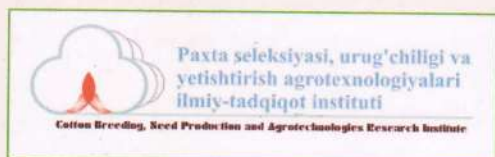


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА ОЗИҚ-ОВҚАТ ТАЪМИНОТИ ИЛМИЙ-ИШЛАБ ЧИҚАРИШ МАРКАЗИ
ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
БМТ ОЗИҚ-ОВҚАТ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ТАШКИЛОТИНИНГ ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДАГИ
ВАКОЛАТХОНАСИ (ФАО)
ҚУРУҚЧИЛИК МИНТАҚАЛАРИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ БЎЙИЧА ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ
ХАЛҚАРО МАРКАЗИ (ИКАРДА)



ICARDA

Science for Better Livelihoods in Dry Areas

**“ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ ГЕНЕТИКАСИ,
СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДОЛЗАРБ
МУАММОЛАРИ ҲАМДА РИВОЖЛАНТИРИШ
ИСТИҚБОЛЛАРИ”**

**мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси
материаллари тўплами**

(2018 йил, 18-19 декабрь)

Тошкент – 2018 йил

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА ОЗИҚ-ОВҚАТ ТАЪМИНОТИ ИЛМИЙ-
ИШЛАБ ЧИҚАРИШ МАРКАЗИ**

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**БМТ ОЗИҚ-ОВҚАТ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ТАШКИЛОТИНИНГ
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДАГИ ВАКОЛАТХОНАСИ (ФАО)**

**ҚУРУҚЧИЛИК МИНТАҚАЛАРИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ БЎЙИЧА
ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ХАЛҚАРО МАРКАЗИ (ИКАРДА)**

**“ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ ГЕНЕТИКАСИ,
СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ
ҲАМДА РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ”**

**мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари
тўплами**

(2018 йил, 18-19 декабрь)

Тошкент – 2018 йил

Ушбу тўпلامда ғўза, беда ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларининг генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари, Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истикболлари ёритилган. Тўпلامда ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинларининг генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ҳамда бедачилик масалаларига оид илмий мақолалар киритилган. Тўпلام қишлоқ хўжалиги соҳасидаги илмий-тадқиқот институтлари илмий ходимлари, олий ўқув юртлари профессор-ўқитувчилари, магистратура ва бакалаврият талабалари ҳамда қишлоқ хўжалиги мутахассислари учун мўлжалланган.

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА:

Раис: қ.х.ф.н. А.Э.Равшанов

Раис ўринбосари: қ.х.ф.д., профессор Ф.Ж.Тешаев

АЪЗОЛАРИ:

Қ/х.ф.доктори, к.и.х. Ф.Б.Намозов, қ/х.ф.номзоди, к.и.х. Я.А.Бабаев, қ/х.ф.доктори, профессор Х.Сайдалиев, б.ф.д., профессор Ж.Х.Ахмедов, қ/х.ф.доктори, профессор В.А.Автономов, қ/х.ф.доктори, профессор П.Ш.Ибрагимов, қ/х.ф.доктори, профессор Ш.С.Козубаев, қ/х.ф.доктори, профессор Н.М.Ибрагимов, қ/х.ф.номзоди, к.и.х. Ф.М.Хасанова, қ/х.ф.номзоди, к.и.х. Ж.К.Шадманов, қ/х.ф.доктори, к.и.х. Б.И.Ниязалиев, қ/х.ф.доктори, профессор Ш.Ҳ.Абдуалимов, қ/х.ф.доктори Г.Р.Холмуродова, қ/х.ф.ф.доктори, к.и.х. У.З.Абдурахманов, касаба уюшма қўмитаси раиси Ш.А.Каримов, бош хисобчи Н.Ёрмухаммедова, илмий ишланмалар ва хорижий алоқаларни мувофиқлаштириш бўлими мудири Д.Ҳайдарова.

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

Б.ф.д., академик С.Р.Раҳмонкулов, т.ф.доктори, профессор Г.А.Безбородов, қ/х.ф.доктори, профессор А.С.Шамсиев, қ/х.ф.доктори, к.и.х. А.Б.Амантурдиев, қ/х.ф.номзоди, к.и.х. Р.Сыдик-Ходжаев, қ/х.ф.доктори, к.и.х. Д.Даминова, қ/х.ф.номзоди, к.и.х. Б.Х.Тиллабеков, қ/х.ф.номзоди, к.и.х. М.Турабходжаева, қ/х.ф.номзоди, к.и.х. М.М.Хасанов, қ/х.ф.доктори, к.и.х. М.Холикова, қ/х.ф.номзоди, к.и.х. А.М.Нуриддинов, қ/х.ф.ф.доктори, к.и.х. М.А.Авлиёкулов, қ/х.ф.ф.доктори Х.Жалолов, қ/х.ф.ф.доктори С.Р.Алланазаров, қ/х.ф.ф.доктори Ж.И.Исмаилов, қ/х.ф.ф.доктори Н.Дурдиев, қ/х.ф.ф.доктори Х.М.Бозоров.

СЎЗ БОШИ

БУГУНГИ КУНДА ПАХТАЧИЛИК СОҲАСИДАГИ ИЛМИЙ ЮТУҚЛАР ҲАМДА ДОЛЗАРБ МУАММОЛАР

А.Э.Равшанов – қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти директори

Ф.Ж.Тешаев – қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти директорининг илмий ишлар ва инновациялар бўйича ўринбосари

Муҳтарам юртбошимиз Ш.М.Мирзиёев 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича “Ҳаракатлар стратегияси”да мамлакатни ижтимоий ва иқтисодий ҳамда ҳуқуқий томондан ривожлантиришнинг аниқ вазифаларини белгилаб берди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 ноябрь “Илмий-тадқиқот муассасаларининг инфратузилмасини янада мустаҳкамлаш ва инновацион фаолиятини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги № ПҚ-3365 сонли ва 2017 йил 13 ноябрь “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги ходимлари кун байрам тадбирида белгиланган вазифалардан келиб чиққан ҳолда, қишлоқ хўжалигини мавжуд имкониятларидан янада самарали фойдаланиш, соҳада иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш, илм-фан ютуқлари ва инновацион янгиликларни тизимли жорий этиш ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бўйича кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғриси”ги № ПҚ-3432 сонли қарорларида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда илм-фан ютуқларига таянган ҳолда янги замонавий ресурстежовчи технологияларни қўллаб амалга ошириш, уларни қайта ишлаш ва экспорт қилиш, илмий тадқиқот институтларини моддий техника базасини ривожлантириш ва соҳада етук кадрларни тайёрлаш тизимини тубдан яхшилаш бўйича аниқ вазифалар илгари сурилган.

Республикада селекция ва уруғчилик ишларини ривожлантириш мақсадида 1996 йил 29 августда “Уруғчилик тўғрисида”ги 267-1-сонли ва “Селекция ютуқлари тўғрисида”ги 271-1-сонли Ўзбекистон Республикаси қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 25-ноябр 491-сонли, 2004 йил 23-декабр 604-сонли қарорлари ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013-йил 19-апрель ПФ-1958 сонли “2013-2017 йилларга мўлжалланган суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш тўғрисида” ги қарорларини қабул қилиниши бу соҳанинг ҳуқуқий асосларини яратиб берди.

Юқорида келтирилган қонун ва қарорларда белгиланган вазифаларни бажариш борасида институт олимлари томонидан селекция, уруғчилик ва агротехнологиялар йўналишлари бўйича маълум натижаларга эришилди.

Жорий йилда институтда Давлат илмий-техник дастурлар доирасида жами 76 та лойиҳа жумладан: 7 та фундаментал, 50 та амалий, 16 та инновация ва 3 та ёшлар лойиҳалари бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Ҳозирги кунда институт таркибида Республикаимизнинг барча тупроқ-иклим шароитларини қамраб олган 11 та илмий тажриба станцияси, 1 та тажриба станцияси, Тошкент вилояти

Қибрай туманида жойлашган марказий тажриба участкаси, 10 та бўлим ва 19 та лаборатория фаолият кўрсатади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида”ги ПФ-5264-сонли Фармониға мувофиқ, Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигига мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришда илмий-тадқиқот ишлари натижаларидан фойдаланишнинг тизимли ташкил этиш ва инновацион ишланмаларни ишлаб чиқаришга жорий этиш, маҳсулот импортини камайтириш каби режали дастурлар амалга оширилмоқда. Жумладан: институтда ҳам бугунги кунда ғўза уруғчилиги ва агротехникаси йўналишида 16 та инновацион лойиҳалари бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бунда янги тезпишар, серҳосил, турли стресс факторларга бардошли С-8286, ЎзПТИ-202, ЎзПТИ-203, Гулистон, С-6565, Термиз-202 ва Термиз-208 ғўза навларини наводорлиги юқори бўлган уруғларини етиштириш, тола сифатини яхшилаш, уруғчиликка оид андозаларни замон талабига мос равишда янгилаш, сув тежовчи технологияларни жорий этиш, ғўза ва ҳамкор экинлар ҳамда дуккакли-дон ва беда экинларини экиб ерларни унумдорлигини оширишга қаратилган долзарб вазифалар амалга оширилмоқда.

Ўзбекистон Республикасида 2018 йил мобайнида “Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида амалга ошириладиган ислохотлар, эришилаётган натижалар, соҳадаги долзарб вазифалар, шунингдек, экинлар вегетация даврида бажариладиган агротехник тадбирларни тўғри ва сифатли ўтказиш, ҳосилдорликни ошириш омиллари хусусида” амалга ошириладиган режа-дастур асосида, ЎзҚХИИЧМ ва Ўзбекистон Миллий телерадиокомпанияси билан ҳамкорликда ташкил этилган институтнинг **“Ўзани парваришланишнинг ресурстежамкор технологиялари ва ғўза зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш чоралари”** мавзусидаги давра суҳбатида фермер хўжаликлари раҳбарлари таклиф этилди ва олимлар билан фермер хўжаликларини ҳамкорликда иш олиб борилишидаги муаммолар ва уларни бартараф этиш чоралари ҳақида келишиб олинди. Давра суҳбатида ғўза парваришида ресурстежовчи технологияларни қўллаш бўйича ишланмалар намоиш этилди. Бунда қатор ораларига қора плёнка ва эгилувчан қувурлар тўшаб суғориш технологиялари, далада суғориш муддатини ўз вақтида тўхтатишни аниқлаш учун хизмат қиладиган WED (Веттенг фронт детектор) приборини қўлланиши ва уларнинг самарадорлиги, тупроқ унумдорлигини оширишга қаратилган бошқа ишланмалар билан иштирок этилди.

Институт қошидаги ғўза коллекциясида асосан АҚШ, Мексика, Ҳиндистон, Хитой, Австралия, Миср, Бразилия, Исроил, Перу, Покистон, Эрон, Туркменистон, Тожикистондан (дунёнинг 107 та мамлакатидан) келтирилган *G.hirsutum* L. (8362 та), *G.barbadense* L. (2046 та), *G.arboreum* L. (600 та), *G.herbaceum* L. (636 та) турларига мансуб навлардан ҳамда ёввойи, ярим ёввойи шакллардан (414 та) ташкил топган жами 12800 та намуналар сақланмоқда. Ушбу намуналарнинг уруғлари ҳар 10 йилда бир марта янгиланиб, ёввойи ва ярим ёввойи шакллар “Фитотрон” иссиқхона мажмуасида тирик ҳолда сақланиб парваришланмоқда.

Сўнгги йилларда экологик муҳитнинг ўзгариши, жумладан сув танқислиги ва тупроқнинг шўрланиш даражасининг ортиб бориши ушбу омилларга чидамли бўлган ғўза навларини яратишни тақозо этмоқда. Бу йўналишда институтдаги ғўза генофонди намуналаридан, жумладан ёввойи, ярим ёввойи ва маданий шаклларни дурагайлаш орқали сув танқислиги ва тупроқ шўрланишига бардошли бўлган

донорларни яратишнинг назарий ҳамда амалий услублари ишлаб чиқилди. Институтда ғўзанинг бошланғич авлодларида вилтнинг вертициллиум ва фузариум замбуруғлари турли популяцияларига комплекс бардошли, тезпишар, серҳосил, юқори тола чиқими ва сифатига эга бўлган трансгрессив гомозигот генотипларни биокимёвий ва молекуляр тестлар асосида аниқлаш натижасида селекция жараёнини 3-5 йилга қисқартириш имкониятини берувчи янги услубни ишлаб чиқиш, маркер селекцияси асосида тола миқдори ва сифати юқори, тезпишар, маҳсулдор, муҳитнинг биотик ва абиотик омилларига бардошли селекцион ашёларини яратиш каби долзарб йўналишлар бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Янги навларни яратиш баробарида унинг уруғчилигини ташкил этиш, сара уруғларини тайёрлаш бўйича ҳам ижобий ишлар амалга оширилмоқда. Айниқса, кластер тизимида ўтган ҳудудларда уруғчилар, нав муаллифлари ва мутахассислар ҳамкорлиги йўлга қўйилди. Институт олимлари томонидан уруғлик пахта ва чигитга оид 5 та стандарт ва 2 та техник шартлар қайтадан ишлаб чиқилди ва “Ўзстандарт” агентлигидан тасдиқланди.

Институт олимлари томонидан “Районлашган ғўза навларини элита ва биринчи авлод уруғларини кўпайтириш”, “Янги ғўза навларининг бирламчи уруғларини кўпайтириш”, “Модал танлаш йўли билан янги морфологик ва хўжалик кўрсаткичларини барқарорлаштириш”, “Тошкент ва Мирзачўл минтакаларида ғўзанинг юқори сифатли уруғларини тайёрлаш”, “Тошкент минтақасида эртапишар ва ўртапишар навларни экиш муддатлари” каби қўлланма, рисола ва тавсиялар ишлаб чиқилган. Уруғшунослик бўйича лаборатория ходимлари томонидан уруғлик чигитнинг ҳар хил сифатлилиги, дала ва лаборатория шароитида униб чиқиш, экиш ва сақлаш муддатлари усулини ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига таъсири, агроэкологик омиллар, уруғлик чигитнинг ҳажми, солиштирма оғирлигини экиш ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига таъсири, уруғлик чигитга физикавий, кимёвий ва биологик таъсир эттириш йўли билан чигитнинг юқори унвчанлик ва ҳосилдорлик сифатларини оширишнинг янги усуллари ишлаб чиқилган.

Мутахассислар вилоятларда экиш мавсумига уруғлик чигит тайёрлаш ва дорилаш, уруғлик пахта етиштириш бўйича тендер комиссиясида, апробация ва уруғликни тайёрлаш семинар-кенгашларда фаол иштирок этиб келадилар. Бундан ташқари элита-уруғчилик фермер хўжаликлари мутахассисларининг малакасини ошириш ўқув курсларида ҳамда жойларда ўтказилаётган амалий семинарларда методик қўлланмалар етказиб берилмоқда. Уруғчилик йўналишида олиб борилган илмий ишлар натижасида “Уруғларни капсулалаш усули”га № IAP 03956 2009 й; ва “Ќўза уруғининг элита материални саралаш ва чиқитга ажратиш учун электрон дастур”га № DGU 03199 2015 й. Патенти олинди.

Институт олимлари томонидан яратилган ва ДНСда синовдан ўтаётган ғўзанинг 48 дан ортиқ янги навлари уруғлари нав синовни участкаларига ўз вақтида етказиб берилди. Янги ғўза навларини бирламчи уруғчилигини ташкил этиш ва улардан келгусида етарли даражада уруғлик материалларни тайёрлаш мақсадида институтда яратилган 55 дан ортиқ янги ғўза навлари бўйича уруғчилик ишлари ҚХВнинг 2018 йил 2 апрель № 121-сонли буйруғига асосан Республика вилоятларида мавжуд 12 дан ортиқ янги ғўза навларини уруғини олдиндан кўпайтириш элита уруғчилик хўжалигида ва институтнинг ИТСларида олиб борилди.

2018 йилда МТ-7, Т-1, ЛБ-21, Т-37, ЛБ-6, Т-1642, ТТ-4 ғўза навлари навдорлигига баҳо бериш учун Давлат нав синаш комиссиясига топширилди. Институт селекционер олимлари томонидан яратилган янги С-6570, СП-7303, СП-1303, С-6575, Сардор-1, СП-7702, СП Рашидон, СП-03 ва С-2120 ғўза навлари грунтназоратдан мувоффақиятли ўтиб, ДНСга синаш учун қабул қилинди. Тармоқлараро комиссия хулосасига биноан 2019 йилда навдорлигига баҳо бериш учун ғўзанинг Т-571/86, Т-7333, С-9090, Т-421/34, Л-921, Л-471, Т-82/99 ва Т-1379 навлари грунтназоратга топширишга тавсия этилди. 2018 йилда ҚСХВнинг 2017 йил 27 декабрь 349-сонли қарорига мувофиқ ғўзанинг истикболли С-8286, С-6565 навлари Самарқанд вилояти бўйича, ЎзПТИ-2601 ғўза нави эса Қашқадарё вилояти учун районлаштирилди. Жорий йилда 9та ғўза навларига (Гулистон, СП-7701, С-2612, С-2615, С-6575, ЎзПТИ-102, ЎзПТИ-1604, С-9088, СП-1303) Патент олинди.

Институт олимлари томонидан яратилган ғўзанинг районлашган ва истикболли навлари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 сентябрь № ПК-3281 сонли қарорига мувофиқ, **906,6 минг** (77,4%) гектарда экилди.

Беда қандаласига агротехник кураш чораларини олиб бориш бўйича тажрибалар олиб борилиб, ушбу зараркунанда зарарини камайтиришда агротехник тадбирларнинг (экиш муддатлари, яғана, кўчат қалинлиги, сув ва озика режими ва ҳ.к.з.) таъсири бўйича бошланғич натижалар олинди.

Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва тобора ошириб боришда ҳамда асосий ва такрорий экинлардан юқори, сифатли ҳосил олишни таъминлаш борасида қисқа навбатли алмашлаб экиш тизими бўйича илмий ишлар олиб борилмоқда. Қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1 тизимида такрорий экин сифатида етиштирилаётган дуккакли-дон экинларидан сўнг ғўза етиштирилганда қўшимча ҳосилдорлик 4,0-5,3 ц/га ошганлиги аниқланди.

Ресурстежовчи агротехнология тизими асосида мўл ва сифатли пахта ҳосили етиштириш доирасида олиб борилган изланишлар натижасида тупроққа минимал ишлов бериш технологиялари ишлаб чиқилди.

Сув тежовчи технологияларни жорий қилиш ва такомиллаштириш бўйича, ғўзани суғоришда қатор орасини мулчалаш, суғориш давомида илдиз тизими тарқалган қатламни етарлича сув билан таъминлаш, яъни керакли қатламга сув етиб борганидан сўнг суғоришни тўхтатиш орқали сувдан оқилонга фойдаланиш мақсадида Wetting Front Detector (намиқли қатламини аниқлаш) асбобидан фойдаланиш ҳамда ирригация эрозиясига учраган майдонларни эгатлаб суғоришда эгатларда сувни бир хил мўрда оқишини таъминлашда пластмассадан ясалган турли ўлчамдаги тешикчалари мавжуд бўлган мосламалар билан суғориш усуллари ишлаб чиқилди. WFD асбоби ёрдамида суғорилганда оддий усулда суғорилганга нисбатан 15-18% суғориш сувлари тежалиб, мавсум давомида 1 та сув, яъни 840 м³га сув тежалади. Бу 1 га майдонда тежалаётган сув бўлиб, буни бутун Республикамизнинг суғориладиган майдонларига (4300000) кўпайтирилганда 3 млрд. 612 млн. кубометр сув иқтисод қилинади ва бу суғориш сувларидан такрорий экинларни суғоришда фойдаланиш мумкин. Сув сарфини бошқарувчи, тежовчи пластмассадан ясалган мосламанинг аҳамиятли жиҳати шундаки, экинларга сув бериш пайтида далани бегона ўтлар босишининг, плёнка ёки чим билан ифлосланишининг олди олиниб, эрозия жараёнларини камайтириш, сувчи ишини осонлаштириш, иш унумдорлигини ошириш, берилган минерал ўғитлардан

самарали фойдаланиш таъминланиб, ғўзанинг ўсиш ва ривожланиши яхшиланади, юқори ва софатли ҳосил олишга имкон яратилади

Бундай усул билан экинларни суғоришни Республикамизнинг Фарғона, Андижон, Наманган, Қашқадарё, Самарқанд ва Хоразм вилоятларида қўллаш натижасида дарё сувларини иқтисод қилишга эришилиши аниқланди.

Кейинги йилларда органик ўғитларнинг тақчиллигини ҳисобга олган ҳолда, шаҳар чиқинди қолдиқлари, дарахт барглари, ем-хашак бўла олмайдиган хазон ва бошқа экинларнинг ҳамда тоғ-кон ва металлургия саноати, кўмир саноати чиқиндиларидан, қуриган сув омборлари лойқаларидан самарали фойдаланиш билан бир қаторда табиий захиралари мавжуд, бентонитсимон лойлари асосида органо–минерал компостлар тайёрлаш мумкинлиги аниқланди. Бу технологияни қўлланиши натижасида минерал ўғитларни сарфлаш миқдори 25% га, тупрок шўрланишини ювишга сарфланадиган сув миқдорини 4000 м³ га камайтиришга эришилди.

Ирригация ва шамол эрозиясига қарши кураш усуллариининг янги технологиялари жумладан, шамол эрозиясига қарши мевали дарахтлардан ихота ўрмонзорлари барпо этиш бўйича тажрибалар олиб борилди ва бунинг ҳар томонлама самарали эканлиги исботланди. Ирригация эрозиясига қарши қияликни мумкин қадар ўзгартириш, зиг-заг «қийшиқ» (кенглиги 3-6 ва чуқурлиги 3-4 см) майда кўндаланг эгатлар ёрдамида суғориш сувини тезлигини камайтириш ҳисобига суғориш сувидан фойдаланишни 15-20% га ортиши, оқовага чиқиб кетаётган сув ва тупрокнинг ювилиши 40-50% га ва тупрокдаги озика элементларининг ювилиши 35-40% га камайтириш, пировардида 3,0-3,5 ц/га пахта ҳосили сақлаб қолиниши аниқланди.

Эртаки, юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш технологияларини ишлаб чиқишда чигитни экиш олдида ва ғўза амал даврида Витавакс 200ФФ, Ростбисол, Оксигумат, Унум, Натрий гумат, Гумимакс, Оберег, Узгуми, Фитовак ва бошқа биостимуляторлари билан ишлов бериш, шунингдек, ғўзани кимёвий чилпишда ПИКС, Далпикс, Устикс, Сожеан, Энтожеан препаратларини қўллаш технологияси ишлаб чиқилди ва ишлаб чиқаришга тавсиялар берилди.

Республикада етиштириб келинаётган ўрта толали ғўза навларини сунъий баргсизлантириш учун маҳаллий ЎЗДЕФ, ПолиДЕФ, Супер СуюқХМД, ФАНДЕФ ва бошқа дефолиантларини ҳар бир тупрок-иқлим шароитлари учун турли агропадбирларга ҳамда нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда мақбул қўллаш меъёр муддатлари ишлаб чиқиш ва тавсиялар бериш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бунда ушбу дефолиантлар мақбул меъёр ва муддатларда қўлланилганда ғўза барглари 86-92% га тўктириб, кўсаклар очилишини 10-15 кунга тезлаштириш билан бирга 90-95% га очилишини, 1-терим салмоғини 18-20% га ошириб умумий ҳосилдорлигини ҳам 2,0-2,2 ц/га ошириши таъминланган.

2017 йилда Хитой Халқ Республикаси қишлоқ хўжалиги академияси тасарруфидаги Пахтачилик илмий-тадқиқот институти билан ҳамкорликда “Хитой - Ўзбекистон пахтачилик қўшма лаборатория”сини ташкил этиш бўйича “Меморандум” имзоланган. Хитой Халқ Республикаси билан ҳамкорликда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 26 июлдаги № 03/1-1117-сонли топшириқлари ижроси юзасидан 2018 йилда институтнинг Андижон (20 га), Фарғона (20 га) ва Наманган (30 га) илмий тажриба станцияларида (жами 70 гектар) пахтадан юқори ҳосил олишда илғор ва ресурстежамкор Хитой технологиясини қўллаш бўйича ҳамкорлик ишлари амалга оширилмоқда.

Институт олимлари мавсумда жойларда мунтазам хизмат сафарида бўлиб ғўза селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари бўйича илмий-амалий тавсиялар бериб боришди.

Биргина жорий йилнинг ўзида лойиҳалар доирасида 42 та мақола маҳаллий журналларда, 11 та мақола чет эл журналларда, 24 та мақола Республика конференцияларида, 7 та мақола Халқаро конференцияларда чоп этилди. 7 та монография чоп этилди.

Мустақиллик йилларида қишлоқ хўжалиги фанини ривожлантиришда ёш илмий кадрларни тайёрлаш борасида магистрлар ва катта илмий ходим-изланувчилар институти жорий этилиб, сўнгги йилларда институтда малакали кадрлар тайёрлаш ишлари кўлами янада кенгайтирилди. Институтда кадрлар тайёрлаш миллий дастури ижросини таъминлаш борасида Мирзо Улуғбек номидаги Миллий университет, Тошкент Ирригация ва мелиорация институти, Тошкент Давлат аграр университети, Термиз Давлат университети ва Қарши Давлат университетлари билан ҳамкорликда талабаларнинг амалиётини ўтказиш, уларда илмий-тадқиқотлар олиб бориш кўникмаларини шакллантириш бўйича ҳамкорлик йўлга қўйилди.

Институтда 9 та докторант (DSc), 19 та таянч докторантлар (PhD) ва 14 та мустақил изланувчилар таҳсил олмоқда. Уларнинг илмий фаолияти институт Услубий ва Илмий кенгашларида муҳокама қилиниб борилади. Жорий 2018 йилда 15 та қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори (PhD) ва 3 та қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc) диссертация ишлари мувоффақиятли ҳимоя қилинди. 5 та ходим “Катта илмий ходим” ва 3 та ходим “Профессор” илмий унвонини олишди.

Мамлакатимизда кадрлар тайёрлаш миллий дастури бўйича юқори малакали илмий ва илмий-педагог кадрларни тайёрлаш борасида “Умумий деҳқончилик. Пахтачилик”, “Мелиорация ва суғорма деҳқончилик”, “Ўсимликшунослик”, “Агрокимё”, “Селекция ва уруғчилик” ихтисосликлари йўналишларида фалсафа доктори ва докторлик диссертациялари ҳимоя қилинади. Ҳозирда институт қошида фан доктори илмий даражасини берувчи 16.07.2013. Қх/В.24.01 - рақамли Илмий кенгаш самарали фаолият юритмоқда.

I-СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ ГЕНОФОНДИНИ ЎРГАНИШ, ЯНГИ КОЛЛЕКЦИОН НАМУНАЛАР БИЛАН БОЙИТИШ

УЎТ:633.51:575:631.52

ЃЎЗА КОЛЛЕКЦИЯСИДА МАВЖУД *G.BARBADENSE* L.ТУРИ АЙРИМ НАМУНАЛАРИНИНГҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ

Сайдалиев Х., Матяқубова Э.У., Халикова М.Б.
ПСУЕАИТИ, Тошкент, Ўзбекистон

*Изучены хозяйственно-ценные признаки некоторых коллекционных образцов вида *G.barbadense* L. В результате исследований выделены образцы, которые по скороспелости превышают сорт стандарт.*

*Economic-valuable signs of some collection samples of species *G.barbadense* L. are studied. In results of researches samples, which, on early maturity exceeds the standard variety are allocated.*

Республикамизнинг пахтачилик тармоғи мамлакат иқтисодиётининг муҳим йўналишларидан бири ҳисобланади ва бу тармоқ, асосан, ўрта ҳамда ингичка толали ғўза навларини етиштиришга ихтисослашган. Сўнгги 15-20 йилда дунё бозорининг харид талабларидан келиб чиққан ҳолда, ингичка толали пахта етиштириш майдонлари кескин қисқартирилди. Бугунги кунга келиб, мамлакатнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида етиштирилаётган пахта хом-ашёсини маҳаллий саноат миқёсида қайта ишлаш ва тайёр маҳсулот экспорти кўламини ошириш масаласига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу боис сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш имконини берувчи ингичка толали пахта хом-ашёсига бўлган талаб ҳам ошмоқда. Республикамизнинг жанубий ҳудудлари шароити толаси биринчи саноат типига мансуб бўлган ингичка толали ғўза навларини етиштириш учун мос келади.

Ингичка толали пахта хом-ашёси ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб шакллари асосида олинган навларга тегишли бўлиб, бундай тола ўзининг пишиқлиги, узунлиги ва бошқа сифат кўрсаткичлари билан ажралиб туради [1,2].

Кейинги йилларда ҳаво ҳароратининг кескин исиб кетиши ва айрим минтақаларда бундай иссиқнинг гармселлар билан биргаликда келиши ўрта толали ғўза навларида ҳосил элементларининг жуда кўплаб тўкилиши натижасида ҳосилдорлик кескин пасайиб кетмоқда. *G.barbadense* турига мансуб навлар ўрта толали навларга нисбатан иссиққа талабчан бўлиб, иссиқ иқлим ўзгаришларига нисбатан бардошлидир.

Республикамизда юқори сифатли толага бўлган саноат эҳтиёжлари ҳамда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг рентабеллигини ҳисобга олган ҳолда, пахтачилик зоналарининг ҳар қайсисидан самарали фойдаланишда мазкур шароитга мослашган ғўза навларини яратиш ва жорий қилиш катта аҳамиятга эга.

Шуларни инобатга олган ҳолда, ПСУЕАИТИ нинг Марказий тажриба хўжалигида ғўза коллекциясининг *G.barbadense* L. турига мансуб 60 та намунасини аҳамиятга молик хўжалик белгилари бўйича ўргандик. Тадқиқотларга жалб қилинган намуналар ичидан белги ва хусусиятларига асосан 23 тасини ажратиб олдик

ва уларда дала шароитида тезпишарлик элементлари, яъни униб чиққандан шоналашгача, униб чиққандан гуллашгача, биринчи кўсакнинг очилиш куни каби кўрсаткичлар ҳамда биринчи ҳосил шохининг жойлашиш бўғинлари ўрганилди (1-жадвал). Юқорида келтириб ўтилган тезпишарлик белгилари полиген хусусиятга эга бўлиб, кутилган даражада намоён бўлиши ташқи муҳит омилларига (ҳарорат, агротехник тадбирлар) ва ўсимликнинг генетик имкониятларига боғлиқ.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, ўрганилган намуналар андоза сифатида олинган Сурхон-14 навиға нисбатан турлича кўрсаткичларга эга бўлди. Хусусан, Сурхон-14 нави 61,4 кунда гуллаган бўлса, нав намуналар 57,9-64,8 кун оралиғида гуллади. Ўрганилган намуналардан айримлари андоза навға нисбатан гуллаш фазасига тез кирган. Масалан, Pima S3 57,0 кунда (андозадан фарқи -4,4), Pima S4 57,5 кунда (андозадан фарқи -3,9), ML-120 57,9 кунда (андозадан фарқи -3,5) гуллади.

Шу билан бирга ўрганилган 23 та намуна ичидан андоза навға нисбатан кеч гуллайдиганлари ҳам қайд қилинди.

Бу намуналардан 910 I андоза навға нисбатан 3,4 кунга ва Сурхон-101 нави 3,0 кунга кеч гуллади.

1-жадвал. Намуналарнинг айрим хўжалик белгилари

№	Каталог рақами	Намуна номи	Биринчи ҳосил шохининг жойлашиш бўғини, $M \pm m$	Андозадан фарқи, $+$, $-$	Униб чиққандан гуллашгача бўлган давр, кун. $M \pm m$	Андозадан фарқи, $+$, $-$	Униб чиққандан биринчи кўсак очилгунгача бўлган давр, кун. $M \pm m$	Андозадан фарқи, $+$, $-$
1.	071	Pima	5,8 $\pm$ 0,4	0,2	61,8 $\pm$ 0,7	0,4	119,6 $\pm$ 1,9	0,8
2.	01338	Sakelyaridis	7,0 $\pm$ 0,4	1,4	62,1 $\pm$ 1,1	0,7	121,0 $\pm$ 2,4	2,2
3.	07397	910 I	7,0 $\pm$ 0,4	1,4	64,8 $\pm$ 1,8	3,4	131,0 $\pm$ 2,2	12,2
4.	07906	Carnak 1038	5,7 $\pm$ 0,3	0,1	60,0 $\pm$ 0,9	-1,4	127,5 $\pm$ 1,5	8,7
5.	07913	CNW 487-65	5,6 $\pm$ 0,2	0	58,0 $\pm$ 0,8	-3,4	122,4 $\pm$ 1,6	3,6
6.	08004	Ash 36	5,2 $\pm$ 0,1	-0,4	60,5 $\pm$ 0,4	-0,9	123,3 $\pm$ 1,1	4,5
7.	08368	Giza 45	5,7 $\pm$ 0,2	0,1	59,2 $\pm$ 1,2	-2,2	122,2 $\pm$ 2,7	3,7
8.	010268	Sort 396	6,0 $\pm$ 0,3	0,4	61,0 $\pm$ 1,3	-0,4	118,0 $\pm$ 2,4	-0,8
9.	010743	ML-117	5,4 $\pm$ 0,2	-0,2	58,8 $\pm$ 1,7	-2,6	114,6 $\pm$ 1,7	-4,2
10.	011811	Pima S3	5,8 $\pm$ 0,2	0,2	57,0 $\pm$ 0,4	-4,4	111,6 $\pm$ 0,4	-7,2
11.	011936	Pima S4	5,6 $\pm$ 0,2	0	57,5 $\pm$ 0,6	-3,9	114,2 $\pm$ 1,2	-4,6
12.	012236	Сурхон-9	6,0 $\pm$ 0,4	0,4	60,3 $\pm$ 0,9	-1,1	117,3 $\pm$ 1,8	-1,5
13.	012240	Сурхон-102	5,6 $\pm$ 0,2	0	59,0 $\pm$ 0,9	-2,4	116,7 $\pm$ 2,1	-2,1
14.	012241	Сурхон-101	5,8 $\pm$ 0,2	0,2	64,4 $\pm$ 0,9	3,0	121,0 $\pm$ 2,9	2,2
15.	012252	Сурхон-14	5,6 $\pm$ 0,2	-	61,4 $\pm$ 0,6	-	118,8 $\pm$ 1,6	-
16.	012315	№138/10	6,4 $\pm$ 0,1	0,8	60,2 $\pm$ 0,5	-1,2	115,9 $\pm$ 1,2	-2,9
17.	012331	MT-49	5,6 $\pm$ 0,4	0	61,6 $\pm$ 0,8	0,2	112,2 $\pm$ 2,4	-6,6
18.	012334	MT-196	5,8 $\pm$ 0,2	0,2	59,1 $\pm$ 0,4	-2,3	114,5 $\pm$ 1,1	-4,3
19.		Термиз-202	6,2 $\pm$ 0,2	0,6	60,7 $\pm$ 0,5	-0,7	116,6 $\pm$ 1,7	-2,2
20.		Иолатань-14	6,5 $\pm$ 0,2	0,9	60,8 $\pm$ 0,6	-0,6	127,0 $\pm$ 1,1	8,2
21.	010762	Giza 85	7,4 $\pm$ 0,2	1,8	60,5 $\pm$ 1,3	-0,9	118,7 $\pm$ 2,0	-0,1
22.	010874	Термиз-31	6,8 $\pm$ 0,2	1,2	63,0 $\pm$ 0,8	1,6	130,6 $\pm$ 1,7	11,8
23.	010880	ML-120	6,2 $\pm$ 0,1	0,6	57,9 $\pm$ 0,8	-3,5	119,7 $\pm$ 1,1	0,9

Ҳосил шохларининг жойлашиш бўғини қанчалик пастроқда жойлашса шунча тезпишар нав бўлиши кўпчилик олимларнинг тажрибаларида исботланган. Лекин бизнинг тажрибаларимизга жалб қилинган намуналарда бунинг акси бўлган ҳолатлар ҳам мавжудлиги аниқланди. Яъни, Ash 36 намунасининг биринчи ҳосил шохи 5,2 бўғинда жойлашган бўлса-да, гуллаш даври 60,5 кунни, Pima намунасида биринчи ҳосил шохининг жойлашиш бўғини 5,8 бўлиб, гуллаш даври 61,8 кунни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар юқорида эрта гуллагани қайд этилган намуналарда – мос равишда 5,6, 5,8, 6,2 ни ташкил этган.

Тезпишарликни ташкил қилувчи элементлардан бири кўсакларнинг очилиш даври ҳисобланади. Биринчи кўсакнинг очилиши - бу ўсимликнинг биологик тезпишарлигини белгилаб берувчи кўрсаткичлардан биридир. Юқорида таъкидланганидек, кўсакларнинг очилиш суръатининг юқори бўлиши хўжалик пишиш даражасининг тезлашишига олиб келади.

Дала шароитидаги кузатувлар натижасида андоза навга нисбатан биологик эртапишар навлар аниқланди. Андоза нав 118,8 кунда биологик пишиш даражасида бўлган бўлса, Pima S3 111,6 кунда биологик пишиш даражасига келди.

Кузатувларимиз натижасида ажратиб олинган қимматли хўжалик белгиларининг ижобий кўрсаткичларига эга бўлган навларни дурагайлаш ишларига жалб қилдик. Ота-она жуфтларидаги белгиларнинг кейинги авлодларда ирсийланишини ўрганиш мақсадида тадқиқотларимиз давом эттирилмоқда.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, ўрганилган коллекция намуналари ичидан ҳозирги кунда кенг майдонларда экилаётган навларга нисбатан тезпишар бўлган намуналар хўжалик белгилари кўрсаткичлари юқори бўлганларини бир генотипда жамлаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Пахтачилик справочниги. –Тошкент, 2016. -304 б.
2. Сайдалиев Х., Тожибоев А.М., Халикова М.Б., Мамарахимов Б.И. Ёўза коллекцияси намуналарининг селекциядаги аҳамияти. -Тошкент: “Наврўз”, -2015, Б.120.

УДК: 633: 681.325.3

К СОСТАВЛЕНИЮ СПИСКА ДЕСКРИПТОРОВ РОДА *GOSSYPIMUM* L.

Ф.Х. Абдуллаев

Эл. почта: f_abdullaev@yahoo.com

Мақолада Gossypium L. туркуми коллекция намуналарини йиғиш, сақлаш ва маълумотларини баҳолаш жараёнида генофонд бўйича ахборот системасида қайта ишлашда терминологияларни ва уларнинг мумкин бўлган маъноларини унификациялаш мақсадида дескрипторлар рўйхатини ишлаб чиқиш бўйича изланиш натижалари келтирилган. Дескрипторлар гўзанинг кўпгина белги ва хусусиятларини баҳолаш учун шкалаларни ўз ичига олади.

In the article results of research on development of the list of descriptors for the genus Gossypium L. for unification of terminologies and their possible means when collecting, conservation and information processing by the information system were given. Descriptors contain of scales for estimation many cotton traits and properties.

Изучение мировых растительных ресурсов связано с постоянным накоплением информации, проведением различного рода сортировок, поиска и обработки данных. Большой объем накопленных данных о генетических ресурсах делает необходимым использование современных методов автоматизации научных исследований и в первую очередь применение средств компьютерных технологий для создания и ведения банков данных- основа построения автоматизированной информационной системы для мировых коллекций. Постоянное расширение коллекции мировых растительных ресурсов и углубление методов анализа, выдвигает, в качестве одной из важнейших, задачу упорядочения информации, совершенствования способов ее хранения, поиска и обработки [12-13].

Внедрение новых, более совершенных форм документации и оценки мировых растительных ресурсов в области селекции культурных растений в разных экологических условиях обусловлено непрерывным расширением растительных ресурсов и улучшением методов их анализа. Важно отметить, что интенсивный селекционный процесс на протяжении многих веков, направленный на улучшение агрономических признаков сельскохозяйственных культур, привел к неумышленному истощению их генетической основы. В свою очередь, это усилило уязвимость большинства экономически важных культур во всем мире к различным растительным патогенам, а также факторам окружающей среды. Создание, изучение и сохранение коллекций генетических ресурсов растений входит в общую проблему охраны живой природы [12].

В Узбекистане, а также в различных научных учреждениях мира ведутся интенсивные работы по исследованию генетических ресурсов растений. Эти исследования все чаще проводятся в кооперации между организациями, к тому же происходит регулярный обмен семенным материалом, в связи с чем накапливается большой объем информации. Возникает необходимость обеспечения простого и быстрого доступа к данным ресурсам заинтересованных лиц (*научных работников, селекционеров, семеноводов, агрономов и фермеров*) и организаций. Следует отметить, что подбор сортообразцов и линейного материала сельскохозяйственных культур для решения селекционных задач сегодня решается, как правило, на основе эвристических знаний и интуиции. Необходимость создания информационных систем в селекции продиктована тем, что в республике накоплен огромный селекционный материал. Работа с таким большим объемом информации требует соответствующих решений и для управления, поиска и доступа к полной информации о коллекции с целью оптимизации селекционного процесса и выполнения конкретных производственных задач при выборе того или иного сорта необходимо формирование общей базы данных, основанной на унифицированных дескрипторах хлопчатника, несущих в себе подробную информацию об объектах (*происхождение, совокупность признаков, параметров и т.д.*) [1-11, 19-21].

Однако в настоящее время не имеется четкого руководства по документированию образцов в соответствии с международными стандартами, предлагаемыми, а большинство информации об образцах коллекции хранится в виде журнальных записей и разрозненных электронных таблиц. Все это существенно усложняет и замедляет работу, в то время как за рубежом аналогичная информация активно переводится в цифровой формат и представлена в виде баз данных.

Для эффективного использования коллекции гермоплазмы информация об объектах должна быть документирована таким образом, чтобы селекционеры

могли идентифицировать потенциально полезные образцы. Поэтому данные по дескрипторам должны быть компьютеризированы и иметь удобную систему поиска и отображения информации [12]. Для решения вышеизложенных проблем необходима разработка методологических аспектов формирования базы данных применительно к мировой коллекции хлопчатника.

С целью упорядочения и управления всей собранной информации необходима проводить работу по разработке расширенной системы описания признаков хлопчатника и создание списков дескрипторов хлопчатника на основе комбинирования программной среды объекта и ориентированного программирования. Это подразумевает выбор подходящего языка программирования для решения новых классов проблем, подбор подходящих сочетаний различных методов, представленных в имеющемся модульном наборе и соответствующих поставленной задаче. Объекты являются ключевыми для понимания объектно-ориентированной технологии. Реальные объекты имеют две характеристики: состояние (*сорт, цвет, высота растения и т.д.*) и поведение (*рентабельность, известность сорта, степень проявления признаков от условий произрастания*) [12-13, 16-18, 24].

Данные исследования выполнены в рамках межведомственного прикладного проекта ПЗ-2014-0909182632 (КХ-8-009) «Создание Национальной информационной системы по генофонду хлопчатника с целью его эффективного использования» в период 2015-2017 гг., где разработаны методические подходы созданию дескрипторов рода *Gossypium* L. и на их основе сформирована Национальная информационная система по генофонду хлопчатника. Результаты данного исследования позволили значительно облегчить доступ и поиск информации об образцах коллекции, представляющих интерес в соответствии с требуемыми параметрами [14].

Использование новых информационных технологий является эффективным средством обработки данных, включая обмен информацией в региональной и международном масштабах. Надо отметить, что долготлетнее сотрудничество стран-членов СЭВ под руководством ВНИИР им. Н.И.Вавилова (ВИР), а также целенаправленная деятельность ФАО и МИГРП (*ныне Bioversity International*) привела к созданию единой системы дескрипторов, включающей паспортные и описательные признаки коллекционных образцов генофонда растений. Дескрипторные словари, или так называемые классификаторы, разработаны для каждой культуры отдельно в двух вариантах: широкий унифицированный и международный. Широкий классификатор содержит шкалы оценок большинства встречающихся признаков и предназначен для широкого применения. В частности, он использовался для разработки национальных классификаторов, более широких, чем международный классификатор СЭВ. Международный классификатор был создан в целях унификации описания сортов из национальных коллекций на первом этапе создания единого генного банка СЭВ и содержит только часть признаков, имеющихся в широком классификаторе (*национальные сорта будут зарегистрированы как в соответствующей стране, так и в информационно-поисковой системе ВИР*) [12-13, 15-18, 22, 23-24, 26, 27].

В описательной части приведены дескрипторы регистрации новопоступившего образца в коллекцию, паспортных данных, морфологических и хозяйственных признаков, биологических свойств, устойчивости к болезням и вредителям, урожайности и структуры урожая, химического состава,

технологических качеств волокна, а также анатомическая, цитологическая и кариологическая характеристика.

Следует отметить, что правильность оценки при описании признаков и свойств зависит точного соблюдения предлагаемых методических рекомендаций.

Список использованных литератур:

1. Абдуллаев Ал.А., Салахутдинов И.Б., Курязов З.Б., Ризаева С.М., Абдурахманов И.Ю., Абдуллаев А.А. К вопросам информационного управления ресурсами гермоплазмы хлопчатника Узбекистана.//Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия плодовых культур и их диких сородичей: Мат. междунар. науч.-практ. конф. - 23-26 августа 2011г. - ИГЭБ РАН РУз/UNEP/GEF/BI. - Ташкент, Узбекистан. - С. 196-197.
2. Абдуллаев Ф.Х. Документирование генетических ресурсов растений плодовых культур: методология Узбекского научно-исследовательского института растениеводства.//Сохранение устойчивого использования генетических ресурсов плодовых культур в Центральной Азии: Мат. тр. курса, 21-25 августа 2000г. - ИПИГРИ, ФАО. - 2003г. - С. 111-123.
3. Абдуллаев Ф.Х. Документирование генетических ресурсов растений: теоретические основы и методология.//Приоритетные направления развития современной науки мол. уч. аграриев: Мат. V-ой Междунар. науч.-практ. конф. мол. уч., посвящ. 25-летию ФГБНУ «ПНИИАЗ». - с. Солёное Займище. - 11-13 мая 2016 г. - С. 401-405.
4. Абдуллаев Ф.Х. Классификация исходного материала хлопчатника с использованием кластерного анализа.//Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии: Сб. тез. респ. науч. конф. - ЦГБ АН РУз, 18 мая 2017 г. - Ташкент, 2017г. - С. 92-93.
5. Абдуллаев Ф.Х., Арсланов Д.М. Методические основы составления дескрипторов по мировой коллекции хлопчатника.//Актуальные направления селекции, семеноводства и агротехники полевых культур: Мат. междунар. науч.-практ. конф. - НИИССАВХ. - 15-16 декабря 2016 г. - Т. I. - Ташкент, 2016г. - С. 25-29.
6. Абдуллаев Ф.Х., Арсланов Д.М. Управление генетическими ресурсами растений на основе информационной технологии.//Научно-инновационные основы развития картоводства, овощеводства и бахчеводства в РК: Мат. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию со дня основания КазНИИКО. - 7-8 июля 2016 г. - Кайнар, 2016г. - С. 27-31.
7. Абдуллаев Ф.Х., Арсланов Д.М. Эффективное использование генофонда хлопчатника на основе формирования национальной информационной системы.//Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии: Сб. тез. респ. науч. конф. - ЦГБ АН РУз, 18 мая 2017 г. - Ташкент, 2017г. - С. 94-95.
8. Абдуллаев Ф.Х., Арсланов Д.М., Муминов Х.А. Национальная информационная система по генофонду хлопчатника- основа его эффективного использования.//Письма в Вавилонский журнал. - Новосибирск, 2016. (дата публ.: 22.03.2016, <http://www.bionet.nsc.ru/vogis/download/commentaries/appx2.pdf>).
9. Абдуллаев Ф.Х., Карпенко Ю.А. Документирование генетических ресурсов растений: теоретические основы и методология.//Инновационные технологии для устойчивого и безопасного развития аграрного сектора: Мат. междунар. науч.-практ. конф. - 3-4 октября 2013 г. - Тбилиси, 2013г. - С. 35-38.
10. Абдуллаев Ф.Х., Карпенко Ю.А. Основы документирования генетических ресурсов растений.//Генофонд и селекция: Мат. I междунар. науч.-практ. конф. - ГНУ СибНИИРС РАСХН. - 8-12 апреля 2013г. - Новосибирск. - 2013г. - С. 3-9.
11. Бобохужаев Ш.У., Санамьян М.Ф., Абдуллаев Ф.Х., Абдукаримов Ш.С. Создание Национальной информационной системы по генофонду хлопчатника.//50 лет ВОГиС: успехи и перспективы: Сб. тез. Всерос. конф. - 8-10 ноября 2016 г. - Москва, 2016г. - С. 94.

12. Витковский В.Л. Особенности изучения помологических признаков видов и сортов рода *Prunus* Mill. в связи с созданием генетической и стержневой коллекции.//Методические указания.- СПб.: ВИР.- 2001.- 90 с.
13. Методические указания по составлению классификаторов и первичных документов сбора информации по коллекции мировых растительных ресурсов ВИР.//Сост.: Корнейчук В.А., Бареш И., Карабанова Г.Л., Меньшикова Л.А.- Л.: ВИР, 1978.- 148 с.
14. Абдуллаев Ф.Х. Создание Национальной информационной системы по генофонду хлопчатника с целью его эффективного использования. Закл. отчет НИР по проекту ПЗ-2014-0909182632 (КХ-8-009) за период 2015-2017 гг.- Ташкент: ИБ АН РУз, 2017.- 70 с.
15. Сорно-полевые растения посевов хлопчатника в СССР (*перечень и распространение*).//Каталог мировой коллекции ВИР.- Вып. 499.- Сост.: д.б.н. Ульянова Т.В.- Л.: ВИР, 1989.- 40 с.
16. Швытов И.А., Бурмистров Л.А. Информационное обеспечение, структура и функции компьютерной базы данных по интродукции растительных ресурсов.//ВНИИР им. Н.И.Вавилова.- СПб.: ВИР, 1994.- 23 с.
17. Швытов И.А., Дзюбенко Н.И., Курлович Б.С., Бурмистров Л.А. Методологические подходы к построению критериев оценки генетического разнообразия при интродукции растений. Часть I.//СПб.: ВИР.- 1995.- 75 с.
18. 40 Широкий унифицированный классификатор СЭВ рода *Gossypium* L.//Сост.: Н.Лемишев, А.Атланов, Л.Подольная, В.Корнейчук.- Л.: ВИР, 1989.- 21 с.
19. Abdullaev A.I., Salakhutdinov I.B., Kuryazov Z.B., Rizaeva S.M., Abdurakhmanov I.Yu., Abdullaev A.A. Issues in informational management of cotton germplasm resources of Uzbekistan.//Conserv. and Sustain. Use of Biodiversity of Fruit Crops and Wild Fruit Species: Proc. of the Inter. Sci. and Pract. Conf.- 23-26 August 2011.- IGPEB AN RUz/UNEP/GEF/BI.- Tashkent, Uzbekistan.- P. 201-202.
20. Abdullaev F.Kh. Documentation of Fruit Genetic Resources: Methodology of Uzbek Research Institute of Plant Industry.//Conserv. Through Sustain. Use of Fruit Gen. Res. in C.Asia: Mat. of the Tr. Course.- Tashkent.- 21-25 August 2000.- Roma, Italy: IPGRI-FAO, 2003.- P. 105-117.
21. Abdullaev F.Kh. Management of Plant Genetic Resources by the Information Technology Base.//Soil-Water Journal.- 2013.- Vol. 2.- No 2 (2).- Special Issue for AGRICASIA, 2013 I C.Asia Congr. «Modern Agri. Techniques and Pl. Nutrition».- Kyrgyz-Turkish Manas Univ.- Bishkek, Kyrgyzstan.- 1-3 October 2013.- P. 2081-2086.
22. Alercia A, Diulgheroff S, Metz T. List of Multi-Crop Passport Descriptors.- FAO/IPGRI, Rome, Italy, 2001.- Available from: http://www.biodiversityinternational.org/Publications/pubfile.asp?ID_PUB=124
23. De Vicente C, Metz T, Alercia A. Descriptors for Genetic Markers Technologies. IPGRI, Rome, Italy, 2004.- Available from: http://www.biodiversityinternational.org/Publications/pubfile.asp?id_pub=913
24. Developing Crop Descriptor Lists.//Guidelines for developers.- Bioversity Technical Bulletin Series.- # 13.- Bioversity International, Rome, Italy, 2007.- 72 p.
25. FAO/IPGRI Multi-Crop Passport Descriptors.- 2001.
26. IPGRI [International Plant Genetic Resources Institute]. 2001. The design and analysis of evaluation trials of genetic resources collections.//A guide for genebank managers. IPGRI Technical Bulletin, No. 4.
27. van Hintum Th.J.L., Jongen M.W.M., Hazekamp Th. (eds). 1995. Standardization in Plant Genetic Resources Documentation. Report of the II Technical Meeting of Focal Points for Documentation in East European Genebanks. Centre for Genetic Resources, the Netherlands (CGN), Wageningen, the Netherlands.

G.BARBADENSE L. ТУРИ - ИНГИЧКА ТОЛАЛИ НАВЛАР СЕЛЕКЦИЯСИ УЧУН ҚИММАТЛИ МАНБА

Халикова М.Б., Матякубова Э.У.
ПСУЕАИТИ, Тошкент, Ўзбекистон

В статье приведен обзор сведений о тонковолокнистом виде G.barbadense L. В ней рассматриваются систематические, морфологические признаки растений вида G.barbadense, а также приводится анализ литературных данных по изучению данного вида хлопчатника.

In article the review of data about long staple specie of G.barbadense L. is resulted. In it regular, morphological signs of plants of a specie are considered and also the analysis of the literary data on studying of the given species of cotton are resulted.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли Фармони 3.3-бандида қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ва модернизация қилиш, юқори маҳсулдорликка эга, касаллик ва зараркундаларга чидамли, маҳаллий тупроқ-иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий тадқиқот ишларини кенгайтириш вазифалари белгилаб берилди.

Селекция жараёнида янги нав яратиш ишининг ижобий яқунланиши қанақа бошланғич ашё танланганига боғлиқ бўлиб, бунда қимматли белгиларига эга бўлган, яъни эртапишар, ҳосилдор, тола сифати юқори, касаллик ва зараркундаларга чидамли ғўза намуналарини дурагайлашга жалб этишнинг мақсадга мувофиқлиги ҳеч кимга сир эмас.

Ўзанинг маданий ва барча ёввойи турлари *Gossypium* авлодига мансуб бўлиб, *Malvaceae* оиласига киради. Ғўза систематикаси ҳақидаги дастлабки маълумотлар XVI-XVII асрларда юзага келган бўлиб, К.Линней ғўзанинг 5 та турини аниқлаган. Шу турлар ичида 4 таси маданий турлар ҳисобланади (*G.hirsutum* L., *G.barbadense* L., *G.arboreum* L., *G.herbaceum* L.). Лекин, фан соҳасининг ривожланиши натижасида *Gossypium* авлодига кирувчи бир қатор бошқа турлар аниқланган [3,6]. Г.С.Зайцев ўзининг “*Gossypium* авлодининг классификациясига оид” деган ишида биринчи бўлиб маданий ғўза турларини икки гуруҳга ажратган (Эски Дунё-*G.arboreum* L., *G.herbaceum* L., Янги Дунё - *G.hirsutum* L., *G.barbadense* L.). Ф.М.Мауер уларни 4 қисмга: ёввойи, ярим ёввойи, маданий тропик ҳамда субтропик шаклларга бўлинишини таъкидлайди. Ҳозирги кунга келиб, А.А.Абдуллаев ва бошқалар томонидан олиб борилган филогенетика, систематикага оид тадқиқотлар натижасида ғўзанинг 56 тури тавсифланган[3].

G.barbadense L. тури навларининг туплари чекланган шаклдан кучли тарвақайлаган шаклгача бўлади. Бўйи эса 40-60 см дан 120-150 см, ҳатто 180 см гача боради. Гуллари йирик, сарик, гултожибарглари асосида антоцион доғлар бор. Гулнинг хусусиятлари, яъни гултожининг очик рангдалиги ҳамда нектардонлар мавжудлиги унинг четдан чангланишга мойиллигини тасдиқлайди. Кўсаклари 3-4

уяли, 2,5-4,5 г, баъзан 6-6,5 г ни ташкил этади. 1000 дона чигитининг вазни 110-140 г ни ташкил этади [4, 6].

G.barbadense L. тури вакилларида госсипол миқдори кўп бўлади. Илмий адабиётлардан маълум бўлишича, маданийлашган турлардан фақат *G.barbadense* L. сўрувчи зараркунандалар билан кам зарарланади, ғўза турлари ичида мой миқдори юқорилиги билан ҳам ажралиб туради.

Н.С.Симонгуляннинг илмий асарларида чигитнинг туксизлиги *G.barbadense* L. турлари вакилларида рецессив белги эканлиги таъкидлаб ўтилган. Бундан ташқари *G.barbadense* L. да сариқ ранг оқ рангдан устунлиги аниқланган. Узок йиллар давомида олиб борилган тадқиқотлари натижасида Коттур бу белгини 3 жуфт ген бошқаради, деган фикрга келади [4].

G.barbadense L. турлари уруғининг туклилиги туксизликдан устунлик қилади. Агар *G.barbadense* L. турининг туксиз уруғли навлари билан *G.hirsutum* L. турининг тукланган уруғли навлари чатиштирилса, туклилик белгиси устунлик қилади. *G.barbadense* L. турининг тукланган уруғли навлари ва *G.hirsutum* L. турининг туксиз уруғли навлари билан чатиштирилса, туксизлик устунлик қилади [4]. *G.hirsutum* × *G.barbadense* турлараро чатиштирилганда, одатда, биринчи бўғин дурагайларда *G.barbadense* L. туридаги толанинг узунлиги ва юқори сифат устун бўлади. *G.barbadense* L. туридаги дурагайларнинг толаси одатда *G.hirsutum* туридаги дурагайларникидан узун бўлади. Агар кўсакларнинг йириклигига қараб бир-биридан кескин фарқ қиладиган навлар чатиштирилса, биринчи бўғин дурагайларда бу белги ота-она шакллар ўртасида оралиқ ўринни эгаллайди. Худди шундай ҳол турлараро чатиштирилганда ҳам кузатилади [6].

Б.Халманов ўзининг мутагенез бўйича олиб борган тадқиқотлари натижасида *G.barbadense* турига мансуб МТ-144 тизмасининг *F.oxysporum f.sp.vasinfertum* касаллик қўзғатувчисига чидамли эканлигини таъкидлаб ўтган [5].

Бир навдан иккинчисига дурагайлаштириш орқали белгилар ўтказилиши керак бўлса, у ҳолда беккросс (тўйинтирувчи чатиштириш) учун оталик жуфти танланиши керак бўлади. Алоҳида хўжалик белгиларга эга бўлган ёввойи шакллар билан узок дурагайлаштиришда такрорий чатиштириш аҳамиятли ҳисобланади. Худди шу усул билан Харланд 52 хромосомали ёввойи *G.tomentosum* туридан маданий *G.barbadense* турига ўсимликдаги кучли тукланиш белгисини ўтказишга муваффақ бўлган. Бу эса ўсимликни сўрувчи зараркунандалардан ҳимоя қилишга хизмат қилади [4].

А.Абдуллаев эса ўз тажрибаларида ССР маркерлар ёрдамида *G.barbadense* L. тури геномининг молекуляр генетик хилма-хиллигини ўрганган. У тадқиқотлари натижасида 60 та маркер мултилокусли эканлиги, кўпчилик локуслар эса 2 ва 3 аллеллардан ташкил топишини, маданий тур вакилларида жуда кўп янги аллеллар мавжудлигини аниқлаган [1].

Ингичка толали навлар селекциясида Перу (*G.barbadense* L. турининг ёввойи ва ярим ёввойи шакллари), Миср (Гиза, Сакел навлари серияси), Туркменистон (Июлатань станцияси навлари), Озарбайжон (Ашмуни серияси), АҚШ (Пима серияси) га мансуб ашёларнинг ўзига хос ўрни мавжуд. 1938-2003 йилларда Республикаимизнинг турли илмий муассасаларида 46-Ф, 47-Ф, 48-Ф, 123-Ф, 136-Ф, 155-Ф, 157-Ф, Андижон-18, Бухоро-1, Бухоро-2, Бухоро-7, Қашқадарё-1, Қашқадарё-5, Қашқадарё-7, Т-2, Т-3, Т-7, Т-8, Т-9, Т-13, Т-14, Т-16, Т-17, Т-21, Т-24, Сурхон-2, Сурхон-3, Термез-31, Термез-32, Термез-34, Термез-40, Ижод, Наво, АН-5428, (Дуру-Гавҳар), Клейстогам-1 каби ингичка толали навлар яратилган.

2006 йилдан сўнг эса Нафис, Термез-49, Термез-202, Термез-208, Сурхон-16, Сурхон-18, Сурхон-100, Сурхон-101, Сурхон-102 навлари яратилган ва уларнинг айримларигина ишлаб чиқаришга жорий қилинган [2]. Ҳозирги кунда республикамиз пахта майдонларида юқори тола сифатига эга бўлган бир қатор ингичка толали навлар экилмоқда. Масалан, айрим Сурхон, Термиз навлари шулар жумласидандир. ПСУЕАИТИдаги Ғўза намуналарининг жаҳон коллекциясида *G.barbadense* L. турига мансуб битта кўсакдаги пахта хом ашёсининг вазни, тола чиқими ва узунлиги, тола сифати кўрсаткичлари юқори бўлган, ҳосилдор намуналар мавжуд. Ушбу намуналарни амалий селекция ишларига жалб қилиш учун уларни тажрибаларда ҳар томонлама ўрганиш, рекомбинациялаш ва хўжалик аҳамиятига эга бўлган қимматли белгиларнинг авлодларга берилиш конуниятларини турли статистик усуллар орқали ишончли баҳолаш лозим.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, *G.barbadense* L. туридан донор сифатида фойдаланиб, унда мавжуд бўлган қимматли хўжалик белгиларини бошқа ғўза турлари навларига ўтказиш, янги генетик ашёларни синтез қилиш мумкин. Бу синтез қилинган янги генетик ашёлар амалий селекция учун янги навлар яратишда бошланғич ашё бўла олиши шубҳасиздир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдуллаев А.А. Ўзбекистон ғўза гермаплазмаси коллекциясининг *G.barbadense* L. тур вакиллари молекуляр тавсифлаш ва ассоциатив карталаштириш. //Б.ф.д. диссертацияси автореф. Тошкент, 2015. -25 б.
2. Каталог сортов хлопчатника Узбекистана. Ташкент, 2012. Вып.3. -107 с.
3. Сайдалиев Х. ва бошқ. Ғўза коллекцияси намуналарининг селекциядаги аҳамияти. - Тошкент, 2015. -Б.5-10.
4. Симонгулян Н.Г., Мухамадхонов С.Р. //Ғўза генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги. - Тошкент, 1974. -Б.6.
5. Халманов Б.А. *G.barbadense* L. турига мансуб айрим экстремал омилларга чидамли селекция ашёларни яратиш.//Қ.х.ф.д. диссертацияси автореферати. -Тошкент, 2016. -Б.42.
6. Эгамбердиев А.Э. ва бошқалар. Ғўза селекцияси, уруғчилиги ва биологияси. - Тошкент, 2009. -Б.12-15.

УЎТ: 635:633.15

САБЗАВОТ (ШИРИН) МАККАЖЎХОРИ НАВ ВА ДУРАГАЙЛАР КОЛЛЕКЦИЯСИНИ ЎРГАНИШ ҲАМДА БОЙИТИШ

Т.Э.Остонақулов, С.Т.Санаев

Самарқанд ветеринария медицинаси институти

Тел: +998932970022, E-mail: sanaev.sobir@mail.ru

В статье изложены результаты изучения коллекции сортов и гибридов овощной кукурузы в ранней и повторной культуры по росту, развитию, скороспелости, устойчивости к болезням и урожайности.

The article presents the results of the study of the collection of varieties and hybrids of vegetable maize in early and repeated culture in growth, development, precocity, disease resistance and yield.

Республика тупроқ-иклим шароитларидан келиб чиққан ҳолда қишлоқ хўжалик экинларини белгиланган селекция йўналишлари бўйича улардан

бошланғич манба сифатида самарали фойдаланиш усулларининг ишлаб чиқиши асосида юқори ҳосилдор, экстремал шароитлар, касаллик ва зараркунандаларга чидамли янги навларни яратиш катта назарий ва амалий аҳамиятга молик селекциянинг долзарб масалаларидан биридир.

Сабзавот (ширин) маккажўхори ҳозирги кунда мамлакатимизда фермер ва томорқа хўжаликларида экилиб, аҳоли ва қайта ишлаш корхоналарининг бу маҳсулотга эҳтиёжини қондириб бормоқда. Лекин, сабзавот (ширин) маккажўхори нав ва дурагайлари яратиш, танлаш, уруғчилигини такомиллаштириш асосий ва такрорий экинлар сифатида ўстириш технологиясини ишлаб чиқиш борасида илмий тадқиқот ишлари етарлича ўтказилмаган.

Илмий тадқиқот ишларимиз натижасида маҳаллий шароитга мос сабзавот маккажўхорининг Шерзод ва Замин навлари яратилиб, Давлат реестрига киритилди. Уларни ўстириш технологияси ва бирламчи уруғчилиги ишлаб чиқилиб, такомиллаштирилмоқда (1-расм).

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, биз 2016-2018 йиллар мобайнида сабзавот (ширин) маккажўхорининг нав ва дурагайлар коллекциясини асосий ва такрорий экинлар сифатида ўсув даври давомийлиги, маҳсулдорлиги, касаллик ва зараркунандаларга, ётиб қолишга чидамлилиги, ҳосилдорлиги бўйича баҳолаш мақсадида дала тажрибаси ўтказдик.

Дала тажрибаси Тайлоқ туманидаги Сабзавот – полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ Самарқанд илмий тажриба станцияси ўтлоқ - бўз тупроқлари шароитида олиб борилди.

Коллекцион питомникда 15 та сабзавот (ширин) маккажўхори нав намуналари, дурагай питомникда эса Замин нави билан диаллель чатиштириш асосида олинган 31 та дурагайлар экилди. Экиш 18-20 апрелда 70х20 см схемада 4-5 см чуқурликда ўтказилди. Деляканинг майдони 28 м², такрорлар сони 3 та бўлди. Дала тажрибасидаги барча кузатиш, баҳолаш, таҳлил ва ҳисоблашлар умумқабул қилинган услуб ва тавсиялар асосида олиб борилди.

Ўрганилган сабзавот маккажўхори нав ва дурагай комбинацияларида ўсув даври (униб чиқишдан тўла пишишгача) 93-99 кунни ташкил қилиб, тезпишар яъни, энг қисқа ўсув даври № 8/5 дурагайда, кечпишар - энг узун ўсув даври 99 кун № 5, № 14 навларида кузатилди. Сут – мум пишиши, яъни сабзавот маккажўхоридан фойдаланишга яроқлиги эса барча вариантларда 70-73 кунда кузатилди.

Ўрганилаётган нав ва дурагай комбинацияларда баланд бўйли ўсимликлар (125,2-138,9 см) Замин х № 30/0, Шерзод, Замин х № 18/, № 18/0 дурагай комбинацияларида, дастлабки (биринчи) сўтанинг паст жойлашиш баландлиги №1, Замин х №1, № 13/10, Замин х 13/10, № 8/5, Замин х № 8/5, Э 1, Замин х Э 1, Эврика навларда кузатилиб – 7,5-17,6 см гача бўлди. Энг юқори 532-573 г ҳўл ва куруқ ўсимлик массалари стандарт Замин, Замин х Э4, № 18/0, Замин х № 18/0 нав ва дурагайларида қайд этилди.

Дон ҳосилдорлиги гектаридан 1,5 тоннадан 5,5-6,6 тоннагача ўзгарди. Энг юқори ҳосилдорлик (6,2-6,6 т/га) Замин х № 30/0, №18/0, Замин х № 18/0 дурагай комбинацияларида олинди.

Сўтадан дони чиқими нав ва дурагай комбинацияларда 79,0 % дан – 90,7 % бўлди, лекин кўпчилик вариантларда бу кўрсаткич 83,0-84,6 % ни ташкил қилди. Дастлабки нав синаш питомнигида ўрганилганда энг кўп дон чиқими № 13/10, Э 1, Замин х Э 1, Э 4, Замин х № 30/0, № 18/0, Замин х № 18/0 навларида кузатилиб –

88,5 – 90,7 % бўлди, энг паст 79,0 – 79,3 % дон чиқими Э 5, Замин х Э5 нав ва дурагай комбинацияларида кузатилди. Ажратилган нав ва дурагайлар келгусида баҳоланиши учун конкурс нав синашига тавсия этилди.



А **Б**
1-расм. Сабзавот маккажўхорининг Замин (А) ҳамда Шерзод (Б) навлари сўтаси ва донининг кўриниши

Демак, сабзавот маккажўхорининг Шерзод, Замин ҳамда истиқболли дурагайлари асосий ва такрорий экинлар сифатида ўстириш, бирламчи уруғчилигини ташкил этиш орқали ҳар гектардан 55-60 ц ва зиёд дон ҳосилдорлигига эришиш мумкин экан.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Астанакулов Т., Бекназарова Х. Перспективные гибриды овощной кукурузы. // Ж.Картофель и овощи. М., 2010. 7. стр. 16.
2. Остонакулов Т.Э., Бекназарова Х.И. – Ширин маккажўхори дурагайлари. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журналі, 2010, 9, 21 бет.
3. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Мева-сабзавотчилик (Сабзавотчилик) Т., Наврўз. 2018. – 552 бет.
4. Веб сайтлар: www.agro.uz, www.tomorqa.uz, www.agromart.uz

СОЯ КОЛЛЕКЦИЯСИДАГИ УРУҒЛАРДА ОКСИЛ МИҚДОРИ

Ш.Юнусхонов, М.Ф.Абзалов, М.Жайнаков, И.Д.Курбанбаев, З.Л.Абдуразакова

ЎзФА Генетика ва ўсимликлар эксперименталь биологияси институти, 702151,

Тошкент вилояти, Кибрай тумани, Юқори – Юз.

В настоящем сообщении представлены данные по изучению содержания общего белка в семенах сои из коллекции созданной в Институте Генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз. Полученные данные показали, что общее содержание белка в семенах сои колеблется от 17,4% (Ген-20) до 28,6% (Ген-17).

This report presents data on the study of the total protein content in soybean seeds from a collection created at the Institute of Genetics and Experimental Plant Biology of the Academy of Sciences of Uzbekistan. The obtained data showed that the total protein content in soybean seeds ranges from 17.4% (Gene-20) to 28.6% (Gene-17).

Ҳозирги даврда ер юзида ёғли ўсимликлар орасида энг кўп етиштириладигани соя ўсимлиги бўлиб, уни етиштириш деярли 130 млн тоннани ташкил қилади ва сўнгги йилларда соя маҳсулотларига бўлган талабнинг кескин ошиши туфайли уни етиштириш янада оширилиши кутилмоқда. Бунга сабаб соя ўсимлигини етиштиришнинг яхши агрономик кўрсаткичлари, ҳамда юқори сифатли ёғ маҳсулотлари ва оксил шротлари ҳисобланади. Оксилларнинг аминокислота таркиби ҳам сифатли озуқа учун яроқли.

Соянинг қулай агрономик кўрсаткичларидан бири унинг илдиз бактерияларидан *Rhizobium japonicum* билан симбиоз асосида атмосфера азотини фиксация қилишидир. Шунинг учун уни етиштириш катта харажатлар талаб қилмайди ва алмашлаб экишда ерни азот билан бойитади. Соя шроти парранда ва чорвачилик учун юқори сифатли озуқа маҳсулоти ҳисобланади. Соя ёғида тўйинмаган ёғ кислоталарини юқори миқдордалиги унинг бошқа ўсимлик ёғларидан юқори сифатлилигини кўрсатади. Соя донида оксил миқдори бошқа ўсимлик донлариникига қараганда кўп бўлиб адабиёт натижаларига кўра 30%дан 50%гачани ташкил қилади. Соянинг бу ва юқори озуқавий сифатларини ҳисобга олган ҳолда уни ЮНЕСКО томонидан стратегик экин сифатида белгиланган. Охирги йилларда Республикамизда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида соянинг янги истиқболли навларини яратиш ҳамда ҳосилдорлигини оширишга алоҳида эътибор берилаяпти. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «озик-овқат ва ёғ олинадиган экинларни экиш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни жорий этиш» вазифалари белгилаб берилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги «2017-2021 йилларда республикада соя экишни кўпайтириш ва соя дуккакли экинларини ўстиришни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2832-сонли қарори ва 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли Фармони ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга ошириш ёғ ва оксилга бой бўлган озик-овқат экини сояни оксили ва ёғлари бўйича биокимёвий

тадқиқот ишларини олиб бориш муҳим аҳамиятга эга. Бундай изланишлар республика миқёсида олиб борилмаган. ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтида б.ф.д., проф. М.Ф.Абзалов томонидан соянинг Ген-1 дан Ген-40 гача деб номланган генетик коллекцияси ташкил қилинган [1]. Бу коллекция намуналарини уруғидаги оксил ва мойдорлик хусусиятларини тадқиқ қилиб, уларни амалиётга тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу мақолада соя генетик коллекциясининг Ген-1 дан Ген-24 гача бўлган намуналари уруғларида оксилнинг умумий миқдорини аниқлаш бўйича маълумотлар келтирилган.

Умумий оксил миқдорини аниқлаш учун соя уруғларини майдалаб, ун ҳолига келтирилди ва Сок-Слет аппаратида этил эфири ёрдамида ёғсизлантирилди. Ёғсизлантирилган соя уруғи кукунидан дистирланган сув, 2М NaCl эритмаси, ҳамда 0,2 N NaOH кетма-кетлигида сувда, тузда ва ишқорда эрувчи оксил фракциялари ажратиб олиниб, бу эритмалардаги оксил миқдорини кумасси G–250 эритмаси ёрдамида СФ-16 спектрофотометрида аниқланди ва умумлаштирилди. Олинган натижалар қуйидаги жадвалда келтирилган.

Жадвал

Соянинг генетик коллекциясидаги уруғларида умумий оксил миқдори (ёғсизлантирилган уруғларда % ҳисобида)

Намуна	Умумий оксил миқдори, %	Намуна	Умумий оксил миқдори, %	Намуна	Умумий оксил миқдори, %
Ген-1	23,1	Ген-9	19,8	Ген-17	28,6
Ген-2	22,1	Ген-10	18,4	Ген-18	27,6
Ген-3	22,8	Ген-11	22,0	Ген-19	25,0
Ген-4	19,6	Ген-12	20,0	Ген-20	17,4
Ген-5	26,9	Ген-13	21,6	Ген-21	20,2
Ген-6	18,9	Ген-14	25,1	Ген-22	21,7
Ген-7	20,1	Ген-15	28,1	Ген-23	21,4
Ген-8	22,4	Ген-16	25,0	Ген-24	22,8

Олинган натижаларга кўра, тадқиқ қилинган намуналарда оксил миқдори 17,4% дан (Ген-20) 28,6% ни (Ген-17) ташкил қилади. Адабиёт маълумотларида соянинг ҳар хил навлари уруғларида оксил миқдорлари турлича келтирилган. Масалан, В.С.Петибскаяни келтиришича, у тадқиқот қилган соя навларида хом оксил (умумий азот миқдорини 6,25 га кўпайтирилгани) миқдори 36,3% дан 48% гачани, экстракция қилинган оксилларни йиғиндиси эса 28,3% дан 35,9% гачани ташкил қилган [2]. Л.К.Аллаяров ва бошқаларнинг [3] маълумоти бўйича, улар Лоури усули билан тадқиқот қилган намуналарида оксил миқдори 39,5% дан 50,6% гачани ташкил қилган. Х.С.Тошхўжаев ва бошқалар [4] маълумотида эса соянинг ҳар хил маҳаллий навларида Калькар усули билан аниқланган оксил миқдори 14,40% дан (Орзу) 34,06% гачани («530536») ташкил қилган. Шуниси қизиқки, Л.К.Аллаяров ва бошқалар [3] маълумоти бўйича Орзу навида оксил миқдори Лоури усули билан аниқланганда 39,5% ни ташкил қилади, Х.С.Тошхўжаев ва бошқалар [4] маълумотида эса бу кўрсаткич Калькар усули билан фақатгина 14,4% ни ташкил қилган. Келтирилган адабиётлар таҳлили натижаларининг ҳар хиллиги бу соҳада тадқиқотларни чуқурроқ ўрганишни тақозо қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абзалов М.Ф., Киличева О.Б. Генетическая коллекция растения сои Института генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз. //Докл. АН РУз.-2008г.-№ 2.- стр. 77-80.
2. Петибская В.С. Соя: Химический состав и использование/Под редакцией академика РАСХН Лукомца В.М.-Майкоп:ОАО «Полиграф-Юг», 2012.-432с.
3. Аллаяров Л.К., Абзалов М.Ф., Тўлаев Х.Б. ва бошқ. Соянинг генетик коллекцияси тизмаларида айрим белгиларининг фарқланиши//ЎзМУ хабарлари.-2018.- №3/1.-б.43-45.
4. Тошхўжаев Х.С., Усмонов А.Р., Межлумян Л.Г. и др. Сравнительный анализ количественного содержания белка в местных сортах сои//Материалы конференции молодых ученых «Актуальные проблемы химии природных соединений», посвященной памяти акад. С.Ю.Юнусова.-Ташкент-2015.- стр.138.

УЎТ: 634.1, 634.8.

МЕВАЛИ ЭКИНЛАР ГЕНОФОНДИНИ МАҲАЛЛИЙ НАВЛАР БИЛАН БОЙИТИШ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ

К.И.Байметов, А.Ш.Арзуманов, З.М.Зияев, У.Х.Туракулов

Ўсимлиқшунослик илмий тадқиқот институти, Тошкент

Местные сорта хорошо приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям и является прекрасным исходным материалом для селекции. Институт регулярно проводят экспедиционные обследования по сбору местных сортов. Выявлены засухоустойчивые, устойчивые к засолению почвы сорта яблони, абрикоса, засухоустойчивые сорта винограда, граната. Выявление по хозяйственные ценные признаками сорта будут использованы в селекции в создание ценных сортов.

Local varieties are well adapted to local soil and climatic conditions and is an excellent starting material for breeding. The institute is regularly conducted expeditionary surveys to collect local varieties. Drought-resistant, soil-resistant varieties of apple, apricot, drought-resistant grapes, and pomegranate have been identified. Identification of commercially valuable traits of the variety will be used in breeding in the development of valuable varieties.

Республикаимиз қишлоқ хўжалигини жадаллаштиришда навинг ахамияти бекиёс. Ишлаб чиқаришга тез ҳосилга кирувчи, шох-шаббалари унча катта бўлмаган, мевасининг таъм ва товар сифатлари ва ҳосилдорлиги юқори, ташқи ноқулай шароитларга: қишга, совуққа, кеч баҳор аёзларига, касаллик ва зараркунандаларга чидамли ва бошқа муҳим биологик ва хўжалик белгиларга эга бўлган жадаллашган мева экин оқ, қизил, дисерт ва мускат виноларга, майиз ва қишмиш тайёрлашга яроқли узум навлари керак. Бундай навларни яратиш учун республикаимиз мевали экинларининг ва узумнинг бой генофондига эга бўлиши керак. Бу генофондни тирик ҳолда сақлаш, уни бойитиш катта аҳамиятга эга. Шу сабабдан, мунтазам равишда экспедицион кузатишлар олиб бориш, интродукция қилиш, чет эллардан муҳим хўжалик белгиларга эга бўлган намуналарни коллекцияларга жалб этиш энг муҳим масалалардан биридир.

Ҳозирги кунда институтда мевали экинлар ва узумнинг жаҳон коллекцияларида 2440 намуна тўпланган. Шулардан олма (Malus Mill) - 130, нок

(Pyrus L.) – 329, беҳи (Cydonia Mill)– 90, ўрик (Armeniaca Mill)– 237, шафтоли (Persica Mill) – 48, олхўри (Prunus Mill)– 118, гилос (Cerasus avium (L) Moensh)– 28, бодом (Amygdalus L.)– 48 ва узум (Vitis L.)– 1462 намуналари тирик ҳолда сақланмоқда ва илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Мевали экинлар бўлимининг асосий илмий-тадқиқот ишлари йўналиши мевали экинлар ва узум генофондини экспедициялар ташкил этиш, бошқа илмий-тадқиқот муассасалари билан намуналарни айирбошлаш ва интродукция қилиш йўли билан тўплаш, бойитиш, сақлаш, намуналарга комплекс баҳо бериш, муҳим хўжалик белгиларга эга бўлганларини ажратиб олиш ва селекция муассасаларига янги нав яратиш учун тавсия этишдан иборатдир. Чунки қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши навларга янги талаблар қўймоқда. Шу боисдан мевали экинлар навлар мажмуасини ҳам мунтазам равишда такомиллаштириб бориш зарур. Замон талабларига жавоб берадиган янги навлар яратиш учун бирламчи материаллар зарур. Шунинг учун коллекцияларни ҳар томонлама ўрганиш ва бирламчи материаллар ажратиб олиш энг долзарб йўналиш ҳисобланади.

Бўлим ходимлари мунтазам равишда экспедицион кузатувлар олиб боришмоқда. Ўзбекистоннинг шимолий ҳудудларида – Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразм вилоятида мевали экинларнинг кўп янги маҳаллий навларини аниқладилар. Бу ерда тарқалган олманинг Қанд олма, Шойи олма, Ёзги Хазорасп, Кузги Хазорасп, Карвак маҳаллий навлари, ўрикнинг Оқ Майский, Қизил Майский, Транспортбоп Майский, Оқ ўрик, Оқ нукул, Йирик нукул, Кеч пишар Нукул, Қандак ва унинг ҳар хил шакллари, Кишмиш ўрик, Олма ўрик, Мойли ўрик, Ялтироқ навлари, анорнинг Қизил анор, Кўк пўчок; бодомнинг Анжир бодом, Оддий бодомнинг ҳар хил шакллари ўзининг морфологик белгиларга ва биологик хусусиятларига кўра ишлаб чиқаришда ва селекцияда катта аҳамиятга эга.

Республикаимизнинг шимолий ҳудудларида узум, нок, анор навлари кам тарқалган. Бу ерда узумнинг Пушти тоифи, Оқ тоифи, Ҳусайни, Ризамат, Туркман узуми; анорнинг Қизил анор, Оқ анор, Юпқа пўчок, Хива анори; нокнинг Хон нашвати, Юрт нашвати ва бошқалари чегараланган миқдорда учрайди.

Маҳаллий навлар ҳалқ селеционерлари томонидан яратилган бўлиб, маҳаллий шароитлар таъсирида шаклланган ва шу шароитларга яхши мослашган.

Шимолий ҳудудда тарқалган мева экинлари маҳаллий навлари пишиш муддатлари, қайта ишлашга яроқлилиги, ташқи ноқулай шароитларга чидамлилиги ва бошқа муҳим хўжалик кўрсаткичлари бўйича бир-биридан фарқ қилади. Уларнинг биологик хусусиятлари ва айниқса, маҳаллий шароитларга мослашиши бўйича ҳам улар ҳар хилдир.

Республикаимиз шимолий ҳудудлари учун мевали экинларнинг тупроқ шўрига, қурғоқчиликка, қишга чидамлилиги муҳим кўрсаткич бўлиб, тўпланган намуналарнинг стресс омилларга чидамлилиги ўрганилди.

Ўрикнинг Ирис, Йирик қандак, Кеч пишар Жавзак, Сарик қандак, Луччак қандак; олманинг Ёзги Хазорасп, Шўр олма, Қишки олма, Қишки Хазорасп, Муз олма ва бошқа навлари қурғоқчиликка чидамлилиги бўйича юқори натижаларни кўрсатди.

Тупроқ шўрига чидамлилиги бўйича ўрикнинг Майский, Оқпишар, Жамбил, Қизил қандак луччак; олманинг Майский, Ёзги Хазорасп, Шойи олма, Шўр олма, Қишки Хазорасп, Муз олма ва бошқа навлар ажратиб олинди.

Ўрикнинг Оқ ўрик, Жамбил, Майский сарик, Жавзаки, Окпишар, Ирис, Шафтолисимон, Қизил қандак, Кеч пишар Жавзаки, Сарик қандак навлари; олманинг Майский, Ёзги Хазорасп, Шойи олма, Қизил олма, Қанд олма, Шўр олма, Қишки олма, Қишки Хазорасп, Муз олма ва бошқалари қишга чидамлилиги бўйича бошқа навлардан устун турди.

Комплекс хўжалик белгилари – ҳосилдорлиги, ҳосил сифати ва стресс омилларга чидамлилиги бўйича ўрикнинг Ирис, Кеч пишар Жавзаки, Сарик қандак, Сарик қандак луччак; олманинг Ёзги Хазорасп, Қишки Хазорасп, Шўр олма, Муз олма ва бошқа навлари ажратиб олинди.

Бу навлар ишлаб чиқаришга жорий этиш ва селекцияда бирламчи материал сифатида фойдаланиш учун тавсия этилади.

УДК: 634.

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ГРУШИ

А.Ш.Арзуманов, Х.М.Хасанов, С.Х.Абдумухтаров

НИИ Растениеводства

Ўсимлиқшунослик илмий-тадқиқот институти нок генефондидаги навларнинг биологик хусусиятлари, қимматли хўжалик белгилари ўрганилиб, коллекцион намуналардан кеч гуллаши, пишиши муддатлари, ҳосилдорлиги, табиий стресс омилларга ва хашаротларга чидамлик кўрсаткичлари бўйича навлар танлаб олинди. Танлаб олинган навлар селекционерларга ва ишлаб чиқаришга тавсия этилди.

As a result of a three-year study, late-flowering varieties were selected: Favorite Klappa, Starkrimson, Alma Mrut, Bere Ligel, and others. The following varieties were selected by their yield: early ripening, Bere Giffar, Sugar, Plovdiv, Shahzoda, etc; from the middle maturing-Wai-ba-tsy-li, Juicy, Talgar beauty, Marble Rossoshanskaya, Starkrimson, and others; from the late maturing-Sirka nok, the Late-next oil, Poli, Noki Surkh, etc/

The varieties of East Asian origin are selected by their resistance to pear mediators: Buy-li, Shinsui, Wye-ba-tsy-li, Nan-go-li, Tsy-li, En-li, Chan-bailey, Dong-go-li, Jiang Bai-li, Soo-li. Selected pear varieties are recommended to be used as initial material in breeding programs

Культура груши занимает особое место среди плодовых культур. Ареал её распространения широк, от южных районов и субтропиков до районов средних широт. Груша пластичная культура. Помимо высокой засухоустойчивости, долговечности и способности произрастать от нижнего пояса долин до высокогорья, она произрастает на различных почвах от черноземных земель до щебенистых почв в горах. В условиях Узбекистана, где не все районы достаточно обеспечены водой, это наиболее перспективная культура для выращивания. Сортимент груши выращиваемой в Республике не вполне отвечает современным требованиям. Мировой рынок ориентирован на продукцию, которая в первую очередь отвечает следующим требованиям: раннеспелость, высокие товарные

качества, транспортабельность, высокое содержание биоактивных веществ незаменимых аминокислот.

Целью нашей работы было выделение из генетической коллекции НИИ Растениеводства груши, в которой находятся все местные сорта и формы, обладающие такими свойствами как жаростойкость, засухоустойчивость, раннеспелость, позднеспелость и способность к долгосрочному хранению, а также интродуцированных сортов различных эколого-географических групп адаптированных к местным условиям высокопродуктивных сортов интенсивного типа.

Методика исследований. Работа была проведена по методике «Методика сортоизучения плодово-ягодных культур и винограда», ВИР, 1972 года.

Проведены следующие наблюдения и учеты:

1. Степень повреждения зимними морозами и поздне-весенними заморозками генеративных органов.
2. Фенологические наблюдения
3. Учеты урожайности
4. Учет поражаемости образцов вредителями

За годы исследования фенологические наблюдения проводились на 170 сортообразцах груши. Начало вегетации «появление зеленого конуса» в среднем за три года изучения отмечено с 04 по 08 марта при среднедекадной температуре воздуха 6,1-7,7⁰С у китайских сортов Уай-ба-ци-ли, По-ли и у среднеазиатского сорта Груша из Кушки (табл. 4.1.7.4.).

Прохождение начальных фаз вегетации у различных сортов груши

Сорт	Происхождение	Появление зеленого конуса	Цветочная почка лопнула	Цветение		Продолжительность цветения, днях
				начало	конец	
Лесная красавица, ст.	Россия	12.III	16.III	27.III	04.IV	8
Уай-ба-ци-ли	Китай	04.III	07.III	16.III	29. III	13
По-ли	Китай	07.III	09.III	18.III	29. III	11
Груша из Кушки	Таджикистан	08.III	10.III	20.III	31. III	11
Пахтакор	Узбекистан	10.III	13.III	21.III	30. III	9
Сяохе-бай-ли	Китай	10.III	14.III	22.III	31. III	9
С-ц Чан-бай-ли	Китай	10.III	13.III	24.III	02.IV	11
Шахзода	Узбекистан	10.III	13.III	21.III	01.IV	11
Мраморная	Россия	10.III	12.III	20.III	01.IV	12
Старкримсон	США	11.III	14.III	21.III	02.IV	12
Талгарская красавица	Казахстан	11.III	14.III	22.III	02.IV	11
Сафед мруд	Таджикистан	12.III	15.III	22.III	03.IV	12
Алма мруд	Таджикистан	14.III	17.III	27.III	04.IV	8
Бере Лигеля	Бельгия	14.III	16.III	28.III	04.IV	7
<i>Коэффициент корреляции между началом вегетации и цветением, %</i>				<i>r= 92,8</i>		

Наиболее поздняя вегетация отмечена в середине марта у среднеазиатских сортов Сафед мрут, Алма мрут, у европейских сортов Лесная красавица, Бере Боск, Бере Лигеля и др. У этих сортов эта фаза началась при более высокой среднедекадной температуре воздуха - +8,2-9,8⁰С.

Наступление последующих фаз вегетации у сортов груши последовало в той же последовательности, как и в начальной фазе. Так, у рано вегетирующих сортов Уай-ба-цы-ли, По-ли и других, фаза «цветковая почка лопнула» началась с 7 по 10 марта. Наблюдаются сортовые различия по прохождению начальных фаз вегетации по годам. Фаза «цветковая почка лопнула» у поздно вегетирующих сортов отмечена позднее - с 15 по 17 марта. Диапазон сортовых различий в сроках прохождения фаз вегетации по мере вступления их в новые фазы постепенно сужается.

В среднем за три года изучения отмечено, что фаза «цветение» начинается с 16-18 марта у рановегетирующих сортов Уай ба цы ли и По-ли при среднедекадной температуре воздуха +10,9-12,1⁰С., наиболее позднее цветение - 27-28 марта у сортов европейского и среднеазиатского и американского происхождения Бере Лигеля, Бере Боск, Алма мрут, Мраморная, Старкримсон и у других при среднедекадной температуре воздуха 13,7-14,3⁰С. Из изученных 170 сортов груши у 28 сортов сила цветения достигала 4-5 балла, 86 образцов цвели в 3 балла, 56 образцы имели силу цветения до 2 балла.

Установлено, что рано вегетирующие сорта рано вступают в фазу цветения и имеется прямая положительная корреляционная зависимость $r = 92,8$. Различие в сроках цветения у рано и поздно вегетирующих сортов составило 10 дней. Продолжительность цветения в сортовом разрезе была от 7 до 13 дней. Следует отметить, что продолжительность цветения у рано цветущих сортов груши длительнее по сравнению с поздноцветущими сортами.

Урожайность у изучаемых сортов за три года изучения была различная. Здесь сказывается и периодичность плодоношения деревьев груши (табл. 4.1.7.5.). Из группы раннего срока созревания относительно высокоурожайными были сорта Бере Жиффар, Ранняя Рубцова, Пахтакор и Сары гузаль. Из группы среднего срока созревания - Уай-ба-цы-ли, Бадахшанская № 4, Талгарская красавица, Баутен Минн, Мраморная и др. Из поздних сортов урожайностью выделились Позднопоспевающая, Сирка нок, Нашноты, Ташкент нок, Каду мруд и другие.

Поражаемость груши грушевой медяницей за годы исследований показало, что все изучаемые сорта восприимчивы к этому вредителю. Сорта европейского и некоторые сорта среднеазиатского и среднерусского происхождения сильно повреждались грушевой медяницей. Устойчивыми к грушевой медянице были сорта: из Китайской группы: Уай-ба-цы-ли, Нан-го-ли, Дун-го-ли, Цзян бай-ли, Цы-ли, Эн-ли, Чан-байли, Бай-ли, Шинсуи, Су-ли.

Относительно устойчивыми к грушевой медянице были сорта: из Европейской группы: Моншаллорд, Мадам Фавр, Добрая Луиза, Пьер Корнел, Соланка, Августа парон, Сахарная, Ева, Маргарита Мариля и др.; из Среднеазиатской группы: Нашваты из Ошхона, Бадахшанская 2, Дилафруз, Юмалок нашваты, Нашваты 101, Талгарская красавица, Мруд, и др; из Среднерусской группы: Мраморная, Сочная, Бере Слуцкая, Десертная; из Американской группы: Старкримсон, Любимица Клаппа, Пелтни, Паттен, Гузон; у которых повреждение медяницей достигало до 2-3 балла.

Урожайность груши различного срока созревания.

Сорт	Сила цветения, балл	Начало срока созревания	Урожайность	
			кг/дерева	в % к стандарту
Раннеспелая группа				
Салом № 2, стандарт	2,0	29.VI	43	100
Бере Жиффар	2,5	28. VI	58	134,9
Сахарная	4,2	3.VII	61	141,9
Пахтакор	4,5	5.VII	53	123,3
Шахзода	4,6	18.VII	54	125,6
Среднеспелая группа				
Любимица Клаппа, стандарт	4,0	10.VIII	52	100
Уай-ба-цы-ли	4,8	21 VIII	85	163,5
Старкримсон	3,5	12.VIII	56	107,7
Мраморная	4,2	27.VII	64	123,1
Талгарская красавица	4,4	12.VIII	76	146,2
Сочная	4,2	14.VIII	57	109,6
Позднеспелая группа				
Оливье де Серр, ст.	4,5	12/10	41	100
Каду мруд	3,5	10/10	56	137,2
Нашвоты	2,5	8/10	83	202,7
Нашвати из Ишкашима	4,3	9/10	74	180,5
НСР= 0,5			1,8	

Слабая устойчивость к этой вредителю наблюдалось у сортов Махмедка, Летняя сталеболка, Сен Жермен, Местная 4, Груша из Чилдара, Сурх нок, Олмурд из Гянчи, Александр Дуляр. Бадахшанская 2, Лятифа, Константин Класс, Вильямс Максред Бартлет, и других, повреждение которых медянницей составляло 5 баллов.

Также были проведены механический анализ плодов и помологическое описание сортов по международным дискрипторам, необходимых для документирования образцов груши.

В ы в о д ы :

В результате трехлетнего изучения выделились сорта с поздним цветением: Любимица клаппа, Старкримсон, Алма мрут, Бере Лигеля и др. По урожайностью выделились сорта: раннего срока созревания- Бере Жиффар, Сахарная, Пловдивска, Шахзода и др.; из среднего- Уай-ба-цы-ли, Сочная, Талгарская красавица, Мраморная Россошанская, Старкримсон, и др.; из позднего – Сирка нок, Позднопоспевающая масляная, По-ли, Ноки сурх и др.

По устойчивости к грушевой медяннице выделяются сорта восточно-азиатского происхождения: Бай-ли, Шинсуи, Уай-ба-цы-ли, Нан-го-ли, Цы-ли, Эн-ли, Чан-байли, Дун-го-ли, Цзян бай-ли, Су-ли.

Выделенные сорта груши рекомендуется использовать как исходный материал в селекции.

Список использованных источников:

1. Арзуманов А.Ш. Генетические ресурсы груши в Центральной Азии и анализ ценного разнообразия, сохраняемого в коллекциях.//Сохранение посредством устойчивого использования генетических ресурсов плодовых культур в Центральной Азии: Материалы конференции.- ФАО-ИПГРИ.- Рим, Италия.- 2003.-С. 70-73.

2. Арзуманов А.Ш. Особенности биологии и хозяйственная ценность сортов айвы. В кн.: Растительные ресурсы Центральной Азии и их селекционное значение. РЦНТИ «Узиформагпропром». Ташкент- 1994. С. 116-132.

3. Моисейченко В.Ф. Заваруха А.Х. Трофимова М.Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве. М.: Колос- 1994. 379 с.

УЎТ: 631/625.001

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИНИ ГЕНОФОНДИ НАВЛАР МАЖМУИСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ АСОСИДИР

З.М.Зияев, К.И.Байметов, С.М.Аликулов, А.Аманов
Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти, Тошкент

В Республики более 60% культивируемой земли засолены в различной степени и везде ощущается водный дефицит. Поэтому каждый регион должен иметь свой сортимент сельскохозяйственных культур. В результате изучения генофонда растений из коллекции выделены, устойчивы к стресс фактором среды сорта – засухоустойчивые, жаростойкие, устойчивые к засолению почвы. Также выделены исходный материал для селекции и в результате эффективного использования генофонда созданы новые сорта и улучшается сортимент сельскохозяйственных культур.

In the Republic, more than 60% of the cultivated land is salinization to varying degrees and everywhere there is a water deficit. Therefore, each region should have its own assortment of crops. As a result, the study of the gene pool of plants from the collection of selected, resistant to stress factor of the environment varieties - drought-resistant, heat-resistant, and resistant to soil salinity. The source material for breeding has also been highlighted, and as a result of the efficient use of the gene pool, new varieties have been created and the range of agricultural crops is improving.

Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти Ўзбекистонда ўсимликлар генетик ресурслари бўйича етакчи илмий муассаса ҳисобланади.

Институтнинг жаҳон коллекцияларида 100 дан ортиқ экин турининг 50 мингдан зиёд донли, дуккакли, сабзавот, полиз, мойли, техник, мевали субтропик ва бошқа экин намуналари дала ва уруғ генбанкларида тирик ҳолда сақланиб келинмоқда. Бу генофондни ҳар томонлама ўрганиш, уларга комплекс баҳо бериш асосида улардан самарали фойдаланиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Республикаимиз иқлим шароитлари кескин континентал, қурғоқчил, суғориладиган сувнинг танқислиги билан характерланади. Ҳаво ҳарорати ўсимликларнинг вегетация даврида 45-55°C гача, жанубий вилоятларда эса 60-65°C гача кўтарилади. Ҳаво ҳароратининг бундай ўзгаришлари қишлоқ хўжалик экинларининг гуллаш ва пишиш фазаларига тўғри келади ва ўсимликларнинг ҳолатига ва ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Республикаимизнинг ҳамма ҳудудларида суғориладиган сувнинг танқислиги намоён бўлмоқда. Бундан ташқари қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ерларнинг 60% дан зиёди ҳар хил даражада шўрланган. Шимолий зоналар учун тупроқ шўрига, қурғоқчиликка, қишга чидамлилиги муҳим биологик хусусият бўлса, жанубий зоналар учун иссиққа ва қурғоқчиликка чидамлилик жуда

зарурдир. Шу сабабдан ҳар бир ҳудуд ўзининг экин турлари бўйича навлар мажмуисига эга бўлиши керак.

Кейинги йилларда биотик омиллардан касаллик ва зараркунандалар ҳам қишлоқ хўжалигига катта зарар етказмоқда.

Бугдойнинг сариқ ва қўнғир занг, помидорнинг фузариоз ва фитотфтороз, мевали экинларнинг монилиоиз, клястероспориоз, антракноз касалликлари, боғларда кўп учрайдиган калифорния ва бинафша қалқондори, ўргимчаккана, олма курти ва бошқалар шулар жумласидандир.

Шуларни эътиборга олиб институт илмий ходимлари янги нав яратиш учун бирламчи материалларини танлашда уларнинг стресс омилларга чидамлигига катта эътибор беришмоқда. Қишлоқ хўжалик экинлари мавжуд генофондини чуқур ўрганиб физиологик изланишлар олиб боришмоқда. Натижада қурғоқчиликка, иссиққа, тупроқ шўрига ва бошқа стресс омилларга чидамли намуналар ажратиб олинди.

Юмшоқ бугдойнинг қурғоқчиликка чидамли бўлган Мутант-107, Тоза ва Тобари-66 навлари, ғўзанинг вилтга чидамли 9 намунаси, паст ҳароратларга (қишга) чидамли стевия намуналари, сариқ занг касаллигига ўртача чидамли бўлган Яксарт, Ҳисорак, Ғозғон, Бунёдкор навлари ишлаб чиқаришда ва селекцияда аҳамияти катта.

Мевали экин коллекцияларидан ҳам стресс омилларга чидамли намуналар ажратиб олинди. Олманинг Пскент-4, Ванч, Джантур №5, Саратони; Старк Эрли блейз, Рокс Ред Делишес; шафтолининг Экспедиция №8-1, Сяо-пи-тао, Нектарин 3-1; нокнинг Уай бай цы ли, По ли, Сурх нок, Нашвати Низматова, Сафед мрут навлари қурғоқчиликка чидамлиги бўйича бошқа навлардан устун туришди.

Маълумотларни таҳлил қилиш қурғоқчиликка чидамлилиги билан иссиққа чидамлилик ўртасида корреляцион боғланиш бўлиб, қурғоқчиликка чидамли навлар иссиққа ҳам чидамлидир.

Қишлоқ хўжалик экинлари генофондини чуқур ўрганиш, физиологик изланишлар олиб бориш натижасида селекция учун муҳим хўжалик белгиларга эга бўлган намуналар ажратиб олинди, янги истикболли навлар яратилди ва Давлат Реестрига киритилди.

Буларга юмшоқ бугдойнинг Нурафшон, Бунёдкор, Обод; тритикаленинг Норман ва Фарход; Мошнинг Дурдона, Зилола, Маржон ва Турон; бақлажоннинг Қувонч, Тухфа, Паризод; ширин қалампирнинг Шодлик, Сабо; аччиқ қалампирнинг Учқун, Тилларанг, Мумтоз; помидорнинг Рубин, Ютуқ, Фазилат, Кўркам; сабзавот соясининг Султон, Универсал, Илҳом; қовоқнинг Унумдор, Ғайрат; сабзининг Барака; ер ёнғоқнинг Лидер, Мумтоз, Саломат; кунжутнинг Қора шахзода навлари кўп хўжалик белгилари бўйича стандарт навлардан устун туради. Бундан ташқари Республикамиз учун истикболли бўлган навлар ҳам ажратиб олинди.

Ўрикнинг Шўрахон, Бузрук, Зубайдуллахон; гилоснинг Бурлат, Саммит, Ванда, Регина, Лапина; узумнинг Гран Нуар, Шардоне, Матраса, Муведр навлари боғдорчилик ва тоқчиликни ривожлантиришда муҳим роль ўйнайди.

Хулоса қилиб айтганда мавжуд қишлоқ хўжалик экинлари генофондидан самарали фойдаланиш орқали навлар мажмуасини такомиллаштириш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Дорофеев В.Ф., Руденко М.И., Удачин Р.А. Засухоустойчивость пшеницы (Методические указания). Л:ВИР, 1974, 186 стр.

2. Кожушка Н.И., Волкова А.М. Комплексная физиологическая оценка засуха и жаро устойчивости озимой пшеницы в условиях Узбекистане // Методические указания. Л., 1987.

3. Гончарова Э.А. Оценка устойчивости к разным стрессам плодово-ягодных и овощных (сочноплодовых) культур. Методические указания по засухоустойчивости. Л., 1988, стр. 46-62.

4. Кушниренко М.Д., Гончарова Э.А., Бондарь Е.М. Методы изучения водного обмена и засухоустойчивости растений. Кишинев, 1970.

УЎТ: 633.1

МОШ СЕЛЕКЦИЯСИ УЧУН БОШЛАНҒИЧ МАНБАЛАР

Х.Г. Мансуров, З.М. Зияев, С.М. Алиқулов

Ўсимликишунослик илмий тадқиқот институти, Тошкент

В Республике приблизительно на площади 1 млн гектар выращивается пшеница. Естественно есть возможность посев маиса на освободившееся площади после пшеницы и экспортировать в соседние государства. Для этого создание и внедрение в производство адаптированных к местному климату, скороспелых, прямостоящих, не осыпаемых, пригодных к механизированной уборке и высокоурожайных сортов является особо важным. В статье приведены данные итоги проведенных в сотрудничестве с международными центрами.

In the Republic, about 1 million hectares of wheat is grown in the Republic. Naturally, there is the possibility of planting mungbeen on the vacated field after wheat and export it to neighboring states. For this, the creation and introduction of local-adapted, early ripening, upright, non-shattered, suitable for mechanized harvesting and high-yielding varieties into production is particularly important. The article presents the results of the results carried out in cooperation with international centers.

Мош юртимизда асосий дуккакли экин турларидан бири бўлиб асосан алмашлаб экишда буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида экилади. Дони тўйимли ва юқори калорияли бўлганлиги сабабли асосан инсон истеъмоли учун етиштирилади. Мош меваси уруғининг таркибида инсон организми учун ниҳоятда зарур бўлган минерал моддалар оксил (28%), крахмал (50%) ҳамда (4%) ёғ ва бошқа кўпгина дармондорилар мавжуд. Поясидан эса чорва молларига озиқа сифатида фойдаланилади. Бундан ташқари мош етиштириш тупроқ унумдорлигини оширишдаги муҳим манбалардан бири ҳисобланади.

Республикамызда мошнинг четдан келтириляётган уруғларини камайтириш мақсадида Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти Бутун жаҳон сабзавотчилик маркази билан ҳамкорликда бир неча йиллар давомида илмий ҳамкорлик ишлари олиб бориб Тайвань Давлатидан мошнинг бир нечта намуналари олиб келиб унинг устида илмий тадқиқотлар ва дурагайлаш ишлари олиб бормоқда.

Тадқиқот услублари

Тадқиқотлар қуйидаги услубий қўлланмалар асосида амалга оширилди: “Дуккакларнинг жаҳон коллекциясини ўрганиш учун ВИР услубий кўрсатмаси” (1977), “Интродукцион карантини питомнигида чет эллик экинлар намуналарини ўрганиш”, тавсиялар, Ленинград, 1985, “Қишлоқ хўжалиги экинларининг давлат

навларини синаш технологияси”. Тўртинчи нашр. Картошка, сабзавот ва полиз экинлари. М. “Колос” (1975), “Сабзавот экинларини етиштиришнинг интенсив технологияси бўйича тавсиялар” дан фойдаланилди.

Бизга маълумки, сўнгги йилларда Республикамиз ҳудудларида сув танқислиги кузатилмоқда. Ушбу муаммолари инобатга олиб, мошнинг қисқа муддатларда ултра тезпишар иссиқликқа, қурғоқчиликка шу билан бирга кам сув талаб этадиган, ҳосилдор, йирик донли, экспорт талабларига ҳам ҳар томонлама мос навларини яратиш мақсадга мувофиқдир.

Ҳозирги кунда Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан Бутун жаҳон сабзавотчилик маркази билан ҳамкорликда Тайвань давлатидан мошнинг 100 дан ортиқ янги намуналари олиб келиниб, улар устида комплекс қимматли хўжалик белгилари бўйича илмий изланишлар ҳамда танлаш ишлари олиб борилди.

1-жадвал

Ҳосилдорлиги бўйича

№	Нав ва намуналар	Келиб чиқиши	Ҳосилдорлиги т/га.
	Дурдона St	Ўзбекистон	2,0
1	Намуна Д-3	Тайвань	2,25
2	Намуна Д-62	Ҳиндистон	2,50
3	Намуна Д-88	Ўзбекистон	2,30

Тадқиқотларда Ҳиндистондан келтирилган намуна районлашган стандарт навга нисбатан 5 ц, институт жаҳон коллекциясидан танланган намуна 3 ц ҳамда Тайвандан келтирилган намуна 2,5 ц юқори берганлиги аниқланди (1-жадвал).

Ўсимлик поя баландлиги ҳамда механизмда йиғиштириб олишга қулайлиги бўйича 3 та нав намуна 23-24 см га баландлиги аниқланди. Бу эса ўз навбатида чорва моллари учун ҳар бир гектардан олинадиган яшил массанинг ортишига ҳам олиб келади (2-жадвал).

2-жадвал

Механизм ёрдамида йиғиб олишга қулай

№	Нав ва намуналар	Келиб чиқиши	Ўсимликнинг бўйи, ўртача, см.
	Дурдона St	Ўзбекистон	54,0
1	Намуна Д-32	Филипин	78,0
2	Намуна Д-33	Филипин	77,0
3	Намуна Д-84	Ўзбекистон	77,5

Эртапишарлиги бўйича 2 та Тайван ва Ҳиндистондан келтирилган нав намуналар маҳаллий районлашган тезпишар андоза навга нисбатан 6 кун эрта пишганлиги тажрибаларда кузатилди (3-жадвал).

3-жадвал

Эрта пишарлиги бўйича

№	Нав ва намуналар	Келиб чиқиши	Вегетация даври, кун
	Назорат нав Дурдона	Ўзбекистон	70
1	Намуна Д-2	Тайвань	64
2	Намуна Д-56	Ҳиндистон	64

Шунингдек, тадқиқотларда 1000 дон вази бўйича юқори кўрсаткичга 3 та, Филиппин ва Австралиядан келтирилган нава намуналар андоза навага нисбатан 19-25 гр га юқори эканлиги аниқланди (4-жадвал).

4-жадвал

Донининг йириклиги бўйича

№	Нав ва намуналар	Келиб чиқиши	1000 та дон вази, г
	Дурдона St	Ўзбекистон	60-63
1	Намуна Д-23	Филиппин	88
2	Намуна Д-29	Австралия	79
3	Намуна Д-35	Филиппин	83

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, назорат навага нисбатан ҳосилдорлиги бўйича 3 та намуна, механизм ёрдамида йиғиб олишга қулай яъни комбайн билан ўришга мослашган баланд бўйли намуналар 3 та, эрта пишарлиги бўйича 2 та намуна ва донининг йириклиги бўйича 3 та намуналар танлаб олинди ва селекция учун бошланғич манба сифатида тавсия этилди.

Хулоса

Ўзбекистонда мошнинг жаҳон генофонди манбаларини комплекс белгилари бўйича ўрганиш Республикамиз майдонларида мошнинг юқори ҳосил берадиган истикболли навларини яратишда катта аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Қишлоқ хўжалик экинларини янги ва истикболли навлари Каталоги. ЎзЎИТИ, 2014, 11-13 б.
2. Мавлянова Р.Ф. Дуккакли донлар замонавий қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида муҳим ўринга эга. “Фермер” журнали, Ўзбекистон, июл 2014, 31-33 бет.
3. Мавлянова Р.Ф., Пирназаров Д., Мансуров Х.Г. Потенциал новых сортов маша в Узбекистане. “Наука, техника и инновационные технологии в эпоху могущества и счастья” номи Халқаро илмий-амалий конференция мақолалари тўплами, Туркменистон, 2017 йил, 12-13 июн, 620-622 бет.

УЎТ: 58.006

**УГАМ-ЧОТҚОЛ МИЛЛИЙ БОҒИ ТАШҚАРИСИДА ЎСУВЧИ НОЁБ
ЎСИМЛИК ТУРЛАРИНИ АНИҚЛАШ**

Е.Б.Айдаров¹, А.Б.Айдарова²

¹Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти, Чирчиқ;

²Муҳаммад Ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети қошидаги Ахборот-коммуникация технологиялари илмий-инновацион маркази, Тошкент.

В статье рассматриваются проблемы охраны редких растений, выращиваемых за пределами Угам-Чаткальского национального заповедника, выявлены естественные и антропогенные воздействия на редкие растения. Также в работе дано решение задачи определения центров размножения редких и разноцветных культурных растений.

In the article the problems of protection of rare plants grown outside the Ugam-Chatkal national reserve are examined, natural and anthropogenic impacts on rare

plants are revealed. Also in the work the decision of a problem of definition of the centers of reproduction of rare and multi-colored cultivated plants is given.

Кириш. Маълум вақт ичида сони ва тарқалган майдони табиий сабабларга кўра ёки инсонлар таъсири остида қисқариб кетаётган ноёб ўсимлик турлари жуда кўп. Айни вақтда бундай ўсимликларни ҳар томонлама назорат қилиш талаб этилади.

Асосий қисм. Ҳозирги кунда Угам-Чотқол миллий боғи ташқарисида ўсувчи ноёб ўсимлик турларини асраш энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Бу эса, ўз навбатида, ноёб ўсимликларнинг келажақда из қолдириши учун асосий манбаа деб ҳисобласак бўлади. Угам-Чотқол миллий боғига қарашли ҳудудда ранг-баранг ландшафтлар, флора ҳамда фауналари билан ажралиб туради ва Ер сайёрасидаги тирик табиатнинг ранг-баранглигини асраб қолишда алоҳида аҳамиятга молик деб топишган дунёнинг 200 та экоҳудудидан бири ҳисобланади. Угам-Чотқол миллий боғи ҳудудида кўплаб эндемик ҳамда йўқолиб кетиш хавфи остида турган халқаро аҳамиятга молик ўсимлик турлари ўсади. Бу эса ўз навбатида антиқа ва ранг-баранг ўсимлик турларининг табиий кўпайиш марказлари, жумладан, кўплаб жуда камёб маданий ўсимликлар авлодини аниқлаш учун асос бўла олади.

Угам-Чотқол миллий боғи бир ярим асрлик тарихга эга ботаник тадқиқотлар натижасида ўсимликларнинг ранг-баранг олами борасида улкан маълумотлар захираси тўпланган. Угам-Чотқол миллий боғи ўсимликлар ранг-баранглиги ҳақида маълумот асосий манбаалардан бири ҳисобланса, Угам-Чотқол миллий боғининг ташқарисида ҳам ўзига хос ноёб ўсимлик турлари мавжуд. Бу ноёб ўсимлик турларига табиий ва антропоген омиллар таъсири ҳам асосий ўрин эгаллаб келмоқда. Ушбу ўсимликларнинг ўсиш ҳолати ва сақланиш жараёнини ўрганиш мақсадида илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Угам-Чотқол миллий боғи ҳудудидаги ноёб ўсимлик турларини ўрганишда А.Э.Регель, С.И.Коржинский, А.П.Федченко, П.А.Баранов, Н.А.Северцов, Л.Н.Кашкаров, А.Я.Бутков, П.А.Гомалицкий, С.Е.Коровин, И.И.Гранитов, Т.З.Зоҳидов, В.П.Курбатов, Е.П.Русанов, Р.Н. Мекленбурцев, В.М.Савич, М.Б.Дошанов, У.Н.Неъматов ва бошқа таниқли олим ва мутахассислар илмий изланишлар олиб борган ва ўз ҳиссасини қўшган.

Угам-Чотқол миллий боғида 1697 турдаги юқори ўсувчи ўсимлик, жумладан, 61 та Ўзбекистоннинг «Қизил китоб»ига киритилган ва 58 та эндемик тур мавжудлиги қайд этилган. Угам-Чотқол миллий боғининг 350 дан ошиқ энг кўп учрайдиган ҳамда камёб, эндемик турининг ёрқин суратлари билан тақдим этилган.

Ҳозирги кунгача Угам-Чотқол миллий боғи ташқарисидаги ҳудуд амалиётида ўсимликлар дунёси объектининг тўлиқ харитаси тузилмаган. Бугунга қадар Угам-Чотқол миллий боғи флорасининг замонавий рўйхати ёхуд флора бўйича ҳудудий рўйхати поғона ва поғона шаклланиб келинмоқда. Бу муаммонинг асосий сабабларидан бири - мавжуд маълумотларнинг тарқоқлиги, ягона ахборот муҳити етишмаслигидир. Угам-Чотқол миллий боғи ҳудудларидаги ўсимликлар етарли даражада ўрганилмас экан, ўсимликларнинг географик тарқалиши ҳамда уларнинг эндемик кўпайиши ва ноёб турларининг ҳозирги ҳолати бўйича аниқ маълумотлар етишмаслиги оқибатида Угам-Чотқол миллий боғи ташқарисида бир катор доривор гиёҳлар ва бошқа иқтисодий самарадор бўлган ўсимликларнинг

ёввойи турларига ҳар йили квоталар эълон қилинади, бироқ уларнинг ҳудудларда тарқалиши ва захираси борасида бугунги кунда аниқ кўрсатмалар шаклланмаган.

Хулоса. Угам-Чотқол миллий боғида фойдаланишга мўлжалланган маълумотлар базасидан фойдаланган ҳолда Угам-Чотқол миллий боғи ташқарисида худди шу ўсимликлар таркибини яъни кўриқхона ташқарисида ўсувчи ноёб ўсимликларни ўрганиш ва ушбу ўсимликларни сақлаб қолиш имкониятларини ўрганиш мақсадга мувофиқ деб ўйлаймиз.

Ишончимиз комилки, келгусида Угам-Чотқол миллий боғи ҳудудининг ташқарисида ўсадиган ўсимликларнинг маълумотлар базасини яратиш ва уларни асраб қолишга кенг имкониятлар яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. http://ekolog.uz/article_view.php?id=297
2. <http://sgp.uz/uz/news/1030> Ўзбекистоннинг ўсимлик хилма-хиллиги бўйича маълумотлар базасини яратиш К.Ш.Тожибоев, Н.Ю. Бешко. ЎзР ФАнинг Ўсимлик ва ҳайвонот олами Генофонди институти.

УДК: 634.

НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ЯБЛОНЯ

А.Ш.Арзуманов, Х.М.Хасанов, С.Х.Абдумухтаров
НИИ Растениеводства

Олма республикамизда мевалар орасида етакчи ҳисобланади. Унинг Ўсимликишунослик илмий-тадқиқот институти генофондида 500 га яқин навамуналари жамланган бўлиб, уларни ҳар томонлама ўрганиш натижасида биологик хусусиятлари, қимматли хўжалик белгилари бўйича ҳозирги кун талабига жавоб берадиган намуналари танлаб олинди ва улар селекционерларга ва ишлаб чиқаришга тавсия этилди.

As a result of the study from the world collection of apple trees, the early and late ripening varieties have been distinguished in terms of ripening, which has a complex of economically valuable traits. They can be recommended for production and quality for the source material in breeding.

Узбекистан в постсоветском пространстве является республикой, которая благодаря длительному теплому вегетационным периоду способна выращивать как ультраранние, так и сверхпоздние сорта яблони. В условиях рыночной экономики экспорт свежих ранних сортов яблони является экономически выгодным. Поздние сорта яблок возможно экспортировать длительный период. Надо учесть, что продукция яблок выращенных в Узбекистане особо ценится на международном рынке.

Коллекция яблони НИИ Растениеводства насчитывает около 400 сортообразцов различных эколого-географических групп. Учитывая специфический климат выраженный в жарком и сухом весенне-летнем периоде и довольно холодной зимой важно знать поведение различных сортов в эти периоды.

Методика исследований. Работа была проведена по методике «Методика сортоизучения плодово-ягодных культур и винограда», ВИР, 1972 года.

Целью нашей работы было выделение высокопродуктивных, ранних и поздних товарных сортов яблони с хозяйственно-ценными признаками.

Изучение проводилось в 2012-2014 годах в коллекционном саду яблони НИИ Растениеводства. В изучении находилось более 100 сортов яблони различных эколого-географических групп. Климатические условия за годы изучения были различными. Если осенне-зимний период 2012-2013 годов отмечался довольно сильными холодами (до -21°C), то осенне-зимний период 2013-2014 годов был благоприятным для перезимовки сортов яблони.

Как показали наши исследования, в период сильных холодов образцы яблони находились в органическом покое – в фазе «развития археспория». И поэтому повреждений генеративных и вегетативных органов деревьев яблони нами отмечены.

Условия зимне-весеннего периода 2012 года способствовали ранней вегетации яблони. Она началось в начале марта. В 2014 году эта фаза наступила на 10-12 дней позднее. А в 2013 году из-за особенности зимнего и ранневесеннего периода вегетация началась ещё позднее. Ранним началом вегетации отмечены сорта: Анна, Афганское 255592, Пскентское 3, Наманганское красное и другие.

Поздняя вегетация отмечена у сортов– Сегледи, Ренет золотой, Бленгейма, Бойкен, Антоновка, Каменичка, Двухурожайная, Грамма юбилейная.

В средние сроки начали вегетировать сорта: Апорт-5, Бойкен, Дикат, Румянка Алматинская, Кримсон Брамлей, Грамма юбилейная, Вайнсеп, Боровинка новая.

Изучение образцов по эколого-географическим группам показывает, что сорта Среднеазиатской и Среднерусской групп отличались ранними сроками начала вегетации и цветения.

Выделены перспективные сорта различного срока созревания, значительно превосходящие районированные сорта по важнейшим хозяйственно-ценным признакам.

Так сорт Сувенир отличается наиболее ранним сроком созревания. Он созревает на 8-12 дней раньше, чем стандартный сорт Первенец Самарканда, имеет крупные плоды с привлекательной покровной окраской и имеет более товарный вид. Сорт Зааминский очень позднего срока созревания. Плоды темно-зеленого цвета без покровной окраски. Эти сорта представляют определенный интерес как для садоводства республики так и селекции на раннеспелость и позднеспелость.

По урожайности выделились сорта - Зеленка Вуда, Детское, Ниагара, Джулия ред, Железняк, Ред атлас, Дабл ред голес.

По комплексу хозяйственно-ценных признаков выделены сорта- Ред атлас, Сегледи, Жорж кав, Валентин, Эрли блейз, Мутсу, Ред мелба.

По биохимическим показателям: содержанию сухих веществ выделились сорта- Освальд, Джорж кав, Боскопская красавица, Томан свит, Надет, Ливодийское, Летнее полосатое, Навои; по содержанию общего сахара выделились сорта- Джулия ред, Ранняя красная из Андижана, Валентин, Медунья, Боскопская красавица, Купер 5-13, Гулямади, Джорж кав, Слава победителям, Летнее полосатое, Кинг Люциус, Ливодийское, Навои, Томан свит; по количеству сахарозы выделились сорта- Юлдуз, Джорж кав, Бархатное, Анис Бархатный, Ренет Бурхарда, Ред атлас, Летнее персиковое, Ранняя красная из Андижана, Слава победителям; по количеству аскорбиновой кислоты выделились сорта- Сегледи, Старк сумар Делишес, Гулямади, Ред атлас, Делегия, Джойс, Навои, Спай красный, Боровинка новая, Золотой налив.

Выводы.

В результате изучения из мировой коллекции яблони выделены по срокам созревания выделились сорта раннего и позднего срока созревания, которые обладает комплексом хозяйственно-ценных признаков. Они могут быть рекомендованы для производства и в качестве для исходного материала в селекции.

Список использованных источников

1. Пономаренко В.В. Современное состояние проблемы происхождения яблони домашней. *Malus domestica* Borkh. Тр. по прикл. бот. ген. и сел. Л. изд-во ВИР, 1980. т. 67. с. 11-21.
2. Рыбаков А.А. Урожайные сады с высоким урожаем плодов- весомый вклад в Продовольственную программу страны.//Ташкент.- 1984.- С. 205.

УДК: 634.2.

ВЫДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ВИНОГРАДА НИИР ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА

Хасанов Х.М., Арзуманов А.Ш., Абдумухтаров С.Х.
НИИ Растениеводства

Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти узум олтин генефондидаги навларнинг биологик хусусиятлари, қимматли хўжалик белгилари ўрганилиб, хўраки навлардан бир новдада ҳосил тугиш кўрсаткичлари, воши ва донининг йириклиги, ташки кўриниши, биохимик кўрсаткичлари бўйича, шароббоб навларнинг шароб махсулотлари тайёрлашга яроқлилиги ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича навлар танлаб олинди. Танлаб олинган навлар селекционерларга ва ишлаб чиқаришга тавсия этилди.

According to the results of research, selected lines with high fruitfulness, size of bunches, size of berries and marketable characters. Among the wine varieties selected varieties with a high degree of stable fruitfulness, high yield and overall productivity.

В Постановлении Президента Республики Узбекистан от 28 февраля 2018 года № ПП-3573 указывается, что резкое сокращение площадей винограда, слабое внедрение передовых методов их выращивания, низкая урожайность виноградников, а также недостаточная мотивация фермерских хозяйств стали системной причиной снижения объемов производства продукции. В Постановлении также указывается, что для интенсификации отрасли в Республике должны быть проведены большие работы по внедрению и выращиванию новых, известных местных и перспективных зарубежных сортов винограда, продукция которых пользуется большим спросом на мировом рынке.

Несмотря на успехи, достигнутые в области ампеллографических исследований и селекции, сортимент винограда Узбекистана необходимо обогащать и улучшать. В республике нет зимостойких сортов столового, столово-изюмного, кишмишного технического направлений, которые бы позволили вести культуру винограда без укрытия кустов на зиму: нет иммунных сортов устойчивых к болезням и вредителям. Особое внимание должно быть уделено пополнению и улучшению столового сортимента винограда высококачественными сортами раннего и позднего сроков созревания.

Основной задачей в области технического сортамента является выявление и внедрения высококачественных сортов универсального использования, обладающих высокой энергией сахаронакопления и ранним сроком созревания.

Каждый новый сорт должен обладать широкой пластичностью к почвенно-климатическим условиям его возделывания.

Для решения этих задач были проведены исследования на 109 сортообразцах коллекции винограда неизученных ранее, или изученных в ограниченном объеме.

Методика исследований. Работа была проведена по методике «Методика сортоизучения плодово-ягодных культур и винограда», ВИР, 1972 года.

Фенологические наблюдения проводились у 109 сортообразцов в течение 3-х лет. В 2015-2017 гг., первые две фазы – распускание почек и цветение проходили в сроки близкие к среднепогодным и пришлись на период с 31.III по 16.IV и с 15.V по 25.V соответственно.

Зимний период 2015 года характеризовался сильными морозами до - 20°C с длительным периодом действия. Характерным было сильное поражение лозы морозами и более позднее начало вегетации из спящих почек многолетней лозы и головы куста. Так I фаза распускания почек пришлось в среднем на 1-15 мая.

За период изучения к рановегетирующим сортообразцами мы отнесли следующие – Будешури тетри, Тауш, Бахори, Гарандмак, Портала и другие. К раноцветущим сортообразцам можно отнести – Газандаранский, Данглоби, Кара гулейман, Кара калтак.

Начало созревания у изученных сортообразцов приходилось на период с 20 июля по 30 августа, т.е. изученные сортообразцы оказались в основном среднепозднего периода созревания.

Выделившиеся по плодородности сорта винограда

Название сорта	Число развившихся побегов на 1 га	% плодоносных побегов						Число гроздей на 1 плодоносный побег	Число гроздей на 1 развившийся побег
		с 1 ^{ой}	с 2 ^м	с 3 ^м	с 4 ^м	с 5 ^ю	всего		
		гроздьями							
Брязи	96333	53,5	12,0				65,5	1,1	0,7
Алыча изюм	106133	56,7	9,5				63,2	1,1	0,7
Ананура	119466	50,4	9,8	0,4			60,6	1,2	0,7
Гармус	149333	53,6	15,0				68,6	1,2	0,8
Данглоби	117866	41,2	20,3				61,5	1,3	0,8
Из Донбасса	170666	34,7	12,2	10,9	0,3	0,3	58,4	1,6	0,9
Каду хусайне	91733	52,9	9,9	0,6			63,4	1,2	0,7
Кудураули	133866	55,8	7,1				62,9	1,1	0,7
Лесной	135466	49,6	14,6	0,8			65,0	1,2	0,8
Сыноп черный	116800	51,6	10,5				62,1	1,2	0,7
Слава	101333	46,2	12,6	2,3			61,1	1,3	0,6
Сев Лернату	106333	56,7	9,5				66,2	1,1	0,7
Санерави дедиа	81600	45,0	15,0	2,6			62	1,3	0,8
Тауш	134933	47,8	7,5				55,3	1,1	0,6
Хатми дог	92266	42,2	21,4	1,1			64,7	1,3	0,8
Мускат сусанна	120333	50,6	9,3				59,8	1,2	0,7

Нами выделены также из этой группы сорта, которые оказались раннеспелыми это – Ананура, Данахурули, Шасла мускатная, Алихан и другие.

Отмечено также, что полная зрелость у сортов варьирует в зависимости от сорта в период от августа до октября. Фаза созревания продолжается до 1,5 месяцев.

Основные показатели плодородности винограда. Известно, что чем больше на гектаре плодородных побегов (конечно в известных пределах), тем больше будет гроздей и выше урожай. Однако не все побеги на кустах плодородны. Кроме того, на плодородном побеге может быть разное число гроздей различной величины. Все это имеет большое значение в определении урожая.

За время исследований весьма большая побегообразовательная способность отмечалась у сортов: Сыпун черный, Из Донбасса, Яй изюм розовый, Люфтаки Сурх, Кизилый, Дамасский черный, Шахангары, Гармус, Зардени и другие, которые развивали побегов на 1 га более 120 тысяч.

Второй показатель – процент плодородных побегов, который зависит от условий культуры и сорта. Наибольший процент плодородных побегов с урожаем 64-73% развивали сорта Неркату, Хатми даг, Цимлянский белый, Лесной, Кудураули, Сыпун черный, Из Донбасса, Тауш, Брязы, Данглоби.

У шести последних приведенных сортов высокие показатели плодородности сочетаются с хорошей побегообразовательной способностью, что дает возможность прогнозировать высокую потенциальную урожайность у этих сортов, и рекомендовать их селекционерам для использования в селекции на урожайность.

Механический анализ – был проведен у 106 сортов. Важным показателем качества являются для столового винограда: крупность грозди и ягод, высокий процент съедобной части, товарность, высокие показатели механических свойств, транспортабельность. Для технических сортов – выход сока.

За годы исследований выявилось, что механический состав изученных сортов варьирует в следующих пределах: кожица 1,3-11,0%, семена – 0,8-9,0%, сок и твердые части мякоти 75-95%.

Крупностью гроздей за период изучения в среднем выделились сорта – Хусайне Гармский, Артык ога, Ката курган ферганский, Советский столовый, Наджим, Ишаки от 470 до 1023 г., причем показатель этот по годам довольно стабилен.

Крупные ягоды у столовых и столово-изюмных сортов (5,3-7,5 г.): Обак рассеченный, Артык ога, Хусайне Гармский, Италия. Среди мелкоягодных отмечены сорта преимущественно технического направления – Чемпион, Кизилый, Шасла мускатная (1,5-2 г.).

В общей массе грозди гребни составляют у большинства сортов от 1,2 до 3,0%. У сорта Хусайне Гармский, Шасла мускатная и Тауш этот показатель составляет 3-4%. У сорта – Ак пары гребни составляет 7,8-9% от общего веса грозди.

Высокое содержание сока (сок) (>80%) концентрировалось у сортов технического направления – Ак майзи, Ак пары, Мускат денаусский, Кара обак китабский и Яранжа бяла. До 80% сока содержали ягоды сортов – Кара келесский, Копа Мускат армянский и Брязы.

По массе съедобной части (93-95%) выделились сорта – Ога Хорак, Тухуми кафтар, Тауш, Портала, Ак майзи, Портала, Майзи паутиноопушенный.

По транспортабельности в первую очередь выделились сорта столового направления: Обак рассеченный, Пустигов розовый и Копа, и винные сорта – Широка мельнишка, и Наири. Для раздавливания ягод этих сортов требуется усилие в 1400-1700 г., а для отрыва ягоды сила в 400-500 г.

Выводы. По результатам наших исследований среди столовых сортов выделены образцы с высокими показателями плодоносности, крупности гроздей, крупности ягод и их товарному виду. Среди винных сортов выделены сорта с высокой степенью стабильной плодоносностью, высоким выходом сусла и общей продуктивностью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. Виноград Узбекистана. Ташкент: Изд. Шарк.- 2001.
2. Джавакянц Ю.М. Прогноз развития садоводства и виноградарства до 2010 года. Газета «Частная собственность», №30, 31, 34. Ташкент 2002.
3. Рубан Н.Г. Сорта винограда Средней Азии.//Ташкент.- 1972.- С. 200.

II-СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ ГЕНЕТИКАСИ, СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ

УДК: 633.511:631.526.325(470.44.47)

ВЛИЯНИЕ ФОТОПЕРИОДИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ НА ЭКСПРЕССИЮ НЕКОТОРЫХ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ У СОРТОВ И ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА ВИДА *G.hirsutum* L. В УСЛОВИЯХ ЮГА РОССИИ

Кимсанбаев О.Х. д.с.-х. наук, профессор Волгоградского ГАУ

Автономов Вик. А. д.с.-х. наук, профессор НИИ селекции, семеноводства и
агротехнологии выращивания хлопка

Намазов Ш.Э. д.с.-х. наук, профессор НИИ селекции,
семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка

Кулиев Б.Р. д.б. наук, профессор Башкирского ГУ

Симонов Е.А. соискатель Центра прикладной генетики, селекции и
семеноводства хлопчатника ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ.

Курбонов А.Ё. с.н.с., доктор философии (PhD) НИИССАВХ

*Мақолда G.hirsutum L. турига мансуб ғўза навлари ва дурагайларининг
баъзи белгиларининг экспрессиясини ёруғликка таъсири бўйича кўп йиллик
тадқиқот маълумотлари келтирилган.*

*The data of long-term studies of cotton to determine the effect of the photoperiod
on the expression of some characteristics of varieties and hybrids cotton of the species
G.hirsutum L.*

Глобальные изменения климата, как теперь доказано новейшими исследованиями, вызваны исключительно антропогенными факторами. К настоящему времени мировым научным сообществом получены неопровержимые доказательства векового тренда глобального потепления, которое служит индикатором изменения климата на Земле. И только мировое сообщество может исправить ту ошибку, которую допускало на протяжении многих веков, или же хотя бы постарается адаптироваться к новым условиям современного мира.

Учеными Республики Узбекистан и Российской Федерации впервые в 2013 году проведены опыты по определению самой удаленной на сегодняшний день территории возделывания нетрадиционных культур в условиях, географически – отдаленных от ареала произрастания. В частности, речь шла о культивируемых, диких и полудиких видах разновидностях хлопчатника. Условное название проекта - «Определение северной точки мирового хлопкосеяния и создание сортов с высоким качеством волокна в условиях изменённого фотопериодизма» [5].

Так как хлопчатник относится к культурам короткого светового дня, основной задачей исследований, проведенных в 2006 – 2017 годах, стало определение чувствительности культивируемых, диких и полудиких видов и разновидностей хлопчатника к фотопериодизму.

Первые исследования по определению и влиянию фотопериодизма на растения описаны американскими учёными в 1920 г. В. Гарнером и Н. Аллардом во время селекционной работы с табаком. Они обнаружили, что один из сортов, который цвел весной и осенью в теплице, не зацветает летом в открытом грунте. В связи с тем, что летние условия практически не отличались от тепличных, сделано предположение, что цветению препятствует длинный летний день. Предположение подтвердилось, когда удалось получить цветение табака летом при искусственно укороченном дне.

В дальнейшем установлено, что фотопериодическая реакция свойственна растениям разных таксономических групп и жизненных форм. Позднее такая реакция организмов на длину дня получила название фотопериодической реакции (ФПР).

Есть предположение того, что данная реакция открыта еще в 1910 году, но к сожалению, тогда не дана чёткая формулировка этому процессу [6].

В последующем многие исследователи изучали реакцию фотопериодизма на различных культурах и определили три основные группы растений. Первая группа – это растения короткого дня. Цветение и плодоношение наступает при 8-12-часовом освещении (например, хлопчатник, табак, перилла). Вторая группа - это растения длинного дня. Для цветения им нужна продолжительность дня 12 и более часов (картофель, пшеница, шпинат). И третья группа - это нейтральные к длине дня растения, для которых длина фотопериода безразлична. Цветение наступает при любой длине дня (кроме очень короткой, означающей для растений световое голодание), к таковым относятся горчица, одуванчик, томат [5].

В изучении фотопериодизма не стал исключением и хлопчатник, впервые исследования в этой области подробно описаны 1934 году Н.Н. Константиновым в монографии «Фотопериодизм хлопчатника». Конечно же, до и после Н.Н. Константинова эту тему в своих исследования освещали такие учёные, как Н.И.Вавилов, Р.Р.Шредер, Ф.М. Мауер Г.С. Зайцев, С.С.Канаш, А.И. Белов, М.Х. Чайлахян, М.В. Мухамеджанов, А.И. Автономов, Л.В. Румшевич, Л.А. Туркс, Е.Л. Навроцкий, Н.Н. Назиров, С.С. Садиков, А.М. Мальцев, Дж.А.Мусаев, Ю.Икрамов и другие.

Однако, несмотря на то, что ФПР регулируется на генетическом уровне, конкретного описания и взаимосвязей с рядом признаков в условиях России, в условиях изменённого фотопериодизма не изучены и освещены по сей день. Многие исследователи изучали фенологическую изменчивость и процесс ускорения вегетационного развития, но ведь конечным продуктом хлопчатника является волокно, которое востребовано в производстве, а от качества и количества волокна зависит рентабельность того или иного производства. Поэтому данные исследования носили как фундаментальный, так и инновационный характер [2].

В соответствии с вышеизложенным поставлена задача изучить более 100 современных сортов зарубежной и отечественной селекции, а также 20 диких и полудиких разновидностей и видов хлопчатника, которые в дальнейшем могут быть привлечены к процессу гибридизации и созданию нового селекционно – генетического материала [2].

Основной целью исследований стало выявление, отбор, создание родительских форм и доноров, сочетающих условия России с высоким значением комплекса признаков.

Однако для отбора наиболее привлекательных форм, необходимо выявить и определить пластичные селекционные материалы, адаптированные к условиям длинного светового дня, а также дать характеристику некоторых хозяйственно - ценных признаков у исходного и селекционного материала в условиях Юга России, на светло-каштановых почвах [2].

Исследования проводились в 2006 – 2012 годы в Узбекском научно исследовательском институте селекции и семеноводства хлопчатника, расположенном в 3 км к северо-востоку от Ташкента с координатами 41°37' с.ш. и 69°35' в.д., на территории поселкового совета Салар, Кибрайского района, Ташкентской области [5]. Почвы опытного участка УзНИИССХ – типичные сероземы склонов и предгорий западного Тянь-Шаня, на лесовидных суглинках, не засоленные, с глубоким залеганием грунтовых вод (более 6 - 10 м.). Высота над уровнем моря 584 м. Рельеф ровный, с водостоками на северо-востоке. Источниками водоснабжения являются (2006-2012) канал Боз-Су, из устья реки Чирчик [5].

В 2006 году исследования параллельно проводились и на опытной станции Ташкентского государственного аграрного университета. Территория опытной станции расположена на северо – восточной окраине города Ташкента между реками Бос – сув и Салар. По географическому положению станция имеет следующие координаты: 41°36' с.ш. и 69°33' в.д. Высота над уровнем моря 481 м [5].

Почвы опытного участка ТашГАУ – типичный серозем с небольшим содержанием гумуса (1.0%) и глубоким залеганием грунтовых вод (более 8 м.) Рельеф ровный, с водостоками на юго – запад. Источники водоснабжения это постоянные оросительные лоточные устройства, имеющие те же начала, что и предыдущее хозяйство [3].

С 2013 года по 2017 год исследования перенесены в Российскую Федерацию, на опытные поля УНПЦ «Горная Поляна» и в Центре прикладной генетики, селекции и семеноводства хлопчатника ФГБОУ ВО Волгоградского государственного аграрного университета.

Экспериментальный участок находился в Советском районе, Волгоградской области в 25 километрах на северо - востоке от города Волгограда, между поселками Горная Поляна и Майский, а также в 200 метрах от Волго – Донского канала и Варваровского водохранилища, координаты УНПЦ «Горная Поляна» 48°55' с.ш. и 44°20' в.д., высота над уровнем моря 127 м [2].

Почвы опытного участка УНПЦ «Горная Поляна» – светло – каштановые, с глубоким залеганием грунтовых вод (более 8-10 м.).

В 2015 году к опытам привлечены специалисты ФГБУН Института биохимии и генетики Уфимского научного центра Российской академии наук, для более детального изучения признаков, в лабораторных условиях [3].

Исследования проводились под руководством доктора биологических наук, профессора Б.Р. Кулиева и специалистами Е.В. Михайловой и Э.А. Баймухаметовой [3].

Расчёты и первичный анализ проводились по методике Б.А. Доспехова (1985 г.), а для глубокого анализа качества и зрелости волокна использовалось лабораторное оборудование Uster HVI 1000 (USA) и MESDAN (Italy) Камышинского текстильного комбината и ЗАО Tirotex, Тираспольской текстильной компанией. Результаты по качеству волокна у исходного материала,

Таблица 1. Характеристика сортов и линий хлопчатника различных селекций в 2013 – 2017 годов в условиях Волгоградской области, Российской Федерации

№	Название сорта, линии	Происхождение виды, разновидности, линии и сорта	Хозяйственно – ценные признаки			
			Масса хлопка- сырца одной коробочки г	Выход волокна %	Вегетацион- ный период дн	Тип волока на
1	Наманган - 34	C-1973 x 02654.	5,0 – 6,1	33,0-35,1	120 – 123	IV
2	Наманган – 102	159-Ф x 02654	5,5 – 6,6.	33,0-35,0	120 – 124	IV
3	Наманган - 77	C – 6526	4,5 – 6,4	33,2-34,9	121 – 125	V
4	C – 6524	F ₂ (159-Ф x 05152)x159-Ф	5,5 – 6,5	32,5-33,5	120 – 125	IV
5	C – 6541	C-6530 x C-9070	5,1 – 5,4	34,0-36,1	115 – 119	V
6	C – 6545	F ₆ C-6530 x Л-34.	5,6	35,2	119 – 122	IV
7	C – 6550	F ₅ Л-50 x Л-102	5,3 – 6,2	34,0-35,1	119 – 124	V
8	C – 6565	F ₇ Л-105 x Л-108.	5,4 – 5,6	35,7-37,1	110 – 115	IV
9	Сурхан 101	F ₃ Л-500 x МЛ-104	3,7	34,6-36,1	125 – 130	I - A
10	СУ – 1001	F ₆ C-6530 x Наманган-34 <i>G.hirsutum</i> L ssp.punctatum	5,6 – 6,9	33,0-35,1	124 – 125	IV
11	Дустлик – 2	C-4727 x (C-1973 x 02800)	5,5 – 5,8	36,5-37,0	120 – 126	V
12	Чимбай – 5018	C-9070x175Ф	5,7 – 6,0	32,8-35,2	120 – 125	IV
13	Андижан – 35	(Ан-402 x Линия-90) x (Мустакил x Андижон-13)	6,0 – 6,2	33,0-35,0	120 – 124	V
14	СБ - 6	F ₉ C-6530 x Наманган-88	5,6 – 5,8	34,2-35,6	119 – 123	V
15	Жаргурган	F ₁₀ {(F ₁ <i>G.thurberi</i> Tod x <i>G.raimondii</i> Ulbr.)xЛЦГ- 187}	6,5 – 7,5	34,0-36,0	120 – 125	IV
16	C-6775	(C-6532 x F ₁ <i>G.thurberi</i> Tod. x <i>G.raimondii</i> Ulbr.) x Л-792	4,5 – 5,5	35,1-36,3	115 – 119	IV
17	C-8290	Омад x C - 6530	5,2 – 5,8	35,3-36,7	115 – 117	V
18	Султан	F ₅ (F ₁ <i>G.thurberi</i> Tod. x <i>G.raimondii</i> Ulbr.) x Acala sj-5	7,0 – 8,1	33,0-35,2	121 – 126	V
19	ПГССХ - 1	C-4727 x (C-6530 x Л-91) x Acala sj-5 x F ₁ <i>G.thurberi</i> Tod. x <i>G.raimondii</i> Ulbr.	6,6 – 6,8	34,2-36,8	105 – 109	IV
20	Астраханский АС - 3	непредставлено	5,2 – 5,6	33,2-34,3	119 – 123	V
21	Ставрополь – 1 ПОСС – 1	болгарского образца к-7282	4,2 – 4,6	31,2-32,0	119 – 123	V
22	Ставрополь – 2 ПОСС – 2	болгарского образца к-7281	4,6 – 4,8	32,6-32,8	119 – 122	V
23	Максад (Казахская селекция)	Мустакил – 3 x C – 4727 x Аккурган - 2	5,5 – 6,0	34,6-35,0	123 – 126	V
24	Американский - 1	DP 0935 B2RF x C-6565 x C - 6530	4,5 – 6,0	34,8-35,8	126 – 129	V
25	Линия – 2013 x Восход – 493 x Линия - 204	C - 5621 x C - 6565 x F ₅ (F ₁ <i>G.thurberi</i> Tod. x <i>G.raimondii</i> Ulbr.)	7,0 – 7,3	37,4-38,6	105 – 107	IV

подтверждены с помощью независимой экспертизы Узбекского центра «SIFAT» при Кабинете Министров Республики Узбекистан [6].

В дальнейшем на опытных полях УНПЦ «Горная Поляна» проведены исследования и дана характеристика сортов и линий хлопчатника по признакам «скороспелость», «масса хлопка-сырца одной коробочки», «выход волокна», таких как сорта Наманган – 102, С-6541, Дустлик-2, Андижан-35, Жаргурган, С-8290, ПГССХ-1, Максад, Линия-2013 х Восход-493 х Линия-204. Данные по продуктивности сортов и линий хлопчатника представлены в таблице 1.

Из результатов анализа проведенных исследований, которые представлены в таблице 1 видно, что наилучший результат достигнут по признаку «масса хлопка-сырца одной коробочки» у таких сортов и линий, как Жаргурган – 6,5-7,5 г, Султан – 7,0-8,1 г, ПГССХ – 1 – 6,6-6,8 г и Линия – 2013 х Восход – 493 х Линия – 204 – 7,0-7,3 г, у остальных ее величина в среднем составляла от 5,4-6,5 г. По величине признака «выход волокна» наилучший результат установлен у сложного гибрида Л – 2013 х Восход – 493 х Л – 204, где ее величина составила 37,4-38,6%, у остальных выход волокна в среднем составлял 35-36,8%. Для юга России основным хозяйственно-ценным признаком – «длина вегетационного периода», для успешного созревания коробочек и здесь мы видим, что самый короткий вегетационный период отмечен усорта ПГССХ – 1 и гибрида Л – 2013 х Восход – 493 х Л – 204, у которых ее величина соответственно находилась на уровне от 105 до 109 и от 105 до 107 дней, а качество волокна соответствовало IV типу, то-есть они показали наилучший результат на длинном световом дне, на светло-каштановых почвах УНПЦ «Горная Поляна», Волгоградской области.

Список использованных литератур:

1. Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделенном мире; пер. с англ. – М.: Весь мир, 2007. (The data used in the present article are borrowed (unless otherwise stipulated therein) from the following sources:

2. Кимсанбаев, О.Х. Теоретические предпосылки в селекции на скороспелость, выход и качество волокна культивируемых видов хлопчатника [Текст] /О.Х.Кимсанбаев// - изд-во «Fanvatechnologiya».-Toshkent – 2011 у. - 208 с.

3. Намозов, Ш.Э. Эффективность конвергентной гибридизации в селекции хлопчатника [Текст] /Ш.Э.Намозов// -изд-во «ФАН».- Ташкент – 2011 г.- 136 с.

4. Симонгулян, Н.Г. Генетика, селекция, семеноводство хлопчатника [Текст] /Н.Г. Симонгулян, С.Р. Мухамедханов, А.Н. Шафрин// - изд – во «Мехнат».- Ташкент – 1987 г.- 318 с.

5. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2007: Synthesis Report (Fourth Assessment Report). Summary for Policymakers (www.ipcc.ch);

6. Stern, N. The Economics of Climate Change. The Stern Review. – Cambridge: Cambridge University Press, 2007 (электронная версия: www.hm-treasury.gov.uk);

**ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ПРОЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКА «ПОРАЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ V.DAHLIAE, НА
20.09.2017 Г.» В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ У СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА С-6524
И НАМАНГАН-77**

¹Автономов В.А., ¹Ахмедов Д.Д., Кимсанбаев О.Х.

¹Научно исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии
выращивания хлопка

В статье приводятся результаты полевых исследований по изменчивости признака «поражение растений V.dahliae, на 20.09.2017» в полевых условиях у сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77, в зависимости от экспозиции воздействия УФО или ЭМО, или же от совместного воздействия на посевные семена.

Установлено, что максимальный эффект подавления вышеуказанного признака достигается при воздействии на посевные семена в течение 15 минут или же совместное воздействие УФО и ЭМО.

The article presents the results of field studies on the variability of the trait “plant damage V.dahliae, as of September 20, 2017” under field conditions for cotton varieties C-6524 and Namangan-77, depending on the exposure of the UV or EMO exposure, or sowing seeds.

It has been established that the maximum effect of suppressing the above-mentioned trait is achieved when the seeds are sown for 15 minutes or the combined effect of the UV and EMO.

29 августа 2018 года Президент Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёев посетил фермерское хозяйство «Юсупов Гофуржон Файз», которое расположено в Бекабадском районе, Ташкентской области, где в беседе с фермерами области отметил: - «Сегодня в нашей стране внедряется новая система земледелия, повышающая плодородность почвы и обеспечивающая богатый урожай. Особое внимание уделяется орошению, подкормке сельскохозяйственных культур на основе установленных норм, эффективной борьбе с заболеваниями и вредителями, сокращению расхода семян и ресурсов. Принимаются меры по совершенствованию селекционной и семенной работы по улучшению качественных показателей зерноводства и хлопководства [1].

Ежегодно издается Постановление Президента, где определены посевные площади сортов хлопчатника высеваемых в Узбекистане, согласно № ПП-2756 от 3.02.2017 г. сорт С-6524 в 2017 году высеян на площади 118 тыс. га и сорт Наманган-77 – 78 тыс.га.

В 2017 году развернуты исследования в рамках мега проекта БМВ-Ф-5-003 финансируемого Агенством науки и технологий при Кабинете Министров РУз.

Одной из наиболее важных проблем в земледелии является разработка и внедрение новых методов повышения продуктивности культурных растений. Использование ультрафиолетового облучения (УФО) и электромагнитного облучения (ЭМО) для создания высокопродуктивных сортов различных видов растений является весьма перспективным направлением. В настоящее время в

нашей стране и за рубежом накоплен обширный материал, свидетельствующий о положительном влиянии УФО и ЭМО на посевные семена на посевные семена и как следствие на получение раннего, повышенного урожая сельскохозяйственных культур, в том числе и хлопчатника.

Наиболее известными являются экспериментальные и теоретические работы по облучению различных биологических объектов (семена, микроводоросли, дрожжи, бактерии) сверхвысокочастотным, микроволновым и лазерным излучениями [2]. Разработаны приборы предпосевной обработки семян, в которых засыпанные семена облучаются электромагнитными полями различных частот малой мощности в течение короткого времени [3].

Исходя из решаемой проблемы определена цель исследований это изучение действия УФО и ЭМО на сорта хлопчатника С-6524 и Наманган-77и установление некоторых генетических закономерностей изменчивости признака «поражение растений *V.dahliae*, на 20.09.2017 г.».

Для достижения указанной цели определены следующие задачи:

- изучить влияние УФО и ЭМО на формирование признака «поражение растений *V.dahliae*, на 20.09.2017 г.» растений хлопчатника в первый год воздействия;
- установить некоторые генетические закономерности признака «поражение растений *V.dahliae*, на 20.09.2017 г.».

Одним из основных признаков влияющих на количество и качество урожая хлопка-сырца сортов хлопчатника в Республике Узбекистан является поражение растений сортов хлопчатника во время вегетации *Verticillium dahlia* Klebhan.

Полевые опыты закладывались в полевых условиях полевого отдела НИИССАВХ (0.1 га). Питомник размножения закладывается в трехкратной повторности, рендомизированными блоками, 4-рядковыми, 400-луночными деланками с участием всех вышеуказанных сортов, с предварительным просчетом семян по 2000 штук в каждый ряд из расчета 5 семян в лунку.

В опыте изучаются четыре варианта:

- контроль, опушенные семена без какого-либо воздействия;
- воздействие УФО на опушенные семена в течении 15 минут 4.04.2017;
- комплексное воздействие УФО на опушенные семена в течении 15 минут и ЭМО 4.04.2017;
- воздействие ЭМО на опушенные семена 4.04.2017.

На 30.08.2017 г. проводилось морфобиологическое описание каждого растения оставленного после прореживания в полевом опыте, а также определение поражения растений *Verticillium dahlia* Klebhan по методике (Попов, Минко, Попов, 1974).

Исходя из вредоносности вышеуказанного заболевания хлопчатника рассмотрим результаты полевых исследований на естественном фоне, который сложился в течение 80 лет полевых исследований на полевом участке НИИССАВХ по признаку «поражение растений *V.dahliae*, на 20.09.2017 г.» в зависимости от варианта исследований, которые представлены в таблице 1, из которой видно, что минимальное значение анализируемого признака у сорта С-6524 отмечено в вариантах опыта, когда на семена оказывалось совместное воздействие УФО – 15 мин + ЭМО или УФО в течение 15 минут. Соответственно среднее значение вышеуказанного признака составила 3.33 и 2.30 балла.

Аналогичная закономерность отмечена у сорта Наманган-77, когда на

семена оказывалось воздействие УФО в течение 15 минут + ЭМО или на семена оказывалось воздействие УФО в течение 15 минут соответственно среднее значение вышеназванного признака составило 1.33 и 0.67 балла.

Воздействие только ЭМО на посевные семена сортов С-6524 и Наманган-77 позволило установить величину признака на низком уровне соответственно 4.33 и 2.33 балла, при этом максимальное значение признака отмечено в варианте контроль, где соответственно она равна у сорта С-6524 – 4.67 балла и у сорта Наманган-77 – 3.67 балла.

Таблица 1

Среднее значения признака «поражение растений *V.dahliae*, на 20.09.2017 г.», (баллы) в полевом опыте, урожая 2017 г.

№№ п/п	Сорт	Вариант опыта	Повторность (балл)			Среднее значение признака (балл)
			I	II	III	
1.	С-6524	Контроль	5	5	4	4.67
2.	С-6524	УФО-15 мин	2	3	2	2.3
3.	С-6524	УФО-15 мин и ЭМО	3	3	4	3.33
4.	С-6524	ЭМО	5	4	4	4.33
5.	Наманган-77	ЭМО	2	2	3	2.33
6.	Наманган-77	Контроль	4	4	3	3.67
7.	Наманган-77	УФО-15 мин и ЭМО	2	1	1	1.33
8.	Наманган-77	УФО-15 мин	0	1	1	4.67

Исходя из анализа полевых исследований по признаку «поражение растений *V.dahliae*, на 20.09.2017 г.», следует сделать следующие выводы:

- минимальное значение признака «поражение растений *V.dahliae*, на 20.09.2017 г.» у вовлеченных в эксперимент сортов отмечено в вариантах опыта, когда на посевные семена перед посевом оказывалось воздействие УФО в течение 15 минут + ЭМО или же УФО в течение 15 минут;

- в варианте опыта, где на посевные семена оказывалось воздействие ЭМО отмечено среднее значение признака, а варианте опыта контроль максимальное значение признака «поражение растений *V.dahliae*, на 20.09.2017 г.».

Список использованных литератур:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О прогнозных объемах производства хлопка-сырца и сортовом размещении хлопчатника в 2018 году». Ташкент. 2018 г.

2. Ажаронок В. В., Гончарик С. В., Филатова И. И., Шик А. С., Антонюк А. С. Влияние высокочастотной электромагнитной обработки семенного материала зернобобовых культур на их посевные качества и продуктивность. Научная статья по специальности «Сельское и лесное хозяйство». «Электронная обработка материалов», Государственное научное учреждение «Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси». Выпуск № 4 (258). 2009.

3. Гольдман, Р. Б. Комбинированное воздействие электромагнитных полей низкой и высокой частоты на семена риса. Автореф. дис. по процессам и машинам агроинженерных систем. Краснодар, 2002.

ЎЎЗА ТУНЛАМИГА БАРДОШЛИ БЎЛГАН ЯНГИ ТИЗМА ВА ОИЛАЛАР ОРАСИДАГИ БЕЛГИЛАРНИНГ БОЎЛАНИШИ

П.Ш.Ибрагимов, *Г.Шодмонова, *Ф.Абдиев, Б.О.Ўрозов,*М.Тухлиев
ПСУЕАИТИ, *ТошДАУ

В статье приводятся результаты корреляционного анализа продуктивности с рядом хозяйственно-ценных признаков хлопчатника. Доказано что высокая продуктивность обеспечивается высокой устойчивостью к коробочному червю и скороспелостью.

In this article the results of correlations analyses are involved. It was proved that high productivity supports by resistance to insects and earliness.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича «2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегияси» давлат дастурида келтирилганидек «...касаллик ва зараркундаларга бардошли, тупроқ-иқлим шароитларига мос, қишлоқ хўжалик экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кенгайтириш» долзарб аҳамият касб этади. Бу эса селекционер олимлар олдида тезпишар, сермахсул, ҳашорот ва касалликларга чидамли бўлган ҳамда тола сифати жаҳон талабларига жавоб берадиган ҳамда тола чиқими 40 %дан юқори бўлган навларни яратиш вазифасини қўяди. Маълумки, ер юзидида ўза ҳар йили 30 млн гектар умумий майдонда етиштирилади. Селекцион ўза навининг қимматлилиги унинг сифати ва тола ҳосилдорлиги билан белгиланади. Ўза навлари тезпишар, серҳосил, тола чиқими юқори, унинг технологик сифати яхши, чигити сермой, оксил моддаларга бой, ташки муҳитларга (тупроқнинг шўрланиши, паст ҳарорат, гармсел, курғоқчилик ва бошқалар) касаллик ва зараркундаларга чидамли, агротехника муҳитида самарали фойдаланиладиган, қатор ораларини ишлашни механизациялашга, машина теримига мослашган, ҳамда бошқа қимматли хўжалик белгиларига ва хусусиятларига эга бўлмоғи керак.

Шу вазифаларни ечишни ўз олдида мақсад қилиб ишлаётган институтимизни селекционер олимлари томонидан бир қатор янги тезпишар, серҳосил, касалликларга чидамли, юқори тола чиқимига эга ва сифатли енгил саноат талабларига жавоб бера оладиган навлар яратишмоқда.

Boolgard генли трансген ўза илк маротаба АҚШда 1996 йилда “Монсанто” фирмаси томонидан яратилган. АҚШда 1996 йилдан буён трансген ўза экиб келинаётган бўлса, шу пайтгача кўсак қурти Cry 1 AC бактериал токсинига чидамлилиқ хусусиятини ҳосил қила олмаган. Шунингдек, ушбу турга жуда яқин бўлган *Helicoverpa Zea* зараркундалари ҳам камайиши ҳолати кузатилган.

Кўсак қурти (*Helicoverpa armigera*) –кенг тарқалган ва кўплаб қишлоқ хўжалик экинларига зарар келтирувчи энг хавфли зараркундалардан бири ҳисобланади. Кўплаб бошқа зараркундалар сингари кўсак қурти ҳам химиявий инсектицидларга қарши чидамлилиқ ҳосил қилиш хусусиятига эга. 1990 йилларда Хитойда ҳар хил химиявий заҳарларга ҳам чидамли бўлган кўсак қуртининг жудаям кўпайиб кетиш ҳолатига дуч келишган. Далаларга ишлатилаётган

химиявий инсектицидларнинг кўпайиб кетиши натижасида чорва моллари ва одамларнинг заҳарланиши каби салбий ҳолатлар учраган [1, 2].

У Республикамиз шароитида 3-4 марта авлод беради. Пахтачиликда иккинчи ва учинчи авлодлари энг хавфли ҳисобланади. Уларнинг ҳар бир урғочи капалаги ўртача 1500-3000 тагача тухум қўйиши мумкин. Об-ҳаво шароитига қараб 4-8 кунда тухумдан куртлар чиқади. Бу зараркундалар кўп тарқалган пайтларда умумий ҳосилнинг 40-50 фоизини нобуд қилади. Кўсак курти бошқа зараркундалардан фарқли ўлароқ, тайёр мева, гул, шона ва тугунларни зарарлайди. Бир дона курт 20 та ҳосил элементларини еб тугатади. Тухумдан чиққан ёш курт аввал шонани, шона тугагач гулни ва катта ёшдаги курт кўсакни тешиб озикланади. Тешилган шона, гул ва кўсаклар тўкилиб кетади. Қаттиқ зарарланган катта кўсаклар эса кейинчалик чириydi. Ҳар 100 туп ғўзадан 5 тасида курт бўлганда ҳам ҳар гектар ерда 5 минг дона курт бўлади. Бу куртларнинг ҳар бири 20 тадан ҳосил элементларини зарарласа, бир гектар ерда 1000 та ҳосилэлементи ёки камида 4 центнер ҳосил нобуд бўлади.

Тажрибаларда маҳаллий навлар, ВТ ва ВТхС-6524, С-6524хВТ, ВТхШодиёна, ШодиёнахВТ, ВТхС-2610, С-2610хВТ, ВТхНаманган-77, Наманган-77хВТ дурагайлардан фойдаланилган. Ҳар бир дурагайлардан намуналар териблиб лаборатория шароитида бир дона кўсак вазни, 1000 дона чигит вазни, тола чиқими, индекси ҳамда тола сифати аниқланган. Изланишлар натижасида олинган маълумотлар Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” услуби асосида вариацион таҳлилдан ўтказилган.

Кўсак куртига бардошлилиги билан (маҳсулдорлик) бошқа хўжаликка қимматли белгилар билан боғлиқлиги (2018 й)

жадвал

№	Нав ва дурагайлар	Тезпишар-лик (кун)	Бир дона кўсак вазни (г)	Тола чиқими (%)	Микронейр
1	ВТ	+0.54	+0.34	+0.28	+0.08
2	Наманган-77	+0.43	+0.52	+0.32	+0.12
3	С-6524	+0.61	+0.48	+0.43	+0.09
4	С-2610	+0.48	+0.52	+0.32	+0.11
5	Шодиёна	+0.71	+0.58	+0.38	+0.07
6	F ₅ ВТ х С-6524	+0.62	+0.38	+0.44	+0.03
7	F ₅ С-6524 х ВТ	+0.45	+0.42	+0.52	+0.07
8	F ₅ ВТ х Шодиёна	+0.50	+0.44	+0.35	+0.06
9	F ₅ Шодиёна х ВТ	+0.63	+0.53	+0.23	+0.11
10	F ₅ ВТ х С-2610	+0.72	+0.35	+0.35	+0.16
11	F ₅ С-2610 х ВТ	+0.54	+0.42	+0.42	+0.12
12	F ₅ ВТ х Наманган-77	+0.62	+0.56	+0.36	+0.08
13	F ₅ Наманган-77 х ВТ	+0.48	+0.38	+0.26	+0.07

2018 йили ПСУЕАИТИнинг “Иммунология ва сунъий иқлим” лабораториясида 13 та намуна маҳсулдорлиги билан хўжаликка қимматли белгилари орасидаги боғланиши ўрганилди (жадвал). Тадқиқотларимизда кўсак куртига бардошлиликни маҳсулдорлик орқали аниқладин. Маҳсулдорлик билан тезпишарлик орасида корреляция коэффицентлари 0.43 дан 0.72 бўлганлиги аниқланди. Энг кучли даражадаги корреляция Шодиёна нави ва F₅ ВТхС-2610

дурагайида кузатилди. Бошқа маҳаллий навлар ва дурагайлар билан эса бу белгилар орасидаги корреляция сезиларли даражада бўлмади, яъни бу белгилар орасидаги боғлиқлик навлар ва дурагайларни келиб чиқишига бевосита тааллуқлидир. Микронеър кўрсаткичи билан боғлиқлиги кам бўлганлиги яъни 0.07 дан 0.16 гача бўлганлиги аниқланди, чунки турли генлар билан бу белгилар бошқарилиши маълум бўлди. Шундай қилиб, энг юқори маҳсулдорликка эга бўлган навларни яратишда якка танловларнинг тезпишар, йирик кўсакли ва тола чиқими бўйича танлаш ва чиқитга чиқариш ишларини жадаллаштириш лозим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Maxwell F.G., Jankin J.H., Parrott W.L. Influence of constituents of the cotton plant on breeding, oviposition and development of the boll worm.- J. Econ. Entomol., 1967, v.60, N 5, p.1294-1297.

2. Tabashnik et al. Insect resistance to Bt crops: evidence versus theory // Nat Biotechnol. 2008. V. 26. P. 199–202.

УЎТ: 633.511.575.12

ҒЎЗАНИНГ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИК ВА ГЕНЕТИК УЗОҚ F₁ ДУРАГАЙЛАРИДА ҲОСИЛДОРЛИК КОМПОНЕНТЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Амантурдиев И.Ғ., Намазов Ш.Э., Матёқубов С., Ниятов Б., Тўхлиев М.

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти (ПСУЕАИТИ), e-mail: amanturdiyev.i@gmail.com.

В статье приведены результаты исследований по изучению характера наследования некоторых компонентов продуктивности (масса-сырца 1 коробочки, масса 1000 шт. семян) у межвидовых гибридов F₁, полученных между средневолокнистыми образцами США и тонковолокнистых сортов местной селекции, а также гибриды, созданные между образцами США. Исследованиями установлено, что по массе-сырца 1 коробочки у межвидовых гибридов F₁, полученных между средневолокнистыми образцами США и тонковолокнистых сортов местной селекции наблюдается преимущественно отрицательный гетерозис, а при использовании эколого – географически отдаленной гибридизации из сортообразцов США по признакам урожайностью в гибридах F₁ направляется в положительную сторону.

In this paper presents results of studies on the nature of inheritance of some components of yield (weight of a box, weight of 1000 pc. seeds) in interspecific hybrids F₁, obtained samples of medium between the U.S. and the staple varieties of local selection, as well as hybrids made between samples of the U.S. Research has established that the mass of crude a box at the interspecific hybrids F₁, obtained samples of medium between the U.S. and the staple varieties of local breeding occurs mostly negative heterosys, using a priori ecological - geographically distant hybridization of the accessions of U.S. on grounds of productivity in hybrids F₁ directed to positive way.

Ғўзада турлараро ҳамда эколого-географик ва генетик узоқ дурагайлаш орқали яратилган дурагай популяцияларда қимматли хўжалик белгиларни яхшилаш мумкинлиги кўпчилик олимлар томонидан эътироф этилган. Жумладан,

қатор олимлар: А.И.Автономов (1948, 1956), J.B.Hutchinson (1959), С.М.Мирахмедов (1970), А.А.Абдуллаев ва бошқ. (1978), А.А.Автономов (1973), Х.Сайдалиев ва бошқ. (2003) тадқиқотларида ёввойи, рудерал ва маданий шаклларни чапиштиришга жалб этган ҳолда улардаги қимматли белги-хусусиятларни ижобий томонга ҳал этиш имконияти юқори эканлиги кўрсатиб берилган. Шунинг учун, кейинги йилларда ғўза селекциясида турлараро ва эколого-географик генетик узоқ дурагайлашга алоҳида аҳамият қаратилмоқда [1, 2, 3].

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти “Ќўза генетикаси ва цитологияси” лабораторияси олимлари томонидан кўп йиллик изланишлар натижасида ғўзанинг янги генетик жиҳатдан бойитилган узоқ дурагайларини яратиш ва улардаги генетик қонуниятларни ўрганиш асосида селекция жараёни учун бошланғич ашё яратиш борасида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Мазкур ишда ҳам АҚШдан келтирилган намуналар ва маҳаллий навлар билан дурагайлаш асосида яратилган F_1 дурагай авлодларида асосий қимматли хўжалик белгиларини ирсийланишини ўрганиш асосида олинган натижалар таҳлили келтирилган.

Тадқиқот объекти сифатида АҚШдан келтирилган *G.hirsutum* L. турига мансуб намуналар ва *G.barbadense* L. турига хос маҳаллий Сурхон-14, Сурхон-100 навлари, ҳамда улар иштирокидаги турлараро узоқ дурагайларнинг F_1 авлодларидан фойдаланилди. Дурагайлаш, танлов ишларини олиб бориш ва белгиларнинг авлоддан авлодга шаклланишини ўрганиш, лаборатория ва дала тажрибалари ўтказиш умумқабул қилинган усулларда бажарилди. Микдорий белгилар бўйича олинган натижалар энг кичик фарқ (ЭКФ) Б.А.Доспехов бўйича (1985) статистик таҳлилдан ўтказилди [4].

Маълумки, ҳосилдорлик мураккаб белги бўлиб, у бир нечта элементларидан ташкил топган. Бу белгиларни юқори кўрсаткичларга олиб чиқиш ҳисобига ҳосилдорликни ошириш мумкин. Шу сабабли ҳам тадқиқотларда эколого-географик узоқ F_1 ғўза дурагайларида маҳсулдорликнинг айрим таркибий компонентларини (бир дона кўсакдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазни) алоҳида ўрганишга қаратилди (жадвал).

Ҳосилдорликнинг муҳим таркибий қисмларидан бири бир дона кўсакдаги пахта вазни белгиси бўйича ўрганилган ота-она шакллари 3,1 г дан 6,1 г гача бўлган ораликни ташкил этиб, энг юқори кўрсаткич АҚШдан келтирилган Raider–276 ва 0774-3-3 намуналарида (6,1 г) эканлиги аниқланди (жадвал). Улардан фарқли равишда белги бўйича паст натижа *G.barbadense* L. турига хос маҳаллий Сурхон-14 (3,1 гр) ва Сурхон-100 (3,2 г) навларида қайд этилди.

F_1 дурагайларида бир дона кўсак вазни бир-биридан кескин фарқ қилган ҳолда, ўрта толали намуналар иштирокида олинган дурагайларда кўрсаткичнинг нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Масалан: F_1 Lonren–1 x BC₃S₂45-2-1-2, F_1 BC₃S₁-47-8-1-17 x 0808-1-6-1, F_1 BC₃S₁-1-6-3-15 x Raider –276, F_1 BC₃S₂ 45-2-1-2 x 0774 –3-3 ва F_1 Lonren–2 x BC₃S₁-47-8-1-17 дурагайларининг битта кўсакдаги пахта вазни бўйича кўрсаткичлари 6,4 г дан юқори бўлди. Шунингдек, ушбу дурагайларда доминантлик даражасининг ҳам бошқа дурагайларга нисбатан кескин юқори бўлганлиги ва белги бўйича ижобий гетерозис ҳолатида эканлиги аниқланди.

G.barbadense L. турига хос Сурхон навлари билан чапиштириб олинган F_1 дурагайларда битта кўсакдаги пахта вазни белгисининг нисбатан паст бўлганлиги

ва уларнинг ўртача кўрсаткичи 2,5-3,8 гр оралиғида жойлашганлиги аниқланди. Буни эса частиштиришда иштирок этган Сурхон навларининг генотиби таъсирида юзага чиқди дейиш мумкин.

Жадвал. F₁ дурагайларида ҳосилдорлик компонентларининг шаклланиши кўрсаткичлари

№	Нав, намуна ва дурагайлар	1 дона кўсакдаги пахта вазни (г)	hp	1000 дона чигит вазни (г)	hp
1	0774-3-3	6,1		157,3	
2	0808-1-6-1	5,5		130,0	
3	Raider –276	6,1		147,0	
4	Lonren – 1	5,9		131,0	
5	Lonren – 2	5,1		108,3	
6	Line 45-2-1-2-37	5,6		136,0	
7	Сурхон-14	3,1		121,0	
8	Сурхон-100	3,2		123,0	
9	BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	4,4		116,0	
10	BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	4,5		134,0	
11	BC ₃ S ₂ 45-2-1-2	4,6		119,0	
12	F ₁ 0774-3-3 х Сурхон-100	3,9	-0,53	140,0	-2,35
13	F ₁ Сурхон-14 х 0774-3-3	5,3	0,5	157,3	1,0
14	F ₁ Сурхон-14 х 0808-1-6-1	3,3	-0,83	132,3	1,51
15	F ₁ Сурхон-14 х Raider –276	4,5	-0,1	160,0	2,0
16	F ₁ Сурхон-14 х Lonren – 1	4,13	-0,3	153,3	5,5
17	F ₁ Сурхон-14 х Lonren – 2	3,5	-0,6	146,0	4,9
18	F ₁ Сурхон-14 х Line 45-2-1-2-37	3,7	-0,52	140,3	1,6
19	F ₁ Сурхон-100 х 0774-3-3	3,83	0,51	163,0	-3,3
20	F ₁ Сурхон-100 х 0808-1-6-1	2,5	-1,61	135,3	-0,4
21	F ₁ Сурхон-100 х Raider –276	3,43	-0,8	167,0	0
22	F ₁ Сурхон-100 х Lonren – 2	4,1	-0,05	143,5	0,8
23	F ₁ BC ₃ S ₁ -47-8-1-17 х 0774-3-3	3,4	-2,2	123,33	-5,5
24	F ₁ BC ₃ S ₁ -47-8-1-17 х 0808-1-6-1	6,6	3,0	108,5	-2,1
25	F ₁ BC ₃ S ₁ -47-8-1-17 х Lonren – 1	3,6	-2,1	115,33	-14,4
26	F ₁ BC ₃ S ₁ -47-8-1-17х Lonren – 2	2,0	-3,7	133,0	-20,5
27	F ₁ BC ₃ S ₁ -1-6-3-15х 0774-3-3	5,7	-3,0	124,3	-1,8
28	F ₁ BC ₃ S ₁ -1-6-3-15х 0808-1-6-1	5,83	-0,34	122,0	-5
29	F ₁ BC ₃ S ₁ -1-6-3-15х Raider –276	6,7	2,0	139,0	-0,2
30	F ₁ BC ₃ S ₁ -1-6-3-15х Lonren – 1	5,7	-0,75	118,0	-9,6
31	F ₁ BC ₃ S ₁ -1-6-3-15х Lonren – 2	5,3	-0,71	116,0	-0,4
32	F ₁ BC ₃ S ₁ -1-6-3-15х Line 45-2-1-2-37	5,6	-1,0	117,0	-0,9
33	F ₁ Lonren – 1х BC ₃ S ₂ 45-2-1-2	6,9	2,54	124,0	-0,17
34	F ₁ BC ₃ S ₂ 45-2-1-2 х 0774 –3-3	6,4	1,4	141,0	0,15
35	F ₁ BC ₃ S ₂ 45-2-1-2 х 0808-1-6-1	5,7	1,4	144,0	3,5
36	F ₁ BC ₃ S ₂ 45-2-1-2 х Raider –276	5,8	0,6	130,3	-0,2
37	F ₁ BC ₃ S ₂ 45-2-1-2 х Lonren – 1	5,6	0,54	130,3	0,9
38	F ₁ Lonren – 2х BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	6,6	5,3	113,0	0,22

$$\text{ЭКФ}_{(05)} = 0,73 \quad \text{ЭКФ}_{(05)} = 3,08$$

Шунингдек, ушбу дурагайларда доминантлик даражасининг ҳам салбий эканлиги кузатилди. Бу дурагайлар орасида F₁Сурхон-14 х 0774-3-3, F₁Сурхон-14

х Raider –276, F₁Сурхон-14 х Lonren–1 дурагай комбинацияларида кўрсаткичлар нисбатан юқори бўлди, яъни тегишли равишда 5,3; 4,5; 4,13 г ни ташкил этди. Ўрганилган дурагайлар орасида энг паст кўрсаткич F₁ BC₃S₁-47-8-1-17 х Lonren–2 ва F₁Сурхон-100 х 0808-1-6-1 комбинацияларида (тегишли равишда 2,0 г ва 2,5 г) кузатилиб, доминантлик даражаси $h_p = -3,7$, $h_p = -1,6$ га тенг бўлди. Қолган комбинацияларда эса белги бўйича салбий оралик ва тўла доминантлик ҳолдаги ирсийланиш намоён бўлди. Белги бўйича вариантлар орасидаги энг кичик фарқ эса 0,7 га тенг бўлди.

Ҳосилдорликнинг яна муҳим таркибий қисмларидан бири 1000 дона чигит вазни белгиси бўйича ўрганилган ота-она шакллари ва F₁ дурагай комбинацияларда ушбу белги бўйича ижобий натижалар қайд этилганлиги жадвал маълумотларидан яққол кўзга ташланади (жадвал). Ота-она шакллари орасидан АҚШ дан келтирилган 0774-3-3, Raider–276 намуналарида белги бўйича юқори кўрсаткич кузатилиб, уларнинг натижаси 157,3 гр ва 147 гр ни ташкил этди. Белги бўйича паст кўрсаткич Lonren–2 намунасида (108,3 гр қайд этилган бўлса, маҳаллий Сурхон -9 ва Сурхон -100 навлари бир-биридан кескин фарқ қилмаган ҳолда 121,0-123,0 гр ни ташкил этди.

1000 дона чигит вазни белгиси F₁ дурагай комбинацияларда 108,5 гр дан (F₁BC₃S₁-47-8-1-17 х 0808-1-6-1) 167,0 гр гача (F₁Сурхон-100 х Raider–276) бўлган ораликда жойлашди. *G.barbadense* L. турига хос навлар иштирокидаги дурагай комбинацияларнинг аксариятида ўта юқори устунлик, яъни гетерозис ҳолати намоён бўлиб, фақатгина 2 та комбинацияда (F₁ Сурхон-100 х 0774-3-3) ($h_p = -3,3$); F₁Сурхон-100 х 0808-1-6-1 ($h_p = -0,4$) салбий доминантлик ёки оралик ҳолда ирсийланиш кузатилди. Ушбу дурагайлар орасида F₁ Сурхон-100 х Raider –276 (167,0 гр), F₁Сурхон-14 х Raider –276 (160 гр), F₁Сурхон-14 х Lonren – 2 (146,0 гр), F₁ Сурхон-14 х Lonren – 1 (153,3 гр) комбинацияларида ўртача кўрсаткични юқори бўлиши билан бир қаторда ушбу дурагай комбинацияларда доминантлик даражасининг юқори бўлиши яъни ижобий гетерозис ҳолатида эканлиги аниқланди.

Белги бўйича паст кўрсаткич F₁BC₃S₁-47-8-1-17 х 0808-1-6-1 комбинациясида кузатилиб, ўртача кўрсаткич 108,5 гр га тенг бўлди ва ўз навбатида доминантлик даражаси ҳам $h_p = -2,1$ га тенг бўлди. 1000 дона чигит вазни белгиси бўйича ўртача кўрсаткич F₁BC₃S₁-47-8-1-17 х Lonren – 1, F₁BC₃S₁-47-8-1-17х Lonren–2, F₁BC₃S₁-1-6-3-15 х Lonren–1 комбинацияларида ота-она шаклларида паст натижани қайд этиб, бу эса доминантлик даражасининг $h_p = -14,4$, $h_p = -20,5$ ва $h_p = -9,6$ тенг эканлиги аниқланди.

Ўзанинг эколого-географик ва генетик узоқ дурагайларда ҳосилдорлик компонентларининг ирсийланишини ўрганиш асосида хулоса қиладиган бўлсак, битта кўсакдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазни белгилари чатиштиришда иштирок этган нав ва намуналар генотипига боғлиқ равишда ирсийланиши ҳамда доминантлик даражасининг дурагай комбинацияларига қараб ижобий ва салбий оралик, доминант ва гетерозис ҳолатида эканлиги аниқланди;

битта кўсакдаги пахта вазни белгисида ўрта толали АҚШ намуналари ўзаро чатиштириб олинган дурагайларда юқори бўлиши ва 1000 дона чигит вазни белгисида эса ўрта толали АҚШ намуналари ва ингичка толали навлар иштирокида олинган дурагай комбинацияларда белги бўйича ижобий кўрсаткичларнинг қайд этилиши ва аксарият комбинациялар ижобий гетерозис ҳолатида эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдуллаев А.А. Формообразование при гибридизации хлопчатника // Ж.Узбекский биологический журнал.– Ташкент, 1967. № 2.-С.62-65.
2. Абдуллаев А.А., Лемешев К.К., Узаков Ю.Ф. Мексиканские виды хлопчатника.-Ташкент. «ФАН». 1978.-39 с.
3. Сайдалиев Х., Исмоилов Н., Тожибоев А. Кўсак вазнининг ирсийланиши // Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2005. -№1. – Б. 15.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва, 1985.- 126-145 с.

УДК: 633:511:575.127.2:632.11

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКА «ШТАПЕЛЬНАЯ ДЛИНА ВОЛОКНА» В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ У СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА С-6524 И НАМАНГАН-77

¹Автономов В.А., Кимсанбаев О.Х., ¹Ахмедов Д.Д.

*¹Научно исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии
выращивания хлопка*

В статье приводятся результаты полевых исследований по изменчивости признака «штапельная длина волокна» в полевых условиях у сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77, в зависимости от экспозиции воздействия УФО или ЭМО, или же от совместного воздействия на посевные семена.

Установлено, что максимальный стимулирующий эффект влияющий на проявление вышесказанного признака – это воздействие на посевные семена в течение 15 минут или же совместное воздействие УФО и ЭМО.

The article presents the results of field studies on the variability of the trait “staple fiber length” under field conditions in cotton varieties C-6524 and Namangan-77, depending on the exposure of the exposure to UV or EMO, or from the joint effect on the sown seeds.

It has been established that the maximum stimulating effect affecting the manifestation of the above feature is the effect on sown seeds for 15 minutes or the combined effect of UV and EMO.

29 августа 2018 года Президент Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёев посетил фермерское хозяйство «Юсупов ГофуржонФайз», которое расположено в Бекабадском районе, Ташкентской области, где в беседе с фермерами области отметил: - «Сегодня в нашей стране внедряется новая система земледелия, повышающая плодородность почвы и обеспечивающая богатый урожай. Особое внимание уделяется орошению, подкормке сельскохозяйственных культур на основе установленных норм, эффективной борьбе с заболеваниями и вредителями, сокращению расхода семян и ресурсов.

Ежегодно издается Постановление Президента, где определены посевные площади сортов хлопчатника высеваемых в Узбекистане, согласно № ПП-2756 от 3.02.2017 г. сорт С-6524 в 2017 году высеян на площади 118 тыс. га и сорт Наманган-77 – 78 тыс.га.

В 2017 году развернуты исследования в рамках мега проекта БМВ-Ф-5-003 финансируемого Агенством науки и технологий при Кабинете Министров РУз.

Одной из наиболее важных проблем в земледелии является разработка и внедрение новых методов повышения продуктивности культурных растений. Использование ультрафиолетового облучения (УФО) и электромагнитного облучения (ЭМО) для создания высокопродуктивных сортов различных видов растений является весьма перспективным направлением. В настоящее время в нашей стране и за рубежом накоплен обширный материал, свидетельствующий о положительном влиянии УФО и ЭМО на посевные семена на посевные семена и как следствие на получение раннего, повышенного урожая сельскохозяйственных культур, в том числе и хлопчатника. Распространение вышеназванных приемов в повышении урожайности местных сортов основных сельскохозяйственных культур представляется весьма актуальной проблемой.

Актуальной проблемой по-прежнему остается сохранение чистой экологии в зонах хлопкосеяния Узбекистана за счет отказа от химической протравки и минимального использования во время вегетации химических средств защиты от насекомых.

Исходя из решаемой проблемы определена цель исследований это изучение действия УФО и ЭМО на сорта хлопчатника С-6524 и Наманган-77и установление некоторых генетических закономерностей изменчивости признака «штапельная длина волокна».

Для достижения указанной цели определены следующие задачи:

- изучить влияние УФО и ЭМО на формирование признака «штапельная длина волокна» в первый год воздействия;
- установить некоторые генетические закономерности изменчивости признака «штапельная длина волокна».

Полевые опыты закладывались в полевых условиях полевого отдела НИИССАВХ (0.1 га). Питомник размножения закладывается в трехкратной повторности, рендомизированными блоками, 4-рядковыми, 400-луночными делянками с участием всех вышеназванных сортов, с предварительным просчетом семян по 2000 штук в каждый ряд из расчета 5 семян в лунку.

В опыте изучаются четыре варианта:

- контроль, опушенные семена без какого-либо воздействия;
- воздействие УФО на опушенные семена в течении 15 минут 4.04.2017;
- комплексное воздействие УФО на опушенные семена в течении 15 минут и ЭМО 4.04.2017;
- воздействие ЭМО на опушенные семена 4.04.2017.

На 30.08.2017 г. проводилось морфобиологическое описание каждого растения оставленного после прореживания в полевом опыте, а также определение поражения растений *Verticillium dahlia Klebhan* по методике (Попов, Минко, Попов, 1974).

В последующем в каждом повторении урожай хлопка-сырца планируется убирать с начала 100 коробочными пробами с каждого варианта по повторениям, затем урожая хлопка-сырца с каждого варианта опыта по повторениям описывалось индивидуально и заготовка хлопка-сырца осуществлялось путем сбора с каждого растения отдельно – индивидуальными отборами с просчетом коробочек на растении на 15.09.2017 г. Проводили описание по семи морфохозяйственным признакам на 1.09.2017. По каждой заготовленной 100 коробочной пробе определяется после дженирования выход волокна, по волокну

определяются признаки определяющие его качество такие, как штапельная длина волокна, относительная разрывная нагрузка и микронейр.

Рассмотрим результаты полевых исследований по признаку «штапельная длина волокна» в зависимости от варианта исследований, которые представлены в таблице 1, из которой видно, что максимальное значение анализируемого признака у сорта С-6524 отмечено в вариантах полевого опыта, когда на семена оказывалось совместное воздействие УФО – 15 мин + ЭМО или УФО в течение 15 минут. Соответственно среднее значение вышеназванного признака составила 34.67 и 34.83 мм.

Аналогичная закономерность отмечена у сорта Наманган-77, когда на семена оказывалось воздействие УФО в течение 15 минут + ЭМО или на семена оказывалось воздействие УФО в течение 15 минут соответственно среднее значение вышеназванного признака составило 34.66 и 34.20 мм.

Таблица 1. Среднее значения признака «штапельная длина волокна», (мм) в полевом опыте, урожая 2017 г.

№ п/п	Сорт	Вариант опыта	Повторность			Среднее значение признака
			I	II	III	
1.	С-6524	Контроль	33.1	33.0	33.2	33.10
2.	С-6524	УФО-15 мин	34.7	35.1	34.8	35.83
3.	С-6524	УФО-15 мин и ЭМО	33.9	34.3	34.3	34.67
4.	С-6524	ЭМО	33.8	33.9	34.2	33.97
5.	Наманган-77	ЭМО	32.2	32.4	32.0	32.20
6.	Наманган-77	Контроль	31.7	31.4	31.9	31.67
7.	Наманган-77	УФО-15 мин и ЭМО	33.9	34.1	34.2	34.66
8.	Наманган-77	УФО-15 мин	34.2	33.9	34.5	34.20

Воздействие только ЭМО на посевные семена сортов С-6524 и Наманган-77 позволило установить среднюю величину признака на среднем уровне соответственно 33.97 и 34.20 мм, при этом минимальное значение признака отмечено в варианте контроль, где соответственно она равна у сорта С-6524 – 33.10 мм и у сорта Наманган-77 – 31.67 мм.

Исходя из анализа полевых исследований по признаку продуктивность «выход волокна», следует сделать следующие выводы:

- максимальное значение признака «штапельная длина волокна» у вовлеченных в эксперимент сортов отмечена в варианте опыта, когда на посевные семена перед посевом оказывалось воздействие УФО в течение 15 минут + ЭМО, а также УФО в течение 15 минут;

- в варианте опыта, где на посевные семена оказывалось воздействие ЭМО отмечено среднее значение, а варианте опыта контроль минимальное значение признака «штапельная длина волокна».

Литература

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О прогнозных объемах производства хлопка-сырца и сортовом размещении хлопчатника в 2018 году». Ташкент. 2018 г.

2. Ажаронк В. В., Гончарик С. В., Филатова И. И., Шик А. С., Антонюк А. С. Влияние высокочастотной электромагнитной обработки семенного материала зернобобовых культур на их посевные качества и продуктивность. Научная статья по

специальности «Сельское и лесное хозяйство». «Электронная обработка материалов», Государственное научное учреждение «Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси». Выпуск № 4 (258). 2009.

3. Гольдман, Р. Б. Комбинированное воздействие электромагнитных полей низкой и высокой частоты на семена риса. Автореф. дис. по процессам и машинам агроинженерных систем. Краснодар, 2002.

УЎТ: 633.511:631.52:581.154

МУТАНТЛАРАРО ДУРАГАЙЛАШ НАТИЖАСИДА ЯРАТИЛГАН ЯНГИ СЕЛЕКЦИОН АШЁЛАРНИНГ ТАСНИФИ

П.Ш.Ибрагимов, Б.З.Эргашев, С.З.Эргашева, Б.Ўрозов

*Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари илмий
тадқиқот институти, Тошкент*

В статье приведены результаты наследования признаков при межмутантной гибридизации, доказано что коэффициенты наследуемости возрастают у отдельных гибридов от поколения к поколению. Некоторые семьи полученные при межмутантной гибридизации показали своё преимущество по комплексу признаков на стандартном.

In this article the results of analysis of inheritance is illustrated. It was proved that coefficient of inheritance increases from progeny to progeny. In result of breeding work some families showed the advantage above standard cultivar.

Ўзбекистон Республикаси энг шимолий пахта етиштирувчи мамлакат бўлиб ҳисобланади. Унга жуғрофий координатлар бўйича Шимолий Болгария ва Хитой Халқ Республикасининг Хебей вилояти яқинлашиши мумкин. Бундан ташқари Ўзбекистонда 700.000 га ғалла майдони пахта орасига шудгорламасдан экилади ва шунинг натижасида бугдойнинг илдиз системаси яхши ривожланмасдан бошоқлар сони кескин камаяди. Шунинг учун тезпишар навларни яратиш Ўзбекистон селекционерлари олдидаги асосий вазифа бўлиб қолмоқда. Бундан ташқари, янги яратилаётган навлар нафақат тезпишар, балки серҳосил, тола сифати жаҳон андозаларига тўлиқ жавоб берган ҳолда касалликлар ва зараркундаларга бардошли бўлиши керак. Бундай комплекс ижобий хусусиятларга эга бўлган генотипларни анъанавий селекцион услуб орқали яратиш жуда қийин масаладир. Экспериментал мутагенез бундай муаммоларни ечишда кўпинча ижобий натижа беради [1]. Ўсимлик хужайраларига радиацион нурлар орқали белгиларнинг боғланиши ёки хромасомаларнинг бир бўлагини ўтказиш ва чатишмаслик сабабларини ёритиш ҳамда уларни бартараф этишга имкон беради. Энг қимматли хусусиятларидан бири экспериментал мутагенез маданий навларнинг айрим белгиларини алоҳида ижобий томонга ўзгартириш ва асосий белгиларнинг сақлаб қолишга имконият беради. Кўп навларнинг айрим белгилари ишлаб чиқариш талабларига тўлиқ жавоб бермайди ва уларни бартараф этилиши ишлаб чиқаришда кенг қўллаш имкониятларини яратади. Лекин бир белги бўйича ижобий мутантлар олиш доимо амалга ошмайди, чунки мутацион ўзгаришлар плейотроп эффекти билан боғлангандир. Шунинг учун мутациялар бир неча белгилар бўйича ижобий ёки салбий ҳолда намоён бўлади. Ўзгарувчанлик жараёнини кенгайтириш мақсадида мутантларро чатиштириш ўз самарасини намоён этиши мумкин.

F₁- F₃ дурагай комбинацияларида хўжаликка қимматли белгиларнинг ирсийланиши

1-жадвал

№	Дурагай комбинациялари	Вегетация даври, кун	Маҳ-сул-дорлик, г	Тола индекси, г	Тола чиқими, %	Тола узунлиги, мм	Ўсимлик бўйи, см	1000 донa чигит вазни, г	Ҳосил шохи сони, донa
	F ₁ - F ₂								
1	(IЭУ C-2612хСултон CO ₁)	0.54	0.35	0.51	0.27	0.46	0.19	0.63	0.72
2	(IIЭУ C-2612хЛ-20 CO ₂)	0.67	0.29	0.63	0.41	0.44	0.19	0.71	0.73
3	(IIIЭУ C-2612хБарҳаёт CO ₃)	0.42	0.32	0.67	0.40	0.39	0.21	0.59	0.61
4	(IЭУ C-2615хСултон CO ₁)	0.45	0.34	0.69	0.33	0.38	0.18	0.66	0.53
5	(IIЭУ C-2615хЛ-20 CO ₂)	0.54	0.27	0.71	0.39	0.51	0.22	0.61	0.61
6	(IIIЭУ C-2615хБарҳаёт CO ₃)	0.55	0.22	0.53	0.25	0.46	0.23	0.48	0.62
	F ₂ - F ₃								
7	(IЭУ СултонхСултон CO ₁)	0.72	0.43	0.53	0.44	0.71	0.35	0.60	0.65
8	(IIIЭУ СултонхБарҳаёт CO ₃)	0.68	0.47	0.58	0.51	0.68	0.44	0.70	0.69
9	(IЭУ Л-20хСултон CO ₁)	0.61	0.39	0.63	0.58	0.59	0.47	0.66	0.77
10	(IIЭУ Л-20хC-2612 CO ₂)	0.68	0.44	0.72	0.59	0.69	0.53	0.73	0.75
11	(IIIЭУ Л-707хБарҳаёт CO ₃)	0.72	0.47	0.70	0.53	0.74	0.39	0.59	0.81
12	C-2615хбиомутант 7,5:1	0.66	0.55	0.77	0.63	0.71	0.44	0.69	0.63

Комплекс белгилар бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган оилаларнинг таснифи

2-жадвал

№	Оилаларнинг келиб чиқиши	Ўсимликлар бўйи, см	Вегетация даври, кун	Пахта маҳсулдор- лиги, г	Тола чиқими, %	Тола маҳсулдор- лиги, г	Тола узунлиги, дюйм	Нисбий узилиш кучи, г.к/текс	Микронейер
1	О-14 (ІЭУ С-2612хСултон СО ₁)	99.3	104.0	80.0	39.3	31.4	1.18	36,1	4.2
2	О-19 (ІЭУ С-2612хЛ-20 СО ₂)	111.7	109.0	82.4	41.0	33.8	1.17	32,5	4.1
3	О-25 (ІІЭУ С-2612хБарҳаёт СО ₃)	110.0	110.0	79.3	40.7	32.3	1.16	31,3	4.2
4	О-26 (ІЭУ С-2615хСултон СО ₁)	106.9	115.0	80.8	39.5	31.9	1.20	34,3	4.3
5	О-32 (ІЭУ С-2615хЛ-20 СО ₂)	105.6	112.0	83.3	40.1	33.4	1.17	33,1	4.4
6	(ІІЭУ С-2615хБарҳаёт СО ₃)	99.1	105.0	78.3	40.2	31.5	1.15	36,4	4.1
7	О-39 (ІЭУ СултонхСултон СО ₁)	115.2	111.0	85.2	39.0	33.2	1.16	33,8	4.2
8	О-51 (ІІЭУ СултонхБарҳаёт СО ₃)	96.4	108.0	80.0	38.2	30.6	1.15	34,0	4.4
9	О-63 (ІЭУ Л-20хСултон СО ₁)	118.5	110.0	80.2	38.1	30.6	1.18	33,2	4.3
10	О-75 (ІІЭУ Л-707хБарҳаёт СО ₃)	112.4	106.0	79.3	37.5	29.7	1.17	33,8	4.2
11	Андоза С-6524	108.3	126.3	58.5	33.8	19.8	1.14	30,0	4.5

Бундай ҳолда мутантларнинг ўзи гетерозигота ҳолда бўлганлиги туфайли уларни дурагайлаш натижасида гетерозиготалик даражаси кескин ошади ва хилма хил шакллари ажратиб олиш мумкин [2].

Тадқиқотларда $F_3(M_1 \times M_1)$ дурагайлар ва оддий M_3 мутантлар ўрганилди. Мутантлараро дурагайлаш натижасида янги тезпишар, вилтга чидамли бошланғич ашё яратиш мақсад қилиб олинди. Тажрибалар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти “Фитотрон” иссиқхона мажмуасида ва марказий тажриба даласида олиб борилди.

Изланишлар натижасида олинган маълумотлар Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” (1985) ва G.M.Beil ва R.E.Atkins (1965) қўлланмалари асосида статистик таҳлилдан ўтказилади. Толанинг сифат кўрсаткичлари “Сифат” сертификатлаш марказида аниқланади.

1-жадвалда F_1 - F_3 дурагай комбинацияларида хўжаликка қимматли белгиларнинг ирсийланиши келтирилган. F_1 - F_2 авлодларга нисбатан F_2 - F_3 авлодларда ирсийланиш коэффициенти бир поғона юқори бўлди. Масалан, вегетация даври бўйича ирсийланиш F_1 - F_2 да 0,42-0,67 бўлса, кейинги авлодда 0,61-0,72 гача кўтарилди. Маҳсулдорлик бўйича ҳам ирсийланиш 0,22-0,35 ни ташкил этган бўлса, F_2 - F_3 дурагайларда ушбу белгининг ирсият коэффициенти 0,39-0,55 ни ташкил этди.

Тола индекси белгиси ташқи муҳитдан камроқ таъсир этишини инобатга олган ҳолда, ирсият коэффициенти бир мунча юқори бўлди ва авлодларда сезиларли ўзгаришлар кузатилмади. F_1 - F_2 да 0,51-0,71 гача бўлган бўлса, F_2 - F_3 авлодларда эса 0,53-0,77 гача ўзгарди, холос.

Тола чиқими белгисининг ирсийланиши кучсиз ва ўрта даражада бўлди ва кейинги F_2 - F_3 авлодларда ушбу кўрсаткичлар 63% гача кўтарилди.

Тола узунлигининг ирсийланиши F_1 - F_2 да 0,38-0,51 гача бўлганлиги аниқланди ва кейинги авлодда ушбу кўрсаткич 25-30% гача ошди.

Ўсимлик бўйи белгиси F_1 - F_2 да кучсиз даражада ирсийланиш кузатилди ва бу кўрсаткич 0,19-0,23 ни ташкил этди.

Энг юқори ирсийланиш жараёни 1000 донга чигит вази ва ҳосил шохлар сони бўйича кузатилди. Барча комбинацияларда ирсийланиш коэффициенти 0,6дан юқори бўлди.

Шундай қилиб, мутантлараро дурагайларда аксарият белгиларнинг ирсийланиш коэффициенти авлодлар сари ошиб бориши маълум бўлди. Бу эса яқка танловларнинг самарасини ошишига олиб келади.

2-жадвалда комплекс белгилар бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган оилаларнинг тавсифи келтирилган. 2018 йили дала шароитида 300 дан ортиқ F_3 оилалари хўжаликка қимматли бўлган белгилар бўйича ўрганилган эди. Тизмаларни биринчи навбатда вегетация даври 115 кундан ошмаган оилаларни ажратиб олдик. Улардан маҳсулдорлиги 80,0 граммдан юқори бўлган сермахсул оилалар ажратилди. Сўнг тола чиқими 38-40 % бўлган оилалар сақланиб қолди. Шундай қилиб, мутантлараро дурагайлаш натижасида 10 та оила комплекс белгилар бўйича андоза С-6524 навидан тўлиқ устунликни намоиш этди. Охириги босқичда тола сифати IV-типга тўлиқ жавоб берадиган 10 та оилалар ажратилиб, бошланғич ашё сифатида селекцион-генетик изланишларга тавсия этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ибрагимов Ш.И., Ковальчик Р.И., Зокиров С. «Гўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилиги масалалари туплами.», «Практические результаты экспериментального мутагенеза.», «Хамкор-бизнес», 2000 г., г.Ташкент., стр.177.

2. Алимухамедов А.А.: «Радиочувствительность и мутационная изменчивость различных видов хлопчатника при облучении в различные периоды их онтогенеза. Микробиологическая изменчивость и выживаемость растений различных видов хлопчатника, облученных в различные фазы развития», «Фан», 1970г., Киев., стр.4.

УЎТ: 633.511.575.127.2:631.52.527

ЃЎЗАДА МУРАККАБ ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ЯРАТИЛГАН F_1 - F_2 ЎСИМЛИКЛАРДА ВЕРТИЦЕЛЛЁЗ ВИЛТ КАСАЛЛИГИГА БАРДОШЛИЛИКНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

Матёкубов С., Амантурдиев И., Намазов Ш., Ниятов Б., Тўхлиев М.
111218, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Салар шаҳарчаси, Пахта селекцияси,
уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари илмий- тадқиқот институти
(ПСУЕАИТИ), тел: (8371)150-61-37; e-mail: paxtauz@mail.ru.

*В статье приведены результаты исследований по изучению характера наследования толерантности к вертициллёзному вилту у межвидовых гибридов F_1 и F_2 , полученных на основе при разных систем гибридизации. Исследованиями установлено, что по степени поражаемости патогена *Verticillium dahliae* Kleb. не играет важную роль в низких поколениях хлопчатника. А точнее, нужно обратить внимание к родительских форм при гибридизации и к отбору (выбрать здоровых растений) у высших поколениях гибридов хлопчатника.*

*In this article presents results of studies on inheritance of tolerance to verticillous wilt in interspecific hybrids F_1 and F_2 , obtained on the basis of different hybridization systems. Studies have established that in terms of the susceptibility of the pathogen *Verticillium dahliae* Kleb. does not play an important role in low cotton generations. Or rather, it is necessary to pay attention to the parental forms during hybridization and to selection (select healthy plants) from higher generations in the breeding of cotton.*

Маълумки, вертицеллёз вилт - гўза касалликлари орасида энг кўп тарқалган ва катта зарар етказадиган касаллик ҳисобланади. Ўсимликларнинг вилт касаллиги билан кучли даражада зарарланиши оқибатида деярли ҳамма барглари тўкилади, кўсаклари эса муддатдан олдин батамом қурийдилар ва очилиб кетди, тола сифати кескин пасаяди, чигит мойдорлиги ва унвчанлиги пасаяди. Шунингдек, гўза кучли даражада зарарланганда ҳосилдорлиги 30-35% гача, кўсаклар сони эса 14-15% гача пасайиши мумкин.

Ѓўзада барча қимматли хўжалик белгилари билан бир қаторда вилтга бардошлилик ҳам муҳим аҳамият касб этади. Ѓўза ҳосилдорлиги кўп ҳолларда навларнинг вилт касаллигига бардошлилигига боғлиқ. Ѓўза навлари селекциясида вертицеллёз вилт (*Verticillium dahliae* Kleb.)га бардошлилик борасида қатор олимлар турли изланишлар олиб борганлар.

Жумладан, турлараро дурагайларда вилтга толерантлик хусусияти дурагайлашда иштирок этган ота-она шакллари вилтга чидамли бўлганда дурагай авлодларида ҳам бу сақланиб қолади ва у тўлиқсиз доминантлик намоён бўлиши аниқланган [1]. Ғўзани вилтга чидамлилигини оширишда турлараро дурагайлашнинг аҳамиятини ўрганиш юзасидан олиб борилган *G.thurberi* Tod x *G. raimondii* Uldr амфидиплоидини эркин ҳолда кўпайтириш ва маданий турга мансуб навлар билан дурагайлаш натижасида кўп миқдорда вилтга бардошли шакллар ажратиб олинган [2, 3].

Жадвал. Султон ғўза нави иштирокидаги комбинацияларнинг *Verticillium dahliae* Kleb.га бардошлилиги кўрсаткичлари

№	Ота-оналик шакллари	Дурагайларнинг вилт билан зарарланиш даражаси, %				
		Ўсимлик сони, п	F ₁		F ₂	
			умумий зарарланиш (2017й)	кучли зарарланиш (2017й)	умумий зарарланиш (2018й)	кучли зарарланиш (2018й)
1	С-6524 (андоза)	36	11,85	4,85	10,8	4,5
2	Султон	75	4.1	0	3.8	0
3	(F ₃₂ K203xНаманган-1) x Султон	26	3.7	0	8,2	1,41
4	(F ₁₆ K58 тип арб) x Султон	24	11.5	3,7	5,33	0,91
5	(F ₃₁ K69 тип арб) x Султон	37	11.1	2,5	2,25	0
6	(F ₂₄ Наманган-1xСурхон 5) x Султон	25	3.57	0	1,61	0
7	(Л-138 x Султон)	23	11.5	3,3	6,36	0,63
8	(Л-470/1 x Султон)	29	12.5	4,0	0	0
9	(Л-95 x Султон)	33	4.0	0	0	0
10	(Л-158 x Султон)	26	0	0	3,8	0
11	(Л-200 x Султон)	27	3.8	0	1,51	0
12	(МВГ-2 x Султон)	26	6.9	0	8,28	2,05
13	(Л-58 x Султон)	27	4.0	0	0	0
14	(Л-1979 x Султон)	23	15.4	1,2	0	0
15	(Л-175/248 x Султон)	29	3.1	0	2,1	0
16	(Л-12/06 x Султон)	31	0	0	0,75	0
17	(F ₂₃ K-58 тип арб) x Султон	33	11.7	0	0	0
18	(БСГ-2/06 x Султон)	30	3.1	0	3,35	0
19	(Л-588 x Султон)	29	9.1	1,2	2,76	0

Иزلанишларимиз Пахта селекцияси уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг “Ғўза генетикаси ва цитологияси” лабораториясида, махсус вилт патогени билан сунъий юктирилган далада (провакацион фон) олиб борилган. Тадқиқотларимизда ўрганилган андоза С-6524 ва Султон ғўза навлари иштирокидаги турлараро мураккаб дурагайларнинг F₁-F₂

авлодларида вертицеллёз вилт касаллиги билан умумий ва кучли зарарланиш даражасини ифодаловчи натижалар жадвал маълумотларида келтирилган.

Олинган маълумотларга кўра, Султон нави иштирокидаги F₁ дурагай комбинацияларида вилт билан зарарланиш бўйича аксарият комбинацияларда табиий зарарланган муҳитда умумий ва кучли даражада вилт билан зарарланиш паст натижаларни кўрсатди. Умумий зарарланиш даражаси бўйича биринчи бўғим авлодларида 3,7% дан 15,4 % гача оралиқ натижани қайд этканлиги, кучли даражада зарарланиш эса 1,2-4,0% қайд этканлиги кузатилди. Назорат нав сифатида иштирок этган С-6524 нави эса, умумий ва кучли зарарланиш даражаси бўйича тегишли равишда 11,8 ва 4,85 % зарарланганлиги аниқланди.

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, йиллар бўйича олинган натижаларни таққослаганимизда, 2017 йилдаги кўрсаткичлар вертицеллёз вилт билан умумий ва кучли даражада зарарланган дурагай-комбинацияларнинг аксарияти 2018 йилда ҳам бошқа дурагай-комбинацияларга нисбатан кучлироқ зарарланганлиги аниқланди. Жумладан, 2018 йилги маълумотларга кўра, вертицеллёз вилт билан умумий даражада зарарланиш 1,5% дан 8,28% гача, кучли даражада зарарланиш 0,63% дан 2,05% гача бўлганлиги қайд этилди. Андоза нав эса умумий ва кучли даражада зарарланиши тегишли равишда 10,8 ва 4,5 % натижани кўрсатганлиги аниқланди. Лекин, баъзи комбинациялар ((F₂₃K-58 тип арб) х Султон) 2017 йилда умумий зарарланиш даражаси бўйича 11,7%, 2018 йилга келиб эса, Л-470/1 х Султон, Л-1979 х Султон каби комбинациялар 12,5%, 15,4% даражада умумий зарарланганлиги кузатилган бўлса, 2018 йилга келиб мутлақо зарарланмаганлиги аниқланди ва аксинча, 2017 йилда вертицеллёз вилт билан зарарланмасдан 2018 йилга келиб умумий зарарланиш даражаси 3,8% бўлган комбинациялар (Л-158 х Султон) ҳам учради.

Юқоридагиларни эътиборга олиб турли геномларга мансуб бўлган намуналарнинг умумий ва кучли зарарланганлигига қараб дурагайларнинг вилт касаллигига бардошли деган хулосага келиш қийинчилик туғдиради, чунки биз эътибордан четда қолдирган дурагайларимиз кейинги авлодларда вилт касаллигига бардошлиликни кўрсатиши мумкин. Жумладан, касалликка бардошли рекомбинантлар юқори авлодлардан бошлаб юзага чиқиши аниқланган. Шунингдек, вилт (*Verticillium dahliae* Kleb.) патогени тарқалган майдонда тажрибаларни олиб бориш ва соғлом ўсимликларни танлашга эътиборни қаратиш вилт касаллигига бардошлиликни оширишни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ахмедов Д.Х. Продуктивность, скороспелость и вилтоустойчивость межвидовых гибридов // Хлопководство.–1984.–№ 2.–С. 28-29.
2. С.Ф.Бобоев, Ғ.А.Муратов. Ғўзанинг турлараро мураккаб дурагайлаш// Тошкент-2017. С. 126-127.
3. Намозов Ш.Э, Шамсутдинов Ш.И, Раҳмонқулов М.С. Ғўзанинг окпалак касаллигига чидамлилигини оширишда турлараро дурагайлашнинг аҳамияти // Пахтачилик ва дончилик журнали. – Тошкент, 2000. – № 2.– Б. 13.

НЕКОТОРЫЕ ПРИЗНАКИ АМФИДИПЛОИДА *G. hirsutum* L. X *G. davidsonii* Kell. И ЕГО БЕККРОСС ПОТОМСТВА

Даминова Д.М., Семенихина Л.В.

НИИ селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка,
Ташкентская область

*The article presents the data of some signs of the cotton amphidiploids C_1 (*G. hirsutum* L. x *G. davidsonii* Kell.) and its backcross offspring. On the basis of this combination backcross offspring (B_1 - B_2) were obtained that are of undoubted interest for breeding studies.*

*Мақолада ғўзанинг C_1 (*G. hirsutum* L. x *G. davidsonii* Kell.) амфидиплоиди ва унинг беккросс авлодларининг морфологик ва технологик белгиларининг кўрсаткичлари келтирилган. Ушбу комбинация асосида олинган беккросс авлодлари (B_1 - B_2) селекцион изланишларда муҳим аҳамият касб этади.*

Дикий вид *G. davidsonii* Kell. из Западной Мексики относится к подроду *Houzingenia* Fryx., секции *Houzingenia* Fryx., подсекции *Integrifolia* Tod. Это слабо фотопериодичный, засухо- и солеустойчивый, устойчивый против тли и бактериоза вид. При жаркой погоде пыльники растрескиваются в бутоне. Вид имеет высокие темпы цветения и созревания. Семена каменистые (Абдуллаев и др., 2010).

В данных исследованиях при скрещивании *G. davidsonii* с *G. hirsutum* образуются семена с недоразвитыми зародышами, погибающими при проращивании. После обработки 2-3-суточных завязей в данной комбинации растворами фитогормонов с последующим культивированием незрелых зародышей *in vitro* семена успешно завязывались. Гибридные семена были достаточно хорошо выполненными с относительно нормально развитыми зародышами. Однако при проращивании семян на этапе превращения зародышей в проростки, наблюдалось почернение семядольных листочков, затем – корешков, и проростки погибали от некроза (рис. 1).

Все же в указанной гибридной комбинации из 98 семян, полученных от многократно повторенных скрещиваний - на среде Кнопа с последующей пересадкой в почву, удалось вырастить до взрослого состояния 4 гибридных растения F_1 .

Морфологически у гибридов F_1 доминировали и полудоминировали качественные признаки дикого отцовского вида: желтая (и светло-желтая) окраска венчиков чашевидных, некрупных цветков; тычиночные нити и пыльца светло-желтые; стебель не загорающий, тонкий и прочный; короткое, густое, плюшевое опушение листьев, стебля и других органов растений.

Пересаженные в вегетационные сосуды гибриды F_1 данной комбинации были полностью стерильны.

После колхицинирования по модифицированному методу у выживших растений F_1 завязывались мелкие коробочки C_0 со звездочкой и плохо выраженным носиком и нормально развитыми семенами. Волокно C_1 синтезированных

фертильных амфидиплоидов (*G.hirsutum* x *G.davidsonii*) очень густое, очень крепкое, но короткое - 29,0 мм (табл. 1).



Рис. 1. Некроз семядольных листочков у проростков гибридов F_1 *G. hirsutum* L. x *G. davidsonii* Kell.

Беккроссирование синтезированных амфидиплоидов с исходным материнским видом осуществлялось довольно легко.

Однако, прорастание гибридных семян B_1C_1 отличалось от прорастания амфидиплоидов C_1 тем, что до 20% зрелых, хорошо сформированных семян сгнивали в почве.

В специальных опытах после замачивания в отстоянной водопроводной воде и снятия семенных оболочек с набухших семян среди хорошо выполненных семян данного варианта было обнаружено 20% зрелых, хорошо выполненных зародышей, которые, не удлиняя корешков и без позеленения семядолей, покрывались черными пятнами некроза и погибали. Остальные 80% семян нормально прорастали и формировали хорошо развитые плодоносящие растения.

Кроме того, в B_1C_1 беккросс поколениях этого варианта наблюдалось расщепление по окраске венчика цветка на растения со светло-желтыми (как у *G. hirsutum*) и желтыми лепестками (как у *G. davidsonii*), с чашевидной и колокольчатой формой венчика цветков; и на средне-, крупно- и мелкокоробочные формы. В целом же, растения B_2C_1 этой комбинации во многом сохраняли полудикую морфологию амфидиплоида *G. hirsutum* x *G. davidsonii*, и часто выщепляли формы с укороченными междоузлиями симподиев (желательный признак). Кроме того, растения данной комбинации отличались массовой полегаемостью тонкого стебля, из-за его неспособности выдерживать обилие плодоеlementов.

По фенологическим показателям в B_2C_1 данные гибриды уже можно отнести к среднеспелым, с образованием хорошего качества и увеличением выхода волокна (табл. 1). Также необходимо отметить, что во втором беккросс поколении удалось преодолеть полегаемость растений.

Гибридная комбинация *G.hirsutum* x *G.davidsonii* обычно дает полную гибель прорастающих семян от некроза (из-за отрицательного межгеномного взаимодействия). Однако получение жизнеспособных единичных гибридов F_1 (из дорощенных на среде Кнопа недоразвитых зародышей), синтез из них жизнеспособных амфидиплоидов C_1 и первых беккросс поколений (выверенных по проявлению признаков дикого родительского вида), может интерпретироваться, как выявление на питательной среде Кнопа форм с рецессивными генами, не проявляющими отрицательного межгеномного взаимодействия на прорастающие гибридные семена.

Таблица 1.

**Фенологические и биологические показатели С₁ межгеномного гибрида
G.hirsutum x G.davidsonii и его беккросспоколений (В₁-В₂)**

Гибридный вариант и поколение	Число изученных растений, шт.	Число дней от всходов до цветения, шт.	Число дней от всходов до созревания, шт.	Высота растения при цветении, см	Число узлов до 1-го симподия, шт.	Число моноподий, шт.	Число симподий, шт.	Число завязавшихся коробочек, шт.	Выход волокна, %	Длина волокна, мм	Отличительные признаки
C ₁ G.hirsutum x G.davidsonii	4	111,5	156,5	78,4	5,4	2,8	12,4	5,0	28,0	29,0	Короткие междоузлия, очень короткий носик коробочки, светло-желтый чашевидный венчик цветка, очень крепкое и густое волокно
В ₁ С ₁ G. hirsutum x (G. hirsutum x G.davidsonii)	10	66,3	125,6	92,3	2,8	2,0	11,4	17,6	33,9	30,1	Вилтоустойчивые, часто короткоузловые формы, лежащие от обилия курака. Также очень крепкое и густое волокно
В ₂ С ₁ G. hirsutum x (G. hirsutum x G.davidsonii)	36	60,2	118,4	89,5	3,0	1,2	15,5	16,0	34,4	33,2	Вилтоустойчивые, солеустойчивые, с короткими междоузлиями, очень крепкое волокно

Резюмируя проявление во втором беккресс поколении выщепления форм с наличием отрицательного межгеномного взаимодействия (гибель части прорастающих семян от некроза), считаем, что гибридные семена возникли от свободного переопыления и являются доминантными гетерозиготами по генам, ответственным за отрицательное межгеномное взаимодействие.

Кроме того, у амфидиплоидов *G. hirsutum* x *G. davidsonii* и беккресс гибридов В₁С₁ и В₂С₁ на естественно зараженном вилтом фоне, количество пораженных вилтом растений было не значительным и в 10-11 раз меньше, чем у стандартных сортов С-6524 и Наманган-77.

Подытоживая результаты можно сказать, что благодаря использованию метода эмбриокультуры *in vitro* нежизнеспособных зародышей:

- удалось получить в ранее нескрещивающейся межгеномной комбинации *G.hirsutum* x *G.davidsonii* единичные взрослые, цветущие, стерильные гибриды;
- из которых после колхицинирования модифицированным методом удалось синтезировать фертильные амфидиплоиды, объединяющие признаки диких и культивируемых видов;
- из фертильных амфидиплоидов получены беккресс потомства В₁ - В₂, представляющие несомненный интерес для селекционных исследований;
- полученные амфидиплоиды С₁ *G.hirsutum*x *G.davidsonii* дают очень интересные показатели по вилтоустойчивости и качеству волокна (табл. 1).

Уникальный межгеномный гибридный материал, полученный в результате данных исследований, перспективен для дальнейших селекционных работ – как исходный для создания новых, устойчивых к стресс факторам среды, сортов хлопчатника.

УДК: 633.511:575.127.2:632.11

ФОРМИРОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ «ВЫХОД ВОЛОКНА» И «МАССА ХЛОПКА-СЫРЦА ОДНОЙ КОРОБОЧКИ» ГАК ПОПУЛЯЦИЙ F₂ И F₆ ХЛОПЧАТНИКА ВИДА *G.HIRSUTUM* L.

¹Автономов В.А., ¹Кимсанбаев О.Х., ¹Курбонов А.Ё., ¹Эгамбердиев Р.Р.

¹Научно исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии
выращивания хлопка

*В статье приводятся результаты полевых исследований по формированию признаков «выход волокна» и «масса хлопка-сырца одной коробочки» ГАК популяций F₂ и F₆ хлопчатника вида *G.hirsutum* L.*

В результате проведенных исследований установлено, что используя при создании селекционного материала метода использования ГАК популяций стабилизация вышеуказанных признаков у отдельных популяций наступает начиная с F₂ можно выделить отдельные растения сочетающие высокие значения, как «выход волокна» и «масса хлопка-сырца одной коробочки».

*The article presents the results of field studies on the formation of signs of "fiber yield" and "the mass of raw cotton of one box" of the SJC of populations F₂ and F₆ of cotton of the species *G.hirsutum* L.*

As a result of the research it was found that using the method of using SAC populations to create a breeding material, the stabilization of the above characteristics in individual populations starts from F₂, you can select individual plants that combine high values, such as “fiber yield” and “raw cotton mass of one box”.

29 августа 2018 года Президент Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёев посетил фермерское хозяйство «Юсупов Гофуржон Файз», которое расположено в Бекабадском районе, Ташкентской области, где в беседе с фермерами области отметил: - «Сегодня в нашей стране внедряется новая система земледелия, повышающая плодородность почвы и обеспечивающая богатый урожай. Особое внимание уделяется орошению, подкормке сельскохозяйственных культур на основе установленных норм, эффективной борьбе с заболеваниями и вредителями, сокращению расхода семян и ресурсов [1].

Как известно, хлопчатник - одна из важнейших сельскохозяйственных культур Узбекистана, приносящая огромный доход в бюджет республики. Однако, хотя данная культура отличается от других растений большим генетическим разнообразием, генетическая база нынешних сортов хлопчатника крайне узкая (Abdurakhmonov *et al.*, 2014; Malik *et al.*, 2014).

Проблема, на решение которой направлен подпроект № 1: используя современные методы молекулярной и частной генетики усовершенствовать методику селекционной работы с хлопчатником, что не возможно сделать без установления генетических закономерностей изменчивости у ГАК-популяций второго и шестого поколений.

Цель исследований стоящая перед коллективом сотрудников подпроекта № 1, это установление лучших исходных форм и также ГАК популяций F₂и F₆ по признакам «выход волокна» и «масса хлопка-сырца одной коробочки» с тем, чтобы выделить среди них лучшие селекционно-значимые.

- выделить лучшие, селекционно-значимые исходные формы, гибридные комбинации ГАК-популяции второго и шестого поколений, среди них по возможности растения и семьи представляющие интерес с позиции селекции хлопчатника.

Основными достоинствами ГАК картирования это более низкая его чувствительность к генетической гетерогенности популяции (Yuet *al.*, 2008), большее разрешение (Stich 2009), так же как и большая результативность при использовании геномного сиквенса или плотности маркеров, имеющих высокую аллельную представленность, связанную, в свою очередь, с разнообразием родителей (GuoandBeavis 2011). Причем, наибольшая эффективность достигается при работе с рекомбинантными инбредными линиями ГАК-популяции.

Множество исследований, проведенных на ГАК-популяции кукурузы, связаны также с выявлением ассоциации ДНК-маркеров с устойчивостью кукурузы к различным болезням: южному гельминтоспориозу (Bianet *al.*,2014), к северному гельминтоспориозу (Polandet *al.*,2011), к серой пятнистости листьев (Bensonet *al.*,2015).

Соисполнителем № 1 в 2017 году проведены полевые исследования в рамках мега проекта ВА-ФА-5-020, который финансируется Агентством науки и технологий при Кабинете Министров РУз, в полевых условиях производственного отдела научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, расположенного в Кибрайском районе,

Ташкентской области. Основная часть экспериментов, проводилась на полях производственного отдела НИИССАВХ.

У сортов-индикаторов Наманган-77, С-6524 и Ташкент-6, как это видно из таблицы 1 на 15 августа средняя величина признака «выход волокна» находилось соответственно на уровне 38.10, 40.60 и 39.93%, а средняя величина признака «масса хлопка-сырца одной коробочки» на уровне 5.75, 5.17 и 5.93 грамма.

Анализируя результаты исследований по признаку «выход волокна» к коллекционным образцам обладающим высоким значением анализируемого признака следует отнести такие, как Catamarca, где М=44.17%, L-141, где М=42.50%, по признаку «масса хлопка-сырца одной коробочки» к образцам обладающим высоким значением анализируемого признака следует отнести такие, как L-1000, где М=7.49 г, L-1, где М=8.27 г, Равнак-1, где М= 7.44 г.

Таблица 1. Средняя величина признаков «выход волокна» и «масса хлопка-сырца одной коробочки» ГАК-популяций F₂ и F₆ хлопчатника вида *G.hirsutum* L.

№	Сорта, линии и ГАК-популяции	Выход воло на %	Масса хлопка- сырца одной кор.	№	Сорта, линии и ГАК- популяции	Выход воло на %	Масса хлопка- сырца одной кор. г
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Наманган-77-ind	38.10	5.75	51	S-42-517	43.13	6.29
2	C-6524-ind	40.60	5.17	52	Stoneville-508	44.00	4.59
3	C-6570	41.37	6.24	53	Л-25	45.60	6.63
4	Тошкент-6-ind	39.93	5.93	54	Stoneville-508	32.60	5.40
5	KK-1796	35.43	5.66	55	F ₂ (Равнак-1 x R-4)	37.00	8.32
6	KK-1795	38.20	6.99	56	F ₂ (Равнак-1 x R-4)	42.00	6.56
7	L-1000	40.90	7.49	57	F ₂ (Равнак-1 x R-4)	34.10	6.68
8	C-9006	40.70	4.98	58	F ₂ (Равнак-1 x R-4)	32.30	6.56
9	KK-1086	38.13	5.94	59	F ₂ (Равнак-1 x R-4)	35.50	8.00
10	Catamarca 811	44.17	6.37	60	F ₂ (Равнак-1 x R-4)	33.30	6.12
11	C-9008	38.80	5.72	61	F ₂ (Равнак-1 x R-4)	35.10	6.6
12	L-1	37.87	7.37	62	F ₂ (Равнак-1 x R-4)	33.10	6.28
13	L-N1	37.33	8.27	63	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	39.20	6.12
14	L-141	42.50	6.72	64	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	35.50	6.2
15	Haricala 19	34.77	6.10	65	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	37.80	6.24
16	O-30	39.10	5.67	66	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	37.10	5.72
17	C-4769	41.23	6.74	67	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	39.10	6.24
18	L-45	41.00	6.36	68	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	38.00	5.36
19	Zangi-Ota	37.00	5.96	69	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	37.60	5.96
20	Saenrpena 85	44.37	7.29	70	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	35.10	5.12
21	C-2025	41.77	5.55	71	F ₂ (Равнак-2 x SF-1)	39.30	5.60
22	KK-602	34.50	5.05	72	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	42.40	5.76
23	SAD-35-11	40.10	6.37	73	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	36.60	6.56
24	C-417	42.40	6.36	74	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	38.50	7.16
25	Линия-1	34.83	4.32	75	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	36.90	6.6
26	Линия-2	37.10	6.48	76	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	40.10	6.68

продолжение Таблица 1.

27	Линия-3	41.93	6.00	77	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	36.50	7.00
28	Линия-4	34.93	5.55	78	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	31.10	7.84
29	Равнак-1	40.63	7.44	79	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	36.30	10.10
30	Равнак-2	38.13	6.94	80	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	36.50	7.12
31	LasBrenas 347	34.80	6.76	81	F ₂ (Равнак-1 x W-3)	35.90	7.24
32	237025N517	39.67	6.09	82	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	32.90	7.16
33	Cokers-124	36.00	8.20	83	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	37.20	6.56
34	Mebane B-1	34.30	6.12	84	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	44.90	5.88
35	Tamcotsp	39.07	4.56	85	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	34.20	6.20
36	PD 648	41.73	6.85	86	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	37.50	4.80
37	DPZ 554085	40.17	6.64	87	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	36.30	5.4
1	2	3	4	5	6	7	8
38	Л4112-1	36.97	5.69	88	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	32.40	7.16
39	Stoneville 213-2208	40.40	6.28	89	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	32.40	5.68
40	Hopijones 79-4480	40.33	4.91	90	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	34.40	6.16
41	Rex	38.57	6.72	91	F ₂ (Равнак-2 x W-8)	35.60	5.96
42	PD 747	36.97	6.16	92	F ₆ (Наманган-77 x КК- 1796)	37.37	5.77
43	Meade 14-2	36.90	7.87	93	F ₆ (Наманган-77 x L-1000)	37.00	6.05
44	PD 6520	36.33	7.17	94	F ₆ (Наманган-77 xКК-1086)	36.87	6.09
45	Тип 4 AVD 5	38.45	4.90	95	F ₆ (Наманган-77 xCatamarca 811)	36.50	7.65
46	Type 4 AVB6	33.35	6.33	96	F ₆ (Наманган-77 x L-N1)	36.19	7.02
47	Deltopine 14	37.27	5.78	97	F ₆ (Наманган-77 x L-141)	37.94	7.19
48	RS - 89	33.93	4.72	98	F ₆ (Наманган-77xL-45)	37.16	6.56
49	Pramukh	32.27	5.45	99	F ₆ (Наманган-77xZangi-Ota)	36.68	6.76

Анализируя ГАК-популяции второго поколения следует сказать, что к лучшим (максимальные значения) по средней величине признака «выход волокна» следует отнести такие, Равнак-1 x R-4 (вариант опыта 56), где М=42%, Равнак-1xW-3 (вариант опыта 72), где М=42.4%, Равнак-2xW-8 (вариант опыта 84), где М=44.90%, по средней величине признака «масса хлопка-сырца одной коробочки» следует отнести такие, Равнак-1xR-4 (вариант опыта 55), где М=8.32 г, Равнак-1xR-4 (вариант опыта 59), где М=8.0 г, Равнак-1xW-3 (вариант опыта 74), где М=7.16 г, Равнак-1xW -3 (вариант опыта 77), где М=7.0 г, Равнак-1xW-3 (вариант опыта 78), где М=7.84 г, Равнак-1xW -3 (вариант опыта 79), где М=10.10 г, Равнак-1xW-3 (вариант опыта 80), где М=7.12 г, Равнак-1xW -3 (вариант опыта 81), где М=7.24 г, Равнак-2xW-8 (вариант опыта 82), где М=7.16 г, Равнак-2xW-8 (вариант опыта 88), где М=7.16 г.

Анализируя ГАК-популяции шестого поколения следует сказать, что по средней величине признака «выход волокна» с повышенным его значением следует отнести такие, как Наманган-77 x L-141 (вариант опыта 97), где М=37.94%, Наманган-77 x L-45, где М=37.16% , по средней величине признака «масса хлопка-сырца одной коробочки» с повышенным его значением следует отнести такие, как Наманган-77 x Catamarca 811, где М=7.65 г., Наманган-77 x L-1 (вариант опыта 96), где М=7.02 г., Наманган-77 x L-141, где М=7.19 г.

На основании результатов полевых исследований, которые представлены в таблице 1 следует сделать некоторые выводы:

- выявлены образцы и семьи ГАК-популяции второго и шестого поколений, сочетающие в себе высокие значения выхода волокна и массы хлопка-сырца одной коробочки порядка 21 образца и перспективных семей, с которых заготовлено более 120 индивидуальных отборов, которые представляют интерес с селекционной точки зрения.

Список использованных литератур:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О прогнозных объемах производства хлопка-сырца и сортовом размещении хлопчатника в 2018 году». Ташкент. 2018 г.

УДК: 633.511:631.52

РЕАЛИЗАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОПУЛЯЦИИ

Аккужин Д.А., Ахмеджанов А.Н., Мамарузиев А.А., Кузнецова О.И.

Институт Генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз, Ташкент.

Илмий изланишлар натижасида дурагай популяциянинг шакл ҳосил қилиш қобилияти кўрсатилган. Ғўзанинг янги АН-519 нави тезпишарлик ва тола сифати каби кўрсаткичлари коррелятив боғлиқ бўлган хусусиятларни ўзида мужассам этган.

The brought results over of researches testify possibilities to this hybrid population, successful in the aspect of combination ability. An unicity of new variety of cotton plant of АН- 519 is combination correlative of dependent signs as precocity and quality of fibre.

Создание сорта ценного по своим хозяйственным и биологическим признакам стойко передающим свои свойства предопределяет успех в получении оптимальных урожаев. Считаем, что сочетанием скороспелости с комплексом хозяйственно-ценных признаков можно своевременно, гарантированно, без дополнительных затрат, поднять доходность от хлопководства.

Целенаправленность селекционных работ естественна. При проведении селекционных работ с увеличением числа признаков по которым ведется отбор, вероятность получения оптимальных сочетаний значений признаков усложняется. Основными приоритетными хозяйственно-ценными признаками о которых пойдет речь - это потенциальная продуктивность, скороспелость и качество волокна ради которого выращивается данная культура. Результативность селекционных работ зависит от удачного сочетания наследственных основ родительских пар взятых для гибридизации.

Нами апробированы разные скрещивания со многими исходными формами. По результативности, наиболее «сортотобразующей» популяцией была комбинация районированных сортов АН-510 и Киргизский-3.

Созданные из данной гибридной популяции сорта МС и ВХ РУз в своё время признаны перспективными: сорт АН-512 по Ферганской области; сорт АН-513 по Бухарской и Сурхандарьинской областях; сорт АН-514 по Ферганской и Навоийской областях; сорт АН-516-ДВ (Насаф) по Кашкадарьинской области и в настоящее время сорт АН-519 по Ферганской области. Созданный нами сорт

хлопчатника АН-510 с IV типом волокна районирован по Наманганской и Бухарской областям. Площади посевов перспективного сорта хлопчатника АН-512 достигло 27100 гектаров по Ферганской области.

Из данной гибридной популяции выделены сорта: АН-515, АН-516 (ДВ), АН-517, АН-518, Давр и АН-519 обладающие волокном IV типа.

Это даёт основание для вывода о больших формообразовательных возможностях данной «сортаобразующей» популяции. При проведении исследований, основными признаками на что обращалось внимание урожайность, скороспелость и качество волокна.

Экономическое значение скороспелости в нашем северном регионе мирового хлопкосеяния особенно важно в силу относительной ограниченности суммы эффективных температур. Особенно оно возрастает в неблагоприятные годы характеризуется низкой суммой эффективных температур, когда скороспелость фактически решает судьбу урожая.

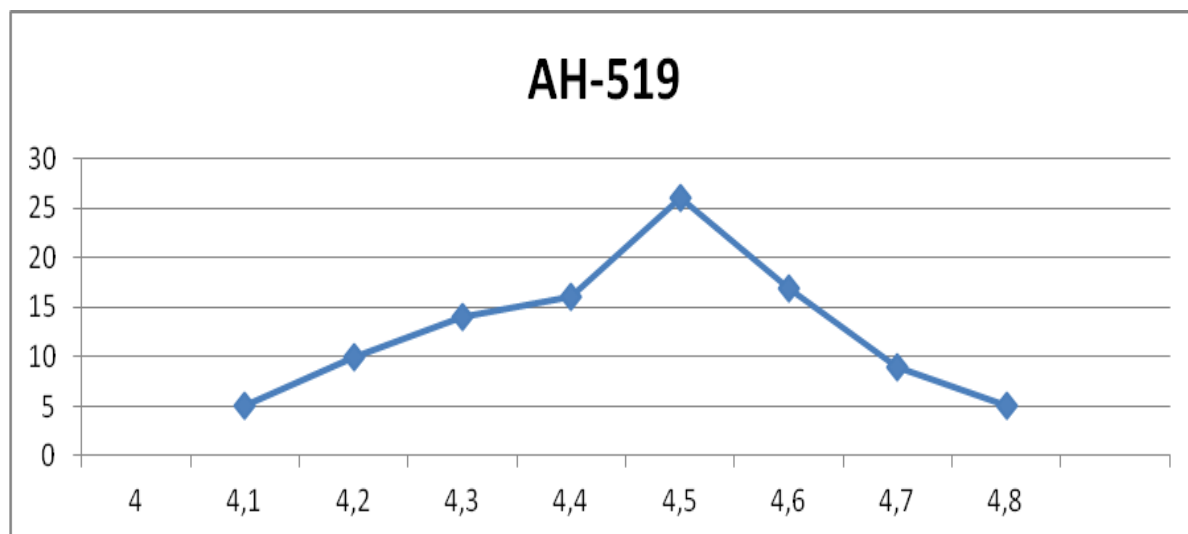
Коррелятивная зависимость усложняет становление и стабилизацию хозяйственно-ценных признаков хлопчатника. Особенно это касается таких признаков, как урожайность, скороспелость и качество волокна.

Однако, на примере нового скороспелого, урожайного, с IV типом волокна перспективного сорта АН-519 удалось преодолеть существующую отрицательную коррелятивную зависимость.

Новый сорт хлопчатника АН-519 решением МС и ВХ РУз от 03.01.2017 года признан перспективным по Ферганской области.

Путём проведения работ по сорту АН-519 в Ферганской зональной лаборатории собран элитный семенной материал. Собрано оптимальное количество семенного материала для дальнейшего испытания и размножения. Проведен анализ волокна центре «Сифат» в системе HVI выделенных и собранных семей результаты которых представлены в диаграмме.

Вариационные ряды по собранным в Ферганской зональной лаборатории посемейных сборов, по признаку “микронейр” сорта АН-519, урожая 2016 г. Эти данные свидетельствуют, что в 92 случаях из 104 значения по микронейра укладываются в пределах от 4,2 до 4,7 значения классов, что составляет 88,6 % и 70,2 % в классах 4,3-4,6. Вершина вариационного ряда находятся в классе 4,5 микронейра.



Как видно из таблицы у сорта АН-519 имеются следующие показатели значения признаков. Масса сырца одной коробочки составляет 6,4 гр., штапельная длина 34,2 мм. Выход волокна составляет 36,8 %, при массе 1000 семян 136 г. При такой массе 1000 семян, индекс волокна составил 7,9 г. Микронейр - 4,5.

Новый сорт АН-519 в 2014 году прошел испытания на однородность и с 2015 года принят на Государственные испытания. Согласно приказа МС и ВХ РУз от 8 апреля 2016 года по новому сорту хлопчатника начаты работы по первичному семеноводству в Багдадском тумане Ферганского вилоята (1). А в 2017 году продолжены элитно семеноводческие работы в Кувинском тумане, Ферганского вилоята. Проведен посев семенного материала на площади 11 га.

Значения важных хозяйственно-ценных признаков сорта хлопчатника АН-519.

Сорт	Масса сырца 1ой коробочки г	Длина волокна мм	Выход волокна %	Масса 1000 семян г	Индекс волокна г	Микронейр	Len
АН-519	6,1	35,0	36,5	136	7,9	4,5	27,5

Приведенные примеры свидетельствуют о формообразовательных возможностях конкретной гибридной популяции. Полученные результаты являются подтверждением потенциальных возможностей хлопчатника данной популяции. Хотелось бы, на примере полученных форм констатировать получение довольно таки различных форм согласно задачам, стоящих перед исследователям, отдавая предпочтение таким основным хозяйственно – ценным признакам, как урожайность, скороспелость и качество волокна.

Адаптивные возможности сорта также важны, как и основные хозяйственно-ценные признаки. Как, упоминалось ранее, признание сорта перспективным по той или иной области, является оценкой комплексной ценности этих признаков в том числе и адаптивности для данного региона.

Характеризуя эту «сортообразующую» популяцию следует отметить что она удачна аспекте комбинационной способности в получении ожидаемых результатов.

Считаем целесообразным сделать заключение по сути работы:

1. Создание выше упомянутых сортов из одной гибридной популяции дают основания считать его «сортообразующей».

2. Выявленные формообразовательные возможности нашли своё подтверждение высказываниям о том, что изменчивость наследственность и отбор движущая сила эволюции.

3. Каждый созданный сорт имел свою отличительную особенность по скороспелости и качеству волокна. Сорт АН-519 присуще сочетание этих двух важных признаков.

4. Учитывая признание ряда сортов перспективными в различных областях, что позволяет говорить об их высокой адаптивности.

**УЗУН ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ ВА КЛЕЙСТОГАМ ГУЛ ТИПИГА ЭГА
БЎЛГАН ТИЗМАЛАРИ ИШТИРОКИДА ОЛИНГАН
F₂-F₃ ЎСИМЛИКЛАРИДА БИТТА КЎСАКДАГИ ПАХТА ХОМ АШЁСИ
ВАЗНИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ**

К.О. Хударганов¹, С.А. Усманов¹, М.М. Абдуллаева², Э.К. Эргашев²

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти¹, Тошкент давлат аграр университети²

В статье дано описание результатов исследований по изучению изменчивости массы хлопка-сырца одной коробочки у растений F₂-F₃ хлопчатника вида G.barbadense L.. Анализ полученных результатов показали, что, предел изменчивости массы хлопка-сырца одной коробочки в изученных гибридных популяциях, зависит от генотипа родительских форм, а также отмечен реципрочный эффект. Выделены трансгрессивные растения с показателями массы хлопка-сырца одной коробочки выше родительских форм.

In article the description of results of researches on studying variability of the weight of row cotton in one boll at plants F₂-F₃ a cotton of G.barbadense L. The analysis of the received results has shown that a limit of variability weight of row cotton in one boll in the studied hybrid populations depends on a genotype of parental forms. Are allocated transgresses plants with parameters weight of row cotton in one boll above parental forms.

Бир дона кўсагдаги пахта хом ашёси вазни ҳосилдорликни белгиловчи асосий омиллардан бири ҳисобланади. Шунинг учун ҳам, янги навларни яратишда селекцион ишларда мазкур белгининг ўрганишга алоҳида аҳамият берилади. Қимматли хўжалик белгиларни янги навларга ўтказиш алоҳида аҳамият касб этади ва бу йўналиш жуда долзарб ҳисобланади. Дурагай – ҳар хил авлодга мансуб бўлган, белги ва хусусиятларига кўра бир-бирига яқин, шунингдек, генетик ашёларни–хромосома ва ота-она шакллари наслларини қайта шакллантириш натижасида ҳосил этилган янги белгиларга эга бўлган икки ва ундан ортиқ ота-она шакллари чатиштиришдан бунёд этилган тирик организмдир. Бу жараёнда белгиларнинг янгича шаклланиши билан бирга янги боғланиш гуруҳлари, бинобарин, белгилари ўзаро мувофиқ равишда намоён бўладиган шакллар рўёбга чиқади. Дурагай авлодларда ота-она шаклларидаги айрим белгилардан устун турадиган ўзгаришлар (трансгрессив ўзгарувчанлик) нинг пайдо бўлиши ниҳоятда қимматли омил ҳисобланади. Юқорида келтирилган қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш устида кўплаб олимлар илмий изланишлар олиб борганлар [1, 2]. М.Халикова ва бошқаларнинг [3] таъкидлашича, дурагайларда битта кўсагдаги пахта хом ашёси вазнини ўрганиш, ушбу белгининг адабиётларда келтирилганидек, кўпчилик микдорий белгилар каби полиген табиатига эга эканлигини ва йирик кўсакли ота-она шакллари нинг устунлигида намоён бўлишини кўрсатган.

Юқоридагиларни инобатга олиб, биз ўз тажрибамизда олинган дурагайларнинг хўжалик учун қимматли бўлган баъзи белгиларини ўргандик. Ўтказилган тажрибада 20 та тўғри ва реципрок усулида чатиштириб олинган F₂-F₃

1- жадвал

Клейстогам гул типига эга бўлган тизмалар, навлар ва F₂-F₃ ўсимликларида битта қўсақдаги пахта хом ашёси вазни белгиси бўйича синфларга ажралиши, г

Тизмалар, навлар ва дурагай комбинациялар	n	Битта қўсақдаги пахта вазни, %							X±S _x	δ	V%
		2,2-2,4	2,5-2,7	2,8-3,0	3,1-3,3	3,4-3,6	3,7-3,9	4,0-4,2			
Кл-тизмалар	45	4,4	22,2	42,2	26,7	4,4			3,0±0,10	0,28	9,6
Сурхон-101	10				30,0	60,0	10		3,4±0,12	0,19	5,54
Сурхон-16	13		23,1	15,4	38,5	23,0			3,3±0,11	0,34	10,9
F ₂ Кл-тизмалар х Сурхон-101	208	9,6	15,4	26,4	23,6	8,2	9,6	7,2	3,1±0,102	0,49	16,1
F ₂ Сурхон-101 х Кл-тизмалар	203	11,8	14,8	20,2	23,6	15,8	8,4	5,4	3,0±0,106	0,51	16,0
F ₂ Кл-тизмалар х Сурхон-16	232	12,1	21,1	23,7	23,7	11,6	5,6	2,2	3,0±0,071	0,44	14,8
F ₂ Сурхон-16 х Кл-тизмалар	300	10,3	23,3	22,0	26,3	13,0	3,3	1,7	3,0±0,065	0,41	14,1
Кл-тизмалар	150	2,0	17,3	28,0	18,0	8,0	9,3	17,3	3,1±0,072	0,53	16,6
Сурхон-101	23			21,7	26,1	30,4	4,3	17,4	3,3±0,077	0,41	12,0
Сурхон-16	33			30,3	24,2	15,2	9,1	21,2	3,2±0,054	0,46	13,7
F ₃ Кл-тизмалар х Сурхон-101	287	0,3	9,1	20,9	31,7	22,0	8,7	7,3	3,3±0,074	0,40	12,3
F ₃ Сурхон-101 х Кл-тизмалар	257	1,6	7,8	13,2	28,0	25,3	15,6	8,6	3,4±0,060	0,42	12,7
F ₃ Кл-тизмалар х Сурхон-16	375	1,1	8,5	24,5	29,9	22,4	8,5	5,1	3,3±0,071	0,39	12,1
F ₃ Сурхон-16 х Кл-тизмалар	540	2,6	9,8	27,2	25,7	17,8	8,7	8,2	3,5±0,047	0,44	13,7

дурагай комбинациялари ўрганилди. Ўрганилган F_2 - F_3 дурагай комбинацияларни 4 гуруҳга, яъни клейстогам тизмалар Сурхон-16 ва клейстогам тизмалар Сурхон-101 навлари билан тўғри ҳамда реципрок шаклларига ажратдик. Тадқиқотлар ПСУЕАИТИнинг Марказий тажриба ўжалиги далаларида олиб борилди. Олинган маълумотлар Б.А.Доспехов [4] услубида статистик ишловдан ўтказилди.

Ўза ўсимлиги ҳосилдорлигини оширишга таъсир этувчи хўжалик белгиларидан яна бири бир кўсакдан олинган пахта хом ашёси вазни ҳисобланади. Изланишларда ўрганилган навлар, тизмалар ва F_2 - F_3 дурагай авлодларида бир дона кўсакдаги пахта хом ашёси вазни белгиси бўйича синфларга ажралишини ўрганиш юзасидан олиб борилган тажриба натижалари жадвалда келтирилган. Олиб борилган изланишларга жалб қилинган F_2 - F_3 дурагай авлодларида бир дона кўсакдаги пахта хом ашёси вазни бўйича кузатувлар нав ва тизмаларга нисбатан таққослаб таҳлил қилинди.

Олиб борилган изланишлар давомида бир дона кўсакдаги пахта хом ашёси вазни бўйича кузатувлар натижасида олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, нав ва тизмаларда мазкур белгининг иккала андоза навлар кўрсаткичларига нисбатан ораликда шаклланганлигини кўрсатади. Жумладан, белги бўйича юқори кўрсаткич Сурхон-16 ва Сурхон-101 навларида 3,3-3,4 г ни ташкил этди ва тизмаларга нисбатан 0,2-0,3 г, F_2 ўсимликларига нисбатан 0,3-0,4 г га йирик бўлганлиги аниқланди. Навлардаги аксарият ўсимликларнинг битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни бўйича тузилган вариацион қатори 3,1-3,6 г синфларида жойлашганлиги кузатилди.

Изланишларимиз жараёнида битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни белгиси бўйича ўрганилган клейстогам гул типига эга бўлган тизмалар ва F_2 дурагай комбинациялар орасида деярли катта фарқ бўлмаганлиги кузатилди. Тизмалар битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни ўртача 3,1 г ва бу кўрсаткич F_2 дурагай комбинацияларида ўртача кўрсаткичи 3,0 г. ни ташкил этди. Тизмалардаги аксарият ўсимликларнинг битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазнининг вариацион қатори 2,8-3,3 г, F_2 дурагай комбинацияларида эса 2,5-3,6 г. синфлар оралиғида бўлганлиги аниқланди. Ота-оналик сифатида иштирок этган навлар ва тизмаларда, ўзгарувчанлик коэффициенти $V=5,54$ ва $V=10,9$ % ни ташкил этди.

F_2 ўсимликларида битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни бўйича тузилган вариацион қаторда барча синфларга тегишли ўсимликларнинг пайдо бўлиши ва натижада F_3 ўсимликларидан белги бўйича юқори ўзгарувчанлик коэффициенти қайд этилди (тегишли равишда $V=14,1$; $V=16,1$ % бўлди). Аксарият ўсимликлар вариацион қатори 2,5-2,7 г ва 3,4-3,6 г синфларида жойлашганлиги аниқланди.

Сурхон-16 ва Сурхон-101 навларида битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни ўртача 3,2-3,3 г, клейстогам гул типига эга бўлган тизмаларда эса бу кўрсаткич ўртача 3,1 г ни ва F_3 ўсимликларда ҳам белги бўйича ўртача кўрсаткичнинг талаб даражасида эканлиги яъни 3,3-3,5 г ни ташкил этди.

F_3 ўсимликларида битта кўсакдаги пахта вазни навларга нисбатан 0,2 г га, тизмаларга нисбатан 0,4 г га юқори бўлганлиги кузатилди. Ўрганилган дурагайларнинг F_3 авлод ўсимликларида барча комбинациялар бўйича битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни бўйича тузилган вариацион қатор кўрсаткичининг ижобий эканлиги, яъни аксарият ўсимликлар 2,8-3,0 г дан 3,7-3,9 г гача бўлган синфларида жойлашганлиги аниқланди. Ушбу авлодда белги бўйича ўзгарувчанлик коэффициенти F_2 ўсимликларига нисбатан пасайиши кузатилиб, $V=12,1$ ва 13,7 % га тенг бўлди. Худди шундай ҳолат навларда ва тизмаларда ҳам

кузатилиб, тизмаларда ўзгарувчанлик коэффициенти $V=16,3\%$ ни, навларда эса $V=12,0; 13,7\%$ ни ташкил этди. Тизмалардаги аксарият ўсимликларнинг битта кўсагидаги пахта хом ашёси вазнининг 2,8-3,3 г, навларда эса 2,8-3,6 г синфлар оралиғида бўлганлиги аниқланди.

Олинган маълумотлар асосида қўйидагича хулоса қилиш мумкин:

Тадқиқотлар давомида олинган натижалар чатиштиришда иштироок этган навларнинг генотипига тўғридан тўғри боғлиқ равишда намоён бўлиши, ҳамда ушбу белги бўйича трансгрессив рекомбинантлар ажратиб олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Жўраев С., Намазов Ш. Кластер ичида ва кластерлараро чатиштиришдан олинган дурагайларда махсудорлик компонентларининг ўзгарувчанлиги // Материалы научно-практической конференции «Современное состояние селекции и семеноводства хлопчатника, проблемы и пути их решения». -Ташкент, 2007. - С. 105-107.

2. Кимсанбаев О.Х. - Современная селекция тонковолокнистых сортов хлопчатника. // Ж. Вестник Аграрной Науки Узбекистана. №3(10), Ташкент, 2001.- С. 105.

3. Халикова М., Умарова Ж., Шодиева О., Рахмонова Р. Биринчи авлод ғўза дурагайларида хосилдорлик кўрсаткичларининг намоён бўлиши // “Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили” га бағишланган “Қишлоқ хўжалик экинлари махсуддорлигини ошириш муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. - Бухоро, 2009. – Б. 292-294.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта, Колос, 1979, 416 с.

УДК: 633.511: 575.227: 676.3

КОМБИНАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВНУТРИВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ХЛОПЧАТНИКА СТАРОГО СВЕТА В СИСТЕМЕ ДИАЛЛЕЛЬНЫХ СКРЕЩИВАНИЙ

Ф.Х. Абдуллаев

Эл. почта: f_abdullaev@yahoo.com

Мақолада диаллел чатиштириш системасида Эски Дунё ғўзаси туричи хилма хиллиги намоёндаларининг комбинацион қобилиятини баҳолаш бўйича изланиш натижалари келтирилган. Тезнишарлик, кўсак вазни, тола узунлиги ва чиқими ҳамда уруғ йириклиги бўйича юқори кўрсаткичларга эга истиқболли дурагай комбинациялари ажратиб олинган ва улар бирламчи манба сифатида генетик ва селекцион изланиш дастурларида фойдаланиш учун тавсия этилган.

In the article the results of research on estimation of combining ability in the representatives of intraspecific diversity of the Old World cotton in the diallelic crossing system were given. The perspective hybrid combinations with best indicators, which were recommended as initial material in different directions of genetic and breeding programs on early maturity, large bolls, long fiber, high output and large seeds.

Знание генетического контроля количественных признаков крайне важно для селекционеров, занимающихся созданием новых сортов и гибридов. В зависимости от характера действия генов, контролирующих развитие признака, определяется и методика отбора по этому признаку в процессе выведения новых форм.

Первые генетические исследования количественных признаков относятся к началу XX века. В ранних генетических работах большое внимание уделялось разработке статистических моделей для определения числа неаллельных генов [1-4]. Однако, методика определения числа генов, контролирующих количественные различия между родительскими формами, оказалась применимой только в тех случаях, когда аддитивные эффекты родительских признаков преобладали над эпистатическими.

Широкое распространение получила теория полигенного контроля [5]. Ее основным положением является утверждение, что количественные признаки детерминируются большим числом генов, оказывающих сходное, взаимодополняющее влияние на фенотип. При этом, средний эффект одного полигена мал по величине и иногда может быть меньше эффекта ненаследственной изменчивости. Они рекомбинируют, как друг с другом, так и с главными генами, различаются по величине индивидуального влияния на признак, им присуще доминирование и различные типы неаллельных взаимодействий [6]. Сторонники полигенной теории скептически относятся к возможности изучения количественных признаков с применением гибридологического анализа и считают, что решение этой задачи возможно лишь с помощью статистических подходов [6-7]. Широкое распространение этих взглядов привело к тому, что центр тяжести в исследованиях на длительное время сместился в сторону применения биометрических методов. Однако, они позволяют выявить лишь некоторые общие закономерности формообразовательного процесса в гибридных популяциях и дают весьма противоречивую информацию относительно генетических особенностей изучаемых родительских форм.

Позже были созданы более сложные модели доминирования [8-9], а также определения общей и специфической комбинационной способности родительских форм и оценки аддитивной наследуемости [10-12]. Предложены методы генерационного анализа [13-14], позволяющие выделять разные эффекты генов. Для практической селекции на гетерозис у различных культур наиболее подходящими являются методы, позволяющие надежно выявлять линии с высокой комбинационной способностью. В этом отношении самое большое распространение получил диаллельный анализ, несмотря на его чрезвычайную трудоемкость. Метод широко апробирован в работах отечественных и зарубежных исследователей [15-24].

Развитие организма, а стало быть, и развитие отдельных его признаков и свойств является следствием действия двух важнейших факторов- реализации генетической программы, то есть действия генотипа в целом или отдельной его структуры и влияния факторов среды. Фенотипические значения признаков, полученные в отдельных наблюдениях, нужно рассматривать как результат взаимодействия конкретной среды и процессов развития, то есть конкретный случай реализации генетической информации в индивидуальном развитии. Поэтому, в опытах по изучению комбинационной способности наряду со значением вероятной величины эффектов ОКС и СКС очень важно знать еще и то, как растения, генотип которых состоит из гамет определенных родителей, реагирует на действие среды в процессе развития, т.е. насколько величина эффектов общей и специфической комбинационной способности будет зависеть от условий среды. Для каждого из генотипов эта реакция строго определена и обозначается, как норма реакции.

Для определения комбинационной способности у представителей внутривидового разнообразия А геномной группы диплоидных видов хлопчатника Старого Света была использована система диаллельных скрещиваний. Гибридологический анализ проводили по первому методу Гриффинга [11-12], где включались прямые, обратные скрещивания и родительские формы (p^2). Для определения КС в системе диаллельных скрещиваний использовали общепринятые методики [16, 25-27]. Генетико-статистические анализы проведены на основе использования пакета прикладной программы MS Excel. Рассматривались следующие количественные признаки: продолжительность вегетационного периода от всходов до созревания; масса хлопка-сырца одной коробочки, длина волокна, выход волокна и масса 1000 штук семян. Дисперсионный анализ, проведенный по всем изучаемым признакам, показал существенность генотипических различий между гибридными комбинациями, что позволило проанализировать эти различия по комбинационной способности диплоидных видов хлопчатника.

Полученный экспериментальный материал свидетельствует о существенных различиях в изученной группе образцов, как по ОКС, так и по СКС. Анализ эффектов ОКС и вариантов СКС позволяет наметить наиболее эффективные пути использования конкретных образцов и оценить относительную важность генов, контролирующих отдельный признак.

Установлено, что для проявления признаков продолжительность вегетационного периода, масса хлопка-сырца одной коробочки, длине волокна и масса 1000 штук семян почти у всех изученных представителей внутривидового разнообразия хлопчатника Старого Света доминантные и эпистатические эффекты преобладали над аддитивными генами ($\sigma^2_{gi} < \sigma^2_{si}$). По признаку выходу волокна у всех представителей изучаемого набора важную роль играют аддитивные гены ($\sigma^2_{gi} > \sigma^2_{si}$) для проявления этих признаков.

Выделенные перспективные гибридные комбинации с наилучшими показателями могут быть использованы в качестве исходного материала в различных направлениях генетико-селекционных программ по скороспелости, крупности коробочки, длине и выходу волокна, а также крупности семян.

Список использованных литератур:

1. Wright S. An analysis of variability in number of digits in an inbred strain of guinea pigs. *Genetics*. 1934; 19 (6): 506-536.
2. Castle W.E. Genes which divide species or produce hybrid vigor. *Nat. Acad. Sci*, 1946; 32 (5): 365-372.
3. Фишер Р.А. Статистические методы для исследователей. М.: Госстатиздат, 1958.
4. Серебровский А.С. Генетический анализ. М.: Наука, 1970.
5. Mather K. *Biometrical Genetics* (1st edn.). Methuen, London, 1949.
6. Mather K., Jinks J.L. *Biometrical Genetics. The study of continuous variation*. Third edition. London, New York, Chapman and Hall, 1982.
7. Фолкнер Д.С. Ведение в генетику количественных признаков. М.: Агропромиздат, 1985.
8. Hayman B.I. The theory and analysis of diallelic crosses. I. *Genetics*. 1954; 39.
9. Jinks J.L. A survey of the genetical basis of heterosis in variety of diallelic crosses. *Heredity*. 1955; 9, Part 2: 223-238.
10. Sprague G.F., Tatum L.A. General v.s. specific combining ability in single crosses of corn. *J. Amer. Soc. Agron*. 1942; 34: 923-932.
11. Griffing B. A generalized treatment of the use of diallel crosses in quantitative inheritance. *Heredity*. 1956a; 10; Part 1; 31-50.

12. Griffing B. Concept of general and specific combining ability in relation to diallel crossing systems. Aust. J. Biol. Sci. 1956b.; 13 (2): 307-343.
13. Mather K. Complementary and duplicate biometrical genetics. Heredity. 1967; 22; Part 1: 97-103.
14. Мазер К., Джинкс Д. Биометрическая генетика. М.: Мир, 1985.
15. Турбин Н.В., Хотылева Л.В., Тарутина Л.А. Диаллельный анализ в селекции растений. Вопросы генетики и селекции: Сб. науч. тр. Минск: Наука и техника, 1970; 13-25.
16. Турбин Н.В., Хотылева Л.В., Тарутина Л.А. Диаллельный анализ в селекции растений. Минск: Наука и техника, 1974.
17. Хангильдин В.В., Шаяхметов И.Ф., Мардамшин А.Г. Генетический анализ количественных признаков растений. Уфа, 1979.
18. Симонгулян Н.Г. Генетика количественных признаков хлопчатника. Ташкент: Фан, 1991; 121-124.
19. Хотылева Л.В. Анализ действия генов при гетерозисе. VI съезд Белорусс. об-ва генет. и селек.: Тез. докл. Горьки, 1992; 78.
20. Мережко А.Ф. Генетический анализ количественных признаков для решения задач селекции растений. Генетика. М., 1994; 30 (10): 1317-1325.
21. Абдуллаев Ф.Х. Комбинационная способность образцов кукурузы по элементам продуктивности. Кукуруза и сорго. Москва, 2003; 6: 14-16.
22. Абдуллаев Ф.Х. Использование генетико-статистических методов в создании исходного материала для различных направлений селекции кукурузы в Узбекистане: автореф. дис. ... канд. с/х наук.- Ташкент: УзНИИССХ, 2004.
23. Абдуллаев Ф.Х. Генетико-статистические методы в создании исходного материала кукурузы. LAP Lambert Academic Publishing, 2016.
24. Hyung-Jin Baek, Abdullaev F.Kh., Jeongran Lee, Jaekyeong Song, Mun-Sup Yoon, Chang-Yung Kim. Combining Ability for Nutrient Contents of Grain in Maize Inbred Lines of Uzbekistan. Kor. J. for Inter. Agr. 2005; 17 (2): 63-67.
25. Хотылева Л.В., Тарутина Л.А. Методы оценки комбинационной способности родительских форм при гетерозисе: В кн.: Генетический анализ количественных и качественных признаков с помощью математико-статистических методов: Аналитический обзор. М.: ВНИИТЭИсельхоз, 1973.
26. Хотылева Л.В., Тарутина Л.А. Разделение генотипической вариации на варианты общей и специфической комбинационной способности и варианты их взаимодействия с условиями окружающей среды. Методики генетико-селекционных и генетических экспериментов. Минск, 1973; 38-45.
27. Вольф В.Г., Литун П.П., Хавелова А.В., Кузьменко Р.И. Методические рекомендации по применению математических методов для анализа экспериментальных данных по изучению комбинационной способности. Харьков, 1980.

УДК: 633.511:575.1.22.2

НАСЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ХОЗЯЙСТВЕННО - ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ У ДИПЛОИДНЫХ ВИДОВ ХЛОПЧАТНИКА

Х.А.Муминов

*Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз
111226, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, п/о Юкори-юз*

Шуни айтиб ўтиш керакки, G.herbaceum L. ва G.arboreum L. турининг туричи хилма-хилликлари ўзининг вегетация даврининг давомийлиги, тола чиқими ва тола узунлигининг паст кўрсаткичлиги билан характерланади. Бу турлардан фойдаланиш қимматли янги генотипли дурагайлارнинг хилма-хиллигини

ривожланишига ҳамда эволюция даврида танланган қимматли хўжалик белги ва хусусиятларни бирлаштиришига олиб келади.

It should be noted that the representatives of an intraspecific diversity of species *G.herbaceum* L. and *G.arboreum* L. were characterized specifying in their wild nature by rather low indicators of a vegetation period duration, length and output of fiber. Using of these forms in hybridization will allow to combine further the most valuable properties and traits far separated during evolution and to develop the wide diversity of the most valuable hybrids with a new set of genotypes.

Информация о генетической изменчивости количественных признаков растений представляет большой интерес для повышения эффективности селекционной работы. Предложенные методы оценки генетической изменчивости хозяйственно- ценных признаков сводятся к определению коэффициента наследуемости, т.е. вычислению той доли в общей изменчивости популяции, которая зависит от той доли в общей изменчивости популяции, которая зависит от генетических различий, существующих между особями.

В связи с этим проведены исследования по изучению характера наследования, таких хозяйственно-ценных признаков, как длина вегетационного периода, длина и выход волокна у внутри- и межвидовых гибридов F_1 внутривидового разнообразия видов *G.herbaceum* L. и *G.arboreum* L. ниже приводятся результаты исследований по оценки степени наследования основных хозяйственно-ценных признаков.

Длина вегетационного периода. При изучении особенностей наследования длины вегетационного периода у внутривидовых гибридов F_1 вида *G.arboreum* L. наблюдается доминантное, сверхдоминантное и промежуточное наследование изучаемого признака. Длина вегетационного периода у них составляет 102-125 дней. Самые скороспелые гибридные формы получены при скрещивании рудеральных форм с тропическими и культурных форм между собой. Наблюдается сверхдоминирование скороспелости, коэффициент доминирования равен $h_p = 9,2; 16,0$ соответственно. У межвидовых гибридов F_1 полученных при скрещивании внутривидовых разновидностей видов *G.herbaceum* L. и *G.arboreum* L., также наблюдается доминантное, сверхдоминантное или промежуточное наследование изучаемого признака. Высокие показатели по скороспелости получены при скрещивании рудеральных и тропических форм. У самых скороспелых гибридных форм этой группы, длина вегетационного периода составляет 105-111 дней, коэффициент доминирования $h_p = 10,2; 1,57$ соответственно. Во втором поколении у внутри- и межвидовых гибридов наблюдается явный спад показателей скороспелости. Среднее значение показателей составило 127-153 дня. Коэффициент наследуемости высокий, равен 0,95; 0,98 соответственно. Нужно отметить, что среди гибридных комбинаций F_2 subsp. *euherbaceum* (сорт «377») x subsp. *pseudoarboreum*, выявлены интрогрессивные формы с высокими показателями скороспелости (109 дней), по сравнению с исходными и гибридными формами F_1 . Наблюдается некоторая закономерность наследования длины вегетационного периода, в F_1 и F_2 доминируют показатели материнских форм за исключением некоторых случаев.

Длина волокна. Нами изучены особенности наследования длины и выхода волокна у внутривидовых разновидностей видов *G.herbaceum* L. и *G.arboreum* L. Исходные родительские формы этих видов характеризуются коротким волокном: у

дикорастущих, рудеральных тропических и культурных форм вида *G. herbaceum* L.- 19,6-25,0 мм, у представителей вида *G. arboreum* L.- 21,3-25,0 мм. У внутри- и межвидовых гибридов полученных при скрещивании внутривидовых разновидностей видов *G. herbaceum* L. и *G. arboreum* L. длина волокна наследуется доминантно и сверхдоминантно, во всех гибридных комбинациях наблюдается эффект гетерозиса. Во втором поколении по изучаемому признаку наблюдается снижение показателей, но в гибридных комбинациях F_2 subsp. *neglectum* f. *sanguineum* x subsp. *obtusifolium* var. *indicum* и subsp. *obtusifolium* var. *indicum* x subsp. *pseudoarboreum* наблюдается сохранение среднего значения показателей длины волокна гибридов F_1 и исходных форм. Коэффициент наследуемости у внутри- и межвидовых гибридов F_2 высокий, в пределах 0,64- 0,87. Сравнительно высокие показатели наследуемости, указывают значительное влияние генотипа гибридов на наследование признака.

Выход волокна. Показатели выхода волокна у исходных форм и внутри- и межвидовых гибридов F_1 различны. Признак наследуется промежуточно, доминантно и сверхдоминантно с эффектом положительного или отрицательного гетерозиса. Во втором поколении у внутри- и межвидовых гибридов наблюдается высокая изменчивость показателей выхода волокна, за исключением комбинации subsp. *euherbaceum* (сорт «377») x subsp. *pseudoarboreum*). В остальных случаях наблюдается высокое среднее значение показателя (32,6-33,8%), и очень высокий коэффициент наследуемости- 0,99. Высокие показатели наследуемости указывают на значительное влияние генотипа гибридов на наследование изучаемого признака. Таким образом, во втором поколении у изученных гибридов выделены ультра высоко выходных, трансгрессивных формы, показатели которых, значительно выше показателей исходных форм и гибридов F_1 , выход волокна составил 38,0-40,0%. В результате изучения особенностей наследования у внутри- и межвидовых гибридов F_1 и F_2 , полученных при скрещивании внутривидовых разновидностей видов *G. herbaceum* L. и *G. arboreum* L., получены ряд трансгрессивных форм с высокой длиной и выходом волокна, которые несомненно будут служить донорами в деле создания длиноволокнистых и высоко выходных сортов хлопчатника.

Следовательно, в результате проведенных исследований получены новые данные по филогении, морфологии, а также характеру наследования некоторых морфологических и хозяйственно ценных признаков при внутри- и межвидовой гибридизации диких, рудеральных и культурно- тропических форм диплоидных видов *G. herbaceum* L. и *G. arboreum* L. Выяснены родственные взаимоотношения между изучаемыми видами и их разновидностями, предложены новые схемы филогенетического родства внутри- и межвидовых разновидностей видов *G. herbaceum* L. и *G. arboreum* L. Установлена степень совместимости изученных представителей внутривидовых разновидностей диплоидных видов *G. herbaceum* L. и *G. arboreum* L. Впервые получены ряд внутри- и межвидовых гибридов с новой генотипической структурой, являющихся донорами полезных признаков, которые могут быть использованы этот генетический потенциал в дальнейших генетико-селекционных программах по созданию новых высокопродуктивных и высококачественных сортов и гибридов хлопчатника.

АЖРАТИБ ОЛИНГАН МУРАККАБ ОИЛАЛАРДА ТОЛАНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Джумаева Г.П.
ПСУЕАИТИ

В статье приведены качественные показатели волокна отобранных в семьях путём сложной гибридизации.

The article presents the quality indicators of fiber selected in the seeds through complex hybridization.

Ўзбекистон – жаҳонда йирик пахта етиштирувчи мамлакатлардан бири ҳисобланади. Мамлакатимизда пахта ҳосилини янада кўпайтириш, асосан ҳозирги экилиб келинаётган навлар ўрнига янги истикболли ва шу минтақага мослашган эртапишар навларни жойлаштириш ва етиштириш негизида ҳосилдорлигини ошириш ҳамда сифатини яхшилаш мумкин.

Республикамизда тайёрланаётган пахта толасига жаҳонда талабни ортиб бораётганлиги, мамлакатимизда янада кўпроқ пахта толаси етиштиришга заруриятни юзага келтирмоқда. Бунинг учун янги яратилган ғўза навларнинг тола чикими 1-2% устун, технологик хусусиятлари юқори, ҳозирги районлашган навларга нисбатан ҳосилдорлиги 5-10% юқори, турли тупроқ-иқлим шароитларига мосланувчан, яъни касаллик ва зараркунандаларга чидамли ғўза навларини яратишни тақозо этади. Шу жумладан, толанинг майинлиги, узунлиги ва пишиқлиги талаб даражасида бўлиши, ушбу белгиларни ошиши ҳисобига тўқимачилик саноати учун олинадиган маҳсулот сифати яхшиланади.

Ҳозирги вақтда жаҳон пахта бозори томонидан толага қўйилган талаблар замонавий НVІ асбобининг кўрсаткичларига кўра IV-V типлар толанинг I-II навлари учун микронейр-3,6-4,8 солиштирама узилиш кучи -26-29 г.к./текс., тола узунлиги 1,05-1,17 дюймдан кам бўлмаслиги лозим, акс ҳолда унинг нархи пасайиб кетади. Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, ғўза селекциясида толанинг сифат кўрсаткичлари муҳим аҳамият касб этади. Тадқиқотларда мазкур белгининг ажратиб олинган оилаларда шаклланишини ўрганишга алоҳида эътибор қаратилган.

Таҳлил натижаларида микронейр кўрсаткичлар қўш дурагайлаш орқали яратилган оилаларда 3,8 (О-1813/18) дан 4,7 (О-1822/23) гачани, беккросс дурагайлаш орқали яратилган оилаларда эса 3,9 (О-2069/72) дан 4,6 (О-2101/03) гачани ташкил этди. Маълумки, жаҳон андозаларига кўра, микронейр кўрсаткичи 4,9 дан юқори бўлса, толанинг дағаллашганидан далолат беради. Демак, ажратиб олинган ашёларимизнинг барчаси тола майинлиги бўйича талаб даражасида эканлигини таъкидлаб ўтиш мумкин. Ушбу оилалардан селекцион изланишларда самарали фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Солиштирама узилиш узунлиги бўйича қўш ва беккросс оилаларнинг қиёсий таҳлили шуни кўрсатдики, энг юқори кўрсаткич қўш дурагайлаш орқали яратилган оилаларда 33,4 г.к/текс (О-2015/29) ни, беккросс дурагайлаш орқали яратилган оилаларда эса 35,0 г.к/текс ни ташкил этди. Қўш оилаларда белги бўйича кўрсаткич 29,0 г.к/текс (О-1828/32) дан 33,4 г.к/текс (О-2015/29) гача, беккросс оилаларда эса

29,4 г.к/текс (О-2087/92) дан 35 г.к/текс (О-2069/72) гача бўлганлиги кузатилди. Ушбу белги бўйича бирмунча юқори кўрсаткич беккросс оилаларда қайд этилди. Тола узунлиги (дюйм) кўш оилаларда 0,98 (О-1833/35) дюймдан 1,21 дюйм (О-1822/23), беккросс оилаларда эса 1,14 дюймдан (О-2101/03) 1,28 дюймгача (О-2069/72) оралиғида бўлди. Кўш ва беккросс оилаларнинг қиёсий таҳлили шуни кўрсатдики, тола узунлиги бўйича беккросс оилаларнинг бирмунча юқори натижа кўрсатгани қайд этилди.

Олинган натижалар асосида қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

-кўш дурагайлаш иштирокида олинган оилаларда толанинг микронейр кўрсаткичи беккросс дурагайларга нисбатан биров бўлсада ижобий бўлганлигини кўрсатди. Толанинг муҳим сифат кўрсаткичларидан бўлган солиштира узилиш кучи бўйича олинган натижалар оилаларда юқоридаги ҳолатга зид равишда беккросс дурагайлаш орқали яратилган оилаларда кўш дурагайлаш орқали яратилган оилаларга нисбатан ижобийлигини кўрсатди. Маданий навлар иштирокида Тўйинтирувчи чатиштиришлар оли борилиши натижасида белгининг шаклланганлигини кузатиш мумкин. Толанинг сифат кўрсаткичларидан тола майинлигини яхшилашда ажратиб кўрсатилган барча оилалардан, солиштира узилиш кучи бўйича ижобий натижага эришишда О-2015/29, О-2069/72 оилаларидан, тола узунлигида О-2069/72, О-1813/18, О-2302/05, О-2763/71, О-1828/32 ва О-1822/23 оилалардан амалий селекция жараёниларида фойдаланиш мумкин.

УЎТ 633.511:575.22.2

ЎЎЗАНИНГ *G.MUSTELINUM* MIERS EX WATT ТУРИ ВА *G.HIRSUTUM* L. ТУРИНИНГ ТУРИЧИ ХИЛМА-ХИЛЛИКЛАРИ БИЛАН ЎЎЗАРО ФИЛОГЕНЕТИК МУНОСАБАТЛАРИ

Рафиева Ф.У.

ЎзР ФА Г ва ЎЭБ институти

111226, Ўзбекистон, Тошкент вилояти Юқори-юз,

Тел.: (+99871) 264-23-90, Факс: (+99871) 264-23-90, e-mail: feruza.al@mail.ru

В статье приводятся данные по установлению филогенетических взаимоотношений вида *G.mustelinum* с представителями внутривидового разнообразия вида *G.hirsutum* L. Установлено самый высокий (87,2%) показатель по степени завязываемости полноценных семян в гибридной коробочке в комбинации *ssp. glabrum* var. *marie-galante* x *G.mustelinum*, что указывает на филогенетическую близость вида *G.mustelinum* с культурно-тропической формой *ssp. glabrum* var. *marie-galante*.

The article presents data on the establishment of phylogenetic relationships of the species *G.mustelinum* with representatives of the intraspecific diversity of the species *G.hirsutum* L. The highest indicator (87.2%) was established in terms of the degree of binding of full seeds in a hybrid box in the *ssp* combination. *glabrum* var. *marie-galante* x *G.mustelinum*, which indicates the phylogenetic affinity of the species *G.mustelinum* with the cultural-tropical form *ssp. glabrum* var. *marie-galante*.

Кириш. Ҳозирги кунда жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган янги ғўза навларини яратишда *Gossypium* L. туркумининг филогенияси ва эволюциясини асослаш, *Magnibracteolata* Tod. секциясига мансуб тур ва шаклларни қимматли хўжалик белгиларини баҳолаш, ғўзанинг ёввойи ва ярим ёввойи турларининг генетик имкониятларидан самарали фойдаланиш, уларни генетика ва селекция амалиётига жалб этишни тақозо этмоқда. Айтиш жоизки, *G.mustelinum* Miers ex Watt тури ҳам қимматли хўжалик белги ва хусусиятларга эга бўлиб, толасининг пишиқлиги ва ипаксимон майинлиги, таркибида терпеноид ва альдегид каби моддаларнинг кўплиги туфайли сўрувчи ҳашаротлар (*Aphis gossypii* Glov., *Tetrahychic urticae*) ва бошқа стресс омилларга чидамлилиги билан ажралиб туради. Шунга кўра, *G.mustelinum* Miers ex Watt турининг бошқа полиплоид ғўза турлари туричи хилма-хилликлари вакиллари билан филогенетик муносабатларини аниқлаш ва шу асосда ёввойи турлардаги қимматли хўжалик белгиларини маданий навларга ўтказиш орқали янги ирсий асосга эга трансгрессив рекомбинантларни яратиш долзарб илмий-амалий аҳамиятга эга.

Адабиётлар шарҳи. *Gossypium* L. туркумининг филогения ва эволюцияси масалаларини хорижий олимлардан J.F.Wendel et al. (2015) ўрганганлар, бу туркумининг энг сўнгги классификацияси Р.А.Fryxell (1992) томонидан тузилган, D.R.Dejoodie et al. (1992) *G.mustelinum* Miers ex Watt тури ва бошқа полиплоид турлар - *G.tomentosum* Nutt ex Seem., *G.darwinii* Watt ҳамда *G.hirsutum* L. турининг ёввойи ва рудерал шаклларининг кун узунлигига таъсирчанлигини тадқиқ қилганлар. Шунингдек, В.В.Gardunia (2006) *G.mustelinum* Miers ex Watt туридан ғўзанинг генетик хилма-хилликларини яратишда фойдаланган ва бу турнинг қимматли белгиларини элита навларига ўтказиш жараёнида тола узунлиги, тола чикими ва битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни белгиларининг ирсийланиш даражаси юқорилигини аниқлаган. МДХ мамлакатларида *Gossypium* L. туркумининг филогенияси, систематикаси ва эволюциясини ўрганиш бўйича изланишлар Г.С.Зайцев (1928), Ф.М.Мауер (1954) ва П.Валичек (1979) томонидан олиб борилган.

Тадқиқотнинг мақсади. *G.mustelinum* Miers ex Watt турининг *G.hirsutum* L. турининг туричи хилма-хилликлари билан ўзаро филогенетик муносабатларини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг услублари. Тадқиқотларда ғўза генетикаси ва селекциясининг классик услублари, турларо дурагайлаш ва қиёсий морфология услублари, фенологик кузатувлар ҳамда генетик-статистика таҳлилларининг замонавий усулларида фойдаланилган.

Олинган натижалар. Изланишларда 200 дан ортиқ турлараро дурагайлаш ишлари олиб борилиб, 12 та турлараро F₁ дурагай комбинациялари олинди. F₀ дурагай кўсакларда тўлиқ уруғлар тугилиш даражаси аниқланди. Натижаларга кўра, *G.mustelinum* тури оналик шакли сифатида иштирок этганда дурагайланиш даражаси паст, оталик шаклида эса нисбатан юқори кўрсаткичлар қайд этилди. Лекин, F₁ дурагай кўсакда тўлиқ уруғлар тугилиши аксарият комбинацияларда *G.mustelinum* тури оналик шакли сифатида иштирок этганда паст, оталик шакли сифатида иштирок

***G.mustelinum* Miers ex Watt тури ва *G.hirsutum* L. турининг туричи хилма-хилликлари билан ўзаро дурагайланиши ҳамда F₀ ва F₁ дурагайларида тўлиқ уруғ тугилиши кўрсаткичлари.**

Дурагай комбинациялар	Дура- гайлаш сони, дона	Кўсак сони, дона	Тугил- ган кўсак- лар фоизи	Тўлиқ уруғ тугилиши, %		Битта кўсакда уруғлар сони, дона			Кўсакда тўлиқ уруғ тугилиши, %	
				$\bar{x} \pm S \bar{x}$	limit	жами	тўлиқ	пуч	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	limit
	F ₀ кўсаклари					F ₁ дурагайлари				
<i>G.mustelinum</i> x ssp. <i>mexicanum</i> var. <i>nervosum</i>	19	12	63,1	46,4 ± 6,5	31,2-83,3	20,8	11,6	9,2	55,8 ± 2,3	44,0-65,0
ssp. <i>mexicanum</i> var. <i>nervosum</i> x <i>G.mustelinum</i>	27	21	77,7	71,7 ± 5,2	28,6-100	21,7	8,7	13,0	40,1 ± 2,7	27,2-55,0
<i>G.mustelinum</i> x ssp. <i>punctatum</i>	8	3	37,5	61,9 ± 2,4	54,5-70,0	27,3	16,5	10,8	60,4 ± 4,9	38,4-78,1
ssp. <i>punctatum</i> x <i>G.mustelinum</i>	19	5	26,3	75,8 ± 3,7	65,0-93,7	27,9	17,5	10,4	61,8 ± 4,4	35,4-82,1
<i>G.mustelinum</i> x ssp. <i>purpurascens</i> var. <i>el-salvador</i>	7	6	85,7	59,8 ± 4,4	41,3-82,1	27,6	20,5	7,1	74,3 ± 3,9	44,0-86,9
ssp. <i>purpurascens</i> var. <i>el-salvador</i> x <i>G.mustelinum</i>	26	12	46,2	76,0 ± 7,6	35,7-100,0	25,8	15,3	10,5	59,3 ± 5,2	22,2-76,9
<i>G.mustelinum</i> x ssp. <i>paniculatum</i>	21	14	66,7	58,0 ± 4,6	19,0-79,0	28,1	18,5	9,6	65,8 ± 4,7	40,0-92,0
ssp. <i>paniculatum</i> x <i>G.mustelinum</i>	27	10	37,0	67,3 ± 9,4	17,2-96,5	27,0	18,9	8,1	70,0 ± 6,6	16,0-89,6
<i>G.mustelinum</i> x ssp. <i>glabrum</i> var. <i>marie-galante</i>	6	3	50,0	54,2 ± 10,3	16,7-75,0	27,6	23,7	3,9	85,9 ± 3,6	60,0-96,6
ssp. <i>glabrum</i> var. <i>marie-galante</i> x <i>G.mustelinum</i>	19	8	42,1	87,2 ± 2,3	71,4-95,2	25,1	17,7	7,4	70,5 ± 2,6	60,8-85,1
<i>G.mustelinum</i> x ssp. <i>euhirsutum</i> («Бешқахрамон»)	7	5	71,4	46,5 ± 5,6	17,2-62,1	32,0	21,3	10,7	66,6 ± 2,6	56,2-86,6
ssp. <i>euhirsutum</i> («Бешқахрамон») x <i>G.mustelinum</i>	25	7	28,0	57,4 ± 6,3	20,5-76,9	36,7	29,4	7,3	80,1 ± 3,1	65,0-93,7

этганда эса юқори кўрсаткичларга эга бўлган. Бундай ҳолат *G.mustelinum* туридан оналик шакли сифатида фойдаланилганда унинг эндемик тур сифатида тор ареалга эга бўлганлиги туфайли четдан чангланиши чегараланган, нисбатан қадимий тур эканлигидан далолат беради. Таҳлил жараёнида F_1 дурагайларида кўсакдаги тўлиқ уруғлар тугилиш даражасининг нисбатан паст эканлиги кузатилди. *G.hirsutum* туричи хилма-хилликларида кўсакдаги тўлиқ уруғлар тугилиши бўйича кенг доирадаги ўзгарувчанлик (69,6-89,4%) қайд этилган бўлиб, турлараро *G.mustelinum* х *G.hirsutum* F_1 дурагайларида кўсакларда тўлиқ уруғлар тугилиши мувофиқ равишда 40,1-85,9% гачани ташкил этди.

Хулоса. Кўсакда тўлиқ уруғ тугилиш даражаси бўйича *ssp. glabrum var. marie-galante* х *G.mustelinum* комбинацияси энг юқори (87,2%) кўрсаткичга эга эканлиги *G.mustelinum* тури *G.hirsutum ssp. glabrum var. marie-galante* шаклига филогенетик жихатидан нисбатан яқин эканлигидан далолат беради.

Кўсакларда тўлиқ уруғлар тугилиши, яъни F_1 дурагайлари ва уларнинг оналик шакллари ҳосилдорлиги фақат чанг дончалари ҳаётчанлигига эмас, балки ташқи муҳит омилларига (ҳарорат, намлик ва бошқалар), микро- ва макроспорогенез жараёнларидаги айрим бузилишлар билан ҳамда оналик цитоплазмасининг таъсирига ҳам боғлиқ эканлиги билан изоҳланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Fryxell P.A., A revised taxonomic interpretation of *Gossypium* (Malvaceae) // Rheede, 1992. - №2. - P. 108-165.
2. DeJodie D.R., Wendel J.F. Genetic diversity and origin of the Hawaiian islands cotton *G.tomentosum* // Amer. J. Bot. - New York, 1992. - №79. - P. 1311-1319.
3. Wendel J.F., Grover C.E. Taxonomy and evolution of the cotton genus *Gossypium* L // In: Cotton. - Ed.2. - Edited by D.D.Fang, R.G.Percy.- ASA, CSSA, SSSA, Madison, 2015. - P. 25-44.
4. Gardunia, B.W. Introgression from *G.mustelinum* and *G.tomentosum* into upland cotton, *G.hirsutum* // Ph.D. thesis, Texas A&M University, Texas.- 2006. - 6 p
5. Valichek P. Wild and cultivated cottons. Cotton et fibres trop. 1979.- Vol. 2. - P. 239-264.
6. Майер Ф.М. Хлопчатник. Происхождение и систематика хлопчатника. - Ташкент: Изд. АН Уз ССР, 1954. - 384 с.
7. Зайцев Г.С. К классификации рода *Gossypium* L. Вып. 12. - Ленинград: Промиздат, 1928. - С. 27-29.

УЎТ: 633.511:..+575.1

СУРИЯ ГИБСКУСИ МЕНТОРИ ВОСИТАСИДА ҒЎЗАНИНГ НАВЛАРАРО ЧАТИШТИРИШДАН ОЛИНГАН Ғ₃ ДУРАГАЙ АВЛОДИНИНГ ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИ ВА БИОЛОГИК МАҲСУЛДОРЛИКЛАРИ

Ибрагимов Х.А., Каримов Р.А.

ПСУ ва ЕАИТИ Хоразм ИТС. Хоразм вилояти, Урганч шаҳри

*По сравнению с контролем, показатели скороспелости и продуктивности были более выражены у гибридов Ғ₃ потомства, полученного с использованием чужеродной пыльцы ментора вида *Hibiscus syriacus* L. при географически отдаленной межсортовой гибридизации хлопчатника.*

*Compared to control, cotton maturity and productivity were obviously exhibited by hybrid Ғ₃ elaborated using external pollen of the mentor of *Hibiscus syriacus* L. species under geographical-remote inter-varietal hybridization of cotton.*

Ѓўза селекциясида яратилаётган ҳар бир навнинг имкон қадар айна ҳудуд иқлим-тупроқ шароитларига мос бўлишини таъмин этмоқ даркор. Жумладан, Хоразм воҳаси баҳор ойларини серёғинлиги (баҳор мавсумида ёғингарчилик йиллик ёғин миқдорининг 40% ни ташкил қилади), шунингдек, эрта баҳорги «қора совуқлар» май ойининг биринчи ўн кунлигида ҳам кузатилиши ва натижада аслида серҳосил бўлган навлардан кеч экилиши туфайли кўпинча кутилган ҳосилдорликка эришиш имконияти бўлмапти. Албатта, фақат тезпишарликнинг ўзи пахтачиликда етарли мезон бўла олмайди ва бу хусусият хўжалик учун қимматли белгилари билан бирга мужассамлашган бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Ўтган асрнинг учинчи чорагида ғўзани бегона чанг воситасида қўшимча чанглатиш орқали нав ичида, навлараро ва турлараро дурагайлашнинг самараси борасида жуда кўп олимлар тадқиқотлар ўтказишган (Нерсисян П.М., 1953; Арутюнова Л.Г., 1953; Высоцкий К.А., 1958; Тер-Аванесян Д.В., 1958; Тишин А.И., 1962; Руденко Л.С., 1965; Мустанов Г., 1966 ва бошқалар).

Ѓўзада навлараро дурагайлашда олинаётган ота-она жуфтига ментор сифатида нисбатан яқин тур (*G. herbaceum* L.) ва туркум вакиллари (*Hibiscus syriacus* L., *Hibiscus rosa-sinensis* L., *Hibiscus trionum* L., *Hibiscus hybrida* L.) чангидан фойдаланиш ижобий натижалар бериши тавсия этилган. Бундай дурагай авлодларида эртапишарлик, ҳосилдорликнинг юқори бўлиши, шунингдек, толанинг технологик кўрсаткичлари ва морфологик хилма-хиллик кўламининг ортишига ҳисобига бир қатор юқори гетерозисли тизма ва навлар яратишга муваффақ бўлишган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, 2015-2016 йилларда Хоразм ИТС да Сурия гибискуси (*H. syriacus* L.) ўсимлиги чангини ментор сифатида қўллаб ғўзанинг эколого-географик узоқ шаклли навлараро дурагайлари олинди.

2018 йилда олиб борилган тажрибаларда дурагайларнинг F_3 бўғинида ғўзанинг эртапишарлик кўрсаткичи ўрганилганда, Сурия гибискуси чангини ментор сифатида қўллаб олинган F_3 (Наманган-34 × Парвоз) × гибискус + кат.№011592 ва Порлоқ-2 × гибискус + 011592 комбинацияларида назорат, ота-она шакллари ва бошқа комбинцияларга нисбатан 50 % гуллаш ва 50% пишиб етилиш муддатлари қисқалиги кузатилди. F_3 авлодининг F_3 (Наманган-34 × Парвоз) × гибискус + №011592 дурагай жуфтлигида 50 % униб чиқишидан 50 % пишиб етилишгача бўлган муддат ўртача 102 кунни ташкил қилиб, назорат вариантыга нисбатан 6 кунга олдин эканлиги аниқланди (1- жадвал).

Шунингдек, Сурия гибискуси чангини ментор сифатида қўллаб олинган F_3 (Наманган-34×Парвоз) × гибискус + №011592 комбинациясининг F_3 авлодида биологик маҳсулдорликлари бўйича ҳам назоратга нисбатан кескин фарқланишли натижалар қайд қилинди. Ушбу вариантда сентябрь ойида кўсаклар ўртача сони 26,5 донани ташкил қилиб, ота-она шакллари ва назорат вариантыга нисбатан устунлик қилди (2- жадвал).

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, географик узоқ шаклли дурагайларда, айниқса F_1 , F_2 , F_3 ва ундан юқори авлодларда эртапишарлик, ҳосилдорликнинг юқори бўлиши ва морфологик хилма-хиллик кўламининг ортиши ҳамда ушбу хусусиятларнинг турғун, яъни кам ажралиш бериши натижасида юқори гетерозисли тизма ва навлар яратишга муваффақ бўлишимиз мумкин.

1- жадвал. Ёўзанинг ота-она шакллари ва дурагай комбинацияларида фазалараро даврларнинг давомийлиги, 2018 й.

№	Ота-она шакллари ва дурагай комбинация	Даврларнинг давомийлиги, кун ҳисобида					
		Экилгандан униб чиқунча	Униб чиқкандан I-чинбарг чиқаришгача	I-чинбарг чиқариш-шоналаш	шоналаш-гуллаш	Гуллаш - пишиш	Униб чиқиш – пишиш ёки ўсув даври
1	кат.№011592	10	9	28	23	47	107
2	Порлоқ-2	9	10	28	21	53	112
3	F ₃ (Наманган-34×Парвоз)	9	9	26	21	51	107
4	F ₃ (Наманган-34 × Парвоз) × кат.№011592 (назорат)	8	9	28	22	49	108
5	F ₃ (Наманган-34 × Парвоз) × гибискус + кат.№011592	9	8	26	21	47	102
6	Порлоқ-2 × №011592 (назорат)	8	10	25	24	48	107
7	Порлоқ-2 × гибискус + кат.№011592	8	9	25	18	51	103

2- жадвал. F₃ дурагай авлодининг биологик маҳсулдорлиги, 2018 й.

Ота-она шакллари ва дурагай жуфтликлар	Ўсимлик бўйи, см.	Ҳосил шох сони, дона.	Кўсак сони, дона.
кат.№011592	118,0	17,1	19,4
Порлоқ-2	120,7	19,2	22,3
F ₃ (Наманган-34×Парвоз)	130,0	17,5	20,4
F ₃ (Наманган-34 × Парвоз) × №011592 (назорат)	128,0	18,5	22,9
F ₃ (Наманган-34 × Парвоз) × гибискус + №011592	125,5	20,2	26,5
Порлоқ-2 × №011592 (назорат)	128,5	20,6	21,2
Порлоқ-2 × гибискус + №011592	123,0	19,8	25,7

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Арутюнова Л.Г. Чужеродное опыление как метод управления жизненностью и наследственностью сортов и гибридов хлопчатника // Матер. науч. конф. «За развитие мичуринской агробиол. науки»- Москва, 1963.-С.295-305.

2. Мустанов Г. Влияние чужеродной пыльцы на некоторые признаки у гибридов хлопчатника вида *G.hirsutum* L. // Автореф. дис. кан. биол. наук –Ташкент: Отделения биол.наук АН РУз, 1966.

3. Ибрагимов Х. Менториальное опыление посредством чужеродной пыльцы вида *Hibiscus Syriacus* L. при межсортовой гибридизации хлопчатника // Матер. V - Междун.науч.практ. конф. «Приоритетные направления развития современной науки молодых учёных аграриев», (11-13 мая) - Астрахань, 2016. - С. 416-419.

4. Ибрагимов Х.А., Каримов Р.А. Ёўзанинг географик узоқ шаклларида олинган дурагайларнинг вегетация даври ва биологик маҳсулдорликлари // AGRO ILM журнали, №3[47] сон, 2017. –Б. 6.

**КЎП ОТА-ОНАЛИ ХАРИТАЛАШ ПОПУЛЯЦИЯСИ БОШЛАНГИЧ
НАМУНАЛАРИ ХИЛМА-ХИЛЛИГИНИ ШЎРЛИ МУҲИТДА БАҲОЛАШ**

И.С.Нормаматов, О.С. Тураев, М.М.Холмурадова, М.Э.Умедова, Н.Н.Хусенов
Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси, Геномика ва биоинформатика маркази
111215, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Университет кўчаси 2-уй.
Тел: (+998) 71 260-51-79; факс: (+998) 71 260-30-83;
e-mail: ilyosnormamatov@mail.ru

В данном тезисе представлены результаты анализа некоторых агрономических признаков родительских форм ГАК (гнездовое ассоциативное картирование) популяции хлопчатника, посеянного в природной солевой среде Сырдарьинской области.

In this thesis we give results of analysis of founders' some agronomically traits of nested association mapping population (NAM) that grown in naturally salinity soil at Sirdarya region.

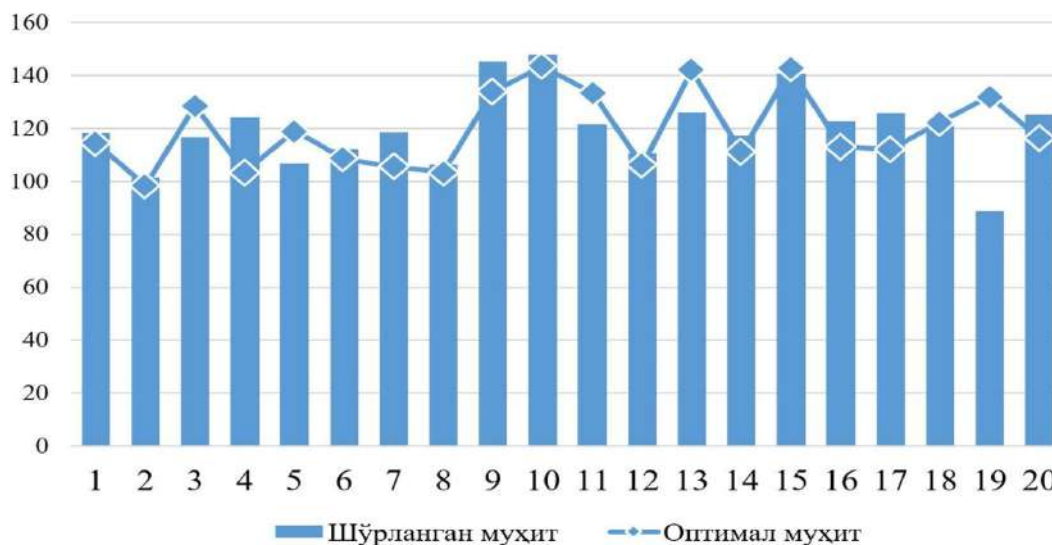
Ҳозирги кунга келиб, ер юзида тупроқ шўрланиш даражасининг ортиб бориши энг асосий экологик муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Статистик маълумотларга қараганда, бугунги кунга келиб дунёдаги барча суғориладиган ер майдонларининг учдан бир қисмининг турли даражада шўрланиши ортиб бормоқда [1]. Тупроқдаги ортикча туз ўсимлик танасида керакли органик моддаларнинг шаклланишига салбий таъсир кўрсатади, натижада ўсимликнинг турли хил экстремал шароитларга нисбатан чидамсизлиги ортади. Бундан ташқари, ўсимлик ҳосилини кескин камайтириб, сифатининг пасайишига олиб келади. Тупроқнинг шўрланиш даражаси ўрта ер денгизи атрофларида жойлашган мамлакатларда жиддий иқтисодий муаммоларни келтириб чиқармоқда. Шуларни ҳисобга олган ҳолда, бугунги кунда ўсимликларда шўрланиш стрессига бардошли содда ва арзон биологик усулларни ишлаб чиқиш, шунингдек, ўсимликларнинг кучли шўрланган тупроқларда ҳам ривожлана оладиган янги навларини яратиш талаб этилмоқда [2]. Шу сабабли, янги инновацион технологиялар ва ёндашувлардан фойдаланган ҳолда шўрга чидамли ўсимлик навларини яратиш, дунё олимлари олдида турган асосий вазифалардан биридир.

Тадқиқот ишларида ғўзанинг УАК (уяли ассоциатив карталаштириш) популяцияси ота-она намуналаридан фойдаланилди.

Марказ олимлари томонидан яратилган УАК (уяли ассоциатив карталаштириш) ота-она намуналарини шўрга чидамлилиқ хусусиятларини ўрганиш мақсадида Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти (ПСУЕАИТИ) нинг Сирдарё илмий-тажриба станцияси табиий шўрланган (ўртача сульфатли шўрланган) ер майдонларида ҳамда оптимал муҳитда (шўрланмаган) Геномика ва биоинформатика марказининг Махсус уруғчилик хўжалиги (МУХ) тажриба даласида уч такрорда экилди ҳамда уларда турли хил морфо-биологик кузатувлар олиб борилди.

Таҳлил натижаларига кўра, ота-она намуналарининг “1000 дона чигит вазни” белгисини ўрганганимизда, ўзаро хилма-хилликни намоён этди. Унга кўра, энг паст кўрсаткич шўрланган муҳитда экилган КК-1796, С-9006 ва SAD-35-11 ғўза намуналарида 78-93 граммни ва энг юқори кўрсаткич L-N1, L-141 ва Занги Ота ғўза намуналарида 123-139 граммни ташкил этди. Диаграммага қараб шуни айтиш

мумкинки, иккала муҳитдаги намуналарни таққослаганда КК-1795, Napicala 19, C-4769, Занги Ота ҳамда SAD-35-11 ғўза намуналарида сезиларли даражада фарқланишини кўриш мумкин.



1-расм. УАК популяцияси бошланғич намуналари “1000 донга чигит вази” нинг қиёсий диаграммаси.

1-Наманган -77 (умумий она ўсимлик), 2-КК-1796, 3-КК-1795, 4 L-1000, 5-C-9006, 6-КК-1086, 7-Catamarca 811, 8-C-9008, 9-L-N1, 10-L-141, 11-Napicala 19, 12-0-030, 13-C-4769, 14-L-45, 15-Занги Ота, 16-Saenr pena 85, 17-C-2025, 18-КК-602, 19-SAD-35-11, 20-C-417.

Шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, тадқиқ қилинган намуналар молекуляр биотехнология ёрдамида шўрга чидамли янги ғўза навларини яратишда асосий манбага айланади. Шу билан бир қаторда турли-хил шароитларда яратилган ғўза ўсимликларининг шўрга чидамлилиги каби белгиларга генетик боғланган QTL ларни аниқлашга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ahmad S., N.I. Khan, M.Z. Iqbal, A. Hussain and M. Hassan. 2002. Salt tolerance of cotton (*Gossypium hirsutum* L.). Asian Journal of Plant Sciences 1: 715-719.
2. Basal, H. 2010. Response of cotton (*Gossypium hirsutum* L.) genotypes to salt stress. Pakistan Journal of Botany 42: 505-511.

УЎТ: 633.3:631.51:631.53.02

СЕЛЕКЦИОН КЎЧАТЗОРИДАГИ F₁ БЕДА ДУРАГАЙЛАРИНИНГ УРУҒ ҲОСИЛДОРЛИГИ

Сабилов А.Г., Сыдык-Ходжаев Р.Т.

В статье приводятся данные по урожаю семян у F₁ гибридов люцерны. Определено, что у образцов C-3503 (K-55 x K-7188), C-3507 (K-6401 x K-7190), C-3508 (K-7190 x K-6401), C-3509 (K-7190LODI, Италия - самоопыление) урожай семян был соответственно на 5,1; 1,7; 22,0 и 6,8 процентов выше урожая стандарты Ташкентская-1, а также выявлен гетерозис у изучаемых гибридов люцерны.

The article presents data on seed yield in F₁ alfalfa hybrids. It was determined that in samples C-3503 (K-55 x K-7188), C-3507 (K-6401 x K-7190), C-3508 (K-7190 x K-

6401), C-3509 (K- 7190LODI, Italy - self-pollinated) seed yield was 5.1 respectively; 1.7; 22.0 and 6.8 percent are higher than the yield of Tashkent-1 standard, and heterosis was also found in the studied alfalfa hybrids.

Республикамиз кишлок хўжалигини ривожлантиришда беда майдонларини кенгайтириш муҳим аҳамиятга эгадир. Сўнгги йилларда Республикамизда беда уруғчилигига алоҳида этибор берилмоқда.

Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг беда уруғчилигини ташкил этиш ва экспортини йўлга қўйиш юзасидан топшириқлари ижросини таъминлаш мақсадида, Қорақалпоғистон Республикасида “Қорақалпоқ беда уруғчилиги” МЧЖ ва Сирдарё вилоятида “Сирдарё беда уруғчилиги” МЧЖ ташкил этилиб, Қорақалпоғистон Республикаси ва Сирдарё вилоятида туманларида уруғлик беда майдонларини жами 15 минг гектарга етказиш режалаштирилди. Ҳозирги вақтда бундай майдонга бедани экиш учун етадиган уруғларининг етишмаслиги сабабли Италия мамлакатидан 260 тонна ҳосилдор беда навларининг юқори репродукциялари келтирилиб экилди. Бу навларни Ўзбекистон шароитида ташқи омилларга бардошли деб бўлмайди.

Ҳозирги даврда Ўзбекистон Республикаси кишлок хўжаликларида Қорақалпоқ деҳқончилик илмий-тадқиқот институти томонидан яратилган Қорақалпоқ-1, Қорақалпоқ-15, Қорақалпоқ-41 навларидан ташқари собиқ ЎзФСУИТИ (ҳозирги ПСУ ва ЕАИТИ) “Беда селекцияси ва уруғчилиги” лабораторияси томонидан яратилган, Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятлари учун мос бўлган Тошкент-3192 (муаллифлар: А.И.Белов, Т.Г.Гриценко, Ф.С.Пархоменко), Тошкент-1 (муаллифлар: Т.Г.Гриценко, Ф.С.Пархоменко, М.А.Бурнашева), Тошкент-1728 (муаллифлар: М.А.Бурнашева ва Х.А.Абдуллаев), Тошкент-2009 (муаллифлар: М.А.Бурнашева, Т.Рашидов, Р.Т.Сыдык-Ходжаев, Б.Г.Сабилов, Х.Абдуллаев) навлари экилиб келинмоқда, Хоразм вилоятида ва Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтининг Хоразм тажриба станциясида маҳаллий Хива ва Хорезмская 2 нави, мамлакатнинг лалми ерлари учун Аридная (муаллифлар—Байгулов Д.П., Егоров А.И., Данилов Н.А.) ва Бойгул (муаллифлар—Байгулов Д.П., Алиев Р.А., Данилов Н.А.) навлари жорий этилган. Бу навлар агротехникаси яхши бўлган ва уруғчилиги яхши ташкил этилган шароитларда 120-130 ц/га пичан ва 3-5 ц/га уруғ етиштирилади. Аммо, бу навларнинг пичан таркибида фақат 14-17% протеин моддаси мавжуд ва уларнинг ҳаммаси ҳам кишлок хўжалигининг талабларига тўлиқ жавоб беради деб бўлмайди. Бу борада тўла қимматли озиқа негизини яратиш, ҳамда суғориладиган ерлар унумдорлигини янада ошириш селекционерлардан кишлок хўжалик ишлаб чиқариши учун беданинг бундан ҳам серҳосил, юқори сифатли озиқага эга бўлган янги навларини яратишни талаб этмоқда.

Бу долзарб масалани ечишда биринчи навбатда турли туманлардан келтирилган маҳаллий, селекцион ва ёввойи беда намуналарини хўжалик белгиларини ва агробиологик хусусиятларини ҳар тарафлама ўрганиб, улар ичидан энг яхши кўрсаткичларга эга бўлган шаклларни ажратиш ва селекция ишига жалб этиш керак. Бундан ташқари, дастлабки шаклларни дурагайлашда эколого-географик олислик тамойиллардан фойдаланиш керак. Бундай танлаш табиатда учрамайдиган қимматли белги ва хусусиятларни бирга яратиш имкониятларини

беради. Шу билан бирга баъзан бир шаклларни танлаш, шаклланиш шароитида юқори ва фаол таъсирланишни (реакция содир бўлишни) таъминлайди.

Бунинг учун дурагайлашда оксил моддаси бўйича донорлик хусусиятига эга бўлган дунё коллекция намуналаридан фойдаланилмоқда. Яъни, узок экологик дурагайлаш натижасида олинган юқори гетерозислик дурагай ва уларнинг асосида янги навлар яратиш беда селекциясида яхши натижалар беради.

Дурагай уруғларни ҳосили қанақа ота-она шаклларни танлаб олинишига боғлиқ бўлади. Дурагайларни яратишда танлаб олинган нав ёки намуналар кўк масса ва унинг озукка бўйича районлашган навга нисбатан юқори бўлган авлодни берадиган бўлиши керак. Шунинг учун ота-она шакллари танлашда уларнинг шу зонанинг тупроқ ва иқлим шароитига мослашган, касалликка чидамли, наслга берилиш фарқини ва географик келиб чиқишини ҳам ҳисобга олиш керак. Яъни, узок экологик чатиштириш натижасида олинган юқори гетерозисли дурагайлар ва улар асосида янги навлар яратиш беда селекциясида яхши натижалар беради.

2014-2016 йилларда ПСУЕАИТИ беда селекцияси ва уруғчилиги лабораториясининг коллекцион кўчатзорида дунёнинг турли мамлакатларидан келтирилган коллекцион беда намуналарини бир қисми ўрганилиб, танловлар асосида улар ичидан хўжалик белгилари юқори бўлган 2 та энг яхши намуналар ажратилган. 2017 йилда ажратилган намуналарни Италиянинг бир қанча беда навлари ўртасида чатиштиришлар ўтказилган. 2018 йилда дурагай кўчатзорида чатиштириш натижасида олинган F_1 беда дургайларини биринчи йилда уруғ бериш ҳосилдорлиги ўрганилди.

Тажрибада қуйидаги намуналар дурагайлашда иштирок этди:

1. К-55, Бухоро вилояти, Чарджуй ст., 1923 йилги ҳосили;
2. К-6401, Маҳаллий Аргентина нави. 1969 йилги ҳосили;
3. К-7190, Италиянинг LODI нави, 2009 йилги ҳосили;
4. К-7188, Италиянинг DIMITRI нави, 2009 йилги ҳосили.

Тадқиқот ПСУЕАИТИ Тажириба хўжалиги майдонларида Россиянинг Ўсимликшунослик институтининг “Дунё коллекциясининг кўп йиллик ўсимликларни ўрганиш” методикаси асосида иссиқ хонада етиштирилган ўсимликларни 1,8 кв.м делянкаларида, 60x30x1 схемада, 4 такрорланиш экиб ўрганилди.

Тажрибада Тошкент-1 навини андоза сифатида фойдаланилди. Олинган маълумотларга кўра, андоза Тошкент-1 нави (бир ўсимлик ҳисобида) 5,9 гр уруғ ҳосилини берди. С-3503 (К-55 х К-7188), С-3507 (К-6401 х К-7190), С-3508 (К-7190 х К-6401), С-3509 (К-7190 LODI, Италия ўз-ўзидан чангланиш) рақамли намуналари бир ўсимликларида тегишлича 6,2; 6,0; 7,2 ва 6,3 граммдан уруғ ҳосилини етиштирди, бу эса андоза Тошкент-1 навиға нисбатан 5,1; 1,7; 22,0 ва 6,8 фоиздан юқори ҳосилға тенг бўлди (1-жадвал).

С-3502 (К-55, Чарджуй - ўз-ўзидан чангланиш), С-3504 (К-7188–К-55), С-3505 (К-7188, DIMITRI. Италия ўз-ўзидан чангланиш), С-3506 (К-6401, Маҳаллий Аргентина ўз-ўзидан чангланиш), С-3509 (К-7190, LODI, Италия ўз-ўзидан чангланиш) рақамли дурагайлари андоза Тошкент-1 навидан 8,5-30,5% кам уруғ ҳосилини берди.

Чатиштириб олинган С-3503 (К-55 х К-7188), С-3507 (К-6401 х К-7190), С-3508 (К-7190 х К-6401) рақамли F_1 дурагайларида гетерозис ҳодисаси кузатилган (h_p = 2,8; 0,7; 1,8).

1-жадвал. F₁ беда дурагайларнинг уруғ ҳосили

ПСУЕАИТИ каталоги	Навлар ва F ₁ дурагайлари	Уруғ ҳосили, 1 ўсимликка грамм	Андозага нисбатан % %	hp
T.1	Тошкент-1 – андоза. Ўзбекистон	5,9	-	-
C-3502	K-55, Чарджуй - ўз-ўзидан чангланиш	5,4	91,5	-
C-3503	K-55 x K-7188	6,2	105,1	2,8
C-3504	K-7188 x K-55	4,5	76,3	-1,6
C-3505	K-7188, DIMITRI. Италия - ўз-ўзидан чангланиш	4,7	79,7	-
C-3506	K-6401, Маҳаллий Аргентина - ўз-ўзидан чангланиш	4,1	69,5	-
C-3507	K-6401 x K-7190	6,0	101,7	0,7
C-3508	K-7190 x K-6401	7,2	122,0	1,8
C-3509	K-7190, LODI, Италия - ўз-ўзидан чангланиш	6,3	106,8	-
m = ±/гр		0,66		
md = ±/гр		0,93		
P= %		1,07		

Келгусида бу намуналарнинг барчасининг пичан ҳосили, тўйимлилик даражаси, ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларга бардошлилиги ва бошқа бир қанча қимматли хўжалик белгилари ўрганилади. Шунингдек, дурагайларнинг наслдан наслга қимматли хўжалик белгиларини ирсийланиши ўрганилиб, энг яхшилари селекция жараёнига тадбиқ қилинади, яъни юқори уруғ ҳосилини берадиган дурагайларни яратишга имконият яратилади.

УЎТ: 665.1

ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ УРУҒЛАРИНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХОССАЛАРИ

П.А.Утениязов
ҚХМЭИ

В статье приведены результаты изучения размерных характеристик, массы 1000 шт., коэффициента статического трения различных сортов семян бахчевых культур.

The article presents the results of studying the dimensional characteristics, the mass of 1000 pieces, the coefficients of static friction of different varieties of seeds of melons.

Полиз маҳсулотларини етиштиришда энг муҳим технологик жараёнлардан бири уларнинг уруғини талаб даражасида сифатли экишдир.

Экиш машиналарида уруғларни сифатли экилишини таъминлаш учун экиладиган уруғларнинг физик-механик хоссаларини, яъни геометрик ўлчамлари, 1000 донасининг массаси, статик ишқаланиш коэффициентини билиш талаб этилади [1,2].

Тадқиқотларда республикамізда районлаштирилган тарвузнинг Қўзибой-30, Шарқ неъмат-Ғ2014, Дилноз-2013 ва Чиллаки Ғ1-2013 навлари, қовуннинг Олтин тепа-2007, Саховат-2013, Кичкинтой-2014 ва Дилхуш-2011 навлари ҳамда ошқовоқнинг “Паловкади” нави уруғларининг физик-механик хоссалари ўрганилди.

Геометрик ўлчамлари ва 1000 донасининг массасини аниқлаш учун уруғларнинг маълум миқдори яхшилаб аралаштирилди ва геометрик ўлчамларини аниқлаш учун 100 дона ва массасини аниқлаш учун 1000 донадан намуналар санаб олинди. Геометрик ўлчамлари штангенциркуль ёрдамида $\pm 0,1$ мм аниқлик билан, массаси эса $\pm 0,01$ г аниқлик билан электрон тарозидида аниқланди.

Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

Жадвалдаги маълумотлардан шуни айтиш мумкинки, тарвузнинг Қўзибой-30 нави уруғлари энг катта ўлчамларга эга: ўртача узунлиги 15,2 мм, эни 8,7 ва қалинлиги 2,8 мм га тенг. 1000 дона уруғнинг массаси 180 г ни ташкил этади. Чиллаки Ғ1-2013 навининг уруғлари ҳам йирик бўлиб, 1000 донасининг массаси 140 г ни ташкил қилди. Тарвузнинг Шарқ неъмат-Ғ2014 ва Дилноз-2013 навларини майда уруғли, деб айтиш мумкин: мос равишда, узунлиги 9,3 ва 9,6 мм, эни 5,5 ва 5,8 мм ва қалинлиги 1,7 ва 2,0 мм.

Қовуннинг Олтин тепа-2007 ва Саховат-2013 навлари уруғларининг геометрик ўлчамлари ва 1000 донасининг массаси бир-бирига яқин бўлди, яъни узунлиги, эни, қалинлиги ва 1000 донасининг массаси мос равишда 12,2 ва 12,3 мм; 5,4 ва 5,3 мм; 1,8 ва 1,7 мм ва 80 ва 80 гр ни ташкил этди.

Ошқовоқнинг “Паловкади” нави уруғларининг ўртача узунлиги 16,1 мм, эни 9,0 мм ва қалинлиги 3,1 мм га тенг бўлиб, 1000 дона уруғнинг массаси 179,4 г ни ташкил қилди.

1-жадвал. Полиз экинлари уруғларининг геометрик ўлчамлари ва 1000 дона уруғнинг массаси

Нави	Узунлиги, мм			Эни, мм			Қалинлиги, мм			1000 дона уруғнинг массаси
	Ўртача	Максимал	Минимал	Ўртача	Максимал	Минимал	Ўртача	Максимал	Минимал	
Тарвуз										
Кўзибой-30	15,2	17,2	13,4	8,7	10,0	7,0	2,8	3,4	2,2	180
Шарқ неъмат-Ғ 2014	9,3	10,0	8,4	5,5	6,9	4,9	1,7	2,0	1,4	80
Дилноз-2013	9,6	10,2	8,7	5,8	6,1	5,2	2,0	2,8	1,6	80
Чиллаки Ғ1-2013	12,6	13,9	10,8	7,5	8,6	6,6	2,3	3,1	1,9	140
Қовун										
Олтин тепа-2007	12,2	14,4	10,2	5,4	6,3	4,5	1,8	2,6	1,4	80
Саховат-2013	12,3	14,1	9,9	5,5	6,5	4,4	1,7	2,5	1,3	80
Кичкинтой-2014	8,9	10,9	7,3	4,2	5,2	3,4	1,6	2,4	1,2	60
Дилхуш-2011	10,2	12,1	8,5	4,5	5,4	3,6	1,8	2,7	1,5	60
Ошқовоқ										
Паловкади	16,1	18,4	12,1	9,0	10,2	7,3	3,1	4,3	1,9	179,4

Уруғларнинг статик ишқаланиш коэффициентларини аниқлаш учун адабиётлардан маълум [1,2] бўлган ва кўпдан қўлланиб келинаётган усул –

уруғларнинг ишқаланиш юзасида сирпанадиган минимал қиялик бурчагини аниқлаш усули қўлланилди. Бунинг учун юзанинг қиялик бурчагини ўзгартириш имконини берадиган лаборатория курилмасидан фойдаланилди. Курилманинг умумий кўриниши 1-расмда келтирилган. Ишчи юзага тўртбурчак шаклда кесилган қалин қоғоз бўлагига ёпиштирилган уруғлар намунаси уруғлар томони билан қўйилади ва чиғирни айлантириш йўли билан ишчи юзанинг қиялик бурчаги ўзгартирилади. Намуна ишчи юзада силжиб бошлаган қиялик бурчаги дала дафтарига ёзиб борилди. Тажрибалар учун тайёрланган уруғлар намуналари 2-расмда кўрсатилган.

Полиз экинлари уруғларининг статик ишқаланиш коэффициентларини аниқлаш натижалари 2-жадвалда келтирилган.

Йирик уруғли (Қўзибой-30 ва Чиллаки F1-2013) тарвуз навлари уруғларининг бўялган пўлат юзадаги ишқаланиш коэффициентлари (0,52 ва 0,53) майда уруғли (Шарқ неъмат-Ф 2014 ва Дилноз-2013) навларникига (0,57 ва 0,62) қараганда кичикроқ экан. Резина юзада эса, аксинча натижа олинди, яъни йирик уруғли тарвуз навлари уруғларининг ишқаланиш коэффициентлари (0,62 ва 0,61) майда уруғли навларникига (0,56 ва 0,53) қараганда каттароқ бўлиб чиқди. Пластмасса юзадаги статик ишқаланиш коэффициентлари, “Шарқ неъмат” навини эътиборга олмаганда, деярли бир хил – 0,60 дан 0,62 гача.



1-асос; 2-ишчи юза; 3-бурчак кўрсаткичи; 4-чиғир

1-расм. Статик ишқаланиш коэффициентини аниқлаш курилмаси



Тарвуз
уруғлари намунаси



Қовун
уруғлари намунаси



“Паловқади” навли
ошқовоқ уруғлари
намунаси

**2-расм. Ишқаланиш коэффициентини аниқлаш учун
тайёрланган уруғлар намуналари**

2-жадвал. Полиз экинлари уруғларининг статик ишқаланиш коэффициентлари

Нави	Ишқаланиш юзаси		
	Бўялган пўлат лист	Пластмасса лист	Резина лист
Тарвуз			
Кўзибой-30	0,52	0,62	0,62
Шарқ неъмат-Ф 2014	0,62	0,57	0,53
Дилноз-2013	0,57	0,60	0,56
Чиллаки F1-2013	0,53	0,61	0,61
Қовун			
Олтин тепа-2007	0,53	0,49	0,60
Саховат-2013	0,54	0,53	0,51
Кичкинтой-2014	0,53	0,48	0,58
Дилхуш-2011	0,54	0,58	0,56
Ошқовоқ			
Паловкади	0,55	0,47	0,68

Қовуннинг Олтин тепа-2007, Саховат-2013, Кичкинтой-2014 ва Дилхуш-2011 навлари уруғларининг бўялган пўлатдаги статик ишқаланиш коэффициент деярли бир хил бўлди (0,53 ва 0,54), резина лист юзада эса мос равишда 0,60, 0,51, 0,58 ва 0,56 ни ташкил этди.

Ошқовоқнинг “Паловкади” нави уруғларининг статик ишқаланиш коэффициенти бўялган пўлат юзада 0,55, пластмасса лист юзада 0,47 ва резина лист юзада 0,68 ни ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.Воронюк Б.А. Физико-механические свойства растений, почв и удобрений (методы исследования, приборы, характеристики). – М.: Колос, 1970. – 423 с.

2.Методика изучения физико-механических свойств сельскохозяйственных растений. – М.: ВИСХОМ, 1970. – 277 с.

III-СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИНГ ТАШҚИ МУҲИТНИНГ ЭКСТРЕМАЛ ШАРОИТЛАРИГА БАРДОШЛИ, КАСАЛЛИКЛАРГА ЧИДАМЛИ, СЕРҲОСИЛ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ, БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ҲАМДА УЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ЖОРИЙ ЭТИШ

УДК: 633/635:631.52

ЗАГОТОВКА СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА ХЛОПЧАТНИКА СОРТОВ М-4007, М-4011

С.П.Махмаджанов, Б. Асабаев, О.Костак, О.Дуйсен

*ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства»
Республика Казахстан, Атакент*

Barcha iqtisodiy jihatdan qimmatli ko'rsatkichlarni saqlab qolish uchun zonali navlarga xos bo'lib, urug'chilik ishlarini, ayniqsa birinchi va ikkinchi yillardagi pitomniklarda ishlash kerak. Tanlovlar qanchalik qat'iy bo'lsa, navning ko'rsatkichlari ham yuqoriroq bo'ladi.

In order to preserve all economically valuable indicators, it is inherent in zoned varieties, it is necessary to carry out seed-growing work, especially work in nurseries of the first and second years. the tighter the selection will be the higher the grades will be.

Введение. Правильной и в четко налаженной системе семеноводства в ТОО «Казахский НИИ хлопководства» ежегодно получаем более 60,0 тонн высококондиционных семян, с высокой всхожестью 97-98% для оригинальных семян, 95-96% для элитных семян, 93-95% для семян первой репродукции.

Основным направлением семеноводства является разработка и введение в производство перспективных сортов хлопка, которые приспособлены к местным условиям, и специализация, и централизация семеноводства.

В Казахстане семеноводством хлопчатника занимаются мелкие элитные хозяйства, которые не оснащены современными оборудованьями, нет необходимого штата для качественного проведения работ по отбору семенного материала. Во многих зарубежных государствах для посева в фермерских хозяйствах используются семена суперэлиты и элиты соответственно в этих государствах высокие и стабильные урожаи в пределах 40-45ц/га.

Методика исследований. «Инструкции по производству посевных семян элиты и репродукции новых районированных сортов хлопчатника», пос.Атакент, 2009г., 1 схема, 2 табл., 17 форм документации. Шымкент: «КІТАП» баспасы, - 72стр., составлена: Умбетаевым И., Бигараевым О., Гусейновым И. [1].

Наблюдения и учеты проводились по общепринятой в селекционно-семеноводческой работе по методике Н.Г.Симонгулян, А.П.Шафрин, С.Р. Мухамеджанов «Генетика, селекция семеноводство хлопчатника», «Ташкент», «Укитувчи», 1980 г. часть III, главы III, IV, V, VI; часть IV, главы I, II [2].

Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником Перегудов В.Н. [3].

Результаты исследования.

Почва опытного участка светлый серозем, по механическому составу среднесуглинистый. К характерным особенностям светлых сероземов следует отнести невысокое содержание гумуса, высокую карбонатность, относительно низкую величину емкости поглощения.

По данным метеорологической станции ТОО «Казахский НИИ хлопководства» средние показатели за период 2015-2017 гг. температура воздуха составляла 15,5 °С, выпало осадков 182,2 мм. Осадки по месяцам распределяются следующим образом; наиболее увлажненными месяцами являются: январь, февраль, март– 52,6 мм, 44,7 мм, 47,5 мм.

Таблица. Технологические свойства индоотборных образцов сортов хлопчатника М-4007, М-4011 для питомника 1-го года (средние показатели) за 2015-2017 годы

Показатели	2015 г. кол-во индооб- разцов шт.	2016 г. кол-во индооб- разцов шт.	2017 г. кол-во индооб- разцов шт.	2015-2017 гг. кол-во индооб- разцов, шт.	Выход волокна %	Длина волокна, мм	Микро- нейр
Сорт хлопчатника М-4007 оригинал							
Высокий	128	130	110	368	37,4-40,7	33,1-33,7	4,4-4,5
Средний	205	201	187	593	35,6-37,3	32,6-33,0	4,6-4,7
Ниже- средний	92	94	90	276	33,5-35,5	31,2-32,4	4,8-5,1
Итого	425	425	387	1237			
Сорт хлопчатника М-4011 оригинал							
Высокий	132	146	132	410	37,7-40,7	33,3-34,0	4,4-4,5
Средний	218	202	185	605	36,3-37,6	32,9-33,1	4,5-4,6
Ниже- средний	66	147	139	352	34,7-36,2	32,5-32,8	4,9-5,0
Итого	416	495	456	1367			
Сорт хлопчатника М-4007 элита							
Высокий	754	569	586	1909	38,4-41,1	33,3-33,8	4,4-4,5
Средний	1358	1014	785	3157	37,6-38,3	32,7-33,2	4,5-4,6
Ниже- средний	198	147	201	546	35,2-37,5	32,2-32,6	4,9-5,0
Итого	2310	1730	1572	5612			
Сорт хлопчатника М-4011 элита							
Высокий	824	669	635	2128	37,8-40,3	33,3-33,6	4,3-4,4
Средний	1242	995	824	3061	36,7-37,6	32,5-33,2	4,5-4,6
Ниже- средний	239	186	226	651	34,4-36,7	32,1-32,4	4,8-5,1
Итого	2305	1850	1685	5840			
всего	5456	4500	4100	14056			
Отобрано для посева	2019	2628	2019	6666	37,6-40,7	32,9-34,0	4,4-4,6

За период 2015-2017 гг. как видно из таблицы было собрано по сорту М-4007 оригинальном семенном питомнике 1-го года 1237 индоотборных образцов, из которых 368 штук образцов после проведения лабораторных анализов отнесены к группе высокими показателями выхода волокна 37,4-40,7%, длины волокна 33,1-33,7мм. К средним показателям были отнесены 593 штук выходом волокна 35,6-37,3%, длиной волокна 32,6-33,0 мм. По нижнесредним показателям 276 штук индоотборных образцов выхода волокна 33,5-35,5% и длины волокна 31,2-32,4 мм.

Семенном питомнике 1-го года оригинальных семян сорта М-4011 было собрано 1367 штук индоотборных образцов, из которых 410 штук с высокими показателями выхода волокна 37,7-40,7 %, длиной волокна 33,3-34,0 мм. К средним показателям отнесены 605 штук индообразцов выходом волокна 36,3-37,6%, длиной волокна 32,9-33,1 мм. К нижнесредним показателям отнесены 352 штук индоотборных образцов с показателями выхода волокна 34,7-36,2 %, длиной волокна 32,5-32,8 мм.

По сорту М-4011 в элитном семенном питомнике 1-го года собрано 5840 штук индоотборных образцов. Отнесены высокими показателями 2128 штук выходом волокна 37,8-40,3% и длины волокна 33,3-33,6 мм. Средними показателям 3061 штук образцов выходом волокна 36,7-37,6%, длиной волокна 32,5-33,2 мм. С нижнесредними показателям отнесены 651 штук индоотборных образцов выходом волокна 34,4-36,7%, длиной волокна 32,1-32,4 мм. Общее количество отобранных образцов за три года составило 14056 штук из которых для посева было отобрано в общем количестве по всем высеваемым питомникам 6666 индоотборных образца.

Выводы. На основании данных исследований за 2015-2017 годы сделаны следующие выводы:

После первичной переработки хлопка сырца с оригинальных семенных питомников по сортам М-4007, М-4011 за период 2015-2017 годы было получено 6,9 тонны высококачественных кондиционных семян со всхожестью 98%, 1 класса. С заготовленного хлопка сырца элитных питомников семенного размножения М-4007, М-4011 было получено 46,2 тонны высококачественных элитных семян со всхожестью 97-98%, 1 класса для элитно – семеноводческих хозяйств.

Список использованных литератур:

1. Умбетаев И., Бигараев О., Гусейнов И. «Инструкция по производству посевных семян элиты и репродукции новых районированных сортов хлопчатника», Шымкент: «КІТАП» баспасы-2009 год.
2. Симонгулян Н.Г., Шафрин А.Н., Мухамеджанов С.Р. Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника. Ташкента. «Укитувчи». 1980. С. 7-8.
3. Аккужин Д.А. «Наследование, изменчивость хозяйственно-ценных признаков и вилтоустойчивость хлопчатника». Автореферат кандидатской диссертации Ташкент, 1978. С. 24-25.

ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

С.Рахмонкулов¹, Х.Чариева², Х.Жалолов¹, Н.Очилдиев², А.Данабаев²

ПСУЕАИТИ¹, ПСУЕАИТИ Сурхондарё ИТС²

В этой статье приведены результаты исследований по приспособленности к почвенно-климатическим условиям Сурхандарьинской области новых тонковолокнистых сортов хлопчатника Термеза-208 (с I типом волокна) и Термеза-202 (с II типом волокна). Установлено, что в условиях высоких температур и гармсиля урожайность тонковолокнистых сортов в 1,5 раза больше, чем у средневолокнистых. Степень рентабельности высеянных в производстве сортов хлопчатника Термез-202 и Терез-208 по сравнению со стандартными сортами была выше на 17,7-20,3%.

This article presents the results of studies conducted on the suitability for cultivation in the natural and climatic conditions of the Surkhandarya region of the developed new long staple varieties Termez-208 and Termez-202. Revealed the superiority of long staple cotton varieties over upland cotton yields by a factor of 1,5 in conditions of high temperatures and garmsil. The degree of profitability of planted cotton varieties Termez-202 and Termez-208 was more by 17,7-20,3 % than standard varieties.

Дунёда 86 дан ортиқ давлатлар пахтачилик билан шуғулланиб, ушбу мамлакатлар орасида пахта хом-ашёси етиштиришни жами улушининг 75 фоизи Хитой, АҚШ, Ҳиндистон, Покистон ва Ўзбекистон ҳиссасига тўғри келади¹.

Халқаро Пахтачилик консултантив комитети (International Cotton Advisory Committee-ICAC) ташкилотининг маълумотларига кўра, сўнгги ўн йилликда бир килограмм пахта хом-ашёси етиштириш учун сарфланадиган харажат сезиларли даражада ошган, яъни 2000 йилда 0,25 долларбўлган бўлса, 2016 йилга келиб 0,58 АҚШ долларини ташкил этган². Дунёда экстремал ҳолатларнинг тез-тез такрорланиб туришини инобатга олиб, ҳозирги кунда тезпишар, серҳосил, ташки муҳитнинг кескин ўзгарувчан омилларига, касаллик ва зараркундаларга бардошли, сув танқислиги шароитларида етиштиришга мос, энг муҳими, тола сифати ва чиқими кўрсаткичлари юқори бўлган ғўза навларини яратиш долзарб муаммо ҳисобланади.

Республикамизнинг жанубида жойлашган Сурхондарё вилоятининг тупроқ-иқлим шароити кескин континенталлиги билан бошқа вилоятлардан фарқ қилади. Бу ҳудудга хос бўлган ёз давридаги ҳаво ҳароратининг жуда баландлиги (45-47 °С), иссиқ шамол (гармсел) нинг 4-5 кунлаб тўхтовсиз эсиши ва ҳаво нисбий намлигининг 8-9 % гача пасайиши ушбу шароитда муттасил юқори ҳосил олишни таъминлайдиган ингичка толали ғўза навларининг потенциалидан фойдаланишни тақозо қилади.

Кўп йиллик олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида ПСУЕАИТИ нинг Сурхондарё илмий-тажриба станциясида янги яратилган ғўзанинг янги яратилган ингичка толали Термиз-208 (I-тип тола сифатига эга) ва Термиз-202 (II- тип тола

¹<http://www.hlopok.info/>, <https://rns.online/economy/>

²www.ICAC.org.hk

сифатига эга) навлари Сурхондарё иқлим шароитига мос келадиган серхосил, эртапишар навларининг наводорлиги юқори уруғини кўпайтириш мақсадида ҚХ-И-ҚХ-2018-38 инновация лойиҳаси доирасида бирламчи уруғчилигини ташкил этиш, шунингдек, тола сифатини жаҳон андозалари талабларига мос даражага етказиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш мақсадида тадқиқотлар амалга оширилди.

Ўза навларининг наводорлигини ошириш ва уруғини кўпайтириш давомида Термиз-202 ўза нави 2006 йилда Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш Давлат Комиссиясининг Грунт назоратидан ўтган ва 2007 йилдан Давлат нав синовида синалган.

2007-2009 ва 2011 йилларда Термиз-202 ўза нави ҚХЭНСДК нинг турли участкаларида, жумладан Қарши шаҳобчасида андоза Термиз-31 нави билан таққослаб синалганда, навнинг тезпишарлиги андоза нави билан деярли тенг эканлиги кузатилди (1-жадвал). Пахта ва тола ҳосилдорлиги бўйича андоза Термиз-31 ўза навидан ўз устунлигини намоён этиб, Термиз-202 ўза навининг кўрсаткичлари мос равишда +1,6 ва +0,7 ц/га юқорилиги маълум бўлди. Худди шунингдек, бир дона кўсакдаги пахта вазни (+0,2 г) ва тола чикими (+0,4 %) белгиларининг кўрсаткичлари ва андоза навидан юқори эканлигини кўрсатди. Шунга ўхшаш ижобий кўрсаткичлар Миришкор, Термиз, Денов Давлат нав синаш участкаларида ҳам кузатилди.

2011 йилда Термиз-208 ўза нави ҚХЭНСДК нинг Термиз участкасида андоза Сурхон-9 нави билан таққослаб синалганда, навнинг тезпишарлиги андоза нави билан деярли тенг эканлиги, пахта ҳосилдорлиги ва бир дона кўсакдаги пахта вазни бўйича андоза Сурхон-9 ўза навидан ўз устунлигини намоён этиб, кўрсаткичлар мос равишда +3,7 ц/га ҳамда +0,5 г га юқорилиги аниқланди (2-жадвал). Термиз-202 ўза нави 2011 йилда Термиз туманидаги 37 та фермер хўжалигида 1760 га, 2012 йилда Термиз туманининг 10 та фермер хўжалигида, Қизирик туманида 29 та фермер хўжалигида, Шеробод туманида 16 та фермер хўжалигида жами 1947,1 га майдонда экилди. 2018 йилда ушбу нав 50 гектар майдонга жорий қилинди.

Тадқиқотлар давомида ингичка толали Термиз-202 ва Термиз-208 ўза навлари 2015-2017 йилларда ҚХА-8-109-2015 амалий лойиҳаси доирасида табиий гармсел (Термиз тумани мисолида) шароитида ўрта толали ўза навлари билан таққослаб, гармселга бардошлилиги ўрганилди. Шу ерда қайд этиш лозим-ки, юқорида келтирилган амалий лойиҳа доирасида 50-52 та ўрта толали ўза навлари ўрганилган бўлиб, уларнинг аксариятининг қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари андоза Бухоро-102 ўза навининг кўрсаткичларидан устун бўла олмади. Лекин, Термиз туманида табиий гармсел шароитида ўрта толали ўза навлари билан биргаликда ингичка толали ўза навларининг юқори ҳарорат ва гармселга бардошлилигини таққослаш мақсадида ўтказилган тажрибада ингичка толали ўза навларининг юқорида келтирилган омилларга бардошлилиги бўйича устунлиги яққол намоён бўлди. Андоза Бухоро-102 ўза навида вегетация давомида ҳосил бўлган жами ҳосил элементлари 2015-2017 йилларда мос равишда 29,8; 34,6; 33,7 (йиллар бўйича ўртача-32,7) дона бўлган бўлса, Термиз-202 ва Термиз-208 ўза навларида йиллар бўйича мутаносиб равишда ўртача 25,4 ва 28,7 донани ташкил этди. Ҳосил элементларининг тўкилиши бўйича юқорида кузатилган ҳолатга зид равишда, ингичка толали ўза навларида бардошлилик намоён бўлди (3-жадвал).

Жумладан, андоза Бухоро-102 ва Сурхондарё вилоятининг асосий майдонларида экиладиган Бешқаҳрамон ўза навларида мос равишда тўкилган

1-жадвал

2007-2009 ва 2011 йилларда ДНСК турли шахобчаларидасиналган Термиз-202 гўза навининг хўжалик кўрсаткичлари

№	Навлар номи	Синаш йиллари	Тезпи- шар- лиги, кун	Ҳосилдорлиги				Бир дона кўсакдаги пахта оғирлиги, г	Андозадан фарки, г	Вилтга чалини- ши	Тола чиқими, %	Андозадан фарки, %
				пахта		тола						
				ц/га	Андозадан фарки, ц/га	ц/га	Андозадан фарки, ц/га					
Қарши ДНСУ												
1	St Термиз-31	2009	126	34,6		11,2		2,4		0,0	32,4	
2	Термиз-202		127	36,2	+1,6	11,9	+0,7	2,6	+0,2	0,0	32,8	+0,4
Миришкор ДНСУ												
1	St Термиз-31	2007-2009	116	32,0		10,7		3,2		0,0	32,1	
2	Термиз-202		118	33,6	+1,6	11,1	+0,4	3,6	+0,4	0,0	33,0	+0,9
Термиз ДНСУ												
1	St Термиз-31	2007-2009	112,0	43,5		15,8		2,7		0,0	33,0	
2	Термиз-202		115,0	49,5	+6,0	18,0	+2,2	3,3	+0,5	0,0	33,6	+0,6
Денов ДНСУ												
1	St Термиз-31	2008-2009	122	35,2		12,2		3,2		0,0	33,4	
2	Термиз-202		122	35,5	+0,3	12,1	-0,1	3,3	+0,1	0,0	34,0	+0,6

2-жадвал

2011 йилда ДНСК шахобчаларида синалган Термиз-208 ғўза навининг хўжалик кўрсаткичлари

№	Навлар номи	Синаш йиллари	Тезпи- шар- лиги, кун	Ҳосилдорлиги				Бир дона кўсакдаги пахта оғирлиги, г	Андозадан фарқи, г	Вилтга чалиниши	Тола чиқими, %	Андозадан фарқи, %
				пахта		тола						
				ц/га	Андозадан фарқи, ц/га	ц/га	Андозадан фарқи, ц/га					
Термиз ДНСУ												
1	St Сурхон-9	2011	135	24,3				1,5		0,0		
2	Термиз-202		134	28,0	+3,7			2,0	+0,5	0,0		

3-жадвал

Ғўза навларининг ҳосил элементларига табиий гармселнинг таъсири, дона ҳисобида. 2015-2017 йй.

№	Навларнинг номи	Жами ҳосил элементлари, дона				Тўкилган ҳосил элементлари, дона				Сақланиб қолган ҳосил элементлари, дона				%	Назоратга нисбатан фарқи, дона ҳисобида, +/-
		2015 й.	2016 й.	2017 й.	Ўрт.	2015 й.	2016 й.	2017 й.	Ўрт.	2015 й.	2016 й.	2017 й.	Ўрт.		
Ўрта толали ғўза навлари															
1	Бухоро-102 St	29,8	34,6	33,7	32,7	18,3	18,0	17,6	18,0	11,5	16,6	15,8	14,6	44,8	
2	Бешқаҳрамон	30,7	29,5	28,8	29,7	16,5	16,5	15,8	16,3	14,2	13,0	14,1	13,8	46,4	-0,8
Ингичка толали ғўза навлари															
3	Термиз-202	25,9	24,3	26,1	25,4	6,7	5,5	6,0	6,1	19,2	18,8	20,7	19,6	76,9	+5,0
4	Термиз-208	27,8	28,3	30,0	28,7	10,0	6,9	5,2	7,4	17,8	21,4	22,2	20,5	71,3	+5,9

ҳосил элементлари йиллар бўйича ўртача 18,0 (жами ҳосил элементига нисбатан 55,0 %) ва 16,3 дона (жами ҳосил элементига нисбатан 54,9 %) бўлган бўлса, ингичка толали Термиз-202 ғўза навида бу кўрсаткич 6,1 дона, яъни жами ҳосил элементига нисбатан 24,0 %, Термиз-208 ғўза навида 7,4 дона ёки жами ҳосил элементига нисбатан 25,8 % ни ташкил этгани ҳолда, ўрта толали ғўза навларига нисбатан 2 марта кам ҳосил элементлари тўкилиши кузатилди (3-жадвал).

2015-2017 йилларда сақланиб қолган ҳосил элементлари андоза Бухоро-102 ғўза навида ўртача 14,6 донани ташкил этиб, вегетация давомида ҳосил бўлган жами ҳосил элементларининг 44,8 фоиз ҳосил элементлаини сақлаб қолди. Деярли шунга яқин ҳолат Бешқаҳрамон навида ҳам (ўртача 13,8 донани ташкил этиб, вегетация давомида ҳосил бўлган жами ҳосил элементларининг 46,4 %) кузатилди. Термиз-202 ва Термиз-208 ғўза навларида сақланиб қолган ҳосил элементлари кўрсаткичи юқорида келтирилган ғўза навлари кўрсаткичларига нисбатан 1,5 баробар кўп бўлиб, йиллар бўйича мутаносиб равишда 19,6 ва 20,5 донани ташкил этди. Ҳосил элементларининг сақланиб қолиши бўйича юқорида кузатилган ҳолатни фоизларда ифодаласак, Термиз-202 ғўза навида бу кўрсаткич 76,9 % бўлиб, андоза Бухоро-102 ғўза навига нисбатан 32,1 %, Термиз-208 ғўза навининг кўрсаткич 71,3 % бўлиб, андозага нисбатан 26,5 % кўп ҳосил элементларини сақлаб қолди. Назарий томондан ҳисобласак, кенг майдонларда экилаётган ғўза навларида мавжуд кўсакларга бир донадан кўсак қўшилса, бу гектарига қўшимча 2,0-3,0 центнерга тенг бўлиб, ингичка толали ғўза навлари бу борада ўрта толали навларга нисбатан устунликка эга эканлиги яққол намоён бўлади.

Тадқиқотларимиз давомида, Термиз-202 ва Термиз-208 ғўза навларининг ишлаб чиқариш шароитидаги иқтисодий самарадорлиги ҳам ўрганилди (4-жадвал). Ишлаб чиқариш шароитида Термиз-202 ғўза нави (36,5 ц/га) андоза Сурхон-14 навига (32,5 ц/га) нисбатан ҳосилдорлик кўрсаткичи бўйича устунликни намоён этиб, гектаридан 4,0 центнер кўп ҳосил териб олинди. Ушбу иккала навга бир гектар майдонга ишлаб чиқариш харажатлари бир хил, яъни 4 976 000 сўмни ташкил этган бўлса-да, бир гектар пахта майдонидан олинган даромад Термиз-202 навида 9 198 000 сўмни, андоза Сурхон-14 навидан (8 190 000 сўм) +1 008 000 сўмга юқори, бир гектар пахта майдонидан олинган фойдани солиштирадиган бўлсак, андоза навга (3 124 000 сўм) нисбатан +1 008 000 сўмга юқорилиги 4-жадвал маълумотларида яққол кўзга ташланиб турибди. Термиз-202 ғўза нави экилган ғўза майдонларидан бир сўмлик харажат ҳисобига олинган фойда андоза навга нисбатан +0,20 сўмга, рентабеллик даражаси +20,3 % га юқори бўлди. Деярли шунга яқин натижалар Термиз-208 ғўза навидан ҳам олинди. Ишлаб чиқариш шароитида Термиз-208 ғўза нави (36,0 ц/га) андоза Сурхон-14 навига (32,5 ц/га) нисбатан ҳосилдорлик кўрсаткичи бўйича устунликни намоён этиб, гектаридан 3,5 центнер кўп ҳосил териб олинди. Ушбу иккала навга бир гектар майдонга ишлаб чиқариш харажатлари 4 976 000 сўмни ташкил этган бўлса-да, бир гектар пахта майдонидан олинган даромад Термиз-208 навида 9 072 000 сўмни, андоза Сурхон-14 навидан (8 190 000 сўм) +882 000 сўмга юқори, бир гектар пахта майдонидан олинган фойдани солиштирадиган бўлсак, андоза навга (3 124 000 сўм) нисбатан +882 000 сўмга юқори бўлди.

Термиз-208 ғўза нави экилган ғўза майдонларидан бир сўмлик харажат ҳисобига олинган фойда андоза навга нисбатан +0,18 сўмга, рентабеллик даражаси +17,7 % га юқори бўлди.

4-жадвал

Термиз-202 ва Термиз-208 ғўза навларининг ишлаб чиқариш шароитидаги иқтисодий самарадорлиги

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Сурхон-14 андоза нав	Термиз-202 нави	Андоза навига нисбатан +,-	Термиз-208 нави	Андоза навига нисбатан +,-
1	Ҳосилдорлик	ц/га	32,5	36,5	+4,0	36,0	+3,5
2	1 га пахта майдонидан олинган даромад	сўм	8190000	9 198 000	+1 008 000	9 072 000	+882 000
3	1 га пахта майдонга ишлаб чиқариш харажатлари	сўм	4976000	4 976 000	0	4 976 000	0
4	1 га пахта майдонидан олинган фойда	сўм	3 214000	4 222 000	+1 008 000	4 096 000	+882 000
5	Рентабеллик даражаси	%	64,6	84,9	+20,3	82,3	+17,7
6	1 сўмлик харажат ҳисобига олинган фойда	сўм	0,65	0,85	+0,20	0,83	+0,18

Шундай қилиб, Сурхондарё вилоятининг экстремал шароитида ўрта толали ғўза навларига нисбатан ингичка толали навларнинг юқори ҳарорат ва гармселга бардошлилиги юқори бўлиб, ушбу вилоятда ишлаб чиқаришда ингичка толали ғўза навларини жорий этиш орқали юқори самарадорликка эришиш мумкин. Термиз-202 ва Термиз-208 ғўза навларининг ҳосилдорлиги ва рентабеллик даражаси (+0,20) ишлаб чиқаришда экилаётган ингичка толали Сурхон-14 навининг кўрсаткичларидан юқори эканлигини инобатга олиб, янги яратилган навларининг уруғини тезкор кўпайтириш мақсадга мувофиқдир.

УЎТ: 633.511:631.523:631.52

ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИНГ КОНВЕРГЕНТ ОИЛА ВА ТИЗМАЛАРИНИ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ БЎЙИЧА КЎРСАТКИЧЛАРИ

Намазов Ш.Э., Холмуродова Г.Р.
ПСУЕАИТИ

В статье приведено сравнительный анализ хозяйственно-ценных признаков семей между полученные путём конвергентной гибридизации по принципу трансгрессивной рекомбинации, а также по объединённому принципу трансгрессивной рекомбинации и неполной возвратной скрещивании.

In the article is given a comparative analysis of service valuable sings of family between obtained by converged hybridization on the principle of transgresetion recombination, and the princip recombination le of transgresetion recombination and incomplete return crossing transgresetion recombination.

Республикамизда рақобатбардош, тола сифати дунё пахта бозори талабларига жавоб берадиган янги ғўза навларини яратиш борасида кенг қамровли тадбирлар амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида қишлоқ хўжалигини, айниқса, пахтачиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор берилган. Бу борада қишлоқ хўжалик экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кенгайтириш муҳим аҳамият касб этади.

Дунё миқёсида ушбу муаммоларни ҳал этиш учун ғўза селекциясида турли усуллардан кенг фойдаланиш долзарб ҳисобланади. Конвергент дурагайлашда юз берадиган трансгрессив ўзгарувчанлик натижасида янги генетик ўзгарувчанликлар манбаи бўлган рекомбинантларни ажратиш имкониятининг ошиши, бу эса, қисқа вақт ичида қимматли хўжалик белгиларнинг ижобий мажмуасига эга бўлган янги навлар яратиш имкониятини бериши бошқа экинлар селекциясида тасдиқланган. Юқоридагилардан келиб чиқиб, конвергент дурагайлашнинг янги яратилаётган тизмаларда рекурент навнинг ирсий белгилари миқдорини 50% бўлишини таъминлаш имкониятини берувчи трансгрессив рекомбинациялаш ҳамда рекурент навнинг ирсий белгилари миқдорини 75% гача сақлаб қолувчи бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва қайта чатиштиришлар усуллари қўллаш орқали яратилган конвергент дурагайларни қиёсий ўрганиш асосида ғўза селекцияси учун қимматли бошланғич ва селекцион ашёларни яратиш мақсадида тадқиқотлар амалга оширилди.

Конвергент оила ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари жадвал маълумотларига кўра таҳлил қилинди. Таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, трансгрессив рекомбинациялаш асосидаги конвергент оилаларнинг 1 дона кўсакдаги пахта вазни 5,4 г (О-179-188) дан 6,1 г (О-363-364) гача, бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш принципи ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали олинган конвергент оилаларда эса 5,9 г (О-965-966) дан 6,3 г (О-233-234, О-97-100) оралиқда бўлди. Ажратиб олинган тизмаларда белги бўйича кўрсаткич андоза С-6524 нави (5,6 г) га тенг ёки ундан устун бўлганлиги намоён бўлди. Фақатгина, Т-814-15/07 тизмасида 1 дона кўсакдаги пахта хом ашёси вазни бирмунча паст бўлиб, 5,3 г ни ташкил этди.

1000 дона чигит вазни кўрсаткичи бўйича трансгрессив рекомбинациялаш асосида яратилган О-357-362 конвергент оиласи (114 г) дан ташқари барча оилалар андоза навидан (121,3 г) устунликни намоён этишди. Белги бўйича энг юқори кўрсаткич О-363-364 оиласида 142,7 г натижа қайд этилди.

Бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш принципи ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали олинган конвергент дурагайлар О-965-966 оиласида (131,0 г), ажратиб олинган тизмалар орасидан 143,2 грамм натижа кўрсатган Т-482-83/07 тизмасини алоҳида келтириб ўтишимиз мумкин. Қолган ашёлар эса белги бўйича андоза С-6524 (121,2 г) навига тенг ёки ундан устун бўлганлиги қайд этилди.

Тола узунлиги белгиси бўйича трансгрессив рекомбинациялаш асосидаги конвергент оилалардан О-109-110 юқори натижа кўрсатиб, тола узунлиги 38,7 мм эканлиги қайд этилди. Ажратиб олинган барча оила ва тизмалар орасидан фақатгина бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш принципи ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали олинган конвергент О-233-234 оиласида 29,3 мм бўлган бирмунча паст натижа кузатилди. Трансгрессив рекомбинациялаш принципи асосида яратилган конвергент оилаларда 32,2 мм (О-363-364) дан 38,7 мм (О-109-110) гача, бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган конвергент оилаларда 29,3 мм (О-233-234) дан 33,7 мм (О-97-100) гача, ажратиб олинган тизмаларда эса 33,5 мм (Т-814-15/07) дан 35,9 мм (Т-494-95/07) гача бўлган натижалар қайд этилди.

Тола чиқими бўйича бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш принципи ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали олинган конвергент оилаларда 40,3 (О-117-120) - 40,6 (О-233-234) фоизгача бўлган ижобий натижа кузатилди. Трансгрессив рекомбинациялаш асосидаги конвергент О-363-364 оилада 39,2% га, Т-494-95/07 тизмасида 38,1 фоизга тенг бўлган юқори натижалар намоён бўлди.

Хулоса тарзида шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, 1 дона кўсакдаги пахта хом ашёси вазни бўйича О-363-364, О-233-234, О-97-100 оилалари ва Т-487-88/07 тизмасидан; 1000 дона чигит вазни бўйича О-363-364, О-965-966 оилалари ва Т-487-88/07 тизмасидан; тола узунлиги бўйича О-109-110, О-97-100 оилалари ва Т-494-95/07 тизмасидан; тола чиқими бўйича О-233-234, О-117-120, О-363-364 оилаларидан ҳамда Т-494-95/07 тизмасидан белгиларни яхшилашда амалий селекция жараёнида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Конвергент оила ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари, 2016 й.

Оилалар	Дурагай комбина-ция лар	1 дона кўсадаги пахта вазни,г			1000 дона чигит вазни, г			Тола узунлиги, мм			Тола чиқими, %		
		M±m	δ	V%	M±m	δ	V%	M±m	δ	V%	M±m	δ	V%
Трансгрессив рекомбинациялаш асосидаги конвергент дурагайлар													
O-609-610	BK-2	6,0±0,18	1,07	17,9	121,8±1,8	10,8	8,86	34,17±0,32	1,94	5,67	37,5±0,71	4,2	11,3
O-357-362	BK-3	5,5±0,20	0,41	7,42	114,0±3,4	6,93	6,07	33,7±0,48	0,96	2,86	36,1±3,12	6,2	17,3
O-365-366	BK-5	5,7±0,14	0,82	14,2	131,4±2,5	14,29	10,87	35,6±0,31	1,74	4,92	37,0±0,63	3,6	9,7
O-363-364	BK-5	6,1±0,7	0,35	5,76	142,7±5,0	10,04	7,03	32,2±0,6	1,20	3,14	39,2±0,64	2,7	6,5
O-179-188	BK-8	5,4±0,4	0,56	10,4	139±13,0	18,38	13,2	33,5±1,20	1,69	5,06	36,8±1,75	2,4	6,7
O-109-110	BK-8	5,7±0,19	0,46	8,15	130,6±2,3	5,75	4,40	38,7±1,99	4,88	12,6	36,0±0,90	2,2	6,1
Бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш принципи ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали олинган конвергент дурагайлар													
O-965-966	F ₇ (K1 x K2)	5,9±0,2	0,4	7,9	131,7±2,6	10,2	9,07	31,5±0,78	0,47	1,49	39,5±0,83	2,2	5,5
O-233-234	F ₇ (K3 x K4)	6,3±0,1	0,7	11,0	124,8±3,1	7,05	5,96	29,3±0,35	1,66	5,70	40,6±0,46	2,1	5,3
O-97-100	F ₇ (K5 x K6)	6,3±9,8	0,5	8,3	130,3±5,0	14,2	10,9	33,7±0,39	2,10	6,23	37,4±0,65	3,5	9,4
O-105-108	F ₇ (K7 x K8)	6,04±0,2	0,8	13,6	115,5±1,1	3,54	3,06	31,5±0,35	1,41	4,49	39,4±0,74	2,9	7,5
O-109-112	F ₇ (K9 xK10)	6,1±0,2	0,5	8,4	121,0±9,0	12,7	10,52	31,0±0,43	1,15	3,73	39,6±0,84	2,2	5,6
O-117-120	F ₇ (K11 xK9)	6,0±0,3	0,9	15,	128,5±4,2	8,54	6,65	31,7±0,41	1,31	4,15	40,3±0,72	2,2	5,6
Тизмалар													
T-487-88/07		6,1±0,1	0,3	5,38	143,2±5,3	11,9	8,35	34,4±1,68	3,77	10,9	34,7±1,09	2,4	7,0
T-814-15/07		5,3±0,5	1,4	26,6	126,7±8,9	23,7	18,7	33,5±1,13	2,98	8,95	34,8±0,41	1,1	3,1
T-494-95/07		5,7±0,3	1,1	18,6	126,6±2,4	10,4	8,25	35,9±0,43	1,78	4,96	38,1±1,17	4,8	12,0
C-6524 (St)		5,6±0,30	1,1	10,1	121,2±2,4	9,40	7,06	32,5±0,69	1,07	5,08	38,0±0,30	1,1	3,2

ЎЎЗА НАВЛАРИ ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ ТУРЛИ ТЕЗЛИКДА ВА МУДДАТЛАРДА СУНЪИЙ ГАРМСЕЛ ТАЪСИРИДА ТЎКИЛИШИ

Х.Т.Дадахужаев, С.-А.Рахманкулов

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари илмий тадқиқот институти, ПСУЕАИТИ. Email: hazaras@mail.ru

This article presents the results of determining the number of subsidence of the fruit elements of cotton under the influence of artificial garmsil at different speeds (4, 6, 8, 10 m/s) and at different times (1, 2, 3, 4 hours). It is revealed that an increase in the speed and timing of exposure leads to an increase in the number of fallen fruit elements.

В данной статье приведены результаты по определению числа опадения плодозаэлементов хлопчатника под воздействием искусственного гармсиля с различной скоростью (4, 6, 8, 10 м/сек) и в разные сроки (1, 2, 3, 4 час). Выявлено, что увеличение скорости и сроков воздействия приводит к увеличению числа опавших плодозаэлементов.

Дунё микёсида етиштирилаётган кишлок ҳўжалик экинларининг 19–25% микдори турли табиий офатлар натижасида нобуд бўлаётганлиги аниқланган. Гармсел ҳам кишлок ҳўжалик экинларига салбий таъсири бўйича энг жиддий абиотик омиллар қаторига киритилмоқда. Гармселнинг сезиларли салбий таъсири шимолий Африка ва яқин шарқ давлатлари, айрим жанубий ва шарқий Осиё мамлакатларида ҳамда Австралияда, шунинг билан бирга жанубий Америка ва Шимолий Американинг чўл ва сахро минтақаларида яққол намоён бўлади (FAO, 1998).

Ўзбекистон Гидрометеорология Марказидан олинган маълумотлар таҳлил қилинганда, 1896 йилдан буён Ўрта Осиё мамлакатлари, хусусан, Ўзбекистонда кескин иқлим ўзгаришлари яъни, аномал ҳолат ҳар 10–15 йилда такрорланган бўлса, 80–90 йилларга келиб, бундай аномал ҳолат ҳар 5 йилда такрорланадиган бўлиб қолди. Аммо, сўнгги 10 йилликда эса бу кўрсаткич жуда ҳам қисқариб, иқлимдаги кескин ўзгаришлар 2–3 йилда такрорланмоқда. Ҳозирги кунга келиб юртимизнинг жанубий минтақаларида Қашқадарё, Сурхондарё, Бухоро вилоятларида, Фарғона водийсининг Язёвон чўлида, Жиззах, қисман Сирдарё ҳамда Тошкент вилоятининг айрим туманларида иқлим шароитлари кескин экстремал бўлиб, 2010–2015 йилларда ёзда июл ойининг III–ва август ойининг I–декадаларида ҳаво ҳароратининг 35,5–45,0°C га, тупроқ сатҳидаги ҳарорат 35–42°C гача кўтарилиши кузатилган. Бундан ташқари, июл ойининг охири август ойининг бошларида 4–5 кунлаб эсадиган, тезлиги 6,8–7,8 м/сек. бўлган гармсел (иссиқ шамол) ва ҳавонинг нисбий намлигининг 23–24%, тупроқнинг нисбий намлиги 2–3% гача пасайиши, вилоятда экилаётган ўрта толали ўзаларда кўплаб ҳосил элементлари (шона, гул) нинг тўкилишига сабаб бўлмоқда.

Ушбу муаммони ҳал этиш мақсадида ВА-ҚХФ-5-006 “Ўўзанинг селекцион–генетик ашёларининг морфоҳўжалик ва айрим физиологик кўрсаткичларига гармселни таъсирини илмий асослаш ҳамда бардошлилик хусусиятларини баҳолашнинг меъзонларини ишлаб чиқиш” мавзусидаги фундаментал лойиҳаси доирасида ПСУЕАИТИ “Фитотрон” иссиқхона мажмуасининг бир бўлимида сунъий гармсел шароитида ва Термиз ИТС да табиий гармсел шароитида ўўза навларининг

микдорий ва сифат кўрсаткичларига ҳамда айрим физиологик белгиларига турли тезликдаги сунъий гармселнинг таъсири ўрганилди.

Кўп йиллик изланишлардан маълумки, ғўза навларининг гармселга бардошлилигини характерловчи асосий кўрсаткичлардан бири бу ҳосил элементларининг сонидир. Сунъий ва табиий гармсел таъсирида ғўза навлари ҳосил элементларининг сақланиб қолиши ёки тўкилиш микдориغا қараб, унинг қай даражада гармселга бардошли эканлигини баҳолашнинг имкони пайдо бўлади. Турли тезликда (4, 6, 8, 10 м/сек) ва муддатларда (1, 2, 3, 4 соат) сунъий гармсел таъсир эттирилган ғўза навлари ҳосил элементларининг тўкилиши ҳамда сақланиб қолиши ўрганилган.

Олинган натижалар таҳлил қилинганда, очик дала шароитида Бухоро-102 ғўза навининг жами ҳосил элементлари сони (ж.х.э.с) 14,8 донага, Жарқўрғон ғўза навида эса бу кўрсаткич 14,5 донага тенг бўлиб, тажрибанинг биринчи вариантыда яъни, ғўза навларига 4 м/сек тезликдаги сунъий гармсел 1 соат мобайнида таъсир эттирилганда, Бухоро-102 ғўза навида (ж.х.э.с) 13,5 донага, Жарқўрғон ғўза навида эса ушбу кўрсаткич 13,3 донага тенг эканлиги аниқланди. Бу эса ушбу кўрсаткичнинг очик дала шароитидаги кўрсаткичга нисбатан мос равишда 8,5 ҳамда 8,6% га камайганлигини кўрсатади (1-расм).

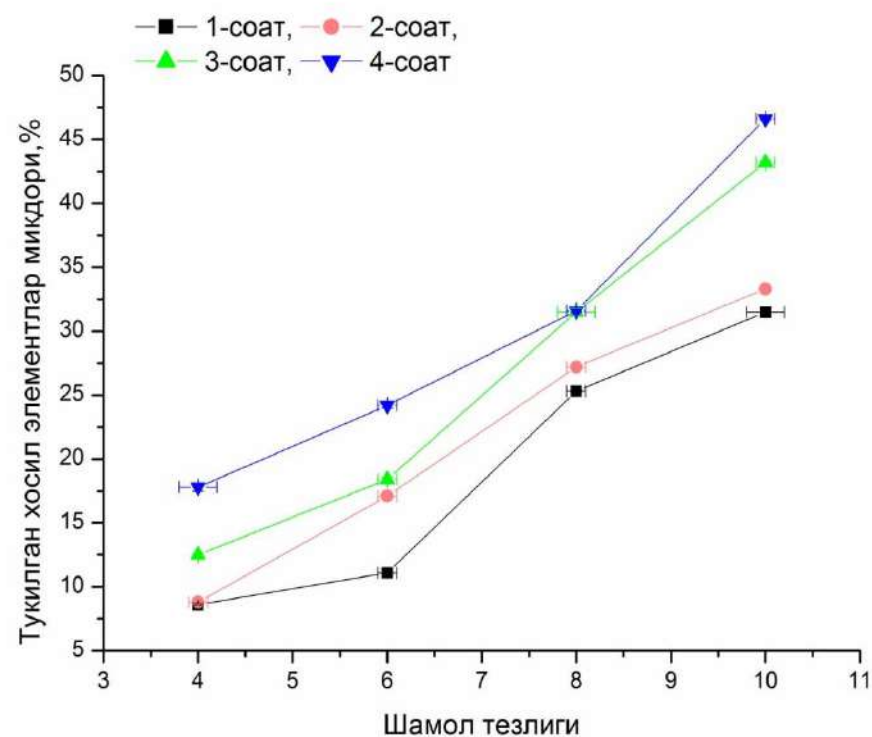
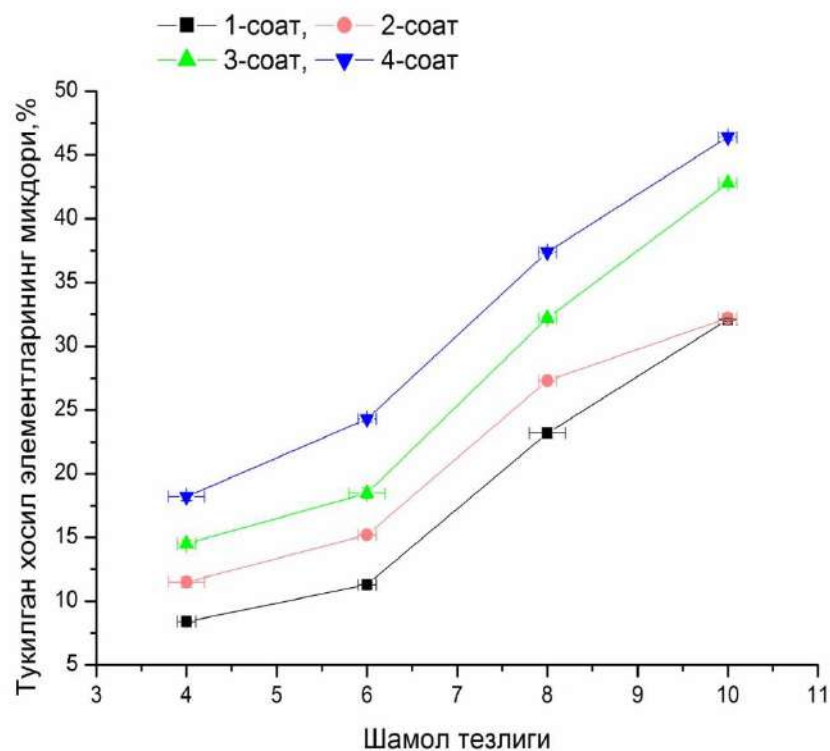
Тажрибанинг иккинчи вариантыда ғўза навларига 4 м/сек тезликдаги сунъий гармсел 2 соат мобайнида таъсир эттирилганда, ғўза навларининг (ж.х.э.с) микдори мос равишда 13,0; 13,3 донага тенг эканлиги аниқланди. Очик дала шароитидаги кўрсаткичга нисбатан Бухоро-102 навида 11,9% ҳамда Жарқўрғон навида эса 8,6% ҳосил элементларини тўкиб юборганлиги, биринчи вариантга нисбатан эса ҳосил элементларининг тўкилиши ўртача 3,3% га ортганлиги кузатилди.

Шунингдек, тажрибанинг кейинги вариантыда (4 м/сек, 3 соат) ҳам ҳосил элементларининг тўкилиши микдори таҳлил қилинганда Бухоро-102 навида (ж.х.э.с) микдори 11,5 донага, Жарқўрғон навида эса 12,3 донага тенг эканлиги аниқланиб, сунъий гармсел таъсирида ҳосил элементларининг тўкилиши мос равишда 14,8; 12,5% га етганлиги бу эса, ҳосил элементларининг тўкилиши 2-вариантга нисбатан 2,9% га, 1-вариантга нисбатан эса 6,3% га ортганлигини кўрсатади.

Тажрибанинг кейинги вариантларида ғўза навларига 6 м/сек тезликдаги сунъий гармсел тегишлича, 1, 2, 3, 4 соат муддатларда таъсир эттирилган бўлиб, бунга кўра, Бухоро-102 ғўза навининг (ж.х.э.с) микдори мос равишда 11,5; 11,0; 10,8; 10,0 донага тенг эканлиги ҳамда, тўкилган ҳосил элементларининг микдори 11,5; 15,4; 18,9; 24,5% га тенг эканлиги аниқланди. Бу эса ҳосил элементларининг тўкилиши вариантлар бўйича 3,9; 3,5; 5,6% га ортиб борганлиги, 4 м/сек тезликдаги сунъий гармсел таъсир эттирилган вариантга нисбатан эса ўртача 5,6% га ортганлиги аниқланди. Жарқўрғон ғўза навида ҳам шунга яқин маълумотлар олинган бўлиб, (ж.х.э.с) микдори мос равишда 11,8; 11,0; 11,0; 10,3 донага тенг бўлиб, сунъий гармсел таъсирида ҳосил элементларининг тўкилиши микдори вариантлар бўйича 11,3; 17,0; 18,5; 24,1% ни ташкил қилганлиги ва уларнинг орасидаги фарқланиш эса мос равишда 5,7; 1,5; 5,6% га тенг эканлиги аниқланди.

Ғўза навларига 8 м/сек тезликдаги сунъий гармсел тегишлича, 1, 2, 3, 4 соат муддатларда таъсир эттирилган тажрибанинг кейинги вариантыда, Бухоро-102 ғўза навининг (ж.х.э.с) микдори мос равишда 10,5; 10,0; 9,5; 8,8 донага тенг эканлиги ҳамда, тўкилган ҳосил элементларининг микдори 23,6; 27,3; 32,1; 31,7% га тенг эканлиги аниқланди. Бу эса ҳосил элементларининг тўкилиши вариантлар бўйича 3,7; 4,8; 0,4% га ортиб борганлиги, 6 м/сек тезликдаги сунъий гармсел таъсир эттирилган вариантга нисбатан эса ўртача 11,3% га ортганлиги аниқланди..

1-расм.



Бухоро-102 (чапда) ва Жарқўргон (ўнгда) ғўза навлари ҳосил элементларининг сунъий гармсел таъсирида тўкилиш миқдори, %.

Жарқўрғон ғўза навида ҳам шунга яқин натижалар олинган бўлиб, (ж.х.э.с) миқдори мос равишда 11,0; 10,8; 10,3; 10,3 донага тенг бўлиб, сунъий гармсел таъсирида ҳосил элементларининг тўкилиши миқдори вариантлар бўйича 25,4; 27,1; 31,7; 31,7% ни ташкил қилганлиги ва уларнинг орасидаги фарқланиш эса мос равишда 1,7; 4,6; 0,0% га тенг эканлиги аниқланди.

Кейинги тажриба вариантларида ғўза навларига 10 м/сек тезликдаги сунъий гармсел тегишлича, 1, 2, 3, 4 соат муддатларда таъсир эттирилган бўлиб, бунга кўра, Бухоро-102 ғўза навининг тўкилган ҳосил элементлари миқдори 32,1; 32,1; 42,9; 46,4% га тенг эканлиги аниқланди. Бу эса ҳосил элементларининг тўкилиши вариантлар бўйича 10,8; 3,5% га ортиб борганилиги аниқланди. Жарқўрғон ғўза навида эса, вариантлар бўйича 31,7; 33,3; 43,3; 46,7% ни ташкил қилганлиги ва уларнинг орасидаги фарқланиш эса мос равишда 1,6; 10,0; 3,4% га тенг эканлиги аниқланди.

Умуман олганда таҳлил натижаларидан кўриниб турганидек, сунъий гармсел тезлигининг ҳамда таъсир муддатларининг ортиб бориши тўкилган ҳосил элементларининг ҳам мос равишда ортиб боришига олиб келар экан. Олинган натижалар ғўза нав ва тизмаларининг гармселга бардошлилигини баҳолаш меъзонларини ишлаб чиқишда ва гармселга бардошли ғўза навларни танлашда муҳим аҳамиятга эга хулосаларни олишда фойдаланиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Food and Agriculture Organization. UNO. 2015. Statistics: FAOSTAT agriculture. <http://fao.org/crop/statistics>.

УЎТ:633.511:651.51/527.8

ЯНГИ ЯРАТИЛГАН ЎРТА ВА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИ НАВЛАРИ ВА ТИЗМАЛАРИНИНГ ТОЛА СИФАТИ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Ж.Х.Ахмедов, Х.Д.Чориева, Д.Н.Қодирова, Н.Н.Очилдиев
ПСУЕАИТИ, Сурхондарё ИТС

В статье освещены результаты изучения технологических показателей волокна новых средне и тонковолокнистых сортов и линий хлопчатника.

The article highlights the results of the study of technological indicators of new fiber medium and fine fiber varieties and cotton lines.

Пахта - дунё толасининг асосий табиий манбаси ҳисобланади. Ушбу экин экилиши бўйича дунёда бешта минтақани ўз ичига олади. Тола сифатини аниқловчи белгилардан бири бу тола узунлиги ҳисобланади. *Gossypium* турида бу кўрсаткич 2 мм дан 60 мм гача бўлиши мумкин (Мауер, 1954; Балсс, 1928). Чет эл олимлари фикрича, битта ғўза навининг тола узунлиги кучли ўзгариб туради, фақат маълум жараёнда, лекин аниқ ирсиятда. Тола узунлиги ва бошқа белгиларни ҳар хиллигини, тупроқ - иқлим шароитлари ва бир хил меъёрларда озиклантирилмаганлиги билан изоҳлаш мумкин.

А.Б.Амантурдиев, С.С.Алиходжаева, О.Э.Қўчқоров ларнинг (2014) кўп йиллик тадқиқотлари натижасида маълум стресс омилларга бардошли, қимматли хўжалик белгиларига ва тола сифати юқори бўлган ғўза навларини яратишда ёввойи кенжа шаклларни ва АҚШ саноат навларини селекцион жараёнга жалб этиш, бунда

чатиштириш ва танлов ишларини стресс муҳитлар шароитида олиб бориш юқори самара беради деган хулосага келишган.

Тадқиқотчилардан М.М.Миржўраев ва бошқалар (1959) ўзларининг тажрибасига асосланиб, пахта толасининг сифат кўрсаткичлари нафақат ота-она шаклларида ўтган генетик хусусиятларга боғлиқ бўлмай, балки ўсимликнинг ривожланиш даврида ўтказилган агротехник хусусиятларига ҳам боғлиқлигини кўрсатиб ўтганлар. С.Ортиқов ва бошқалар (1993) ўтказилган кўп йиллик тажрибалар асосида, пахта толасининг сифати фақатгина навнинг оталик ва оналик шакллариининг генетик хусусиятларига боғлиқ бўлиб қолмасдан, ўсимлик ривожланаётган даврида ўтказиладиган агротехник тадбирларга ҳам боғлиқ деган хулосага келишган.

Шунингдек, Ж.Ахмедов, А.Нуриддинов, А.Нурмамов ва бошқалар (2006, 2013) томонидан ҳам шу асосда тадқиқотлар олиб борилган.

Маълумки, Сурхондарё вилоятининг тупроқ-иқлим шароитлари ўзига хос бўлиб, бошқа вилоятларга нисбатан жазирама иссиқ ҳамда чанг тўзонли гармсел шамоллари билан ажралиб туради. Булар нафақат пахта ҳосилдорлигига, балки тола сифатига ҳам салбий таъсир этиши мумкин.

Ўтган йиллар мобайнида ПСУЕАИТИ ва унинг илмий тажриба станцияларидаги селекционер олимлар ҳамда мутахассислар томонидан селекция ва уруғчилик, экилаётган ғўза навларини наводорлигини меъёрига етказиш, пахта толаси юқори, тезпишар, серҳосил янги навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳамда уларни республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларига жойлаштириш борасида муайян ишларни амалга оширишда фаол иштирок этганлар.

Кейинги йилларда ПСУЕАИТИ Сурхондарё илмий тажриба станциясининг селекционер олимлари вилоятнинг тупроқ-иқлим шароитларига мос, қурғоқчиликка, сувсизликка чидамли янги ўрта ва ингичка толали ғўза навларини яратиш борасида бир қатор андоза навларга нисбатан қимматли хўжалик белгилари бўйича ҳар томонлама устун навлар яратилиб муваффақиятли ДНС ўтиб, уруғлари кўпайтирилмоқда. Булардан ингичка толали Термиз-202, Термиз-208 ғўза навлари истикболли деб топилиб, уларга патент олинган ҳамда ўрта толали ЎзПТИ-1604 ва ЎзПТИ-1606 ғўза навларининг бирламчи уруғчилиги ташкил этилиб, уруғлари кўпайтирилмоқда.

Бугунги кунда селекционер олимлар томонидан Сурхондарёнинг экстремал шароитларига бардошли, тола сифати бўйича жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиги 1-2-4 типли ўрта ва ингичка толали нав ва тизмалар ажратиб олинган (1-жадвал).

Ўрганилган ўрта толали бешта тизманинг тола узунлиги андоза Наманган-77 ва Бухоро-102 ғўза навларига нисбатан 0,3-1,9 дан 4,4-6,0 мм гача юқори бўлган. Тола чиқиши бўйича эса Т-259 тизмасини тола чиқиши андоза Бухоро-102 навидан 1,6% га пастроқ бўлган бўлса, Наманган-77 навидан 2,8% га юқорироқ бўлган. Қолган тўртта тизма эса андоза навидан 0,3% дан 2,1% га юқори бўлган. Тола сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири бўлмиш микронейер кўрсаткичи бўйича Т-308, Т-251 ва Т-260 тизмалари тўртинчи тип талабларига тўлиқ жавоб беради, Т-258 ва Т-259 тизмалари эса бешинчи тип талабларига жавоб беради. Ўрганилган бешта тизмадан иккитаси Т-308 ва Т-251 тизмалар нафақат тола сифати бўйича тўртинчи типга мансублиги, балки юқори тола чиқимига эгаллиги бўйича бугунги кундаги янги навларга қўйилган талабларга тўлиқ жавоб бериши билан ҳам ажралиб туриши селекционер олимлар томонидан катта қизиқишга эгаллигини намоён этган.

1-жадвал. Ўрта ва ингичка толали ғўза навларини технологик сифат кўсаткичлари

Ўрта толали					Ингичка толали			
T/p	Андоза навлар ва тизмалар	Тола узунлиги, мм	Тола чиқими, %	Mic	Андоза навлар ва тизмалар	Тола узунлиги, мм	Тола чиқими, %	Mic
1	St. Наманган-77	31,0	33,4	4,7	St. 9871-И	38,8	30,0	3,9
2	St. Бухоро-102	32,6	37,8	4,5	Термиз-208	41,2	36,0	4,0
3	T-258	34,0	39,4	4,6	Термиз-225	42,2	37,0	4,1
4	T-259	32,9	36,2	4,6	Термиз-228	40,7	38,0	4,4
5	T-260	33,1	38,5	4,5	Термиз-229	42,2	35,0	4,0
6	Л-308	33,9	39,7	4,4				
7	Л-251	37,0	38,0	4,4				

Янги яратилган ингичка толали тизмаларни толасининг сифат кўрсаткичлари ҳам, тола узунлиги ва чиқими, микронейери ҳам андоза биринчи типли 9871-И ғўза навидан устунлигини, айниқса тола узунлиги ва тола чиқими бўйича намоён этдилар. Тола узунлиги бўйича 1,9-3,3 ммга узун бўлган бўлса, тола чиқими бўйича андоза навидан 5-8% гача юқори бўлди. Микронейер кўрсаткичи бўйича эса Т-225 иккинчи тип талабларига жавоб берган бўлса, қолган учта тизма биринчи тип талабларига тўлиқ жавоб беради. Бу ерда шуни таъкидлаб ўтиш керакки, ажратиб олинган тизмалар нафақат тола узунлиги ёки микронейери юқорилиги, балки тола чиқими бўйича юқорилиги билан ҳам, яъни андоза навига нисбатан 5,0 дан 8% гача юқорилигини намоён этдилар.

Ушбу навлар устидан мақсадли иш олиб борилса, уларни келажаги порлоқ деб ҳисобласа бўлади. Юқорида таъкидлаб ўтилган тизма ва навлар ҳам назарий, ҳам амалий томондан келажакда фан ва ишлаб чиқариш учун аҳамияти юқори бўлади деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Balss W.L. Project for improvement of Egyptian cotton, "Cairo Sci. Journ.," v.2, 1928, pp.63-71.
2. Мауер Ф.М. Происхождение и систематика хлопчатника. //В кн. «Хлопчатник», Т.1. Ташкент, АН УзССР. 1954. -384 с.
3. Миржўраев М.М. Влияние агротехнических факторов на технологические качества хлопкового волокна. Сб. работ аспирантов СоюзНИХИ, Ташкент, 1959. 109-110 стр.
4. Ортиқов С., Иброҳимов Ш. Ҳосилни териш муддатининг тола сифатига таъсири. Ўзбекистон к/х журнали. 1993 йил, № 9.
5. Ахмедов Ж. ва бошқалар Республикамизнинг турли тупроқ шаротиларига мос, тезпишар, серҳосил, тола сифати юқори бўлган янги ғўза навларини яратиш ва уларни жорий этиш – “Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликнинг илмий асослари” ЎзПИТИ ва ИКАРДА ҳамкорлигидаги халқаро илмий-амалий конференция тўплами, Тошкент, 2006 й. 452-453-бетлар.
6. Ахмедов Ж.Х., Уралов С., Нуритдинов А.М., Нурмаматов А., Уралов Ж.С. “Янги яратилаётган ғўза навларини тола сифатини ошириш”. “Ўза ва ғўза мажмуидаги экинларни парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция. 4-5 декабр 2013 йил. 326-328 бетлар.
7. Амантурдиев А.Б., Алиходжаева С.С., Қўчқоров О.Э. Ўзанинг “С-5707” нави. “Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истикболлари”. (I қисм) Тошкент, 2014, 105-106 б.

ДЎЗАНИНГ МУРАККАБ ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ЯРАТИЛГАН ТИЗМАЛАРИНИ НАВ СИНАШ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАТИЖАЛАРИ

Ш.Э. Намазов, Г.Р.Холмуродова
ПСУЕАИТИ

В статье приведены результаты полученные по хозяйственно-ценным признакам семей, линии и нового сорта СП-7302 созданные путём сложной гибридизации.

In article are the results for domestic valuable featured family, linear and new varieties of the joining CP-7302 created by a complex hybridization.

Ҳозирги замон талабига муносиб янги ғўза навларини яратишда селекциянинг назарий асосларини ривожлантиришни, унинг услубларини такомиллаштиришни, яъни янги услубларни қўллаш асосида ноёб янги донорлар яратиш, уларни селекция ишида фойдаланиш натижасида яратилган янги навларда кўп фойдали хусусиятлари уйғунли ҳолатда бўлиб, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини, шунингдек, озиқ-овқат ва дунё тўқимачилик саноати талабларини ҳам тўлиқ қондириши лозим.

ПСУЕАИТИ катта нав синови маълумотларига кўра, Т-23/06 тизмасининг кўрсаткичлари қуйидагича бўлди. Т-23/06 тизмасининг бўйи 107 см ни ташкил этди. Тезпишарлиги бўйича 116 кунни ташкил этиб, андоза Наманган-77 (121 кун) ва С-6524 (118 кун) навларидан тегишли равишда 2-5 кунга тезпишар бўлганлиги аниқланди. Умумий ҳосилдорлик 44,6 ц/га га тенг бўлиб, жадвалга кўра андоза С-6524 (31,0 ц/га) ва Наманган-77 (33,4 ц/га) навларига нисбатан 13,6-11,2 ц/га юқори натижани намоён этди. Бир дона кўсакдаги пахта оғирлиги 6,2 г, андоза навлардан тегишли равишда 0,7-0,8 г, 1000 дона чигит оғирлиги эса 135 г га тенг бўлиб, андоза С-6524 (125 г) навидан 10 г, Наманган-77 (120 г) 15 г юқори натижа кўрсатди.

Вилт билан зарарланиш умумий даражада Т-23/06 тизмасида 11,7% ни, кучли даражадаги зарарланиш эса 3,7% ни ташкил этгани ҳолда, андоза навларга нисбатан вилтга бардошлиликни намоён этди. Вилт билан умумий даражада зарарланиш кузатилганда андоза С-6524 навидан (27,3%) 15,6%, Наманган-77 (18,7%) навидан 7% кам зарарланганлиги, кучли даражада эса андоза навлардан тегишли равишда 12,6-3,9% кам зарарланганлиги қайд этилди. Т-23/06 тизмасида тола чиқими белгиси кўрсаткичи 38,6% ни ташкил этиб, андоза навлардан 3,7-0,9% га юқори кўрсаткич намоён бўлди. Тола ҳосилдорлиги бўйича кўрсаткич 17,2 ц/га ни ташкил этиб, андоза навлардан 6,4-4,6 ц/га устун эканлиги намоён бўлди. Толанинг сифат кўрсаткичлари ҳам Халқаро андозаларга мос равишда бўлганлиги қайд этилди. Микронейр кўрсаткичи, 4,8-4,2 ни ташкил этиб, андоза навларда ушбу кўрсаткич 4,6-4,8 тенг бўлгани ҳолда, ўрганилаётган тизмадаги 1-2-намунага кўра, ўртача кўрсаткич 4,5 га тенг бўлиб, ижобий натижани ташкил этди.

Толанинг узилиш узунлиги 1-намунада 32,6 г.куч/текс, 2-намунада 31,2 г.куч/текс га тенг бўлиб, бу белги бўйича ҳам андоза навларга тенг ёки ундан юқори бўлганлиги намоён бўлди. Тола узунлиги бўйича эса ҳар иккала намуна кўрсаткичлари бўйича ҳам (1,26-1,22 дйюм) андоза навлардан устунлиги

кузатилди, яъни, синалаётган Т-23/06 тизмасида тола узунлиги ўртача 1,24 дюймга тенг бўлган бўлса, андоза С-6524 навида ўртача 1,16 дюймга, Наманган-77 навида эса 1,14 дюймни ташкил этди.

Т-23/06 тизмасида ҳосилдорлик ва тола чиқимининг юқори бўлиши, унинг генотипида иштирок этган рекурент Омад навида ушбу белгиларнинг юқори эканлигидандир.

Т-23/06 тизмасида ҳосилдорлик, кўсак йириклиги, 1000 дона чигит оғирлиги бўйича ва вилт касаллигига бардошлилик бўйича селекцион-тадқиқотларда бошланғич ашё сифатида фойдаланиш мумкин. Тадқиқотлар якунида катта нав синовидида ижобий натижалар кўрсатган Т-23/06 тизмаси Ташкилотлараро комиссия хулосасига кўра, грунтназоратга тавсия этилди.

Дурагайлашда иштирок этган конвергент оила ва тизмалар, ёввойи ва маданий турлардаги ўзига хос муҳим белги хусусиятларни битта генотипга йиғиш орқали қимматли хўжалик белгилари мажмуасига эга, касаллик ва зараркунандаларга ҳамда сув танқислигига чидамли бўлган ажратиб олинган Т-814-815 тизмаси институтнинг катта нав синовига, К-2, О-97-100, О-105-108 оилалари кичик нав синовига ва Т-482-483/07 тизмаси, К-5, К-6, К-7 оилалар, О-233-234 конвергент оилалари уруғ кўпайтиришга тақдим этилди ва уларни нав даражасига етказиш бўйича изланишлар олиб борилади.

К-2, Т-814/15 оила ва тизмаларидан ҳосилдорликни оширишда, толанинг сифат кўрсаткичларини яхшилашда ва сув танқислигига бардошлиликда генетик-селекцион тадқиқотларда селекцион манба сифатида фойдаланиш мумкин. Ўрганилган қимматли хўжалик белгилари бўйича комплекс юқори устунлик кўрсатган К-5 оиласини мақбул шароитда белгиларни ошириш бўйича генетик-селекцион тадқиқотларда бошланғич ашё сифатида фойдаланиш учун тавсия этилди.

Конкурс нав синаш лабораториясидан олинган маълумотларга кўра, Кон-814/14 тизмасининг ўсимлик бўйи Султон ва андоза С-6524 навларига нисбатан пастрок, яъни 100 см ни ташкил этганлиги кузатилди. Тезпишарлик бўйича ушбу тизма 117 кунда пишиб етилиб, андоза нав даражасида ва Султон навидан 1 кунга кечпишар бўлганлиги кузатилди.

Ҳосилдорлик кўрсаткичи Кон-814/14 тизмасида 30 сентябрь ҳолатида 38,9 ц/га ни ташкил этиб, андоза навдан (38,1 ц/га) 0,8 ц/га, Султон навидан (38,4 ц/га) 0,5 ц/га юқори натижа кўрсатди. Битта кўсакдаги пахта вазни бўйича Кон-814/14 5,9 г натижани кўрсатди ва андоза навдан 0,4 г оғир эканлиги, Султон навидан эса 1,1 г кам эканлиги намоён бўлди.

Вертицеллёз вилтга бардошлилик бўйича Кон-814/14 ҳар иккала навдан кўра чидамлироқ эканлиги кузатилди, яъни Кон-814/14 тизмасининг вилтга умумий даражада чалиниши 4,5% ни ташкил этиб, андоза С-6524 дан 10% га, Султон навидан 10,5% га кам зарарланганлиги намоён бўлди. Кучли даражада зарарланишда ҳам Кон-814/14 тизмасининг нисбатан бардошлилиги кўринди. Бунда Кон-814/14 тизмаси 2,3%, Султон 2,5%, андоза С-6524 нави эса 7,3% зарарланганлиги намоён бўлди.

Маълумки, тола чиқими полиген белги ҳисобланади. Ушбу кўрсаткич бўйича Кон-814/14 тизмаси 39,3% натижа кўрсатиб, андоза С-6524 навидан 5,3% га, Султон навидан 1,6% га юқори натижани намоён этди. Тола ҳосилдорлиги бўйича 30 сентябрь ҳолатида Кон-814/14 тизмаси 15,3 ц/га натижани кўрсатиб, андоза С-6524 (14,4 ц/га) ва Султон (13,1 ц/га) навларига нисбатан устунликни намоён этди.

Микронеър кўрсаткичи бўйича андоза нав даражасида (4,5), толанинг узилиш узунлиги бўйича эса 36,4 г.куч/текс. натижага тенг бўлиб, андоза С-6524 (37,1 г.куч/текс.) ва Султон (37,3 г.куч/текс.) навларидан бирмунча пастроқ натижани намоён этди. Лекин тола узунлиги бўйича 1,21 дюйм натижани кўрсатиб, ҳар иккала навдан ҳам устунликни намоён этди (тегишли равишда С-6524 навида 1,02 дюйм, Султон навида 1,11 дюйм).

Тадқиқотларимизда ўрганилган конвергент дурагайлаш услублари орқали чатиштиришда иштирок этган навларнинг ўзига хос муҳим белги хусусиятларини битта генотипга йиғиш орқали яратилган қимматли хўжалик белгилари мажмуига эга, касаллик ва зараркунандаларга нисбатан бардошли бўлган бир қатор янги тизмалар яратилди. Жумладан, Т-814-815 тизмаси институтнинг катта нав синовига, К-2, О-237-239, О-105-108 оилалари кичик нав синовига ва Т-487-488/07 тизмаси, К-5, К-6, К-7 оилалар, О-233-234 конвергент дурагайлари уруғ кўпайтиришга тақдим этилган.

К-2, К-5 оилалар ва Т-814/15 тизмаси ҳосилдорликни оширишда ва толанинг сифат кўрсаткичларини яхшилашда генетик-селекцион тадқиқотларда селекцион манба сифатида фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Институт катта нав синови натижаларига кўра, СП-7302 нави толанинг асосий сифат кўрсаткичларидан бири-микронеър кўрсаткичи бўйича андоза С-6524 нави даражасида (тегишли равишда 4,4), толанинг узилиш узунлиги бўйича 1,9 г/куч.текс устун (СП-7302-35,8 г/куч.текс, С-6524 33,9 г/куч.текс), тола узунлиги бўйича 0,09 дюймга (тегишли равишда 1,31 дюйм, 1,22 дюйм) устунлиги намоён бўлди.

Олинган натижаларга кўра, СП-7302 нави 114 кунда пишиб етилганлиги, вертицеллёз вилт билан умумий даражада андоза С-6524 навидан 25% кам, кучли даражада эса умуман зарарланмаганлиги аниқланди. Умумий пахта ҳосилдорлиги бўйича СП-7302 нави андоза навдан 71,4%, тола чиқими бўйича 0,8%, кўсак йириклиги бўйича 0,6 г устунлиги қайд этилди. Умумий тола ҳосилдорлиги СП-7302 навида 13,9 кг, яъни С-6524 навига (12 кг) нисбатан 1,9 кг юқори натижа кўрсаткич намоён этди.

Ташкилотлараро комиссия хулосасига асосан, вертициллёз вилтга чидамли, юқори маҳсулдор, тезпишар, тола чиқими юқори, ҳосил бериш темпи юқори бўлган СП-7302 нави қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш Давлат комиссияси қошидаги грунт назорати синовига топширилди.

УЎТ: 633.51:631,527/531.02

ЎРТА ТОЛАЛИ ЎзПТИ-2601 ВА СП-2602 ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИ

Ш.Б.Джумаев, И.М.Раҳматов

*Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти Қашқадарё илмий-тажриба станцияси, Муғлон шаҳарчаси,
E-mail. shukurdj@mail.ru*

Организовано первичное семеноводство новых средневолокнистых сортов хлопчатника УзПТИ-2601 и СП-2602, которые созданы в Кашкадарьинской научно - опытной станции.

В результате семеноводческих работ из сорта УзПИТИ-2601 было собрано 1250 кг суперэлитных семян, 2200 кг элитных семян и 1250 кг суперэлитных семян и 2200 кг элитных семян из сорта СП-2602.

Лабораторный анализ образцов показал, что урожай хлопка каждого растения составляет 66,4-78,7 г, а вес хлопка-сырца одной коробочки 6,2-6,3 г, а длина волокна 33,6-34,0 мм.

Primary seed production of new medium-fiber cotton varieties UzPITI-2601 and SP-2602, which were established at the Kashkadarya Scientific Experimental Station, was organized.

As a result of seed production from the UZPITI-2601 variety, 1250 kg of super-elite seeds, 2200 kg of elite seeds and 1250 kg of super-elite seeds and 2200 kg of elite seeds from SP-2602 were collected.

Laboratory analysis of the samples showed that the yield of cotton for each plant is 66,4-78,7 g, and the weight of raw cotton per bollard is 6,2-6,3 g, and the fiber length is 33,6-34,0 mm.

Кириш. Қашқадарё вилояти Ўзбекистон Республикасининг жанубий худудида жойлашган бўлиб, тупроқ - иқлим шароити ўзига хос бўлиб, об - ҳаво шароити тез ўзгарувчандир. Яъни, баҳори ва кузидаги иқлим йилдан-йилга фарқ қилади. Айрим йилларда чигит экиш учун мақбул бўлган апрель ойининг салқин келиши ёки серёғин бўлиши экиш муддатини май ойига сурилишига сабаб бўлади. Ёки кузнинг сентябрь ойидаги эртачи ёғингарчиликларни бошланиши ҳамда ҳаво ҳароратининг нисбатан салқин келиши кузатилади. Бу ҳолат ўртапишар навларнинг тўлиқ пишиб етиши учун самарали ҳароратни етишмаслигига олиб келади [1]. Шунинг учун ана шундай йилларда эртапишар навларни парваришлаш мақсадга мувофиқдир.

Қашқадарё илмий-тажриба станциясида 1998 йилдан буён олиб борилаётган илмий тадқиқотлар натижасида ўрта толали эртапишар ЎзПИТИ-2601 ва СП-2602 ёўза навлари яратилган.

Тадқиқот ўтказилган жой ва ўтказиш усуллари. Тадқиқотлар Қашқадарё вилоятининг тақирсимон тупроқли Касби туманидаги Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти Қашқадарё илмий-тажриба станциясининг ишлаб чиқариш бўлимига қарашли дала майдонларида 2016-2017 йилларда олиб борилди.

Барча дала кузатувлари ва лаборатория таҳлиллари асосий қўлланмалар “Пахта билан ўтказиладиган дала тажрибаларининг услуги” [2], “Суғориладиган шароитда дала ва лабораторияда пахтачилик соҳасида ўтказиладиган тажрибалар методикаси” [3], “Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника” [4], «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» га мувофиқ олиб борилди [5]. Барча уруғчилик ишлари 1986 йилда Москва шаҳрида чоп этилган “Инструкция по предварительному размножению семян новых сортов хлопчатника” [6] асосида олиб борилди.

Олинган натижалар. 2016-2017 йилларда ўрта толали ЎзПИТИ-2601 ва СП-2602 навларидан 3000 тадан якка танлов ва 600 тадан синов намунаси териб олинди.

Жами икки йилда умумий оғирлиги 226,4 кг бўлган 3000 та якка танлов, умумий оғирлиги 307,9 кг бўлган 600 та синов намуналари, умумий оғирлиги 925,2

кг бўлган 320 та қатор терим намуналари, умумий оғирлиги 4400 кг бўлган 435 та оилавий терим намуналари уруғлик пахта териби олинди.

ЎзПТИ-2601 ва СП-2602 ғўза навларининг чигитлари ПСУЕАИТИ уруғчилик ва уруғшунослик бўлими томонидан 2016 йил 4 апрелда ўтказилган лаборатория таҳлил натижаларига кўра, униб чиқиш энергияси навларга мос равишда 78; 76% ни ташкил этди. Унувчанлиги 90 % ва ифлослиги 0,5 % ни ташкил этди.

Таҳлиллар ўрта толали ЎзПТИ-2601 ғўза навларининг лаборатория унувчанлиги 98,2 % ва СП-2602 навлариники 99,1 % эканлигини кўрсатди.

2016-2017 йилларда ўрта толали ЎзПТИ-2601 ҳамда янги СП-2602 ғўза навларининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш мақсадида ЎзПТИ-2601 ғўза навидан териби олинган 2000 та якка танлов, 754 та синов намуналари, 319 та қатор терим намуналари ҳамда СП-2602 ғўза навидан 1500 та якка танлов, 400 та синов намуналари, 220 та қатор терим намуналари териби олинди ва таҳлил қилинди. Бундан ташқари апробация далолатномаси асосида ЎзПТИ-2601 ғўза навидан 3000 кг ва СП-2602 ғўза навидан 2100 кг уруғлик пахта жамғарилди.

2016-2017 йилларда ЎзПТИ-2601 ғўза навларининг кўчатзордаги ўсимликларда 17-20 июнда, яъни экилган кундан 54-60 кун ўтгач дастлабки гуллар қайд этилди. Кўчатзорда биринчи дала кўриги 5-7 июлда ўтказилиб, туп сони кам бўлган оилалар 86-22 тага тенг бўлиб, улар умумий оилалар сонининг 15,0-5,5 фоизини ва улардаги ўсимликлар сони 1105-337 тани ёки кўчатзордаги умумий ўсимликлар сонининг 5,8-1,9 фоизини ташкил этди. Биринчи дала кўригида Жами 86-44 та оиладан, яъни умумий оилаларнинг 15-11 фоизидан 1354-1008 та ўсимлик чиқитга чиқарилиб, бу сон кўчатзордаги умумий ўсимликлар сонининг 7,1-11,0 фоизига тенг бўлди (биринчи рақам 2016 йилга ва иккинчи рақам 2017 йилга тегишли).

ЎзПТИ-2601 ғўза навидан икки йилда жами 142 та оиладан (умумий оила сонининг 14,6 фоизи) 2362 та ўсимлик (умумий ўсимликлар сонининг 6,5 фоизи) чиқитга чиқарилди.

2016-2017 йилларда СП-2602 ғўза навларининг биринчи йил уруғлик кўчатзоридида ўсимликларда 15-20 июнда, яъни экилган кундан 52-60 кун ўтгач дастлабки гуллар қайд этилди. Кўчатзорда биринчи дала кўриги 5-8 июлда ўтказилиб, зараркунандалар билан зарарланган ўсимликлар 278-560 тани ёки умумий ўсимликлар сонининг 2,2-3,2 фоизига тенг бўлди. Туп сони кам бўлган оилалар 37-13 тага тенг бўлиб, улар умумий оилалар сонининг 10,5-3,2 фоизини ва улардаги ўсимликлар сони 456-200 тани ёки кўчатзордаги умумий ўсимликлар сонининг 3,7-1,1 фоизини ташкил этди.

СП-2602 ғўза навидан икки йилда жами 82 та оиладан (умумий оилалар сонининг 10,9 фоизи) 1494 та ўсимлик (умумий ўсимликлар сонининг 5,1 фоизи) чиқитга чиқарилди.

2016-2017 йилларнинг август ойи боши ва июль ойи учинчи ўн кунлиги охирида ўтказилган иккинчи дала кўригида ЎзПТИ-2601 ғўза навидан 1-4 та оиладан 53-38 та ўсимлик поя шакли бўйича, 6-7 та ўсимлик кўсак шакли бўйича, 4-3 та оиладан 123-71 та ўсимлик барг шакли бўйича чиқит қилинди. Жами бўлиб иккинчи дала кўригида ушбу навидан 182-315 та ўсимлик, яъни кўчатзордаги умумий ўсимлик сонининг 0,9-0,9 фоизи ёки 5-24 та оила чиқитга чиқарилди.

2016-2017 йилларнинг август ойида ўтказилган иккинчи дала кўригида СП-2602 ғўза навида 2-5 та оиладан 107-49 та ўсимлик поя шакли бўйича, 6 оиладан 27

та ўсимлик кўсак шакли бўйича, 7-5 оиладан 22-52 та ўсимлик барг шакли бўйича чиқит қилинди. Жами бўлиб иккинчи дала кўригида ушбу навадан 114-128 та ўсимлик, яъни кўчатзордаги умумий ўсимлик сонининг 0,9-0,9 фоизи чиқитга чиқарилди.

2016-2017 йилларнинг август ойида учинчи дала кўриги ўтказилиб, ЎзПТИ-2601 ғўза навида 5-6 та оиладан 12-10 та ўсимлик наслсизлиги бўйича, 4-4 та оиладан 15-176 ўсимлик ривождан орқада қолганлиги учун чиқит қилинган бўлса, СП-2602 ғўза навида 5-3 та оиладан 15-8 та ўсимлик наслсизлиги бўйича, 1-3 оиладан 15-20 ўсимлик ривождан орқада қолганлиги сабабли чиқит қилинди. Икки йилда жами учинчи дала кўригида 15-16 та оиладан 57-201 та ўсимлик чиқитга чиқарилди.

Икки йилда ўтказилган уч дала кўриги натижаларининг якунига кўра ЎзПТИ-2601 ғўза навининг бирламчи уруғчилиги бўйича кўчатзорларда ўтказилган дала кўриклари натижаларини жамлаш шуни кўрсатдики, жами бўлиб кўчатзордаги умумий оилаларнинг 15,9-17,0 фоиз оилаларида 1539-1327 та ёки 8,0-7,7 фоиз ўсимлиги, СП-2602 ғўза навининг бирламчи уруғчилиги бўйича эса жами бўлиб, кўчатзордаги умумий оилаларнинг 11,4-13,0 фоиз оилаларида 883-916 та ёки 7,1-5,2 фоиз ўсимлиги чиқитга чиқарилди.

Икки йилда ЎзПТИ-2601 ғўза навининг 120 та (умумий оила сонининг 30,0 %) оиласидан 2890 та ўсимлик ва СП-2602 ғўза навининг 115 та (28,7 %) оиласидан 1794 та ўсимлик чиқит қилинди. Уруғчилик ишларида дала танловларини ўтказиш натижасида ҳар икки нава ҳам наводорлик 1,1-2,0 фоизга ошганлиги аниқланди.

2016-2017 йилларда ўрта толали ЎзПТИ-2601 ғўза навининг биринчи йилги уруғ кўпайтириш кўчатзорида экилган 971 та оиланинг 401 та оиласидан 1500 та якка танлов намуналари, 300 та оиладан 300 та синов намуналари ҳамда 250 оиладан 250 та қатор терим намуналари териб олинди. Шу билан бирга ушбу кўчатзордан 1250 кг супер элита уруғлик хом ашёси жамғарилди. Уруғ кўпайтириш кўчатзоридан эса 2200 кг элита уруғлик хом ашёси териб олинди.

2016-2017 йилларда ўрта толали СП-2602 ғўза навининг биринчи йилги уруғ кўпайтириш кўчатзорида экилган 751 та оиланинг 411 та оиласидан 1500 та якка танлов намуналари, 300 та оиладан 300 та синов намуналари ҳамда 250 оиладан 250 та қатор терим намуналари териб олинди. Шу билан бирга, ушбу кўчатзордан 1250 кг супер элита уруғлик хом ашёси жамғарилди. Уруғ кўпайтириш кўчатзоридан эса 2200 кг элита уруғлик хом ашёси териб олинди.

2016-2017 йилларда ЎзПТИ-2601 ва СП-2602 ғўза навларидан териб олинган намуналарининг лаборатория таҳлили ҳар бир ўсимликдаги пахта ҳосили навлар мос равишда 78,7-88,1 граммга, бир кўсак пахтаси вазни 6,3-6,2 граммга, тола узунлиги 34,0-33,6 ммга тенглигини ва ҳар бир қатордан ўртача 1,7-2,0 кг дан пахта териб олинганлигини кўрсатди. Лаборатория таҳлили кўрсаткичлари уруғчилик ишлари натижасида ҳар бир ўсимлик ҳосили 11,9 % га ва ҳосилдорлик эса 17,6 % га ошганлигини кўрсатди.

Ўрта толали ЎзПТИ-2601 ва янги СП-2602 ғўза навларининг 2016-2017 йилларда вилоятнинг 6 туманида 4025 гектар майдонда экилди.

Хулоса. 2016-2017 йилларда ЎзПТИ-2601 ғўза навининг 120 та оиласидан 2890 та ўсимлик ва СП-2602 ғўза навининг 115 та оиласидан 1794 та ўсимлик чиқитга чиқарилди.

Икки йиллик уруғчилик ишлар натижасида ЎзПТИ-2601 гўза навидан 1250 кг супер элита, 2200 кг элита авлодли уруғлиги ва СП-2602 гўза навидан 1250 кг супер элита, 2200 кг элита авлодли уруғлиги жамғарилди.

2016 йил ҳосили намуналарининг лаборатория таҳлили ҳар бир ўсимликдаги пахта ҳосили 66,4-78,7 граммга, бир кўсак пахтаси вазни 6,2-6,3 граммга, тола узунлиги 33,6-34,0 ммга тенглигини кўрсатди. Ҳар бир қатордаги кўчат сони 55 талигини инобатга оладиган бўлсак биологик ҳосилдорлик 36,5-43,3 центнерни ташкил қилди.

Уруғчилик ишларида дала танловларини ўтказиш ва лаборатория таҳлилларини ўтказиш натижасида ҳар икки навда ҳам наводорлик 1,1-2,0 % ва ҳар бир ўсимлик ҳосили 11,9 % га ҳамда ҳосилдорлик эса 17,6 % га ошганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Джумаев Ш.Б. Қарши чўли шароитида ёғин миқдори ва самарали ҳарорат йиғиндиси. “Гўза селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротех-нологияларининг долзарб муаммолари ҳамда уни ривожлантириш истиқ-боллари” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материал-лари тўплами, 20 декабрь, 2017 йил, Тошкент 444-453 бетлар.

2. Пахта билан ўтказиладиган дала тажрибаларининг услуби. ЎзПТИ Тошкент, 1981 йил.

3. Суғориладиган шароитда дала ва лабораторияда пахтачилик соҳасида ўтказиладиган тажрибалар методикаси. Тошкент, 1962 йил.

4. Симонгулян Н.Г., Муҳаммедханов С.Р., Шафрин А.Н. –Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника. «Мехнат», Ташкент, 1987 г.

5. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари». Тошкент, 2007 й.

6. Инструкция по предварительному размножению семян новых сортов хлопчатника Москва, 1986 г.

УДК: 577.124.5:633.511

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ДАГ-1 НА ФЕРМЕНТЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В РАЗЛИЧНЫХ СОРТАХ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕНИЯ

**А.А.Ахунов, Д.Т.Бабаева, М.И.Нурматова, У.Х.Юлдашов,
Н.Р.Хашимова**

*Институт биоорганической химии им.акад. А.С. Садыкова АН РУз,
г. Ташкент*

ДАГ-1 препаратининг гўза антиоксидант системаси ферментлари фаоллигига шўрланишга барқарорлиги бўйича фарқланадиган гўза сортларидаги супероксиддисмутаза, каталаза ва пероксидазларга таъсири тузли юклама модель шароитларида ўрганилган. ДАГ-1 препарати гўза ферментлари фаоллигига ўсимлик ҳужайралари мос рецептор системалари орқали таъсир қилади ва шўрланиш шароитларида антиоксидант ферментлар фаолиятини бошқаришда бевосита иштирок этиши мумкин.

The influence of DAG 1 preparation on the activity of antioxidative enzymes system of different cotton varieties resistant to salt stress - superoxidedismutase, catalase and peroxidase in model conditions of salt load was researched.

DAG 1 pretreatment influences on the activity of cotton ferments through receptor systems of plant cells and can directly participate in the regulation of the work of antioxidant enzymes in saline conditions.

Растущее засоление земель и минерализация вод Центральной Азии может вызывать у растений повышение содержания ионов и гиперосмотические эффекты, приводя к дезорганизации мембран, увеличению уровня активных форм кислорода (АФК), нарушению метаболических процессов [1]. Изучение механизмов антиоксидантной защиты хлопчатника при засолении, выявление растений с повышенной устойчивостью к данному фактору является одной из важных задач практики сельского хозяйства [2].

В Институте биоорганической химии АН РУз был получен супромоллекулярный комплекс глицирризиновой и салициловой кислот (препарат ДАГ-1) на основе глицирризиновой кислоты из корней солодки *Glycyrrhiza glabra* L. Препарат ДАГ-1 является индуктором устойчивости хлопчатника при различных стрессовых воздействиях биотической и абиотической природы.

Целью данной работы являлась исследование влияния препарата ДАГ-1 на активность ферментов антиоксидантной системы хлопчатника - супероксиддисмутазы (СОД), каталазы (КАТ) и пероксидазы (ПО) в различающихся по устойчивости к засолению сортах хлопчатника в модельных условиях солевой нагрузки.

Объектами исследования являлись 7-суточные проростки восприимчивого С-4727 и устойчивого С-6524 к засолению сортов хлопчатника. Семена хлопчатника были выдержаны в течение 8 ч в водном растворе (10^{-7} М) препарата ДАГ-1 и затем семена, завернутые в бумажные «рулоны» были помещены в отдельные сосуды с раствором NaCl различных концентраций (50, 100, 200 mM). После 7 суток изучали активность ферментов.

Таблица.

Активность супероксиддисмутазы, каталазы, пероксидазы в проростках хлопчатника обработанных препаратом ДАГ-1 при воздействии различных концентраций NaCl (n=3; M±m)

	Супероксид- дисмутаза (мг /мл) белка		Каталаза (мг /мл) белка		Пероксидаза (мг /мл) белка	
C-4727						
Варианты опыта	H ₂ O	ДАГ-1	H ₂ O	ДАГ-1	H ₂ O	ДАГ-1
Контроль	237,15	277,98	31,22	44,03	117,59	174,04
NaCl (50 мМ)	350,49	346,82	36,72	44,03	175,25	163,95
NaCl (100 мМ)	287,28	202,17	35,25	24,79	133,88	136,24
NaCl (200 мМ)	55,78	76,33	22,44	20,07	94,62	66,79
C-6524						
Контроль	134,35	132,95	33,89	33,66	70,61	82,59
NaCl (50 мМ)	140,64	134,56	41,43	44,03	86,14	74,53
NaCl (100 мМ)	47,36	72,52	31,89	38,02	63,64	53,28
NaCl (200 мМ)	68,25	21,22	22,44	29,23	65,41	56,60

Выявлено, что предобработанные ДАГ-1 проростки хлопчатника характеризуются значительно меньшим уровнем стресс-индуцированного увеличения активности СОД и соответственно ПО в сравнении с необработанными образцами, что указывает на вовлечение исследуемых ферментов в спектр защитного действия препарата ДАГ-1 на растения при засолении.

В настоящее время в литературе отсутствует единое мнение о влиянии экзогенной СК на антиоксидантную активность в растительных клетках [3]. КАТ является эффективным салицилатсвязывающим белком. Кроме того, СК оказывает ингибирующее действие на КАТ.

Нами установлено, что при высокой концентрации соли в проростках исследуемых сортов хлопчатника обработанных ДАГ-1 активность КАТ снижалась по сравнению с контролем. Однако в контрольных вариантах обработанных ДАГ-1 активность КАТ была выше, особенно в проростках устойчивого сорта С-6524.

Известно, что снижение активности КАТ перекрывает основной канал расходования H_2O_2 . Концентрация H_2O_2 и других активных форм кислорода возрастает, что приводит к развитию окислительного стресса, поражению мембран клеток и накоплению продуктов перекисного окисления липидов [4,5]. Возможно, глицирризиновая кислота в составе препарата ДАГ-1 повышает проницаемость мембран растительной клетки.

СОД катализирующий превращение супероксидного радикала в H_2O_2 , может способствовать накоплению последнего, особенно на фоне ингибирования КАТ. Под влиянием ДАГ-1 при различных концентрациях соли так же существенно повышалась активность СОД. Установлено снижение активности у обоих сортов только при концентрации 200 мМ NaCl.

Выявлено повышение активности ПО под влиянием ДАГ-1, что видимо связано с прямым его влиянием на фермент, или с активацией выхода фермента в апопласт, которое обеспечивает защиту от АФК при солевом стрессе.

Можно заключить, что СК в комплексе с глицирризиновой кислотой не только воздействует на активность ферментов хлопчатника через соответствующие рецепторные системы растительных клеток, но и непосредственно участвует в регуляции работы ряда ферментов, в частности КАТ, ПО, СОД в условиях засоления.

Список использованных литератур:

1. Новикова А. В. Исследования засоленных и солонцовых почв: генезис, мелиорация, экология. Избран. труды.- Х.: КП «Друкарня 13», 2009.- 720 с.
2. Кошкин Е.И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур. М.: Дрофа, 2010. С. 328-335.
3. Inze D., Van Montagu M. Oxidative stress in plants. Curr. Opin. Biotechnol.-1995.- №6.-P.153-158.
4. Dajic Z. Salt Stress in Physiology and Molecular Biology of Stress Tolerance in Plants / Eds Madhava Rao K.V., Raghavendra A.S., Janardhan Reddy K. Dordrecht: Springer-Verlag, 2006. P.41-101.
5. Колупаев Ю.Е. Активные формы кислорода в растениях при действии стрессоров: образование и возможные функции //Вестник Харьков. нац. аграрного уни-та. Сер. Биология. 2007. Вып. 3(12). -С.6-26.

ЯНГИ ҒЎЗА НАВ ВА ТИЗМАЛАРИ СИНОВЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИНГ УРУҒЛАРИНИ ДАСТЛАБКИ КЎПАЙТИРИШ

Б.А.Халманов, Ж.С.Джабборов, Б.Н.Тоғаев
ПСУЕАИТИ, 111218, Тошкент вилояти, Қибрай тумани,
Салар п.б. Университет кўчаси, 1 уй.
Email: khalmanov@hotmail.com

В настоящей статье приведены данные стационарного и конкурсного опытов о хозяйственно-ценных признаков созданных линий средневолокнистого хлопчатника в лаборатории «Изучение технологического качества волокна» а также, информации об объеме первичных элитных материалов сортов хлопчатника С-9088, СП-2530 и СП-2531.

At present article, described the data of economical valuable traits of newly created medium staple cotton lines at the “Technological cotton fiber researches” laboratory which tested at the preliminary station and computational sites, as well information about the volumes of primary elite materials of such cotton varieties as С-9088, СР-2530 and СР-2531

Ўзбекистон Республикасининг “Уруғчилик тўғрисида” қонуни (1996 й.) ва бошқа тегишли ҳужжатларга асосан, ғўзанинг истиқболли тизма ва навлари ҚХЭНСДКнинг Грунт назоратига янгилик, бир хиллик, барқарорлик ва ўхшашлик мезонлари бўйича баҳоланиш учун берилишидан олдин институтнинг белгиланган кичик ва катта нав синовларида синалиши келишилган.

2018 йили “Толанинг технологик сифат кўрсаткичларини ўрганиш” лабораториясида кузатилаётган МВ-А-КХ-2018-203 мега лойиҳаси ва бошқа олиб борилган лойиҳалар натижасида яратилган Мутант-500 тизмаси ПСУваЕАИТИнинг Кичик нав синовида, ЖБ-102 нави конкурс нав синовида синалди. Синовлар натижаларида олинган айрим қимматли хўжалик белгилари тўғрисидаги маълумотлар қуйидаги жадвалда келтирилган.

Кичик нав синови кўчатзорида ўрганилган янги тизма ва навлар синалишида Тошкент вилояти учун Давлат Реестрига киритилган ғўзанинг С-6524 нави -андоза нав сифатида олинди. Синов давомида тезпишарлик, бош поя баландлиги, битта кўсақдаги пахта хом ашёси вазни, тола чиқими, пахта хом ашёси ҳосилдорлиги каби муҳим қимматли-хўжалик белгилари андоза навга қиёсланиб ўрганилди (жадвал).

Маълумки, Ўзбекистонда яратилган навлар тезпишарлик белгиси бўйича АҚШ, Хитой, Австралия ва бошқа йирик пахта етиштирувчи мамлакатларда яратилган ғўза навларига нисбатан устунлиги билан ажралиб туриши, ҳолбуки, Болгарияда яратилган навлар тезпишар бўлсада, толасининг технологик сифатлари бўйича маҳаллий навлар пешқадам эканлиги тажрибаларда кузатилган.

Кичик нав синови кўчатзорида Мутант-500 тизмаси андоза навига нисбатан 1 кунга эртапишар бўлиб, 114 кунни ташкил қилди. Бош поя баландлиги белгиси Мутант-500 тизмасида 100 см, андоза навида 115 см ни ташкил этиб, мазкур белги андоза нави кўрсаткичига нисбатан 15 см га пастлиги қайд қилинди. Битта кўсақдаги пахта хом ашёси вазни белгиси андоза С-6524 навида 5,3 г Мутант-500

тизмасида эса андоза навга нисбатан 0,1 граммга юқори, фоиз ҳисобида 5,3 % га кўплиги кузатилди. Тола чиқими белгиси С-6524 навида 32,6 %, Мутант-500 тизмасида эса 38,4 %, ушбу белги андоза нав кўрсаткичига нисбатан 5,8 %, абсолют миқдор бўйича эса 15,1 % га кўп тола бериши аниқланди. Биринчи терим бўйича пахта ҳосилдорлиги С-6524 навида 26,4 ц/га бўлиб, Мутант-500 тизмаси 26,6 ц/га ни ташкил қилди. Бунда ҳосилдорлик белгиси андоза навга нисбатан 0,2 центнерга юқорилиги аниқланди (жадвал).

2018 йили ПСУваЕАИТИнинг Катта нав синови тажрибалари ҳам С-6524 навидан андоза нав сифатида фойдаланилиб институтда яратилган бошқа янги нав ва тизмалар қаторида ЖБ-102 тизмаси синовдан ўтказилди. Синов давомида тезпишарлик, бош поя баландлиги, битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни, тола чиқими, пахта хом ашёси ҳосилдорлиги каби муҳим қимматли хўжалик белгилари андоза навга қиёсланиб ўрганилди. ЖБ-102 тизмасининг тезпишарлиги С-6524 навига кўрсаткичига тенг бўлиб, 115 кунни ташкил қилди (жадвал).

Жадвал маълумотларида келтирилишича, бош поя баландлиги белгиси ЖБ-102 тизмасида 110 см, андоза С-6524 навида эса 115 см эканлиги аниқланиб, мазкур белги андоза нави белгисидан 5 см га камлиги қайд қилинди. Битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни белгиси андоза С-6524 навида 5,3 г, ЖБ-102 тизмасида эса 6,1 граммни ташкил этиб, андоза нав кўрсаткичига нисбатан 0,8 граммга, фоиз ҳисобида эса 15,1 % га оғирлиги кузатилди. Тола чиқими белгиси С-6524 навида 32,6 %, ЖБ-102 тизмасида эса 33,2 % ни, мазкур белги андоза нави кўрсаткичига нисбатан 0,6 % га, абсолют миқдори бўйича 1,8 % га кўп тола бериши аниқланди. Биринчи терим бўйича пахта ҳосилдорлиги С-6524 навида 26,4 ц/га бўлиб, Мутант-500 тизмаси 26,6 ц/га ни ташкил қилди. Бунда андоза навга нисбатан ҳосилдорлик 0,2 ц га юқорилиги аниқланди. Жумладан, тола ҳосилдорлиги ҳам 10 % га юқори эканлиги қайд қилинди.

Лабораторияда олиб борилган лойиҳалар асосида яратилган янги С-9088, СП-2530 ва СП-2531 ғўза навларининг уруғлари кўпайтирилмоқда. Ушбу навлар Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 2 апрелдиги 121-сонли буйруғига асосан янги ғўза навларининг уруғларини дастлабки кўпайтириш мақсадида республиканинг турли минтақаларида жойлашган махсус элита уруғчилик хўжаликларида жойлаштирилган.

2017-2018 йиллари, С-9088 навининг дастлабки уруғлик ашёларини кўпайтирилиши мақсадида Қашқадарё вилояти Касби тумани Насафий янги ғўза навлари уруғларини дастлабки кўпайтириш элита уруғчилик хўжалигида селекция ишлари олиб борилди. 2018 йили С-9088 ғўза навининг 380 якка танлов, 55 оилавий ва 1100 кг элита ашёлари бошланғич оригинал ашёлар сифатида териб олинди ва камерал ишлов берилмоқда. С-9088 ғўза навига Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал Мулк Агентлигининг NAR 2015 0011 рақамли патенти олинди. Муаллифлар: Сукуров М.П., Халманов Б.А., Хожамбергенов Н.М., Мирахмедов М.С., Садиков Х.Р.

2017-2018 йилларида СП-2530 ва СП-2531 ғўза навлари Сурхондарё вилояти Жарқўрғон туманида жойлашган ПСУваЕАИТИнинг янги ғўза навларининг уруғларини дастлабки кўпайтириш мақсадида “Сурхон” элита хўжалигида жойлаштирилди. Ҳар бир нав 1,0 га майдонга жойлаштирилиб селекция ишлари олиб борилди ва апробациядан ўтказилди. 2018 йили, янги СП-2530 навнинг 800 та якка танлов, 150 та оилавий ва 700 кг супер элита, 1200 кг элита ҳосили териб олинди ва кейинги йилда экиш учун тайёрланмоқда.

ПСУ ва ЕАИТИ кичик ва катта нав синови кўчатзорлари маълумотлари, 2018 й.

Жадвал

Нав тизма	Бош по- баланд- лиги, см	Тезпи- шарлик, кун	Битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазни, г	St дан фарқи, г +,-	Тола чиқими, %	Пахта ҳосилдорлиги, ц/га		St дан фарқи, %, +,-	Тола ҳосил- дорлиги, ц/га	St дан фарқи, +,-
						30.09	фарқи,			
Кичик нав синови										
St C-6524	115	115	5,3		32,6	26,4	-		8,6	
Мутант-500	100	114	5,4	0,1	38,4	27,3	0,7	103,0	10,4	102,3
Катта нав синови										
St C-6524	115	115	5,3		32,6	26,7	-		8,7	
ЛЖБ-102	110	115	6,1	0,8	36,2	27,3	0,6	102,2	9,0	103,4

Шунингдек, Термез туманида 18,0 гектарда элита уруғлари кўпайтирилиб, 2019 йилда экиш учун захирага олинди. Янги СП-2531 навининг 2018 йил ҳосилидан 500 та якка танлов, 93 та оилавий ва 900 кг супер элита, 1100 кг элита кейинги йилда элита ашёларини териб олинган ва кейинги йилда экиш учун тайёрланмоқда.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, тезпишар ва ҳосилдор СП-2530, СП-2531 ва С-9088 навларининг майдонларни кенгайтириш тавсия қилинади. Мутант-500 нави ПСУваЕАИТИнинг катта нав синовида синаш ва ЖБ-102 ғўза нави ҚХЭНСДКнинг Грунт назоратида баҳолаш учун тавсия этилади.

УЎТ: 633.51+575.1+581.151

ТУРЛИ СУВ РЕЖИМИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ ВА ТИЗМАЛАРИДА ЎСИМЛИК СУВ АЛМАШИНУВИНИНГ ФИЗИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ БЎЙИЧА “ГЕНОТИП-МУҲИТ”НИНГ ЎЗАРО БОҒЛИҚЛИГИ

С.М.Набиев, Ш.А.Хамдуллаев, Р.М.Усманов, Х.Х.Матниязова
ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБИ, Тошкент, Қибрай тумани, Юқори-юз қўрғони
E-mail : igebr_anruz@mail.ru

В статье приведены результаты, полученные по физиологическим показателям водного обмена растений у группы тонковолокнистых сортов и линий хлопчатника при разном водном режиме в условиях лизиметра. Показана разная реакция сортов и линий по этим признакам на водный дефицит. У изученных генотипов выявлено уменьшение в разной степени оводнённости листьев и интенсивности транспирации и увеличение в разной степени водоудерживающей способности листьев в условиях водного стресса. Рекомендовано использование в качестве критерия засухоустойчивости водоудерживающей способности листьев.

In this article are given the results obtained on the physiological parameters of water exchange plants in a group of fine-fiber varieties and cotton lines under different water regime under the conditions of a lysimeter. A different reaction of varieties and lines according to this sign to the water deficit is shown. The studied genotypes showed a decrease in the degree of water content of the leaves and the intensity of transpiration and an increase in the water keeping ability of the leaves in varying degrees under water stress conditions. It is recommended to use the water keeping ability of leaves as a criteria for drought resistance.

Ер юзида глобал иқлим ўзгариши ва ҳаво ҳароратининг тобора кўтарилиб бораётгани сув захиралари чекланган Ўзбекистон шароитида кишлоқ хўжалик экинларининг, жумладан, ғўзанинг қурғоқчиликка чидамли янги навларини яратишни ва жорий қилишни тақозо қилмоқда. Бу борада республикаимиз кенг пахта майдонларига экиладиган ўрта толали ғўза навлари билан бир қаторда толаси жаҳон бозорида юқори баҳоладиган ингичка толали ғўзанинг ушбу абиотик стресс омилга чидамли навларини яратиш бўйича илмий-амалий тадқиқотлар олиб бориш ҳам катта аҳамият касб этади. Зеро, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 1 ноябдаги 378-сонли қарорида 2017 йилдан бошлаб

ингичка толали ғўза навларининг экин майдонларини босқичма- босқич кенгайтириб бориш вазифаси, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармонида “касаллик ва зараркунандаларга чидамли, маҳаллий тупроқ-иклим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалик экинларининг янги селекция навларини яратиш” вазифалари белгилаб берилган. Бу муаммоларни ҳал қилишда бошқа йўналишдаги тадқиқотлар билан бир қаторда, моделлаштирилган қурғоқчилик шароитида ингичка толали ғўза навлари ўсимликларида сув алмашинувининг физиологик кўрсаткичларини ўрганиш ҳам муҳим ҳисобланади.

Шундан келиб чиқиб, биз ўз тадқиқотларимизда лизиметрларда ўсимликларнинг ўсув даврида сув билан оптимал таъминланганлик (суғориш олди тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 70%) ва моделлаштирилган қурғоқчилик (гуллаш фазасида тупроқ намлигини дала нам сиғимига нисбатан 48-50% га тушириш) фонларини яратган ҳолда бир гуруҳ ингичка толали нав ва тизмаларда ўсимликлардаги сув алмашинувининг физиологик кўрсаткичларини аниқлашни мақсад қилиб олдик.

Олинган натижаларнинг таҳлили кўрсатишича, ўсимлик баргларидаги умумий сув миқдори сув билан оптимал таъминланганлик фонида нав ва тизмаларда 77,8% дан (Т-2006) то 80,5% гача (Термиз-31) ни ташкил этди. Сув танқислиги фонида эса барча нав ва тизмаларда бу белги кўрсаткичлари 1,9% дан (Термиз-31) то 8,8% гача (Л-1) камайди. Бу стресс шароитда баргларидаги умумий сув миқдори Термиз-31 навида энг юқори бўлиб, 78,6% ни, Л-1 да эса энг паст бўлиб, 70,2% ни ташкил этди.

Транспирация жадаллиги оптимал сув режимида Марварид навида энг юқори бўлиб, 356,77 мг H_2O /1 грамм хўл барг х 1 соатни, Л-10 ва Т- 2006 тизмаларида эса энг паст бўлиб, мос равишда 149,04 мг ва 156,56 мг ни ташкил этди. Сув танқислигида ингичка толали барча нав ва тизмаларда транспирация жадаллиги турли даражада (Термиз-31 да 12,6% дан то Марварид ва Л-553 да мос равишда 43,9% ва 42,2% гача) камайди. ушбу фонда белгининг энг юқори кўрсаткичи Марварид навида (200,26 мг), энг паст кўрсаткичлари эса Л-10, Т-2006 ва Л-663 тизмаларида (мос равишда 106,45 мг; 109,19 мг ва 111,03 мг) қайд этилди.

Баргларнинг сувни сақлаш хусусияти (БССХ) оптимал сув режимида Марварид навида энг паст бўлиб, бу нав 2 соат мобайнида баргларидаги умумий сув миқдоридан 38,5% ини, Л-10 ва Л-5445 тизмаларида эса энг юқори бўлиб, мос равишда 21,1% ва 23,7% ини буғлатишга сарфлаганлари аниқланди. Сув танқислигида барча нав ва тизмаларда БССХ кўрсаткичи турли даражада ошди. Бунда Л-663, Л-10, Л-1, Т-2006, Л-5440 ва Л-5445 тизмалари 2 соат мобайнида атиги 11,8-14,7% сувни буғлатган бўлсалар, Термиз-31 ва Л-450 БССХнинг энг паст кўрсаткичларини (мос равишда 21,8% ва 22,6%) намоён этдилар. Ушбу белги кўрсаткичи Сурхон-14 ва Марварид навларида мос равишда 15,6% ва 18,9 % ни ташкил этди.

Баргларнинг солиштирма сатҳ зичлиги (БССЗ), яъни барг қалинлиги сув билан оптимал таъминланганлик фонида Марварид, Л-663 ва Сурхон-14 да энг юқори бўлиб, мос равишда 63,27 мг; 61,15 мг ва 60,72 мг/10 см² ни , Термиз-31 навида эса энг паст бўлиб, 42,46 мг ни ташкил этди. Сув танқислиги шароитида кўплаб нав ва тизмаларда барг қалинлиги турли даражада (Л-663 да 6,9% дан то Л-167 ва Термиз-31 да мос равишда 26,6% ва 26,0 % гача) ошди. Марварид ва

Сурхон-14 навлари турли сув режимига бу белги бўйича таъсирчанлик кўрсатмадилар.

Шундай қилиб, ингичка толали ғўза нав ва тизмалари ўсимлик сув алмашинувининг физиологик кўрсаткичлари бўйича турли сув режимига турлича генотипик таъсирчанлик намоён этишлари аниқланди. Сув танқислигида барча генотипларда барглардаги умумий сув миқдори ва транспирация жадаллиги турли даражада камайиши, баргларнинг сувни сақлаш хусусияти эса турли даражада ошиши аниқланди. Тадқиқотларимиз асосида курғоқчиликка физиологик чидамлилигининг муҳим кўрсаткичи сифатида баргларнинг сувни сақлаш хусусиятини аниқлашни тавсия этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 1 ноябдаги 378-сон “Сурхондарё вилоятида қишлоқ хўжалик экинлари майдонларининг структурасини такомиллаштириш бўйича тадбирлар ҳақида” ги қарори
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги Фармони

УЎТ: 633.511: 631.526.:631.527

«АНГОР» ҒЎЗА НАВИНИНГ ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Аманов Б.Х., ЎзР ФА акад. АН РУз Абдуллаев А.А., Ризаева С.М.

*ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал
биологияси институти, Тошкент, amonov.81@bk.ru*

В данной статье рассматривается комплекс хозяйственно-ценных и качественных признаков у тонковолокнистого хлопчатника сорта “Ангор”, в частности (вес одной коробочки в среднем составляет 4,7 грамм, длина волокна 40,2 мм, выход волокна 36,7 %, длина волокна (Len) определялась в 1,42 дюймах, удельно разрывная нагрузка (Str) в 42,0 гк/текс), имея такие высокие показатели среди высеваемых сортов в нашей Республике новый сорт является конкурентноспособным. Внедрение данного сорта в производство дает высокую эффективность.

This article show, quantity and quality trains of fine-fibered cotton sort “Angor” (average weight of one cotton weight of 4.7 g, fiber length 40,2 mm, fiber 36,7%, fiber length (Len) inches, comparative breaking force (Str), 42,0 g/tex). Nowadays, our sort is competitive new varieties in our country, compared to regional varieties, and gives the opportunity to achieve high results as a result of introduction into production.

Ғўзанинг дунё генофондида сақланаётган *G.barbadense* L. турининг туричи биохилма-хилликларидан амалий селекцияда фойдаланиш самарадорлиги билан боғлиқлигини ҳамда алоҳида тур ва шаклларнинг биологик ва хўжалик қимматини ва генофонднинг ҳали фойдаланилмаган манбаларини селекция тадқиқотларига жалб этиш имкониятларини аниқлаш пахтачиликнинг истиқболини белгиловчи долзарб муаммоларидан биридир. Бу туричи биохилма-хилликларининг қимматли хўжалик белгиларига баҳо бериш, амалий селекциядаги имкониятларини

аниқлашга йўналтирилган илмий изланишлар санокли бўлиб [1, 3, 5], аксарият ишлар навлараро селекция тадқиқот ишларига бағишланган [2, 4, 6].

Маълумки, *G.barbadense* L. турига мансуб ҳозирги кунда экилаётган нав намуналарининг тола кўрсаткичи яхши бўлгани билан битта кўсакдаги пахта вазни майда ўртача 2,8-3,5 грамм ва аксарияти уч чаноклидир. Дунё ғўза генофонди коллекцияси орасидан йирик кўсакли *ssp.vitifolium* намунасини (6,0-7,0 грамм) сақланади. Шундан келиб чиққан ҳолда кўсаги йирик (4-5 чанокли), толаси узун ва чиқими юқори бўлган навларни яратиш селекционер олимлар олдида турган муаммо бўлиб ҳисобланади.

ЎЗР ФА ГваЎЭБИ Ғўза систематикаси ва интродукцияси лабораториясида 2005 йилдан бошлаб олиб борилган илмий изланишлар давомида географик келиб чиқиши узок бўлган ғўза турини туричи (*G.barbadense* L. *ssp.vitifolium* x *ssp. eubarbadense* “Қарши-8” нави) дурагайлаш асосида кўп йиллик танлов усулларида фойдаланиш натижасида олинган “Т-1981” тизмаси асосида “Ангор” нави яратилди. Ушбу нав “Сурхон-14” навига қиёслаб қимматли хўжалик белгилари ва сифат кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

Ғўзанинг қимматли хўжалик белгиларига битта кўсакдаги пахта вазни ва тола узунлиги кўрсаткичлари биргаликда навнинг муҳим кўрсаткичларини белгилаб беради (1-жадвал).

1-жадвал. Янги “Ангор” ғўза навининг қимматли хўжалик ва толасининг сифат кўрсаткичлари

Ғўза навлари	Битта кўсакдаги пахта вазни, г.			Тола узунлиги, мм.		
	M±m	limit	V %	M±m	limit	V %
Сурхон-14, ст	3,2±0,13	2,0-3,5	13,6	38,3±0,02	37,0-39,0	2,15
Ангор	4,7±0,11	3,9-5,8	10,5	40,2±0,02	39,0-41,0	1,95
	Тола чиқими, %			1000 дона чигит вазни, г.		
	M±m	M±m	Limit	M±m	limit	V %
Сурхон-14, ст	34,0±0,03	119,3±0,02	117-123	119,3±0,02	117-123	1,43
Ангор	36,7±0,04	139,0±0,03	135-142	139,0±0,03	135-142	1,54
	Тола узунлиги (Len), Дюйм			Солиштирама узилиш кучи (Str), г.к/текс		
	M±m	limit	V %	M±m	limit	V %
Сурхон-14, ст	1,37±0,01	1,35-1,39	1,09	40,9±0,01	40,0-42,0	1,1
Ангор	1,42±0,02	1,39-1,45	1,52	42,0±0,03	39,6-43,4	3,3

Олинган маълумотларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, битта кўсакдаги пахта вазни белгиси бўйича андоза навга (3,2 грамм) нисбатан қиёсий ўрганилганда “Ангор” навида ушбу белги юқори, яъни ўртача 4,7 грамм, шунга мос равишда ўзгарувчанлик амплитудаси 3,9-5,8 грамм, вариация коэффиценти эса 10,5 % ни ташкил этганлигини кўришимиз мумкин.

Шуни таъкидлаш лозимки, ғўзанинг тола узунлиги белгиси бўйича қиёсий таҳлил қилинганда андоза сифатида танланган Сурхон-14 навида ўртача 38,3 мм, ўзгарувчанлик амплитудаси 37,0-39,0 мм, вариация коэффиценти 2,15 % кузатилди ва “Ангор” навида бу кўрсаткич андоза навга нисбатан юқори 40,2 мм, ўзгарувчанлик амплитудаси 39,0-41,0 мм, вариация коэффиценти 1,95 % эканлиги қайд этилди (1-жадвал).

Ғўзанинг қимматли хўжалик белгиларидан бири бўлган тола чиқими ва 1000 дона чигит вазни кўрсаткичлари қиёсий таҳлил қилинганда андоза навга (34,0 %)

нисбатан тола чиқими белгиси бўйича “Ангор” навида нисбатан юқори 36,7 %, ўзгарувчанлик амплитудаси 35,0-39,0 %, вариация коэффиценти эса 3,8 % ни ташкил этган бўлса, 1000 дона чигит вазни бўйича андоза навга (119,0 грамм) нисбатан чигитларнинг оғирлиги ўртача 139,0 грамм, ўзгарувчанлик амплитудаси 135,0-142,0 грамм, вариация коэффиценти 1,54 % ни ташкил этди (1-жадвал).

Маълумки, ғўзанинг тола сифат кўрсаткичлари муҳим ўрин тутди. Шунининг олган ҳолда, толанинг дюймга нисбатан узунлиги (Len) ва солиштира узилиш кучи (Str) каби белгилари ҳам қиёсий таҳлил қилинди. Олинган маълумотлар таҳлили натижасида толанинг дюймга нисбатан узунлиги (Len) белгиси андоза Сурхон-14 навида 1,37 дюймни ташкил этган бўлса, ғўзанинг “Ангор” навида эса ушбу белги бўйича кўрсаткич ўртача 1,42 дюйм, ўзгарувчанлик амплитудаси 1,39-1,45 дюйм, вариация коэффиценти 1,52 % ва андоза навга (1,37 дюйм) нисбатан толанинг дюймга узун эканлигини кўришимиз мумкин (1-жадвал).

Бундан ташқари солиштира узилиш кучи (Str) белгиси ҳам таҳлил қилинганда, андоза Сурхон-14 навга (40,9 г.к/текс) нисбатан қиёсий ўрганилганда “Ангор” навида бу кўрсаткич нисбатан юқори 42,0 г.к/текс, шунга мос равишда ўзгарувчанлик амплитудаси 39,6-43,4 г.к/текс, вариация коэффиценти 3,3 % ва бу шундан далолат берадики, толаси жуда мустаҳкам эканлигини кўришимиз мумкин.

Олинган натижаларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, ғўзанинг ингичка толали “Ангор” нави қимматли хўжалик ва сифат белгилари бўйича комплекс бўлиб, ҳозирги кунда республикада районлашган навларга нисбатан рақобатбардош янги нав ҳисобланади. Ушбу нав районлашган навлардан битта кўсакдаги пахта вазни, тола чиқими, толасининг технологик хусусиятлари, потенциал ҳосилдорлиги, касаллик, қурғоқчиликка бардошлилик каби белгиларига эга бўлиб, ишлаб чиқаришга жорий этилиши натижасида юқори самараларга эришиш имкониятини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдуллаев А.А. Эволюция и систематика полиплоидных видов хлопчатника. Ташкент: Фан, 1974. С. 5-80.
2. Автономов В.А. Селекция тонковолокнистых сортов хлопчатника. Ташкент: Фан, 1973. 147.
3. Джаникулов Ф. Связь между радиочувствительностью и мутабельностью диких и культурно-тропических видов хлопчатника// Доклады РАН. Москва, 2002. №2. С. 19-22.
4. Кимсанбаев С.М. Наследуемость признаков, определяющих выход волокна гибридов F₂ хлопчатника *G.barbadense* L.// Вестник аграрной науки Узбекистана. Ташкент, 2004. №4 (18). С. 50-55.
5. Эрназарова Д.К., Эрназарова З.А., Аманов Б.Х., Мумкинов Х.А., Ризаева С.М. Наследование длины волокна внутри и межвидовых гибридов хлопчатника// Материалы 14-й Международной Пушинской школы-конференции молодых ученых “Биология-наука XXI-века”. Москва. 2010. С. 306-307.
6. Avtonomov V.A., Kimsanbaev O.X., Namazov Sh.E., Qurbonov A.Y., Urmanov Sh.X., Mullaxunov B. Problems and ways of the recovery of cultivation of fine-fiber cotton varieties in the republic of Uzbekistan//Digest of scientific and technical achievements in the realm of cotton industry of the republic of Uzbekistan (Dedicated to the 76th plenary meeting of the international cotton advisory committee and to the 90th anniversary of scientific-research center of cotton industry Pakhtasanoat olmiy markazi JSC). Tashkent. 2017 october 23-27th. P.31-34.

**ДАЛА ШАРОИТИДА КУЧЛИ СУВ ТАНҚИСЛИГИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ
НАВ ВА ТИЗМАЛАРДА БАЎЗИ ФИЗИОЛОГИК ВА МОРФОЛОГИК
БЕЛГИЛАР КЎРСАТКИЧЛАРИ**

С.М.Набиев, Н.Э.Чоршанбиев, Ш.А.Хамдуллаев Б.Х.Аманов, Х.Х.Матниязова
ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБИ, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Юқори-юз қўрғони

В статье представлена информация о физиологических параметрах обмена растительных вод в разновидностях тонковолокнистого хлопчатка на фоне сильного дефицита воды в полевых условиях. Сорта и линии имеют различную чувствительность к признакам серьезного дефицита воды, в зависимости от их биологических свойств, во многих случаях одно и то же направление отличается, но степень варьируется.

The article provides information on the determination of the physiological parameters of water metabolism in plants of the group of fine-fiber cotton varieties and lines against the background of a strong water deficit in the field.

Presents that then biological feature of varieties and lines depends on against the background of a strong water deficit of the studied traits. But their level to be various and their direction to be same.

Ер юзида ҳаво ҳарорати тобора ошиб, қурғоқчил ер майдонлари тобора кенгайиб бораётган ҳозирги замонда келгусида рўй бериши мумкин бўлган иқлим шароитини инобатга олган ҳолда, нафақат сув билан кам таъминланганлик шароитларда, балки қурғоқчиликда етарлича юқори ва сифатли ҳосил бера оладиган қишлоқ хўжалик экинлари, жумладан ингичка толали ғўза навларини яратиш қишлоқ хўжалик фанининг энг устивор йўналишларидан ҳисобланади. Бундай навларни яратишда эса бошланғич ашёларнинг қимматли-хўжалик белгилари билан бир қаторда ўсимликнинг сув алмашинувининг физиологик кўрсаткичларини дала шароитида ҳам ўрганиш ҳам талаб этилади.

Тадқиқотларимиз институтнинг тажриба даласида нав ва тизмаларни рендомизация усулини қўллаб жойлаштирган ва чигитларни тупроқнинг табиий намига тўлиқ ундириб олган шароитда олиб борилди. Оптимал сув режими яратган фонимизда 1-2-1 схемасида суғориш ўтказилди, кучли сув танқислиги яратган фонимизда 1-0-0 суғориш схемасини қўллаган ҳолда, ниҳолларда 3-4 чинбарг пайдо бўлган даврда бир марта суғориш ўтказилди, ўсув даврида бошқа суғориш ўтказилмади. Физиологик таҳлилларимиз ўсимликларнинг оммавий гуллаш даврида хар иккала фонда бир вақтнинг ўзида ўтказилди. Т-1 ва Т-10 тизмалари чатиштиришда *ssp.fitifolium* кенжа туридан чатиштиришда фойдаланиб олинган, қолган тизмалар эса навлараро чатиштириш асосида яратилган.

Сув билан оптимал таъминланганлик шароитида ўсимлик баргларидаги умумий сув миқдори бўйича энг юқори кўрсаткич Т-10 тизмасида (78,3 %), энг паст кўрсаткичлар эса Т-5445 ва Т-5440 тизмаларида (мос равишда 75,5% ва 75,7%) қайд этилди. Сув танқислиги шароитида баргларидаги умумий сув миқдори нав ва тизмаларда турли даражада (Т-167 да 2,8% дан Т-663 да 5,6% гача) камайди. Бунда белгининг энг юқори кўрсаткичи Марварид нави ва Т-167 тизмасида (73,5% дан), энг паст кўрсаткичи эса Т-5445 ва Т-450 тизмаларида (71,1%) аниқланди.

Оптимал сув режимида барглардаги транспирация жадаллиги Т-450, Т-167 ва Сурхон-14 навларида энг юқори бўлиб, мос равишда 312,05 мг; 297,27 мг ва 281,27 мг/1 г ҳўл барг х 1 соатни, Т-2006 ва Т-1 тизмаларида эса энг паст бўлиб, мос равишда 235,84 мг ва 236,81 мг ни ташкил этди. Сув танқислиги шароитида барглардаги транспирация жадаллиги барча ўрганилган генотипларда турли даражада камайиб (Т-167 да 7,0 % дан Т-450 да 55,0% гача), белгининг энг юқори кўрсаткичи Т-167 тизмасида (276,36 мг), энг паст кўрсаткичи эса Т-663 ва Т-2006 тизмаларида (мос равишда 128,52 мг ва 128,26 мг) қайд этилди.

Сув билан оптимал таъминланганлик фонида баргларнинг сув ушлаш хусусияти (БСУХ) кўрсаткичлари Т-663, Т-450 тизмаларида ва Термиз-31 навида энг паст (мос равишда 27,3%, 27,2% ва 27,1%), Марварид нави ва Т-1 тизмасида энг юқори (мос равишда 23,0% ва 23,6%) бўлди. Сув танқислигида барча нав ва тизмаларда БСУХ кўрсаткичи турли даражада ошди. Бу стресс шароитда БСУХнинг энг эқори кўрсаткичлари Т-10 ва Т-2006 тизмаларида (мос равишда 15,6% ва 15,7%), энг паст кўрсаткичи эса Т-167 тизмасида (23,5%) қайд этилди.

Ўсимлик сув алмашинувининг физиологик кўрсаткичлари аниқланган, ўсиш нуктасидан ҳисоблаганда 3- баргнинг солиштира сатҳ зичлиги, яъни 10 см² барг сатҳининг массаси ёки барг қалинлиги оптимал шароитда Т-5445 да энг юқори (71,34 мг), Термиз-31 нави, Т-2006 ва Т-10 тизмаларида энг паст (мос равишда 56,90 мг; 57,75 мг; 57,75 мг) бўлди. Сув танқислигида барча нав ва тизмаларда барг қалинлиги турли даражада (Марварид навида 17,5% дан Т-450 тизмасида 60,3% гача) ошди. Бу стресс шароитида нисбатан қалин барг Т-450 тизмасида (99,36 мг), нисбатан юпка барг эса Сурхон-14 навида (73,47 мг) қайд этилди.

3-барг қуруқ оғирлиги оптимал сув режими фонида Т-10 тизмасида энг юқори (805,0 мг), Т-450 тизмасида энг кам (661,3 мг), бўлган бўлса, сув танқислигида ғўза навлари ва тизмалари бу белги бўйича турлича таъсирчанликка эга бўлдилар. Бунда Т-2006, Т-10 ва Т-450 тизмаларида барг қалинлиги оптимал сув режимидагига нисбатан мос равишда 30,4% ; 23,3% ва 13,9% га, Сурхон-14 нави, Т-167, Т-663 ва Т-1 тизмаларида 6,0%-8,9% га ошди, қолган нав ва тизмаларда эса 7,6-13,1% га камайди.

3-барг сатҳи сув билан оптимал таъминланганлик шароитида Т-10 ва Т-663 тизмаларида энг катта (мос равишда 140,3 см² ва 132,0 см²), Т-5440 ва Марварид навида энг кичик (мос равишда 106,6 см² ва 107,8 см²) бўлган бўлса, сув танқислигида эса нисбатан йирик барг Т-10 да (128,0 см²), энг кичик барг эса Т-5440 тизмаси ва Термиз-31 навида (мос равишда 67,4 см² ва 68,6 см²) қайд этилди.

Оптимал сув режимида барглардаги хлорофилл “а” нинг юқори миқдори Т-663 ва Сурхон-14 да энг юқори (мос равишда 1,84± 0,10 ва 1,80± 0,05 мг), Т-5445 ва Т-2006 ларда энг кам (мос равишда 1,21±0,07 ва 1,24± 0,06 мг) бўлди. Сув танқислигида унинг миқдори барча нав ва тизмаларда турли даражада (Т-10 да 28,6% дан Т-5445 да 88,4% гача) ошди. Бу шароитда белгининг энг юқори кўрсаткичи Сурхон-14 навида (2,38±0,06 мг), энг паст кўрсаткичи эса Т-5440 ва Т-10 тизмаларида (мос равишда 1,89±0,14 ва 1,89± 0,08 мг) қайд қилинди.

Сув билан оптимал таъминланганлик шароитида барглардаги хлорофилл “в” нинг энг юқори миқдори Т-5440 ва Термиз-31 да энг юқори (мос равишда 0,98±0,11 ва 0,97±0,08 мг), Т-663 ва Т-2006 ларда эса энг кам (мос равишда 0,58±0,06 ва 0,61±0,02 мг) бўлди. Сув танқислиги фонида унинг миқдори барча нав ва тизмаларда турли даражада (Термиз-31 да 8,2% дан Т-2006 да 60,7% гача) ошди. Бу шароитда белгининг энг юқори кўрсаткичлари Термиз-31 нави ва Т-5445 тизмасида (мос равишда

1,05±0,09 мг ва 1,05±0,06 мг)), энг паст кўрсаткичи эса Т-10 тизмасида (0,77±0,06 мг) қайд қилинди.

Оптимал сув режими шароитида барглардаги умумий хлорофиллнинг энг юқори миқдори Сурхон-14 ва Термиз-31 навларида (мос равишда 2,62± 0,11 ва 2,57±0,12 мг), Т-5445 ва Т-2006 ларда энг кам (мос равишда 1,93± 0,16 ва 1,86±0,09 мг) бўлди. Сув танқислиги фонида унинг миқдори барча нав ва тизмаларда турли даражада (Т-663 да 20,7 % дан Т-5445 да 73,1% гача) ошди. Бу шароитда белгининг энг юқори кўрсаткичи Сурхон-14 навида ва Т-5445 тизмасида (мос равишда 3,34±0,07 мг ва 3,34±0,06 мг), энг паст кўрсаткичи эса Т-10 ва Т-5440 тизмаларида (мос равишда 2,66±0,15 ва 2,74±0,12 мг) қайд қилинди.

Сув билан оптимал таъминланганлик шароитида барглардаги каротиноидларнинг энг юқори миқдори Сурхон-14 навида (0,82±0,02мг) аниқланган бўлса, Т-5445 ва Т-2006 тизмаларида энг кам (мос равишда 0,60± 0,03 ва 0.60±0,02 мг) бўлди. Сув танқислиги фонида унинг миқдори барча нав ва тизмаларда турли даражада (Т-663 да 10,1 % дан Т-2006 ва Т-5445 ларда 61,7 % гача) ошди. Бу шароитда белгининг энг юқори кўрсаткичи Т-2006,Т-5445 ва Т-450 тизмаларида (мос равишда 0,97±0,003;0,97±0,02 ва 0,97±0,06 мг), энг паст кўрсаткичи эса Т-5440 ва Т-10 тизмаларида (мос равишда 0,81±0,04 ва 0,77±0,06 мг) қайд қилинди.

Шундай қилиб, дала шароитида ўрганилган ингичка толали ғўза навлари ва тизмалари кучли сув танқислигига ўсимлик сув алмашинувининг физиологик кўрсаткичлари ва бу кўрсаткичлар аниқланган барг қалинлиги, қуруқ оғирлиги ва сатҳи бўйича турли даражада генотипик таъсирчанликка эга бўлдилар. Бу ҳолат ингичка толали ғўза навлари ва тизмаларининг қурғоқчиликка мослашуви турлича кечишини ва бунинг оқибатида физиологик чидамлилиқ турлича намоён бўлишини кўрсатади.

УЎТ: 633.511.631.527

ҒЎЗАНИНГ “ДИЁР” НАВИ

С.И.Махсудов

ПСУЕАИТИ Бухоро ИТС, Бухоро шаҳри

Биологические и хозяйственные признаки нового сорта соответствует требованиям сельского хозяйства и промышленности, качество волокна соответствует международным стандартам, имеет хорошие белизна и мягкость, в будущем сорт можна всеват двухстрочным способом. Можно проводит сортаиспытание по данному сорту в Госсортаучастках и в полях фермерских хозяйств.

The biological and economic characteristics of the new sorta meet the requirements of agriculture and industry, fiber quality meets international standards, has good whiteness and softness of the fiber, in the future, the variety can be in the two-lined way.

Маълумки, ер юзида 90 га яқин мамлакатда, катта миқдорда эса асосан 20 дан ортиқ мамлакатда 32,5 миллион гектар майдонда пахта етиштирилади. Шу жумладан, юртимизда 1170,5 минг гектар майдонда пахта етиштирилади. Республикамиз тупроқ-иклим шароитларига мос келадиган 20 та районлашган, 10 дан ортиқ истиқболли ва янги ғўза навлари экиб келинаяпти. Қишлоқ хўжалигини

диверсификация ва модернизация қилиш, пахтачиликда янги кластер тизимига ўтилиши, етиштирилган пахта толасининг деярли ҳаммасини ўзимизда қайта ишлаб, тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришга ўтилиши билан олдимишга катта вазифаларни қўйди. Энди фақат пахта ҳосилининг ҳажми эмас, балки тола сифати билан бирга навнинг эртапишарлигига ҳам эътибор қаратиш керак бўлади. Шу сабабли тезпишар, сермаҳсул, толаси юқори сифатли бўлган ғўза навларини яратиш устида кўп изланишлар олиб борилиши керак. Бу борада Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтининг (ПСУЕАИТИ) Бухоро илмий тажриба станциясида (Бухоро ИТС) илмий тадқиқот ишлари олиб борилиб, бир қатор янги ғўза навлари яратилган. Ғўзанинг “Диёр” нави шулар жумласидандир.

Навнинг келиб чиқиши

“Диёр” ғўза нави Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтининг Бухоро илмий тажриба станциясида Бухоро-6 х Окдарё-5 навларини ўзаро чатиштиришдан олинган дурагай популяциялардан белгили йўналишда кўп йиллар давомида якка танлаш йўли билан яратилган.

2017 йилда Давлат нав синаш комиссиясининг грунт назоратига топширилиб, 2018 йилда грунт назоратдан ўтган ва Давлат нав синаш комиссиясига қабул қилинган.

Морфологик белгилари

Ушбу нав хирзитум турига мансуб бўлиб, ғўзанинг бўйи 100-110 см, конуссимон шаклда ўсиб ривожланади, пояси кам тукланган, ўсув шохи 0-3 та, агротехника шароитига қараб ўсув шохининг сони ўзгариши мумкин. 5-6-бўғиндан биринчи ҳосил шохини чиқаради. Ҳосил шохлари 1-1,5 типда шохлайди. Даладаги олиб борилаётган агротехника шароитига қараб, ҳамда суғоришлар таъсирида ҳосил шохларида бўғин ораси тавсияда кўрсатилгандай ўзгариши мумкин. Барглари ўртача катталиқда, 3-5 бўлакчали, нисбатан оч-яшил рангда, гултож барглари ва чангдонлари сарғиш рангда. Гулён барглари ўртача катталиқда, 12 - 16 тишли. Кўсаклари тухумсимон шаклда, бурунчаси ўртача узунлиқда. Чигити оч-кулранг туклар билан ўртача даражада қопланган.

Биологик ва ҳўжалик белгилари

“Диёр” ғўза навининг ҳосили 107-114 кунда пишиб етилади. ПСУЕАИТИ Бухоро ИТС даги нав синаш кўчатзорида 2014-2017 йилларда ҳосилдорлик гектарида 38,6 – 41,3 центнерни ташкил қилган, ёки андоза навга нисбатан 9,2 - 10,7 % кўп қўшимча ҳосил олинган.

Навнинг кўсаклари тез суръатлар билан яхши очилади, пахтаси тўкилиб кетмайди. Толаси тиниқ оқ рангли.

Бир дона кўсакдаги пахтаси хом ашёси вазни - 6,4 – 7,2 г.

Тола узунлиги - 33,5 – 34,8 мм.

Тола чиқиши - 37,0 - 38,2 %.

1000 дона чигитининг вазни - 125 - 128 г.

Толасининг технологик сифати кўрсаткичлари

Метрик номери – 6006 - 6042.

Тола пишиқлиги - 4,4 - 4,5 г.к.

Нисбий узилиш оғирлиги – 29,4 г.к./текс.

Тола типи - IV типга хос.

Микронеири - 4,2 - 4,3.

Ушбу янги навнинг биологик – хўжалик белгилари дехқон ва саноат талабларига, тола сифати халқаро андозалар талабларига мос келади, толасининг оқлиги ва майинлиги юқори даражада, шохланиш типи келгусида қўшқаторлаб экишга ҳам мос келади. Навни Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясининг нав синаш шахобчаларида ва фермер хўжаликлари далаларида синаш мақсадга мувофиқдир.

УЎТ: 633.51:632.112/.631.527.8

СУРХОН ВОҲАСИНИНГ НОҚУЛАЙ ЭКСТРЕМАЛ ШАРОИТЛАРИДА ЯРАТИЛГАН ҒЎЗАНИНГ ЯНГИ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИНИ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Х.Д.Чориева, Ж.Х.Ахмедов, Д.Қодирова, Н.Н.Очилдиев
ПСУЕАИТИ Сурхондарё ИТС

В статье приводятся результаты изучения влияния экстремальных условий Сурхандарьинского оазиса на рост , развитие и урожайность новых средне и тонковолокнистых сортов и линий хлопчатника.

The article presents the results of studying the influence of extreme conditions of the Surkhandarya oasis on the growth, development and productivity of new medium and fine fiber varieties and cotton lines.

Маълумки, Сурхондарё вилоятининг иқлим шароити кескин ўзгарувчан бўлиб, йиллик суткалик ҳарорат ўта юқорилиги ва қуруқлиги ҳамда нисбий намликнинг пастлиги билан бошқа минтақалардан ажралиб туради. Шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, жорий йилда воҳанинг жанубий ҳудудларида ёз пайтларда ҳавонинг ҳарорати сояда 60°C дан юқори бўлганлиги кузатилган.

Ўсимликни ўсиш ва ривожланишига қулай ҳарорат 35-36°C ҳисобланади. Ундан юқори бўлган, айниқса жазирама иссиқ, гармсел, иссиқ кумли бўронлар, тупроқ ва атмосфера қуруқлиги ёш ниҳолларнинг ўсиш ва ривожланиши, ҳосил элементларни шаклланиши ва пировардида ҳосил тўплашига салбий таъсир этади. Бундай ҳолат шона, гул, тугунча ва майда кўракларни ҳам тўкилишига олиб келади.

Қурғоқчиликка чидамли навларни яратиш бўйича селекция ишлари асосан собиқ Пахтачилик илмий-тадқиқот институтнинг Сурхондарё филиалида (ҳозирги ПСУЕАИТИ Сурхондарё ИТС) В.М.Истомин томонидан 1981-2000 йилларда олиб борилган. Бунда, йиллар давомида олинган дурагайларнинг қимматли хўжалик белгиларини яхшилаш мақсадида уларга кимёвий ва физикавий мутагенларни қўллаш усулларида фойдаланилган. Кейинги йилларда “Адаптив (мослаштириш) селекция усулида қурғоқчиликка чидамли ғўзанинг ингичка ва ўрта толали янги серҳосил ва тезпишар навларини яратиш” мавзуси бўйича селекция ишлари давом эттирилди.

Ж.Х.Ахмедов, А.Нуриддинов (2010) кўп йиллик ўтказилган селекцион ишлар натижасида навлар белгиси ва биологик кўрсаткичларининг ижобийлигини таъминлаш учун ғўза генофондидан, яъни унда мавжуд бўлган ёввойи, рудераль ва нав намуналаридан самарали ҳамда тўғри фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгаллиги аниқланган.

С.М.Набиев, Р.М.Усмонов, Н.В.Пападопулу, С.Одилов, (2013) ўтказган кўп йиллик эксперимент натижасида бошланғич навнинг F_0 нинг уруғини олиш шароити ва ўсимликни парваришlash шароити, ўсимликнинг сув балансини белгилайдиган физиологик кўрсаткичларга таъсир этади, шу сабабли адаптив селекция ва ғўзанинг курғоқчиликка бардошли селекция физиологик кўрсаткичларини таҳлил қилишда эътиборга олишган.

А.Б.Амантурдиев, С.С.Алиходжаева, О.Э.Қўчқоров (2014) кўп йиллик тадқиқот натижасида, маълум стресс омилларга бардошли, қимматли хўжалик белгиларига ва тола сифати юқори бўлган ғўза навларни яратишда ёввойи кенжа шакллари ва АҚШ саноат навларини селекцион жараёнга жалб этиш, бунда чатиштириш ва танлов ишларини стресс муҳитлар шароитида олиб бориш юқори самара беради деган хулосага келишган.

Х.Х.Матниязова, С.М.Набиев, Ш.А.Ҳамдуллаев, Н.В.Пападопулу (2014) ўтказган экспериментлари якунида сув танқислиги шароитида битта кўсакдаги пахта оғирлигини камайиши даражаси навнинг ушбу ноқулай омилга мослашувчанлик ва чидамлилиқ хусусиятларига боғлиқ эканлигини аниқлашган.

Х.Х.Жалолов, С.А.Раҳмонкулов (2016) ўтказган тадқиқотлар натижасида, тола чиқими учинчи авлод дурагайлариининг баъзи бир комбинацияларида ота-она намуналари кўрсаткичлари оралиғида бўлган бўлса, баъзи бир дурагайлариининг кўрсаткичлари улардан юқори бўлганлиги аниқланди. Бу эса, белгининг генетик жиҳатдан барқорор эканлиги ҳамда унинг кучли ўтказувчанлиги ва чатиштиришда иштирок этган намуналарнинг генетик структурасига боғлиқ равишда кечиши аниқланган.

Олдинги йилларда олиб борилган изланишлар натижасида бир қатор сувсизликка, гармселга ва иссиқ қумли Авғон шамолига бардошли ўрта ва ингичка толали 1-2-4 тола типига мансуб тизма ва навлар ажратиб олинган ҳамда яратилган (1-жадвал).

1-жадвал. Ўрта ва ингичка толали ғўза нав ва тизмаларни ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги

т/ р	Ўрта толали							Ингичка толали						
	Андоза ва тизмалар	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохлари сони, дона	Ҳосил элементлари сони, дона	Кўсақлар сони, дона	Кўсақ вазн, г	Умумий ҳосил, ц/га	Андоза ва навлар	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохлари сони, дона	Ҳосил элементлари сони, дона	Кўсақлар сони, дона	Кўсақ вазн, г	Умумий ҳосил, ц/га
1	St. Наманган-77	86,0	13,0	21,4	11,5	5,0	33,2	St. 9871-И	68,9	8,9	17,9	15,3	3,2	34,0
2	St. Бухоро-102	66,3	10,7	11,1	6,6	6,0	32,6	Термиз-208	81,9	15,4	25,5	23,8	3,5	39,9
3	T-258	93,8	12,6	24,3	18,2	5,6	35,2	Термиз-225	86,6	15,9	24,4	22,2	4,1	42,2
4	T-259	83,0	13,5	24,8	15,7	5,0	33,4	Термиз-228	103,2	14,5	27,5	25,8	3,8	38,9
5	T-260	88,0	12,3	20,8	14,3	5,8	34,8	Термиз-229	93,8	15,5	28,0	24,7	3,6	41,9
6	Л-308	84,5	12,8	24,6	16,8	6,0	33,8							
7	Л-251	91,6	13,4	26,2	14,6	5,8	31,2							

Воҳанинг экстремал шароитларига бардошли, ажратиб олинган нав ва тизмаларни ўсиш ва ривожланиши таҳлил қилганимизда қуйидагилар маълум бўлди. Иссиқ ҳавонинг таъсири натижасида ўрта толали ғўза навларни бўйи ўртача бўлиб, 84,5-93,8 смни ташкил этиб, андоза Наманган-77 навига яқин бўлди, аммо Бухоро-102 навидан 21,7 смдан 27,5 см га юқори бўлди. Ҳосил шохлари ҳам андоза Наманган-77 навига яқин бўлиб, Бухоро-102 навидан юқори бўлди. Ўсимликда йиғилган ҳосил элементлари битта тизмадан ташқари қолган тизмаларда 2,7 тадан 4,8 донага, кўсақлар сони ҳам ҳосил элементлари каби тизмаларда 2,8-6,7 ва 6,7-11,6 тага кўп бўлди. Асосий кўрсаткичлардан бири ҳосилдорлиги бўйича битта тизма Т-251 ни ҳосилдорлиги андоза навларга нисбатан пастроқ бўлган 31,2 ц/га, қолган тизмаларни ҳосилдорлиги 0,2 ц/гадан 2,0 ц/га юқори бўлганлиги кузатилди.

Ингичка толали ғўза навлари ўзларини воҳанинг экстремал шароитларига бардошлиликларини намоён этдилар. Яратилган янги ғўза навларидан тўрттаси ҳам бўйи бўйича андоза навга нисбатан 13,0 смдан 44,3 см га баланд бўлган, ҳосил шохлари 5,6 донадан 7,0 донага, ҳосил элементлари 5,5-17,1 тага, кўсақлари 6,9-10,5 тага кўп бўлган, ҳосилдорлиги эса 4,9-8,2 ц/га юқори бўлганлиги кузатилди.

Умуман олганда, воҳанинг экстремал иқлим шароитларига хос чатиштиришга ота-она формалари тўғри танланиб, мақсадли селекция ва уруғчилик ишлари олиб борилса, ҳосилдор, тезпишар, воҳанинг ноқулай иқлим шароитларига бардошли, юқори тола сифатига эга ўрта ва ингичка толали ғўза навларини яратишга имкониятлар мавжуд.

Ўтказилган тажриба натижаларидан кўриниб турибдики, “Адаптив селекция” усули билан танлаб олинган ғўза навлари ва тизмалари келгусида қурғоқчиликка чидамли навлар қаторига киритилиб, Республикаимиздаги кўплаб сув танқислиги кузатилаётган майдонларда ҳам ушбу нав ва намуналаридан юқори ҳосил олиш имконига эга бўлиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ахмедов Ж.Х., Нуриддинов А. Янги яратилган ғўза тизмаларининг қимматли хўжалик белгилари ва уларга бўлган талаблар. “Дехқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари”. Тошкент, 2010, 313-314 б.
2. Набиев.С.М., Матниязова Х.Х., Усмонов Р.М. Сув танқислиги шароитида ўрта толали ғўзанинг иккинчи бўғин дурагайларида пахта ҳосилдорлиги белгисининг ўзгарувчанлиги. “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш”. Тошкент, 2011, 297-298 б.
3. Амантурдиев А.Б., Алиходжаева С.С., Қўчқоров О.Э. Ғўзанинг “С-5707” нави. “Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари”. (I қисм) Тошкент, 2014, 105-106 б.
4. Матниязова Х.Х., Набиев С.С., Ҳамдуллаев Ш.А., Пападопулу Н.В. Госсипиум хирзитум навларида ва тизмаларида битта кўсақдаги пахта оғирлигини сув билан турлича таъминлаганлиги шароитларида ўрганиш. “Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари” (I қисм) Тошкент, 2014, 190-192 б.
5. Х.Х.Жалолов, С.А.Раҳмонқулов. Тур ичида чатиштириб олинган дурагайларда тола чиқими белгисининг ирсийланиши. “Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб йўналишлари” номли Республика илмий-амалий анжумани материаллари. Тошкент, 2016 й, 87-93 б.

**G.BARBADENSE L. ТУРИГА МАНСУБ НАВ ВА ТИЗМАЛАРДА БИТТА
ЎСИМЛИККА ТЎҒРИ КЕЛАДИГАН КЎСАК СОНИ ВА БИТТА КЎСАКДАГИ
ПАХТА ОҒИРЛИГИНИ ЎРГАНИШ**

С.М.Набиев, Ҳ.Ҳ.Матниязова, Ш.А.Хамдуллаев, Р.М.Усманов

ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБИ, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Юқори-юз қўрғони

В статье приведены результаты по изучению признаков “количество коробочек на одном растении” и “вес хлопка-сырца одной коробочки” у группы линий и сортов тонковолокнистого хлопчатника. Рекомендовано использование в качестве исходного селекционного материала сортов “Марварид” и Сурхан-103 - по скороспелости, линии Т-2006 - по крупности коробочки.

The article presents the results on the study of the signs “the number of bolls on one plant” and “the weight of one bolls” in a group of lines and varieties of fine-fiber cotton. It is recommended to use the Marvarid and Surkhan-103 varieties for early ripeness as the initial breeding material, and the T-2006 line for the size of the box.

Ҳозирда *G.barbadense* L. турига мансуб бўлган ингичка толали ғўза навларининг экин майдонларини кенгайтириш вазифаси қўйилган. Чунки, бундай навлар майин, пишиқ ва узун тола беради. Бундай тола эса харидоргир ҳисобланиб, ундан қиммат турадиган газлама ва бошқа ноёб маҳсулотлар тайёрланади. Бундан ташқари, ингичка толали ғўза навлари муҳитнинг биотик ва абиотик стресс шароитларига ўрта толали навларга нисбатан бирмунча чидамли ҳисобланади. Шунинг учун ингичка толали ғўзанинг тезпишар, серҳосил, тола узунлиги, чиқими ва сифат кўрсаткичлари юқори бўлган янги навларини яратиш замонавий ғўза селекциясининг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Тадқиқотларимизнинг мақсади- ингичка толали ғўзанинг бир гуруҳ янги тизмаларида, Сурхон-14, Термиз-31, Сурхон-103 ва Марварид ғўза навларида битта ўсимликка тўғри келадиган кўсақлар сони ва битта кўсақдаги пахта оғирлиги белгиларини ўрганишдир. Дала тажрибаси институтнинг Зангиота экспериментал базасида олиб борилди. Ҳар бир нав ва тизма 4 қайтариқда, ҳар бир қайтариқда 4 қатордан, ҳар бир қаторда 25 уядан иборат ҳолда экилди. Ўсимликларнинг ўсув даврида зарурий агротехник ишлар олиб борилди.

Бир ўсимликдаги кўсақлар сони. Олинган маълумотларнинг таҳлилига кўра, Сурхон-14 навининг бир ўсимликдаги умумий кўсақлар сони $19,2 \pm 0,9$ донани ташкил этиб, шулардан октябр ойига қадар $9,5 \pm 0,9$ дона кўсақ очилган бўлса, $9,7 \pm 1,0$ дона кўсақ очилмаганлиги қайд этилди. (1-жадвал).

Бир ўсимликдаги умумий кўсақлар сони бўйича Марварид нави энг кўп кўсақ ($22,1 \pm 0,7$ дона) йиққанлиги ва октябр ойига қадар очилган кўсақлар сони ($12,7 \pm 0,7$ дона) кўплиги аниқланди. Т-2006 тизмаси бир ўсимликдаги умумий кўсақлар сони бўйича назорат нави ва бошқа намуналарга нисбатан энг кам кўсақ ($11,3 \pm 1,1$ дона) йиққанлиги ва октябр ойига қадар кўсақларнинг аксарият қисми очилмаганлиги билан фарқланди.

Битта кўсақдаги пахта оғирлиги. Ҳосилдорликнинг муҳим таркибий қисмларидан бири - бир кўсақдаги пахта оғирлигидир. Тажрибамиз маълумотларига кўра, назорат нави сифатида олинган Сурхон-14 навининг битта кўсақдаги пахта

оғирлиги белгиси бўйича кўрсаткичи $2,8 \pm 0,2$ г ни қайд этди. Т-2006 тизмаси ва Марварид навининг бу белги бўйича кўрсаткичлари (мос равишда: $3,7 \pm 0,2$ г ва $3,3 \pm 0,06$ г) назорат навининг кўрсаткичига нисбатан юқори бўлди. Битта кўсақдаги пахта оғирлиги кўрсаткичи бўйича назорат навга нисбатан паст кўрсаткич Л-5918 тизмасида ($2,4 \pm 0,02$ г) қайд этилди.

1-жадвал. Ингичка толали ғўза навлари ва тизмаларида бир ўсимликдаги кўсақлар сони

№	Намуналар	Умумий кўсақлар сони (дона)			Очилмаган кўсақлар сони (дона)			Очилган кўсақлар сони (дона)		
		X± SE	δ	CV	X± SE	δ	CV	X± SE	δ	CV
	Сурхон-14	19,2±0,9	2,8	15,1	9,7±1,0	3,1	32,6	9,5±0,9	2,8	29,9
	Термиз-31	19,2±1,9	6,0	31,3	14,0±1,1	3,5	25,4	5,2±1,0	3,2	62,0
	Марварид	22,1±0,7	2,3	10,7	9,4±0,6	2,0	21,3	12,7±0,7	2,1	17,0
	Сурхон-103	20,0±1,0	3,4	17,2	9,2±1,0	3,3	36,1	10,8±0,8	2,6	24,2
	Т-2006	11,3±1,1	3,5	31,2	9,8±1,2	3,9	39,8	1,5±0,3	1,1	78,5
	Л-5440	16,8±1,7	5,6	33,5	11,2±0,8	2,6	23,7	5,6±1,1	3,5	64,2
	Л-167	19,5±1,1	3,6	18,7	9,6±0,8	2,7	28,7	9,9±1,1	3,4	35,1
	Л-5918	21,1±1,4	4,1	19,8	11,6±2,0	5,8	50,3	9,5±2,0	5,7	60,3
	Л-5445	15,3±0,8	2,7	18,2	7,6±0,7	2,5	32,9	7,7±0,5	1,8	23,7

Шундай қилиб, янги ингичка толали “Марварид” ва Сурхон-103 ғўза навлари битта ўсимликдаги кўсақлар сони, тезпишарликлари, Т-2006 тизмаси эса битта кўсақдаги пахта оғирлигининг бошқа нав ва тизмаларга нисбатан юқорилиги билан ажралиб турдилар. Бу навлар ва тизмадан мос равишда тезпишарлик ва кўсақ оғирлиги белгиларини яхшилашга қаратилган селекция ишларида бошланғич ашё сифатида фойдаланиш тавсия этилади.

УЎТ:633.511:575.127.2

ИСТИҚБОЛЛИ ЎЗПИТИ-103 ҒЎЗА НАВИНИНГ ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

А.М.Нуриддинов, Ж.Х.Ахмедов, А.Нурмаматов, М.Эшонқулов
ПСУЕАТИ

В данной статье приведены происхождения, морфо-биологические, хозяйственно-ценные признаки, качество волокна, результат исследование и агротехника возделывания перспективного сорта хлопчатника УзПИТИ-103.

In the article it was given the origin, morpho-biological, valuable signs, fiber quality, the research results and agronomic management of perspective cotton variety UzPITI-103.

Ҳукуматимиз томонидан истиқлолнинг дастлабки йиллариданок селекционер олимлар олдиға эртапишар, касаллик ва зараркунандаларға чидамли, энг муҳими, бозорда харидоргир бўлган юқори сифатли тола берувчи янги навлар яратиш, ғўза навлари хусусиятидан келиб чиқиб уларни илғор агротехникасини ишлаб чиқишдек маъсулиятли вазифалар қўйилган.

2018 йилда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3281-сонли “2018 йилда қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида”ги қарори, бунга мувофиқ, пахтачиликда ресурстежамкор, замонавий технологияларни қўллаш натижасида ишлаб чиқаришда эртаги, сифатли ва харидоргир пахта толаси етиштириш учун ҳар бир ғўза нави бўйича агротехник тадбири чораларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга. Ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни етиштириш агротехникаси бўйича олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра, ушбу тажрибаларнинг асосий мақсади ялпи маҳсулот ишлаб чиқаришни 30 фоизга кўпайтириш, ишлаб чиқариш харажатларини эса 20 фоизга камайтиришга қаратилган.

Муҳтарам Президентимизнинг ПҚ-3281 сонли қарорига асосан жорий йилда Тошкент вилоятида ғўза етиштириладиган жами 86,4 минг гектардан, 6,3 минг гектарга 60 см, 13,0 минг гектарга қўш қатор ва 64,4 минг гектарида 90 см қатор орасида асосий навлар қаторида ғўзанинг янги истиқболли ЎзПТИ-103 нави етиштириш режалаштирилган.

ЎзПТИ-103 ғўза нави собиқ Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг (ҳозирги ПСУЕАИТИ) “Ғўза селекцияси ва уруғчилиги” бўлимида С-6530 х F₆ (Андижон-13 х Ан-Баёвут-2) ларни қайта чатиштириш йўли билан олинган дурагайларни кўп маротаба танлаш асосида яратилган. Нав муаллифлари: А.Маҳмудов, Ж.Ахмедов ва бошқалар. Мавсумий ривожланиш даври 117-120 кун, ҳосилдорлиги 38-40 ц/га, тола чиқиши 38-39 фоиз, тола узунлиги 34,4-34,6 мм, нисбий узулиш кучи 28,1-28,6 г.к./текс, тола пишиқлиги 4,4-4,6 г.к., толанинг метрик рақами 5900-6100, бир дона кўсакдаги пахта вазни 5,9-6,1 г, 1000 дона чигит вазни 110-120 г, микронейри-4,2-4,4, тола типи IV. Вилтга ва сувсизликка чидамли. Тупи ихчам, машина теримиға мос.

1-жадвал. **Истиқболли “ЎзПТИ-103” ғўза навининг тола сифат кўрсаткичлари**
Тошкент вилояти “Сифат” ҳудудий лабораториясидан олинган таҳлил натижалари. (2017 й.)

Тола чиқиши, %	Тола узунлиги, мм	% Area	Cnt	Unf	ML	SFI	STR	EI	Mic	Rd	C-G	Mat
38,3-39,0	34,3-36,2	0,5	25	84,1	0,93	3,9	33,7	8,0	4,2	76,8	31-1	81,1

Мазкур нави етиштиришда агротехник тадбирларни ўтказишға эътибор берилиши лозим. Бу нав суғоришни кам талаб этади. Кўчат қалинлиги тупрок шароитига қараб 90-100 минг туп/га. Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёри: азотли ўғитлар 200-250 кг/га, фосфорли ўғитлар 140-175 кг/га ва калийли ўғитлар 100-125 кг/га. Суғориш ўсимликларнинг биологик ҳолатига қараб амалға оширилади. Ўсимликда 13-14 та ҳосил шохи пайдо бўлганда чилпиш ишлари бажарилади. Кўсаклар 50-55 фоиз очилганда дефоляция ишларини бошлаш мақсадға мувофиқдир.

Сўнгги йилларда мақсадли танлаш ишларини олиб борилиши натижасида ажратиб олинган жами 600 та намунани деярли ҳаммасида юқори тола сифатига эга эканлиги, яъни ўртача 4,2 микронейер, тола чиқими 38,3-39,0 %, тола узунлиги эса 34,3-36,2 мм гача бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

Мазкур нав бўйича Тошкент вилояти, Оққўрғон туманидаги ПСУЕАИТИнинг тажриба станциясида бирламчи уруғчилик ишлари ва Куйичирчиқ тумани Ўзбекистон ММТП худудидаги “Акбархон-Баҳодирхон” фермер хўжалигида элита уруғчилиги ташкил этилган. Шунингдек, Тошкент вилояти бўйича ҳозирда 2200 гектардан ошироқ майдонларда етиштирилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ж.Х.Ахмедов, А.М.Нуриддинов, Қ.Давронов, А.Нурмаматов ва бошқалар. Ёўза навларининг тезпишарлигини оширишда генофонддан фойдаланиш. “Тупроқ унумдорлигини ошириш, ёўза ва ёўза мажмуидаги экинларни парваришlashда манба тежовчи агротехнологияларни амалиётга жорий этишнинг аҳамияти” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман. ЎзПИТИ, Тошкент, 2012 йил 5-6 декабр, 347-349 бетлар.

2. Ж.Х.Ахмедов, А.М.Нуриддинов, А.Нурмаматов “Янги ёўза навларини яратишда хорижий ва маҳаллий генофонддан фойдаланиш”. “Ёўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ҳамда бедачилик масалалари” номли илмий ишлар тўплами. 33-сон. 2013 йил.

3. Ж.Ахмедов, А.Нурмаматов, А.Нуритдинов. “Турли тупроқ-иклим шароитларига мос истиқболли ёўза навлари”. “Агро илм” – Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг иловаси 1(29) сон, 2014 йил, 5-7 бетлар.

УДК: 633.511:631.519.58.036:581:631.521

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРОФИЛЛА (А) В ЛИСТЬЯХ НЕКОТОРЫХ СРЕДНЕ- И ТОНКОВОЛОКНИСТЫХ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА

Мурадуллаев А.М., Раҳманкулов С., Жалолов Х.Х., Данабоев А.

*Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии
выращивания хлопка, Ташкент, Узбекистан*

Мазкур мақолада ёўзанинг *G.Barbadense L.* турига мансуб Сурхон-14, *G.hirsutum L.* турига мансуб Султон, Истиқлол-14, Бухоро-102, ҳамда Л-01 (*G.hirsutum L. x G.klotzshianum Anderss*), Л-02 (*G.hirsutum L. x G. Stursianum Muil*) ёўза нав ва тизмалари ўсимлиги баргларидаги хлорофилл “а” миқдорига ўрта ва юқори ҳарорат таъсири ўрганилган бўлиб, ҳар хил ёўза нав ва тизмалари юқори ҳароратга бардошлилигини уларнинг хлорофилл “а” миқдори кўрсаткичлари асосида, назорат вариантга таққослаб ўрганиш натижалари ёритилган. Тадқиқот натижаларида Сурхон-14, Истиқлол-14, навлари ҳамда Л-02 (*G.hirsutum L. x G. Stursianum Muil*) иштирокида олинган тизмасининг хлорофилл миқдори ўзгаришига юқори ҳароратнинг таъсири кам бўлганлиги аниқланган.

*This article presents the results of studies on the effect of medium and high temperatures on the content of chlorophyll “a” in leaves of various varieties and cotton lines and on a comparative study of them with control variants. It was revealed that the high (hot) air temperature on the content of chlorophyll “a” in the leaves of the varieties Surkhan-14 (*G.barbadense L.*), Istiklol-14 (*G.hirsutum L.*) and the cotton line L-02,*

obtained on the basis of a hybrid G.hirsutum L. x G.sturtianum Müll did not act significantly.

Известно, что для развития хлопчатника основными факторами внешней среды является их географическое происхождение, температура воздуха, освещенность, водный режим и минеральное питание. Среди них особо важную роль на рост и развитие растений и, происходящие в них, биохимические и физиологические процессы играет температура воздуха.

По сведениям всемирной метеорологической организации в прошлом году наблюдалось повышение средней температуры на поверхности земли на +1,1°C, также 2015, 2016 и 2017 годы признаны самыми жаркими, а XX век – самым жарким периодом за тысячелетие. Особенно в последнее десятилетие XX века наблюдалось существенное повышение средней температуры на земле (на 0,3-0,6° C) [1].

Такие климатические изменения в последние годы наносят колоссальный ущерб сельскохозяйственным культурам, в частности хлопчатнику. Так, повышение температуры воздуха и почвы, а также понижение относительной влажности в зависимости от биологических, морфофизиологических характеристик видов, сортов и линий хлопчатника оказывают отрицательное действие на их качественные и количественные признаки. В научных исследованиях по изучению устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды большое внимание уделяется определению содержания хлорофилла «а», т.к. общая продуктивность растений зависит от содержания хлорофилла и его связанных форм.

Установлено, что содержание хлорофилла «а» в листьях хлопчатника бывает различным в зависимости от особенностей видов и сортов, а также условий внешней среды. Хлопчатник относится к растениям с высоким содержанием хлорофилла в листьях. Так, у возделываемых в условиях высокой агротехники сортов хлопчатника, содержание хлорофилла в листьях составляет 300-400 мг на 100 г веса [2].

По данным А.К.Tewari и В.С.Tripathy [3] содержание хлорофилла в листьях хлопчатника зависит от особенностей сорта и его физиологического состояния. Под действием повышенной температуры наблюдается изменение содержания хлорофилла.

У некоторых растений в условиях повышенной температуры наблюдается дефицит влаги, в результате чего несколько активизируется процесс диффузии CO₂. А продолжительный недостаток влаги на следующих этапах развития приводит к снижению фотосинтетической активности [4].

Замедление процесса фотосинтеза, чаще всего, связывают с закрытием устьиц листьев. Помимо этого целесообразно изучить действие температуры на активность фотосинтеза [5].

М.Д.Кушниренко считает, что изменения температур по различному действуют на активность фотосинтеза [6]. Так, например, низкие и кратковременные температуры могут частично активизировать данный процесс. Под действием же высоких и продолжительных температур отмечено резкое замедление фотосинтеза.

В исследованиях А.Эргашова [7] по действию различных высоких температур (+30, 40, 50, 60, 65° C) на сорт хлопчатника 108-Ф отмечено снижение содержания хлорофилла по мере повышения температуры воздуха. Во время

развития растений хлопчатника наибольшее содержание хлорофилла в листьях отмечено в фазе бутонизации. Это свидетельствует о том, что у молодых растений происходит активный ассимиляционный процесс. По мере дальнейшего развития растений хлопчатника содержание хлорофилла постепенно понижается. Как известно, у хлопчатника отношение содержания хлорофилла к каратиноиду не превышает 3:1. Хлопчатник с повышенным содержанием хлорофилла дает высокий урожай [8].

Растения пшеницы в качестве ответной реакции по отношению к отсутствию воды повышают содержание прочно связанного хлорофилла. У закаленных к повышенным температурам проростков содержание хлорофилла «а», «б» и каратиноидов по сравнению с незакаленными намного больше. У многих сортов пшеницы повышение температуры является причиной снижения содержания хлорофилла [9].

Из приведенных выше литературных данных видно, что, в основном, исследования проводились на старых сортах хлопчатника, а выводы по устойчивости их к высоким температурам сделаны по содержанию общего и связанного хлорофилла. В наших исследованиях использованы линии хлопчатника, полученные с участием некоторых диких видов, и сорта, возделываемые в настоящее время на больших площадях, изучение устойчивости их к повышенным температурам, основана на изменении содержания хлорофилла «а».

Объектами исследований служили сорта средневолокнистого хлопчатника *G. hirsutum* L. «Султан», «Истиклол-14», «Бухара-102», тонковолокнистого хлопчатника *G. barbadense* L. «Сурхан-14», а также линии Л-01 и Л-02, полученные с использованием диких видов *G. klotzschianum* Anderss., *G. sturtianum* Müll. соответственно.

Опыты проводили в тепличном комплексе Фитотрон и на вегетационной площадке в открытом месте НИИ селекции, семеноводства и агротехнологии возделывания хлопка, в сосудах Вагнера в трех вариантах: на вегетационной площадке при температуре воздуха +25-30° С (I вариант -контрольный), в специальных боксах при температуре +40-45° С (II вариант), и сверхвысоких температурах +45-52° С (III вариант). В данных боксах создавались необходимые условия (повышенные температуры) в фазу цветения и набора плодозлементов изучаемого материала.

Для определения содержания хлорофилла «а» с 70-дневных растений (фаза массового цветения) одновременно с каждого сорта и линии со всех опытных вариантов отбирались пробы с 3-4 листа от точки роста вниз. Каждый лист тщательно промывали проточной водой, размельчали и по 50 мл помещали в пробирки с 80%-ным раствором ацетона (5 мл). Данные пробы гомогенизировали в течение 10 мин. в центрифуге при 5000 оборотов/мин. Содержание хлорофилла «а» в полученном экстракте определяли на спектрофотометре Agilent Cary 60 UV-Vis при длине волны 663,2 нм.

Хлорофилл определяли по формуле (Lichtenthaler, Sumanta, 2014):

$$\text{Chl "a"} [\text{mg/l}] = 12,25 \cdot A_{663,2} - 2,79 \cdot A_{646,8}$$

$$\text{Chl "b"} [\text{mg/l}] = 21,5 \cdot A_{646,8} - 5,1 \cdot A_{663,2}$$

Индекс стабильности хлорофилла определяли по формуле R.K. Sairam (1997):

$$\text{Car} [\text{mg/l}] = ((1000 \cdot A_{470}) - (1,82 \cdot \text{Chl a}) - (85,02 \cdot \text{Chl b}))/198$$

Первичный анализ полученных результатов осуществлялся по программе Olingan EXCEL2010, дисперсионный анализ – (ANOVA, Fisher PLCD, α - 0,05) Stat View на компьютере Pentium-4.

Таблица 1. Содержание хлорофилла (а) в листьях некоторых средне- и тонковолокнистых сортов хлопчатника

Сорта и линии	Содержание хлорофилла «а» в фазу цветения, мг/г			
	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	limit	V %	Фарки, +,-
I-вариант-опыт на вегетационной площадке (температура воздуха и влажность +30,0 °C, 62,8%)				
Сурхан-14	1,92±0,06	1,84-2,0	0,11	-
Истиклол-14	1,75±0,11	1,65-1,86	0,14	-
Султан	1,70±0,09	1,69-1,71	0,01	-
Бухара-102	1,73±0,03	1,69-1,76	0,05	-
Л-01 (<i>G.hirsutum</i> L. x <i>G.klotzshianum</i> Anderss)	1,66±0,10	1,55-1,76	0,14	-
Л-02 (<i>G.hirsutum</i> L. x <i>G. Stursianum</i> Müll)	2,01±0,02	1,97-2,04	0,03	-
II- вариант-в условиях высоких температур (температура воздуха и влажность +42,9°C, 46,5%)				
Сурхан-14	1,87±0,04	1,78-1,94	0,084	-0,05
Истиклол-14	1,74±0,06	1,61-1,81	0,11	-0,01
Султан	1,67±0,02	1,65-1,69	0,02	-0,03
Бухара-102	1,61±0,08	1,51-1,78	0,14	-0,12
Л-01 (<i>G.hirsutum</i> L. x <i>G.klotzshianum</i> Anderss)	1,42±0,007	1,41-1,44	0,01	-0,24
Л-02 (<i>G.hirsutum</i> L. x <i>G. Stursianum</i> Müll)	1,86±0,01	1,85-1,87	0,018	-0,15
III-вариант-в условиях высоких температур (температура воздуха и влажность +48,2°C, 41,2%)				
Сурхан-14	1,73±0,03	1,69-1,77	0,056	-0,19
Истиклол-14	1,49±0,01	1,47-1,50	0,22	-0,26-
Султан	1,59±0,08	1,50-1,68	0,12	-0,11
Бухара-102	1,45±0,07	1,37-1,52	0,10	-0,28
Л-01 (<i>G.hirsutum</i> L. x <i>G.klotzshianum</i> Anderss)	1,00 ±0,05	0,96-1,07	0,07	-0,66
Л-02 (<i>G.hirsutum</i> L. x <i>G. Stursianum</i> Müll)	1,84±0,11	1,73-1,96	0,16	-0,02

У всех изучаемых сортов и линий хлопчатника в разных (3-варианта) условиях температуры воздуха отмечено различное содержание хлорофилла «а». При повышении температуры у всех изучаемых сортов с незначительными отклонениями наблюдалось снижение содержания хлорофилла «а». Показатели содержания хлорофилла «а» в листьях у изучаемых сортов и линий хлопчатника в первом (контрольном) варианте при температуре +30,9° С и влажности воздуха 62,8% располагались в пределах 1,66±0,1 – 2,01±0,02 мг/л. При этом наиболее

высокое содержание хлорофилла «а» среди сортов отмечено у Сурхан-14 ($1,92 \pm 0,06$ мг/л), среди линий – у Л-02 с участием *G. hirsutum* L. x *G. sturtianum* Müll. ($2,01 \pm 0,02$ мг/л) (табл. 1).

Во втором опытном варианте (при температуре $42,9^{\circ}\text{C}$ и влажности 46,5%) содержание хлорофилла «а» было от $1,42 \pm 0,007$ до $1,87 \pm 0,004$ мг/л, отклонение от контроля составило в сторону уменьшения -0,01; -0,02 мг/л соответственно. При этом положительные показатели отмечены у сортов Сурхан-14, Истиклол-14 и Султан, разница с контрольными вариантами у которых составила -0,05, -0,01 и -0,03 мг/л соответственно (табл. 1).

При определении содержания хлорофилла «а» в третьем варианте (температура $+48,2^{\circ}\text{C}$, влажность 41,2 %) отмечено снижение его до $1,00 \pm 0,05$ – $1,84 \pm 0,11$ мг/л и разница с контролем составила -0,02 и 0,66. Здесь наблюдается самое высокое содержание хлорофилла «а» у линии Л-02. Как видно из таблицы 1 оно равно $1,84 \pm 0,11$ мг/л и проявляет незначительное (-0,02 мг/л) отклонение от контроля.

Из полученных результатов следует, что на содержание хлорофилла «а» у сортов хлопчатника Сурхан-14, Истиклол-14 и линии Л-02 (полученной на основе гибрида *G. hirsutum* L. x *G. sturtianum* Müll.) действие высоких (от $+42,9^{\circ}\text{C}$ до $+48,5^{\circ}\text{C}$) температур было незначительным. В связи с этим данные сорта можно рекомендовать в качестве исходного материала для генетико-селекционных исследований по устойчивости к высоким температурам (по признаку жароустойчивости) и для создания сортов с высокой фотосинтетической активностью.

Список использованных литератур:

1. Гриненко В.В., Насыров Ю.С. Хлопководство, 1956, №8, С.15.
2. Tewari A.K., Tripathy B.C. Temperature - Stress-Induced Impairment of Biosynthetic Reaction in Cucumber and Wheat // Plant Physiol, 1998. – V. 117. – P. 851-858.
3. Shah N.H., Paulsen G.M. Interaction of drought and high temperature on photosynthesis and grain-filling of wheat // Plant Soil. 2003. – V. 257. – P. 219-226.
4. Reddy A.P., Chaitanya K.V., Vivekanandan M. Drought-Induced Responses of Photosynthesis and Antioxidant Metabolism in Higher Plants // J. Plant Physiol, 2004. – V. 161. – P. 1189-1202.
5. Кушниренко М.Д. Адаптация растений к экстремальным условиям увлажнения. – Кишинев: Штиинца, 1984. – 56 с.
6. Эргашов А. Физиология жароустойчивости хлопчатника и пути повышения его продуктивности // авто-реф. уч.степ. доктора биол. Наук.- Душанбе, 1997.-19 с.
7. He J.X., Wang J., Liang H.G. Effect of Water Stress on Photochemical Function and Protein Metabolism of Photosystem II in Wheat Leaves // Physiol. Plant., 1995. – V. 93. – P. 771-777.
8. He J.X., Wang J., Liang H.G. Effect of Water Stress on Photochemical Function and Protein Metabolism of Photosystem II in Wheat Leaves // Physiol. Plant., 1995. – V. 93. – P. 771-777.
9. www. old.xs.uz

ДАГ-1 ПРЕПАРАТИНИНГ ТУРЛИ ШЎРЛАНИШ ШАРОИТИДА ҒЎЗАГА СТИМУЛЯТОРЛИК ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

С.Б.Наврузов, А.А.Ахунов, У.Х.Юлдашов, М.И.Нурматова, Н.Р.Хашимова

ЎзРФА А.С.Содиқов номидаги Биоорганик кимё институти

Исследовано стимулирующее влияние препарата ДАГ-1 на сорт хлопчатника «Султан» в условиях засоления на основе сравнительного исследования количества пролина и малонового диальдегида. Выявлен стимулирующий эффект препарата ДАГ-1 на рост и развитие хлопчатника в условиях засоления в концентрациях соответствующих действию фитогормонов.

The effect of the stimulating effect of the drug DAG-1 under conditions of salinity in the cotton variety “Sultan” was studied on the basis of a comparative amount of proline and malondialdehyde. The stimulating effect of the DAG-1 drug on the growth and development of cotton corresponding to the concentrations of phytohormones under salinization conditions was studied.

Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги вазирлиги маълумотларига кўра, Ўзбекистонда сўнгги йигирма йил ичида шўрланган ер майдонлари бир миллион гектардан ошган. Ҳозирги кунда шўрланган ерлар Ўзбекистон умумий майдонининг деярли ўндан бир қисмини ташкил этмоқда.

Шўрланиш туфайли тупроқдаги захира сув микдори камайиб кетади ва натижада сув танқислиги вужудга келади. Тузларнинг захарли таъсирини муҳим томони шундаки, улар ўсимликдаги моддалар алмашинуви жараёнининг бузилишига сабаб бўлади. Хлоридли шўрланиш шароитларида ўсимлик маҳсулдорлигининг пасайиши, улар бўйининг ўсмай қолиши билан боғлиқ бўлиб, бу ўсимликларнинг атроф-муҳит ўзгаришларига бўлган интеграл хусусиятидир. Ўсимликларнинг ўсиш жараёнини қийинлаштириши ва биомассасининг камайиш даражаси тупроқдаги туз концентрациясига ҳамда шўрланиш давомийлигига боғлиқ [1]. Шўрланиш шароитларида ўсимликлар ўсиши секинлаштирилиши сабабини, улар тўқималарида ортиқча тузларнинг бевосита таъсири деб эмас, балки илдизларнинг новдаларга уларнинг ўсиши учун зарур бўлган метаболизм маҳсулотларини етказиб бериш қобилиятининг заифлашуви, яъни тупроқдан озиклантирувчи элементларнинг кириши секинлаштириши, илдизларда улар метаболизациясининг ва ўсимликнинг юқориги аъзоларига ташилиши қийинлашади.

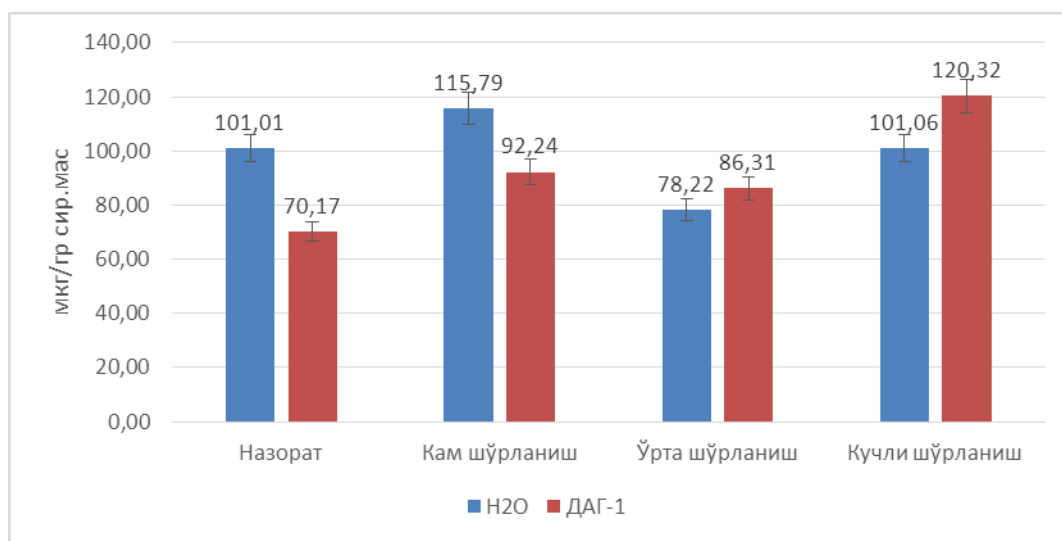
Ўсимликларни стресс омилларининг кетма-кет таъсирига барқарорлигини ортишида пролиннинг кўпайиши биринчи даражали аҳамиятга эгадир [2]. Шунингдек, атроф муҳитнинг ноқулай шароитларида ўсимлик хужайрасининг мембранасида липидларнинг пероксидли оксидланиш (ЛПО) жараёни интенсив содир бўлади. ЛПО жараёнининг охириги маҳсулоти – МДА индуктор сифатида бўлиб, у ўсимлик хужайрасини резистентлигини оширишга хизмат қилувчи стресснинг бирламчи медиатори бўлиб ҳисобланади [3].

Ушбу тадқиқот ишининг мақсади ғўзанинг “Султон” навида ДАГ-1 препаратининг стимуляторлик таъсирини пролин ва малон диальдегиди микдорларини қиёсий таққослашдан иборат.

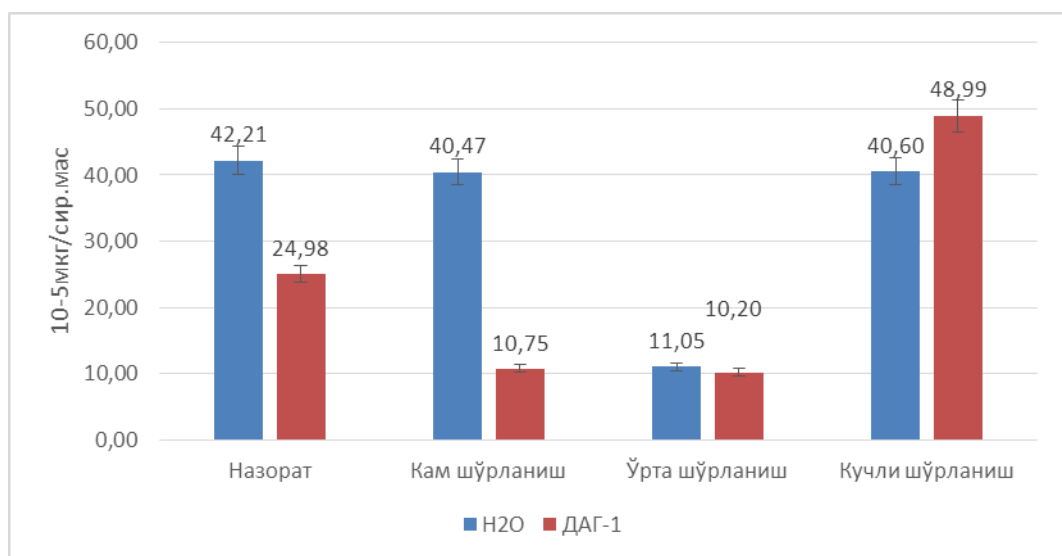
Тадқиқот объекти сифатида давлат реестрига киритилган ғўзанинг “Султон” нави (Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий–тадқиқот институтида Ш.Намазов, Н.Хожамбергенов ва бошқалар томонидан яратилган) танлаб олинди.

Дастлаб лаборатория шароитида чигитларни ДАГ-1 препаратининг кичик 10^{-7} М концентрацияли эритмаси билан ишлов берилиб, 7 кун давомида 26°C да дистилланган сув ва турли концентацияли (50 мМ, 100 мМ, 200 мМ) NaCl тузи эритмасида ўстирилди. Препарат билан ишлов берилмаган назорат намуналари ҳам бир хил муҳитда ўстирилди.

Олинган натижаларга кўра, эркин пролин миқдори ўрта ва кучли шўрланишли муҳитда ўстирилган ва ДАГ-1 препарати билан ишлов берилган ғўза ниҳолларида тегишли равишда 10,3 % ва 19 % га ортганлиги, назорат ва кам шўрланишли муҳитда эса пролин миқдори камайганлиги аниқланди (1-расм).



1-расм. Турли шўрланишли муҳитда ўстирилган намуналарда пролин аминокислотаси миқдори



2-расм. Турли шўрланишли муҳитда ўстирилган ғўза ниҳоллари намуналарида МДА миқдори

Тадқиқотлардан олинган натижаларга кўра, пролин синтези тузли стресснинг маълум даражасидан кейин бошланади, кам шўрланишли шароитда ғўза ниҳолларидаги бошқа ҳимоя тизимлари (антиоксидант тизими ферментлари) асосий рол ўйнайди.

Кам шўрланишли муҳитда (2-расм) МДА миқдорининг 73,4 % га кескин камайиши кузатилди. Кучли шўрланишли муҳитда пролин миқдорининг ошишига қарамасдан МДА миқдори 20,6 % га кучли стресс туфайли кўпайди ва шу билан бирга хужайра мембраналарининг шикастланиши содир бўлганидан далолат беради.

Хулоса сифати ДАГ-1 препаратининг табиий фитогормонлар таъсирига мос келувчи кичик 10^{-7} М концентрацияда экиш олдида чигитларга ишлов бериш ғўза ўсимлигини ўсиш ва ривожланишини ўртача шўрланиш шароитида стимулловчи таъсири аниқланди, бу эса глицирризинатларнинг ғўзанинг абиотик шароитларда ҳимоя ва адаптация жараёнларини индуцирловчи хоссаларини белгилайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдуллаев С.А., Сиддиқов С.С. «Ўзбекистон тупроқлари ресурслари, шўрланиш, ифлосланиш ва уларнинг муҳофазаси». «Тупроқдан оқилона фойдаланишнинг экологик жиҳатлари» китобидан, Тошкент, «Ўзбекистон» нашриёти, 1997 йил, 140-152 б.

2. Белинская Е.В. Создание признаковой коллекции ячменя по способности к андрогенезу *in vitro* и ее использование в генетических и биотехнологических исследованиях // Вісн. Укр. т-ва генетиків і селекціонерів. — 2007. — 5, № 1, 2

3. Кузнецова Е.В., Рекославская Н.И., Саляев Р.К., Гаманец Л.В., Еникеев А.Г. // Физиология растений. 1998. Т. 45. № 5.

УДК: 633.51:631.52

УРОЖАЙНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СКОРОСПЕЛЫХ, СРЕДНЕВОЛОКНИСТЫХ ЛИНИЙ ХЛОПЧАТНИКА

Ш.Б. Джумаев

Кашкадарьинская Научно-опытная станция Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, городок Муглан,
shukurdj@mail.ru

Целью исследования является испытание и отбор скороспелых, урожайных линий хлопчатника, которые превосходили по урожайности и технологическим качествам стандартный сорт. Полевые опыты по изучению новых средневолокнистых линий проводились в 2009-2011 гг. на полях Кашкадарьинской НОС НИИССАВХ (Касбинский район Кашкадарьинской области Узбекистана). Опыты проводились по «Методике полевого опыта» Б.А.Доспехова (1985), в шестикратной повторности, размер каждой делянки 72 м². У линий средневолокнистых сортов хлопчатника в результате селекционных и семеноводческих работ получен более высокий урожай и лучшее качество волокна, чем у стандартного сорта Бухара-6. Урожайность скороспелых средневолокнистых линий хлопчатника на 11-15 % был выше, чем у стандартного сорта. Проведенные лабораторные анализы хлопкового волокна в Республиканском центре «Сифат» и масличности семян в предприятии «Бектемир чигитни линтерлаш» на анализаторе ЯМР показывают, что показатель микронейра у 4 и 6 линий 4,3-4,4, что лучше чем у стандартного сорта (4,5), удельная разрывная нагрузка у 5 ой линии на 1,4 гс/текс больше, чем у всех испытанных линий,

длина волокна на 0,07-0,10 дюйма длиннее, чем у стандартного сорта. Таким образом, созданные и выведенные средневолокнистые скороспелые линии хлопчатника в условиях такыровидных почв Кашкадарьинской области Узбекистана на 3,8-14,7 % более урожайные и качественные, чем стандартный сорт. Сев скороспелых линий хлопчатника даст возможность проводить ранний сбор урожая (на 10-15 дней раньше), до осенних осадков, своевременно проводить сев озимых колосовых культур, а также осеннюю зяблевую вспашку, до осенних дождей.

The purpose of the study is to test and select early ripening cotton crop lines, which exceeded the yield and technological quality of the fiber than the standard variety. Field experiments on the study of new early maturing, medium-fiber lines were carried out in the fields of the Kashkadarya NOS NIISAVH in the Kasbinsk district of the Kashkadarya region of Uzbekistan in 2009-2011. The experiments were based on B.A. Dospekhov's Method of Field Experiment (1985), and were conducted in six replicates, the size of each plot was 72 m². At the line of early ripening mid-fiber cotton lines obtained as result of selection and seed production, a high yield and better quality of fiber than the standard variety. The laboratory analyzes of cotton fiber in the Republican Center "Sifat" and, oil content of seed in the enterprise "Bektemir Chigitni linterlash" on the YMR analyzer show that the indicator of the micronaire in the 4th and 6th lines is 4,3-4,4 which is better than the standard variety (4,5). The specific breaking load at the 5th line is 1,4 gc/tex more, for all other tested lines the fiber length is 0,07-0,10 inches longer than the standard variety. Thus, the medium-fiber cotton lines developed and bred in the conditions of takyr-like soils of the Kashkadarya region of Uzbekistan are 3,8-14,7 % more productive and quality than the standard variety. Sowing the early ripening lines of cotton will enable the collection (10-15 days earlier) of the harvest before autumn precipitation, which greatly impairs the quality of the fiber. In addition, due to early harvesting, it creates favorable conditions for timely sowing of winter wheat crops, and such autumn plowing carrying out until autumn rains.

Узбекистан считается самой северной страной, где возделывается хлопчатник. Однако климат этой страны очень неустойчивый и резко континентальный, что требует строгого соблюдения агротехнических приемов возделывания хлопчатника на основе научного подхода [1, 6].

Климат в районе, где проводились научно-исследовательские работы, резко континентальный. В отдельные годы в апреле и мае температура воздуха резко снижается, или непрерывно идут сильные дожди с градом, которые отодвигают посев семян на поздние сроки. Всё это ухудшает нормальный рост и развитие сортов хлопчатника [4].

Изменение климата и экологического баланса природы, неблагоприятные погодные явления в весенние и осенние месяцы (непрерывные осадки, дождь и град, низкие температуры и осадки) приводит к невозможности своевременного соблюдения агротехнологии выращивания хлопчатника и оказывает негативное влияние на качество и количество урожая

Международный спрос на узбекские хлопковое волокно и текстиль из года в год растет [5]. Поэтому целесообразно сеять скороспелые сорта хлопчатника, которые позволяет получать качественную продукцию, отвечающую международным требованиям.

Учитывая вышеизложенное, с 1998 г. в Кашкадарьинском филиале Узбекского научно исследовательского института хлопчатника были начаты селекционные работы по созданию скороспелых средневолокнистых сортов хлопчатника.

В последние годы был создан ряд новых перспективных скороспелых средневолокнистых линий хлопчатника. Этих линий У хлопчатника были проведены лабораторные анализы хлопкового волокна в Республиканском центре «Сифат» и масличность семян в предприятии «Бектемир чигитни линтерлаш» на анализаторе ЯМР. Полученные данные сравнивались с показателем стандартного сорта Бухара-6. Целью исследования заключалась в испытании и отборе скороспелых, урожайных линий хлопчатника которые, превосходили по урожайности и технологическому качеству стандартный сорт.

Объектам исследования были скороспелые, урожайные средневолокнистые линии хлопчатника, созданные в Кашкадарьинской научно-опытной станции Научно-исследовательского института селекции, семеноводство и агротехнологии выращивания хлопка.

Полевые опыты по изучению новых скороспелых, средневолокнистых линий проводились 2009-2011 годы на полях Кашкадарьинской НОС НИИССАВХ Касбинском районе Кашкадарьинской области. Опыты закладывались по методике «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари [2], «Методика полевого опыта» [3] в шестикратной повторности, размер каждой делянки 72 м².

Лабораторный анализ всхожести семян показывают, что у скороспелых линий всхожесть семян составляет 96,0-98,0 % или на 0,3-2,3 % выше, чем стандартного сорта

Результаты проведенных фенологических наблюдений показывают, что рост основного стебля изученных линии находится на уровне стандартного сорта и выше. Количество коробочек составило 12,1-13,8 шт., а у стандартного сорта - 9,8 шт. На 1 сентября у скороспелых линий были раскрыты по 0,5-1,5 шт. коробочек, а у стандартного сорта раскрытых коробочек не наблюдалась.

Таблица-1.

Рост, урожайность и технологические качества хлопчатника (2009-2011гг).

Стандартный сорт и линия	Вегетативный период, в днях	Рост главного стебля, см на 1 сентября	Количества коробочек, штук на 1 сентября	Урожайность с одного гектара, центнер	Весь хлопка сырца одной коробочки, грамм	Прибавка урожая от стандартного сорта, %	Весь 1000 штук семян, грамм	Выход волокна, %	Длина волокна мм
Стандарт	122	95,6	9,8	35.9	6,1		122	36,3	32,0
11 линия	113	95,8	12,6	37.0	5,5	3,8	106	38,2	31,7
12 линия	113	95,6	12,4	35.8	5,6	4,2	107	38,6	31,1
6 линия	116	103,3	12,5	37.3	5,5	6,0	108	37,4	33,3
7 линия	117	103,5	12,1	35.7	5,6	10,9	114	37,5	33,9
8 линия	117	104,9	12,5	40.4	5,8	12,5	118	37,4	34,0
2 линия	129	129,5	13,2	41.6	5,1	13,7	103	38,7	32,6
3 линия	127	125,7	13,4	41.9	4,9	11,7	109	39,3	32,8
4 линия	127	123,7	13,8	41.9	4,7	14,5	102	40,8	33,6
5 линия	122	116,4	12,1	41.2	5,4	12,6	99	40,9	33,6

НСР₀₅=1,40ц/га, НСР₀₅ 3,43% (2009 г); НСР₀₅=0,97ц/га, НСР₀₅ 2,84 % (2010 г);
НСР₀₅=1,25 ц/га, НСР₀₅ 3,01 % (2011г)

По данным фенологических наблюдений видно, что у 3, 4 и 5 линий рост выше и доля раскрывшихся коробочек составляет на 57-61 % больше, чем у стандартного сорта. На 113 день после посева семян хлопчатника у 65,8-78,5 % растений скороспелых линий были раскрыты коробочки, а у стандартного сорта этот показатель составил 22,5%.

Проведенный первый сбор урожая (20 сентября) показывает, что у изучаемых линий он составил 17,3-18,5 ц/га или на 35,1 % больше (12,0 ц/га), чем стандартного сорта. Общий сбор урожая показывает, что у линий он составил 32,1-38,1 ц/га, а стандартного сорта - 33,2 ц/га. У некоторых линий (2; 3; 4; 5 и 8 линии) прибавка урожая была на 3,8-14,7 % больше, чем стандартного сорта. Математический анализ урожайных данных показывает, что у пяти линий (2; 3; 4; 5 и 8 линии) прибавки урожая по сравнению со стандартным сортом достоверные. Вес хлопка-сырца одной коробочки у линий составил 4,7-5,8 г, у стандартного сорта 6,2 г (табл.1).

Исследования показывают, что 11 и 12 линия скороспелая, а 2; 3; 4; 5 и 8 линия урожайная.

Лабораторный анализ урожайных проб показывают, что вес 1000 шт. семян у линии - 99-118 г, у стандартного сорта 122 г. Выход волокна у линии - 38,2-40,9%, а у стандартного сорта 36,3 %; длина волокна у линии - 32,6-36,0 мм, а у стандартного сорта 34,0 мм. Сравнительный анализ этих данных показывает, что вес 1000 шт. семян линии незначительно меньше чем стандартного сорта, но длина и выход волокна у испытанных раннеспелых линий значительно превосходить стандартный сорт.

Изучения потребления эффективных температур у линии показывают, что до цветения растения у скороспелых линий сумма эффективных температур составила 987,4°C, а до раскрытия первой коробочки - 1888,9 °C.

У шести (2, 3, 4, 5, 7 и 8 линии) из девяти испытанных линий прибавка урожая по сравнению со стандартным сортом составила 10,9-14,5 %. Вес 1000 шт. семян - 113-118 г, выход волокна - 38-40 % и длина волокна - 33-34 мм.

Показатели лабораторного анализа по микронейру у 4 и 6 линий - 4,3-4,4 что лучше, чем у стандартного сорта (Бухара-6) (4.5), а у 5, 7 и 8 линий - на уровне или на 0,1 лучше, чем стандартного сорта. Удельная разрывная нагрузка у 5 линии равна 33,5 гс/текс, что на 1,4 гс/текс больше, а у остальных линий меньше чем у стандартного сорта.

У всех испытанных линий длина волокна 1,22-1,25 дюйм, что на 0,07-0,10 дюйма длиннее, чем у стандартного сорта.

Показатель индекса однородности по длине волокна у всех линии кроме 7 линии, на 0,6-0,8 % выше, чем у стандартного сорта. Полученные данные показывают, что у испытанных линий индекс коротких волокон на 0,9-2,0 % ниже, коэффициент отражения света на 1,7-4,2 % больше, степень желтизны на 0,1-0,5 % меньше чем стандартного сорта. Масличность семян у 7 и 8 линий составила 23,51-24,20% (табл.2).

Анализ полученных данных показывает, что в результате проведенных селекционных работ были созданы линии с высокими технологическими показателями. У этих линий показатели по микронейру, длине волокна, индексу однородности по длине волокна, индекс коротких волокон, коэффициенту отражения света и степени желтизны лучше, чем стандартного сорта.

По этому целесообразно, вместе среднеспелых сортов, сеять эти перспективные линии хлопчатника, биологические свойства и хозяйственно-ценные показатели которых находится на уровне и выше, чем у стандартного сорта.

Таблица-2.

Данные лабораторных исследований волокна (Республиканская лаборатория центра “Сифат”) и масличности семян на анализаторе ЯМР (предприятия «Бектемир чигитни линтерлаш») (2009-2010 гг.)

Показатели	Сорт и линии					
	Бухара-6	4 линия	5 линия	6 линия	7 линия	8 линия
Микронейр	4,5	4,4	4,6	4,3	4,5	4,6
Удельная разрывная нагрузка, гс/текс	32,1	30,9	33,5	31,9	31,5	31,4
Штапельная длина, дюйм	1,15	1,22	1,23	1,25	1,22	1,24
Индекс однородности по длине волокна, %	84,3	84,9	85,1	84,9	84,0	84,9
Короткие волокна, %	5,6	4,4	4,0	3,6	4,7	3,8
Удлинения при разрыве, %	10,5	11,2	11,7	10,6	10,8	10,9
Коэффициент отражения света, %	77,8	79,5	80,7	81,7	82,0	81,7
Степень желтизны, %	7,9	7,7	7,4	7,8	7,8	7,4
Масличность семян, %	21,6		20,9	18,57	21,89	22,54

Выводы. 1. Созданные и выведенные средневолокнистые скороспелые линии хлопчатника в условиях такыровидных почвах Кашкадарьинской области на 3,8-14,7 % более урожайные и качественные по сравнению со стандартным сортом.

2. Сев скороспелых линий хлопчатника даст возможность раннего сбора (на 10-15 дней раньше) урожая до осенних осадков, которые негативно сказываются на качество волокна.

3. Сев скороспелых линий хлопчатника дает возможность своевременно проводить сев озимых колосовых культур и осеннюю зяблевую вспашку, до осенних дождей.

Список использованных литератур:

1. Александров А.С. и другие. Хлопководство. Изд.во. с-х литературы. Москва-1963 344 С.
2. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» Тошкент, 2007 й.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта – Москва: Колос, 1985. – 317 с.
4. Ибрагимов Ш.И. и другие. Селекция хлопчатника в Узбекистане. Развитие науки по хлопководству в Узбекистане за 50 лет. Изд-ва «Фан» Узбекиской ССР. Тошкент. 1973 С 26-61
5. Растет международный спрос на узбекский хлопок и текстиль (<http://news.mail.ru/inworld/uzbekistan/economics/10645577/?frommail=1>)
6. Шлейхер А.И. хлопководство. Част 1 госиздат Узбекиской ССР. Тошкент. 1959. 253 С.

ЯНГИ ЯРАТИЛГАН ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ ВА ТИЗМАЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК НАВ СИНОВИ НАТИЖАЛАРИ

Аллакулиев Б., Хожамбергенов Н.
ПСУЕАИТИ

В этой статье обобщены результаты экологических испытаний, проводимых в контексте Ташкентской области и Сурхандарьинской области. Основываясь на посевных мощностях новых сортов и линий, 6 образцов были испытаны в двух областях в конкурсном сортоиспытании.

This article summarizes the results of environmental tests conducted in the context of the Tashkent region and Surkhandarya region. Based on the sowing capacity of new varieties and lines, 6 samples were tested in two areas in competitive variety testing.

Мамлакатимизда пахта ҳосилини оширишда маълум минтакаларда етиштиришга мослашган, эртапишар, ҳосилдор ҳамда тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Ҳар бир ҳудуд ўзига хос тупроқ иқлим шароити, рельефи, сув таъминоти ва бир қатор бошқа хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қилади. Шу сабабли ҳар бир ҳудуднинг ўзига мос келувчи ғўза навларини аниқлаш ва мазкур ҳудудга жойлаштириш муҳим аҳамият касб этади (1).

Юқорида кўрсатилган вазифаларни ҳал этишни ўз олдига мақсад қилиб қўйган селекционер олимлар қимматли хўжалик белгилари бўйича Давлат реестрига киритилган ғўза навларидан устун бўлган бир қатор янги тизмаларни яратиш келмоқдалар. Ушбу тизмаларга ҳолисона баҳо бериш, андоза навларга нисбатан афзал бўлганларини ажратиш олиш ва дастлабки уруғини кўпайтириш кўчатзорига ўтказиладиган истиқболли нав ва тизмаларнинг танлов синови муҳим аҳамиятга эга (2).

Олиб борилаётган тажрибаларимизнинг асосий мақсади хўжалик учун қимматли белгилари бўйича туманлашган андоза навлардан устун бўлган тизмаларнинг турли ҳудудлар экологик шароитида имкониятларини аниқлаш, уруғларини кўпайтириш ва Давлат нав синовида тавсия қилишдан иборатдир.

Тажрибада иштирок этаётган тизмалар институт қошидаги тажриба хўжалиги (Тошкент вилояти)да ва “Сурхон” тажриба хўжалиги (Сурхондарё вилояти) даги экологик жиҳатдан кескин фарқланувчи катта синов кўчатзорига жойлаштирилди.

Лойиҳа доирасида институт қошидаги тажриба далалари (Тошкент вилояти шароити) да синаладиган янги навларни Сурхондарё вилояти шароитида таққослаб ўрганиш режалаштирилган эди. Шу сабабли, селекционерлар томонидан тақлиф этилган янги нав ва тизмаларнинг уруғ захираси имкониятларидан келиб чиққан ҳолда, 6 та намунали “Сурхон селекционер” тажриба хўжалигида катта нав синови кўчатзорига синовдан ўтказилди (жадвал).

Тезпишарлик. Чигит униб чиққандан биринчи кўсак очилгунга қадар бўлган давр Тошкент вилояти шароитида сувни кеч берилганлиги сабабли “Сурхон” тажриба хўжалигидаги даврга (тахминан) тўғри келмоқда.

Жадвал. Экологик ҳудудлар бўйича конкурс нав синови натижалари

№	Намуналар	Тезпишар- лиги, кун	Ўсимлик бўйи, см	Бир дона кўсакдаги пахта вазни, г	Тола чиқими, %	Ҳосилдорлик, ц/га	Стандартга нисбатан ҳосилдорлик, ц/га	Тола ҳосили, ц/га	Стандартга нисбатан тола ҳосили, ц/га
Тошкент вилояти шароитида									
1	Л-ЖБ-102	117	100	6,1	33,2	27,3	102,2	9	103,4
2	Т-571/80	117	110	5,3	33,3	29,1	108,9	9,7	111,5
3	Т-82/99	115	120	6,2	34	26,3	98,5	8,9	102,7
4	С-9090	100	112	5,1	37,5	29,1	108,9	10,9	125,3
5	Т-421/34	118	120	5,4	35	27,6	103,3	9,7	111,5
6	Т-7333	117	100	6,1	38,1	27	101,1	10,3	103
7	Наманган-77 (St)	115	115	5,9	35,5	29,4		10,4	
8	С-6524 (St)	115	115	5,3	32,6	26,7		8,7	
Сурхондарё вилояти шароитида									
1	Л-ЖБ-102	113	130	7,2	36,1	27	100	9,7	96
2	Т-571/80	113	130	6,3	36,9	23,8	65,6	8,8	87,1
3	Т-82/99	111	120	6,6	37,8	22,6	83,7	8,5	84,2
4	С-9090	107	110	5,7	36,5	28,7	104,5	10,3	102
5	Т-421/34	115	120	5,8	36,2	20,6	76,3	7,5	74,9
6	Т-7333	117	130	7,1	35,2	26	96,3	9,2	91,1
7	Бухоро-6 (St)	117	130	7,7	37,3	27		10,1	

Шунингдек, С-9090 нави Тошкент вилояти шароитида андоза (Наманган-77 ва С-6524 навлари)дан 15 кун, Сурхондарё шароитида андоза (Бухоро-102 нави)дан 10 кун эртапишарликни намоён этди.

Ўсимлик бўйи. Ер унумдорлиги юқори (балл бонитети 79-90), фойдали ҳарорат олиш муддатини олдинроқ бўлганлиги сабабли Л-ЖБ-102 ва Т-7333 тизмалари Тошкент вилояти шароитидаги мазкур намуналар бўйига нисбатан Сурхондарё вилояти шароитида 30 см гача баланд ўсганлиги намоён бўлди.

Битта чанокдаги пахта вазни бўйича 2 шароит намуналари солиштирилганда, Сурхондарё намуналари Тошкент шароити намуналарига қараганда бир қатор устунликка эга эканлиги маълум бўлди. Жумладан, Т-571/80 (1 гр), Т-82/99 (0,4 гр), С-9090 (0,6 гр) Т-7333 (1 гр) оғир вазнли бўлган.

Тола чиқими бўйича иккала ҳудуд намуналари ҳам бир-биридан фарқланди. Жумладан, Сурхондарё шароитида экилган Л-ЖБ-102 (+2,9 %), Т-571/80 (+3,6 %), Т-82/99 (+3,8 %), С-9090 (+1%), Т-421/34 (+1,2 %), Т-7333 (+2,9 %) каби нав ва тизмалар тола чиқими бўйича Тошкент вилоятида экилган ушбу намуналардан юқори кўрсаткичларни кўрсатди.

Биринчи терим ҳосилдорлиги белгиси ўрганилганда, Сурхондарё шароитида етиштирилган намуналар: Л-ЖБ-102 тизмаси -0,3 ц/га, Т-571/80 тизмаси -6,1 ц/га, Т-82/99 тизмаси -3,5 ц/га, С-9090 нави -1,0 ц/га, Т-421/34 тизмаси -7,3 ц/га ва Т-7333 тизмаси -1,0 ц/га Тошкент вилояти шароитидаги намуналарга нисбатан кам ҳосилдорликка эга бўлди.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш лозимки, синовда иштирок этган намуналар жорий йилда сув танқис бўлиши, яъни, тупроқдаги табиий намликни кам бўлишига қарамадан, ўзини хўжалик белгилари бўйича (айнан оригинал нав ёки тизма белги хусусиятлари тавсифи бўйича) ҳар иккала ҳудудда ҳам ўзининг ирсий потенциалидан келиб чиқиб намоён бўлди. Келгуси тадқиқотлар учун айнан маълум бир ҳудуд учун қайси нав мос эканини аниқлаш учун дастлабки қадамлар қўйилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.Н.Хожамбергенов, М.Исроилов, Ф.Тореев. Янги ғўза тизмаларининг андоза навларидан афзаллик хусусиятлари. Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилиги Илмий ишлар тўплами, Тошкент, 2010.

2. Д.Расулов, Н.Хожамбергенов. Кичик нав синаш кўчатзорида ўрганилаётган *G.hirsutum* L. турига мансуб янги ғўза тизмаларининг қимматли хўжалик белгилари // Материалы международной научно-практической конференции-Тошкент, 2012, Б.44.

УЎТ:633.511.631.52.

ҒЎЗАНИНГ ЯНГИ «АНДИЖОН-37» НАВИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИ, БИОЛОГИЯСИ ВА ҚИСҚАЧА АГРОТЕХНИКАСИ

Х. Эгамов, А. Қосимов

ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси

Мақолада «Андижон-37» навининг морфологияси, биологияси, қимматли хўжалик белгилари ва юқори ҳамда эртаки ҳосил етиштириши учун парваришлаш агротехникаси келтирилган.

In the article, cephalopathy, biology, valuable facts for economy and growing agro technology and to achieve high gross yield of “Andijan-37” type of cotton plant is shown.

«Андижон-37» нави ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси селекционерлари А.Қосимов, Х.Эгамов М.Дадажонов ва бошқалар томонидан (Л-37 х Наманган-77) х Андижон-21 нав ва тизмаларни дурагайлаш ва кўп марта танлаш йўли билан яратилган. Навдан Фарғона водийси вилоятларининг ҳар хил тупроқ-иқлим шароитларида ҳар йили гектаридан 38-40 ц пахта ҳосили олиниб келинмоқда.

«Андижон-37» навининг тупи конуссимон шаклда, бўйи 105-110 сантиметр, пояси мустаҳкам, ётиб қолмайди, кучсиз тукланган. 1,5-2,0-типда шохланади, ўсув шохлар сони 0-1 дона бўлади. Биринчи ҳосил шохи 5-6 бўғиндан чиқади, ўртапишар навлар гуруҳига киради, амал даври 120-122 кун. Барглари ўртача катталиқда, 3-5 бўлмали, қирқилгансимон, ўртача тукланган. Гули ўртача катталиқда, гултож барглари оч сариқ, кўсаклари ўртача катталиқда, овалсимон, 4-5 чанокли, тумшукчали. Бир дона кўсақдаги пахта вазни 5,5-6,0 грамм. Чигити тукли, кулранг, 1000 дона чигит вазни 108-115 грамм. Навнинг тола хусусиятлари: оқ рангли, узунлиги 33-34 миллиметр, тола чиқиши 37,5 фоиз, пишиқлиги 4,6 грамм/куч, нисбий узилиш узунлиги 27,5 г.к/текс, метрик рақами 5750, микронеири 4,6, V-саноат типига мансуб.

Ўзанинг янги «Андижон-37» навини тупроғи унумдор майдонларга жойлаштириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Уни муайян тупроқ шароитига, ернинг нишаблигига, рельефига монанд ҳолда қатор орасини 60 ва 90 сантиметрли қилиб экиш мумкин. Нав кўш қаторлаб ва плёнка усулини қўллаб экишга мос. Ҳар бир уяда бир донадан ўсимлик қолдириладиган экиш тартибини қўллаш ўзани ўсиши, ривожланиши ҳамда пахта ҳосилдорлигига ижобий таъсир этади. Мақбул чигит экиш муддати оддий, очиқ усулда 1-10 апрел, плёнка усулида 15-20 март. Бу муддат йил шароитига қараб 3-4 кун олдин ёки кечроқ бўлиши мумкин.

Чигит экиш чуқурлиги, бир уяга ташланадиган уруғ сони бошқа навларникидан фарқ қилмайди. Чигит экиш олдидан яхоб суви берилган майдонларда бу нав чигити тез кунда қийғос униб чиқади, соғлом, дуркун ўсиб ривожланади. Чигитни униб чиқиши учун тупроқ намлиги етарли бўлмаган далаларда чигит суви бериб, уруғларни тўла униб чиқиши таъминланади. Чигити текис униб чиққан майдонларда ўсимлик 1-2 дона чинбарг чиқарганда яганалаш ўтказилади. Мазкур нав учун муайян даланинг тупроқ шароитига қараб кўчат қанлиги қолдирилади. Хусусан, унумдорлиги юқори майдонларда гектар ҳисобига 80-90 минг туп, ўртача унумдор тупроқли далаларда 100-120 минг туп, тупроқ унумдорлиги паст, тошлоқ, адирли далалар шароитида 120-130 минг туп кўчат қалинлиги сақлаш тавсия этилади.

«Андижон-37» навини амал даврида биринчи марта суғориш, тупроқ шароити ҳамда ўсимлик ҳолатига қараб сизот суви чуқур жойлашган майдонларда бир туп ўсимлик ўртача 6-7 чинбарг чиқарганда ёки шоналаш даври бошланганда, сизот суви юза жойлашган тупроқлар шароитида эса (захкаш ерларда) ўзани ёппасига шоналаш даврида ўтказилади. Кейинги амал давридаги суғоришлар ўсимлик ҳолати ва тупроқ намлигига қараб ўтказилаверилади. Ушбу навни маъдан ўғитлар билан озиқлантиришнинг йиллик меъёри: азот -250 кг/га, фосфор -175 кг/га, калий -125 кг/га, нисбати эса 1:07:05 бўлиши лозим. Маъдан ўғитлар билан озиқлантириш кечи билан оддий, очиқ усул қўлланган майдонларда 10 июлда, плёнка усули қўлланган майдонларда 20 июнда тугалланиши керак. Бу нав парваришланаётган далаларда ўза қатор ораларига ишлов бериш чуқурлиги, камров кенлиги, сони амалдаги тавсиялар асосида олиб борилади.

«Андижон-37» ўза навини чилпиш муайян майдондаги ўзанинг кўчат қалинлигини ҳисобга олиб ўтказилади. Навнинг кўчат қалинлиги гектар ҳисобига 80-90 минг туп бўлганда, бир туп ўсимлик ўртача 14-15 ҳосил шохи, 100-120 минг туп

бўлганда 13-14 ҳосил шохи, 120-130 минг туп бўлганда 12-13 ҳосил шохи пайдо бўлганда чилпиш амалга оширилади. Чилпиш чигити оддий, очик усулда экилган ғўзаларни 5 августда, чигити плёнка остига экилган ўсимликларни 20 июлда якунланиши мумкин. Мазкур ғўза нави парваришланаётган майдонларда бегона ўтлар, ҳашоратлар ва касалликларга қарши кураш тадбирлари ҳамда дефоляция ўтказиш бошқа навларниқидан фарқ қилмайди. Бу агротадбирлар амалдаги тавсиялар асосида ўтказилаверилади.

Ўзанинг «Андижон 37» нави юқори агротехникавий савияда, ушбу тавсияларга амал қилинган ҳолда парвариш қилинса гектар ҳисобидан 38-40 центнер сифатли ва эртаки пахта ҳосили етиштириш мумкин.

Андижон-37 нави Фарғона водийси вилоятларида ҳар йили 8-10 минг гектарга экилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Эгамов Х., Рахмонов З., Атахожиева Ф., Мирхамидова Г. Продуктивность и качество волокна нового сорта УзПИТИ–201 при загущении. Современные тенденции развития науки и технологий периодический научный сборник. Белгород, 2016, 160-163 с.

2. Х.Эгамов, А. Рахимов. Фарғона водийси влоятларининг турли тупроқ-иклим шароитларга мос ғўзанинг янги навлари яратилмоқда. Журнал: 2-(52) сон, 2018, 11-12 б.

УЎТ: 633.51+575.1+581.151

ТУРЛИ СУВ РЕЖИМИ ШАРОИТЛАРИДА ҒЎЗАНИНГ *G. BARBADENSE* L. ТУРИГА МАНСУБ АЙРИМ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИДА БАРГЛАРНИНГ ХЛОРОФИЛЛ МИҚДОРНИНГ ЎРГАНИШ

**Ш.А.Хамдуллаев, Ж.Ш.Шавқиев, Х.Х.Матниязова, Р.М.Усманов,
С.М.Набиев, Н.Э.Чоршанбиев**

*ЎзР. ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти. Тошкент
вилояти, Қибрай тумани, Юқори-юз қўрғони*

E-mail: shuxratxamdullayev@mail.ru

В статье приведены результаты, полученные по количеству хлорофиллов «а», «б», общего хлорофилла и каротиноидов в листьях растений группы тонковолокнистых сортов и линий хлопчатника при разном водном режиме в условиях лизиметра. Показана разная реакция сортов и линий по этим признакам на водный дефицит. У изученных генотипов выявлено увеличение в разной степени хлорофиллов «а», «б», общего хлорофилла и каротиноидов в условиях водного стресса.

The paper presents the results obtained by the amount of chlorophyll "a", "b", the total chlorophyll and carotinoids in the leaves of plants group of fine-fiber cotton varieties and lines at different water regime in a lysimeter. A different reaction of varieties and lines according to this sign to the water deficit is shown. The studied genotypes showed an increase in chlorophyll "a", "b", total chlorophyll and carotinoids in varying degrees under water stress conditions.

Республикамизда ингичка толали ғўза навлари экиладиган жанубий минтақаларда иссиқ шамол-гармселнинг мавжудлиги олинадиган ҳосилнинг салмоғи ва сифатига кучли салбий таъсир этади. Шу нуқтаи назардан бундай абиотик стресс омилига чидамлилиқни қимматли-хўжалик белгиларининг юқори кўрсаткичлари билан уйғунлаштирган янги ингичка толали ғўза тизмаларини ва навларини яратиш ҳозирги

замон ғўза селекциясининг олдида турган долзарб вазифалардан ҳисобланади. Шу сабабли тажрибаларимизда ингичка толали ғўзанинг айрим нав ва тизмаларида сув танқислиги шароитида муҳим физиологик белгиларидан ўсимликларнинг баргларидаги хлорофилл “а”, “б” ва умумий хлорофил, каротиноид миқдори аниқланди.

Ўғзанинг қурғоқчиликка мослашуви ва чидамлилигининг айрим физиологик жиҳатлари қатор олимлар томонидан ўрганилган. Уларнинг фикрларига кўра, сув танқислиги натижасида ўсимликнинг физиологик биокимёвий жараёнлари ўзгаради ва бу ўз навбатида ўсимлик ҳосилдорлигига салбий таъсир этади [7].

Лудлоу ва Мучоулар [2] ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамли намуналарини танлашда уларнинг физиологик кўрсаткичларига эътибор бериш катта самара беришини таъкидлайдилар.

Сув танқислиги шароитида ўсимликларнинг баргларидаги хлорофилл “а”, “б” ва умумий хлорофил миқдори камайишини бир қатор олимлар ўз тажрибаларида кузатганлар [1,4,6].

Айрим олимлар [3,5] нинг фикрига кўра, ўсимликларнинг хлорофилл “б” миқдори сув танқислиги шароитида кам ўзгаради ва ҳаттоки оптимал шароитга нисбатан стресс шароитида хлорофилл “б” миқдори ортади.

Тажриба лизиметр шароитида сув билан оптимал таъминланганлик ва сув танқислиги фонлари ташкил қилиниб, навлар ва тизмаларда гуллаш-ҳосил тўплаш даврида хлорофилл “а”, хлорофилл “б” миқдори спектрофотометрда (Agilent Cary 60 UV-Vis. Германия) аниқланди ва қуйидаги тенглама ёрдамида ҳисобланди [3,9].

$$\text{Chl "a"} [\text{мг/г}] = 12,25 \cdot A_{665} - 2,79 \cdot A_{649}$$

$$\text{Chl "b"} [\text{мг/г}] = 21,5 \cdot A_{649} - 5,1 \cdot A_{665}$$

$$F [\text{мг/г}] = (V \cdot C) / P$$

Бунда: F — ўсимлик барги намуналаридаги пигмент миқдори [мг/г]; V — суюқлик ҳажми, [мл], C — пигмент концентрацияси, [мг/л], P — ўсимлик тўқимаси оғирлиги, [г].

Оптимал сув режимида яшил пигментларнинг юқори миқдори Л-450 ва Т-2006 тизмаларида қайд этилиб, бунда хлорофилл “а” нинг кўрсаткичи мос равишда 1,73 мг/г ва 1,70 мг/г ни, хлорофилл “б” ники 0,77 мг/г ва 0,79 мг/г ни, умумий хлорофиллники 2,50 мг/г ва 2,49 мг/г ни, каротиноидларники эса 0,47 мг/г ва 0,44 мг/г ни ташкил этди. Энг паст кўрсаткичлар хлорофилл “а” бўйича Л-5440 да (1,30 мг/г, хлорофилл “б” бўйича Л-5440 ва Л-663 ларда (0,57 мг/г дан), умумий хлорофилл бўйича Л-5440 да (1,87 мг/г) ва каротиноидлар бўйича Л-5440 ва Л-10 ларда (0,32 мг/г дан) бўлди. Сув танқислигида юқори кўрсаткичлар хлорофилл “а”, “б” умумий хлорофилл ва каротиноидлар бўйича Л-5445 да (мос равишда 2,81 мг/г; 1,41 мг/г; 4,23 мг/г ва 0,56 мг/г), энг паст кўрсаткичлар эса хлорофилл “а”, хлорофилл “б”, умумий хлорофилл ва каротиноидлар бўйича Термиз-31 да (мос равишда 1,84 мг/г; 0,75 мг/г; 2,60 мг/г ва 0,43 мг/г) қайд этилди.

Умуман олганда, сув танқислигида навлар ва тизмаларда бу белгиларнинг кўрсаткичлари турли даражага (хлорофилл “а” бўйича 15,7-78,5%, хлорофилл “б” бўйича 17,2-113,6%, умумий хлорофилл бўйича 17,1-88,0% ва каротиноидлар бўйича 4,9 - 56,3%га) ошганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Anjum, F., Yaseen M., Rasul E., Wahid A and Anjum S. Water stress in barley (*Hordeum vulgare* L.). I. Effect on chemical composition and chlorophyll contents. Pakistan J. Agric. Sci., 2003 (40): 45– 49.

2. Ludlow MM, Muchow RC A critical evaluation of traits for improving crop yields in water-limited environments. *Advances in Agronomy*. 1990. 43, 107-153

3. Maisura Muhamad, Achmad Chozin , Iskandar Lubis , Ahmad Junaedi and Hiroshi Ehara, "Some physiological character responses of rice under drought conditions in a paddy system" . 2014. ISSAAS Vol. 20, No. 1:104-114

4. Massacci A., Nabiev S.M., Pietrosanti L., Nematov S.K., Chernikova T.N., Thor K and Leipner J., Response of the photosynthetic apparatus of cotton (*Gossypium hirsutum*) to the onset of drought stress under field conditions studied by gas-exchange analysis and chlorophyll fluorescence imaging. *Plant Physiol. Biochem.* 2008. 46: 189– 195

5. Mir Aafaq Ahmad., Murali P.V and Panneerselvam R. Drought stress induced biochemical alterations in two varieties of *Paspalum scrobiculatum* L. *INT J CURR SCI*. 2013. 7: E 80-96

6. Muhammad Hussain Soomro, Ghulam Sarwar Markhand and Barkat a. Soomro. "Screening pakistani cotton for drought tolerance" *Pak. J. Bot.* 2011. 44(1): 383-388.

7. Saranga, Y.; Jiang, C. X.; Wright, R. J.; Yakir, D.; Paterson, A. H. Genetic dissection of cotton physiological responses to arid conditions and their inter-relationships with productivity. *Plant, Cell and Environmental*. 2004.27, p. 263-277.

УЎТ:577.124.5:633.511

**ТУПРОҚ ШЎРЛАНИШИ ШАРОИТИДА ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИНИ
ОШИРУВЧИ ВА ИММУН ТИЗИМИНИ МУСТАҲКАМЛОВЧИ ТАБИЙ
АСОСЛИ ДАГ-1 ПРЕПАРАТИНИ ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ
ШАРОИТИДА ҒЎЗАНИНГ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА
ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ**

С.Б.Наврузов, А.А.Атахўжаев, А.А.Ахунов

ЎзРФА А.С.Содиқов номидаги Биоорганик кимё институти

Исследовано влияние препарата ДАГ-1 на рост и развитие, а также на урожайность хлопчатника в Ташкентской области. При обработке препаратом ДАГ-1 количество коробочек на одном кусте хлопчатника увеличивалось на 11.3 %. В лабораторных и полевых условиях установлено стимулирующее действие препарата ДАГ-1 на рост и развитие хлопчатника.

The effect of DAG-1 on growth and development, as well as on cotton yields in the Tashkent region was studied. The cotton boll increased on one bush of the plant by 11.3% when treated with DAG-1. The stimulating effect on the growth and development of cotton by DAG-1 in laboratory and field conditions was determined.

Сўнгги пайтларда Республикамиз экин майдонлари катта қисмининг турли даражада шўрланиши қишлоқ хўжалиги экинларининг етиштирилишига салбий таъсир кўрсатмоқда. Маълумки, тупроқ шўрланиши ва унинг таркибида тўпланадиган турли микдордаги туз ионлари таъсирида ўсимликлар керакли озик моддалар ва элементларни ўзлаштира олмайди. Бу эса ўсимлик таркибида захарли токсик моддаларнинг ҳосил бўлиши натижасида моддалар алмашинувининг бузилишига ҳамда уларнинг ҳосилдорлиги пасайиб кетишига олиб келмоқда.

Бундай ҳолатларни қишлоқ хўжалигининг барча экинларда кузатиш мумкин. Ўзбекистонда пахтачилик деҳқончиликнинг асосий тармоғи бўлиб, мамлакатнинг иқтисодий тараққиёти соҳа билан бевосита боғлиқдир. Чунки мамлакатнинг валюта захирасига шу тармоқнинг ҳиссаси муносибдир.[1]

Биологик фаол моддалар ёрдамида ўсимликлар генотипини молекуляр ва биокимёвий мослашувчанлик потенциалини бошқаришда ДАГ-1 (глицирризин ва салицил кислоталарининг супромолекуляр комплекси) препаратидан муҳитнинг стресс омилларига ўсимликлар толерантлигини ошириш йўлида фойдаланиш мумкин. Турли стресс омилларига қишлоқ хўжалик экинларининг чидамлилигини ошириш имконини берувчи атроф-муҳит ва инсон саломатлиги учун экологик хавфсиз бўлган препаратларнинг янги авлодини қўллаш биотехнологиясини ишлаб чиқишнинг муайян истиқболларини очиб беради.

Ферментлар кимёси лабораториясида бир қатор олимларнинг олиб борган тадқиқотларида стимулловчи таъсир кўрсатувчи глицирризин кислотаси асосида олинган ДАГ-1 препаратининг ғўзани фитопатогенларга қарши чидамлилигини индуцирловчи ва ривожланишни стимулловчи таъсирга эгаллиги аниқланган [2].

Ушбу тадқиқот ишининг асосий мақсади Тошкент вилояти тупроқ-иқлим шароитида ғўза экинида ДАГ-1 биопрепаратини ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганишдан иборат.

1-жадвал. Тошкент вилояти Юқори чирчиқ тумани фермер хўжаликларида 2018 йил сентябр ойида ғўзанинг морфологик кузатуви натижалари

Фермер хўжаликлар номи	Тажриба вариант-лари	Ҳосил шохлари сони, дона	Бир гектардаги кўчат сони, минг дона	Бир тупдаги кўсақлар сони, дона		Битта кўсақдаги пахта вазни, г	Назарий ҳосилдор-лик, ц/га
				Жами	шундан очилгани		
Саид Жўраҳон агро инвест	Назорат	13,1	111,2	8,8	4,7	3,0	29,3
	Тажриба	13,7	112,8	10	5,6	3,0	33,8
Фародис Хирмони	Назорат	13,5	108,6	9,6	4,4	3,0	31,3
	Тажриба	13,9	109,9	10,6	5,6	3,0	34,9
Гульчимир агро	Назорат	12,9	114,4	9,4	5,0	3,0	32,3
	Тажриба	13,5	115,9	10,3	6,2	3,0	35,8
Умар ота ўғиллари	Назорат	13,2	107,8	9,4	4,9	3,0	30,4
	Тажриба	13,6	108,9	10,5	6	3,0	34,3

Морфологик кузатувлар натижасида олинган натижаларга кўра, 2018 йил сентябр ҳолатида ҳосил шохлари сони ўртача 4% га ошган, бир гектардаги кўчат сони эса ўртача 1,2 % га кўпайган. Бунинг натижасида бир тупдаги кўсақлар сони ДАГ-1 препарати билан ишловлаш натижасида 11,3% га ортган ва кўсақларнинг очилиш тезлиги 1 сентябр ҳолатига 51% дан 56,6% га кўтарилганлиги кузатилди. Бу эса пахта ҳосилини йиғиштиришни тезлаштириш имконини беради. Пахта ўз вақтида тоза ва сифатли терилса, унинг сифати юқори, деҳқон оладиган даромад эса салмоқли бўлади.

ДАГ-1 препаратининг табиий фитогормонлар таъсирига мос келувчи кичик 10^{-7} М концентрацияда экиш олдида чигитларга ишлов бериш ғўза ўсимлигини

ўсиш ва ривожланишини стимулловчи таъсири лаборатория ва дала тажрибаларимизда аниқланди ва бу эса глицирризинатларнинг индуцирловчи ва химоя хусусиятларини белгилайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Р.Орипов “Пахтачилик” маърузалар курси. Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, Самарқанд, 2011, 4-б.

2. Хашимова Н.Р., Ахунов А.А., Далимов Д.Н., Автономов В.А. Мамасолиева М.А. Диглицирризинаты – препараты нового поколения, повышающие устойчивость хлопчатника к *Verticillium dahliae*. // Доклады Академии Наук РУз. Ташкент, 2015. - № 5. -С.52-56.

УЎТ: 633.51.226.16

ДЎЗАНИНГ ЯНГИ ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ТИЗМАЛАРИ

Н.Э.Авлиёқулов, Т.Н.Авлиёқулов, М.А.Авазова

ПСУ ва ЕАИТИ Сурхондарё ИТС

В результате исследования созданных Л-914 наиболее урожайным по сравнению со стандартными сортами урожай больше 9,5-16,3 %, по всходу волокна Л-864 наиболее высоковыходным 35,0 %.

As a result of the research created by the L-914, the most fruitful compared with standard varieties, the yield is more than 9.5-16.3%, while the germination of the L-864 fiber is the most high-yield 35.0%.

Дза навлари ташқи кўриниши, тезпишарлиги, кўсагининг вазни, тола чиқиши, касалликларга чидамлилиги ва бошқа хўжалик сифатлари билан бир –биридан фарқ қилади. Булардан ташқари, улар асосий технологик хусусиятларидан толасининг узунлиги, пишиқлиги, ингичкалиги (майинлиги), нисбий узилиш узунлиги, тола чиқими ва пишиб етилиши жиҳатидан ҳам турлича бўлади.

Дза навларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш қишлоқ хўжалигининг асосий мақсади ҳисобланади. Бунинг учун авваламбор, улар тезпишар, яъни ҳосилнинг камида 85-90 фоизи биринчи саноат навларини ташкил этиши, тола чиқиши юқори, кўсақлари йирик бўлиши, вегетация даври давомида вақтинча рўй бериши мумкин бўлган ноқулай шароитларга бардош бера олиши керак. Булардан ташқари ўза навлари анча кенг тарқалган касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳосили машиналар ёрдамида териб олишга мослашган, тупи эса ётиб қолмайдиган, тарвақайлаб шохламайдиган (ҳосил шохлари I ва II типга мансуб), пахтаси чанокларига яхшироқ ёпишиб турадиган (тўкилмайдиган) бўлиши лозим.

Пахта ҳосилини ошириш ва саноатни юқори сифатли маҳсулот билан таъминлаш кўп жиҳатдан ўза навларининг ўзига хос хусусиятларини яхши билишга, уларнинг талабига мос келадиган ташқи муҳитдан ҳамда агротехник факторлардан оқилона фойдаланишга, уруғликнинг сифатига боғлиқ. Шунинг учун ҳам уруғлик чигитлар факат апробация қилинган, соғлом, серҳосил ва кўсақлари барвақт пишиб етиладиган ўсимликлардан териб олиниши керак.

Сўнгги йилларда барча вилоятларда пахта майдони қисқартирилиб, қишлоқ хўжалиги қайта модернизация қилинаётган бўлсада, юқори сифатли калава ип ишлаб чиқаришга мўлжалланган ўрта толали ўза навлари билан бир қаторда ингичка толали пахта етиштиришга тўқимачилик саноати томонидан талаб кучайганлигини ҳисобга олиб, Сурхондарё вилоят пахтачилигига яна узун тола берувчи ингичка толали ўза навлари жойлаштирилиши йўлга қўйилди.

**Давлат нав синовига тавсия этилаётган ингичка толали ғўза навларининг морфологик ва қимматли хўжалик белгилари
(2015-2017 й)**

Жадвал

№	Навлар	Кўчат қалин- лиги, минг/га	50% пишиши, кун	Андоза навларга нисбатан фарқи, кун		Сентябр ҳосили, ц/га	Андоза навларга нисбатан фарқи, %		Умумий ҳосил, ц/га	Андоза навларга нисбатан фарқи, %		Тола чиқими, %
				9871-И	Термиз- 24		9871-И	Термиз- 24		9871-И	Термиз- 24	
1	Л-676	53,7	101	-5	-1	36,1	113,1	104,6	40,1	113,2	106,6	31,8
2	Л-914	54,4	101	-5	-1	37,6	117,8	108,9	41,7	116,3	109,5	33,3
3	Л-864	56,8	101	-5	-1	36,9	115,6	106,9	40,4	114,0	107,4	35,0
4	St. 9871-И	55,9	106	-	+4	31,9	-	92,4	35,4	-	94,1	27,1
5	St. Термиз-24	54,3	102	-4	-	34,5	108,4	-	37,6	106,2	-	32,7

Бу борада ингичка толали ғўза навлари ва тизмаларини яратиш бўйича бир мунча тадқиқотлар олиб борилган бўлиб, тадқиқотлар натижасида яратилган тизмалар нав синови кўчатзорида ўрганилди.

Тажрибалар ғўза селекцияси бўйича олиб борилаётган илмий изланишларга асосан Сурхондарё вилояти ўтлоқи ва ўтлоқи тақир тупроқларида сизот сув сатҳи 1,8-2,2 м жойлашган далаларда олиб борилди.

Тажрибага объект сифатида Л-676, Л-914, Л-864 тизмалари ва андоза сифатида биринчи типга мансуб 9871-И, иккинчи типга мансуб Термиз-24 ингичка толали ғўза навлари жалб этилди. Тажирибада кўчат қалинлиги 53,7-56,8 минг туп/га ни ташкил қилиб, кўсақларнинг 50 фоиз очилишини ҳисоблаганимизда Л-676, Л-914, Л-864 тизмалари андоза 9871-И ғўза навига нисбатан 5 кун, андоза Термиз-24 ғўза навига нисбатан 1 кунга эртапишарлигини намоён этишди. Сентябрь ҳосили андоза 9871-И навида 31,9 ц/га, андоза Термиз-24 навида 34,5 ц/га ни ташкил этган бўлса, янги Л-676, Л-914, Л-864 тизмалари мос равишда 36,1-37,6 ц/га ёки андоза навларнинг кўрсаткичига нисбатан 4,6-17,8 фоиз кўшимча ҳосил олинди. Умумий ҳосилдорлик белгиси кўрсаткичи таҳлил қилинганда, Л-676 тизмаси 40,1 ц/га, Л-914 тизмаси 41,2 ц/га, Л-864 тизмаси 40,4 ц/га ни ташкил этиб, андоза 9871-И навига нисбатан 13,2-16,3 фоиз, Термиз-24 навига нисбатан 6,6-9,5 фоиз кўшимча ҳосил олинди.

Тажрибада қатнашаётган тадқиқот объектларининг тола чиқими ўрганилганда, андоза 9871-И навида 27,1 фоиз, Термиз-24 навида 32,7 фоиз бўлган бўлса, янги тизмалар ичидан энг юқори тола чиқими кўрсаткичи Л-864 тизмасида кузатилиб, 35,0 фоизни ташкил қилди. Келгусида бу тизмалардан тезпишар, юқори ҳосилли навлар яратишда селекцион-генетик изланишларга бошланғич манба сифатида тавсия этилади.

УЎТ: 633.511.631.521.

ҒЎЗАНИНГ ЯНГИ ТИЗМАЛАРИНИ ХЎЖЛИККА ФОЙДАЛИ БЕЛГИЛАРИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

**¹Х.ЭГАМОВ, ¹Ш.НЕМАТОВ, ¹Г. ҚАМБАРОВА, ²С.РАСУЛОВ,
²Г. МИРХАМИДОВА**

¹ПСУЕАИТИ Андижон илмий тажриба станцияси,

²Тош ДУ Андижон филиали

В статье приводятся изученные новые линии хлопчатника в период 2015-2017 годах по хозяйственно-ценным признакам. по полученным данным выделена линия-17, как комплексно имеющие хозяйственно-ценным признакам, а также, скоропелые, высокоуражанные, с IV-типом волокно, сравнительно высокомасличный. Данные линии планируется передовать на испытание грунт контрол в ГСИ.

The article presents the studied new cotton lines in the period 2015-2017 according to the most valuable attributes. According to the data obtained, line-17 was singled out, as having complex host-valuable traits, as well as quick-tempered, highly-urazhannye, with IV-type fiber, relatively high oil content. These lines are planned to be transferred to the test soil control in the State testing.

Салбий омиллар таъсирида Республикамизнинг катта майдонларида етиштирилаётган ғўзанинг кўплаб ҳосил элементлари тўкилиб кетиши натижасида ҳосилдорлик пасайиши кузатилган [1].

Бундай ноқулай омилларнинг салбий таъсирини камайтиришда ғўза навларини тўғри танлай билиш алоҳида аҳамият касб этади, яъни, серҳосил, юқори ҳарорат таъсирига бардошли, ҳосил элементларини кўпроқ сақлаб қоладиган, эртапишар, касаллик ва зараркунандаларга чидамли ғўза навларини танлаш ва ноқулай иқлим шароитига мойил бўлган минтақаларга жойлаштириш асосий чора тадбирлардан бири ҳисобланади [2].

Бунинг учун ғўза навларини юқори ҳароратга бардошлилигини баҳолаш, унинг таъсирида ўсимлик танасида содир бўладиган биокимёвий ҳамда физиологик жараёнларни изчил ўрганиб, бардошлилик хусусиятларини аниқлаш долзарб муаммо бўлиб қолмоқда [3].

Республикамиз, шу жумладан, Андижон вилоятининг, қишлоқ хўжалиги сифатли, пишиқ тола ва юқори ҳосил берадиган, ҳосили эрта пишитиб етиладиган, касаллик ва зараркунандаларга, экстремал шароитларга чидамли бўлган навларни яратиш ҳамда шу ҳудудда асосий майдонларга экилаётган андоза навлар билан бирга солиштириб, андозадан устун бўлганларини давлат нав синовларига тақдим қилиш мақсадида ҳар йили ПСУЕАИТИ Андижон илмий тажриба станциясида танлов нав синови ўтказиб келинмоқда.

2015 -2017 йилларда танлов нав синови кўчатзорига хўжалик белгилари бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлган 1- тизма , 3-тизма , 4-тизма , 6-тизма, 8-тизма, 11-тизма, 14-тизма, 15-тизма ва 17-тизмалардан иборат. Уларнинг чигит намуналари 4 такрорланишда , 4 қаторда, 90х20 -1 тартибда экилди. Танлов нав синови кўчатзорига ғўза тизмаларининг вегетация давомийликлари ўрганилганда, ниҳолларнинг 100 фоиз униб чиқиши бўйича 3- тизма ва 17-тизмалар андоза Андижон 35 навига нисбатан 3 кун муддатга олдин эканлиги кузатилди.

1-жадвал. Тизмаларнинг айрим қимматли хўжалик белгиларининг кўрсаткичлари

№	Андоза нави ва тизмалар	100 фоиз униб чиқиши, кун	50 фоиз гуллаши, кун	Кўсакларни 50 фоиз очилиши, кун
1	Андижон 35	12	63	124
2	1	10	57	119
3	3	9	60	125
4	4	11	62	123
5	6	10	60	122
6	8	11	61	120
7	11	12	63	121
8	14	10	60	123
9	15	11	64	124
10	17	9	58	119

Кўчатзорда вариантлар такрорланишлари бўйича 50 фоиз гуллаш муддати аниқланганда, биринчи тизма андозага нисбатан 6 кунга, 17-тизма 5 кунга эрта гуллагани кузатилди.

2-жадвал. Тизмаларни сўрувчи ва кемирувчи зараркунандалари билан зарарланиши (1 сентябр ҳолатига, фоиз)

№	Андоза нави ва тизмалар	Ўргимчаккана	Кўсак қурти
1	Андижон 35	11,0	4,5
2	1	6,5	2,0
3	3	5,0	3,5
4	4	2,5	1,0
5	6	8,0	4,0
6	8	0	0
7	11	10,0	5,5
8	14	1,5	2,0
9	15	4,0	3,5
10	17	0	0

Тола чиқими 17-тизмада 40,2 % ни ташки қилиб, андоза ва бошқа тизмаларга нисбатан устунлик қилди. Тизмаларни микронейр кўрсаткичи бўйича талаб даражасида эканлиги маълум бўлди. Тажрибанинг ҳосилдорлиги теримлар бўйича ҳисобланганда энг юқори ҳосил 17-тизмадан (41,4 ц/га) олинди.

3-жадвал. Тизмаларнинг ҳосилдорлиги, хўжаликка фойдали белгилари ва микронейр кўрсаткичлари.

№	Андоза ва тизмалар	Ҳосилдорлик, ц/га	1 дона кўсак пахта-сининг оғирли-ги, г	Тола чиқиши, %	Тола узунлиги, мм	Микро-нейр кўрсаткичи	Мой-дорлиги, %
1	Андижон- 35	37,8	6,9	36,5	33,1	4,8	17,9
2	1	39,5	6,4	37,2	34,8	4,5	18,2
3	3	36,9	5,9	36,9	32,6	4,3	18,9
4	4	38,7	6,3	38,1	33,7	4,6	20,5
5	6	36,8	6,1	36,4	32,9	4,2	19,7
6	8	39,4	6,7	38,7	34,5	4,1	20,3
7	11	35,6	5,8	35,6	33,1	4,6	19,7
8	14	38,1	6,2	37,2	32,0	4,7	21,4
9	15	37,9	5,9	36,9	33,4	4,5	21,3
10	17	41,4	7,0	40,2	34,8	4,3	19,9

Кўсакларнинг очилиш суръати ўрганилганда, 50 фоиз пишиб етилиш муддати андоза Андижон 35 навида 124 кунни ташкил қилиб, бу муддат 1-тизма ва 17- тизмаларида андозага нисбатан 4 кунга олдин бошланганлиги аниқланди.

3- тизмада эса пишиб етилиш бошқа тизмаларга нисбатан анча кеч рўй берди.

Ўсув давомида ҳар бир вариант ва такрорланишда белгилаб қўйилган ғўза тупларида фенологик кузатишлар олиб борилди (1-жадвал).

Ўзанинг ўсув даврида тизмаларнинг сўрувчи ва кемирувчи зараркунандалари билан зарарланиши ҳам кузатиб борилди. Олинган маълумотлар бўйича 8 -тизма ва 17- тизмалар энг кам зарарланиб, бардошли эканини намоён қилди (2 -жадвал).

Тизмаларнинг ҳосилдорлиги ҳисобланиб, пахта хом ашёсини технолоик кўрсаткичлари ҳам таҳлил қилинди (3-жадвал). Олинган маълумотлар бўйича бир дона кўсак пахтасини оғирлиги бўйича 17-тизма (7,1 г) энг юқори кўратигичга эга бўлди. Унга кўра, тола узунлиги бўйича 1-тизма ва 17-тизмалар андоза ва бошқа вариантларга нисбатан ўртача тола узунлиги 34,8 мм ни ташкил қилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Чориева Х.Д., Тожиев М. Ўрта толали ғўзанинг конкурс нав синови тажриба натижалари. “Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги республик илмий-амалий анжумани илмий материаллари тўплами, Тошкент, 2015 йил, 15-16 декабр, 1-қисм, 501-503 бетлар.

2. Эгамов Х., Раҳмонов З., Баҳромов С., Мўйдинов О. Устойчивость новых сортов хлопчатника к сосущим вредителям. Сборник научный трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, г. Белгород, 2015 г. 81-84 ст.

3. Эгамов Х., Раҳмонов З., Расулов С., Атахожиева Х., Мирхамидова Г. “Продуктивность и качество волокна нового сорта УзПИТИ-201 при загущении”. Сборник научный трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, г. Белгород, 2016 г. 1-3 ст.

УЎТ: 633.51.116.10

G.BARBADENSE L. ТУРИГА МАНСУБ ЯНГИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Н.Э.Авлиёкулов, Т.Н.Авлиёкулов
ПСУ ва ЕАИТИ Сурхондарё ИТС

На такырных и такырно луговых почвах уровень залегание грунтовых вод 1,8-2,2 м наиболее урожайном сорта Термиз-55 по сравнению со стандартными сортами на 7,8-18,6 процента больше, по всходу волокна испытываемых сортов Термиз-54 наиболее высоко достигая 36,0 %.

On takyr and takyr-meadow soils, the groundwater level is 1.8-2.2 m higher than the most productive variety Termiz-55 compared to standard varieties by 7.8-18.6 percent more, Termiz-54 and the highest grade 36,0%.

Ўзбекистон пахтачилик соҳасида дунёда етакчи давлатлардан бири ҳисобланиб, ватанимиз селекционер олимлари томонидан яратилган ғўза навлари

дунёда тан олинган. Бугунги кунда асосий майдонларга тола сифати жаҳон бозори андозалари талабларига тўлиқ жавоб берадиган эртапишар навлар экилмоқда.

Республикамизнинг асосий валюта манбаларидан бири ҳисобланган пахтачилик тармоғини ривожлантириш борасида комплекс чора тадбирлар амалга оширилгани боис тармоқда тубдан ўзгаришлар рўй бермоқда. Буни жаҳон бозорида ўзбек заминида етиштирилган пахта толасининг нуфузи кундан-кунга ортиб, тобора харидоргир бўлиб бораётганлигидир.

Ўза экини иссиқсевар, тола берадиган техник экин бўлиб, тўқимачилик ва озиқ-овқат ҳамда енгил саноатнинг энг муҳим хом ашё манбаидир. Сўнгги йилларда республика ҳукумати томонидан ҳар бир тупроқ-иқлим шароитига мос бўлган янги навларни яратиш ва жорий этиш вазифаси селекционер олимлар олдига долзарб вазифалар қўйилган.

Сурхондарё вилояти Ўзбекистон пахтачилигининг ривожланишида алоҳида ўрин тутди. Бу воҳанинг иқлим шароити ўта кескин континентал бўлиб, киши жуда совуқ, ҳаво ҳарорати $-5,5$; $-10,0^{\circ}\text{C}$, ҳатто, айрим йиллари $-18,0^{\circ}\text{C}$ гача пасаяди. Ўзанинг вегетацияси даврида ҳавонинг ўртача ҳарорати $44,0$ - $45,0^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. 40°C ва ундан юқори ҳароратли кунлар июн, июл ва август ойларида 45 - 50 кундан ошади. Баъзи йиллари кундуз кунлари тупроқнинг устидаги ҳарорат 74 - 75°C гача бўлиши кузатилади. Айниқса, ҳавонинг нисбий намлиги ёз ойлари 8 - 9 фоизгача пасаяди ва ўзанинг ҳосил элементлари тушиб кетишига олиб келади. *G.Barbadense* L. турига мансуб ўза навлари гулбанди бирмунча мустаҳкам бўлиб, иссиқликка, сувсизликка ҳамда гармселга ўрта толали ўза навларига нисбатан анча бардошлилиги билан ажралиб туради.

Ўтказилган тажрибага асосланиб, Сурхондарё вилояти ўтлоқи ва ўтлоқи тақир тупроқларида сизот сув сатҳи $1,8$ - $2,2$ м жойлашган далада селекцион тажрибаларни ўтказилди, яъни тадқиқот объекти сифатида Термиз-52, Термиз-54, Термиз-55 ўза навлари андоза 9871-И ва Термиз-31 ўза навларига таққослаб синалди. Тажрибада кўчат қалинлиги назарий ҳисобланганда $53,9$ - $61,8$ минг туп/га ни ташкил этди. Янги навлар кўсақларнинг 50 фоиз очилиши бўйича андоза 9871-И ва Термиз-31 ўза навларидан 2 - 5 кун эртапишарлиги кузатилди. Сентябрь ҳосили андоза 9871-И ва Термиз-31 ўза навларида $31,7$ - $35,3$ ц/га ни ташкил этган бўлса, янги Термиз-52, Термиз-54, Термиз-55 ўза навларида бу кўрсаткич $35,7$ - $37,9$ ц/га ёки андоза 9871-И навиға нисбатан $12,6$ - $19,5$ фоиз, андоза Термиз-31 навиға нисбатан $1,1$ - $7,3$ фоиз кўшимча ҳосил олинди.

Умумий ҳосилдорлик андоза 9871 ўза навида $34,9$ ц/га, андоза Термиз-31 ўза навида $38,4$ ц/га бўлган бўлса, ингичка толали Термиз-52, Термиз-54, Термиз-55 ўза навларида $39,2$ - $41,4$ ц/га ни ташкил этиб, андоза 9871-И ва Термиз-31 навларига нисбатан $2,0$ - $18,6$ фоиз кўшимча ҳосил олинди. (жадвал). Тола чиқими белгисини ҳисоблаганимизда, энг паст тола чиқими андоза 9871-И навида $26,5$ фоиз, энг юқори тола чиқими Термиз-54 навида $36,0$ фоизни ташкил этди. Тола узунлиги белгиси ўрганилганда, янги ўза навларнинг белги кўрсаткичи андоза навларининг кўрсаткичи билан деярли тенг эканлиги аниқланди. Келгусида яхши кўрсаткичга эга бўлган янги навлардан биттасини Давлат нав синови грунт назоратига топшириш режалаштирилган.

**Янги ингичка толали ғўза навларининг қимматли хўжалик белгиларининг кўрсаткичлари
(2015-2017 й.)**

Жадвал

№	Навлар	Кўчат қалин- лиги, минг/га	50% пиши- ши, кун	Андоза навларга нисбатан фарқи, кун		Сентябр ҳосили, ц/га	Андоза навларга нисбатан фарқи, %		Умумий ҳосил, ц/га	Андоза навларга нисбатан фарқи, %		Тола чиқими, %	Тола узулиги, мм
				9871-И	Термиз- 24		9871-И	Термиз- 24		9871-И	Термиз- 24		
1	Термиз-52	60,0	100	-5	-2	35,8	112,9	101,4	39,2	112,3	102,0	35,3	39,4
2	Термиз-54	61,8	100	-5	-2	35,7	112,6	101,1	39,6	113,4	103,1	36,0	39,6
3	Термиз-55	55,5	100	-5	-2	37,9	119,5	107,3	41,4	118,6	107,8	35,4	39,8
4	St. 9871-И	53,9	105	-	+3	31,7	-	89,3	34,9	-	90,8	26,5	40,2
5	St. Термиз- 31	63,1	102	-3	-	35,3	111,3	-	38,4	110,0	-	32,3	39,8

ТИЗМАЛАР ТОЛАСИНИНГ ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Х.А.Болтабаев, И.Р.Каримов, А.М.Эргашев

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий - тадқиқот институти Наманган илмий - тажриба станцияси

В данной статье дана оценка сорту и линии хлопчатника, изученного в конкурсном сортоиспытании, микронейру влокона, прочности, длине, однообразности, индексу коротких волокон, удлинению при отрыве, загрязнённости, количеству недостатков, коэффициенту светотражения, степени желтазны, полному соответствию требованиям лёгкой промышленности.

The article states about the results of analysis which learned through testing the sort of cotton fibers according to their micromere, durability, length, similarity of fibers, short fiber quantity, breaking length, dirtiness, number of deficiency, sort, reflection coefficient, degree of yellowness and were estimated as reliable to the demands of Light industry.

Ўзбекистон Республикасида пахтачиликни юксалтиришда янги ғўза навларини яратиш ўта муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабли, ҳозирги кунда Республика пахтачилигида жаҳон стандартлари талабига жавоб берадиган рақобатдош эртапишар, серҳосил, юқори сифатли пахта ҳосили берувчи янги навлар ва уларга мос агротехнологияларни яратиш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда.

Пахта ҳосилдорлигини оширишда турли тупроқ ва иқлим шароитларида етиштиришга мослашган, эртапишар, ҳосилдор ва тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган навларни ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, янги яратилган ғўза навларини тола чиқиши юқори, чигити сермой, ташки муҳитнинг ноқулай шароитларига (тупроқнинг шўрланиши, паст ҳарорат, гармсел, курғокчилик ва бошқалар), касаллик ва зараркунандаларга чидамли, қатор ораларига механизмлар ёрдамида ишлов беришга ҳамда ҳосилни машинада теришга мос бўлмоғи лозим.

Бу борада Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий - тадқиқот институтининг Наманган илмий- тажриба станциясида маълум ҳажмда илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Қимматли хўжалик белгилари бўйича Давлат реестрига киритилган ғўза навларидан устун бўлган бир қатор янги тизмалар яратилган. Ушбу тизмаларга ҳолисона баҳо бериш, андоза навларга нисбатан афзал бўлганларини ажратиш олиш ва уларнинг уруғини дастлабки кўпайтиришда тажриба хўжалигида ўтказилаётган истиқболли нав ва тизмаларнинг танлов нав синови муҳим аҳамиятга эгадир.

Тажрибада ўрганилган тизмалар уруғи Наманган илмий-тажриба станцияси тажриба даласига икки хил яъни вилт билан зарарланмаган (ҳар бир тизма майдони 50,4 м² ли тўрт такрорлашда тўрт қаторли) ва зарарланган

(ҳар бир тизма майдони 12,6 м² ли 6 такрорлашда икки қаторли) муҳитларда синовдан ўтказилди.

Тажрибалар “Қишлоқ хўжалиги экинларини давлат нав синови бўйича қўлланма” (1986) асосида олиб борилди. Экиш 90 x 10 - 1 тизимида экилди. Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши бўйича қуйидаги кузатиш ва ҳисобга олиш ишлари ўтказилди: ғўза ниҳолларининг 50 % униб чиқиши, кўчат қалинлиги (териш олдида), ўсимлик

бўйини ўлчаш (1 августда), вилт билан касалланиш даражасини аниқлаш (15 сентябрда), нав тозалигини аниқлаш (ёппасига гуллаш ва пишиш даврида), кўсакнинг 50 % пишиб- етилиши муддати, тола сифатини аниқлаш (бунинг учун 100 дондан кўсак пахта намуналарини териб олиш), 30 сентябргача ва совуқ тушгунча бўлган пахта ҳосилини аниқлаш (1-терим 30.09., иккинчи терим 15.10.) бўйича ишлар бажарилди.

Синовдаги тизмаларни баҳолаш учун ўрта толали С- 6524 (толеси IV – типга мансуб) навидан андоза сифатида фойдаланилди. 2016-2017 йилларда танлов нав синовида 20 та янги яратилган ўрта толали ғўза тизмалари ўрганилди. Агротехник тадбирлар Ўзбекистон пахтачилик илмий-тадқиқот институти тавсияномалари асосида олиб борилди.

Танлов нав синовида ўрганилган нав ва тизмаларнинг тола сифатини аниқлаш учун олинган 100 дондан кўсак пахта намуналари вилоят “Сифат“ ҳудудий лабораториясида таҳлил қилинди (1-жадвал, 1-диаграмма).

Тизмаларнинг пахта толеси сифати HVI тизимида баҳоланди. УСТЕР HVI 900 SA ярим автоматик тизими белгиланган еттита физик тавсифларни ўлчайди. HVI 900 SA тизими: толанинг узунлик, пишиқлик, узунлик бўйича бир хиллиги, узайиши, микронеири, рангги, ифлосланганлик кўрсаткичларини ўлчайди. Бу хоссаларни барчаси толанинг сифатини аниқлашда ва аралашмани тўқишга тайёрлашни яхшилашда муҳим ҳисобланади. Толани HVI 900 SA да синаш тизими компьютер ёрдамида калибрлаш ва диагностикани назорат қилиш билан бирга ишни аниқ ва ишончли ҳамда автоматлаштирилган ҳолда бажаришга имкон беради.

Таҳлил натижаларидан олинган маълумотлар 1-жадвал ва 1-диаграммада келтирилган. Жадвалда толанинг асосий технологик кўрсаткичлари: микронеири, пишиқлик, узунлик, бирхиллик, калта толалар индекси, узунлигидаги узайиш, ифлослик, нуқсон сони, ифлосланган майдон, сорт, нур қайтариш коэффициенти ва сарғишлик даражалари бўйича олинган таҳлил натижалари берилган.

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, микронеири кўрсаткичи бўйича энг яхши натижалар (4,2) 4 ва 12-тизмалардан, (4,3) 18-тизмадан, (4,4) 14 ва 19-тизмалардан олинди. Ушбу кўрсаткич бўйича янги тизмаларнинг бир-биридан фарқланиши 1-диаграммада яққол кўриниб турибди.

Пишиқлик бўйича юқори натижалар 14-тизма, 12-тизма, 19-тизма ва 11-тизмалардан олинди. Бу ҳақидаги маълумотлар 2-диаграммада келтирилган.

Тола узунлиги бўйича нисбатан юқори натижалар (1,29-1,20) 12, 2, 11 ва 14-тизмаларда кузатилди. Энг паст узунлик 1,07 кўрсаткичи 17-тизмадан олинди.

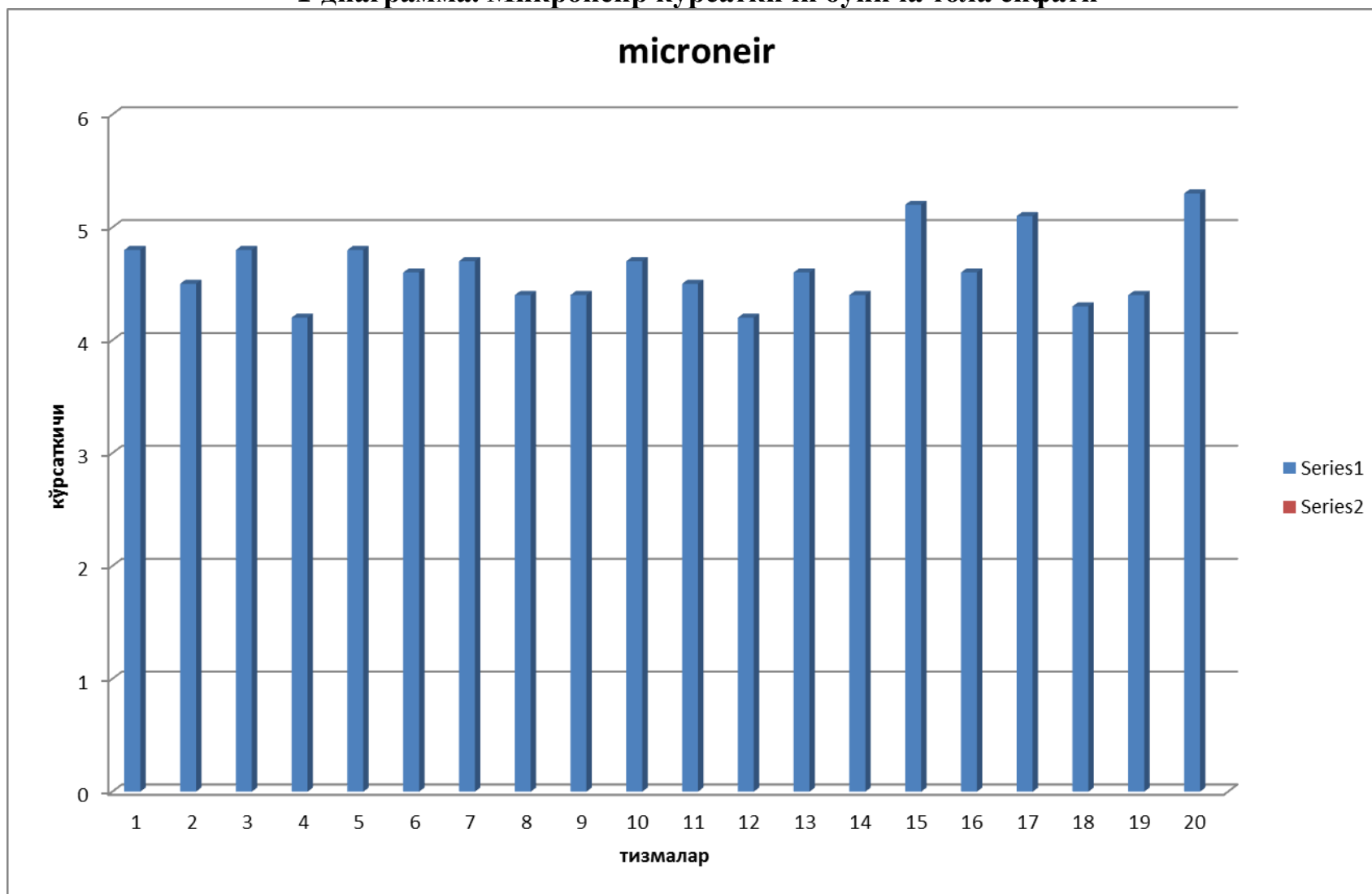
Калта толалар индекси (SFI) – одатда, 0,5 дюймдан калта бўлган толалар хом ип ишлаб чиқаришда қатнашмайди ва йигириш жараёнида чиқинди сифатида чиқариб ташланади. Узунлиги 0,5 дюймдан калта бўлган толаларнинг (массасига нисбатан) фоизлардаги миқдори, калта толалар миқдори деб белгиланади. Бу катталиқ ғўза навларида 2% дан 20% гача бўлган ораликда ўзгариб туради. Ўрганилган янги тизмаларнинг калта толалар миқдори 2,8% дан 10,1% гача ораликда бўлди (1-жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, танлов нав синовида ўрганилган нав ва тизмаларнинг тола сифати таҳлилидан олинган маълумотларга кўра, барча технологик кўрсаткичлари бўйича юқори натижалар Тизма- 12; Тизма- 14 ва Тизма-19 лардан олинди. Ушбу тизмалар тола сифати бўйича энгил саноат талабларига тўла жавоб беради ва ҳозирда ушбу тизмалар уруғи кўпайтирилмоқда ҳамда ишлаб чиқариш синовлари ўтказилмоқда.

1-жадвал. Ёўзанинг янги тизмалари толасининг технологик кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Тизмалар																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Микронейр, Mic	4.8	4.5	4.8	4.2	4.8	4.6	4.7	4.4	4.4	4.7	4.5	4.2	4.6	4.4	5.2	4.6	5.1	4.3	4.4	5.3
2	Пишиқлик, Str	31.8	37.5	34.5	34.4	35.2	31.4	35.9	33.2	34.5	35.8	37.7	38.5	34.5	38.6	35.1	39.4	35.9	36.9	38.4	35.3
3	Узунлик, UHML	1.12	1.25	1.16	1.13	1.21	1.17	1.12	1.18	1.16	1.16	1.21	1.29	1.11	1.20	1.13	1.14	1.08	1.19	1.19	1.12
4	Бирхиллик	84.6	86.4	85.1	85.3	85.6	83.6	85.4	85.0	84.8	85.7	85.9	86.4	85.2	85.5	85.5	84.8	85.3	84.8	85.9	85.0
5	Калта толалар индекси, SFI	6.6	3.4	5.3	5.8	3.9	10.1	5.2	6.3	6.3	4.5	3.5	2.8	6.1	4.3	6.2	5.9	5.0	5.8	4.4	6.3
6	Узилишдаги узайиш	6.8	7.8	9.6	6.8	10.2	7.5	9.6	8.8	8.5	9.4	9.0	6.8	6.8	7.0	6.8	8.6	7.7	6.6	7.1	6.5
7	Ифлослик, T	2	2	0	1	2	2	1	2	1	3	2	3	2	1	1	2	3	1	1	1
8	Нуксон сони, Cnt	6	8	3	2	9	8	3	10	4	8	6	8	9	6	4	6	6	4	4	3
9	Ифлослик майдони, AREA	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1
10	Сорт	41-1	21-2	21-1	31-2	31-2	21-2	31-2	31-1	31-1	21-2	41-1	31-2	31-2	21-1	21-1	41-1	31-1	21-1	31-2	21-1
11	Нур қайтариш коэффициенти, Rd	76.7	80.6	81.0	77.7	75.6	79.8	76.2	79.5	77.8	78.8	77.7	77.6	77.7	82.3	81.4	74.9	79.8	80.5	79.5	81.5
12	Сарғишлик даражаси, +b	7.3	7.8	8.5	7.4	8.3	8.2	8.1	7.9	8.7	8.4	7.1	7.5	7.2	7.5	8.1	8.0	7.9	7.8	8.0	8.3

1-диаграмма. Микронейр кўрсаткичи бўйича тола сифати



Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Х.Эгамов, А.Қосимов, З.Рахмонов, А.Тешаев “Янги ғўза тизмаларининг технологик сифат кўрсаткичлари”. «Ўза ва ғўза мажмуидаги экинларини парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш» мавзусидаги Республика илмий –амалий анжумани мақолалари тўплами. Тошкент, 2013 й, 377-378 бетлар.
2. Саакова С., Хўжамбергенов Н., Намозов Ш. «Янги ғўза навлари-мўл ва сифатли ҳосил гарови». Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2002, №3, 50 б.
3. Назаров Р., Ахмедов Ж., Қўзибоев Ш., Бобоев Я., Омонтурдиев А. «Пахтачиликни ривожлантириш истиқболлари», 2003 й.
4. Қосимов А. Янги нав ва ҳосилдорлик. Қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишдаги агротехнологик муаммолар, ҳамда уларнинг ечимлари. (Республика илмий амалий анжуманининг мақолалар тўплами). «Андижон нашриёт - матбаа» очик акциядорлик жамияти, 2006, 12-15 б.
- 5 Абдуллаев А.- «Ўза биологияси, селекцияси ва уруғчилиги». Тошкент, 1989 й., 57-61 б.

УЎТ: 581.1:633.51+633.

ЎЗАНИНГ АЙРИМ ФИЗИОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИГА ТУПРОҚ ШЎРЛАНИШИ ДАРАЖАЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

У.Т.Норбоева

Бухоро давлат университети

В статье сравнительно анализирован полученные результаты по влиянию степени засоленных почв на некоторые физиологические процессы у сортов хлопчатника.

The following article deals with comparative analyzed taken results influence on the degree of soil salinity on some physiological processes of cotton varieties.

Кириш. Ўзбекистоннинг мустақилликка эришиши муносабати билан пахта хомашёсига, унинг толаси ва ёғига бўлган эҳтиёж ошиб бормоқда. Ушбу муаммони ҳал қилиш учун ғўза навларидан янада юқори ва сифатли ҳосил олиш талаб этилади. Лекин, айрим ноқулай экологик омиллардан- тупроқ шўрланиши ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил олишга чекловчи омил сифатида таъсир кўрсатади. Ер юзасидан ва ўсимликлар барг сатҳидан буғланишнинг ёғингарчиликларга қараганда бир неча баробар жадал кечиши ер ости сизот (шўр) сувларининг тупроқ юзасига кўтарилишига олиб келади. Ўза ўсимлиги кўпинча тупроқда сув етишмаслиги, ҳаво ҳароратининг, айниқса, ёз ойларида юқори (40-45⁰С) ва нисбий намликнинг паст бўлиши (10-20%), тупроқ шўрланиши ва бошқа омилларнинг салбий таъсирига дуч келади. Юқоридаги стресс омилларнинг биргаликдаги таъсири ғўзанинг сувга бўлган критик босқичи - гуллаш даврига тўғри келади.

Шу боис Бухоро вилоятининг шўрланган тупроқ шароитида янги районлашган ғўза навларининг чидамлилиги ва ҳосилдорлик даражасини ифодаловчи физиологик ва биокимёвий хусусиятларини аниқлаш ҳамда навларнинг ўзига хос мослашиш жавоб реакцияларини илмий асослаш катта назарий ва амалий аҳамиятга эга. Шунинг ҳам

таъкидлаш жоизки, тупроқлари турли даражада шўрланган Бухоро вилояти шароитида районлашган ғўза навларининг сув алмашинуви ва ҳосилдорлигини белгиловчи омиллар ўрганилмаган.

Тадқиқот услублари. Таҷрибалар Бухоро Давлат университети илмий лабораторияси ва ўқув-таҷриба даласида ўтказилди. Тадқиқот объекти сифатида ғўзанинг ўрта толали Бухоро-6, Окдарё-6, Бухоро-102 ва С-6524 навларидан фойдаланилди.

Ќўза навларининг айрим физиологик жараёнларига тупроқ шўрланишининг таъсирини ўрганиш мақсадида тупроқларда кучсиз, ўрта ва кучли даражада шўрланиш ҳосил қилиш учун $NaCl$ тузидан фойдаланилди. Таҷрибаларда транспирация жадаллиги торзион тарози ёрдамида, баргларнинг сув сақлаш хусусияти ўлчаш усули билан, барглардаги умумий, метаболитик ва боғланган сув миқдори термостат усули билан, кундузги ва қолдиқ сув танқислиги баргларни тургоцентлик даражасини кузатиш усули ёрдамида аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Ўрганилган ғўза навларининг сувни буғлатиш жадаллигининг тупроқдаги тузлар концентрацияси ва намликка боғлиқ ҳолда ўзгариши аниқланди. Барча навларда тупроқ шўрланиш даражасининг ошиши билан транспирация жадаллиги секинлашиб борди.

Ќўза навлари онтогенези давомида ўсимликларнинг гуллаш босқичида транспирациянинг энг юқори жадаллиги аниқланди. Қўсақлаш босқичига ўтганда ўсимликлар томонидан сувнинг буғлатилиши барча ўрганилган навларда секинлашади. Буни ҳаво ҳароратининг нисбатан пасайиши ҳамда ўсимликларнинг сувга бўлган эҳтиёжининг камайиши билан изоҳлаш мумкин. Ќўза навларининг шоналаш босқичида транспирация жадаллиги бўйича аниқланган боғлиқликлар гуллаш ва қўсақлаш босқичида ҳам кузатилди. Бундай шароитда ҳам Бухоро-6 нави бошқа навларга нисбатан кўпроқ сув буғлатиши оқибатида ўзининг метаболитик жараёнларини бошқа навларга нисбатан фаоллаштирди. Транспирация жадаллиги бўйича Окдарё-6 нави охириги ўринни эгаллайди.

Ўрганилган ғўза навлари баргларининг сувни сақлаш даражаси кўп жиҳатдан тупроқдаги шўрланиш даражасига боғлиқ ҳолда ўзгариб борди. Барча навлар ва вариантларда баргларнинг сувни йўқотиши шоналашдан қўсақлаш босқичигача камайиб, айти пайтда сувни сақлаш хусусияти ошиб борди.

Ўсимликлар шоналаш босқичида дастлабки биринчи соатлар давомида барглари орқали ўртача 11-18 % сувни йўқотдилар. Учинчи ва тўртинчи соатларга бориб сувнинг йўқотилиши секинлашди. Шунга ўхшаш боғлиқлик ғўза навларининг гуллаш ва қўсақлаш босқичларида ҳам кузатилди. Шўрланган муҳитлардаги ўсимликларда барглар орқали сувнинг йўқотилиши назоратга нисбатан секинлик билан амалга ошди.

Ќўза навларининг гуллаш босқичида барча вариантлардаги ўсимликларнинг сувни сақлаш хусусияти ошганлиги аниқланди. Бу эса айти гуллаш босқичида фаол кечадиган сунъий жараёнлар ҳамда ҳосил органларининг пайдо бўлиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Ўз навбатида бундай жараёнларнинг амалга ошиши учун кўп миқдорда сув ҳам талаб қилинади.

Баргларнинг сувни сақлаш хусусияти бўйича олинган маълумотлар ўрганилган навларнинг шўрланиш даражаларига нисбатан мослашишнинг ҳар хиллигидан дарак беради. Барча ривожланиш босқичларида Бухоро-6 нави бошқа навларга нисбатан сувни сақлаш хусусиятининг юқорилиги билан ажралиб туради.

Ќўза навларининг шоналаш босқичида барглар таркибидаги умумий, метаболитик ва боғланган сув миқдори шўрланиш даражасининг таъсири остида ҳар

хил бўлди. Тупроқ шўрланиш даражасининг ошиши билан барча навларда умумий сув миқдорининг ошиши, метаболитик сув миқдорининг камайиши ва боғланган сув миқдорининг ошиши кузатилди. Ғўза навлари баргларидаги кундузги ва қолдиқ сув танқислиги барча вариантларда шоналашдан кўсаклаш босқичигача ошиб боради. Тупроқ қурғоқчилиги ва шўрланишнинг биргаликдаги таъсири натижасида ушбу кўрсаткичнинг қиймати мўътадил намликдаги ўсимликларга қараганда анча юқори бўлиши кузатилди. Тупроқда шўрланиш даражасининг ошиши билан кундузги ва қолдиқ сув танқислиги қийматининг ошиши қайд этилди.

Ғўза навлари баргидаги сув танқислиги бўйича ўрганилган навлар ўртасида ҳам фарқлар кузатилди. Энг юқори кундузги ва қолдиқ сув танқислиги кучли даражада шўрланган вариантларда аниқланди. Шўрланиш даражасининг пасайиши билан ушбу кўрсаткичлар қийматининг пасайиши ҳам аниқланди. Энг паст қийматлар шўрланмаган вариантларида кузатилди. Кундузги ва қолдиқ сув танқислигининг юқори қиймати кучли шўрланган вариантларда қайд этилди. Кундузги ва қолдиқ сув танқислигининг шўрланиш таъсирида кескин ўзгариши Окдарё-6, энг кам ўзгариши эса Бухоро-6 навида қайд қилинди.

Хулоса. Бухоро вилоятининг тупроғи шўрланган ҳудудларида янги районлашган ғўза навларининг тупроқ шўрланиш даражаларига бўлган реакция меъёри айрим физиологик кўрсаткичларни ўрганиш асосида аниқланди. Тупроқ шўрланиши натижасида транспирация жадаллигининг пасайиши, боғланган сув миқдори, сув сақлаш хусусияти ва сув танқислиги қийматининг ортиши қайд этилди. Бунда Бухоро-6 ва Бухоро-102 ғўза навларининг тупроқ шўрланишига чидамлилиқ даражасининг юқори эканлиги кузатилди. Тупроқ шўрланишининг таъсири оқибатида ўрганилган барча навларда айрим физиологик кўрсаткичларнинг кескин ўзгариши, айниқса кучли шўрланган шароитларда қайд этилди. Ўрганилган ғўза навларининг тупроқ шўрланиши даражаларига мослашиш реакциялари навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлди. Бунда навларнинг чидамлилиқ даражаси уларнинг сув алмашинув жадаллиги ва айрим физиологик жараёнларнинг фаоллиги билан боғлиқ бўлди. Олинган маълумотлар асосида тупроқ шўрланишига нисбатан чидамли ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлган ғўза навларини экиш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилди.

УЎТ:633,5+631,52

ЯНГИ ҒЎЗА ТИЗМАЛАРИНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК ВА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Н.Э.Авлиёқулов, М.А.Авазова, Т.Н.Авлиёқулов
ПСУ ва ЕАИТИ Сурхондарё ИТС

Из полученных линии Л-477 оказались наиболее урожайной по сравнению со стандартными сортами, урожайность составил 7,5-8,4 % больше, по всходу волокна среди испытываемых линии Л-647 наиболее высоковыходный достигая 41,6%.

From the obtained lines, L-477 turned out to be the most fruitful as compared to standard varieties, the yield was 7.5-8.4% more, in the germination of fiber among the tested lines L-647, the highest output reaches 41.6%.

Республикамызда ғўза навлари маҳсулдорлигини ва уларнинг тола сифатини муттасил ошириб бориш пахтачилик соҳасини асосий вазифаларидан бири, пахта толаси республикамызда хорижий мамлакатлардан тушадиган валюталарни асосий манбаларидан бири бўлиб, жаҳон бозори андозалари талабларига жавоб берадиган, харидоргир тола берадиган янги ғўза навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Пахта хом ашёси халқимизнинг асосий бойлиги ҳисобланган маҳсулотдир. Бу маҳсулот жаҳон бозорида ўзининг харидоргирлиги билан бошқа маҳсулотлардан ажралиб туради. Шунинг учун Ўзбекистон жаҳонда пахта маҳсулоти бўйича салмоқли ўринни эгаллаб келмоқда. Бу маҳсулот билан халқимиз бойлиги ва фаровонлиги юксалмоқда.

Селекцион навлар пахтачиликда ҳосилни ва унинг сифатини оширишда муҳим рўл ўйнайди. Маълумки, ҳеч қандай қўшимча харажатсиз, фақатгина ҳар бир вилоятнинг тупроқ-иқлим шароитига мос нав танлаб олиш ва юқори сифатли уруғ ҳисобига, ҳосилдорликни 10-20 фоизга ва ундан кўпга ошириш мумкинлиги адабиётларда келтирилган.

Тажрибалар ғўза селекцияси бўйича олиб борилаётган илмий изланишларга асосан Сурхондарё вилояти ўтлоқи ва ўтлоқи тақир тупроқларида сизот сув сатҳи 1,8-2,2 м жойлашган далаларда олиб борилди.

Тадқиқотларга объект сифатида Л-477, Л-674, Л-1381 тизмалари ва андоза сифатида тўртинчи типга мансуб С-6530, бешинчи типга мансуб Наманган-77 ғўза навлари жалб этилди. Тажрибада кўчат қалинлиги 53,7-56,8 минг туп/га ни ташкил қилиб, кўсакларнинг 50 фоиз очилишини ҳисоблаганимызда Л-477, Л-674, Л-1381 тизмалари андоза С-6530 ва Наманган-77 ғўза навларига нисбатан 1-4 кунга эртапишарлигини намоён этишди. Сентябрь ҳосили андоза Наманган-77 навида 35,2 ц/га, андоза С-6530 навида 35,5 ц/га ни ташкил этган бўлса, янги Л-477, Л-674, Л-1381 тизмалари мос равишда 36,2-37,7 ц/га ёки андоза навларнинг кўрсаткичига нисбатан 1,9-7,1 фоиз қўшимча ҳосил олинди. Умумий ҳосилдорлик белгиси кўрсаткичи таҳлил қилинганда, Л-477 тизмаси 41,1 ц/га, Л-647 тизмаси 39,8 ц/га, Л-1381 тизмаси 40,2 ц/га ни ташкил этиб, андоза Наманган-77 навида нисбатан 5,0-8,4 фоиз, С-6530 навида нисбатан 4,1-7,5 фоиз қўшимча ҳосил олинди.

Тажрибада қатнашаётган тадқиқот объектларининг тола чиқими ўрганилганда, андоза Наманган-77 навида 37,9 фоиз, С-6530 навида 38,0 фоиз бўлган бўлса, янги тизмалар ичидан энг юқори тола чиқими кўрсаткичи Л-477, Л-647 тизмаларида кузатилиб, тегишлича 40,2-41,6 фоизни ташкил қилди. Келгусида бу тизмалар орасидан тезпишар, юқори ҳосилли Л-477 тизмаси Давлат нав синови грунтназоратига топшириш режалаштирилди.

**Давлат нав синовига тавсия этилаётган ингичка толали ғўза навларининг морфологик ва қимматли хўжалик белгилари
(2015-2017 й)**

Жадвал

№	Навлар	Қўчат қалин- лиги, минг/га	50% пиши- ши, кун	Андоза навларга нисбатан фарқи, кун		Сентябр хосили, ц/га	Андоза навларга нисбатан фарқи, %		Умумий хосил, ц/га	Андоза навларга нисбатан фарқи, %		Тола чикими, %	Тола узузли ги, мм
				Нам-77	С-6530		Нам-77	С-6530		Нам-77	С-6530		
1	Л-477	53,7	96	-3	-4	37,7	107,7	106,1	41,1	108,4	107,5	40,2	33,4
2	Л-647	54,4	98	-1	-2	36,2	102,8	101,9	39,8	105,0	104,1	41,6	32,8
3	Л-1381	56,8	99	-	-1	37,0	105,1	104,2	40,2	106,0	105,2	37,2	32,0
4	St. Наманган- 77	55,9	99	-	-1	35,2	-	99,1	37,9	-	99,2	37,9	32,8
5	St. С-6530	54,3	100	+1	-	35,5	100,8	-	38,2	100,7	-	38,0	34,2

ВЛИЯНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ АГРОПРЕПАРАТОВ НА ПОСЕВНЫЕ И УРОЖАЙНЫЕ КАЧЕСТВА ПШЕНИЦЫ

Амантурдиев Ш.Б¹., Рашидова Д.К²., Шарипов Ш.Т²., Шпилевский В.Н.,
Юсупова М¹., Рашидова С.Ш³.

¹Ташкентский Государственный аграрный Университет,

²Научно Исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии
выращивания хлопка.

³Институт химии и физики полимеров АН РУз.

В статье раскрыто применение отечественных полимерных нанопрепаратов при предпосевной обработке семян путем капсулирования, что влияет на посевные и урожайные качества пшеницы. Показано, что улучшается качество посевного материала, снижается заболеваемость и повышается устойчивость к вредителям, увеличивается урожайность растений. Семена, обработанные препаратами Купрумхит и Сукцинат 0,5 и 1%, показали лабораторную всхожесть на 3-4% выше контроля и превышение урожайности на 4,1 и 5,4 ц/га.

The article discloses the use of domestic polymer nanopreparations in the presowing treatment of seeds by encapsulation, which affects the sowing and crop quality of wheat. It has been shown that the quality of seed is improved, the incidence is reduced and the resistance the pests are increased, the yield of plants is increased. Seeds treated with Cuprumhit and Succinate 0.5% and 1% showed laboratory germination rates 3-4% higher than controls and yield higher by 4.1 and 5.4 c/ha.

ВВЕДЕНИЕ. В Постановлении Президента Республики Узбекистан №ПП-3683 от 27 апреля 2018 года «О мерах по коренному совершенствованию системы семеноводства в Республике Узбекистан» отмечено, что производство, заготовка, обработка, хранение и реализация семян сельскохозяйственных и других культур, а также сортовой и семенной контроль являются ключевым фактором обеспечения продовольственной безопасности.

Одним из путей повышения производства сельскохозяйственной продукции является использование нанотехнологий. В настоящее время идет стремительное накопление экспериментального материала, который свидетельствует о том, насколько уникальны и разнообразны по своим проявлениям наночастицы. Их свойства зависят не только от физической природы, способа получения, размеров, структуры наночастиц, но и от биологической модели, на которой проводятся испытания [6-7].

По мнению ученых, применение нанотехнологий в сельском хозяйстве и на пищевых производствах приведет к рождению совершенно нового класса пищевых продуктов - «нанопродуктов», которые со временем вытеснят с рынка генмодифицированные [1]. Такое же мнение высказывается экспертами международной исследовательской организации ETC Group [3], [11]. Эффект здесь достигается благодаря более активному проникновению микроэлементов в растение

за счет наноразмера частиц и их нейтрального (в электрохимическом смысле) статуса. Ожидается также положительное влияние наноматерии на ускорение фотосинтеза у растений [5].

Лабораторную и полевую всхожесть повышают нанопорошки, которые достаточно легко проникают в клетки семян, подготовленных к посеву и, активно влияют на ферментативную систему физиолого-биохимических реакции [2].

Полевые испытания показали, что применение наноматериалов в оптимальных концентрациях для предпосевной обработки семян повышало полевую всхожесть подсолнечника – до 8,0%, кукурузы –12,6%, яровой пшеницы – 10,5%; высоту и массу растений (до 16% кукурузы, 17% подсолнечника, 15% яровой пшеницы), площадь листовой поверхности и чистую продуктивность фотосинтеза от 25% до 15%. При этом урожайность опытных культур возросла в среднем на 15-20% по сравнению с контролем [8]

Проводились методы использования продукции нанотехнологий в растениеводстве с целью повышения урожайности зерновых и других сельскохозяйственных культур. Представлены результаты, полученные авторами при разработке водорастворимого комплекса «GreenLift» на основе полимеров, нанодисперсных металлов и биологически активных веществ. Использование нанообъектов с размерами соизмеримыми с радиусом действия межмолекулярных сил, позволяет получать новые явления и процессы [4,9-10].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ. В Институте химии и физики полимеров АН РУз проводятся работы в рамках расширения и развития исследований с целью внедрения в практику сельского хозяйства разработки экологически безопасной нанотехнологии предпосевной обработки семян различных культур. Подготовлен ряд препаратов на основе хитозана и его производных с использованием различных металлокомплексов, которые использованы при обработке семян пшеницы.

Осенью 2017 года в фермерском хозяйстве ЧунгБагиш Андижанской области были посеяны семена пшеницы сорта Краснодар-99, обработанные препаратами Далтабу (эталон), УЗХИТАН (эталон), Купрумхит, Сукцинат 0,5% и Сукцинат 1%. Перед посевом была определена всхожесть семян, обработанных этими препаратами (таблица 1). Семена, обработанные препаратами Сукцинат 0,5% и Сукцинат 1% показали лабораторную всхожесть на 3-4% выше контроля.

Таблица 1. **Определение всхожести семян пшеницы сорта Краснодар-99, посеянных осенью 2017 г**

№	Варианты	Сорт Краснодар-99		
		Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	+к контролю
1	Контроль	91,0	94,0	0
2	Далтабу (эталон)	95,0	96,0	+2,0
3	УЗХИТАН (эталон)	95,0	96,0	+2,0
4	Купрумхит	95,0	96,0	+2,0
5	Сукцинат 0,5%	95,0	98,0	+4,0
6	Сукцинат 1%	94,0	97,0	+3,0

В лабораторных условиях НИИССАВХ была определена длина проростков надземной и подземной части. Данные приведены в таблице 2.

Данные показывают, что проростки семян, обработанные полимерными препаратами, опережают контроль по надземной и подземной части проростков.

Осенью 2017 года был заложен опыт по посеву сорта пшеницы в фермерских хозяйствах. Изучалась эффективность использования полимерных препаратов УЗХИТАН, Далтабу, Купрумхит, Сукцинат 0,5% и Сукцинат 1% при обработке семян и посевов озимой пшеницы в условиях Андижанской области сорта озимой пшеницы Краснодар-99.

Таблица 2. Длина надземной и подземной части проростков сорта пшеницы Краснодар-99 заложенных в опыте на 7 сутки

№	Сорт Краснодар-99, 7-сутки						
	Варианты	Надзем- ная часть, мм	С	V	Подзем- ная часть, мм	С	V
1.	Контроль	48,7±0,3	0,9	1,9	76,1±0,5	1,5	2,0
2.	Далтабу (эталон)	50,1±0,5	1,5	3,0	78,3±0,4	1,2	1,6
3.	УЗХИТАН (эталон)	51,7±0,6	1,8	3,4	78,5±0,3	1,0	1,4
4.	Купрумхит	51,3±0,4	1,4	2,7	77,4±0,4	1,1	1,4
5.	Сукцинат 0,5%	56,1±0,5	1,5	2,7	80,2±0,4	1,2	1,5
6.	Сукцинат 1%	52,8±0,4	1,2	2,3	79,1±0,4	1,1	1,4

В результате исследований установлено, что обработка семян и посевов озимой пшеницы препаратами УЗХИТАН, Купрумхит, Сукцинат 0,5% и Сукцинат 1% оказывала влияние на рост и развитие растений, увеличивала полевую всхожесть семян, улучшала перезимовку растений, повышала урожайность и качество зерна.

Фенологические наблюдения на посевах приведены в таблице 3.

В фермерском хозяйстве «Чунгбагиш Улугбек» опыт был заложен 15 октября 2017 г. с использованием семян пшеницы сорта Краснодар-99. Как контроль семена не обрабатывались препаратами, в качестве эталона использовали Далтабу. В остальных вариантах семена были обработаны препаратами УЗХИТАН, Купрумхит, Сукцинат 0,5% и Сукцинат 1,0%. Всходы в контрольном варианте появились на 9 день, обработанные препаратом Сукцинат 1% на 7 день или на 2 раньше.

Осенний подсчет густоты стояния озимой пшеницы (декабрь 2017 г) показал, что обработка семян препаратами Купрумхит и Сукцинат 1% повышала полевую всхожесть семян на 3,3-6,3%, оказывала положительное влияние на кущение озимой пшеницы. Количество стеблей перед уходом в зиму составило 472-502 шт/м², при количестве стеблей в контрольном варианте равном - 442 шт/м², то есть осенняя кустистость составила 1,13-1,16 при кустистости в контрольном варианте равной 1,10.

Весенний подсчет густоты стояния озимой пшеницы (15.03.2018 г) свидетельствует о положительном влиянии препаратов на перезимовку растений. Так обработка семян препаратами Купрумхит и Сукцинат 1% повышала процент перезимовки озимой пшеницы на 5,3-6,4%

Таблица3

Фенологические наблюдения на посевах пшеницы сорта Краснодар-99 в фермерском хозяйстве
«Чунгбогиш Улугбек» в период 2017-2018 гг.

Варианты	2017 г			2018 г.			Созревания			Уборка	Вегита- цион. период	Урожай, ц/га	+ -
	Дата посева	Появле- ние всходов	Куше- ния	Трубка- вания	Колоше- ния	Цвете- ния	молоч- ная	воско- вая	полная				
Контроль	15.10	24.10	14.11	01.04	9.05	13.05	23.05	08.06	18.06	19.06	248	61,7	0
Далтабу	15.10	24.10	14.11	01.04	9.05	13.05	23.05	08.06	18.06	19.06	248	62,6	+0,9
УЗХИТАН	15.10	23.10	13.11	31.03	8.05	12.05	22.05	07.06	17.06	18.06	247	62,8	+1,1
Купрумхит	15.10	23.10	12.11	30.03	7.05	11.05	21.05	06.06	16.06	17.06	246	65,8	+4,1
Сукцинат 0,5%	15.10	23.10	13.11	31.03	8.05	12.05	22.05	07.06	17.06	18.06	247	67,1	+5,4
Сукцинат 1%	15.10	22.10	12.11	30.03	7.05	11.05	21.05	06.06	16.06	17.06	246	64,2	+2,5

Уборку урожая завершили 17-19 июня 2018 года. Превышение урожайности выше контроля на 4,1 и 5,4 ц/га показали семена, обработанные препаратами Купрумхит и Сукцинат 0,5%. Вегетационный период на семенах обработанных этими препаратами оказался на 2 дня короче контроля.

ВЫВОДЫ: Таким образом, применению отечественных полимерных препаратов для предпосевной подготовки семян путем капсулирования и применения агропрепаратов в сельском хозяйстве позволяют сделать следующие выводы:

- повышается безопасность производства и качество продукции;
- сокращаются затраты при выращивании растений;
- улучшается качество посевного материала;
- увеличивается урожайность растений.

Исследования 1 года показали эффективность использования препаратов Купрумхит и Сукцинат 0,5% для обработки семян озимой пшеницы сорта Краснодар-99.

Список использованных литератур:

1. Балабанов В.И., Ищенко С.А. Наноматериалы и нанотехнологии в сельском хозяйстве // -Москва, 2011. -С. 476
2. Vokhidova N.R., Pirniyazov K.K., Yunusov M.Yu., Milusheva R.Yu., Rashidova S.Sh. Synthesis and Some Physical and Chemical Properties of Metal Complexes of the Bombyx mori Chitosan. 13th School- Conference for 7 Young Scientists "Current Topics in Organic Chemistry". Novosibirsk, September, 12-19, 2010. P. 94.
3. Даниленко, Ю.П. Оптимизация технологий возделывания сорго, кукурузы и сои на зерно в орошаемых условиях на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья [Текст] : авто- реферат диссертации доктора с.-х. наук / Ю.П. Даниленко. – Волгоград, 2007. – 37 с.
4. Кэнтон Дж. Социальное значение нанотехнологии: прогноз на будущее. Пер. с англ. -М.: Мир, 2002. — С. 239-243.
5. Лысенко, Е.Г. О развитии нанотехнологий в системе фундаментальных исследований аграрной науки / Е.Г. Лысенко, В.А. Быков, И.А. Тихонович // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2008. -№2. - С. 6.
6. Федоренко В.Ф. и др. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе /М.: ФГБНУ «Росинформагротех». -2011.-С. 312.
7. Филин, В.И. Реакция сортов озимой пшеницы на некорневую подкормку посевов кристаллом коричневым и бишофитом в степной зоне черноземных почв [Текст]/ В.И. Филин, А.П. Тибирьков // Вестник АПК Волгоградской области. – 2006. – № 6. – С. 26.
8. Хисматулин М.Р. Разработка и изучение функциональных аспектов действия косметических препаратов и биологически активными составляющими природных компонентов пчеловодства. Дисс. канд. биол. Наук, 2003, Москва: Центр «Биоинженерия» РАН. 145 с.
9. Feynman R.P. Engineering and Science. -1960. V.23. №2. p. 22-26
10. Li J., Tian X., Habasi M., Chai K., Pang N., Hu P., Aisa H.A. A phytochemical route for selective synthesis of highly stable Ag and Ag₂AgCl hybrid nanocolloids. Cryst. Eng. Comm. 2012. V.14, P.7621-7625.
11. Skoog F., Armstrong D.J., Azou Y., Ricard J. On the mode of action of transcription factors in higher plants. -Plant Sci. Lett., 1976/ Vol 6. P. 49-55.

РЕСПУБЛИКАМИЗНИНГ ЖАНУБИЙ ТУМАНЛАРИГА МОС ЯНГИ ҒЎЗА НАВЛАРИ

Т.Н.Авлиёқулов, Н.Э.Авлиёқулов, ПСУ ва ЕАИТИ Сурхондарё ИТС

Сорта Дустлик является наиболее урожайным по сравнению со стандартными сортами урожайность больше 12,2-13,5 процента по всходу волокна сорта Дустлик 5 наиболее высоко всходным достигая 41,1 %.

The Dustlik variety is the most fruitful compared to the standard varieties; the yield is more than 12.2-13.5 percent in the germination of the Dustlik 5 variety with the highest yield, reaching 41.1%.

Кейинги йилларда республикамізда қабул қилинган бир қатор қарор ва қонунларда асосий эътибор қишлоқ хўжалиғи экинлари селекцияси ва уруғчилиғи ишларини тубдан яхшилашга қаратилган. Яъни тезпишар, серҳосил, касаллик ва зарарқунандаларга чидамли, тола сифати саноат талабларига жавоб берадиган ғўза навларири яратиш ҳамда кенг қўллаш биринчи даражали вазифа қилиб қўйилган.

Мустақиллик йилларида селекционер олимларимиз томонидан ҳар бир вилоятнинг тупроқ-иқлим шароитига мос навлар яратиш устида қўплаб илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Шундай бўлса-да, ҳар бир тупроқ иқлим шароитига тўлиқ жавоб берадиган тезпишар, серҳосил, касаллик ва зарарқунандаларга чидамли ғўза навлари ҳали етарли эмас, шунинг учун ҳам селекция жараёни узлуксиз давом этади.

Маълумки, ҳеч қандай қўшимча харажатларсиз, фақатгина ҳар бир вилоятнинг тупроқ иқлим шароитига мос навлар танлаб олиш ва юқори сифатли уруғ ҳисобига, ҳосилдорликни 10-20 % га ва ундан қўпга ошириш мумкин.

Яхши сараланган, унувчанлик даражаси энг юқори бўлган уруғлик чигитни экиш, биринчидан, тўлиқ кўчат олишни таъминласа, иккинчидан, бутун ўсув даврида яхши ривожланиб, юқори ва эртаги ҳосил тўплайди.

Юқорида келтирилган талабларга тўлиқ жавоб берадиган ғўза навлари устида ўтлоқи ва ўтлоқи тақир тупроқларда тажрибалар олиб борилди. Тадқиқотларга объект сифатида Дўстлик-5, Дўстлик-6, Дўстлик-7, Дўстлик-8 ғўза навлари ва андоза сифатида тўртинчи типга мансуб Бухоро-6, бешинчи типга мансуб Наманган-77 ғўза навлари жалб этилди. Тажрибада кўчат қалинлиғи 55,0-61,6 минг туп/га ни ташкил қилиб, кўсакларнинг 50 фоиз очилишини ҳисоблаганимизда Дўстлик-5, Дўстлик-6, Дўстлик-7, Дўстлик-8 ғўза навлари андоза Бухоро-6 ғўза навиға нисбатан 2-3 кунга эртапишарлиғини намоён этишди. Сентябрь ҳосили андоза Наманган-77 навиға 33,6 ц/га, андоза Бухоро-6 навиға 33,0 ц/га ни ташкил этган бўлса, янги Дўстлик-5, Дўстлик-6, Дўстлик-7, Дўстлик-8 ғўза навлари мос равишда 35,3-37,5 ц/га ёки андоза навларнинг кўрсаткичига нисбатан 5,0-13,6 фоиз қўшимча ҳосил олинди. Умумий ҳосилдорлик белгиси кўрсаткичи таҳлил қилинганда, Дўстлик-5 ғўза нави 39,2 ц/га, Дўстлик-6 ғўза нави 39,8 ц/га, Дўстлик-5 ғўза нави 40,0 ц/га, Дўстлик-8 ғўза нави 42,0 ц/га ни ташкил этиб, андоза Наманган-77 навиға нисбатан 4,8-12,2 фоиз, Бухоро-6 навиға нисбатан 5,9-13,5 фоиз қўшимча ҳосил олинди.

Тажрибада қатнашаётган тадқиқот объектларининг тола чиқими ўрганилганда, андоза Наманган-77 навиға 37,1 фоиз, Бухоро-6 навиға 37,0 фоиз бўлган бўлса, янги навлар ичидан энг юқори тола чиқими кўрсаткичи Дўстлик-5 ва Дўстлик-8 навларида кузатилиб, тегишлича 40,2-41,1 фоизни ташкил қилди.

**Ўрта толали “Дўстлик” гўза навлари сериясининг қимматли хўжалик белгилари кўрсаткичлари
(2015-2017 й.)**

№	Навлар	Кўчат қалин- лиги, минг/га	50% пиши-ши, кун	Андоза навларга нисбатан фарқи, кун		Сентяб р ҳосили , ц/га	Андоза навларга нисбатан фарқи, %		Умумий ҳосил, ц/га	Андоза навларга нисбатан фарқи, %		Тола чиқими, %	Тола узулиги , мм
				Нам- 77	Бух-6		Нам-77	Бух-6		Нам-77	Бух-6		
1	Дўстлик-5	58,3	99	-	-2	35,5	105,0	106,9	39,2	104,8	105,9	41,1	31,8
2	Дўстлик-6	61,6	98	-1	-3	36,0	107,1	109,0	39,8	106,4	107,5	38,7	32,4
3	Дўстлик-7	56,9	98	-1	-3	35,8	106,5	108,4	40,0	106,9	108,1	37,3	32,4
4	Дўстлик-8	55,0	99	-	-2	37,5	111,6	113,6	42,0	112,2	113,5	40,2	32,8
5	St Наман-77	59,8	99	-	-2	33,6	-	101,8	37,4	-	101,0	37,1	32,4
6	St Бухоро-6	58,3	101	+2	-	33,0	98,2	-	37,0	98,9	-	36,3	33,2

ОРАЛИҚ ЭКИН ТРИТИКАЛЕНИНГ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИ

Ш.Б.Джумаев, С.Т.Негматова

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти Қашқадарё илмий-тажриба станцияси, Муғлон шаҳарчаси, E-mail.

shukurdj@mail.ru

В почвенно-климатических условиях Кашкадарьинской области было создано первичное семеноводство сорта тритикале «Праг серебристый». В 2017-2018 гг. результате полевых осмотров, было отобраны 2000 индивидуальных отборов и собраны 4000 кг семян элиты. Фермеровском хозяйстве имени «Шодмон Нормуродова» с двух гектара площади получен 590 центнеров зеленой кормы и с двух гектар 6,3 тонна зерна этой культуры.

In the soil and climatic conditions of the Kashkadarya region, primary seed-growing of the Pragh Sterry triticale variety was created. In 2017-2018 As a result of field inspections, 2,000 individual screenings were selected and 4,000 kg of elite seeds were collected. A farm named after Shodmon Normurodov received 590 centners of green poop from two hectares of area and 6.3 tons of grain from this crop from two hectares.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 29 декабри-даги ПҚ-2460 сонли “2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорини ижросини таъминлаш ҳамда чорвачиликни янада ривожлантириш, озиқа базасини мустаҳкамлаш ҳисобига чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш учун ем-хашак экинлари уруғчилиги ва унинг парваришлаш агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва фермер хўжаликларига жорий қилиш лозимлиги таъкидланган.

Шу билан бирга Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожланти-ришнинг бешта устивор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишга доир ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги Ф-4849-сонли фармонида бир қатор вазифалар белгилаб берилган.

Ушбу қарор ижросини таъминлаш ва белгиланган вазифаларни бажариш учун чорвачилик учун ем-хашак базасини яратиш мақсадида оралиқ экинлар майдонини кенгайтириш керак бўлади. Бу вазифани бажаришда ушбу экинларнинг уруғлик захирасини яратиш учун уларнинг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш лозим.

Қашқадарё вилояти Ўзбекстон Республикасининг жанубий ҳудудида жойлашган бўлиб, тупроқ-иқлим шароити такрорий экинларни парваришлаш ва ундан мўл ҳосил етиштириш учун етарли самарали ҳарорат йиғиндисига ва ёғин миқдорига эга. Яъни, Қарши чўлидаги охирги 15 йиллик об-ҳаво маълумотларини таҳлили куз, қиш ва баҳор ойларидаги самарали ҳарорат 900-1250 °С ни ташкил этишини кўрсатган. Ушбу маълумотлар ҳақиқатдан ҳам оралиқ экин экиб, уни сидерат сифатида фойдаланиш ва хатто ундан дон йиғиштириб олиш имкони борлигини кўрсатади.

Тадқиқот ўтказилган жой ва ўтказиш усуллари. Тадқиқотлар Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқли Қарши туманидаги Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Қашқадарё филиалида ва тақирсимон тупроқли Касби туманидаги Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий

тадқиқот институтининг Қашқадарё илмий-тажриба станциясининг ишлаб чиқариш бўлимига қарашли дала майдонларида 2017-2018 йилларда олиб борилди.

Барча уруғчилик ишлари Д.Т.Абдукаримовнинг 2010 йилда Тошкентда чоп этилган “Донли экинлар селекцияси ва уруғчилиги” ва 2012 йилда Самарқанда чоп этилган “Дала экинлари селекцияси ва уруғчилиги” номли қўлланмалари ҳамда дала кузатувлари ва лаборатория таҳлиллари 1981 йилда чоп этилган “Суғориладиган шароитда дала ва лабораторияда пахтачилик соҳасида ўтказиладиган тажрибалар методикаси” ҳамда 2007 йилда чоп этилган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” номли тавсиялар ва услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Олинган натижалар. ДДЭИТИ Қашқадарё филиалига қарашли далада ташкил этилган уруғ кўпайтириш питомнигида экилган тритикаленинг Сергей нави 0,8 га майдонга гектарига 4 млн дона унувчан уруғ ҳисобида СЗУ-3.6 ғалла экиш сеялкасида 15 ноябр куни экилди. Уруғларнинг униб чиқиши 20 ноябрда кузатилди. Ўсимликлар туплаш фазаси 29 декабрда қайд қилинган бўлиб, қишга тўлиқ туплаган ҳолда кирди.

Бегона ўтларга қарши гектарига 20 гр Биостар гербициди билан ОВХ ёрдамида 14 март куни ишлов берилди. Ўсимликларнинг найчалош фазасида кўшимча минерал ўғитлар аралашмаси билан суспензия ишлари амалга оширилди. Бошоқлаш фазаси 25 апрел санасида қайд қилинди. Тўлиқ пишиш фазаси июн ойининг 15-санасига тўғри келди.

Шу билан бир қаторда 2018 йил ҳосили учун Сергей навини бирламчи уруғчилигини ташкил қилиш мақсадида якка танлаш усулида навадан 800 та типик бошоқлар териб олинди ва лаборатория шароитида баҳолаш ишлари ўтказилди.

Кўпайтириш кўчатзорида экилган навларни тўғридан–тўғри “Класс-Доминатор” комбайни ёрдамида ўриб-йиғиштириб олинди. Сергей нави биринчи йил кўпайтириш питомнигидан 400 кг миқдорида уруғ жамғарилди.

ПСУЕАИТИ Қашқадарё ИТСга қарашли далада экилган уруғ кўпайтириш питомнигида экилган тритикаленинг “Праг Серебристый” нави 0,8 га майдонга гектарига 4 млн дона унувчан уруғ ҳисобида СЗУ-3.6 ғалла экиш сеялкасида 18 ноябрь куни экилди. Уруғларнинг униб чиқиши 29 ноябрда кузатилди. Ўсимликлар туплаш фазаси 28 декабрда қайд қилинган бўлиб, қишга тўлиқ туплаган ҳолда кирди.

Бегона ўтларга қарши гектарига 20 гр Моестар гербициди билан ОВХ ёрдамида 28 февраль куни ишлов берилди. Ўсимликларнинг найчалош фазасида кўшимча минерал ўғитлар аралашмаси билан суспензия ишлари амалга оширилди. Бошоқлаш фазаси 23 апрель санасида қайд қилинди. Тулиқ пишиш фазаси 22 июнь кунига тўғри келди.

2018 йил ҳосили учун “Праг Серебристый” навини бирламчи уруғчилигини ташкил қилиш мақсадида якка танлаш усулида навадан 1000 та типик бошоқлар териб олинди ва лаборатория шароитида баҳолаш ишлари ўтказилди.

Кўпайтириш кўчатзорида экилган навларни тўғридан–тўғри “Класс-Доминатор” комбайни ёрдамида ўриб-йиғиштириб олинди. “Праг Серебристый” нави биринчи йил кўпайтириш питомнигидан 1400 кг миқдорида уруғ жамғарилди.

2018 йилда ҳам тритикаленинг “Праг Серебристый” навидан 1000 дона якка танлов намуналари ҳамда 2450 кг сара уруғ тайёрланди.

Тритикаленинг “Праг Серебристый” навидан 2017 йилда териб олинган намуналардан бир бошоқ дон ҳосили оғирлиги, бир бошоқдаги дон сони, 1000 дона дон оғирлигини аниқлаш бўйича лаборатория таҳлиллари ўтказилди. 2017 йилда териб олинган якка танлов намуналари таҳлили кўрсаткичлари аксарият намуналардаги 1000 дона дон оғирлиги кўрсаткичи навга хос эканлиги аниқланди.

Хулоса. 2017-2018 йилларда ПСУЕАИТИ Қашқадарё ИТСга қарашли дала майдонида Чорвачилик ИТИ дан олинган тритикаленинг “Праг серебристый” навининг бирламчи уруғчилиги ташкил этилиб, дала кўриклари ва танловлар натижасида 2000 та якка танлов намуналари ва 4000 кг миқдорида сара уруғ жамғарилди.

ДДЭИТИ Қашқадарё филиалига қарашли дала майдонида тритикаленинг янги Россиядан келтирилган “Сергий” нави уруғлиги экилиб, дала кўриклари ва танловлар натижасида 800 та якка танлов намуналари ва 400 кг сара уруғлиги жамғарилди.

Тритикаленинг “Праг Серебристый” навидан териб олинган якка танлов намуналари таҳлили кўрсаткичлари аксарият намуналардаги 1000 дон дон оғирлиги кўрсаткичи навга хос эканлиги ва у 40-48 грамм, бир бошокдаги дон оғирлиги 2,32-3,32 грамм ва бир бошокдаги дон сони 60-70 дон эканлигини кўрсатди.

Қашқадарё вилояти Касби тумани Талишбе ММТП худудида жойлашган деҳқончилик ва чорваликка ихтисослашган “Шодмон Нормуродова” фермер хўжалигида 2018 йил ҳосили учун 2 гектарга кўкат учун экилган тритикаледан ҳар бир гектаридан 290 центнердан жами 590 центнер тритикале кўкати ва 2 гектарга уруғи учун экилганда гектаридан 31,5 центнердан жами 6,3 тонна чорва моллари учун тритикале дони етиштирилди. Ушбу фермер хўжалигида 2019 йил ҳосили учун 4 гектарга тритикаленинг уруғлигини 28 сентябрда экилди.

УЎТ: 633.51: 631.8

КАРТОШКА ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ, ЖАДАЛЛАШГАН БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ ҲАМДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ЖОРИЙ ЭТИШ

Т.Э.Остонақулов, Ш.Жабборов, А.И.Исмойлов*

СПЭКИТИ Самарқанд илмий тажриба станцияси

**Мустақил изланувчи Тел: +998915499666, E-mail: t-ostonaqulov@rambler.ru*

В статье рассматриваются итоги научных работ по созданию новых сортов картофеля, организации и внедрению ускоренного безвирусного первичного семеноводства этой культуры.

The article discusses the results of scientific work on the creation of new varieties of potatoes, the organization and implementation of accelerated virus free primary seed production of this crop.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва юқори ҳосил олиш технологиясини ишлаб чиқиш борасида илмий тадқиқотлар узоқ йиллардан бери турли ўқув ва илмий муассасалар томонидан олиб борилмоқда. Бу тадқиқотларни умумлаштириш ва такомиллаштириш негизида картошкани кўчат, эртаги, кечки, такрорий ва иккиҳосилли экинлар сифатида ўстириш технологиялари ва улар асосида жадаллашган селекция ва уруғчилик тартиблари ишлаб чиқилди ва кенг қўламда жорий этилди.

Бошланғич материал бўлиб селекция ишларимизда картошканинг 24 та мамлакатдан келтирилган 1200 дан зиёд генофонди хизмат қилди ва қилмоқда.

Уларни турли тупроқ (шўрланган ва шўрланмаган, ўтлоқ, ўтлоқ-бўз, типик ва оч тусли бўз тупроқ)лар ҳамда иқлим шароитларида (денгиз сатҳидан 500, 700, 800 ва 1000 метр баландликда) тўлиқ, ҳар томонлама ўрганилди ва баҳоланди.

Биз олиб бораётган селекция ишлари 9 та йўналишда бўлиб, улар ўсув даври 70-90 кун бўлган тезпишар, ўртатезпишар ва ўртапишар, ҳосилдорлиги 25-45 т/га, товар ҳосил чикими 95 % дан зиёд, вирусли ва экологик айнишларга чидамли, генератив ва вегетатив кўпайтиришга мос, ёзда янги қовланган туганаклардан экилганда 30-кун унувчанлиги 85 % дан, бир тупдаги поялар сони 2,5 данадан, товар ҳосилдорлиги гектарида 22 тоннадан кам бўлмаган; сифати яхши; узоқ ташилувчан ва сақланувчан; уруғлик туганаклар кесиби экилганда реакцияси ижобий навлар яратишга қаратилган. Юқоридаги талабларга жавоб берадиган тезпишар – Қувонч – 16/56 м, Сурхон – 1, ўртатезпишар – Бахро – 30, Фаровон, ўртапишар – Ҳамкор – 1150, Колорада қўнғизига чидамли ўртатезпишар Бардошли – 3, Яроқли – 2010 навлари яратилди ва давлат реестрига киритилиб, экишга рухсат этилди.

Одатда умумқабул қилинган тартибга мувофиқ картошканинг элита уруғлик туганакларини етиштириш жараёни 5-6 йил давом этади. Бу узоқ муддат ичида уруғлик картошка юқори ноқулай ҳарорат таъсирида вируслар билан касалланиб айнийди ва уруғлик сифати кескин пасаяди. Шунинг ҳисобга олган ҳолда кейинги йилларда картошканинг иккиҳосилли экинига асосланган тезпишар ва ўртатезпишар навларининг элита туганакларини етиштиришнинг уч йиллик жадаллашган тартиби ишлаб чиқилди ва ишлаб чиқаришда кенг қўлланилмоқда. Жадаллашган тартибга кўра, элита уруғлари олиш муддати 2 марта қисқаради.

Картошка ўртатезпишар Sante ва Яроқли – 2010 навларининг одатдаги ва жадаллашган услубларда олинган элита ва юқори репродукция уруғлик туганаклари ўзаро таққосланганда, одатдаги услубда етиштирилган элита туганаклар экилганда ўсув даври 85-87 кунни, ўсимлик бўйи 79-89 см ни, асосий поялар 5,6-5,9 донани, барглари сони 242-261 донани, вируслар билан касалланиш яққол – 3,2-1,8 % ни, яширин шаклда эса 9,2-3,6 % ни ташкил этиб, ҳосилдорлик гектарида 30,6-35,0 тоннани ташкил этди. Ҳар иккала ўрганилган навларда ҳам репродукция пасайиб борган сари барча кўрсаткичлар пасайиш тенденцияси қайд этилди.

Мазкур навлар жадаллашган услубда етиштирилган элита ва репродукцияли уруғлик туганаклари экилганда, ўсув даври 1-2 кунга узайгани, ўсимлик бўйи, поялар ва барглари сони ортиши, вируслар билан касалланиши эса сезиларли даражада камайиши кузатилди. Масалан, Яроқли – 2010 навида амалдаги услубда етиштирилган элита туганаклар экилганда яширинча вируслар билан касалланиш 3,6-4,3 % ни, жадаллашган услубда етиштирилган элита туганаклар экилганда эса 0,9-1,5 % ни ташкил этиб, ҳосилдорлик гектарида 32,7 тоннадан 38,3 тоннагача ортиши ёки 1,9-3,3 тонна қўшимча ҳосил олишга эришилди.

Кейинги 2016 – 2018 йилларда картошканинг Қувонч – 16/56 м, Бахро – 30, Бардошли – 3, Ҳамкор – 1150, Сурхон – 1 ва Яроқли – 2010 навларининг соғломлаштирилган 79 минг дон микротуганаклари, 126 минг дон клонлари, 71-77 тонна суперэлита ва 466 тонна элита туганаклари етиштирилиб, Самарқанд вилоят фермер хўжаликларида 71,1 гектар майдонга жорий этилди.

Демак, картошканинг тезпишар ва ўртатезпишар яратилган навларини элита ҳамда юқори репродукция уруғлик туганакларини жадаллашган тартибда етиштириш ҳосилдорликни ошишига олиб келади. Вируссиз уруғчиликнинг самарадорлиги янада юқори бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Т.Э.Остонакулов, В.И.Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев. Сабзавотчилик Т., 2018. – 554 бет.
2. Т.Э.Остонакулов. Технология возделывания, селекция и семеноводство картофеля в Зарафшанской долине. - Т., 2018 - 188 с.
3. Веб сайтлар: www.agromart.uz, www.farmer.uz, www.agro.uz, ogorod.uz.

СОЯ ЎСИМЛИГИНИ ГЕНЕТИК КОЛЛЕКЦИЯ ТИЗМАЛАРИНИНГ СЕЛЕКЦИОН АФЗАЛЛИКЛАРИ ВА ЯНГИ НАВЛАР

А.М.Аманов, Х.Б.Тулаев, С.К.Абдушукирова, А.А.Юлдашев*, М.Ф.Абзалов

ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти. Тошкент
вилояти, Қибрай тумани, Юқори-юз ф/й,

E-mail: igebr_anruz@mail.ru

*З. Бобур номидаги Андижон Давлат Университети

Селекционная ценность линии генетической коллекции сои и новые сорта. Обсуждается селекционная ценность линии генетической коллекции сои по типам роста и растрескиваемость бобов и новые сорта.

Breeding value of soybean genetic collection lines on the basis of the type of growth and cracking of beans and new sorts is discussed.

Институтда сояни йиғилган генофондини икки гуруҳга бўлиш мумкин: ҳар хил йўллар билан йиғилган намуналар, навлар, танлов даврида ажратилган биотиплар 130 дан ортиқ ботаник коллекция (белгилар бўйича жуда ҳам барқарор бўлмаган) намуналар популяцияси, генетик коллекция тизмалар 40 дан ортиқ. Генетик коллекция тизмалари морфобиологик, айрим сифат белгилар бўйича бирхилликка эришган, айримларини генотипик ҳолати маълум бўлган белгилар билан ажралиб туради [1]. Генетик коллекция тизмаларини ҳам хўжалик белгилари билан нисбатан барқарорликка эришиш бўйича ишлар олиб борилмоқда. Навдорлик даражасига эришилган генетик коллекция тизмаларидан Ген-1 ва Ген-36 ДНС га топширилиши ва уларни баҳолаш натижалари Ген-1 тизма Генетик-1 нав сифатида ва Ген-36, “Сочилмас” нави сифатида Давлат Реестрига киритилган ва патентлаштирилган. Генетик-1 NAR 00091, 01.03.2010й [2]. ҳамма вилоятларда экиш мумкин деб топилган. “Сочилмас” NAR 00171 10.11.2017 й. [3]. Ҳозирги кунда селекция учун ва ҳосилни йўқотмаслик борасида селекцион аҳамиятли белгилардан соя ўсимлигининг ўсиш типи – детерминант, ярим детерминант ва индетерминантларга ажратилади. Ўсимликни ётиб қолмаслиги ва ҳосилни сақлаб қолиш учун детерминант ва ярим детерминант типдаги навлар аҳамиятли ҳисобланади. Бу белгилар билан биргаликда мевасини (дуқкакларини) очилиб кетмаслик хусусияти катта аҳамиятга эга. Патентлаштирилган навлардан “Генетик-1” детерминант типда ўсувчи бўлса “Сочилмас” нави эса ярим детерминант типга эга бўлиб, пояси ётиб қолмайди. “Генетик-1” навининг фотонейтраллиги ва тезпишарлиги уни бир вегетация даврида Ўзбекистон шароитида икки марта ҳосил олиш мумкин. Бу йил тугатилган амалий лойиҳа доирасида генетик коллекция тизмаларининг яна иккиси ДНС га топшириш учун тавсия этилган. Бу бўлажак навлар асосий экин учун мос деб ҳисобланади.

Генетик-1

	<u>Навнинг</u> <u>ҳўжалик белгилари</u>	<u>Мофологик</u> <u>белгилари</u>
 Детерминант	Ўсув даври 80-85 кун Ўсимлик бўйи 45-60 см Пояда бўғинлар сони 10-11 та Бўғинорлиғи узунлиги 4-5 см Дуккаклар сони 60-90 та Бир дуккакдаги уруғ сони 1-3 та 1000 та уруғ оғирлиги 120 гр	Поя ранги - оч яшил Поядаги туклар ўртача Барги-3 бўлакли овал Гул ранги - бинафша Уруғ ранги – сарик Уруғ чивигининг ранги-жигарранг Ўсув даври охирида барглари сарғайиб тўкилади.

Сочилмас

	<u>Навнинг</u> <u>ҳўжалик белгилари</u>	<u>Мофологик</u> <u>белгилари</u>
 Ярим детерминант	Ўсув даври 95-100 кун Ўсимлик бўйи 65-90 см Пояда бўғинлар сони 18-20 та Бўғинорлиғи узунлиги 5-6 см Дуккаклар сони 90 - 130 та Бир дуккакдаги уруғ сони 2-3 та 1000 та уруғ оғирлиги 138 гр	Поя ранги - яшил Поядаги туклар ўртача Барги – 3 бўлакли лацетсимон Гул ранги - ок Уруғ ранги – сарик Уруғ чивигининг ранги-сарик Ўсув даври охирида барглари сарғайиб тўкилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абзалов М.Ф., Киличева О.Б. Генетическая коллекция растения сои института генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз. // Доклады АН РУз, 2008, №2, С.77-80
2. Патент сорта “Генетик-1” NAR 00091, 01.03.2010 г. Абзалов М.Ф., Жумаев.Ф.Х., Умаралиева Г.А., Киличева О.Б., Мирзарасулов М.М., Нурматов Э.С., Раджабов У.Н.
3. Патент сорта “Сочилмас” NAR 00171 10.11.2017 г. Абзалов М.Ф., Баратова Н.Р., Сарибоев Х.Э.

УЎТ: 631.52. 633.16

АБУ-ҒОФУР-20 НАВИНИНГ БИРИНЧИ ЙИЛ АВЛОДЛАРНИ СИНАШ КЎЧАТЗОРИДА ТИЗМАЛАРНИНГ ИРСИЙ МАҲСУЛДОРЛИГИ

Т.Маматқулов, З.И.Усаров, А.А.Холдоров

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси,

Тел: (0-372) 432-15-33 E-mail: uznizerno@yahoo.com

В статье приводятся результаты изучения в питомнике 1-го года потомство сорта Абу-Гафур-20 основных количественных признакам: число колос, число зерен в колосе, масса зерна с колоса и весу 1000 зерен.

The article results of the study in the kennel of the 1st year of the Abu-Gafur-20 offspring of the basic quantitative characteristics are given: the number of spikes, the number of grains in the ear, the mass of grain from the ear and the weight of 1000 grains.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27-апрелдаги «Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида» ги ПҚ-3683 сонли қарори қабул қилинди.

Ушбу қарор маҳаллий навларнинг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш ва ривожлантириш, уруғчилик соҳасида илмий ва тажриба-экспериментал тадқиқотларни олиб бориш масалаларини назарда тутди [1].

Юқори ҳосил олиш ва донларнинг ялпи ҳосилини кўпайтириш учун энг муҳим шартлардан бири маҳаллий янги нав ва дурагайлардан фойдаланиш ҳисобланади. Бу такомиллаштиришнинг энг самарали воситаси бўлиб, юқори маҳсулдор навлардан 15% қўшимча ҳосил олиш мумкин [4].

Яратилган янги навларга ишлаб чиқариш катта талаблар қўяди. Юқори маҳсулдорликка қўшимча равишда ҳар хил иқлим шароитида улар юқори даражада бардошли бўлиши керак яъни: қурғоқчиликка, иссиқликка, касалликларга [5].

Тажриба услуги. Абу-Ғофур-20 навини бирламчи уруғчилик схемасининг тажриба майдонларини экишга тайёрлаш, экиш ва озиклантириш ДДЭИТИ Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида [2] ишлаб чиқилган меъёрий агротехник тадбирлар ва тавсияларга амал қилинган ҳолда олиб борилди. Илмий-тадқиқот ишлари кузатиш, ҳисоблаш ва таҳлиллар Россия ўсимликшунослик институти (1991), маълумотлар Б.А.Доспехов [3] бўйича математик статистик таҳлил қилинди.

Олинган натижалар. Биринчи йилги авлод синаш кўчатзорига Абу-Ғофур-20 навининг наводорлиги ва навга ҳослиги юқори бўлган экинзорлардан якка танлаб

олинган 1000 та бошоқларнинг уруғидан иборат оилалар экилди. Бу кўчатзор тупроқ юзаси ва унумдорлиги бўйича жуда яхши текисланган, унумдор, ўтмишдоши тоза шудгор далага жойлаштирилди.

Мазкур кўчатзорда ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши устида тегишли кузатишлар олиб борилди.

Биринчи йилги авлод синаш кўчатзорига тизмалар асосан миқдор белгилари бўйича вариацион қаторлар тузиб олинган маълумотларни математик йўл билан текшириб нав ичидаги ирсий ва ирсий бўлмаган ўзгаришларни бир-биридан ажратиб олиш учун вариацион қаторларнинг барча мажмуаси учун белгиларнинг ўртача ифодасидан (S) ва уларнинг стандарт чекланишидан (x) фойдаланилди. Бунда барча тизмалар синфларга туркумланди: 1-синфга $x-3S$; 2-синфга $x-2S$; 3-синфга $x=S$; 4-синфга $x+S$; 5-синфга $x+2S$; 6-синфга $x+3S$ кўрсаткичли тизмалар мансуб бўлди.

0,25 м² даги маҳсулдор бошоқ сони бўйича таҳлил этилганда 595 та тизмалар вариацион қаторнинг 6 та синфларида жойлашганини кўрсатди. Нисбатан паст кўрсаткич $x-3S$ ва $x-2S$ синфларда қайд этилиб 10-19,9 ва 20-29,9 донагача эга бўлган синфларда жойлашгани аниқланиб, улар чиқитга чиқарилди (1-жадвал).

Қолган тизмалар белги бўйича кўрсаткичлари ижобий бўлиб, уларнинг аксарияти вариацион 30-39,9 ва 40-49,9 дона бўлган $x-S$, $x+S$, бўлган синфларига жойлашгани аниқланди. Ўрганилган тизмаларнинг 0,25 м² маҳсулдор бошоқ бўйича ўртача кўрсаткич 27,5 донани ташкил этди. Аксарият тизмаларда паст ($x-3S$, $x-2S$) натижалар кўрсатди. Бу албатта куз, киш фаслларида намлик ва ҳаво ҳарорати даражасининг бир-бирига мувофиқ равишда қулай бўлмаслиги, уруғларнинг ниш даврида кишлашида майсаларнинг кучли сийракланишидан деб изоҳлаймиз.

1-жадвал. Биринчи авлодларни синаш кўчатзорига арпа тизмаларининг ирсий маҳсулдорлиги

(Ғаллаорол, 2017-2018 й.)

Синф туркумлари	Маҳсулдор бошоқ, 0,25 м ² /дона	Бир бошоқдаги дон сони, дона	Асосий бошоқ вазни, г	1000 дона дон вазни, г
$x - 3S^m$	153-15,0	23-12,1	30-0,67	79-49,4
$x - 2S^m$	153-24,3	47-14,1	51-0,75	87-50,5
$x - S^m$	258-34,4	272-16,1	250-0,84	240-51,6
$X + 3S^m$	220-43,0	126-18,1	111-0,95	77-52,7
$X + 2S^m$	80-54,7	65-20,0	72-1,05	61-53,7
$x + S^m$	10-63,1	62-22,1	73-1,13	43-54,7

Изоҳ: m-тизмалар сони

Олинган маълумотлар тизмаларнинг бир бошоқдаги дон сони бўйича вариацион қаторнинг 12,0-13,9 дан 22,0-23,9 донагача бўлган 6 та синфларга жойлашди. Аксарият тизмалар вариацион қаторнинг 16,0-17,9; 18,0-19,9; 20,0-21,9; 22,0-23,9 дона бўлган, мос равишда $x-S$, $x+S$, $x+2S$, $x+3S$ синфларига жойлашди. Ўртача кўрсаткич 17,3 донани ташкил этди.

Асосий бошоқ вазни бўйича кўрсаткичлари вариацион қаторнинг 0,60-0,69 дан 1,00-1,09 бўлган 6 та синфга мансублиги ҳамда белгилар бўйича ўртача кўрсаткич 0,91 г ни ташкил этгани аниқланди.

Аксарият тизмалар вариацион қаторнинг 0,80-0,89; 0,90-0,99; 1,00-1,09 ва 1,10-1,19 га ча бўлган синфлари тегишли ($x-S$, $x+S$, $x+2S$, $x+3S$) эканлиги аниқланди.

1000 дон дон вазни белгиси бўйича тизмалар 6 та синфга тақсимланди. Ушбу тизмалар вариацион қаторнинг 49,2-50,1 дан 54,2-55,1 гача бўлган синфларида жойлашди. Бу эса вариацион қаторнинг ижобий яъни 51,2-52,1, 52,2-53,1, 53,2-54,1, 54,2-55,1 г га мансуб бўлган 421 та тизмаларнинг жойлашганлиги билан изоҳланади. Умуман белгиларнинг ўртача кўрсаткичи 51,7 г ни ташкил этди.

Хулоса. Абу-Ғофур-20 навининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш учун танлаб олинган биринчи авлод синаш кўчатзори тизмаларнинг маҳсулдор бошоқ, асосий бошоқ вазни, бир бошоқдаги дон сони, 1000 дон дон вазни белгилари бўйича экин учун танлаб олинган тизмалар кўрсаткичлари ушбу навга хос яъни ижобий синфларга (3-синф $x-S$, 4-синф $x+S$, 5-синф $x+2S$, 6-синф $x+3S$) мансуб бўлган тизмаларнинг уруғлари ажратиб олинганини таъкидлаш лозим. Бу эса ушбу навнинг ишлаб чиқаришга инновацион ишланма сифати кенг жорий қилиш эвазига майдон бирлигидан олинадиган ҳосилдорликни ошириш имконияти катта эканлигини тасдиқлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27-апрелдаги ПҚ-3683 сонли қарори.
2. Донли экинлар селекцияси ва бошланғич уруғчилиги бўйича қўлланма // Тошкент. 2004 й, 31 бет
3. Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта”, Москва Агропромиздат, 1985, 176-178 с.
4. Малашкина М.С. Морфологические параметры, биохимические и технологические свойства голозерного ячменя для селекции в условиях Кемеровской области: дис. . канд. с.-х. наук. – СПб., 2008. – 123 с.
5. Титова Е.М., Внукова М.А. Агробιολογические приемы повышения урожайности и качества зерна ярового ячменя // Аграрная наука.-2010 -№6.-С. 16-17.

УЎТ: 633.51

БАТАТ (ШИРИН КАРТОШКА) НАВ НАМУНАЛАРИНИ БАҲОЛАШ, ИСТИҚБОЛЛИЛАРИНИ АЖРАТИШ ВА ЎСТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

А.А.Шамсиев, М.М.Комилова, Т.Э.Остонақулов

Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

Тел: +998915499666, E-mail: t-ostonaqulov@rambler.ru

В статье изложены результаты исследований оценки сортов батата по выходу рассады, скороспелости, темп формирование урожая, продуктивности и урожайности, а также особенности технологии возделывания выделенных сортообразцов батата.

The article outlines the results of studies evaluating yam varieties according to the yield of seedlings, precocity, yield formation rate, productivity and yield, as well as features of the technology of cultivation of selected variety samples of yam.

Дунё деҳқончилигида, айниқса Хитой, Ҳиндистон, Европа давлатлари ва Америка қитъасида кенг тарқалган озиқ-овқат ва техника экинларидан бири ширин картошка ёки батат ҳисобланади. Батат туганаги таркибида 30-40% гача куруқ модда бўлиб, шунинг 30% ини крахмал, 6% ини глюкоза ташкил қилиб,

танинлар, витаминлар (аскорбин кислотаси, каротин), оксиллар, минерал тузлар сақлайди. Ундан мураббо, чипслар, турли пиширик ва ширинликлар тайёрланади. Поя ва барглари чорва моллари учун тўйимли озуқа ҳисобланади.

Батат (ширин картошка) - печакгулдошлар (*Convolvulaceae*) оиласига мансуб бўлиб, фақат битта тури - *Jromea batatas* L. маданий ҳолда экилади. Илдизи ўк илдиз бўлиб, кўп шохлайди, ён шохлари йўғонлашиб (озик моддалар тўпланиб) туганакмевага айланади. Туганакмевасининг юзаси силлиқ, баъзан ғадир – будир, кўзчалари яширин ҳолатда бўлади. Туганак массаси 200 дан 3000 граммгача ва ундан йирик, ранги оқ, сариқ бинафша ва қизил бўлади.

Пояси лиана бўлиб, ўрмалаб ўсади. Поясининг узунлиги 1-2, баъзан 5 метргача боради. Батат ўсимлиги вегетатив усулда, асосан поя ўсимталари (қаламчалари) дан кўпайтирилади. Ўсимталарнинг узунлиги 15-20 см га етганда далага экиш учун тайёр бўлади. Ўсимталарнинг пастки қисмида (асосида) дастлабки илдизлар ҳосил қилади ва улар кесилган ҳолда тупроққа ўтказилганда 2 сутка давомида илдиз чиқариб тезда тутиб кетиш қобилиятига эга.

Бататни муваффақиятли ўстириб, барқарор юқори ва сифатли ҳосил олиш экин навини тўғри танлаш ва агротехнология тадбирларини ўз вақтида ташкил этишга боғлиқ.

Шуни ҳисобга олиб, биз Тойлоқ тумани “Райхон” фермер хўжалиги суғориладиган ўтлоқ бўз тупроқлари шароитида махсус дала тажрибалари ўтказдик.

Тадқиқотнинг мақсади - Зарафшон водийси шароитида батат нав намуналари тўпламини тезпишарлиги, ўсиши, ривожланиши, жадал кўпайиши, ҳосил шаклланиши, маҳсулдорлиги, уяда туганакларининг ғуж жойлашиши, шакли, кўзларнинг юзалиги, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, умумий ва товар ҳосилдорлиги, туганаклар сақланувчанлиги бўйича комплекс баҳолаб, истиқболлиларини ажратишдан иборат.

Дала тажрибаларида Бататнинг 18 та нав намуналари - Хази́на(ст.), Ғалаба, Сарик, Ошқовок, Сочакинур, Хар-Бей, Каштан, Кумара Ред, Бетти, Бorigард, Джевел, Бонита, Сумор, Япон, Порто Рошу, Джарджия Джет, Ненси Холл (*Nency Hall*), Бежевий синалди. Делянканинг майдони 28 м², такрорлар сони 4 та бўлди.

Дала тажрибаларини ўтқазиш, ўлчаш, кузатиш ва анализлар умумқабул қилинган услуб ва тавсиялар асосида олиб борилди.

Парваришлаш қатор орасини юмшатиш, чопиқ қилиш, суғориш ва озиқлантиришдан иборат бўлди.

Батат ўрганилган навларида кўчат чиқимини аниқлаш учун ҳар бир намунадан 10 донадан туганаклари иссиқхонага 20 феврал куни экилиб, усти 3-5 см қалинликда тупроқ ва қорақум аралашмаси билан кўмилиб, намлаб турилди. 7-10 кун ўтгач дастлабки куртаклардан ўсимталар ривожланиб, 43-48 кундан сўнг эса бўйи 15-20 см ўсимталар далага 70х30 см схемада ўтказилди, суғорилди.

Олинган маълумотларга кўра, синалган нав намуналарида кўчат чиқими битта туганакдан 5 дан 19 донагача ўзгарди. Энг юқори кўчат чиқими Сочакинур (19 дона), Япон (16 дона), Победа, Джевил (15 дона), Хази́на, Хар-Бей, Бонита (14 дона) намуналарида кузатилди.

Тажрибаларнинг кўрсатишича, синалган навларнинг ўсув даври 121 кундан 141 кунгача давом этди. Энг тезпишар (121-129 кун) Сочакинур, Хар-Бей нав намуналари бўлди. Бошқа навларда ўсув даври 132-141 кунни ташкил этиб, стандарт Хази́на навида 139 кун эканлиги қайд этилди.

Ҳосил тўплаш жадаллигини ўрганиш шуни кўрсатдики, кўчат далага ўтказилгач дастлабки ўсув даврида (30-60 кунда) ўсимлик ер устки қисми асосан ассимиляция аппарати шаклланиб, ўсув даври 2-ярмида (60-120 кундан) эса асосан туганак ҳосили шаклланаётган экан.

Ўрганилган нав намуналарида ўсимлик бўйи, ён поя ва баргланганлик ўсув даври бошидаёқ (кўчат ўтказилган 30-кун) сезиларли фарқланди. Ёнг баланд бўйли (24,6-27,4 см), серпояли (3-4 дона) ва баргли (59-68 дона) ўсимликлар Сочакинур, Япон, Хар-Бей нав намуналарида кузатилди. Ушбу устунлик ўсув даври давомида сақланиб, 120-кунда мос равишда 160,5-190,2 см, 12-14 дона ва 228-255 донани ташкил этди. Пастбўйли (131,0-138,3 см), кам ён пояли (8 дона) ва баргли (172-183 дона) ўсимликлар Сарик, Джевил намуналарида қайд этилди.

Ёнг юқори маҳсулдорлик кўрсаткичлари (туп ҳосили-1015-1278 г., туганаклар сони -8,1-10,3 дона, ўртача 1 та туганак массаси – 126-152 г.) Сочакинур, Хар-Бей, Япон, Кумара Ред, Бонита, Бориғард нав намуналаридан олинди ва туганаклар уяда ғуж жойлашуви, ранги- оқ, сарик, қизил, пушти, шакли-узунчоқ, узунвал, узунноксимон, кўзлари-юза эканлиги билан ажралди.

Тажрибада баҳоланган нав намуналарининг ҳосилдорлиги гектаридан 33,0-48,2 тоннагача ўзгарди. Ёнг юқори ҳосилдорлик (45,8-48,2 т/га) Сочакинур, Хар-Бей, Япон нав намуналаридан олиниб, кўшимча ҳосилдорлик 8,3-10,8 т/га ни ёки 122,8-128,9 % ни ташкил этди.

Демак, Зарафшон водийси суғориладиган ўтлоқ бўз тупроқлари шароитида бататнинг янги Сочакинур, Хар-Бей, Япон нав намуналарини кенг жорий этиш ҳар гектардан барқарор юқори (45-48 т/га) сифатли товар ҳосил олиш имконини берар экан. Бу эса халқимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим амалий аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Т.Э.Остонакулов, В.И.Зуев, О.Қодирхўжаев. Сабзавотчилик. Тошкент. 2018. -554 бет.
2. Мавлянова Р.Ф., Меджидов С.М. Технология выращивания батата в Узбекистане. Рекомендация. Ташкент, 2003. 18 с.
3. “Studies on propagation materials and growing conditions for sweetpotato [ipomoea batatas (L.) Lam] production” Lawrence Lionel Atu 2013 йил
4. <http://batat.info/>, http://tutknow.ru/garden_and_orchard/897-yraschivanie-batata.html, <http://www.udec.ru/ovoshhi/batat.php>.

УЎТ: 633.1

МОШНИНГ МАҲАЛЛИЙ, ТЕЗПИШАР ВА МЕХАНИЗАЦИЯГА МОСЛАШГАН НАВЛАРИНИНГ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

З.М.Зияев, Х.Г.Мансуров, С.М.Алиқулов

Ўсимликишунослик илмий тадқиқот институти, Тошкент

Республике ежегодно увеличивается количество районированных сортов маша вторичного посева. Основная проблема фермерских хозяйств в выращивании местных сортов является стелющиеся стебли и осыпаемость бобов после созревания. По итогам международного сотрудничества в институте были выведены и внедрены в производство скороспелые, прямостоящие, не осыпаемые и пригодные к механизированной уборке сорта Дурдона, Маржон и Зилола.

Следующая задача изучения этих сортов выращивание элитное поколение семян и передать фермерским хозяйствам. В статье приведены информации о линии и методики создания первичного семеноводства.

The republic annually increases the number of varieties of Mungbeen. The main problem of farms in the cultivation of local varieties is the creeping stems and fall of the beans after ripening. Following the results of international cooperation at the institute, early ripening, upright, and suitable for mechanized harvesting of the Durdonf, Marjona and Zilola varieties were developed and put into production. The next task of studying these varieties is cultivating the elite generation of seeds and transferring them to farms. The article provides information about the line and methods of creating primary seed production.

Маълумки, Республикамизда ҳар йили 1 миллион гектардан ортиқ майдонга ғалла экилиб, ҳосил йиғиштирилгандан сўнг такрорий муддатларда турли хил қишлоқ хўжалик экинларини парваришlash ҳамда кўшимча даромад олиш имконияти мавжуд. Дуккакли-дон экинлари орасида мош экиладиган майдон ҳажми жиҳатидан жаҳонда соядан кейин иккинчи ўринда туради (25 млн.гектарга яқин). Республикамизда ҳар йили такрорий экин сифатида мошнинг янги районлашган навлари майдони тобора кўпайиб бормоқда. Маҳаллий навларни етиштиришда фермер хўжаликларига асосий қийинчилик туғдираётган муаммолардан бири бу навларнинг ер бағирлаб ўсиши ва пишгандан сўнг тўкилувчанлик хусусиятидир. Бу эса ҳосилни йиғиштириб олишда жуда кўп қўл кучини талаб этиб, харажатларни ошишига, ҳосилдорлик ва ҳосил сифат кўрсаткичларини пасайишига сабаб бўлмоқда. Бу муаммоларнинг ечими фақат янги интенсив типдаги тик ўсувчи, серҳосил, эртапишар ва қисқа муддатларда пишиб етиладиган, ҳосилни комбайн ёрдамида йиғиштириб олишга яроқли янги мош навларини яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш асосий йўналишлардан бири ҳисобланади.

Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтида мошнинг Республикамиз тупроқ-иқлим шароити учун мос бўлган, эртапишар ва серҳосил навларини яратиш борасида Халқаро сабзавотчилик маркази билан селекция ишлари олиб борилиб, 4 та янги навлари яратилди. Булар такрорий муддатларда етиштириш учун мос бўлган, тезпишарлиги бўйича Республикамизда аналогича бўлмаган “Дурдона”, “Маржон” ва “Зилола” навлари ҳамда эрта муддатларда экиш учун яроқли, 1000 та дон вазни ва ҳосилдорлиги юқори бўлган ва дон сифати бўйича экспорт талабларига жавоб берадиган мошнинг “Турон” навларидир. Ҳозирги кунга келиб ушбу навлар ишлаб чиқаришда қарийб 180-200 минг гектар майдонда экилмоқда.

2018 йилда инновацион лойиҳалар доирасида ушбу навларнинг бирламчи уруғчилик кўчатзори ташкил этилиб ҳар бир навнинг биринчи йилги оилаларни синаш кўчатзорида 300 тадан оила синовдан ўтказилди. Оилаларни синаш кўчатзорида ҳар бир навнинг морфо-биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда 3 марта баҳолаш ишлари ўтказилиб, касалланган ва навга хос бўлмаган оилалардан тозаланди. Бу эса ушбу навлардан юқори авлодли уруғлик етиштириш ва фермер хўжаликларга жорий этиш имкониятини яратади.

Мош навларининг тавсифи

“Дурдона” нави. Эртапишар нав, ўсув даври 65-70 кун. Пояси тик ўсувчи, бўйи 45-50 см, ўсимликдаги дуккаклар сони 20-25 та, бир дуккакдаги донлар сони 9-11 та, 1000 дон уруғ вазни- 60-63 г. Дон таркибида оқсил- 18,7%, крахмал- 1,7%

ва 2-4% мой ни ташкил этади. Пояси тик ўсади, тўкилишга, қурғоқчиликка ва иссиқликка, фузариоз касалликларига чидамли. Дуккакларидаги дони пишиш даврида сочилиб кетмайди, механизм ёрдамида йиғиштириб олишга қулай. Тупроқ унумдорлигини яхшилайдди. Ўртача 2,0-2,5 т/га дон ҳосил олиш мумкин.

“Зилола” нави. Ўртапишар нав, ўсув даври 85-90 кун. Пояси тик ўсувчи, бўйи 55- 60 см, ўсимликдаги дуккак сони 25-30 та, бир дуккакдаги донлар сони 10-12 та, 1000 дона уруғ вазни- 70-72 г. Дон таркибида оқсил- 18,8%, крахмал- 1,8% ва 2-4% мойни ташкил этади. Пояси тик ўсади, тўкилишга, қурғоқчиликка ва иссиқликка, фузариоз касалликларига чидамли. Дуккакларидаги дони пишиш даврида сочилиб кетмайди, механизм ёрдамида йиғиштириб олишга қулай. Тупроқ унумдорлигини яхшилайдди. Ўртача 2,4-2,7 т/га дон ҳосил олиш мумкин.

“Маржон” нави. Ўртапишар нав, ўсув даври 90-95 кун. Пояси тик ўсувчи, бўйи 60-70 см, ўсимликдаги дуккак сони 25-30 та, бир дуккакдаги донлар сони 10-12 та, 1000 дона уруғ вазни- 85-87 г. Дон таркибида оқсил- 18,9%, крахмал- 1,8% ва 2-4% мойни ташкил этади. Пояси тик ўсади, тўкилишга, қурғоқчиликка ва иссиқликка ва фузариоз касалликларига чидамли. Дуккакларидаги дони пишиш даврида сочилиб кетмайди, механизм ёрдамида йиғиштириб олишга қулай. Тупроқ унумдорлигини яхшилайдди. Ўртача 2,4-2,8 т/га дон ҳосил олиш мумкин.

“Турон”нави. Кечпишар нав, ўсув даври 100-110 кун. Пояси тик ўсувчи, бўйи 65-70 см, ўсимликдаги дуккак сони 30-40 та, бир дуккакдаги донлар сони 11-12 та, 1000 дона уруғ вазни- 90 г. Дон таркибида оқсил- 18,8% , крахмал- 1,8% ва 2-4% мойни ташкил этади. Пояси тик ўсади, тўкилишга, қурғоқчиликка, иссиқликка ва фузариоз касалликларига чидамли. Дуккакларидаги дони пишиш даврида сочилиб кетмайди, механизм ёрдамида йиғиштириб олишга қулай. Тупроқ унумдорлигини яхшилайдди. Навдан қулай шароитларда ўртача 2,9-3,1 т/га дон ҳосил олиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Д.Т.Абдукаримов. Дала экинлари селекцияси ва уруғчилиги. Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти, 2012 йил, 76-б.
2. Р.Ф.Мавлянова, Д.Пирназаров, Х.Мансуров. Потенциал культуры маша в Узбекистане. Ўзбекистон Миллий университети, 2017 й.
3. Р.Ф.Мавлянова. Дуккакли донлар замонавий қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида муҳим ўринга эга. Фермер журналы, Ўзбекистон, 2014 йил, 31-33 бетлар.

УЎТ: 631.52. 633.16

АБУ-ҒОФУР-20 НАВИ ОИЛАЛАРИНИНГ БИРИНЧИ ЙИЛГИ УРУҒЛИК КЎЧАТЗОРИДА ҚИШЛАШГА ЧИДАМЛИЛИГИ

Т.Маматқулов, З.И.Усаров, А.А.Холдоров

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Фаллаорол илмий-тажриба станцияси,

Тел: (0-372) 432-15-33 E-mail: uznizerno@yahoo.com

В статье приведены результаты исследований в 2017-2018 сельскохозяйственном году в питомнике 1-го года потомство сорта Абу-Гафур-20, дана оценки устойчивости к зимостойкости и отобраны зимостойкие линии.

The article results of studies in the 2017-2018 agricultural year in the kennel of the 1st year of the Abu-Gafur-20 offspring are given, the resistance to winter hardiness is evaluated and the winter hardy varieties are selected.

Кириш. Яқин келажакда арпа навларидан икки йўналишда (ем-хашак ва пиво учун) фойдаланиш камайиб, айна йўналиш учун мўлжалланган навлар кўпаяди. Чунки ем-хашак ва пиво саноати учун арпа донига қўйиладиган талаблар бир-бирига тўғри келмаслигидир [5].

Арпа донининг униб чиқиши учун ўз вазнига нисбатан 50,0% намликни талаб этади, агарда тупроқ намлиги 30% дан паст бўлса, уруғнинг кўкариши деярли тўхтайди [3].

Кузги арпа уруғлари 1-2 °C ҳароратда уна бошлайди. Уруғнинг униб чиқиши учун оптимал ҳарорат 15-20 °C. Қор қоплами бўлмаганда ўсимлик туплана олишига улгурмаганда -7-8 °C совуқ ҳам кузги арпа учун хавфли [4].

Тажриба услуби. Абу-Ғофур-20 навини бирламчи уруғчилик схемасининг тажриба майдонларини экишга тайёрлаш, экиш ва озиклантириш ДДЭИТИ Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида [1] ишлаб чиқилган меъёрий агротехник тадбирлар ва тавсияларга амал қилинган ҳолда олиб борилди. Илмий-тадқиқот ишлари кузатиш, ҳисоблаш ва таҳлиллар Россия ўсимликшунослик институти (1991), маълумотлар Б.А.Доспехов [2] бўйича математик статистик таҳлил қилинди.

Олинган натижалар. 2017-2018 қишлоқ хўжалик йили кўп йилликка нисбатан арпа экини учун жуда ноқулай келиши билан фарқланди. Куз фаслида (октябр, ноябр) 33,6 мм, қиш фаслида (декабр, январ, феврал) 80,7 мм, баҳор фаслида (март, апрел, май) 124,3 мм ёғингарчилик бўлиши қайд этилди. Умуман ёғин миқдори кўп йилликка нисбатан куз ойларида 18,5 мм қиш ойларида 66,7 мм, баҳор ойларида 29,7 мм кам бўлиши натижасида арпа майсаларининг униб чиқиши, қишлаши учун салбий таъсир кўрсатди. Куз фаслида тупроқнинг онда-сонда намланиб ҳамда қуриб туриши натижасида ниҳоллар заифлашди. Ноябрь ойининг учунчи ўн кунлигида ўртача ҳаво ҳарорати +9,5°С, максимал ҳаво ҳарорати +14,2°С бўлиши натижасида уруғларнинг ниш отиш даври бошланди.

Декабр ойида кўп йиллик ўртача ҳаво ҳарорати - 0,3°С га нисбатан - 0,5 °C паст бўлиши, минимал ҳаво ҳарорати 27-31.01.2018 кунлари -12,3-17°С узлуксиз минимал ҳарорат кузатилди.

Минимал совуқ ҳарорат феврал ойида ҳам давом этди: 01-13.02-2018 кунлари -2,2 дан -12,6 °C, 15-20.02.2018 кунлари -2,0-7,5 °C ни ташкил этди.

Феврал ойининг III-ўн кунлигида ёғин миқдори (52,2 мм) кўп йиллик ёғин (52 мм) яқин, ўртача ҳаво ҳарорати +11,8°С, максимал ҳаво ҳарорати +16,8 °C илик келиши совуқдан зарарланмаган, униб чиқиш қобилиятини сақлаб қолган уруғларнинг униб чиқиши қайд этилди. Уруғ экишдан униб чиқишгача даври 130-132 кунни ташкил этди.

Куз, қиш фаслларида тупроқ қурғоқчилиги, ҳаво қурғоқчилиги ва тупроқ-ҳаво қурғоқчилиги бир вақтда келиши ва арпа уруғларининг ниш отиш даврида қишлаши сабабли тизмаларнинг қишлашга чидамлилиқ даражаси бўйича дала шароитида баҳолаш учун яхши имконият яратилди.

Абу-Ғофур-20 нави оилаларини биринчи йилги уруғлик кўчатзорида қишлашга чидамлилиқ хусусиятлари бўйича гуруҳларга ажратишда ҳалқаро классификатордан фойдаланилди. Дала шароитида оилаларнинг қишлашга чидамлилиқ хусусияти баллар бўйича қуйидагича баҳолади:

1 балл – жуда паст (< 30 %), 3 балл – паст (31-50 %), 5 балл – ўрта (51-70 %), 7 балл – юқори (71-90 %), 9 балл – жуда юқори (> 90 %).

Тадқиқотларимизда қишлошга чидамлилиқ хусусияти бўйича қуйидаги натижалар олинди (1-жадвал).

Биринчи йилги уруғлик кўчатзорида оилаларнинг қишлошга чидамлилиқ хусусияти паст (3 балл) дан юқори (7 балл) оралиғида бўлганлигини кўришимиз мумкин.

Таҳлил натижаларига кўра жуда паст (<30 %) гуруҳга 505 та ёки 50,5%, паст гуруҳга 330 та ёки 33 %, ўрта гуруҳга 145 та ёки 14,5 %, юқори гуруҳга 20 та ёки 2,0 % оилалар мансублиги аниқланди.

1-жадвал.

Абу-Ғофур-20 нави оилаларининг биринчи йилги уруғлик кўчатзорида қишлошга чидамлилиқ хусусияти бўйича тақсимланиши
Ғаллаорол, 2017-2018 й.

т/р	Нав	Авлодлар сони	Қишлошга чидамлилиқ бўйича гуруҳлар, дон				
			жу­да паст (<30 %)	паст (31-50 %)	ўрта­ча (51-70 %)	юқори (71-90 %)	жу­да юқори (>90 %)
1	Абу-Ғофур-20	1000	505	330	145	20	---

Аксарият тизмалар 50,5 % жу­да паст, 33% паст натижалар кўрсатди (1-расм). Бу албатта об-ҳаво шароитининг арпа экини учун ноқулай келишидан деб изоҳлаймиз.



1-расм. Абу-Ғофур-20 нави оилаларининг биринчи йилги уруғлик кўчатзорида қишлошга чидамсиз оилалари

Хулоса. Ўзбекистон (Жиззах вилояти мисолида) лалмикор ерлар шароитида ҳаво ҳарорати -17 °С паст бўлганда Абу-Ғофур-20 нави оилаларининг биринчи йилги уруғлик кўчатзорида қишлошга чидамлилиги асосида қуйидагича хулосалар қилинди:

- бўртган, лекин ҳали ниш урмаган уруғ -12 °С гача совукка чидаш мумкин, бироқ бўртган ва ниш урган сари унинг совукқа чидамлилиги камаяди;

- музлаган уруғнинг музи тез эримаса, униб чиқиш қобилятини қисман йўқотди;

- энди ниш урган арпа уруғи тупроқ қатламида ҳарорат -7°С, -8°С бўлганда музлай бошлади. Нишларнинг илдиз системаси қисман nobуд бўлди, тупроқ ҳарорати -17 °С га тушиб қолганда нишлар бутунлай nobуд бўлди;

- қисман зарарланган уруғ нишларининг барча органлари тўлиқ равишда қайта тикланмади. Нишларнинг иккинчи ривожланишида колеоптиле (уруғ барг) химоясиз кечди, майсалар кўкариши қийинлашди;

- тупроқда намлик ва ҳарорат паст бўлганлиги сабабли колеоптиле бўйига ўсиш секинлашди ва у поячанинг чинбарги таъсирида муддатидан олдин ёрилиб тупроқда қолиб кетди;

- ўсиш кучидан ва колеоптиле химоясидан маҳрум бўлган нишлар бирмунча заифлашди ва ер юзига чиқишдан тупроқ қаршилигини енга олмади;

- арпа дони пўстлоғи остида ниш ургани, унинг нишлари узунчоқ ва кўндаланг кесими кенг, барг шапалоғи катта бўлганлиги сабабли арпа нишлари кўпроқ нобуд бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Донли экинлар селекцияси ва бошланғич уруғчилиги бўйича қўлланма // Тошкент. 2004 й, 31 бет
2. Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта”, Москва Агропромиздат, 1985, 176-178 с.
3. Куперман Ф.М., Биологическая основы культуры пшеницы – Москва. 1950,-101 с.
4. Маматқулов Т., Холдоров А.А., Халилов Н.Х., Лалми ерлар шароитида арпанинг совуққа чидамли бошланғич манбалари. Агро илм 1[39] – сон, 2016 й. 13-14 б.
5. Тимерғалиев И.Ф., Хакимов Р.А. Технология возделывания пивоваренного ячменя в условиях лесостепи среднего Поволжья. Ульяновск. 2008. 190-194.

EFFECT OF PLANTING DATE ON PRODUCTIVITY OF MAIZE (*ZEA MAYS* L. SSP.) IN SOUTHERN KAZAKHSTAN

A.Sartaev⁻¹, A.Nurbekov⁻², S.Abdraimov⁻¹

1-South-Western Research Institute of Livestock and Crop Production, South Kazakhstan, Kazakhstan, 2-FAO-Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan.

Introduction

Kazakhstan's 16 million population occupy a land area of 2.7 million square kilometers, which is 70% of the land of Central Asia, but only 30% of the total population of the region. About 15 M ha of Kazakhstan's land area is used for crop production. Kazakhstan can be subdivided into three geographical locations: the south, where most irrigated agriculture is undertaken; the north, which is suited for rainfed farming and livestock production; and the wide central region, which is semi-desert steppe suitable mainly for extensive grazing. Traditionally, agriculture in south Kazakhstan (SK) is dominated by mid-size and small farms. Agricultural production is based on irrigated farming. Wheat, barley alfalfa A significant part of the cropping area is located in the area of insufficient water supply. Therefore, improving agricultural production in irrigated areas through water-saving technologies is critical for achieving sustainable economic development of the region. Maize grain production is amounted to 462.000 tonnes while total area is 95600 hectares in Kazakhstan (FAO, 2010). The national average maize yield is about 4.6 tons ha⁻¹, while potential exists for increasing the yield to over 8 tons ha⁻¹ through increased use of improved hybrids or varieties, fertilizers and good crop husbandry including optimum planting date. Low maize productivity is associated with several constraints, including water shortage during the vegetation period, land degradation, biotic and abiotic stresses, and uncertain planting

dates. Successful corn production requires an understanding of the various management practices and environmental conditions affecting crop performance. Planting date, seeding rates, hybrid selection, tillage, fertilization, and pest control all influence corn yield in the irrigated conditions. Olson and Sander (1988) found that crop management practices such as planting date, N fertilizer rate, hybrid maturity selection and harvest timing can affect grain yield, moisture and test weight. The keys to developing a successful production system are to recognize and understand the types of interactions that occur among production factors, as well as various yield limiting factors, and to develop management systems that maximize the beneficial aspect of each interaction in the irrigated conditions of South Kazakhstan. Knowledge of corn growth and development is also essential to use cultural practices more efficiently to obtain higher yields and profits. A.N.Silantev (1986) reported the positive effect of early planting on maize grain and biomass yield. Early planting generally produces shorter plants with better standability while delayed planting increases the risk of frost damage to corn and may subject the crop to greater injury from various late insect and disease pest problems, such as *Ustilago maydis* and some other diseases in the irrigated conditions of South Kazakhstan (Sydyk et al. 2008). The main objective of this study is to determine optimum planting date in the irrigated conditions of South Kazakhstan province.

Soil characterization and climate

The soils are sirozem, gray-brown, brown desert, takyrl-like, and in the irrigated area -meadow-marshy, mostly saline with salt amount of 33 to 325 t/ha in 2 m layer and humus content of 0.5 to 2.5% in the cultivated layer. The soil of experimental site is rather dense with the bulk density fluctuating between 1.4 and 1.6 g/cm³. The highest bulk density was noted in the depth of 20-40 cm. All soil parameters were analyzed by the method developed in Uzbek Research Institute of Cotton (UzRIC, 1973). Over the past 12 years, more than 50% of fields in the whole Arys district have been ranked as low to very low in P₂O₅. Almost all the areas of the project pilot site are located in hunger desert zones.

Climatic conditions of SK are very diverse, comprising steppes, hot and dry semi-deserts, and mountains.. The climate is continental, with hot temperatures and low air humidity in summer time and cold and quiet unstable winter with low snow fall. Average frost-free period lasts for about 225 days. Average daily temperature is 16.9°C. A long term annual precipitation level is around 350 mm. However, rainfall varies strongly over the year. Precipitation starts to fall at the end of September and early October. The highest precipitation falls in winter and spring seasons (78%) followed by autumn (18%) and summer (4%). Low precipitation level permits only irrigated crop production.

Research methods

Availability of earlier hybrids with shorter plants, lower leaf number, upright leaves, smaller tassels and reduced anthesis silking interval has enhanced the ability of maize to withstand high plant populations without showing excessive barrenness (Sangoi,2001). Newly improved maize early maturing hybrid Uzbekistan-601 from Uzbekistan research station of maize was brought and was planted at two household fields on four different planting dates. Experiments were conducted under irrigated conditions in 2008 and 2009 to determine the optimum combination of planting date to maximize the yield of maize. A randomized complete block design with four replications was established to study yield potential and economics of improved fodder production. Four planting dates (April 15, repeated every 15 days until May 30) were evaluated for maize biomass yield with its agronomic traits. Seed was placed with 6 cm of soil cover in

all treatments. Considering the importance of nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K), recommended fertilizer rate was held constant for all treatments each year and the fertilizer rate was N₁₈₀P₉₀K₆₀. The maize field was irrigated three times during the vegetation period at the rates 600 m³. Field data for both experiments were collected on seed germination, plant density, plant height, days to maturity, grain and biomass yield. We determined number of plants per m² at the stage of plant maturity. The experimental data analysis was performed using GenStat program 11th edition.

Results

Corn seed begins germination when the seed contains at least 25-30% moisture. Adequate soil moisture is most important feature to get rapid, uniform germination and emergence of maize and help set the stage for maximum grain yield at the end of the season. The data in Table 1 indicated that seed germination of maize was significantly (<.001) affected by years with highest seed germination of 82.6% obtained in farmer 2, when the crop was sown on May 30 in 2009. Lowest seed germination of 64.9 % was noted, in farmer 1, with planting on 15 April in 2008. In our experiment four planting dates showed a relatively small trend of seed germination. The seed germination ranged from 64.9 to 82.6 % across treatments, farms and years. At planting date on 30 May, the seed germination increased up to 27% during the vegetation period. Farms not differed significantly (0.004) for seed germination.

Number of plants per m² is the most important agronomic trait to determine maize biomass and grain yield. Number of plants was significantly affected by treatment i.e. planting dates while year and farm were not significant (table 2). The highest number of plants per m² was 9.35 in farm 1 in the treatment where maize was sown on April 30, 2008. The lowest number of plants was recorded (6.55) also in farm 2 where maize was planted on 30 May, 2009. Number of plants per m² ranged from 6.55 to 9.35 across the years and treatments.

Table 1 Analysis of variance of maize plant height

Source of variation	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Year	1	32861.4	32861.4	101.63	<.001
Farm	1	4009.7	4009.7	12.4	<.001
T	3	18583.4	6194.5	19.16	<.001
Year.Farm	1	326.6	326.6	1.01	0.32
Year.T	3	8405.3	2801.8	8.67	<.001
Farm.T	3	470.3	156.8	0.48	0.694
Year.Farm.T	3	510.2	170.1	0.53	0.667
Residual	48	15520.2	323.3		
Total	63	80687.2			

Remarks: d.f - Degree of freedom; m.s – means square; v.r – variance ratio; F – F-test statistic.

On the basis of our experiment it was found that the maize crop grew the tallest (291 cm) and a high biomass yield when the plant is planted on May 15 (Table 2). The results revealed that plant height is an important variety trait and late sowing date reduced plant height. ANOVA statistics show that there were significant differences in maize plant height within years, treatments and farms (<.001). There was also close interaction between year and treatment on maize plant height while there was not interaction between year and farm, farm and treatment (Table 1).

Results showed that planting dates effects on biomass yield were significant (Table 3). Biomass yield decreased with subsequently delays sowing. Dale and Drennan (1997) reported final biomass yields were consistently higher with early planting. The result is in line with our results. The highest biomass yield of 15.6 tons ha⁻¹ was recorded with planting date on April 30, while the lowest biomass yield of 6.4 tons ha⁻¹ was obtained with late sowing (May 30). Number of plants per m⁻² had significant (<.001) effect on biomass yield as biomass yield increased progressively with successive increase in number of plants. Biomass yield (13,5 t ha⁻¹) was highest at a density of 8.8 plants m⁻² with sowing on April 30, whereas lowest biomass yield (6.4 t ha⁻¹) was found at a density of 6.55 plants m⁻² with 30 May planting. Megyes et al. (1999) also reported significant biomass yield reduction at lowest plant density. Analysis of variance showed the reported biomass yield had significant difference within treatments (<.001) while number of plants within farms was unrelated to biomass yield (Table 3).

Table 2 Seed germination, plant density and height of maize at the experimental in South Kazakhstan

Farm	Treatmen t	Seed germination, %			Number of plants, m ²			Plant height, cm		
		200 8	200 9	Averag e	200 8	200 9	Averag e	2008	2009	Averag e
F1	15-Aprl	77.8	64.9	71.3	8.60	7.58	8.09	230. 0	283. 8	257
	30-Aprl	72.8	69.5	71.2	9.35	8.25	8.80	238. 5	284. 2	261
	15-May	74.3	66.6	70.5	8.75	7.72	8.24	257. 1	325. 5	291
	30-May	78.5	65.5	72.0	7.07	7.08	7.08	242. 5	237. 8	240
F2	15-Aprl	74.8	74.8	74.8	8.19	8.20	8.20	210. 7	260. 5	236
	30-Aprl	70.0	78.6	74.3	8.90	8.92	8.91	218. 4	269. 8	244
	15-May	71.5	71.7	71.6	8.33	8.34	8.34	235. 4	311. 3	273
	30-May	75.5	82.6	79.1	7.43	6.55	6.99	222. 1	244. 5	233
ANOV A	Year	<.001			0.083			<.001		
	Farm	0.004			0.715			<.001		
	Treatmen t	0.229			<.001			<.001		

Grain yield is obviously one of the most important factors to determine total production of maize. Results on grain yield (Table 3) revealed that planting date April 30 in farm 1 and farm 2 gave highest grain yield at a density of 8.80 and 8.91 m⁻², respectively. The 2008 and 2009 growing conditions for maize in South Kazakhstan were, in general, very favorable with near (2008) and above average (2009) rainfall. Low climatic and disease pressure resulting in higher grain yields in 2008 compared to 2009. P.Thomison et al, 2009 reported that excessive rainfall may cause serious injury to a corn crop depending on its stage of development and decrease productivity. Grain yield was lowest for planting date 30 May at a density of 7.08 plants m⁻². Grain yield was highest with April 30 planting (Table 3). Yield reduction was associated with planting dates.

High yields can thus be obtained by planting date. The results revealed that grain yield was decreased by 2.0 and 0.7 t ha⁻¹, with early and late planting.

Table 3 Biomass and grain yield of maize (2008-2009)

Farms	Treatment	Biomass yield, t/ha			Grain Yield, t/ha		
		2008	2009	Mean	2008	2009	Mean
Farm 1	15-Aprl	11.8	8.3	10.0	4.4	3.9	4.2
	30-Aprl	15.6	11.5	13.5	7.4	4.9	6.2
	15-May	14.5	12.4	13.5	6.0	5.0	5.5
	30-May	12.9	7.4	10.2	5.7	4.8	5.2
Farm 2	15-Aprl	9.5	7.3	8.4	4.7	3.6	4.1
	30-Aprl	12.5	10.3	11.4	6.8	4.6	5.7
	15-May	12.8	9.4	11.1	5.1	4.7	4.9
	30-May	11.8	6.4	9.1	4.1	3.3	3.7
ANOVA	Farm	<.001			<.001		
	Year	<.001			<.001		
	T	<.001			<.001		

Discussion

Decrease of 8 and 40% in grain yield under early and late sowing, respectively might be due to lower nutrient uptake and reduced photosynthetic translocation in the developing grain. It is therefore, evident that April 30 is optimum planting time for maize grain production in South Kazakhstan province. These results are in line with Fakorede (1985) who also reported a decrease of 30-38 kg ha⁻¹ in maize grain yield for each day of delayed sowing. Ahmad *et al.* (2001) concluded that delayed sowing decreased shelling percentage, which ultimately resulted in lower grain yield. Highest grain yield with optimum planting time has been reported by Martiniello (1985) and Albus *et al.* (1990). McWilliams D.A. 1999 reported positive effect of planting date on maize yield. This is in line with our results. The planting date analysis showed that the best sowing date was April 30, and biomass and grain yields of other three dates were relatively lower (Table 3).

Conclusion

In our experiment four planting dates showed a relatively small trend of seed germination. The seed germination ranged from 64.9 to 82.6 % across treatments, farms and years.

Number of plants was significantly affected by treatment i.e. planting dates while year and farm were not significant.

On the basis of our experiment it was found that the maize crop grew the tallest (291 cm) and a high biomass yield when the plant is planted on May 15. ANOVA statistics show that there were significant differences in maize plant height within years, treatments and farms (<.001). There was also close interaction between year and treatment on maize plant height.

Results showed that planting dates effects on biomass yield were significant (Table 2). Biomass yield decreased with subsequently delays sowing. Analysis of

variance showed the reported biomass yield had significant difference within treatments ($<.001$) while number of plants within farms was unrelated to biomass yield.

The planting date analysis showed that the best sowing date was April 30, and biomass and grain yields of other three dates were relatively lower.

The results of this study show that planting dates have significant effects on number of plants, biomass and grain yield in maize.

References

1. Ahmad, N., A. Waheed and F. S. Hamid. 2001. Different sowing dates of maize cultivars and their performance. *Pakistan J. Biol. Sci.* 1: 106-108.
2. Albus, W.L., J. Weigel and H. Sayfekar. 1990. The effect of planting date on irrigated corn in South Eastern North Dakota. *North Dakota for Res.* 2: 21-25.
3. Barbieri, P.A., H.R.S. Rozas, F.H. Androde and H.E.Echeverria. 2000. Row spacing effects at different levels of nitrogen availability in maize. *Agron. J.* 92: 283-288.
4. Dale A. E. and D. S. H. Drennan (1997). Transplanted maize (*Zea mays*) for grain production in southern England. II. Effects of planting date, transplant age at planting and cultivar on growth, development and harvest index. *The Journal of Agricultural Science*, 128 , pp 37-44.
5. Sydyk D.A., Sh.Jarasov, A.D.Karabalayeva, M.A.Sydykov, B.Isabekov, A.T.Babakhodjayev. Rekomendatsii po resursosberegayushey technologii vozdel'nyvani zernovykh kolosovykh kultur v usloviyakh bogarnogo i oroshaemogo zemledeliya yujnogo Kazakhstana. Shymkent, 2008, pp 42. In Russian.
6. Fakorede, M.A.B. 1985. Response of maize to planting dates in a tropical rain forest location. *Nigeria Exptl. Agric.* 21: 19-30.
7. FAO. 2010. Available at <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#>.
8. Martiniello, P. 1985. Recurrent visual selection in S1 progenies for early vigor in maize. *Maydica* 30: 301-308.
9. McWilliams D.A., D.R. Berglund, G.J. Endres. 1999. *Corn Growth and Management Quick Guide*.
10. <http://www.ag.ndsu.edu/pubs/plantsci/rowcrops/a1173/a1173w.htm#Vegetative>
11. Olson, R.A. and D.A. Sander, 1988. Corn Production. In: *Corn and Corn Improvement*, Sprague, G.F. and J.W. Dudley, (Eds.). American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, pp: 639:678.
12. Sangoi, L. 2001. Understanding plant density effect on maize growth and development: an important issue to maximize grain yield. *Ciencia Rural*. 31: 159-168.
13. Thomson P., P.Lipps, R.Hammond, R.Mullen, and B.Eisley. 2009. *Corn Production*. Bulletin 472-05. <http://ohioline.osu.edu/b472/0005.html>
14. Silantev A.N. 1996. Obosnovaniye I razrabotka intensivnoy technologii vozdel'vaniya kukuruzy v sisteme pochvazashitnogo zemledeliya Zapadnoy Sibiri. Aftoreferat dok. s-x. nauk. – Omsk, 32p.
15. UzRIC (Uzbek Research Institute of Cotton). The agrochemical methods of soil analysis. Tashkent: UzRIC, 1973. -135 pp.

БИОЛОГИК ФАОЛ ПОЛИМЕРЛАРНИНГ МАХСАР ЭКИНИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Назаров Х.Қ¹, Рашидова Д.Қ²

Тошкент давлат Аграр университети¹

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари илмий
тадқиқот институти²

В статье приводятся данные вегетационного периода сафлора, лёна и кунжут после обработки их семян биологическими активными полимерами. Установлено большое количество семян в корзине сафлора (32,4 против 30,2) на 52% по содержанию масличности и на 41% больше по массе 1000 семян по сравнению с контрольной.

The article presents the data on the vegetative period of safflower, flax and sesame after processing of their seeds with biological active polymers. A large number of seeds was found in the safflower basket (32.4 versus 30.2) by 52% over the oil content and 41% more by the weight of 1000 seeds compared to the control.

Республикамизда табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва экологик муаммоларни ҳал этишга, шу жумладан табиий шароитларда парчаланадиган полимер моддаларнинг ишлатилишини кўпайтиришга бўлган эътиборнинг ошиб бораётганлиги ҳамда инсоният фаолиятининг турли тармоқларида ишлатиладиган турли хоссали биологик фаол, экологик хавфсиз хитозаннинг ишлаб чиқарилиши ва ишлатилиши бугунги кунда долзарблик касб этади.

Президентимиз Ш.М.Мирзиёевнинг [1] 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг мазмун ва моҳиятида қишлоқ хўжалигини модернизациялаш ва интенсив ривожлантириш, мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, аграр сектор экспорт салоҳиятини ошириш, экин майдонларини янада мақбуллаштириш, унда озиқ-овқат экинлари турларининг улушини ошириш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш, сақлаш, ташиш ва сотиш, агрокимё, молиявий ва бошқа замонавий инфратузилма тизимини ривожлантириш, селекционер ва уруғчи олимлар олдида вазифа қилиб қўйди.

Республиканинг лалмикор майдонлари 754 минг гектарни ташкил этиши, шу майдонлар алмашлаб экиш учун ем-хашак, мойли ва дуккакли экинларининг янги навларни танлаш ва яратишни тақозо этади. Бу навлар билан экинлар ҳосилдорлигини ошириш билан бир қаторда ердаги азотли ўғитлар ва микроэлементлар кўпайишига ҳамда тупроқдаги гумус миқдорини бир меъёрга ушлаб туришига имкон яратади [2].

Уруғларида биологик фаол полимер препаратлари билан сифатий таркибига эга бўлган селекция учун махсар намуналарини сифатини аниқлаш лозим. Экологик соф, маҳаллий, биологик фаол полимерларни қўлланилиши масаласини ҳал этиш билан мамлакат аҳолисини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда, яъни аҳоли ҳаёт фаолиятини давлат томонидан озиқ-овқат билан кафолатланган ҳолда таъминланишидир. Шу мақсадда қишлоқ хўжалик

самарадорлигини ошириш, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлаш ҳозирги кунда долзарб, маъсулиятли масаладир.

Тошкент давлат аграр университети ўқув тажриба хўжалигида махсар уруғларини полимер препаратлар билан капсулалаб, ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш босқичлари кузатиб борилди. Ўсимликнинг наводорлик белгилари баҳорги-ёзги-кузги даврларнинг иқлим шароитига чамбарчас боғлиқ бўлиб, ўсув даврининг узунлиги, ҳар бир босқичнинг давомийлиги шаклланди. Махсар ўсимлигининг гуллаш даврида чангчиларни ҳаётчанлиги ва юқори уруғлантириш қобилиятини таъминлаш мақсадида ҳавонинг намлиги меъёрида бўлишилиги талаб этилади ва олиб борилаётган тадқиқотларда полимер препаратларининг афзалликлари намоён бўлиши кузатилди.

Фенологик кузатувлар ва биометрик ҳисоблар ўз вақтида ўтказилиб, униб чиқиш, гуллаши, ўсимлик баландлиги, ҳосил саватчалар сони, битта ўсимлик ҳисобида уруғлар сони ва тўлиқ пишиб етилиши муддатлари аниқланди ва тадқиқ этилди. Фенологик кузатув натижалар шуни кўрсатдики, ўрганилган махсар навлари уруғларининг униб чиқиш кучи деярли фаркланмади. Барча тажриба вариантларида уруғларнинг 75% униб чиқиши 1-2 кун фарқ билан 6-8 кун муддатига тўғри келди. Ўсимликларнинг гуллаш ва пишиш муддати бўйича ҳам сезиларли фарқи 1-2 тага кўплиги кузатилди, бу эса полимер препаратлари билан ишлов берилган намуналарининг пишиб етилиши ижобий таъсир қилганлиги кузатилди (1-жадвал).

Ўрганилган махсар навлари ўсимликларида олиб борилган ҳисоб натижалари шуни кўрсатдики, битта тупда шаклланган ҳосил саватчаларининг сони ўрганилган барча вариантларда деярли бир хил

кўрсаткичда бўлди. Ушбу кўрсаткич УЗХИТАН 30, аскорбатхитозан 29, купрумхитозан 32 ва карбоксиметилхитозан 29 дона/саватни ташкил этди. Бироқ саватдаги уруғлар сони бўйича ўрганилган вариантларда фарқланишлар кузатилди. Битта саватдаги уруғларнинг ўртача миқдори бўйича энг юқори кўрсаткичлар купрумхитозан ва УЗХИТАН намуналарида кузатилди. Ушбу кўрсаткич ушбу нав намуналарида мос ҳолда 32,4 ва 30,2 дона/саватни ташкил этди.

Мойли экинларда мойдорлик жуда катта аҳамиятга эга бўлиб, ўсимликларни хўжалик-биологик томондан баҳолашда ҳосилдорлик билан бир қаторда уруғларининг мойдорлиги ҳам асосий ҳал қилувчи кўрсаткич ҳисобланади. Ушбу мезон бўйича нав намуналарини баҳолаш учун ажратиб олинган уруғларнинг мойдорлиги лаборатория шароитида аниқланди. Таҳлилларнинг кўрсатишича, уруғларнинг энг юқори мойдорлиги махсарнинг купрумхитозан, карбоксиметилхитозан ва аскорбатхитозан вариантларида назоратдан юқори эканлиги кузатилди. Ушбу нав уруғларининг мойдорлиги ўртача 50% атрофида бўлди. Уруғларнинг мойдорлиги бўйича энг кичик кўрсаткич УЗХИТАН вариантида кузатилди, уруғларнинг мойдорлиги ушбу навда 52% атрофида бўлди.

Ҳосилдорлик ҳар қандай қишлоқ хўжалик экинларининг хўжалик-биологик жиҳатдан муҳим кўрсаткичи ҳисобланиб, мойли уруғларнинг ҳосилдорлиги бевосита битта ўсимликдаги ҳосил нишонларининг сони, 1000 дона уруғ вазни каби кўрсаткичларга боғлиқдир.

Олинган натижаларга кўра, уруғларнинг 1000 донасининг вазни бўйича энг юқори кўрсаткич купрумхитозан вариантида кузатилди. Бу эса ушбу навнинг уруғ ҳосилдорлиги юқори эканлигидан далолат беради.

1-жадвал.

Махсарни Милютин-114 навида фенологик кузатувлар ва биометрик ҳисоблар натижаси

№	Униб чиққан кун (75%)	Гуллаши, кун (75%)	Ўсимлик баландлиги (см)	Битта тупдаги ҳосил саватчалар сони (дона)	Уруғлар пишиб етилган кун (75%)	Битта саватчадаги уруғлар сони (дона)	Униб чиққан-дан гуллаш- гача	Униб чиққан-дан тўлиқ пишиш- гача	1000 дона уруғ вазни (грамм)	Мойдор- лиги (фоиз)
Назорат	08,05	11,06	52	5	29,01	28	34	82	30	47
УЗХИТАН	07,05	09,06	54	5	28,07	30	33	82	39	49
Аскорбат хитозан	07,05	09,06	56	6	27,07	29	33	81	40	50
Купрумхит	06,05	08,06	55	6	28,07	32	33	83	40	52
КМХ	06,5	09,06	58	7	27,07	29	34	82	41	51

Ўтказилган тадқиқотларга асосланган ҳолда махсар намуналарининг қимматли хўжалик белгилари бўйича қўлланилаётган полимер препаратларнинг таъсири натижасида саватчадаги уруғлар сони 32,4 ва 30,2 дона/саватни, мойдорлиги 52% ва 1000 дона уруғ вазни 41% назоратга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мирзиёев Ш.М. «2017 — 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишга доир ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 7-сон, 88-модда.

2. Белик В.Ф. Бахчеводство. Москва: “Колос”, 1982. 100-104 б.

УЎТ: 577.21+631.527

ХАРИТАЛАШ ПОПУЛЯЦИЯСИ БОШЛАНҒИЧ МАНБАЛАРИНИНГ СУВ ТАНҚИСЛИГИ СТРЕССИДА МОРФО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Холмурадова М.М., Тураев О.С., Нормаматов И.С., Умедова М. Э.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси, Геномика ва биоинформатика
маркази

111215, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Университет кўчаси 2-уй.

Тел: (+998) 71 260-51-79; факс: (+998) 71 260-30-83;

e-mail: khalmuradova.maftuna@mail.ru

В тезисе освещены исследования по изучению устойчивости к засухе исходных родительских форм, взятых для создания ГАК-популяции хлопчатника. Результаты исследования показали, что родительские генотипы резко различаются между собой по данному признаку.

This thesis highlights the results of testing drought tolerance of NAM founders. The results of analysis showed that the parental genotypes of NAM population are differ from each other by investigating trait.

КИРИШ

Кейинги ўн йилликларда инсоннинг, хусусан саноатдаги фаолияти туфайли атроф – муҳитга кўрсатаётган таъсири кучли сезилмоқда. 1980 йилдан то ҳозиргача сайёрамизда ўртача йиллик ҳарорат 0,7 °C га ошган. Бу дунё атмосферасида ҳаво массаларининг циркуляциясига таъсир кўрсатиб Ер шарининг маълум жойларида ёғингарчиликнинг ортишига, қай бир жойларида эса қурғоқчиликнинг ортишига сабабчи бўлмоқда [1].

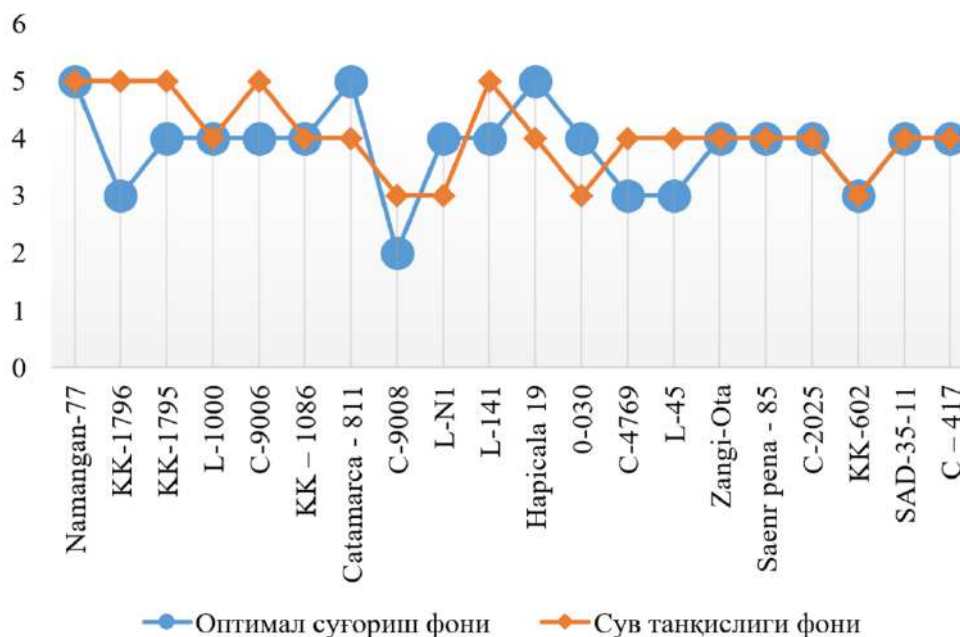
Қурғоқчилик - дунёдаги энг муҳим экологик стресслардан биридир [2]. Иқлимнинг ўзгариши ва аҳоли сонининг ортиши ҳосилдорликни оширишда жиддий муаммолардан бири бўлган қурғоқчиликни келтириб чиқармоқда [3].

Тирик организмларнинг ўзгараётган муҳит шароитларига бўладиган жавоби асосан мосланиш орқали бўлади. Ана шундай мосланишлардан бири - сув танқислиги шароитига бўладиган мосланишдир [4]. Шу сабабли сув танқислиги шароитида ўстирилган маданий ўсимликлар, шу жумладан ғўза ўсимлиги ҳам ўзининг морфо - биологик белгилари билан шу шароитга мослаша боришлари жараёнида улар ичидан бу белгиларнинг юқори кўрсаткичлари билан

курғокчиликка чидамлилик хоссаларини ўзида уйғунлаштирган ўсимликлар популяциясини танлаб олиш мумкин бўлади.

МАТЕРИАЛЛАР ВА УСЛУБЛАР

Ўзанинг ҳосилдорлигида катта аҳамиятга эга бўлган биринчи ҳосил шохининг баландлиги белгиси бўйича олиб борилган тадқиқотларимиз Геномика ва биоинформатика марказининг махсус уруғчилик хўжалигида амалга оширилди. Тадқиқот объекти сифатида олинган УАК популяцияси ота-она генотиплари 2 хил, оптимал суғориш ва сув танқислиги фонида уч такрордан экиб ўрганилди. Намуналар оптимал суғориш фонида 1x2x1, сув танқислиги фонида ўстирилганларини эса 0x1x0 схемасини қўллаб суғорилди.



1-расм. Ўрганилаётган ғўза намуналарнинг биринчи ҳосил шохи баландлиги

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Ўрганилганда 20 та намуналар орасидан Наманган-77 нави, L-1000, KK-1086, Zangi-ota, Saenr pena – 85, C-2025, KK-602, SAD-35-11 ва C-417 линияларида биринчи ҳосил шохи баландлиги ҳар иккала суғориш фонида ҳам деярли тенг бўлган. Бу эса ушбу генотиплар қолганларига нисбатан сувсизликда чидамлиликни намоён этганлигидан далолат беради. Сув танқислиги фонида KK-1796, KK-1795, C-9006, C-9008, C-4769 ва L-45 линияларида биринчи ҳосил шохи баландлиги оптимал суғориш фонидагига нисбатан кескин кам эканлиги маълум бўлди. Натижалар шуни кўрсатадики, мазкур генотиплар қолганларига нисбатан сувсизликка чидамлиги паст ҳисобланади.

ХУЛОСА

Олиб борилган тадқиқот натижаларига асосланиб УАК популяциясини яратишда ота-она намуналари сифатида танлаб олинган 20 та бошланғич материалларнинг чидамлилик даражаси турлича эканлигини хулоса қилиш мумкин. Бу эса келажакда УАК популяциясидан фойдаланиб мазкур белгини бошқарувчи генларни юқори аниқликда молекуляр карталаштиришни таъминлайди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Другой климат. Обзор // Журн. Тасвир. Ташкент, 2013. №30. – с.19
2. Yang S, Vanderbeld B, Wan J, Huang Y: Narrowing down the targets: towards successful genetic engineering of drought-tolerant crops. Mol Plant. 2010, 3 (3): 469-490.
3. Ribaut J-M, Betran J, Monneveux P, Setter T: Drought tolerance in maize. Handbook of Maize: Its Biology. Edited by: Bennetzen Jeff L, Hake Sarah C. New York: Springer, 2009: 311-344.
4. Pettigrew, W. T. 2004, Physiological consequences of moisture deficit stress in cotton. Crop Sci., 44 :1265-1272.

УЎТ: 634.31/34

ВОМБУХ MORI КАРБОКСИМЕТИЛХИТОЗАНИНИНГ МОЙЛИ ЭКИНЛАР УРУҒЛАРИНИНГ ЎСУВ ҚУВВАТИ ВА УНУВЧАНЛИГИГА ТАЪСИРИ

Кlicheва О.Б., Рашидова Д.К., Рашидова С.Ш.

ЎзФА Полимерлар кимёси ва физикаси Институти, Тошкент ш.

Имеющиеся в республике сельскохозяйственные культуры-сафлор, лен и кунжут обладают ценными свойствами и получение высокого урожая на их основе играет важное значение. Выявлено, что при капсулировании семян масличных культур с использованием карбоксиметилхитозана Bombyx mori наблюдается положительный эффект с увеличением энергии прорастания и всхожести семян.

The available agricultural crops –safflower, flax and sesame-have valuable properties and obtaining a high yield based on them is of great importance. It was found that when encapsulating oilseed seeds using Bombyx mori carboxymethylchitosan, a positive effect is observed with an increase in seed germination energy and germination capacity.

Ўзбекистонда мойли экинлар махсар, зиғир ва кунжут асосан баҳорикор ва қисман суғориладиган майдонларда етиштириб келинмоқда. Уруғларнинг сифат кўрсаткичларини оширишда уларни биологик фаол бирикмалар, жумладан *Bombyx mori* карбоксиметилхитозан (КМХЗ), полимер шаклли препарат намунаси билан капсулалаш натижасида уруғларнинг сақлаш муддатларининг ортиши, униб чиқиши ва ўсув қувватининг ортишига олиб келади. Шунинг учун бугунги кунда мойли экинлардан махсар, зиғир ва кунжут экинларининг бирламчи уруғчилигини такомиллаштириш ва уларнинг сифат кўрсаткичларини биологик фаол бирикмалар билан ошириш юзасидан олиб бориладиган тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш катта аҳамиятга эга [1].

Мойли экинлар уруғларининг ўсув қуввати ва унувчанлигига хитозан ҳосиласи- *Bombyx mori* карбоксиметилхитозанининг кўрсатадиган таъсирини аниқлашга қаратилган тадқиқот ишлари олиб борилди [2]. Натижада полимер шаклли препаратларнинг мойли экинлар уруғларининг ўсув қуввати ва унувчанлигига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди (1-жадвал).

Хитозан ва унинг ҳосилалари уруғларининг ўсув қуввати ва унувчанлигига ижобий таъсир кўрсатиб, назорат вариантыга нисбатан ўсув қуввати махсар ўсимликлари уруғларида 2,5-3,0%; зиғир ўсимликлари уруғларида 0,2-1,7; кунжут ўсимликлари

уруғларида 1,5-3,8 ва унувчанликлари мос равишда 2,5-3,0%; 0,5-1,2%; 0,2-3,0% юқори бўлиши кузатилди. Ўтказилган тадқиқот ишларидан мойли экинлар уруғи полимер шаклли препарат намуналари билан капсулалаб экилганда уларнинг ўсув қуввати ва унувчанлиги ошиши ўз тасдиғини топди.

1-Жадвал. Мойли экинлар уруғларининг ўсув қуввати ва унувчанлиги

№	Намуналар	Махсар				Зиғир				Кунжут			
		Ўсув қуввати	Назоратга нисбатан, ±	Унувчанлиги	Назоратга нисбатан, ±	Ўсув қуввати	Назоратга нисбатан, ±	Унувчанлиги	Назоратга нисбатан, ±	Назоратга нисбатан, ±	Ўсув қуввати	Унувчанлиги	Назоратга нисбатан, ±
1.	Назорат	96,0	-	96,3	-	92,8	-	94,8	-	95,0	-	96,3	-
2.	КМХЗ	98,5	2,5	98,8	2,5	93,0	0,2	95,3	0,5	96,5	1,5	96,5	0,2

Мойли экинларнинг униб чиқишида уларнинг нам ютиш қобилияти муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уруғлар ўзига керакли бўлган миқдорда намлик ва ҳароратни қабул қилиб олганидан сўнг униб чиқади. Уруғлар етарли миқдорда намликни ўзларига сингдириб олганидагина уларда физиологик жараёнлар бошланиб, бошланғич илдиз, новда ва япроқ, яъни вегетатив органларнинг ривожланиши кузатилади. Мойли экинлар ўз вазнига нисбатан 40-60% намликни сингдириб олгандагина улар униб чиқади (2-жадвал).

2-жадвал. Махсар уруғларининг сув ютиш қобилияти

№	Намуналар	Махсар уруғларининг соатларда сув ютиши, %											
		2	4	6	8	10	12	14	24	26	28	30	
1	Назорат	18,3	24,2	32,3	32,3	35,3	38,8	41,8	57,1	63,6	61,2	70,5	
2	КМХЗ	23,6	28,3	34,9	37,0	42,4	47,1	50,4	63,0	62,4	66,3	70,5	

Bombyx mori карбоксиметилхитозан билан капсулаланган махсар уруғларининг сув ютиши хусусияти 26 соатгача ошиб бориши ва 28 соатдан кейин камайиш ҳолати кузатилади. (3-жадвал).

3-жадвал. Зиғир уруғларининг сув ютиш қобилияти

№	Намуналар	Зиғир уруғларининг соатларда сув ютиш ва нишланганлиги, %										
		Сув ютиши								Нишлаши		
		2	4	6	8	24	26	28	26	28	30	
1.	Назорат	43,4	44,1	40,7	38,5	46,8	40,7	40,0	30,0	50,0	75,0	
2.	КМХЗ	44,1	46,5	44,3	33,6	44,3	40,0	38,5	25,0	45,0	80,0	

Тадқиқотлар давомида *Bombyx mori* карбоксиметилхитозан намунаси билан ишлов бериш натижасида кунжут уруғларининг ҳам сув ютиш хусусиятлари ўрганилди. Кунжут уруғлари назорат вариантыда 2 ва 4 соатларда сувни шимиб олиш хусусиятлари ошиб борган бўлса, 6 ва 8 соатдан сўнг бу кўрсаткич пасайиб борди. Тажириба вариантларида эса кунжут уруғларининг сув ютиши 8 соатгача

ошиб бориши кузатилиб, бу вақтга келиб уруғ қобиғининг мағзидан ажралиш ҳолатлари кузатилди (4-жадвал).

4-жадвал. Кунжут уруғларининг сув ютиш қобилияти

№	Намуналар	Кунжут уруғларининг соатларда сув ютиши, %			
		2	4	6	8
1.	Назорат	24,6	44,6	30,8	26,2
2.	КМХЗ	28,6	50,0	40,0	53,3

Тадқиқот натижалари таҳлил қилинганида *Bombyx mori* карбоксиметилхитозан намуналари билан мойли экинлар уруғлари капсулалаб экилганида уруғларнинг униб чиқиш учун керакли бўлган 40-60% намликни нисбатан тезроқ сингдириши, бунинг натижасида униб чиқиши тезлашиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Р.Д. Дусмуратов, О.Р. Файзиев. Мойли экинларни етиштириш ва қайта ишлашни ривожлантиришнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари. Тошкент. с. 12 (2017)

2. O.B. Klicheva, S.Sh. Rashidova // Carboxymethylation reactions of chitosan *Bombyx mori*. Uzbek Chemical Journal. Special issue/2017. PP. 243-250

УЎТ: 633.511:631.531.1.57

УРУҒЧИЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИ УЧУН БИОЛОГИК ФАОЛ УЗХИТАН ПРЕПАРАТИНИ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Абдурасулов А.Т., Бекчанов И.Қ., Воҳидова Н.Р., Рашидова С.Ш.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Полимерлар кимёси ва физикаси институти, 100128, Тошкент ш., А.Қодирий кўчаси 76, e-mail: polymer@academy.uz

Разработана технологическая схема производства препарата УЗХИТАН на основе хитозана *Bombyx mori*, полученного из куколок тутового шелкопряда. При капсулировании семян хлопчатника УЗХИТАНом получены положительные эффекты на прорастание и урожайность, что позволило применять УЗХИТАН в широком масштабе.

Technological scheme of production of UZCHITAN preparation based on *Bombyx mori* chitozan from pupae of silkworm has been developed. It has shown that capsulation of cotton seeds with UZCHITAN has a positive effect on the growth and growth of cotton fertility thus could be application in broad scale.

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори сифатли ҳосил олиш учун уруғларнинг униб чиқиш босқичида мақбул шароитларни яратишга имкон берувчи, юқори ўсиш қувватига эга бўлган, кўчатлар ҳосил бўлишини жадаллаштирувчи, етиштирилаётган экинлар кўчатларини зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишни таъминловчи, ўсаётган ўсимлик организмни ўзгарувчан муҳит шароитига мослашишни кучайтирувчи ва ўсимлик уруғларини ҳимоя қилувчи дори препаратлари ва стимуляторлардан фойдаланиш муҳим ўрин эгаллайди.

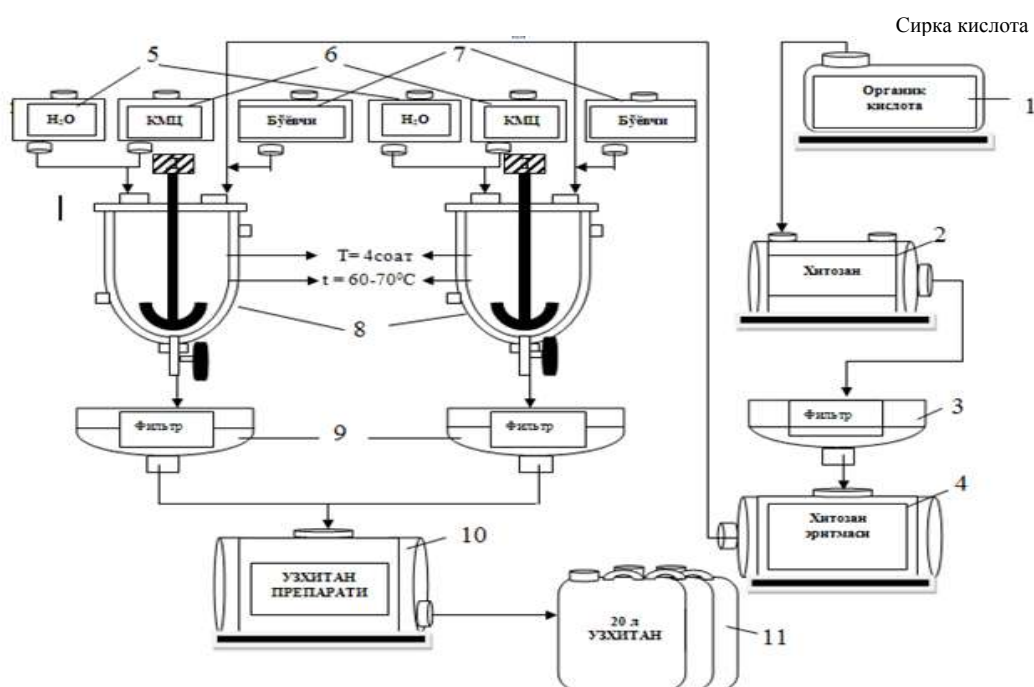
Маълумки, кўпчилик дорининг ва стимулятор хоссали препаратлар кимёвий воситалар асосида олинади, бу экотизимга таъсири жуда сезиларлидир. Шу боис

кейинги йилларда экологик хавфсиз бўлган воситаларга, жумладан, полимерларга қизиқиш ортиб бормокда. Шу нуқтаи назардан Республикаимизнинг уруғчилик хўжаликлари учун маҳаллий хом-ашё бўлган тут ипак куртидан олинган хитозан (ХЗ) ва унинг ҳосилалари асосида биологик фаол ва экологик хавфсиз дори препаратларни олиш технологияларини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Полимерлар кимёси ва физикаси институтида тут ипак курти ғумбагидан олинган хитозан асосида қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш учун экологик хавфсиз, маҳаллий ва сувда эрувчи полимер асосида юқори адгезион чидамли ва сорбцион сиғимга эга биологик фаол УЗХИТАН препарати ишлаб чиқарилади [1, 2].

Мазкур ишда хитозан асосида УЗХИТАН препаратини олишнинг мақбул технологик параметрлари ўрганилди ва технологик чизма ишлаб чиқилди (расм).

Расм. УЗХИТАН препаратини олишнинг технологик чизмаси



1. Сирка кислота; 2. Хитозан; 3. Фильтр; 4. Хитозан эритмаси; 5. Сув; 6. Na-KMnO₄; 7. Бўёвчи модда; 8. Реактор; 9. Фильтр; 10. УЗХИТАН препарати; 11. тайёр маҳсулотни қадоқлаш.

Схемада кўрсатилган кетма-кетликда 30-40°C ҳароратда сирка кислотаси ёрдамида хитозан эритилиб, фильтр ёрдамида ажратиб олинади. Реакторга керакли миқдорда сув, Na-KMnO₄, хитозан эритмаси, бўёвчи модда босқичма-босқич солинади ва жараён 60-70°C ҳароратда 4 соат давом этади. Тайёр бўлган маҳсулот насос ёрдамида махсус идишга йиғилади ва қадоқланади. Олинган УЗХИТАН препаратининг ҳар бир партияси физик-кимёвий хоссаларининг мувофиқлиги бўйича текширилади ва сертификат олинади.

Мазкур технология асосида олинган УЗХИТАН препарати Давлат кимё комиссияси томонидан қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг униб чиқишини тезлаштирувчи, илдиз чириш касаллигини олдини олувчи препарат сифат рўйхатидан ўтказилган [3].

УЗХИТАН препарати ёрдамида дала тажриба синовлари ўтказилди. Дала тадқиқотларида ғўза чигитининг нам ютиши ҳамда унувчанлигига УЗХИТАН

препаратининг таъсири ўрганилди. Дала тажрибасида УЗХИТАН препарати билан капсулалаш учун ғўзанинг С-6524 ва Султон селекцион навларининг туксиз чигитларидан фойдаланилди. Назорат учун шу навларнинг куруқ чигитларидан, андоза сифатида Далброн препарати ишлатилди. Октябрь ойида тажриба майдонида фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчов ишлари олиб борилди. Биометрик ўлчовлар натижасида УЗХИТАН препарати билан капсулалаб экилган чигитларнинг сифат кўрсаткичлари (тола узунлиги, гектарга нисбатан массаси ва ҳосилдорлиги) аниқланди (жадвал).

Жадвал. УЗХИТАН препаратининг ғўзанинг С-6524 ва Султон навларида кўчатларнинг ўсиши ва ривожланишига таъсири

№	Намуналар	1 октябрь		15 октябрь		жами		Назоратга нисбатан фарқи, +,-	Пахтанинг хўжалик аҳамиятига эга бўлган сифат кўрсаткичлари		
		Йиғилган, гр	Гектарига хисобланган, ц/га	Йиғилган, гр	Гектарига хисобланган, ц/га	гр	ц/га		Тола унуми	тола массаси	тола узунлиги
Нав С-6524											
1.	Назорат	10548	29,3	1407	3,9	11955	33,2	0	35,2	5,6	34,3
2.	Далброн	10612	29,5	1513	4,2	12125	33,7	+ 0,5	35,5	5,5	34,5
3.	УЗХИТАН	12021	33,4	1390	3,9	13411	37,3	+ 4,1	35,8	5,8	34,5
Нав Султон											
1.	Назорат	10490	29,1	1514	4,2	12004	33,3	0	36,0	6,1	33,8
2.	Далброн	10622	29,5	1703	4,7	12325	34,2	+ 0,9	35,9	6.2	33,8
3.	УЗХИТАН	11943	33,2	1657	4,6	13600	37,8	+ 4,5	36,0	6.3	33,9

Натижалар шуни кўрсатдики, УЗХИТАН билан капсулаланиб экилган чигитлардан униб ривожланган ғўзаларда назорат ва андоза вариантларига нисбатан соғлом кўчатлар ва юқори ҳосил олинди.

Шундай қилиб, хитозан асосида УЗХИТАН препаратини олиш учун мақбул технологик параметрлар аниқланди ва жараённинг технологик чизмаси ишлаб чиқилди. УЗХИТАН билан чигитни капсулалаш ғўзанинг униб чиқиши ва сифат кўрсаткичларига ижобий таъсир этиши кўрсатиб берилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. С.Ш.Рашидова ва б. Полимер шакли препаратларнинг кишлок хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда қўлланилиши. Ўқув қўлланмаси. 2018, 145 бет.
2. С.Ш. Рашидова и др. Патент на изобретение IAP 05304. Композиция для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур и способ её получения.
3. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных для применения в сельском хозяйстве Республики Узбекистан. Ташкент, «NISOPOLIGRAF». 2013, 315 стр.

УСТОЙЧИВОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕЙ ВОДЫ В ЛИСТЬЯХ И ТЕМПЕРАТУРЫ КОАГУЛЯЦИИ БЕЛКОВ ЛИСТЬЕВ СОРТОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ В БОГАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Каршибоев Х.Х., Покровская М.Н., *Ходжакулов Т.Х.

*Галляаральская научно-опытная станция научно-исследовательского института
зерно и зернобобовых культур, город Галляарал, улица М.Аманов, дом № 1, тел:
+99 893 309-95-84, e-mail: uzniizerno@yahoo.com*

**Самаркандский сельскохозяйственный институт, г. Самарканд.*

*Мақолада қаттиқ бугдой баргларидаги сувда эрувчан оксилларнинг
коагуляцияланиш ҳарорати ва умумий сув тутишини ўрганиш бўйича уч йиллик
тадқиқот натижалари келтирилган бўлиб, лалмикор шароитда қурғоқчиликка ва
иссиқликка чидамлилиги юқори бўлган учта қаттиқ бугдой навлари танлаб
олинган.*

*The article presents three years results of studying the coagulation temperature of
proteins in leaves and the content of total water in the leaves of durum wheat varieties on
the rainfed. Three varieties of durum wheat with high drought and heat resistance in
rainfed conditions were selected.*

Введение. Основными ограничивающими факторами получения стабильно
высоких урожаев зерноколосовых культур на богаре Узбекистана являются
недостаток влаги в почве в течении всей их вегетации, жара и засуха при наливе
зерна.

В настоящее время весьма актуальной задачей является создание сортов
твердой пшеницы с коротким периодом колошение-полное созревание и
устойчивые к жаре, засухе, а также к болезням и полеганию.

По данным А.Тухтаев (1984) жароустойчивость пшеницы тесно связана с
температурой коагуляции водорастворимых белков в клеточном соке листьев.

Необходимо отметить высокую водоудерживающую способность листьев
пшеницы в условиях богары, так как она имеет большое значение для жизни
растений в засушливом климате. Сохранение 60 % общей воды и выше в листьях в
фазу молочно-восковой спелости, несмотря на неблагоприятные факторы внешней
среды, является отличительным признаком «богарных» пшеница и представляет
интерес для селекции на засухоустойчивость (М.А.Аманов, 1972).

Одна из защитных приспособительных реакций растений к высоким
температурам - повышение температурной точки коагуляции белков (П.А.Генкель,
1956).

При засухе в критический период от выхода в трубку до колошения цветения
твердая пшеница более склона к череззернице и пустоколосице (В.А.Кумаков, О.В.
Березина и др., 1990).

Засухоустойчивость это важнейшая задача селекции. В период налива зерна
под влиянием повышенных температур, при сопровождении суховеями, даже при
достовверного количества доступной влаги в почве урожай озимой пшеницы может
снижаться на 30-50 % и более (С.И.Гусейнов, С.А.Исмаилова, 2012).

Материалы и методы исследований. Материалом наших исследований служили сорта твердой пшеницы лаборатории селекции и семеноводства твердой пшеницы на богаре Галляаральской научно-опытная станция Научно-исследовательского института зерно и зернобобовых культур. Изучение засухо - жароустойчивости твердой пшеницы проведены по методикам ВИРа.

Результаты исследований. При изучении морфофизиологических параметров засухо-жароустойчивости растений твердой пшеницы в богарных условиях была выявлена сортовая изменчивость данных признаков (табл. 1).

Таблица 1.

Морфофизиологические параметры засухо - жароустойчивости твердой пшеницы сортов КСИ в фазе колошения на богаре (Галляарал, 2017 г.)

№	Сорт	Высота растений, (см)	Угол наклона флагового листа, (°С)	Длина верхнего междоузлия, (см)	Содержание общей воды в листьях, (%)
1	Леукурум-3(ст.)	90,4	10,0	38,0	66,9
2	Жавохир	91,6	6,2	36,6	68,5
3	Марварид	102,8	9,8	48,2	63,8
4	ПСИ-2012/7	74,0	8,4	27,4	63,7
5	454612	86,2	6,2	30,8	63,8
6	Леукурум-7/7	89,4	8,8	38,0	61,4
7	Ёкут-2014	79,0	9,8	31,8	66,8
8	КСИ-2014/22	83,8	10,2	20,0	71,8
9	ПСИ-2013/20	90,4	8,4	29,8	65,8
10	КП-2013/52	80,6	8,2	21,6	70,4
11	КСИ-2014/20	90,0	9,8	37,2	64,0

Так, по данным таблицы, видно, что длина верхнего междоузлия твердой пшеницы составила от 20,0 см (КСИ-2014/22) до 48,2 см (Марварид), у стандарта 38,0 см (Леукурум-3); содержание общей воды - от 61,4 % (Леукурум-7/7) до 71,8 % (КСИ-2014/22), у стандарта 66,9 % (Леукурум-3).

Полученные данные за 2015-2017 гг. по содержанию общей воды в листьях и температуре коагуляции воднорастворимых белков в листьях твердой пшеницы представлены в табл. 2.

Данные таблицы показывают, что в среднем за три года изучения температура коагуляции воднорастворимых белков в листьях сортов твердой пшеницы варьировала по отношению к стандарту от - 0,9 °С (Жавохир) до 1,6 °С (ПСИ-2013/20); по содержанию общей воды в листьях от - 5,5 % (Леукурум-7,7) до 0,6 % (КП-2013/52).

Таблица 2.

Изменчивость содержания общей воды в листьях и температуры коагуляции белков листьев сортов КСИ твердой пшеницы в зависимости от сорта и условий года на богаре (Галляарал, 2015-2017 гг.)

№	Сорт	Температура коагуляции воднорастворимых белков в листьях, (°C)				Содержание общей воды в листьях, (%)			
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	х	2015 г.	2016 г.	2017 г.	х
1	Леукурум-3 (ст.)	57,5	58,5	60,0	58,7	60,5	70,2	66,9	65,8
2	Жавохир	57,0	58,5	58,0	57,8	62,1	60,9	68,5	63,8
3	Марварид	58,5	59,0	59,5	59,0	54,7	65,2	63,8	61,2
4	ПСИ-2012/7	58,5	59,5	62,5	60,2	57,8	68,7	63,7	63,4
5	454612	59,0	59,5	60,5	59,7	57,3	62,5	63,8	61,2
6	Леукурум-7/7	57,0	59,5	59,5	58,7	57,7	62,0	61,4	60,3
7	Ёкут-2014	58,5	60,0	60,5	59,7	61,5	70,0	66,8	66,1
8	КСИ-2014/22	58,0	61,0	60,5	59,8	61,9	65,6	71,8	66,4
9	ПСИ-2013/20	58,0	60,5	62,5	60,3	56,0	65,8	65,8	62,5
10	КП-2013/52	58,5	61,0	60,0	59,8	60,8	68,0	70,4	66,4
11	КСИ-2014/20	58,5	60,5	60,0	59,7	60,4	60,6	64,0	61,7

Выводы. При изучении морфофизиологических признаков (высота растений, угол наклона флагового листа, длина верхнего междоузлия, температура коагуляции воднорастворимых белков, содержание общей воды в листьях) твердой пшеницы отмечено их варьирование по сортам и условий года. По результатам изучения устойчивости к абиотическим стрессам твердой пшеницы отобраны сорта Ёкут-2014, КСИ-2014/22, КП-2013/52 с высокой засухо - жароустойчивостью.

Список использованной литературы.

1. Аманов М.А. - Устойчивость некоторых сортов пшеницы к термическому фактору. /Вопросы биологии, селекции, семеноводства и агротехники зерновых, зерновых культур. (Труды, вып. 8). Ташкент, 1972 г., с.25-37.
2. Генкель П.А. – Диагностика засухоустойчивости культурных растений и способы ее повышения. М., 1956.
3. Кумаков В.А., О.В. Березина, А.П. Игошин, В.К.Чернов, А.Ф. Андреева, А.Г. Мазманади, О.А. Евдокимова. К физиологическому обоснованию модели сорта яровой твердой пшеницы (Методические указания селекционно-опытным учреждениям). Саратов, 1990., 22 с.
4. Гусейнов С.И., С.А. Исмаилова. Селекционно-технологические аспекты качества зерна озимой пшеницы. // Международная научная конференция “Селекция и генетика сельскохозяйственных растений: традиции и перспективы” (к 100-летию Селекционно-генетического института – Национального центра семеноведения и сортоизучения). 17-19 октября 2012 г. Одесса, 2012., с. 334-335.
5. Тухтаев А. Устойчивость растений к жаре. Ташкент-1984, с. 16.

DEVELOPMENT OF COTTON NAM POPULATION FOR FINE GENETIC MAPPING

**O.S. Turayev, I.S. Normamatov, M.M. Kholmuradova, M.N. Darmanov,
N.N. Khusenov, F.N. Kushanov**

*Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси, Геномика ва биоинформатика
маркази*

111215, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Университет кўчаси 2-уй.

Тел: (+998) 71 260-51-79; факс: (+998) 71 260-30-83;

e-mail: ozod.turaev@genomics.uz

Ушбу мақолада қишлоқ хўжалиги экинларида қимматли хўжалик белгиларни молекуляр карталаштиришдаги бугунги куннинг энг юқори потенциалга эга бўлган усулларида бири бўлган уяли ассоциатив карталаштириш (УАК) усули ҳақида сўз юритилган.

В данной статье сообщается о сути гнездового ассоциативного картирования, который является одним из перспективных методов, имеющих самый высокий потенциал в молекулярном картировании QTL, связанных с экономически важными признаками сельскохозяйственных культур.

INTRODUCTION

Cotton yield and fiber quality traits are under the control of polygenes or quantitative trait loci (QTL). In cotton, a considerable number of studies have used recombinant inbred lines (RILs) as mapping population for mapping yield and fiber quality related and other traits [1].

Conventional breeding programs accelerated because of using biotechnological tool called molecular markers. Construction of genetic linkage maps has been recognized as an essential tool for plant molecular breeding using molecular markers because they have the properties of neutrality, lack of epistasis and are simply inherited Mendelian characters. Therefore, in marker-assisted selection (MAS) the use of DNA markers that highly associated with traits of interest will be an important approach in reaching breeding goal [2, 3].

In many cases, the large part of molecular markers that being recommended to the practice are non-functional because of their unknown extent of linkage disequilibrium (LD), mostly mapped on genetically limited biparental populations. The best way to solve this kind of problems is to perform molecular mapping of QTLs on nested association mapping population [4].

MATERIALS AND METHODS

The twenty parental lines of NAM population were sown in a randomized complete block design with three replicates at the experimental field of The Center of Genomics and Bioinformatics, with single-plant planting and 15 plants per row in one replicate, every line is designed three replicates under the same agro-technical regime.

The phenotypic traits such as number of boll, height of the first fruiting/ sympodial branch (HS), monopodial and sympodial branches per plant were observed in the field

condition. Collected phenotypic data were analyzed using Microsoft® Office EXCEL 2016 program.

Genomic DNA isolation. Genomic DNA extraction was conducted as described in Paterson et al. (1993).

Polymerase chain reaction (PCR). The Parental genotypes of NAM population were screened via PZR analysis using a set of microsatellite markers (primer pairs) from the collection of the Center.

RESULTS AND DISCUSSIONS

The main objectives of this study were the development of NAM population for genetic mapping of complex quantitative traits loci (QTL) with high accuracy in cotton. In order to develop the NAM population in cotton 19 diverse donor lines, previously characterized for economically important traits, rare QTL alleles, and LD parameters, and the Uzbekistan standard Upland genotype “Namangan-77” cultivar (as a common parent) were selected from the Uzbekistan cotton germplasm. Each of 19 donor lines were individually crossed with “Namangan-77” and 3079 recombinant inbred lines of 19 NAM families were developed. NAM recombinant inbred lines (RIL) were generated by self-pollinating in every generation using single seed descent (SSD) method.

In addition, aim to evaluate drought tolerance of parental genotypes of NAM population were planted by following two irrigation regimes in three replicates in the Special Seed Farm. Experimental samples were watered in the optimal irrigation regime by following scheme 1x2x1 and in the drought regime using the 0x1x0 scheme. Morphobiological traits, such as plant height, height of first simpodia, number of boll observed in parental genotypes that cultivated in two different irrigation regime. As well, the analysis of transpiration intensity was conducted in experimental plants.

The results show that the salinity of the soil does not strongly influence the “number of boll” trait at C-2025 and KK-602 genotypes, in comparison with the optimal regime. As well, KK-1796, KK-1795, 1000, C-9006, L-N1 and Hapicala 19 had good results for this trait on saline soil. The most significant effect of salinity was on the Zangi-Ota line.

Aim to evaluate wilt resistance, salinity resistance and drought tolerance of cotton NAM founders were planted in two different environment conditions (Tashkent and Sirdarya).

As well, molecular analysis was performed to identify the molecular polymorphisms between Namangan-77 (common parent) and 19 (donor) lines using 843 SSR (simple sequence repeat) markers (Figure 2). The results from this test revealed that 228 markers out of 843 showed high polymorphism between Namangan-77 and 19 donor lines.

The highest polymorphism was found between the genotypes Namangan-77 and Catamarca 811, Namangan-77 and L-N1, Namangan-77 and L-141, as well as Namangan-77 and Saenr pena 85, but the polymorphic markers were found less between Namangan-77 and the donor genotypes KK-1796, KK-1795, Hapicala-19 and 0-30.

All the collected data in four condition such as optimal irrigation regime (control), drought regime, naturally infected with wilt disease and in saline soil will be invaluable materials for the future molecular genetic-mapping analysis in cotton.

The NAM has tremendous potential for the investigation of agronomic traits in cotton and other species. NAM has the power to identify QTLs for agriculturally relevant traits and to relate those QTLs to homologs and candidate genes in other species.

Furthermore, the NAM lines will become a powerful public resource for the cotton community, and an opportunity for the sharing of cotton germplasm, as well as the results of cotton studies via common databases, further facilitating future research into cotton agricultural traits.

REFERENCES:

1. Ashok kumar meena, M. Ramesh, C.H. Nagaraju and Bheru Lal Kumhar. 2017. A Review of QTL Mapping in Cotton: Molecular Markers, Mapping Populations and Statistical Methods. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci.* 6(6): 3057-3080. doi: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2017.606.364>
2. Lacape, J. M., Nguyen, T. B. and Thibivilliers, S., 2003, A combined RFLP-SSR-AFLP map of tetraploid cotton based on a *Gossypium hirsutum* × *Gossypium barbadense* backcross population. *Genom.*, 46(4): 612-626.
3. Zhang, T. Z., Yuan, Y. L., Yu, J., Guo, W. Z. and Kohel, R. J., 2003, Molecular tagging of a major QTL for fibre strength in upland cotton and its marker assisted selection. *Theor. Appl. Genet.*, 106: 262-268.
4. Abdurakhmonov, I.Y.; Kohel, R.J.; Yu, J.Z.; Pepper, A.E.; Abdullaev, A.A.; Kushanov, F.N.; Salakhutdinov, I.B.; Buriev, Z.T.; Saha, S.; Scheffler, B.E.; Jenkins, J.N. & Abdukarimov, A. (2008). // Molecular Diversity and Association Mapping of Fiber Quality Traits in Exotic *G. hirsutum* L. Germplasm. *Genomics*, Vol. 92, No. 6, (October 2008), pp.478-487, ISSN 0888-7543.

IV-СЕКЦИЯ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ УРУҒЧИЛИГИ ВА
УРУҒШУНОСЛИГИ УСЛУБЛАРИНИ ЯНАДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

УЎТ: 633.511.631.53.01

УРУҒЧИЛИКДАГИ МАВЖУД МУАММОЛАР ВА
КОНЦЕПТУАЛ ЕЧИМЛАР

Ш.С.Козубаев, А.Э.Равшанов, Ғ.К.Абдувоҳидов, Б.И.Ниятов

*Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиялари
илмий-тадқиқот институти, Тошкент вилояти*

На основе современных достижений, передового опыта, инновационных идей и технологий национальной и мировой науки необходимо разработать и внедрить концепцию кардинального развития систем семян хлопчатника и зернобобовых, в соответствии с установленной пятилетней стратегией развития Республики Узбекистан.

On the basis of modern achievements, advanced experience, innovative ideas and technologies of national and world science, it is necessary to develop and implement the concept of cardinal development of cotton and legume seed systems in accordance with the established five-year development strategy of the Republic of Uzbekistan.

Давлатимизда 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 5 та устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясининг 3.3 бандида қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш асосида барча соҳаларда бўлгани каби қишлоқ хўжалигида ҳам туб ислохотлар амалга оширилмоқда. Жумладан, қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда Ўзбекистон Республикасининг “Уруғчилик тўғрисида”ги ва “Селекция ютуқлари тўғрисида”ги қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 4 августдаги “Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5134-сонли Фармони, 2017 йил 28 ноябрдаги “Пахтачилик тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3408-сонли қарорлари ҳамда 2017 йил 8 сентябрдаги “Ўзбекистон Республикасида маъмурий ислохотлар концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5185-сонли Фармони ижросини таъминлаш катта аҳамият касб этмоқда.

Республикада фермерлик ҳаракатини жадал ривожланаётган, бозор муносабатлари такомиллашиб бораётган шароитда уруғчилик соҳасида мавжуд имконият ва салоҳиятдан етарлича фойдаланилмаслик уруғчилик соҳасининг ривожланишига тўсқинлик қилмоқда. Фикримизча, соҳани ташкилий ва бошқарув тизими ҳозирги замон талабларига жавоб бермай қолди. Уруғлик етиштирувчи фермер хўжаликларининг фаолиятини мувофиқлаштириш тизими эскирган, уруғчилик хўжаликларида сифатли уруғлик пахта етиштиришда камчиликларга йўл қўйилишига сабаб бўлмоқда.

Шу иқтисодийтимиз салоҳиятини кўтариш учун ўта зарур бўлган пахта, дон ва дукакли дон экинларини уруғликларини жамғариш, қайта ишлаш, сақлаш, фермер хўжаликларига етказиб бериш ишлари қониқарсиз ташкил этилгани тан

олишимиз лозим. Бунга кўплаб мисоллар келтириш мумкин, уруғлик пахта ва донни навлар ва авлодлар бўйича алоҳида жамғариш, амалдаги стандарт талабларига мос равишда жамғариб сақлаш ва қайта ишлаш жараёнларини назорат қилиш ишлари етарли даражада ўрнатилмаганлиги оқибатида уларнинг сифатини таъминлашга эришилмади. Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти ва Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти генофондидаги мавжуд ген коллекцияларидан самарали ва мақсадли фойдаланилмади. Давлат синовига топширилаётган навларнинг нав тозалигига бўлган талабнинг 96 фоиз бўлиши аксарият навларни ишлаб чиқаришда нав тозалигини стандарт талабларига етказишга имкон бермади. Натижада, кўпгина Давлат Реестрига киритилган навлар қисқа муддатларда ишлаб чиқаришдан олиб ташланмоқда.

Дастлабки элита уруғчилик хўжаликларида 5 тагача янги ғўза навларининг уруғларини кўпайтириш ишларини биологик химоясиз олиб борилмоқда ҳамда уларнинг наводорлик даражаси меъёрига етказилмай ишлаб чиқаришга жорий этилмоқда.

Уруғлик чигит ишлаб чиқарувчиларнинг уруғлик сифатини назорат қилувчи ички назорат тизими ўта зарур шартларидан бири бўлишга қарамасдан ханузгача ўрнатилмаганлиги «Ўзпахтасаноат» АЖ корхоналари томонидан уруғликларни юқори намлик ва ифлосланганлик даражаси билан қабул қилишга йўл қўйилмоқда. Уруғликларни қайта ишлаш ва тайёрлаш регламентида қатъий риоя қилинмаслиги, саралаш, туксизлантириш ва дорилаш ишларини сифатли ўтказилмаслик ҳолатларига олиб келмоқда. Маҳаллий саноат корхоналари томонидан уруғларни экишга тайёрлашни рақобатбардош янги замонавий ускуналари ишлаб чиқарилмаяпти.

Маркетинг хизмати бозор иқтисодиёти шароитида муҳим бўлишига қарамай, Республикада навлар ва уруғликлар бўйича маркетинг хизмати шакллантирилмаган. Уруғчилик соҳасида замонавий ахборот тизимининг қониқарсизлиги, селекция ва уруғчилик бўғинлари ўртасидаги ҳамкорликни бир текисда ривожланмаётганлиги, уруғлик импорти ва экспортининг йўлга қўйилмаганлиги каби ҳолатлар мавжуд бўлмоқда. Кейинги йилларда дон экинларининг юқори авлодли уруғлик салмоғи ошиб кетди, уни товар-дон учун экилиши ҳисобига фермер хўжаликларининг ғаллачиликдаги даромадининг 30 фоизи экиш учун олган уруғни қоплашга самарасиз сарфланмоқда. Бу эса уруғлик учун экилган майдонлардаги ғаллани ўрим-йиғимини товар дондан кейин ўтказилиши натижасида уруғлик сифатини бузилиши, бегона ўт босиши, бошоқлардаги сара уруғликларни тўкилиб кетиши ва уруғликни механик шикастланиши натижасида унувчанлигини пасайишига олиб келди. Ғалла навлари сонини кўпайиб кетганлиги оқибатида бир вилоятда 15-18 тагача, бир туманда эса 9-10 тагача навларнинг экилиши жамғарилаётган уруғликда нав аралашмаларининг кескин ортиши ва наводорлик сифат кўрсаткичларини пасайиши ҳосилдорликни оширишга салбий таъсир кўрсатмоқда.

Кейинги йилларда республикада шоли майдонларини камайиши натижасида аҳолини гуручга бўлган талабини кескин ошишига, гуруч нархларини бозор баҳоларида сезиларли кўтарилишига олиб келди. Сабаби шоли селекцияси, уруғчилиги ва парваришlash агротехникасида тизимли тадбирлар амалга оширилмаганлигидан деб тушуниш мумкин. Бундан ташқари соя, мош, нўхот ва ловия экинларининг бирламчи уруғчилик тизими йўлга қўйилмаганлиги сабабли

соҳа ривожланмаган. Фикримизча, илмий-тадқиқот муассасаларида бугунги кунда селекция, уруғчилик, токсикология, агрокимё, биокимё лабораториялари замон талаблари асосида жиҳозланмаганлиги сабабли чуқур тадқиқотлар олиб бориб борилмаяпти ва унга қизиқиш ҳам йўқ. Бунга сабаб ғўза, дон ва дуккакли дон соҳасида фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотларни ўтказишга Фан ва технологиялар агентлиги томонидан етарли эътибор берилмаганлиги бўлса керак. Ўйлаймизки, миллий ва жаҳон фанининг замонавий ютуқлари, илғор тажрибалари, инновацион ғоялари ва технологиялари асосида, Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта Харакатлар стратегиясини белгиланган тартибда бажариш мақсадида ғўза, дон ва дуккакли экинлар уруғчилик тизимини тубдан ривожлантириш концепциясини ишлаб чиқишни ва уни жорий этишни вақти келди, деб ўйлаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.Ўзбекистон Республикасининг “Уруғчилик тўғрисида”ги Қонуни // -Тошкент. - 1996.
- 2.Ўзбекистон Республикасини Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли фармони. -Тошкент. -2017.
- 3.Козубаев Ш.С., Туракулов К. Уруғчиликни ривожлантириш ва халқаро ҳамкорлик // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. –Тошкент. -2013. -№11.- 19 бет.
- 4.Мамарахимов Б., Козубаев Ш.С. Ғўза уруғчилигини такомиллаштириш омиллари. // Монография. –Тошкент. -2013. -237 бет.

УЎТ: 633.511.631.53.01

УРУҒЧИЛИК ВА УРУҒШУНОСЛИК ТИЗИМИ

Ш.С.Козубаев, А.Э.Равшанов, Ғ.К.Абдувоҳидов, Б.И.Ниятов

*Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиялари
илмий-тадқиқот институти, Тошкент вилояти*

Как известно, при производстве сельскохозяйственных культур элитные семена используются для различных первичных систем семян и регулярно улучшаются с учетом условий. Элитная система посева семян зависит прежде всего от процесса посева семян, который является основой выбранного метода, основанного на распространенности разведения и выработки элитных семян и коэффициента семян.

As is known, in the production of agricultural crops, elite seeds are used for various primary seed systems and are regularly improved taking into account the conditions. The elite system for sowing seeds depends primarily on the seeding process, which is the basis of the chosen method, based on the prevalence of breeding and the production of elite seeds and the seed ratio.

2017-2021 йилларда давлатимизда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 5 та устувор йўналиши бўйича Харакатлар стратегиясининг 3.3 бандида қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш асосида барча соҳаларда бўлгани каби қишлоқ хўжалигида ҳам туб ислохотлар амалга оширилмоқда. Жумладан, қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда Ўзбекистон Республикасининг “Уруғчилик тўғрисида”ги ва “Селекция ютуқлари

тўғрисида”ги қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 4 августдаги “Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5134-сонли Фармони, 2017 йил 4 августдаги “Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПК-3172-сонли ва 2017 йил 28 ноябрдаги “Пахтачилик тармоғини бошқариш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПК-3408-сонли қарорлари ҳамда 2017 йил 8 сентябрдаги “Ўзбекистон Республикасида маъмурий ислохотлар концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5185-сонли Фармони ижросини таъминлаш катта аҳамият касб этмоқда.

Республикада кенг экилаётган элита уруғларини ишлаб чиқаришда нав алмаштириш ва нав янгилаш асосида уруғчилик тизимли равишда юқори сифатли элита уруғларини қуйидагилар билан таъминлаш зарур бўлади:

- Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экишга тадбиқ этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестрига киритилган ва ишлаб чиқишда фойдаланадиган қимматли хўжалик ва биологик хусусиятларини мунтазам равишда ушлаб туриш;

- ўзидан чангланадиган экин, навлар ёки четдан чангланиб биологик ва механик ифлосланиш, тур ва тур ва навлар аралашмаларидан тозалаб, ирсий тоза навларни сақлаган ҳолда кўпайтириш;

- селекцион намуналар олишда биологик усулларни қўллаш билан уруғни ва экиладиган ашёларни замбуруғли, бактериял ва вирусли касалликдан кимёвий усуллар билан соғломлаштириш;

- модификацион усул билан уруғларни юқори экиш сифатлари ва ҳосилдорлик хусусиятини яхшилаш;

- нав янгилаш ёки нав алмаштириш учун истиқболли навларни тезкор кўпайтириш ҳамда тизимли кўпайтириш услубларини такомиллаштириш;

- уруғликнинг суғурта жамғармаси ва кейинги йилларга қолдирилган уруғлик фонди ҳажмини ташкил қилиш, ишлаб чиқариш режасини ўз вақтида ва сифатли бажариш ва элита уруғларини тарқатиш;

- янги нав яратишда потенциал шароитларни ошириш ва келгусида қўлланиладиган усулларни такомиллаштириш ва дастлабки уруғлик тайёрлашга шароит яратиш.

Маълумки, қишлоқ хўжалик экинларининг элита уруғларини ишлаб чиқаришда турли бирламчи уруғчилик тизимига тўғри келадиган усуллар қўлланилади ва мунтазам равишда шароитни инобатга олган ҳолда такомиллаштирилиб турилади. Элита уруғларини олишда бирламчи уруғчилик тизими чангланиш ва экиннинг кўпайишига, элита уруғини ишлаб чиқиш ҳажмига ва уруғчилик коэффициенти кўпайиши танлаб олинган усулнинг асосига аниқ экин тури навининг авлодли экиш материали жараёнига боғлиқ.

Республикамизда кўп йиллардан бери қўлланиб келинаётган, ғўзанинг янги ва районлашган навларининг элита ва репродукцияли уруғларини кўпайтириш бўйича мунтазам равишда илмий ва амалий ишлар олиниб бормоқда. Бошоқли, бошоқли дуккакли экинлари элита уруғини ишлаб чиқишда якка-оилавий танлов усулида баъзи звеноли тизими қўлланилади.

Биринчи ва элита уруғчилигида, шу жумладан биринчи йил кўчатзорида, 2-йил кўчатзорида, 1 ва 3-йил уруғ кўпайтириш кўчатзорида, суперэлита ва элита майдонидан фойдаланилади (1-жадвал).

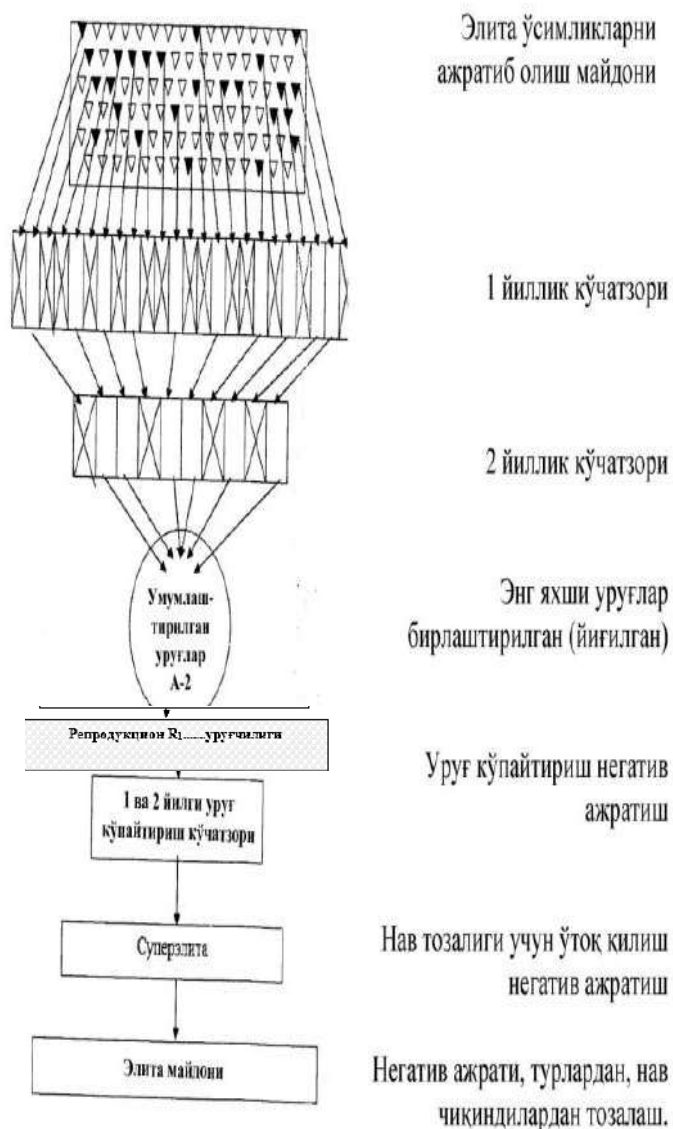
Бошланғич элита ўсимликлари суперэлита ёки элита, тоза навлар уруғ кўпайтириш кўчатзорларидан танлаб олинади. Ажратиб олинган ўсимлик кўпайтириладиган навнинг морфологик ва биологик хўжалик белгиларига мос келиши керак.

Ажратиб олинган ўсимлик яхшилаб баҳолангандан кейин алоҳида майдаланиб, уларнинг уруғи алоҳида халтачага солиб, номерланади ва 1-йилги уруғ кўчатзорига экиш учун ишлатилади. Ана шу кўчатзорда қуйида келтирилган формула ва ишлаб чиқариш режасидан келиб чиқиб элита ишлаб чиқарувчи ёки ташкилот учун оилалар сони аниқланади.

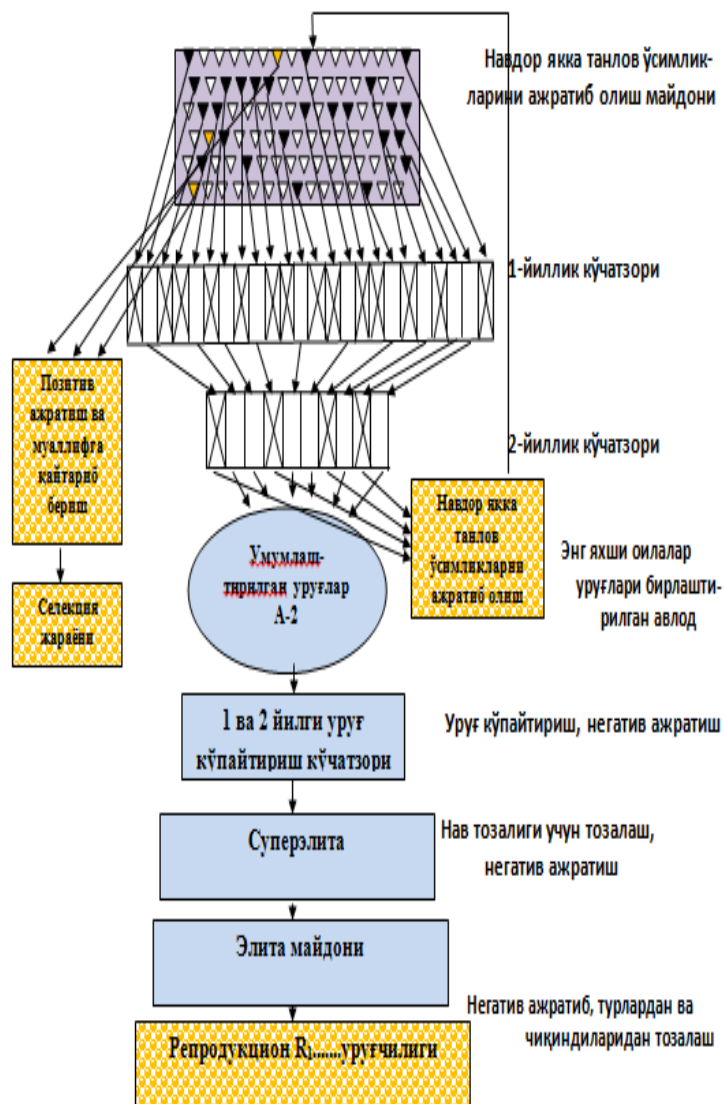
Аввалги элита уруғи экилган майдонларга назорат қилиш ва таққослаш учун ўрганиладиган авлоддан ажратиб олинган 20 та оила делянкаларга жойлаштирилади. Делянка ўлчами ажратиб олинган элита ўсимлиги уруғ сонига боғлиқ. Морфологик белгилари билан навлардан ажратиб турган оилани ҳаммаси назорат делянкасидан ҳосилдорлик бўйича ортиқ бўлса ҳам чиқитга (бракка) чиқарилади ва кейинги кўпайтиришга рухсат этилмайди.

1-жадвал

АВВАЛГИ ТИЗИМ ШАКЛИ



ЯНГИ ТИЗИМ ШАКЛИ



Уруғчи билан ажратиб олинган энг яхши бир хил оила ўриб йиғиб олинади ва дони махсус текширувдан ўтказилгандан кейин бир-биридан алоҳида ажратилади. Кейинги йилда бу уруғлар қайта майдонларга алоҳида делянкаларга ўз рақами билан иккинчи йил тажриба кўчатзорига экилади. Бу кўчатзорда кузатув ишлари билан бирга ҳар бир оилага ҳар томонлама баҳо бериш натижасига қараб, ўрим йиғим олдидан энг ёмон оилаларни чиқитга чиқарилади.

Чиқитга чиқарилгандан кейинги қолган яхши оилалар ҳаммаси йиғиб олинади ва кўп бўлмаган оиладан олинган уруғ, уруғ кўпайтириш кўчатзорига экиш учун сақлаб қўйилади.

Иккинчи тажриба участкасидан ажратиб олинган линиялар уруғ аралашмаси уруғ кўпайтириш кўчатзорига экилади. Бу кўчатзорга экиладиган уруғлик материали П-2 энг яхши оилалардан олинган уруғлик турли замбруғлар ва касалликларга қарши зарарсизлантирилиб, яхши тайёрланган тупрокқа оптимал муддатда экиш миқдорини 30-40% камайтирган ҳолда қаторга, қатор оралатиб ва кенг қаторли усул билан кўпайиш коэффицентини ошириш ва экиш ҳамда ҳосилдорлик сифатларини камайтирмаслик мақсадга мувофиқдир.

Экиш усулини шундай танлаш керакки, ҳар доим раҳбарлик принципларига таянган ҳолда, бунда экиш меъёри макбул ва уруғлар экиладиган майдонга шундай ҳисобланиши зарурки, яъни бир хил униб чиқиб илдиз поялари мустаҳкам, ўсиш шароити қулай бўлиб, ўзининг генетик хоссаларини намоён қилсин, фақат ана шундай вақтда текис пояланиш, бошоқлаш, гуллаш ва уруғ пишиб етилиши мумкин. Ана шунда уруғ матрикал ва экологик турли сифатларга эга бўлиб, юқори экиш ва ҳосилдорлик хусусиятларга эга бўлади. Кўчатларга алоҳида қараш, касал ва навга хос бўлмаган ўсимликлардан ва аралаш экин турларидан тозалаш уруғ кўпайтириш кўчатзориди асосий тадбирлардан бири ҳисобланади. Уруғ кўпайтириш кўчатзориди ҳосилни йиғиб олишдан олдин нав тозалиги ва бошқа кўрсаткичларини аниқлаш учун уруғ экилган майдонга апробация ўтказилади. Йиғиб олинган ва кондицияга келтирилган уруғлик материал кейинги йил экиш учун 2-йил кўпайтириш кўчатзорига, супер-супер элита ёки суперэлита майдонларига тайёрлаб қўйилади.

Биринчи ёки иккинчи йил уруғ кўпайтириш кўчатзоридан олинган уруғ суперэлита майдонига экилади. Суперэлита уруғини етиштириш технологияси аввалги уруғ кўпайтириш кўчатзорига ўхшаш бўлиб, уруғчиликдаги энг зарур бўлган тадбирлар-уруғни экиш олдидан таёрлаш, танлаш, тупрокни тайёрлаш ва минерал ўғитларни танлаш, муқобил муддатда экиш меъёрига амал қилиш, маълум чуқурликда ҳамда ўсимликларни турли ўт, зараркунанда, касаллик ва ётиб қолишдан ҳимоя қилиш, апробация ва негатив танлаш, ҳосилни йиғиб олиш, қуритиш, саралаш ва уруғни сақлаш киради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1.Ўзбекистон Республикасининг “Уруғчилик тўғрисида”ги Қонуни // -Тошкент. - 1996.
- 2.Ўзбекистон Республикасини Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли фармони. -Тошкент. -2017.
- 3.Тер-Аванесян Д.В. Хлопчатник // Хлопчатник. М.: Колос. -1973. -483бет.
- 4.Варунцян И.С. О методах производства элитных семян хлопчатника (США) // Ж.: Хлопководство. – Тошкент, 1971. - №№6,7. -12 бет.
- 5.Мамарахимов Б., Козубаев Ш.С. Ёўза уруғчилигини такомиллаштириш омиллари. // Монография. –Тошкент. -2013. -237 бет.

ҒЎЗА УРУҒЧИЛИГИДА НАВЛАРНИНГ ИРСИЙ СОҒЛИГИНИ АНИҚЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

Ш.С.Козубаев

*Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиялари
илмий-тадқиқот институти, Тошкент вилояти*

В понятие «качественные семена» входят в основном лабораторные показатели (всхожесть, энергия прорастания, механическая поврежденность и т.д.) или же полевые с наследственными и генетическими показателями (сортовая чистота, однородность, стабильность и др.).

The concept of "qualitative seeds" includes mainly laboratory indicators (germination, energy of germination, mechanical damage, etc.) or field, genetic and hereditary indicators (high purity, uniformity, stability, etc.).

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони ижросини таъминлаш мақсадида қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантиришга жуда катта эътибор қаратилган. Унда таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш кўрсатиб ўтилган. Бундан ташқари фермер хўжаликлари, энг аввало, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш билан бир қаторда қайта ишлаш, тайёрлаш, сақлаш, сотиш, қурилиш ишлари ва хизматлар кўрсатиш билан шуғулланаётган кўп тармоқли фермер хўжаликларини рағбатлантириш ва ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш зарурлиги айтиб ўтилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорида турли навдаги уруғлар ва репродукцияларни алоҳида йиғиш, шунингдек, уларни сақлаш ва қайта ишлаш шароитларига риоя этилиши устидан лозим даражада назоратнинг мавжуд эмаслиги экин материали сифатининг пасайишига ва ҳосилдорликнинг тушишига олиб келаятигани айтиб ўтилган. Бундай ҳолларда маркетинг ва ҳукукий тартибга солишнинг самарасиз тизими қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларининг экспортини етарли даражада амалга ошириш имконини бермаяпти, селекция ва бирламчи уруғчиликнинг лозим даражада бўлмаганлиги эса уларни импорт қилиш ҳажмининг ортишига олиб келмоқда.

Шу билан бирга 2015-2020 йилларда пахта майдонлари 170 минг гектарга камайган ҳолда, дастур ниҳоясида 1115,0 минг гектарни ташкил этади. Демак, ҳар йили 300 минг гектардан ортиқ майдонларда уруғлик пахта экилиб, юқори сифатли уруғликни фермер хўжаликларига етказиб бериш масъулияти юкланади.

Маълумки, “сифатли уруғлик” тушунчасига асосан лаборатория физиологик кўрсаткичлари (унувчанлик, ўсув қуввати, механик шикастланганлиги ва ҳоказо) ёки дала кўрсаткичлари билан бирга ирсий ёки генетик (нав тозаллиги, бирхиллиги, барқарорлиги ва ҳоказо) кўрсаткичлари киради.

Мустақиллик йилларида Республикамиз Хукуматининг тегишли Вазирликларининг тинимсиз ҳатти-ҳаракатлари эвазига минтақаларда кўплаб янги замонавий уруғлик цехлари қурилиб, уруғларнинг дала кўрсаткичлари тубдан яхшиланди. Натижада илгари йўқ бўлган замонавий делинтерлар, саралагичлар, калибрлаш ускуналари, махсус автоматлашган дорилагич ва қадоқлаш машиналари ўрнатилиб, тайёрланган уруғлар O'z Dst 663:2017 талабларига жавоб берадиган бўлиб сертификатлаштирилмоқда. Бу қувонарли албатта, лекин бу борада ҳали яна кўплаб қилинадиган илмий-амалий ишлар кўп.

Узоқ йиллар давомида оғир меҳнат эвазига яратилган навнинг ирсий кўрсаткичларини, яъни нав тозалигини сақлаб қолишда амалга оширилган ишлар қониқарсиз.

Масалан, “Ўздавуруғназоратмаркази”нинг дала назоратининг кўрсаткичларига кўра, 2015 йил ҳосилини элита ва биринчи авлод уруғларининг нав тозалиги ўрганилганда, тажриба навларида фақатгина Бухоро вилоятининг Ғиждувон туманидаги “Розия Бекова” ва Вобкент туманидаги “Нажим-тош-обод” элита уруғчилик фермер хўжаликларидагина уруғлар стандарт талабларига жавоб берган. Навларнинг эса нав тозалиги камида 96% ташкил қилиниши керак бўлган ҳолда, асосан 90-92%, баъзилари ҳатто 70-85% ташкил қилган ҳолос. Намуналарда техник (бошқа навлар) ва биологик (ўзидан парчаланиш) ўсимликлар аралашмалари мавжуд бўлган.

Таъкидлаш лозимки, кўп йиллар мобайнида наври ишлаб чиқаришда қўлланилган биологик парчаланиш, мутацион ўзгариш, механик ва биологик ифлосланиш эвазига нав тозалиги бузилиши мумкин.

Республикамизда тарихий бўлган, узоқ йиллардан бери фойдаланиб келинаётган апробация услуби биринчидан тўлиқ нав тозалигини ифодалаб бера олмайди ва иккинчидан халқаро қоидаларга мос келмайди ва халқаро уруғ бозорида ушбу кўрсаткичлар тан олинмайди.

Шуни айтиш керакки, Республикамиздаги уруғларни сертификатлаш тизимида навларни бирхиллигини (тозалигини) таъминлаш учун дала инспекцион назоратини ўтказилиши белгиланган. Бироқ, ҳозиргача навларни идентификациялашда (аслигини аниқлашда) дала назорати билан чекланиб қолинмоқда. Бунда эски апробация услубидан фойдаланилмоқда.

Афсуски, ҳозирда Республикамизнинг уруғлик майдонларида нав тозалигига идентификация (аслиги) сертификатини бериш бошқа мамлакатларга ўхшаб жорий этилмаган. Бунинг ўрнига асосан ишлаб чиқарувчи ўзининг аниқлаган нав тозалиги бўйича маълумотлар тайёрлаб “апробация далолатномаси”ни тақдим этмоқда ва шу маълумотлар “мувофиқлик сертификати”га ёзилмоқда. Бу албатта бозор иқтисодиёти шароитига мос келмайди ва нав тозалигини яхшилашга олиб келмайди.

Бизнинг фикримизча, асосий сабаблардан бири бу-нав тозалигини софлигини аниқлашда, патент олишдаги синовларда, дала назоратини ўтказиш ва хўжаликларда етиштирилаётган уруғликни баҳолашда қўлланиладиган, халқаро меъёрларга мос келадиган, уйғунлашган услубиётни ишлаб чиқиб жорий қилинмаганлигидандир.

Шу сабабдан, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг “Ўза уруғчилиги ва уруғшунослиги” лабораториясида 2015 йилдан бошлаб дастлабки оригинал уруғларни тайёрлаш учун халқаро меъёрларга мос келадиган уйғунлашган давлат органлари томонидан инспекцион назорат ўтказиш ва навларни идентификациялаб, уларга махсус сертификат бериш услубиётини ишлаб чиқиш бўйича тажрибалар бошлаб юборилди. Тажрибаларда параллел равишда оригинал уруғлар тайёрланаётган С-6524, Султон, Андижон-36, Ўнкўрғон-1 навлари,

кейинчалик Бухоро-102, ингичка толали Сурхон-103 навлари тажриба учун танлаб олинди. Таққослаш учун қўлланма асосида ҳозирги кунда апробация ўтказилаётганда бешта белги, яъни ўсимлик шакли, шохланиш типи, тукланиш даражаси, кўсаклар шакли ва барглари шакли бўйича аниқланади. Бу кам албатта ва навнинг аслигини тўлиқ ёритиб бермайди, лекин уруғчиликдаги жадал ўзгаришларни инобатга олиб, тадқиқотларни кенгайтирилган ҳолда олиб бориш режалаштирилмоқда, тадқиқотлар натижалари мунтазам равишда ёритиб борилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.«Методика анализа семян», Изд. «Российское научно-техническое общество», Москва, 1995 г., стр.399.

2.Эгамбердиев Р., Турабходжаева М., Юлдашев К. “Уруғчилик ва уруғшунослик ишларида уруғ сифатига эътибор”, «STANDART» журналы, Тошкент, 2010, № 4, 32 бет.

УЎТ: 633.511:575

ТАНЛОВ ВА УНИНГ НАВ ЯНГИЛАШГА ТАЪСИРИ

Б.Мамарахимов, Ш.Намазов, Х.Марданов, О.Шодиева

ПСУЕАИТИ, Тошкент, Ўзбекистон

Воспроизведение сорта в ряду сменяющих поколений особей всегда сопровождается модификационной изменчивостью, происходит засорение, идет расщепление, возникают мутации. Характер и размах этих процессов зависят от культуры и сорта, от условий выращивания. В связи с этим, семена возделываемого в производстве сорта, могут использоваться в разное время. Сохранение их сортовых качеств достигается путем периодически проводимого отбора лучших типичных модификаций и первоклассных по посевным качествам семян. позволяют наиболее полно выявлять и реализовать все наследственные возможности данного сорта.

Reproduction of cultivars among replacing generations of individuals always is accompanied by modification variability, there is a contamination, there is a splitting, there are mutations. Character and scope of these processes depend on culture and cultivars, from cultivation conditions. In this connection, seeds of a cultivars cultivated in manufacture, can be used at various times. Preservation of their high-quality qualities is reached by periodically spent selection of the best typical updating and the first class seeds on sowing qualities. Allow to reveal and realize most full all hereditary possibilities of the given cultivar.

Ҳар қандай нав бўйича танлов кўчатзори яратиш учун бир неча минг ўсимлик танлаб олинади. Ҳар бир аниқ ҳолатда, танлаб олинadиган ўсимликлар сонини белгилаб олган ҳолда, биринчи навбатда бирламчи уруғчиликни олиб боровчи уруғчи ходимнинг имкониятларидан келиб чиққан ҳолда, ҳар бир тизма бўйича нотипик ва касалликлар билан зарарланган авлодлар чиқитга чиқарилади. Уруғлик кўчатзорида қанча ўсимлик қолдирилиши, чиқитга чиқариш қанчалик қатъий бўлиши муҳокама қилиниши лозим бўлган масаладир.

Уруғчилик иши амалиётида қанча кўп ўсимлик авлодлари чиқитга чиқарилса, уруғчилик иши шунчалик самарали бўлади, деган фикр мавжуд. Ҳатто чиқитга чиқариладиган тизма ва оилалар сони ҳам аниқланган, лекин бу етарлича асосланмаган. Дастлабки уруғчилик кўчатзорида мазкур нав учун хос бўлмаган барча ирсий ўзгаришлар ва касалликка чалинган ўсимликлар бўйича қатъий чиқитга чиқариш олиб

борилиши лозим. Ҳосилдорликнинг ўртача кўрсаткичидан салбий модификацион ўзгарувчанликларга келсак, унда бу уларнинг ўзининг табиатидан келиб чиққан ҳолда маъносиздир. Бирламчи уруғчиликда якка танлов ва элита ўсимликларнинг авлодларини текшириб бориш ирсий оғишмаларни ирсий бўлмаганларидан ажратиш ва ноирсий оғишмаларни аниқлаб уларни йўқотиш учун қўлланилади.

Ҳар қандай кўчатзордаги тупроқ ва бошқа кичик бўлсада фарқлар модификацион ўзгарувчанликни келтириб чиқаради. Унинг натижасида эса кўпчилик ўсимликлар кейинги йилда - ўзи учун ўзгарган етиштириш шароитида ҳосилдорлик бўйича бир синфдан бошқасига ўтиб қолади. Танлов кўчатзорида паст ҳосилдорликка эга бўлган кўпчилик ўсимликлар уруғлик кўчатзорида юқори ҳосилдорлик намоён қилади.

Маълумки, кўчатзордаги экин майдони ошган сайин модификацион ўзгарувчанликнинг таъсири ортиб боради. Бу эса оилаларни асоссиз равишда кўплаб чикитга чиқаришга олиб келади. Шунинг учун ҳам танлов кўчатзорида жудаям кўп оилаларни жойлаштириш мақсадга мувофиқ эмас. Оилаларни имкон даражасида бир хил фонда жойлаштириш, ирсий оғишмаларни чикитга чиқаришни кучайтириш ва шу билан бир вақтда модификацион оғишмаларни чикитга чиқаришни камайитириш лозим.

Навларнинг наводорлигини пасайиши сабабларидан бири сифатида кўпинча талабга жавоб бермайдиган агротехника шароитлари кўрсатилади. Лекин бу фикрга қўшилиб бўлмайди. Чунки, ўз-ўзидан маълумки паст агротехника бошқа ҳар қандай ташқи таъсир каби ирсиятни ўзгартириб юбора олмайди. Паст агрофонда уруғнинг экинбоплик ва физикавий сифатининг шаклланиши учун ноқулай шароит юзага келади ва бундай уруғлар экилганда навнинг ирсий сифатлари тўлиғича намоён бўлмайди. Шунинг учун барча кўчатзорлардаги ва уруғлик участкаларидаги ҳар қандай навни ҳар доим биринчи классга мансуб экиш ва физик сифатига эга бўлган уруғ шаклланишини таъминловчи шароитда етиштириш лозим.

Одатда, бир неча йил олдинги - узоқ репродукцияга мансуб ҳар қандай нав (элитани қайта экишда) ўзининг ҳосилдорликни белгиловчи хўжалик-биологик белгилари сақлаб қолади. Шу ва бошқа белгилар бўйича ирсиятнинг исталмаган ўзгаришлари гуруҳли эмас балки индивидуал характерга эга. Бундай ўзгаришлар алоҳида ўсимлардагина рўй беради ва шунинг учун жуда тез, табиий танланишнинг узоқ таъсирисиз навнинг ёмонлашувига олиб келади. Айни вақтда илмий тадқиқот муассасаларидаги тадқиқотларда элита уруғлари узоқ репродукцияга мансуб уруғлар билан таққослаганда кўпчилик ҳолларда юқори ҳосил берган. Бунда қарама-қарши фикр келиб чиқади: ишлаб чиқариш репродукцияларида нав белгиларининг кўзга ташланадиган даражада ёмонлашуви аниқланмаган, лекин улар элитага нисбатан бирмунча кам ҳосил берган. Бу қарама-қаршилиikka ўсимликшунослик учун одатий бўлмаган “чигитнинг зотдорлик сифати” (породные качества семян) деган тушунчани киритиш ҳисобибагина ечим топиш мумкин.

Узоқ репродукцияларнинг элитага нисбатан бирмунча паст ҳосилдорлигини нав белгиларининг ёмонлашуви билан эмас, балки ишлаб чиқариш шароитида чигитнинг зотдорлик сифатини ёмонлашуви билан тушунтирилади. Аслида, элита уруғларининг бирмунча юқори ҳосилдорлиги уларни етиштириш шароитининг яхшиланиши, юқори даражадаги физикавий ва экинбоплик сифати билан боғлиқ. “Чигитнинг зотдорлик сифати” тушунчаси назарий жиҳатдан асосли эмас. Агар қандайдир репродукцияда нав ҳосилдорлигига боғлиқ белгиларнинг ёмонлашуви кузатилмаса, бундай пайтда ушбу репродукциядаги паст ҳосилдорлик “чигитнинг зотдорлик сифати” ни пасайиши билан

тушунтирилса, унда нав ва унинг ўзгарувчанлик жараёни қандайдир англаб бўлмас нарсага айланиб қолади.

Навнинг ўзгарувчанлиги - бу батамом содир бўлиши мумкин бўлган, кўринадиган жараён. Аммо, мутлақо шунчаки чигитнинг зотдорлик сифатининг ёмонлашуви эмас. “Чигитнинг зотдорлик сифати” тушунчаси тирик организмларнинг ўзгарувчанлиги тўғрисида нав ва унинг уруғининг ирсий сифатлари бир-биридан мустақилдир деган сохта таассурот уйғотади.

Ҳар бир нав муайян хўжалик-биологик ва морфологик хоссалари ва белгилари мажмуи бўйича фаркланади. Уларга чигитнинг навдорлик сифатлари ҳам киради. Уруғнинг навдорлик ва экинбоплик сифати биргаликда унинг ҳосил сифатини ҳам белгилаб беради. Бундай юқори ҳосилдор уруғларни етиштириш ва кўпайтириш ишининг борлиқ мазмунини ташкил қилади.

Кўпчилик мутахассислар навнинг айланиши ва ёмонлашув жараёнини секинлатиб бўлмайди деб ҳисоблашади ва бунда улар юқори ҳосилли уруғлик етиштириш вазифасининг ечимини уруғликни иложи борида тез-тез янгилаб туришда деб билишади. Навнинг ўзгарувчанлик жараёни ва юқори ҳосилли уруғ етиштириш биологик жиҳатдан бошқарилиши мумкин. Навнинг табиий қариши ва нав сифатида бузилишида орқага қайтмайдиган жараён амалда мавжуд эмас.

Узлуксиз якка танловлар натижасида айнан битта чекланган материалда доимий равишда гетерозиготаликнинг камайиб бориши ва нав популяциясида гомозигота биотипларнинг ортиб бориши кузатилади. Мазкур нав секин аста ёмонлашиб боради, унинг ҳосилдорлиги пасаяди ва бу навнинг йўқотилиши билан баробардир.

Ҳозирги вақтда ҳар йили биринчи йилги уруғлик кўчатзорида алоҳида қаторларда 1500 га яқин якка танловлар экилади ва шунча миқдордаги оилалар олинади. Маълумки, ҳар бир якка танлов ҳатто битта туп, кўсак ва чигит доирасида фаркланади. Ғўза тупининг пастки ярусларида гуллар очилади, тухум хужайранинг уруғланиши тахминан июнда, юқори ярусларнинг 1-2 ўринларидаги 7-8 симподияларда июл-август ойларида содир бўлади. Гулларнинг очилишининг июн муддати уруғланишдан то пишиб етилишгача даври, яъни, физиологик ёш оналик организмнинг эмбрионал даври бирмунча узун кун ва иссиқ, қуруқ об-ҳаво шароитига тўғри келади. Эмбрионал даврдаги шароит битта ўсимлик тупи доирасида кўсакларни, уруғни, толанинг технологик кўрсаткичларини ва бошқа белгиларни ўзгартириб юбориши мумкин. Бундай ўсимликларнинг авлоди йилдан йилга нав тозалигини, яъни генетик бир хиллигини, дастлабки қимматли хўжалик белгилари ва тола сифатини йўқотиб боради.

Маълумки, ҳосилнинг, битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазнининг, тола узунлиги ва чиқими кўрсаткичларининг ортиши ёки пасайиши қайсидир даражада агротехникага боғлиқ бўлади. Бироқ, чикитга чиқарилган оилалар кейинги йилларда юқори агротехника шароитида юқори кўрсаткичларни намоён қилиши мумкин.

Навни бир қатор алмашинадиган авлодларда қайта тиклаш ҳар доим модификация ўзгаришлари билан бирга боради, ажралишлар кетади, ифлосланиш рўй беради, мутациялар содир бўлади. Бу жараёнларнинг табиати ва қамрови экин тури, нав ва етиштириш шароитига боғлиқдир. Шунга кўра, ишлаб чиқаришда экилаётган навнинг уруғи турли вақтларда фойдаланилиши мумкин. Уларнинг нав сифатларининг сақлаб қолинишига энг яхши типик модификацияларни ва экиш сифати биринчи синф бўлган уруғларни доимий равишда танлаш орқали эришилади. Бу эса мазкур навнинг барча ирсий имкониятларини бирмунча тўла юзага чиқариш ва намоён қилиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бажанова А.П. Отбор семян в пределах куста хлопчатника *G.barbadense*, и значение его для повышения урожайности // Ашхабад: изд-во АН ТуркмССР, 1960. -№5. -С.19-20.
2. Козубаев Ш.С. Научно-обоснованное размещение сортов - реальный путь повышения качества и урожая хлопчатника // Ташкент, 2003. –С.103-104.
3. Кўзибоев Ш., Мамарахимов Б. Ғўза уруғчилигини такомиллаштириш омиллари. – Тошкент, 2013. -308 б.
4. Мамарахимов Б., Шпилевский В.Н. Развития и перспективы семеноводства хлопчатника в Узбекистане. –Ташкент, 2015. -105 б.

УДК: 63:631521.5:634.0232.323

ВНУТРЕННИЙ СЕМЕННОЙ КОНТРОЛЬ – ГАРАНТ ВЫПУСКА КАЧЕСТВЕННЫХ ПОСЕВНЫХ СЕМЯН

Рашидова Д.К., Шарипов Ш.Т., Шпилевский В.Н.

*Научно исследовательский институт селекции семеноводства и агротехнологии
выращивания хлопка*

В статье показано, что бесконтрольность за сортовой чистотой порождает стремление увеличить выпуск неполноценных по сортовым кондициям семян, открывать дополнительные элитные хозяйства. При этом расходы на семеноводство растут, а качество семян ухудшается. Предлагается организовать службу внутреннего семенного контроля, что позволит следить за процессом производства семян, чтобы быть уверенным, что выполняются соответствующие технические приемы, которые гарантируют сохранность сорта.

The article shows that lack of control over varietal purity gives rise to the desire to increase the production of seeds that are inferior in varietal condition, and to open additional elite farms. At the same time, the cost of seed growing, and the quality of seeds is deteriorating. It is proposed to organize a service of internal seed control, which will allow to monitor the process of seed production, to be sure that the appropriate techniques are performed, which guarantee the safety of the variety.

О состоянии элитно-семеноводческой работы можно судить по конечным результатам, количеству и качеству посевных семян элиты и последующих репродукций. Если исходить из объемов производства семян, то состояние дел в первичном семеноводстве хлопчатника можно было бы оценить как удовлетворительное и даже хорошее. Однако, по данным грунтоконтроля, многие элитные хозяйства по районированным сортам хлопчатника в действительности вместо элиты выпускают семена с пониженной сортовой чистотой или не сортовые семена.

Если по сорту вместо элиты выпускают не сортовые семена, то все последующие репродукции, то есть все посевы данного сорта, становятся не сортовыми.

Поэтому, выпуск неполноценных семян большинством элитных хозяйств, является главной проблемой первичного семеноводства хлопчатника. В последние

годы по некоторым районированным сортам хлопчатника вообще нет сортовых посевов. Причин сложившегося положения довольно много.

Во-первых, достоверность оценки и эффективность отбора элитных материалов зависят от культуры земледелия в хозяйстве. Низкий уровень агротехники, различные условия выращивания в пределах питомника, загущение элитно-семеноводческих посевов, к чему нередко стремятся производители, несвоевременное и некачественное проведение агромероприятий в период вегетации – все это затрудняет выявление типичных признаков сорта.

Передача в элитные хозяйства явно недоработанных сортов и даже биологических смесей является второй причиной снижения сортовой чистоты. В некоторых случаях семеноводам приходится сталкиваться с ошибочным авторским описанием сортов, что исключает правильный отбор элитных материалов и сохранение признаков сорта. Районирование и форсированное размножение доработанных сортов гарантирует сохранение их хозяйственно ценных признаков.

Третий фактор, определяющий сортовые кондиции семян - это уровень собственно -семеноводческой работы в элитных хозяйствах.

По данным последних отчетов, во многих элитных хозяйствах прочистка элитно – семеноводческих посевов от нетипичных растений проводится несвоевременно, некачественно или вообще не проводится, а в некоторых случаях подменяется составлением фиктивных документов.

Авторы сортов работой элитных хозяйств зачастую знакомятся поверхностно, и семеноводы не получают конкретных квалифицированных рекомендаций по отбору и браковке элитных материалов.

Бесконтрольность за сортовой чистотой порождает стремление увеличить выпуск неполноценных по сортовым кондициям семян, открывать дополнительные элитные хозяйства. При этом расходы на семеноводство растут, а качество семян ухудшается.

При сортообновлении в США, Израиле производством семян и улучшением коммерческих качеств сортов хлопчатника занимаются специальные семеноводческие фирмы, а государственные научно-исследовательские учреждения разрабатывают методику семеноводства. Хотя в практике единых методов нет, каждый селекционер - оригинатор сорта или соответствующее научно-исследовательское учреждение производят ежегодно необходимое количество элитных семян методом, который считают приемлемым.

Семеноводство хлопчатника в США специализировано к семенам, представляются такие требования: всхожесть 80-85% и выше, чистосортность посевов по морфологическим признакам не менее 80%, относительная выравненность хлопка-волокна по технологическим свойствам присуще данному сорту.

Для отдельного производства фондовых, зарегистрированных и сертифицированных семян, поля и их участки по требованиям не изолируются. В этих случаях необходима определенная граница, такая как забор, канава, дорога, дамбы или защитная полоса. Любой сорт хлопчатника, в пределах изолированной дистанции, должен быть объективно идентифицирован.

Поля для сертификации должны быть инспектированы, по крайней мере один раз до сбора, после раскрытия нескольких коробочек. Каждое поле должно быть очищено от других растений, сортов. Максимальная смесь других сортов или

нетипичных допустимы: фондовых и зарегистрированных –одно растение на 45.000 и сертифицированное-одно растение на 9.000.

Поля должны быть свободны от всех запрещенных вредных сорняков, которые трудно определить. От полей с неудовлетворительным состоянием, необходимо отказаться.

Семена элиты размножают непосредственно в хозяйстве семеноводческой фирмы или по договорам в отдельных хлопководческих фермах. Полученные семена 1 репродукции, затем 2 и 3 размножаются этой же системой. Для массовых посевов используют семена в основном 3 репродукции. Значительная часть семян 4 и последующих репродукций идет на техническую переработку.

На участках элиты удаляют нетипичные для сорта больные и недоразвитые растения и проводят полевую апробацию. На полях 1 и 2 репродукции также проводят полевую апробацию, урожай собирают машинами.

Семена элиты, как правило, имеют 100% сортовую чистоту: 1 репродукции-99%, 2 репродукции не менее 95%. Всхожесть семян всех указанных репродукций не менее 80%. Компания берет на себя все расходы, если сортовая чистота и полевая всхожесть проданного семенного материала окажется ниже нормы. Высокой чистоты добиваются тем, что, во-первых, завод очищает только один сорт, во-вторых, в полевых условиях соблюдается пространственная изоляция посевов, в одном хозяйстве никогда не сеют по несколько сортов, в третьих, проводят беспощадную выбраковку нетипичных растений, и в четвертых, за проведение этой работы полную ответственность несет авторский коллектив сорта. Под его руководством организуется работа по производству высококачественных семян. Селекционно-семеноводческая работа строится как один неразрывный процесс. Семеноводством занимаются авторы сортов[1].

В Республике необходимо организовать службу внутреннего семенного контроля. Это позволит следить за процессом производства семян, чтобы быть уверенным, что выполняются соответствующие технические приемы, которые гарантируют сохранность сорта. На различных стадиях производства проводятся проверки, чтобы убедиться, что не было непредвиденных случайностей, которые могли бы снизить качество проверяемых сортов.

Основные моменты, на которые инспектор должен обратить внимание:

- является ли посев в целом того сорта, который ожидался;
- не превосходит ли количество нетипичных растений допустимых стандартом пределов;
- не превосходит ли количество растений других видов допустимых стандартом пределов;
- достаточно ли посев защищен от механического смешивания или постороннего опыления;
- удовлетворительны ли другие аспекты состояния растений (отсутствие болезней и так далее).

Инспектор должен давать независимое мнение о состоянии посева.

Инспекция выявляет состояние посева на время ее проведения, когда некоторые дефекты могут быть скрыты или трудно различимы. В некоторых случаях для принятия окончательного решения требуется повторная проверка. Инспектор должен получить информации у ответственного за поле лица о размещении инспектируемого посева, а также любую информацию: объем

семенного фонда, использовавшегося для посева; данные об урожае прошлых лет на данном поле и так далее, которая обычно заносится в отчет инспекции.

Лицо, ответственное за посев, должно сохранять, по крайней мере, ярлык от контейнера из-под семян, использовавшихся для посева, и предъявить его инспектору.

Инспектор должен быть соответствующим образом обучен, чтобы распознать сорт, который его просят проинспектировать. Его необходимо обеспечить соответствующими описаниями основных характеристик сорта, которые проверяются.

Оценивая семенной посев, необходимо принять решение о том, находится ли он или нет в удовлетворительном состоянии, и следует ли далее продолжить детальную проверку. Посевы со значительно полегшими растениями, с сильно засоренными сорняками, низкорослые или слаборастущие из-за болезней, вредителей или других причин, которые не могут быть правильно оценены с точки зрения сортовой чистоты, выбраковываются.

Первое, с чем должен ознакомиться инспектор-это отчет юридического или физического лица по производству сертифицированных семян, затем инспектируются поля.

Цель инспекции полей -проверить, что семеноводческий посев соответствует требованиям стандарта для производства семян:

- это то, что здесь нет обстоятельств, наносящих ущерб качеству собираемых семян;

- что высеваемый сорт соответствует сортовым признакам;

- что сортовая чистота отвечает требованиям стандарта.

Семенные посевы должны проверяться в течении всего сезона выращивания. Официальная инспекция позволяет оценить сортовую подлинность и чистоту поля. Хотя техника инспекции полей отличается в деталях, главные принципы проверки при инспекций полей следующие:

- 1.Возделываемые поля должны быть такими, что риск нежелательных растений-самоцветов или заражение родственных видов семенных культур сведены к минимуму.

- 2.Посевы должны быть достаточно изолированы от других сортов, чтобы предотвратить заражение нежелательным опылением.

- 3.Сортовые посевы должны быть физически изолированы от других сортов, чтобы предотвратить механическое смешение при сборе урожая.

- 4.Посевные семена должны быть исключительно свободными от сорняков и других сортов, особенно те семена, которые будет трудно отделить от других семян во время их обработки.

- 5.Посевные семена должны быть обработаны ядохимикатами от болезней.

- 6.Посевные семена должны иметь точную сортовую подлинность, не должно быть присутствия никаких других нетипичных растений при определении стандартов сортовой чистоты.

- 7.Не должно быть присутствие растений других видов при определении стандартов[2-3].

После полного обследования полей, инспектор проверяет поля более детально, особенно вокруг периметра. Изоляция посева вокруг периметра должна соответствовать нормам.

Если расположение сорта, его подлинность, сортовая идентичность, изоляция и обработка поля в сумме удовлетворительное, тогда финальная стадия инспекции - это определение сортовой чистоты.

В основном, количество площадей отбора семян должно увеличиваться пропорционально размера полей. Из-за высоких стандартов для суперэлиты и элитных семян количество исследуемых растений должно быть большим, чем для репродукционных семян [4].

Испытания на отличимость одного сорта от другого необходимо проводить с соблюдением агротехнических рекомендаций, рекомендованных автором сорта. Для достоверной оценки сортовых качеств высеваемых сортов необходимо проводить инспекцию семенных посевов, и при этом уделять большое значение пространственной изоляции.

ЛИТЕРАТУРА

1.Стандарты по контролю сортовой чистоты семян (справочное пособие) Персанг. С-1977.

2.Козубаев Ш.С., Абдуллаев А. «Критерии охраноспособности новых сортов хлопчатника», Т-2002.

3.Козубаев Ш.С. «Сортовая чистота и обновление семян», Ташкент 2004.

4.Курепин Ю.М. «Анализ генотипической выравненности элит сортов хлопчатника по хозяйственно-ценным признакам», Диссертация на соискание ученой степени кандидата с/х наук, Ташкент 1979.

УЎТ:633.511:631.531.1(083.75).

УРУҒЛИК ЧИГИТНИ СТАНДАРТЛАШТИРИШНИНГ ЮТУҚЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

М.Турабходжаева, Ш.Козубаев, Г.Абдувоҳидов
ПСУЕАИТИ

Стандартизация семян сельскохозяйственной продукции, в том числе и семян, не может осуществляться без учета изменений, происходящих в мире. Для выхода на международный рынок стандартизация семян должна ориентироваться на требования. Международных организаций. Эти требования на сегодняшний день успешно применяются на производстве для облегчения продовольственной безопасности.

It is known that standardization of seeds of agricultural products, including seeds, can not be carried out without taking into account the changes taking place in the world. To enter the international market, the standardization of seeds should be guided by the requirements. These standards are now successfully applied in production.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли фармонида “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида” ҳамда Ўзбекистон Республикасида Маъмурий ислохотлар концепциясида белгиланган вазифаларга мувофиқ кишлоқ хўжалигини ривожлантириш ҳамда кишлоқ хўжалиги экинларини янги навларини яратиш ва экологик шароитга мослаштириш ва етиштирилган ҳосилдан юқори сифатли маҳсулот олиш ва юқори сифатли уруғлик билан таъминлаш, мавжуд бўлган захирадан унумли фойдаланиш

ва фан-техника ютуқларини тезкор амалиётга тадбиқ этишдан иборат. Бунинг замирида амалдаги Давлат стандарти ва қўлланмаларни янада такомиллаштириш ва уларни халқаро стандарт талабларига мослаштириш зарур.

Ҳозирги даврда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтида уруғлик пахта ва уруғлик чигит, қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларига оид миллий халқаро талабларга мослаштирилган стандартлар ишлаб чиқилди ва ўрнатилган тартибда тасдиқланди ҳамда ўзгартиришлар киритилган бу стандартлар амалда қўлланилмоқда.

Биринчи навбатда булар: - пахта хом-ашёсини қайта ишлаш атамалар ва таърифлари, уруғлардан намуналар олиш усуллари, уруғ унувчанлигига боғлиқ бўлган синфи бўйича аниқликлар, уруғлик тўдасидан олинadиган ўлчамлари, ҳамда унувчанликни аниқлашда рулон ва фильтр қоғозларидан фойдаланиш услублари ишлаб чиқилди.

Маълумки, стандартларни такомиллаштириш бўйича ишлар дунёда уруғчилик соҳасида бўлиб ўтаётган ўзгаришлар негизида қурилган бўлиши керак. Бу ўз навбатида тестлаш усуллари доимий равишда такомиллаштирилишини, синов лабораторияларини замонавий асбоб-ускуналар билан жиҳозланишини ҳамда кадрларни, айниқса техник персонални ўқитиш ва қайта тайёрлашга алоҳида эътибор қаратилишини талаб этади. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари халқаро бозорига чиқиш учун маҳаллий стандартларни ва уруғларни таҳлил қилиш усуллари уруғлар сифатини аниқлаш халқаро уюшмаси (ИСТА) талабларига мос келтириш керак [1].

Ўтган йилларда олинган илмий маълумотлар, ҳамда халқаро талабларни ҳисобга олган ҳолда уруғлик чигитнинг наводорлик ва экиш сифатига доир бир нечта стандартлар ишлаб чиқилди ва тасдиқланди:

О'з DSt 663:2017 “Уруғлик чигит. Техникавий шартлар”, О'з DSt 1080:2005 “Уруғлик пахта ва уруғлик чигит. Намуна танлаб олиш усуллари”, О'з DSt 1128:2006 “Уруғлик чигит. Унувчанликни аниқлаш усуллари” ва О'з DSt 1110:2016 “Ўўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги, уруғшунослиги ва экиладиган уруғни ишлаб чиқариш. Атамалар ва таърифлар”.

Барча турдаги ҳужжатларда қўллаш мақсадида, генетиклар, селекционерлар, уруғчиларни ягона атамалар ва таърифлар билан таъминлаш учун қабул қилинган О'з DSt 1110:2006 “Ўўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги, уруғшунослиги ва экиладиган уруғни ишлаб чиқариш. Атамалар ва таърифлар” ҳамда “Семеноводческий процесс сельскохозяйственных культур. Основные понятия. Термины и определения” ГОСТ 20081-71 стандартлари негизида О'з DSt 581:2002 “Пахта хом-ашёсини қайта ишлаш. Атамалар ва таърифлар” стандарти тасдиқланди ва унда ўз навбатида ИСТА халқаро ташкилотлари томонидан қабул қилинган айрим атамалар ва таърифлардан фойдаланилди [2].

Ўтказилган тадқиқотлар 90% ва ундан юқори унувчанликка эга бўлган чигитлар юқори ҳосил беришни кўрсатди ва шунинг учун стандартдан уруғлик чигитнинг “синф” тушунчасини олиб ташлаш тўғрисида таклиф берилди.

Шу билан бирга унувчанлик, ифлосланганлик, механик шикастланганлик, туклилик ва намлик бўйича меъёрий талаблар аниқлаб берилди, улардан паст бўлганда уруғлик чигитдан фойдаланиш мумкин эмаслиги ва техник чигитга ўтказилиши белгилаб қўйилди. Бунда меъёрий талабларни янгिलाш ва унификациялаш халқаро меъёрларга мос келади.

Буларнинг барчаси O'z DSt 663-2016 стандартини анча такомиллаштириши учун хизмат қилишга ва кейинчалик уни “Ўзстандарт” агентлигида тасдиқланиши учун асос бўлди.

Ушбу стандартда ИСТА тавсия этган атамалар қўлланилган, масалан: нуктадан олинган намуна; бирлаштирилган намуна; ишчи намуна; субнамуна.

ИСТА талабларига асосан (тўданинг) назорат бирлигининг ўлчами белгиланди, улар барча авлоддаги уруғлар учун ягона бўлди ва уруғлик пахтада 50 тоннани, уруғлик чигитда 25 тоннани ташкил этади.

O'z DSt 1128-2006 стандартида яна янгилик сифатида уруғлик чигитнинг унувчанлигини филтрли қоғоз рулонда аниқлаш усулини таърифига бағишланган бўлим ҳисобланади. Филтрли қоғозда унувчанликни аниқлаш усули собиқ Республика кишлоқ хўжалик экинлари бирламчи уруғчилиги ва уруғшунослик станциясида ишлаб чиқилган. Уни ишлаб чиқишда ГОСТ 12038-84 стандарти бўйича донли экинлар уруғининг филтрли қоғозда унувчанлигини аниқлаш усулидан фойдаланилди.

Бироқ, ғўзани стандартлаштиришда ҳали тезда ҳал этилишини талаб қилаётган масалалар бор. Энг долзарблари деб қуйидагиларни ҳисоблаш мумкин:

-экспресс таҳлил қилиш учун уруғларни рентген-топографик таҳлили бўйича қўлланма ишлаб чиқиш;

-(соғломликни) эрта босқичда уруғларни патогенлар билан зарарланишини аниқлаш;

Яна шуни таъкидлаш жоизки, ҳар хил касаллик чакирувчи патогенлар билан уруғларни зарарланганлиги ёки уларни соғломлигини аниқлаш масаласи уруғларни тайёрлашни бошланғич босқичида ҳам, ҳамда уларга кимёвий ишлов берилгандан кейин ҳам ишлаб чиқилмаган. Бутун тўда ҳақида маълумот олиш учун намуналар таҳлилга кўра қандай бўлишлиги илмий томондан исботланмаган.

Шу билан бирга аниқ белгилашга уруғ тўдасини дориллагичлар билан ишлов бериш таъсир кўрсатиши мумкин ва эҳтимол, қадоқланган пайтда фақат “дориланган” ва “заҳарланган” сўзларни ёзишдан кўра, маркировкада уруғлар нима билан ва қандай дориланганлиги тўғрисида кўрсатилиши керак. Бу шартлар-ИСТАнинг талабларидир. Агар биз кейинчалик уруғ экспорт потенциалини кўпайтиришни истасак, биз янада пухта ҳар томонлама ушбу масалани ўрганишимиз ва керак бўлганда стандартлаштиришимиз лозим [3].

Шуни таъкидлаш лозимки, уруғлик чигитни механик шикастланганлик бўйича стандарт меъёрлари мунозарали масалалардан бўлиб келмоқда. O'z DSt 663-2016 стандартида уруғлик чигитнинг механик шикастланганлик меъёрлари кўрсатилган: тукли чигитлар учун кўпи билан 7%, кам тукли ва туксизлантирилган чигитлар учун кўпи билан 8%.

Шу борада халқаро меъёрларда механик шикастланганлик стандартлаштирилмайди, фақат меъёр билан кўпи билан 12% тавсия этилади ва бу тавсия 3 қисмга бўлинади. Бу суст, ўрта ва кучли шикастланган уруғлар.

Юқорида баён этилганлардан кўриниб турибдики, ғўза уруғчилигида стандартларни такомиллаштиришда анча муҳим ўзгаришларга эришилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.«Методика анализа семян», Изд. «Российское научно-техническое общество», Москва, 1995 г., стр.399.

2. O'z DSt 581:2002 “Пахта хом-ашёсини қайта ишлаш. Атамалар ва таърифлар” стандарти.

З.Эгамбердиев Р., Турабходжаева М., Юлдашев К. “Уруғчилик ва уруғшунослик ишларида уруғ сифатига эътибор”, «STANDART» журнари, Тошкент, 2010, № 4, 32 бет.

УЎТ:633.511: 575

ЃЎЗА НАВЛАРИНИНГ ЭЛИТА АШЁСИНИ ЧИЎИТГА ЧИЎАРИШ ВА ТАНЛАШНИНГ АМАЛДАГИ УСУЛЛАРИ

Б.Мамарахимов, Х.Марданов, Ш.Козубаев, М.Халикова

ПСУЕАИТИ, Тошкент, Ўзбекистон

Ежегодно, каждое элитно-семеноводческое хозяйство проводит лабораторные анализы по заготовленному элитному материалу и отбирает лучшие семьи для закладки питомников текущего года. Оценка и браковка элитного материала проводится по комплексу признаков, с учетом климатических и агротехнических условий выращивания семенного материала и является трудоемким процессом. Перспективным в этом направлении является применение компьютерных технологий, обеспечивающих информационное сопровождение семеноводческого процесса от полевых просмотров до лабораторных анализов позволяющих оперативно анализировать и использовать информацию.

Annually, each is elite-seed-growing farms carried out laboratory analyses on the prepared elite material and selects the best families for a bookmark of nurseries of current year. The estimation and rejection of an elite material is spent on a complex of signs, taking into account climatic and agrotechnical conditions of cultivation of seed material and is more difficult process. In this direction application of the computer technologies providing information support of seed-growing process from field viewings to laboratory analyses allowing operatively analyzing and using the information is perspective.

Ѓўза навларининг элита уруғларини етиштирувчи элита уруғчилик хўжаликлари ҳар йили тайёрланган элита ашёси бўйича лаборатория таҳлилларини ўтказди ва кейинги йилги кўчатзор учун энг яхши оилаларни танлаб олади. Элита ашёсини баҳолаш ва чиқитга чиқариш бир қатор белгилар мажмуи бўйича олиб борилади. Бунда уруғлик ашёни етиштириш иқлими ва агротехника шароитлари ҳисобга олинади [2].

Ҳар бир элита уруғчилик хўжалигида лаборатория шароитида бир дона кўсакдаги пахта хом ашёсининг вазни, тола чиқими ва узунлиги, ҳосилдорлиги, якка танловларнинг бир дона кўсакдаги пахта хом ашёсининг ва уруғларининг вазни аниқланади. Толанинг технологик хоссаларидан узилиш оғирлиги, чизикли зичлик ва нисбий узилиш оғирлигини марказлашган тарзда аниқлайди. Сўнгра олинган пахта хом-ашёси вазнини намунадаги кўсак сонига бўлиш йўли билан 0,1 граммгача аниқликда битта кўсакдаги пахтанинг вазни чиқарилади. Ўлчашлардан сўнг, ҳар бир оиланинг пахта хом-ашёси намунаси алоҳида, яхшилаб аралаштирилади, столда 6-8 см қалинликда бир текисда ёйилади, кетма-кет равишда ёнлама ва кўндалангига бўлиб, тахминан ўзаро тенг бўлган 16 қисмга ажратилади. 1-ва 2-йилги кўчатзорлар намуналари бўйича, ҳар бир 16 бўлакдан 4-5 лўппакдан (жами 66 бўлак) олинади. Ҳар бир лўппакдан унинг асосидан ҳисоблаганда иккинчи қатордан биттадан летучка олинади, лўппакнинг қолган

қисми эса намунага қайтариб қўшилади. 66 та летучкадан олинган намуна тола узунлигини аниқлаш учун фойдаланилади [1,3].

Тола чиқимини аниқлаш учун оилалардан терилган намуналар 250, 300, 400, 500 г ли бир хил массаларга олиб келинади. Тола чиқими учун ягона массани ҳар бир кўчатзор учун элита уруғчилик хўжалиги мудирлари белгилайди. Тола чиқимини аниқлаш учун пахта хом-ашёси бевосита жиндан чиқаришдан олдин ўлчанади. Ундан олинadиган уруғ ва тола ўша пайтнинг ўзидаёқ тарозида ўлчанади. Ўлчаши аниқлиги 0,5 г. Тола узунлигини ўлчашидан олдин летучкадан толаларни ажратилади. Летучкани чап қўлда чигитнинг ўткир томонини ўлчовчи ўзига қаратиб ушлайди ва унинг юзасидан чигитнинг тумтоқ учидан томирли-толали пучок ўтган жойдан чок очилади. Чигит юзасидаги толалар чок бўйлаб иккига ажратилади ва летучканинг ўнг ярмидан чигит узунлигининг 1/3 қисмидан тумтоқ томонидан то энг кенгайган учига қараб тутам ҳосил қилинади.

Оилалар бўйича тола узунлигини 20 та летучкали 2 та пробадан аниқланади. Қолган летучкаларни қайта текшириш эҳтимоли учун элита ашёсини чиқитга чиқариш далолатномаси тасдиқлангунгача сақлаб қўйилади. Якка танловларнинг пахта хом-ашёси тола узунлигини 5 та летучка бўйича ўлчанади. Битта доскада 4 та якка танловнинг летучкалари жойлаштирилади. Тола узунлиги шиша ёки шаффоф пластмасса линейкачалар ёрдамида уларнинг орқа томонига чизилган миллиметрли бўлинмаларда ўлчанади. Ўлчаши даврида линейкани тола тарамасининг юзасига оҳиста қўйилади. Ўлчашида толанинг охири чегараси 2-3 та якка толалар бўлган жой ҳисобланади.

Оилалар бўйича уруғлик пахта хом-ашёси ҳосилдорлигини бир қатор ҳисобига килограммда ва битта ўсимлик ҳисобида граммда аниқланади. Ҳар бир оила бўйича уруғлик пахта хом-ашёси ҳосилига ўша оиладан терилган проба намуналари, оилавий теримлар ва якка танлов намуналари ҳам қўшилади. Вариацион қаторларда барча кўчатзорлардан олинган белгилар умумлаштирилади.

Биринчи йилги уруғлик кўчатзоридан олинган оилалар бўйича битта ўсимликдан олинган уруғлик пахта хом-ашёси ва бир қатордан олингани ҳосил, кўсак вазни, тола чиқими, тола узунлиги, иккинчи йилги уруғлик кўчатзоридан олинган оилалар бўйича кўсак вазни, тола чиқими, тола узунлиги, толанинг узилиш кучи, толанинг чизиқли зичлиги, толанинг нисбий узилиш кучи, бир қатордан ва бир ўсимликдан олинган ҳосил, якка танловлар бўйича хом-ашё вазни, чигит вазни, тола узунлиги аниқланади. Вариацион қатор кўчатзордаги барча оилаларнинг ва якка танловларнинг бир белгисининг кўрсаткичларини синфларга гуруҳлаш орқали тузилади. Ҳар бир белги учун ўзининг катталиги ва синфлар чегараси мавжуд.

Дала ва лаборатория таҳлилларининг барча маълумотларини ҳисобга олиб оила ва алоҳида ўсимликлар чиқитга чиқарилади ва ижобий белгилар мажмуи бўйича энг яхши намуналар уруғлик сифатида олинади. Бунда ҳосилдорлик, битта кўсакдаги пахтанинг вазни, тола чиқими, тола узунлиги, узилиш кучи, нисбий узилиш кучи ҳисобга олинади. Элита ашёсини баҳолашнинг ишончлилиги оилани тавсифловчи барча белгиларнинг вариацион қаторга мос келувчи ўртача кўрсаткичларини бир вақтда таққослаш орқали таъминланиши зарур. Ашёларни баҳолаш ишончлилигини ошириш учун ўтган йилги оилалар бўйича лаборатория таҳлилларининг натижалари келтирилган умумлашган дафтарлардан фойдаланилади. Оилаларда тайёрланган лаборатория баҳолаши натижалари бўйича чиқитга чиқарилиши лозим бўлган барча якка танловларнинг чигитлари ҳам

чиқитга чиқарилади. Якка танловларнинг кўшимча уруғларини нотипиклиги (чигит подпушкеси бўйича аниқланади), чигит вазни ва тола узунлиги бўйича чиқитга чиқарилади.

Оилавий теримлардан тайёрланган уруғликнинг экиш сифатини ҳар бир кўчатзор бўйича баҳолаш мос келувчи элита ашёсини тавсифловчи ўртача чигит намунаси беради. Ўртача намуналарнинг чигитларининг экиш сифатини таҳлил қилиш яқин орадаги пахта заводининг уруғлик пахта лабораториясида амалга оширилади. Лаборатория таҳлилларига кўра, элита ашёсини баҳолаш ва чиқитга чиқариш элита уруғчилик хўжалиги томонидан 20 февралгача тугалланиши керак, уларнинг натижалари эса тегишли орган комиссиясига текшириш ва тасдиқлаш учун тақдим қилинади.

Юқорида қайд этилган ҳолатлар шуни кўрсатадики, уруғчилик ишларида дала ва лаборатория шароитидаги ишлар билан бир вақтда олинган маълумотларни қайта ишлаш, чиқитга чиқариш ва керакли ашёларни танлаб олиш учун жуда катта ҳажмдаги қўл меҳнати сарфланади. Бу йўналишда уруғчилик жараёнини дала кузатувларидан тортиб то лаборатория таҳлилларигача ахборотли тарзда юритишни таъминловчи, барча маълумотларни оператив равишда таҳлил қилиш имконини берувчи компьютер технологияларини қўллаш истиқболли саналади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Қўзибоев Ш., Мамарахимов Б. Ёўза уруғчилигини такомиллаштириш омиллари. – Тошкент, 2013. -308 б.
2. Мамарахимов Б., Шпилевский В.Н. Развития и перспективы семеноводства хлопчатника в Узбекистане. –Ташкент, 2015. -105 б.
3. Мамарахимов Б., Қўзибоев Ш. Элита уруғчилик ишларини олиб бориш услублари. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2012. -№5. –Б.15-16

V-СЕКЦИЯ

ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ САҚЛАШ ВА УНИ МУНТАЗАМ ОШИРИБ БОРУВЧИ ЯНГИ АЛМАШЛАБ ЭКИШ ТИЗИМЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

УЎТ: 631.45/675

ТУПРОҚ УМУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШ-СУВ ТАНҚИСЛИГИНИ ЮМШАТИШ ОМИЛИ

Ренат Назаров

Ўзбекистонда хизмат кўрсатган кишлоқ хўжалик ходими, профессор,

Сайдулло Болтаев

кишлоқ хўжалик фанлари доктори.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги фармон ва мазкур фаолиятга тегишли меъёрий–ҳуқуқий ҳужжатларда “Қишлоқ хўжалиги ишлаб-чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни қўллаш” муҳим вазифалардан бири этиб кўрсатилган.

Унумдорлик ҳолатига кўра, республикамиз суғориладиган тупроқларининг гумус билан таъминланганлик даражаси бўйича олинган маълумотларга кўра, кейинги 30 йилда, тупроқнинг 0-30 см қатламида 0,15% га, ҳар гектарда гумус 5,57 тоннага камайганлиги аниқланган. Бўз тупроқлар хайдов ва хайдов ости қатламларида гумус миқдори мутоносиб равишда 1,02-0,88% чўл минтақаси тупроқларида эса гумус миқдори хайдов қатламида 0,89-0,69% тушиб кетганлиги ва бу миқдорнинг йилдан йилга камайиб бориши кузатимокда.

Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириб бориш билан бирга экинларни озиклантириш ҳамда қўшимча озиклантиришда минерал ўғитлардан ташқари органик ўғитлар ва ноанъанавий агрорудалардан фойдаланиш муҳим аҳамият касб этмокда. Жаҳон миқёсида 44 та мамлакатда ноанъанавий агрорудаларнинг табиий захиралари мавжуд бўлиб, улардан ҳалқ хўжалигининг турли соҳаларида кенг фойдаланиб келинмокда.

Қишлоқ хўжалик экинларидан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда органик ўғитлар ҳамда ноанъанавий агрорудалар ва улардан тайёрланган турли органо-минерал компостларнинг самарадорлиги юқоридир.

Дунёнинг пахта етиштирувчи мамлакатларида ғўзани озиклантириш ва тупроқ унумдорлигини сақлашда минерал ўғитлар билан бир қаторда органик ўғитлардан тайёрланган компостлардан кенг миқёсда фойдаланилмокда. Ноанъанавий агрорудалар ва ҳар хил ғўнглари билан турли нисбатларда компостлар тайёрлаш ва турли усулларда ва меъёрларда тупроққа қўллаш, тупроқ унумдорлиги, унинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, ғўза мажмуидаги экинларни ҳосилдорлигини ошириш исботланган.

Ноанъанавий органо-минерал компостларнинг ўсимликда кечадиган физиологик, биокимёвий жараёнларга бевосита таъсир этиш, жумладан уруғнинг униб чиқиш қувватини 10-12% га, барг хлоропластлари таркибидаги хлорофилл миқдорини 2,5-3,0 баробар ошириб, пировардида фотосинтез маҳсулдорлигини

кўпайтириш, ўғит-мелиорант сифатида ишлатилганда пахта хосилининг сезиларли даражада ошиши ва айна вақтда маъдан ўғитларни ишлатиш меъёрини 20-25% га камайитириш имконини берганлиги аниқланган.

Сурхондарё вилоятининг тақирсимон тупроқлари шароитида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш ҳамда ғўза ва ғўза мажмуидаги экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда минерал ўғитлар билан бирга ноанъанавий органо минерал компостлардан кенг фойдаланиш усулларини такомиллаштириш бўйича илмий изланишларда муҳим натижаларга эришилган.

Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишга қаратилган илмий асосланган ва тавсия этилган ҳар уч йилда 25-30 тонна қўшимча органик озиқа билан тупроқни бойитиш имкониятлари чекланганлиги ва бу миқдор кескин камайиб кенганлиги сабабли табиий заҳираси мўл ва арзон ноанъанавий агрорудалар ва улар асосида тайёрланган компостлардан қўшимча озиқа сифатида фойдаланишни тақоза этади.

Ноанъанавий агрорудаларнинг хом ашёларида 15 дан ортиқ тоғ минераллари мавжуд бўлиб, мавжуд минераллар етишмовчилиги олдини олишда қишлоқ хўжалигида ишлатиши мумкинлиги исботланган.

Сурхондарё вилоятининг Ховдак кон заҳирасидаги бентонит лойқаси ва турли гўнглари асосида тайёрланган ноанъанавий органо-минерал компостларнинг тупроқ унумдорлигига ҳамда ғўза ва ғўза мажмуидаги зироатларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилган.

Қўшимча озиқа фонида компостлар (10 тонна от, қўй гўнги ва 6,0 тонна бентонит лойқаси) асосида 16,0 тонна ҳамда (15,0 тонна ярим чириган қорамол гўнги ва 6,0 тонна бентонит лойқаси) асосида 21,0 тонна қўлланилганда тупроқ унумдорлигига ижобий таъсир этиб, 0,30 см. қатламда гумус миқдори 0,12-0,15%, ҳаракатчан шаклдаги азот, фосфор ва калий миқдори эса 3,5; 5,8; ҳамда 33,0 мг/кг юқори бўлганлиги аниқланган.

Қўшимча озиқа органо-минерал компостларнинг зироатлар ўсиши, ривожланишига таъсири ижобий бўлиб, пахтадан 4-6 ц/га, кузги буғдойнинг дон ҳосили 3,8-5,1 ц/га маккажўхорининг дон ҳосили 9,6 ц/га ва мошнинг ҳосили 4,3 ц/га гача ошганлиги аниқланган.

Шунингдек, компостларнинг ўртача шўрланган тупроқларда мелиорант сифатида қўлланилганда тупроқнинг ҳайдов қатламида зарарли тузлар миқдори 9,0-10,3% га камайиши ва шўр ювишига сарфланадиган сувни иқтисод қилиш имкониятлари яратилади.

Республикамизнинг ҳамма вилоятларида табиий агрорудалар ва уларнинг заҳираси етарли даражада аниқланган. Мавжуд ресурслардан унумли фойдаланиб суғорма деҳқончилик қилинадиган ер майдонининг унумдорлик ҳолатини яхшилаш учун сўнги йиллар мобайнида турли хил компостлар билан камида 20,0 тонна гектар ҳисобида ҳар уч йилда бир марта қўшимча озиқлантиришга зарур бўладиган органик ва органо – минерал манбалар мавжуд.

Бунинг учун мавжуд ер майдонининг 1 млн. гектарини биринчи уч йилликда тўлиқ 20,0 тонна органо – минерал компостлар билан қўшимча озиқлаш учун 20 млн. тонна компост зарур бўлади.

Таҳлил қиладиган бўлсак, бир миқдор органик озиқа (органо – минерал компостларни) тайрлаш учун вилоят, туман ва фермер хўжаликларида 50,0 тонна сиғимли хандаклар тайёрланади ёки компостларни ернинг юза қисмида қаватли тўшамалар асосида устини 10-15 см тупроқ билан зич қоплаш йўли билан ҳам тайёрлаш мумкин.

Ноанъанавий агрорудалар ва шулар асосида тайёрланган компостларни кўшимча озиқа сифатида қўллаш республикада кенг миқёсда жорий этилса, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириб боришда самарали озиқа манбаи бўлиб хизмат қилар эди.

Олимларимиз эса бу борадаги иланишларни изчил давом эттиришмоқда. Зеро, ҳар бир изланиш ортида бир мақсад – мўл ва сифатли ҳосил – эл юрт фаровонлиги ошиши кўзда тутилади.

УЎТ: 633.51.631.879.4

РЕСПУБЛИКАНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН МАЙДОНЛАРИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ УНУМДОРЛИК ХОЛАТИ ВА УНИ ОШИРИШНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Қ.х.ф.д. С.М.Болтаев, қ.х.ф.н. С.Ишимов

Илмий мақолада Республика тупроқлари унумдорлигини яхшилашда кўшимча органо-минерал компостларнинг аҳамияти баён қилинган.

В статье рассматривается влияние применения нетрадиционных органоминеральных компостов повышение плодородия почв.

The paper presents materials related to impact of applying non-traditional organo-mineral composts to improve the soil fertility.

Маълумки, республикада суғориб деҳқончилик қилинадиган майдонлар ҳажми умумий ер майдонига нисбатан 8-9% ни ташкил этиб, мазкур мавжуд суғориладиган ерлар республиканинг олтин фонди ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ерларни авайлаб асраш, унинг унумдорлигини ошириш, самарали ва оқилона фойдаланиш йўллари илмий томондан асослаш, республиканинг турли тупроқ ва иқлим шароитларидан келиб чиқиб, тупроқ унумдорлигини сақлайдиган ва оширадиган, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини таъминлайдиган қишлоқ хўжалик экинлар турини тўғри танлаган ҳолда ерлардан самарали фойдаланиш ишлаб чиқаришга таклиф ва тавсиялар беришни вазият тақозо этмоқда. Чунки, кейинги йилларда тупроқларимизда унумдорликни пасайиб кетиш ҳолатлари кузатилмоқда.

Тупроқ унумдорлигини пасайиб боришига биринчи навбатда доимий бир хил турдаги экин экиш ва айрим ҳолларда экинлар парваришида агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказилмаслиги каби ҳолатлар сабаб бўлиб, бу эса, қишлоқ хўжалиги экинларидан олиннадиган ҳосил салмоғига жиддий таъсир кўрсатмоқда.

Республикада кейинги йилларда тупроқлар унумдорлигини пасайиб бораётганлигини ўтган 30 йил давомида олинган илмий маълумотлар таҳлили асосида келтирадиган бўлсак тупроқларни гумус билан таъминланганлик даражаси тупроқнинг 0-30 см. қатламида 0,15% га, яъни гектарига 5,61 тоннага камайганлиги, айниқса ушбу кўрсаткичлар Тошкент вилоятида 0,42% га (16,25 тонна), Бухоро вилоятида 0,23% га (8,77 тонна), Сурхондарё вилоятида 0,21% га (8,25 тонна), Андижон вилоятида 0,20% га (7,70 тонна), Қашқадарё вилоятида 0,16% га (6,44 тонна) камайганлигини келтириб ўтиш мумкин

Республиканинг суғориладиган тупроқларидаги умумий азот миқдори бўйича олинган маълумотларга кўра, ўтган давр мобайнида тупроқларда умумий

азотнинг миқдори республика бўйича ўртача 0,010% га, яъни гектарига 380 кг миқдорида камайган. Айниқса, ушбу кўрсаткичлар Фарғона вилоятида гектарига 0,019% га (740 кг), Бухоро, Сурхондарё ва Сирдарё вилоятларида 0,017%дан (660 кг.дан), Тошкент вилоятида 0,016% (620 кг), Андижон, Наманган ва Қашқадарё вилоятларида эса 0,010% (390 кг) ни ташкил этиши аниқланди (Б.Холиқов 2017).

Таъкидлаш керакки, тупроқларни фосфор ва калий билан таъминланганлик даражаси ҳам тушиб кетган. Масалан, кейинги 36 йил давомида фосфор билан “жуда кам” таъминланган майдонлар 170,6 минг, “кам” таъминланган майдонлар 149,4 минг гектарга кўпайган бўлса, таъминланганлиги “юқори” даражадаги майдон 26 минг, “жуда юқори”га мансуб майдонлар 97 минг гектарга камайган. Тупроқлардаги калий миқдори бўйича таъминланганлик даражаси “жуда кам” бўлган майдонлар 140 минг гектарга, “кам” даражада таъминланган майдонлар 215 минг гектарга, “ўртача” таъминланган майдонлар 89 минг гектарга кўпайган бўлса, таъминланганлик даражаси “юқори” ва “жуда юқори” бўлган майдонлар тегишли равишда 63; 3 минг гектарга камайган.

Кўриниб турибдики, кейинги 30-35 йил давомида республикадаги мавжуд суғориладиган майдонлар тупроқларининг асосий унумдорлик кўрсаткичлари, гумус, азот, фосфор ва калий миқдорлари камайган ва тобора камайиб бормоқда.

Юқорида келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики, тупроқ унумдорлигини пасайишини олдини олиш, ундан олиб чиқиб кетаётган озик моддаларини ўрнини тўлдириш учун тупроқга етарли миқдорда органик ўғитлар, гўнг, компостлар, саноат чиқиндилари, минерал хом-ашёлар асосида органо-минерал ўғитларни қўллашни тақозо этмоқда.

Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширига қаратилган илмий асосланган ва тавсия этилган ҳар уч йилда 25-30 тонна қўшимча органик озик билан тупроқни бойитиш имкониятлари чекланганлиги ва бу миқдор кескин камайиб кетганлиги сабабли, табиий заҳираси мўл ва арзон ноанъанавий агрорудалар ва улар асосида компостлар тайёрлаб, қўшимча озик сифатида фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Бунинг учун Республикамизда бентонит, глоуконит, фосфорит ва шунга ўхшаш ноанъанавий агрорудалар заҳиралари 125717 минг.м³ ни ташкил этиб, уларнинг таркибида 0,3-4,7 фоиз углерод, 0,4-3,0 фоиз калий, 0,3-1,0 фоиз фосфор бундан ташқари кўплаб микроэлементлар: мис, рух, бор, кобальт, молибден, марганец, олтингугурт борлиги билан аҳамиятлидир.

Табиий ресурслардан унумли фойдаланиб, Республикасида суғорма деҳқончилик қилинадиган 3 млн 200 минг гектар ер майдонининг унумдорлик ҳолатини яхшилаш учун сўнгги ўн йил мабойнида гўнг ёки агрорудалар асосидаги турли хил компостлар билан камида гектарига 20,0 тонна ҳисобида ҳар уч йилда бир марта қўшимча озиклантириш учун зарур бўлган органо-минерал компостларни тайёрлаш имконияти мавжуд.

Ўрта ҳисобда бир йилда, Республикада мавжуд 17 млн 181 минг бош қорамолдан 24 млн 750 минг тонна, 20 млн 101 минг бош қўй ва эчкидан 723668 минг тонна ва 70 млн паррандадан эса 504 минг тонна гўнг олинишини ҳисобга олсак, йилига 25 млн 465 минг т органик ўғит тўпланади.

Ишлаб чиқилган тавсияга кўра, мавжуд ноанъанавий агрорудалар билан 1:0,4 нисбатда аралаштирилиб компост тайёрланса яна 10 млн 180 минг тонна бентонит лойқаси қўшилиб, бир йилда 35 млн 645 минг тонна компост тайёрлаш мумкин. Бу миқдорни ҳар гектар майдонга 20 тоннадан қўшимча органик озик

сифатида қўлланилса бир йилда 1 млн 700 минг гектар ерни озиклаш имконияти пайдо бўлади.

Ўзбекистон Республикасида 2018 йил 1 январь ҳолатига кўра барча тоифадаги хўжаликларда йирик шохли қорамол, қўй ва эчкилар ҳамда паррандалардан олинадиган гўнг миқдори

Хайвонлар тури	Чорва моллари ва парранда сони, минг бош	Шартли бошга ўтказиш коэффициенти	Шартли бош, минг	Бир суткада тўпланидиган гўнг миқдори, т	Бир йилда тўпланидиган гўнг миқдори, т
Қорамол гўнги	17,181400	0,8	13,745120	68725	24,741,216
Қўй ва эчки гўнги	20,101900	0,1	2,010190	2,010	723,668
Парранда қийи	70,000000	0,001	0,07	0,014	504
Жами;					25,465,388

Органо-минерал компостларни қўллашнинг таъсири ва сўнгги таъсирлариг самарасига кўра уч йилда бир марта қўлланилишини ҳисобга олсак, республикада мавжуд суғориладиган 3 млн 200 минг гектар ер майдонини уч йилда тўлиқ бир марта 20 тонна ҳисобида қўшимча озиклантириш имконияти мавжуд.

Органо-минерал компостлар тайёрлаш технологиясига кўра катта ва кичик ўраларда 60 тоннадан 600 тоннагача тайёрланади.

Катта ўралар бўйи 30 м, эни 3 м ва чуқурлиги 2 м бўлган ҳолда қовланади. Тайёрланган ўрага 20 см қалинликда бир қават гўнг ташланади унинг устига иккинчи қават 10 см қалинликда бентонит лойқаси тўшалади. Худди шу тартибда иккинчи учунчи ва кейинги қаватлар ташланиб, ўра тўлдирилиб аралашмалар ер устидан баландлиги 1,5 м етганда керакли миқдорда сув билан намланади ва унинг усти 15 см қалинликда тупроқ билан қопланади ва шиббланади. Компостлар 3-4 ойда тўлиқ тайёр бўлади.

Гўнг билан бентонит лойқаси 1:0,4 нисбатда бўлганда битта ўрада 600 т компост тайёрлаш учун 360 т гўнг ва 240 т бентонит сарфланади. Тайёрланган 600 т органо-минерал компостни 20 тоннадан ҳар гектар майдонга қўшимча озика сифатида қўлланилса 30 га ни озиклаш мумкин бўлади. Кичик ўралар бўйи 4 м, эни 2 м ва чуқурлиги 1,5 м бўлган ҳолда гўнг ва бентонит лойқалари 1:0,4 нисбатда қаватма қават аралаштирилиб 60 тоннагача компост тайёрлаш мумкин бўлади. Бунда ҳар бир ўрага 36 т гўнг ва 24 т бентонит сарфланади.

Бир йилда республикада мавжуд гўнг ва бентонит захираларидан тайёрланиши мумкин бўлган 35 млн 645 минг тонна органо-минерал компостларни тайёрлаш учун катта хандаклардан 59400 та ёки 594000 та кичик хандаклар керак бўлади.

Жумладан мисол тариқасида Термиз туманида мавжуд суғориладиган 5500 га майдонни қўшимча равшда 20 т органо-минерал компостлар билан озиклантириш учун 66000 т гўнг ва 44000 т бентонит жами 110000 т компост зарур бўлади ва бу миқдор компостларни тайёрлаш учун катта ўралардан 183 та кичик ўрадан эса 1830 та керак бўлади.

Шунингдек Сурхондарё вилоятида 220 000 га деҳқончилик қилинадиган ернинг ҳар гектарига 20 тоннадан қўшимча компост киритиш учун 4 400 000 тонна орғано-минерал компост зарур ва бу миқдорни тайёрлаш учун 2 640 000 т гўнг ва 1 760 000 т бентонит сарфланади.

Юқоридаги миқдор компостларни тайёрлашда 7330 та катта ва 73333 та кичик компост тайёрлаш ўралари зарур бўлади.

Озиқавий жиҳатдан гўнгга нисбатан ноанъанавий орғано-минерал компостнинг афзаллиги шундан иборатки 100 минг тонна чириган гўнг таркибида соф азот -400 т, соф фосфор-250 т ва соф калий-500 т бўлса, 100 минг тонна орғано-минерал компост таркибида соф азот -700 т, соф фосфор-450 т, соф калий-800 т ни ташкил этиб, жами азот, фосфор ва калий 1950 тоннани ташкил этади ва бу миқдор қўшимча озиқа эвазига пахтадан 6045 тонна қўшимча ҳосили олиш мумкин бўлади.

УЎТ:631.459

ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИНИНГ ТУПРОҚНИНГ УНУМДОР ҚАТЛАМИГА ТАЪСИРИ

Р.У.Рахмонов, ПСУЕАИТИ

В статье представлена информация о роли ирригационных систем в снижении воздействия ирригационной эрозии и ее влиянии на плодородие почвы.

In the article information about the cause of irrigation erosion and the role of irrigation equipments in the effect of reduction of soil fertile level is given

Ирригация эрозияси деб қиялик ерлардаги экинларни суғорганда эгатларга таралган сув тезлиги ошиши натижасида тупроқнинг устки унумдор майда заррачали қисмини емириб, оқизиб-ювиб кетишига айтилади.

Тупроқ билан бирга унинг таркибидаги барча макро ва микро озиқ моддалар ҳам ювилиб кетади. Натижада қиялик ерларда унумдорлиги ва бошқа хусусиятлари ҳар хил бўлган тупроқлар пайдо бўлади. Бундай ерларда экин ҳосилдорлиги кам бўлиши мумкин. Айниқса пахта ва буғдой ўсимлиги бундай ҳолатга маълум даражада таъсирчан.

Ирригация эрозияси содир бўлишига экин экилган ер майдоннинг нишаблиги, тупроқнинг ювилишга мойиллиги, ундаги гумус миқдори, тупроқ дондорлиги, эгатга таралган сув миқдори, тезлиги ва шу каби қатор омиллар сабаб бўлади.

Ирригация эрозияси асосан уч босқичда содир бўлади. Биринчи бос-қичда эгатлардан оқадиган сув миқдори ортиши билан оқиш тезлиги ортиб, тупроқ заррачаларини емириб, ювиб кетади. Иккинчи босқичда эса тупроқ заррачалари лойқа ҳолида маълум бир масофага оқиб боради. Учинчи босқичда эса лойқа ҳолида оқиб кетаётган заррачалар паст текис жойларга ўтира бошлайди. Бу жараёнлар қиялик тупроғи унумдорлигига кучли таъсир қилади.

Республикамізда суғориб деҳқончиллик қилинадиган экин майдонининг қарийб 1 млн гектари ҳар хил паст – баланд қияликлардан иборат. Бундай ерларни суғоришда сув оқими мўътадил бўлишини таъминламоқ лозим. Акс ҳолда экин майдонининг нишабли томонига эгатлардан оқётган сувнинг оз-қўплигига қараб ҳар галги суғоришда тупроқнинг 20-25 т/га ва ҳатто ундан ҳам ортиқ устки

унумдор қисми ювилиб кетади. Ювилган тупроқнинг маълум бир қисми қиялик этагига бориб, оқим тезлиги секинлашган ерда тўпланади, қолган қисми эса экин майдонидан четга чиқиб зовур ёки хавзаларни лойқа босишга сабаб бўлади. Унумдор қатлами ювилиб кетган тупроқда экинлар ўсиши учун озик моддалар етишмайди, унинг нам сақлаш қобилияти ва донаторлиги ёмонлашади. Озика моддалар ва намлик етишмаслиги натижасида бундай ерларда ўзнанинг бўйи паст бўлиб, шона, гул ва кўсакларнинг кўп қисми тўкилиб кетиши оқибатида ҳосилдорлик пасайиб кетади. Тўкилмаган кўсаклар майда бўлиб, барвақт очилади. Унинг пахта толаси эса технологик-сифати жиҳатдан талабга жавоб бермайди.

Шунинг учун ирригация эрозиясини олдини олиш, тупроқнинг унумдор қатламини ювилиб кетишини камайтириш шу куннинг долзарб вазифаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Биз илмий ишларимизни ирригация эрозиясини олдини олишда энг асосий вазифа эгатларга тараладиган сувни бир хил меъёрга бериш орқали тупроқнинг устки унумдор қатламини ювилиши ҳамда суғориш сувидан самарали фойдаланиш бўйича олиб бордик.

Шу вақтгача экинни суғориш учун ҳар-хил усуллар синаб кўрилди, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти ва унинг ҳар-хил тупроқ иқлим шароитдаги филиалларида ўзани ёмғирлатиб, полиэтилен ва бошқа матолардан ясалган қувурлар, тупроқ остидан, томчилатиб ва бошқалар синаб кўрилган бўлишига қарамай, бу усуллар ишлаб чиқаришда кенг қўлланилмади, фақат боғдорчиликда томчилатиб суғориш қисман амалга оширилмоқда.

Бизнинг яратган сувни эгатга тақсимловчи мосламамиз жуда оддий пласмассадан ясалган бўлиб, бир жойдан бошқа бир жойга кўчириш осон бўлиб ирригация эрозиясига учраган ерларда сувни мақбуллаштириб бир хил меъёрга оқишини, тупроқнинг унумдор қатламини ювилишини камайтиради, суғориш сувини иқтисод қилишга ёрдам беради.

Ўзани суғоришда сув сарфи миқдорини ўлчаш мосламаси



1-сув ўлчагич тешигининг диаметри 10 мм.

2- сув ўлчагич тешигининг диаметри 15 мм.

3- сув ўлчагич тешигининг диаметри 20

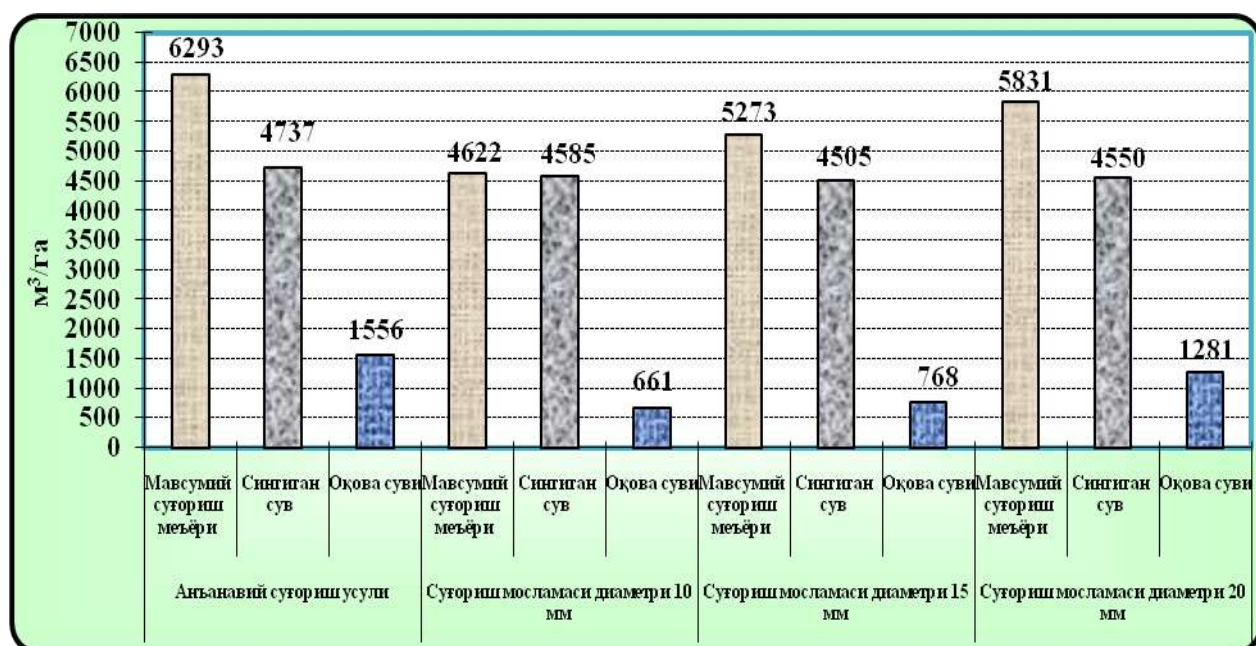
Тажрибаларни Чиноз туманидаги “Кулахмат ота” фермер хўжалигининг қиялиги 3,5⁰ га тенг бўлган далаларида 1- жадвалда келтирилган тажриба тизими бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Тажриба тизими

№	Ернинг қиялик даражаси ⁰	Сув ўлчагичдаги тешиги диаметри
1	3,5 ⁰	Анъанавий усулда
2	3,5 ⁰	10 мм
3	3,5 ⁰	15 мм
4	3,5 ⁰	20 мм

Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларда ғўзани анъанавий суғориш усулида суғорилганда, эгатлардан чангсимон ва лойқасимон тупроқ заррачалари ювилиб ташлама ариқ орқали чиқиб кетади. Ювилган тупроқ заррачаларининг миқдори ернинг нишаблик даражаси, эгатларда оқаётган сув миқдори, тупроқнинг хусусиятларига кўра турлича бўлади.

Олиб борилган тажрибамизда ғўза 5 марта суғорилиб, мавсумий сув меъёри 1- вариант (анъанавий суғориш усули) да 6293,0 м³/га га, тупроққа сингиган сув миқдори (нетто) 44737 м³/га га ва оқова суви 1556 м³/га га тенг бўлган бўлса, 2 – вариант (суғориш мосламаси тешиги диаметри 10 мм) да ҳар бир эгатга сув тақсимланганда, юқоридаги кўрсаткичларга мос равишда 5246 м³/га; 4585 ва 661 м³/га ни, суғориш мосламаси тешиги диаметри 15 мм бўлганда (3-вариант) тегишлича 5273; 4505 ва 768 м³/га ни, 4 – вариантда суғориш мосламаси тешиги диаметри 20 мм бўлганда мавсумий суғориш меъёри 5831 м³/га, далага сингиган сув миқдори эса 4550,0 м³/га ва оқова суви 1281 м³/га ни ташкил этди (1-расм).

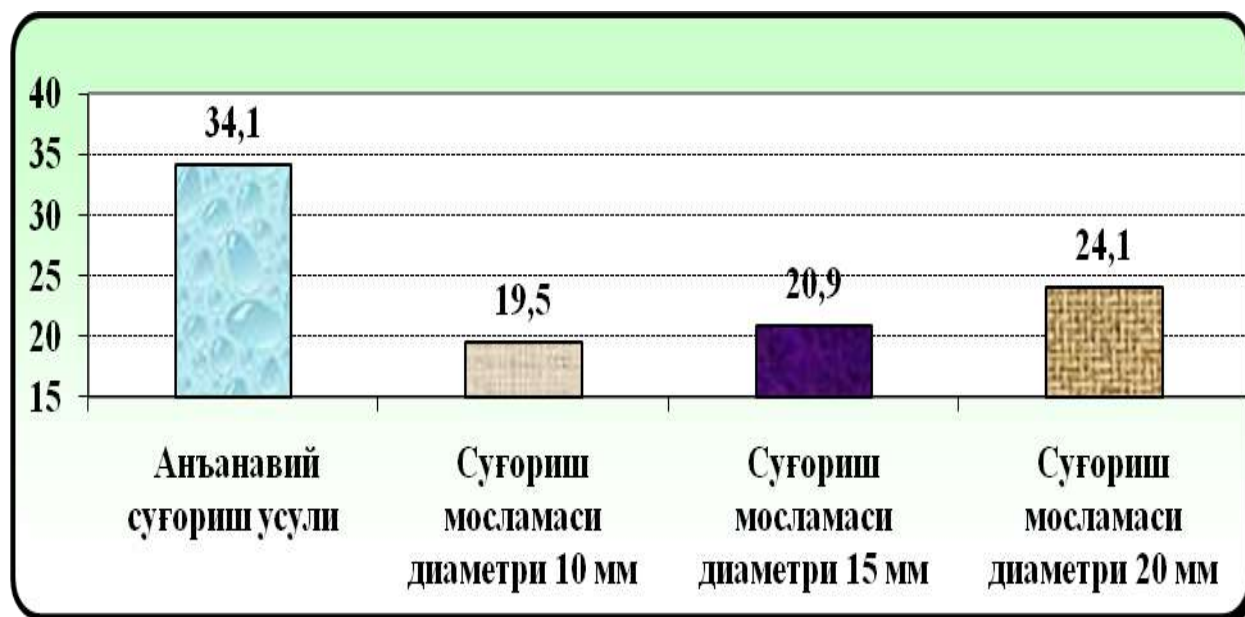


1 –расм. Ирригация эрозиясига учраган тупроқларда ғўзани суғоришда, мавсумий суғориш меъёрлари (м³/га).

Маълумки, ирригация эрозияси таъсирида тупроқнинг юқори, энг унумдор қатламлари ювилиб кетади. Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларда ғўзани анъанавий суғориш усулида суғорилганда, эгатлардан чангсимон ва лойқасимон тупроқ заррачалари ювилиб ташлама ариқ орқали чиқиб кетади. Ювилган тупроқ заррачаларининг миқдори ернинг нишаблик даражаси, эгатларда оқаётган сув миқдори ҳамда тупроқнинг хусусиятларига кўра турлича бўлади.

Изланишларимизда суғориш меъёрлари, тупроқ намлиги, сингиган сув ва оқовани чиқиш миқдорлари аниқланган бўлиб, чангсимон ва лойқасимон тупроқ заррачаларининг ювилиш миқдори ғўзани суғориш усулларига боғлиқ бўлди. Буни 2- расмда келтирилган маълумотлар яққол кўрсатиб турибди.

Ирригация эрозиясига учраган майдонларни одатдагидек анъанавий суғориш усулига нисбатан (34,1 т/га), эгатларда сув сарфи миқдорини ўлчаш мосламалари ёрдамида ғўза суғорилганда тупроқ заррачаларининг ювилиши мослама тешиги диаметри 10 мм бўлганда 14,6; 15 мм бўлганда 13,2; 20 мм бўлганда эса 10,0 тонна тупроқнинг унумдор заррачаларини кам ювилганлиги аниқланди.



2-расм. Ирригация эрозиясига учраган тупроқларда суғориш усуллари тупроқ заррачаларининг ювилиш миқдорига таъсири, т/га.

Олиб борилган тадқиқот натижаларидан айтиш мумкинки ирригация эрозиясига учраган майдонларда эгатларда бир хил меъёрда суғоришда суғориш мосламаларидан фойдаланишда тешик диаметри 15 мм бўлган мосламадан фойдаланилса суғориш сувидан 1020 м³ /га ҳамда тупроқ заррачаларининг ювилиши 13,2 т/га камайишига эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Мирзажанов Қ.М., Беседин П.Н., Нурматов Ш.Н Противозерозийная роль люцерны на типичных сероземах. // Почвоведение. Тошкент, 1985. – №2. С. 122-125.
2. Мирзажонов Қ., М.Назаров, С.Зокирова, Ф.Юлдошов. Тупроқ муҳофазаси. // Монаграфия. – Тошкент, 2004. – Б. 72-82.
3. Нурматов Ш.Н., Мирзажанов Қ.М., Нурматова М. Нишаб ерларда ғўзани суғориш технологияси. // Ғўза етиштиришни ҳозирги замон технологияси. Илмий амалий конференция тўплами. – Тошкент, 1993. – Б. 102-105.

ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ВА МАҲАЛЛИЙ ЎҒИТЛАРНИ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИ ВА ЭКИНЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

ПСУЕАИТИ докторанти А.Х.Рахимов

В данной статье проводятся данные о получении высокого урожая при посеве и примерении органических удобрений на повторных культурах при смешанном посеве перко, проса и гороха, а также сои и кукуруза для получения высокого урожая хлопка-сырца посеянного после них.

The paper shows materials regarding to impact of sowing the crops in the mixture oat, perko and peas, soybean, maize after winter wheat harvest and applying local manure on yield of double crops and on the seed-lint yield of cotton which were grown next year.

Республикада кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлар майдонини кенгайтириш, ҳар бир гектар майдондан оқилона фойдаланиш ҳисобига олинadиган ҳосил салмоғини кўпайтириш бўйича кенг қамровли ишлар амалга оширилмоқда. Бу борада Ўзбекистон Республика Президентининг 2017 йил 1-июндаги “2017 йилда бошоқли дон экинларидан бўшайдиган майдонларга такрорий экинларни жойлаштириш, экиш учун талаб этиладиган моддий-техника ресурсларини ўз муддатида етказиб бериш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3027-сонли қарори қабул қилинган. Ушбу қарорга асосан бошоқли дон экинлардан бўшайдиган майдонларнинг 2 минг 200 дан зиёд фермер хўжаликларида 21 минг гектардан ортиқ майдонларда соя ва бошқа такрорий экинлар экиш кўзда тутилган.

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан бўшаган ерга экилган такрорий экинларни минерал ва маҳаллий ўғитлар билан озиклантиришнинг уларни ҳосилдорлигига ҳамда тупроқ унумдорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида дала тажрибалари ўтказилди. Дала тажрибалари “Методики полевых опытов с хлопчатником” [2], “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах” [3] “Методы агрохимических анализов почв и растений [1] номли китобида баён қилинган усулларда олиб борилди.

Дала тупроғининг механик таркиби оғир қумоқли, ер ости сувлари чуқур (15-20 м) жойлашган типик бўз тупроқдир. Тажриба 8 вариантдан иборат, 4 қайтариқда жойлаштирилди. Ҳар бир бўлакчалар майдони 240 м², шундан ҳисоб майдони 120 м² ни ташкил қилади. Тажриба уч йил давомида уч далада ўтказилди. Тажриба тизими қуйидагилардан иборат;

1-вариант. Уч йил кузги буғдойдан сўнг экин экилмаган (назорат), икки йил ғўза.

2-вариант. Уч йил кузги буғдойдан сўнг экин экилмаган, кузда ҳайдов остига гектарига 40 тонна ғўнг солинган, икки йил ғўза.

3-вариант. Уч йил кузги буғдойдан сўнг перко, сули ва нўхат аралашмаси кўк озиқа учун экилган. (N-200, P-140, K-100 кг/га), икки йил ғўза.

4-вариант. Уч йил кузги буғдойдан сўнг ҳайдов остига гектарига 40 тонна ғўнг солиниб, перко, сули ва нўхат аралашмаси кўк озиқа учун экилган. (N-200, P-140, K-100 кг/га), икки йил ғўза.

5-вариант. Уч йил кузги буғдойдан сўнг соя кўк озиқа учун экилган. (N-60, P-120, K-60 кг/га), икки йил ғўза

6-вариант. Уч йил кузги буғдойдан сўнг ҳайдов остига гектарига 40 тонна гўнг солиниб, соя кўк озика учун экилган (N-60, P-120, K-60 кг/га), икки йил гўза.

7-вариант. Уч йил кузги буғдойдан сўнг маккажўхори кўк озика учун экилган (N-200, P-140, K-100 кг/га), икки йил гўза.

8-вариант. Уч йил кузги буғдойдан сўнг ҳайдов остига гектарига 40 тонна гўнг солиниб, маккажўхори кўк озика учун экилган (N-200, P-140, K-100 кг/га), икки йил гўза.

Эслатма: 1-2-3-далалардаги кузги буғдойда N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрида ҳамда 1 ва 2-далалардаги гўзага ҳам гектарига N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрида қўлланилган

Уч йил давомида уч далада замон ва маконда ўтказилган дала тажрибаларидан қўйидаги натижалар олинди:

1. Кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий экинлар тупроқнинг сув-физик хоссаларига мақбул таъсир кўрсатиши аниқланди, уларда маҳаллий ўғитларни (гўнг) қўллаш натижасида бу хусусиятларни янада яхшиланиши кузатилди. Энг яхши ижобий натижалар соя ўсимлиги экилиб, маҳаллий ўғит қўлланилганда кузатилди. Бунда сувга чидамли макроагрегатлар миқдори 13,8 фоизни, тупроқни зичлиги 1,33 г/см³ ни, ғоваклигини 50,7 фоизни ташкил этди.

2. Такрорий экинлар ва уларда маҳаллий ўғитларни қўллаш натижасида тупроқда мақбул озикланиш тартиблари яратилиши кузатилди. Нитратли азот миқдори ҳайдалма қатламда (0-30 см) мавсум бошида ва охирида 26,1-27,2 мг/кг ни, ҳаракатчан фосфор 27,2-29,1 мг/кг ва алмашинувчи калий 290-295 мг/кг ни, соя ўсимлигида гўнг қўлланилганда аниқланди. Перко, сули ва нўхат аралашмаларини таъсирида ҳам шунга яқин маълумотлар олинди, лекин, тупроқ унумдорлигини ортишига маккажўхорининг таъсири салбий эканлиги аниқланди.

3. Кузги буғдой ва такрорий экинларни ҳосили йиғиб олингандан кейин ва 1-йил экилган гўзадан сўнг тупроқ намуналаридаги чиринди миқдорини кўрсатишича, маккажўхори экилганда гектарига 40 тонна гўнгни қўллаш натижасида чиринди миқдори дастлабки ҳолатда сақланса, перко, сули ва нўхат аралашмалари ёки соя экилганда маҳаллий ўғитларсиз ҳам чиринди миқдори 0-30 см ли тупроққатламида 0,018-0,020% га ортиши аниқланди. Бу ўсимликларда маҳаллий ўғитлар қўлланилганда чиринди миқдори яна 0,002-0,003% га ортганлиги кузатилди.

4. Такрорий экинларни тупроқ унумдорлигини оширишдаги аҳамияти уларни қолдирган илдиз ва анғиз қолдиқлари ва улар таркибидаги озика унсурларини миқдорига боғлиқлиги аниқланди. Перко, сули ва нўхат аралашмаларидан сўнг гектарида 40,5 центнер, маҳаллий ўғит қўлланилганда 43,0 центнер, илдиз қолдиқлари қолган бўлса, бу сояда 28,0-30,8 центнерни ва маккажўхорида 45,8-48,5 центнерни ташкил қилди.

5. Такрорий экинларни бўлақларида озика унсурларини миқдори сояда кўпроқ бўлиб, яшил донлар таркибида умумий азот, фосфор ва калийни миқдори маҳаллий ўғит қўлланилмаганга нисбатан 0,095; 0,040 ва 0,035 % ортиқроқ эканлиги аниқланди. Нисбатан камроқ озика унсурларини миқдори маккажўхорида кузатилди. Перко, сули ва нўхат аралашмалари таркибидаги озика унсурлари миқдори сояникига яқин бўлди.

6. Такрорий экинларни ўсиш ва ривожланиши маҳаллий ўғитлар таъсирида яхшиланди. 1998 йил шароитида перконинг бўйи-128,1; сулининг бўйи-98,5 ва нўхатни бўйи-68,2 см ни ташкил қилгани ҳолда, соянинг бўйи 65,2 см ва

маккажўхориники-207,1 см бўлиб, маҳаллий ўғитлар таъсирида ўртача 7-12 см ўсиши кузатилди.

7. Такрорий экинларни ва маҳаллий ўғитларни биргаликдаги ғўзани ўсиш ва ривожланишидаги сўнгги таъсири соядан сўнг кузатилди. Ғўзани озикланиши учун тупроқда макбул шароит перко, сули ва нўхат аралашмалари ҳамда сояда гўнг қўлланилган вариантларда аниқланди.

8. Ғўзадан энг юқори ҳосил соя ва маҳаллий ўғитларни сўнгги таъсиридан олинди. Икки даладаги ўртача пахта ҳосили биринчи йил сўнгги таъсирида 40,1 ц/га ни ташкил қилиб, соядан 2,4 ва маҳаллий ўғитлар сўнгги таъсиридан 3,4 центнер қўшимча пахта ҳосили олинди. Иккинчи йил сўнгги таъсиридан гектаридан 37,3 центнер, гўнгдан 2,8 ва соядан 1,0 центнер қўшимча ҳосил олинди. Пахта толасининг технологик хусусиятлари ҳам перко, сули ва нўхат аралашмаларининг сўнгги таъсирида юқори бўлганлиги аниқланди. Такрорий экинлар орасида пахта толасининг технологик хусусиятларига ижобий таъсир кўрсатган ўсимликлар соя ва ундан сўнг перко, сули ва нўхат аралашмалари ҳисобланади.

9. Типик бўз тупроқлар унумдорлигини ошириш, кузги буғдойдан сўнг экиладиган такрорий экинлардан юқори кўк масса ҳосили ва уларни сўнгги таъсиридан сифатли пахта ҳосили олиш учун перко, сули ва нўхат аралашмалари экилганда гектарига 200 кг азот, 140 кг фосфор, 100 кг калий, 40 тонна гўнг (маҳаллий ўғит), соя экилганда 60 кг азот, 120 кг фосфор, 60 кг калий ва 40 тонна гўнг қўллаш тавсия қилинади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Методики агрохимических анализов почв и растений. Пятое Изд.доп. СоюзНИХИ, Ташкент, 1977, с. 188.
2. Методики полевых опытов с хлопчатником. Пятое Изд.доп.СоюзНИХИ, Ташкент, 1981, с. 246.
3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах. Тошкент, 1963 г. с.124.

УЎК:633.2

ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИНГ ТУПРОҚ СУВ ЎТКАЗУВЧАНЛИГИГА ТАЪСИРИ

Катта илмий ходим, қ.х.ф.ф.доктори Н.Н.Ўразматов
Мустақил изланувчи Ф.Асатиллаев, ПСУЕАИТИ Фарғона ИТС

Тупроқни сув ўтказувчанлиги унинг хажм массасини ўзгаришига бевосита боғлиқ бўлиб такрорий экинлар таъсирида тупроқни бу хусусиятлари бироз бўлсада яхшиланган.

Водопроницаемость почвы напрямую связана с изменением ее массовой массы, а свойства почвы немного улучшились под воздействием перерабатываемых культур.

The permeability of the soil is directly related to the change in its mass, and the properties of the soil have slightly improved under the influence of processed crops.

Кириш. Республикамиз кишлок хўжалигида амалга оширилаётган туб ислохотлар, чуқур таркибий ўзгаришлар натижасида ғалла етиштириш салмоғи йилдан-йилга ошиб бормоқда. Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда янги

қисқа навбатлаб экиш тизимлари такомиллаштирилмоқда. Кузги буғдойдан кейин такрорий экинлар сифатида дуккакли-дон (соя, ловия, мош, бурчоқ ва бошқа) экинлар майдони тобора кенгайиб бормоқда ҳамда экилаётган экинларни тўғри танлаш орқали тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, маъдан ўғитларни, суғориш меъёрларини, кўчат қалинликларини тупроқ ҳолатларига ва иқлим шароитига қараб белгилаш зарурати юзага келмоқда.

Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида 2008-2010 йиллар давомида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва тўйимли, юқори сифатли, оксил билан етарли даражада таъминланган яшил масса етиштириш мақсадида такрорий экин сифатида бурчоқ ва тритикалени қўшиб экиш усуллари, меъёрлари ва маъдан ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда ўрганиш мақсадида тадқиқотлар ўтказилиб, тупроқни сув-физик хоссаларига таъсири ўрганилди.

Тупроқнинг агрофизик хусусиятларидан бири унинг сув ўтказувчанлик хусусиятидир. Типик бўз тупроқлар шароитида бир йиллик экинларни ўстириш тупроқ хажм массасини 0,10-0,13 г/см³ га камайтириб тупроқ сув ўтказувчанлигини 1,6 мартага оширган, М.Мухамеджонов, М.Умаров [1].

Шунга яқин маълумотлар Г.Ўринбоева [2] тажрибаларида ҳам олинган бўлиб, энг юқори сув ўтказувчанлик такрорий экин сифатида кузги буғдойдан сўнг (ўтлоқи соз тупроқларда) мош ўсимлиги экилганда кузатилиб, назоратга нисбатан 43,2 м³/га юқори бўлган. Бизни изланишларимизда ҳам кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида бурчоқ (чина) ва тритикале ўсимликларини биргаликда экилиши натижасида экиш усуллари, экиш ва ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда тупроқни сув ўтказувчанлик хусусиятларини ўзгариши аниқланди.

2008-йил шароитида (1-жадвал) кузги буғдой ўриб олиниб, ер шудгор қилингандан сўнг 5 нуқтада ўтказилган таҳлилларни ўртача маълумотларига кўра, тупроқни сув ўтказувчанлиги кузатув соатларига мутаносиб равишда 281,2; 217,4; 143,0; 98,7; 86,5 ва 69,4 м³/га жами 896,2 м³/га ни ташкил қилди.

Такрорий экинларни амал даври охирида ҳеч қандай экин экилмаган ва ишлов берилмаган назорат вариантыда юқоридаги кўрсаткичларга мутаносиб равишда 279,1; 210,1; 132,8; 94,3; 79,9 ва 65,4 м³/га, жами эса 861,6 м³/га тенг бўлганлиги аниқланди.

Демак, даладаги тупроққа ишлов бериш ишлари ўтказилгач, вақт ўтиши билан тупроқни табиий зичланиши ҳисобига сув ўтказувчанлиги соатлар бўйича 2,1; 7,3; 10,2; 4,4; 6,6 ва 4,0 м³/га жами эса 34,6 м³/га га камайганлиги кузатилди, қолаверса адабий маълумотларда ҳам келтирилгандек, такрорий экинларни амал даври давомида тупроқни турлича зичлаши ва унинг натижасида сув ўтказувчанлик хусусиятлари ҳам пасайиши аниқланди.

Лекин бу пасайиш вариантлар орасида нисбатан бўлиб, бурчоқ (чина) ўсимлиги 15 см ли қатор оралиғида 250 кг/га уруғ сарфи билан, ўғитларни эса N₁₀₀P₇₀K₅₀ кг/га қўллаб экилганда (2-вариант) амал даври охирида тупроқни сув ўтказувчанлиги кузатув соатларига мутаносиб равишда 264,1; 214,9; 130,6; 92,1; 71,6 ва 68,3 м³/га ни, жами 838,6 м³/га ташкил қилди ёки назоратга нисбатан 6 соатда сингган сув миқдори 23,0 м³/га, дастлабки (шудгор) ҳолатига нисбатан 57,6 м³/га камайган.

Бурчоқ ўсимлиги 60 см ли қатор оралиғида экилганда юқоридаги кўрсаткич (6 соатда жами) 842,7 м³/га тенг бўлиб, бу ўсимлик 15 см қатор оралиғида экилганга нисбатан 14,1 м³/га юқоридир. Демак, тупроқни сув ўтказувчанлик хусусиятларига бурчоқни экиш усуллари ҳам таъсири борлиги кузатилди.

Тупроқни сув ўтказувчанлигига экиш усуллари, экиш ва ўғит меъёрларининг таъсири, 2008 йил

Вариант тартиби	Экин турлари	Экиш усуллари	Экиш меъёрлари, кг/га	Соатлар						
				1	2	3	4	5	6	Жами 6 соатда
				Амал даври бошида (5 та нуктада ўртача)						
				281,2	217,4	143,0	98,7	86,5	69,4	846,2
Амал даври охирида (N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀ кг/га)										
1	Назорат	Экинсиз	-	279,1	210,1	132,8	94,3	79,9	65,4	861,6
2	Бурчок	Қатор ораси 15см	250	264,1	214,9	130,6	92,1	71,6	65,3	838,6
3	Бурчок	Қатор ораси 60см	250	265,0	215,1	131,2	93,1	72,2	66,1	842,7
4	Бурчок ва тритикале қўшиб экилди	Қатор ораси 60см хар қаторда экилди	250/200	252,7	204,1	120,2	89,3	68,2	50,3	784,8
5			250/150	266,7	214,1	129,2	90,3	68,2	63,3	827,8
6			250/100	259,1	210,0	124,8	87,7	70,8	55,1	807,1
7		Қатор ораси 15см қатор оралатиб экилди	250/200	249,3	200,1	118,3	83,2	65,9	50,1	766,9
8			250/150	260,1	210,9	125,3	88,6	65,6	59,3	809,8
9			250/100	255,3	208,8	122,3	88,3	70,1	52,3	797,1
Амал даври охирида (N ₁₃₀ P ₉₀ K ₆₅ кг/га)										
10	Назорат	Экинсиз	-	280,3	210,8	133,1	99,1	78,2	66,0	866,5
11	Бурчок	Қатор ораси 15см	250	265,0	214,5	131,4	90,1	71,3	65,0	837,3
12	Бурчок	Қатор ораси 60см	250	265,8	216,4	132,1	90,3	72,3	66,8	843,7
13	Бурчок ва тритикале қўшиб экилди	Қатор ораси 60см хар қаторда экилди	250/200	253,1	205,6	121,3	91,3	70,1	58,1	799,5
14			250/150	267,4	212,3	129,2	90,2	70,2	53,8	828,1
15			250/100	260,1	209,8	120,5	89,1	71,2	55,1	808,8
16		Қатор ораси 15см қатор оралатиб экилди	250/200	250,2	201,1	118,4	82,1	66,1	56,1	774,0
17			250/150	261,2	211,3	121,3	87,3	65,8	51,3	798,2
18			250/100	256,4	208,9	122,4	86,1	69,2	50,4	798,4

Бурчоқ ва тритикале биргаликда гектарига 250/200, 150, 100 кг/га уруғ сарфлаб, қатор ораси 60 см қилиб экилган 4, 5 ва 6-вариантларда жами 6 соатда мутаносиб равишда 784,8; 827,8 ва 807,1 м³/га сув ўтказган ҳолда бу кўрсаткичлар назоратдан 76,8; 33,8 ва 54,5 м³/га, дастлабки ҳолатидан эса 111,4; 60,4 ва 89,1 м³/га камдир. Уруғ меъёрлари билан фарқланадиган вариантлар орасида нисбатан мақбул кўрсаткичлар гектарига 150 кг уруғ сарфлаб экилганда олинди, бу вариант кўрсаткичи эса 200 кг/га уруғ сарфидан 57,0 м³/га, 100 кг меъёрларидан 20,7 м³/га юқори эканлиги аниқланди.

Бурчоқ ва тритикале 15 см қатор оралиғида 250/200, 150, 100 кг/га уруғ сарфида экилган вариантларда нисбатан камроқ кўрсаткичлар олинди ва 6 соатда мутаносиб равишда 766,9; 809,8 ва 797,1 м³/га ни ташкил қилди.

Тажрибада энг паст сув ўтказувчанлик бурчоқ 250, тритикале 200 кг/га уруғ сарфлаб экилган вариантда кузатилди. Энг юқори сув ўтказувчанлик эса (нисбатан) бурчоқ алоҳида 60 см қатор оралиғида 150 кг уруғ сарфлаб экилганда аниқланди (842,7 м³/га).

Маъдан ўғитлар меъёри N₁₃₀P₉₀K₆₅ кг/га бўлган вариантларда тупрокни сув ўтказувчанлик хусусияти озгина бўлсада яхшиланганлиги кузатилиб, мутаносиб равишда (6 соатда) жами 866,5; 837,3; 843,7; 799,5; 823,1; 805,8; 774,0; 798,2 ва 793,4 м³/га тенг бўлди. Бу кўрсаткичлар маъдан ўғитлар N₁₀₀ P₇₀ K₅₀ кг/га меъёрларда қўлланилган вариантларга нисбатан мутаносиб равишда 4,9; 0,7; 1,0; 14,7; 0,3; 1,7; 7,1; 19,6 ва 1,3 м³/га кўпроқдир. Ёки тажрибада қўлланилган ўғитлари тупрокнинг сув ўтказувчанлигига деярли таъсир қилмади. 2009-2010 йиллар шароитида ҳам юқоридаги қонуниятлар бўйича маълумотлар олинди.

Демак тупрокни сув ўтказувчанлиги унинг хажм массасини ўзгаришига бевосита боғлиқ бўлиб такрорий экинлар таъсирида тупрокни бу хусусиятлари бироз бўлсада яхшиланди. Нисбатан мақбул кўрсаткичлар бурчоқ ва тритикале 250/150 кг/га уруғ сарфланиб, 60 см ли қатор оралиғида экилиб, N₁₀₀ P₇₀ K₅₀ кг/га қўлланилганда олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Мухамеджанов М.В., Умаров М.У. Плотность сложения и плодородие орошаемых сероземов. // Почвоведение. 1983. № 12. С. 73-82.
2. Ўринбоева Г.Ш. Такрорий экинлар ва ўғит меъёрларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири, қ.х.ф.номзоди илмий даражасини олиш учун диссертация, Ташкент, 2010 йил, 165 бет.

УДК: 628.14

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ РАСПРЕДЕЛЁННЫХ ИРРИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ

А.Б. Айдарова¹, Е.Б. Айдаров²

¹Научно-инновационный центр информационно-коммуникационных технологий при Ташкентском университете информационных технологий имени Мухаммада Аль-Хоразмий, Ташкент;

²Чирчикский государственный педагогический институт, Чирчик.

Ушбу мақолада тармоқланган ирригация тизимларида сув ресурсларини бошқариш муаммоси кўрсатилган, деҳқончилик тизимларини яхшилаш усуллари ва тупроқ унумдорлигини ошириш услублари келтирилган. Шунингдек, ушбу мақолада сув хўжалиги тармоғида сув ресурсларини бошқариш масаласининг ечими берилган.

В работе рассматриваются проблемы управления водными ресурсами в распределённых ирригационных системах, выявлены методы улучшения систем земледелия и способы приумножения плодородия почвы. Также в работе показана задача управления водными ресурсами водохозяйственного узла.

In the article the problems of water resources management in distributed irrigation systems are considered, methods of improving farming systems and ways of increasing soil fertility have identified. Furthermore, the task of managing the water resources of the water management unit has shown.

Введение. Ирригация – искусственный полив земли, необходимый для земледелия. Ирригация позволяет выращивать урожаи в районах с малыми осадками. Сегодня большую часть воды для ирригационных нужд берут из поверхностных и подземных вод.

Ирригационными системами орошаются земли и почвы за счёт искусственных водных сооружений. Ирригационные системы используются для поощрения роста сельскохозяйственных культур, возобновления растительности, поддержания ландшафтов, подавления пыли и смыва грязи в шахтах. Ирригация сопровождается дренажом, который позволяет искусственным или естественным образом удалять в данной местности поверхностные или подземные воды.

Растения выращивают в самых разных условиях: от простой обработки почвы до сложных технологий орошения и управления водными ресурсами. На планете Земля имеется около 1,4 млрд гектаров посевных площадей. 80% из них находятся в неорошаемых условиях, и именно они обеспечивают более 60% всей сельскохозяйственной продукции в мире [1].

В богарном земледелии управление водными ресурсами осуществляется за счёт перенаправления дождевой воды в зону доступности влаги для растений – в корневую зону. Однако подача воды по-прежнему определяется не фермером, а распределением ежегодно выпадающих на данной местности осадков.

С каждым днём растёт давление конкурирующих потребностей в воде, что означает, что сельское хозяйство ограничено в поливе. Решение этой проблемы подразумевает, что для управления водными ресурсами необходимо более «интеллектуальное» сельское хозяйство. Богарные системы земледелия можно улучшить несколькими способами:

- использование в севообороте растений с глубокой корневой посадкой,
- адаптация культуры к глубокому укоренению,
- увеличение потенциала почвы к сохранению влаги,
- минимизация поверхностного испарения с использованием органической мульчи.

При этом роль мульчи могут выполнять самые разные материалы (скошенная трава, сено, солома, листья, кора, опилки и пр.).

Экономические характеристики орошения земли значительны. Предоставление услуг государственными структурами орошения далеко от оптимального из-за недостатков в техническом обеспечении и управлении. Для сохранения и приумножения плодородия почвы ныне используются следующие методы управления водными ресурсами:

1. Сбор дождевой воды.
2. Ограниченное орошение в целях повышения урожайности и обеспечения высокой прибыли.
3. Дополнительное орошение в богарном земледелии.

4. Многоцелевое использование водных систем.

Решение проблемы управления водными ресурсами подразумевает реализацию системы принятия решений в управлении водными ресурсами. В данной работе предлагается подход к разработке системы управления водными ресурсами водохозяйственного узла. При изучении процесса биохимической очистки сточных вод было обнаружено, что задачи, решаемые на разных этапах принятия решений, нужно рассматривать с позиции сложных систем.

В общем задачу управления водными ресурсами водохозяйственного участка можно сформулировать следующим образом. Для участка с заданной структурой предприятий-водопользователей на множестве $W = N_v * B_e * T_i * F_i$ найти вариант их управления $w^* \in W$, для которого сумма всех расходов имеет минимальное значение. Множество W представляет собой декартово произведение множеств. При этом здесь N_v – множество вариантов нормирования сбросов сточных вод, B_e – технические режимы работы водопользователей, T_i – варианты транспортировки сточных вод: коллекторы, каналы, насосные станции для регулирования потока и отвода сточных вод к очищающим устройствам. F_i – множество вариантов функционирования станций биохимической очистки воды [2].

Закключение. Особенность этой задачи заключается в том, что она относится к классу задач дискретного программирования. С учётом того, что вариантов исхода не так много, множество вариантов решения можно найти методом полного перебора вариантов. Если размерность задачи велика, необходимо применять процедурную модель принятия решений, которая основывается на последовательном анализе и отсеивании вариантов исключения бесперспективных.

В работе был представлен подход к урегулированию отношений между водопользователями, которые в ходе своей деятельности оказывают негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

Использованная литература:

1. IIASA/FAO. 2010. Global agro-ecological zones (GAEZ v3.0). Laxenburg, Austria, IIASA and Rome, FAO.
2. А.Н. Васильев, В.А. Нетминов. Моделирование процессов управления вторичными водными ресурсами промышленного узла. Тамбовский государственный технический университет. 2008. Россия.

УЎТ: 633.35:631.431.1

ТАКРОРИЙ ВИКА ВА РАПС ЭКИШНИНГ ТУПРОҚ ХАЖМ МАССАСИНИ ЎЗГАРИШИГА ТАЪСИРИ

**Тадқиқотчи: И.Турсунов, ТошДАУ Андижон филиали,
қ.х.ф.ф.д: Н.Н.Ўразматов ПСУЕАИТИ Фарғона ИТС**

The sowing of new crops is of vital importance for the enrichment of soil fertility. This article analyzes the impact of recyclable crops on the mass and porosity of soil, and provides the basis for the production of abundant and high quality yields from the main crop.

Посев новых культур имеет жизненно важное значение для обогащения плодородия почвы. В этой статье анализируется воздействие перерабатываемых

культур на массу и пористость почвы и обеспечивает основу для производства обильных и высококачественных культур из основной культуры.

Такрорий экинларни экилиши, тупроқнинг табиий унумдорлигини бойитишида муҳим аҳамиятга эга. Ушбу мақолада, такрорий экинларни тупроқнинг ҳажм массаси ва зоваклигига таъсири таҳлил қилинган бўлиб, асосий экин бўлган ғўзадан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришига замин яратилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги “Инновация лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга тадбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-916-сонли қарорида кўрсатиб ўтилганидек фермер хўжаликларида замонавий технологиялар, фан ютуқлари, илмий ишланмаларни жорий этиб, интенсив технологияни йўлга қўйиб, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини кўпайтириш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда, ресурс тежовчи услублардан фойдаланишни биринчи навбатга қўйиш давр талабига айланмоқда.

Ўз даврида бир қатор тадқиқотчиларнинг олиб борган ишларида ғўза ҳамда буғдой навларини ўзига хос етиштириш агротехника тадбирларини бажариш услублари таъкидлаб ўтилган. Тупроқнинг ҳажм массаси унинг унумдорлигини белгилашда, ўсимликларни меъёрий ўсиб ривожланишида, уларнинг ҳосилдорлигини оширишда муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Адабиётлардан маълум бўлишича қишлоқ хўжалик экинлари илдизининг фаол ривожланиши учун ҳайдов қатлам тупроғининг ҳажм массаси 1,10-1,30 г/см³ бўлиши керак.

Қ.М.Мирзажонов ва Х.Юсуфжоновлар [1] Фарғона вилояти, Қува туманида ўтказилган тажрибасида кузда жавдарни ўзини алоҳида ҳамда жавдар билан рапс уруғларини аралаштирилган ҳолда алоҳида ҳар иккисини ҳам ғўза қатор орасига сидерат экин сифатида экишган. Олиб борилган тажрибаларнинг якунига кўра жавдар ўзи экилган ва жавдарни рапс билан аралаш экилган ғўза қатор ораларида тупроқнинг ҳажм массаси 1,23-1,37 г/см³ дан 1,13-1,25 г/см³ гача камайганлиги кузатилиб ва шу билан бир қаторда тупроқнинг структураси ва сув ўтказувчанлиги ҳам яхшиланган.

Мазкур тадқиқотда Фарғона водийсида кенг майдонларни эгаллаган ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида ғўзадан мўл ва сифатли ҳосил яратиш агротехнологиясини ишлаб чиқишни мақсад қилиб, ушбу мақсадни амалга ошириш учун олдимизга бир қанча вазифаларни қўйдик.

Дала тажрибалари Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида олиб борилган бўлиб, оралиқ экинлар 4 та вариантда жойлаштирилган, келгуси йилда оралиқ экинлар вариантларини ўрнида ғўзани 18 та варианты жойлаштирилган бўлиб, 4 та қайтариқда тажрибалар олиб борилди. Бир вариантнинг умумий майдони 360 м², шундан ҳисобга олинадиган майдон 180 м² ни ташкил этади, қайтариқлар эса 1 ярусга жойлаштирилди.

Тадқиқотларимизда чигит экишдан олдин такрорий экинларни тупроқ ҳажм массасига таъсири ўрганилиб, олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган. Бунда такрорий экин экилмасдан қолган назорат вариантда тупроқнинг ҳажм массаси (0-30 см) ўртача 1,35 г/см³ ни ташкил қилган бўлса такрорий экин рапс ва викадан кейин ўртача 1,34 г/см³ ни, вика ва рапс қўшиб экилганда эса 1,31 г/см³ ни ташкил қилган. Тупроқ ҳажм массасини ўзгаришида вика ва рапс қўшиб экилганда қолган вариантларга нисбатан 0,04 – 0,03 г/см³ га камайганли кузатилган.

Экиш тизимлари ва ўғит меъёрларининг тупроқнинг ҳажм массасига таъсири, (г/см³). 2017 йил

вар	Ѓўза нави	Экиш тизими	Кўчат қалинлиги минг/га	Маъдан ўғитларни йиллик меъёри, кг/га			Чигит экиш олдидан (баҳорда)				Амал даври охирида (кузда)			
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	0-30	30-50	50-70	70-100	0-30	30-50	50-70	70-100
Кузги бугдойдан кейин ғўза экилади														
1	Назорат Султон	90x12-1	80-90	200	140	100	1,352	1,429	1,438	1,448	1,372	1,442	1,455	1,452
2		90(60x30)x12-1	150-160	250	175	125	1,354	1,428	1,436	1,446	1,378	1,446	1,452	1,450
3	ЎзПТИ- 201	90x12-1	80-90	180	126	90	1,352	1,426	1,432	1,448	1,372	1,442	1,450	1,456
4				220	154	110	1,356	1,429	1,436	1,446	1,372	1,445	1,452	1,452
5		90(60x30)x12-1	150-160	180	126	90	1,355	1,426	1,435	1,446	1,376	1,442	1,456	1,456
6				220	154	110	1,359	1,422	1,432	1,445	1,376	1,447	1,458	1,454
Такрорий экин рапсдан кейин ғўза экилади														
7	ЎзПТИ- 201	90x12-1	80-90	180	126	90	1,346	1,423	1,439	1,448	1,364	1,435	1,445	1,456
8				220	154	110	1,342	1,427	1,436	1,445	1,366	1,432	1,442	1,452
9		90(60x30)x12-1	150-160	180	126	90	1,344	1,426	1,436	1,446	1,368	1,436	1,446	1,456
10				220	154	110	1,342	1,426	1,440	1,448	1,368	1,438	1,448	1,452
Такрорий экин викадан кейин ғўза экилади														
11	ЎзПТИ- 201	90x12-1	80-90	180	126	90	1,344	1,428	1,436	1,446	1,362	1,432	1,442	1,454
12				220	154	110	1,344	1,428	1,432	1,442	1,362	1,430	1,442	1,452
13		90(60x30)x12-1	150-160	180	126	90	1,346	1,424	1,433	1,446	1,364	1,436	1,446	1,456
14				220	154	110	1,342	1,426	1,432	1,442	1,362	1,434	1,444	1,458
Такрорий экин Рапс+викадан кейин ғўза экилади														
15	ЎзПТИ- 201	90x12-1	80-90	180	126	90	1,312	1,422	1,438	1,446	1,350	1,439	1,441	1,450
16				220	154	110	1,316	1,426	1,436	1,442	1,352	1,436	1,440	1,452
17		90(60x30)x12-1	150-160	180	126	90	1,325	1,428	1,435	1,446	1,360	1,438	1,442	1,450
18				220	154	110	1,318	1,426	1,439	1,445	1,362	1,436	1,440	1,452

Тажриба майдонида вика ва рапс қўшиб экилганда тупроқ таркибида қолдирилган илдиз ва анғиз қолдиқлари тупроқнинг хажм массасини ижобий ўзгаришига сабаб бўлган ва натижада энг мақбул хажм массани юзага келганлиги аниқланиб, парваришланган ғўзани ўсиб ривожланиши учун мақбул шароит яратилган, тупроқнинг микробиологик ва нитрификация жараёнлари фаоллашган. Тупроқнинг хажм массаси экинларнинг илдиз тизимини ҳамда ер устки поясини ривожланишига бевосита боғлиқ бўлиб, ўсимлик илдизларининг ривожланиш даражаси ҳам ўз навбатида тупроқнинг хажм массасига таъсир этган, (1-жадвал).

Адабиётлар

1. Мирзажонов Қ.М, Юсупжонов К.М “Влияние сидератных культур на повышение плодородия почв, подверженных ветровой эрозии.” //Тр. Союз НИХИ 1981. 26 стр.

УДК: 531.5.51

ИНТЕНСИВНОСТЬ АГРОМЕЛИОРАЦИИ В СЕВООБОРОТЕ

И. Умбетаев, А. Тагаев

«Казахский научно-исследовательский институт хлопководства» (Казахстан, Атакент)

Ushbu maqolada, qisqa muddatli paxta ekish aylanishida agrar-meliorativ tadbirlarning intensivligi va ularning o'rtacha sho'rlangan serozem tuproqlarida organik moddalar miqdorini oshirishga ta'siri keltirilgan.

В этой статье изложена интенсивность агромелиоративных мероприятий при короткоротационном хлопковом севообороте и их влияние на повышение содержания органического вещества в среднесоленной сероземной почве.

In this article, the intensity of agro-meliorative measures for short-rotation cotton crop rotation and their effect on increasing the content of organic matter in medium-saline serozem soil is presented.

Введение. Одной из важнейших задач земледелия, на современном этапе, является получение высокой урожайности сельскохозяйственных культур, при наименьших затратах средств производства, сохранение плодородия почвы и получение высокой прибыли.

Среди мероприятий, направленных на получение высоких и устойчивых урожаев хлопчатника, повышения плодородия почв, одно из первых мест занимает введение и освоение правильных севооборотов с применением агромелиоративных мероприятий. Не требуя больших затрат на введение и освоение, севообороты дают значительный эффект, т.к. повышают плодородие почвы, урожайность хлопчатника, снижают заболеваемость растений вилтом, обеспечивают животноводство разнообразными кормами.

Методика исследований.

В Казахском научно-исследовательском институте хлопководства, изучались различные схемы короткоротационных хлопковых севооборотов с агромелиоративными полями в соответствии с методикой полевых опытов с хлопчатником [1].

Результаты исследования.

В таблице приводятся материалы исследований по содержанию гумуса в почве, полученные нами на делянках с различными схемами севооборотов. Из приведенных данных видно, что в начале ротации севооборота, содержание гумуса на участке невысокое (таблица).

Таблица - Влияние короткоротационных севооборотов на гумусное состояние почвы, %

	Севообороты	слои, см	1-й год		2-й год		3-й год	
			весна	осень	весна	осень	весна	осень
1	Бессменный посев хлопчатника	0-20	0,794	0,780	0,788	0,765	0,742	0,720
		20-40	0,712	0,702	0,710	0,684	0,695	0,664
		40-60	0,450	0,438	0,452	0,422	0,445	0,410
2	Схема 2:1 - 2 года донник (внесение органики 20тн+глубокая рыхление 55см+ вспашка 40см) : 1 год хлопчатник	0-20	0,802	0,820	0,836	0,846	0,936	0,918
		20-40	0,726	0,734	0,744	0,774	0,820	0,808
		40-60	0,462	0,446	0,468	0,502	0,520	0,508
3	Схема 1:2 1 год соя (внесение органики 20тн+глубокая рыхление 55см+ вспашка 40см) : 2 года хлопчатник	0-20	0,776	0,786	0,882	0,852	0,832	0,822
		20-40	0,740	0,744	0,772	0,756	0,712	0,704
		40-60	0,438	0,446	0,510	0,506	0,498	0,476
4	Схема 1:2 - 1 год нут (внесение органики 20тн+глубокая рыхление 55см+ вспашка 40см) : 2 года хлопчатник	0-20	0,782	0,792	0,854	0,838	0,826	0,812
		20-40	0,762	0,756	0,748	0,738	0,728	0,704
		40-60	0,428	0,438	0,458	0,448	0,450	0,442

Наиболее высокое содержание гумуса накапливалось на варианте с хлопково-донниковом севообороте – 2 года донник : 1 год хлопчатник. Например, положительный баланс гумуса в почве по сравнению с исходным состоянием обеспечивается и в хлопково-донниковом короткоротационном севообороте по схеме 2:1 (2 года донник и 1 год хлопчатник) с хлопковостью 33,3%. В начале ротации весенней вегетации, содержание гумуса в 0-20 слое составило 0,802%, а к концу ротации оно имело тенденцию к повышению – 0,936%, что на 0,134% больше по сравнению с исходным содержанием гумуса.

В варианте со схемой 1:2 – 1 год соя + 2 года хлопчатник, содержание гумуса сравнительно больше в сравнении с удобряемой монокультурой хлопчатника. После уборки сои, внесены 20 т/га органического вещества – навоза. А к концу ротации содержание гумуса в 0-20см слое стабилизируется и составляет уже весной 0,832%, что на 0,056% больше с исходным содержанием гумуса.

В конце ротации хлопково-нutowого севооборота с мелиоративным полем обеспечивался накопление гумуса в пахотном слое в пределах 0,826% весной и осенью 0,812%, что составляет на 0,044 – 0,020% больше с исходным содержанием гумуса.

После уборки сои и нута создаются условия и возможности для проведения агро-мелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия почвы: ранняя

глубокая вспашка на глубину 40 см по сухой не мерзлой почве, капитальная планировка поля, внесение навоза 20 т/га, и проведение промывки почвы до наступления холодов. Для почв с близким залеганием грунтовых вод и подверженных вторичному засолению данные приемы имеют большое значение, потому что позволяют сохранить плодородие почвы на протяжении всей ротации севооборотов без резких колебаний урожайности основной культуры – хлопчатника.

На бессменных посевах хлопчатника за период с момента закладки опыта и до его окончания содержание гумуса снизилось. Так, если в начале опыта его содержание было венной в горизонте 0-20см 0,794%, то к концу периода ротации его содержание снизилось уже на 0,052% и составило 0,742%. То есть, возделывание хлопчатника в условиях бессменных посевов (абсолютный контроль) приводит к снижению питательных элементов в почве и его содержания. При бессменном возделывании хлопчатника на одном поле ухудшается уровень и качество гумуса, что является, очевидно, одной из причин снижения урожайности хлопчатника.

Выводы. Таким образом, на основании приведенных материалов, можно констатировать, что возделывание бобовых фитомелиорантов и при применении агромелиорации, можно не допускать снижения органического вещества в почве. Это называется эффективным плодородием почвы путем внесения питательных элементов в почву, мобилизацией их из нерастворимых соединений и агромелиоративными и агротехнологическими мероприятиями, которые проведенные после уборки урожая бобовых культур.

Следует отметить, что включение бобовых фитомелиорантов с агромелиорацией в хлопковой севооборот – как биологическая мелиорация деградированных земель с использованием экологически специализированных видов фитомелиорантов является надежным способом сохранения, обогащения и охраны биоразнообразия природных и сельскохозяйственных экосистем.

Список литературы

1. Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником в условиях орошения. Издание 4-е, дополненное, СоюзНИХИ, Ташкент. - 1973. – С. 10-69.

УЎТ: 633.1:631.52

КУЗГИ БУҒДОЙДАН СЎНГ СОЯНИ ПАРВАРИШЛАШДА ТУПРОҚНИНГ НАМЛИГИ ВА БУҒЛАНИШИ

Ф.М. Хасанова - қ.х.ф.н., к.и.х., И.Т.Карабаев –қ.х.ф.ф.д., к.и.х. (ПСУЕАИТИ)

Мақолада такрорий экин экиш олдидан тупроққа турли технологияларни қўллаш асосида ишлов беришни тупроқдаги намлик ва унинг буғланишига таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.

В статье приведены данные по испарению влаги из почвы при применении различной технологии подготовки почвы для посева повторной культуры.

The paper presents materials related to influence of applying different land preparation technologies before sowing summer crop on soil evaporation

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда аграр тармоқда олиб борилаётган ислохотлар натижасида деҳқончиликда экинлар структурасининг янгича тизими ва тупроққа ишлов беришнинг ресурстежамкор технологиялари жорий этилиши, пахта майдонларининг салмоғи қисқариб, кузги бошоқли дон экинлари ва такрорий муддатларда дон ва дуккакли дон, сабзавот-полиз ҳамда ем-хашак экинлари майдонларини кенгайтириш бўйича кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан мунтазам таъминлаш борасида республикамизда қулай тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда ҳар йили бошоқли дон экинлардан бўшайдиган бир миллиондан ортиқ суғориладиган майдонларида такрорий экинлар экилиб, бир йилда икки мартагача юқори ва сифатли ҳосил етиштириш имкониятлари мавжуд. Шу сабабли, бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда такрорий экинлар учун қисқа вақтда далаларни сифатли тайёрлаш ҳамда тупроққа асосий ишлов беришнинг ресурстежовчи агротехнологияларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар долзарб бўлиб ҳисобланади.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Тупроқни экишга тайёрлаш ва қатор орасига ишлов бериш жараёнларини минималлаштириш бўйича В.П.Кондратюк, С.С.Саидумаров [6], А.К.Кашкаров [5], С.С.Саидумаров [9], Ч. Асланов [1], К.М.Мирзажанов [7] ва бошқа олимлар кўп ишлар олиб бориб, улар асосан тупроқни экишга тайёрлаш ишларини 2-3 баробар, қатор орасига ишлов бериш жараёнларини комбинациялаштириш асосида 3-5 ва ундан кўп мартага қисқартиришга эришишган.

А.Ахромейко [2], С.Н.Рыжов ва В.З.Боголюбов [8], С.И.Долговларнинг [3] маълумотлари бўйича, тупроқнинг макро ва микро структура ҳамда ғовак сифатида тузилиши тупроқдаги намликни буғланишдан сақлайди, структурасиз тупроқларда эса, аксинча, буғланиш тезлашади.

Соя илдиз тизими яхши ривожланган, ўқ илдизи 1,5-2 метргача боради, лекин илдиз асосан тупроқнинг ҳайдалма қатламида ривожланиб умумий миқдорининг 55-66 % ни ташкил этади (Д. Ёрматова [4]).

Юқоридаги олимларнинг фикрларини инобатга олган ҳолда ҳар хил усулда ишлов бериб такрорий экинлар етиштиришда тупроқнинг намлигини тажриба майдонининг ҳар бир бўлагига 0-50 см қатламда ўрганилди.

Тадқиқот мақсади. Тошкент вилоятининг қадимдан суғорилиб келинган типик бўз тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида соя экини экишдан олдин ерга ишлов бериш технологиясини такомиллаштириш ҳисобига тупроқнинг агрофизик хусусиятларини яхшилаш ҳамда такрорий экинлардан мўл, сифатли ва эртаги ҳосил етиштириш.

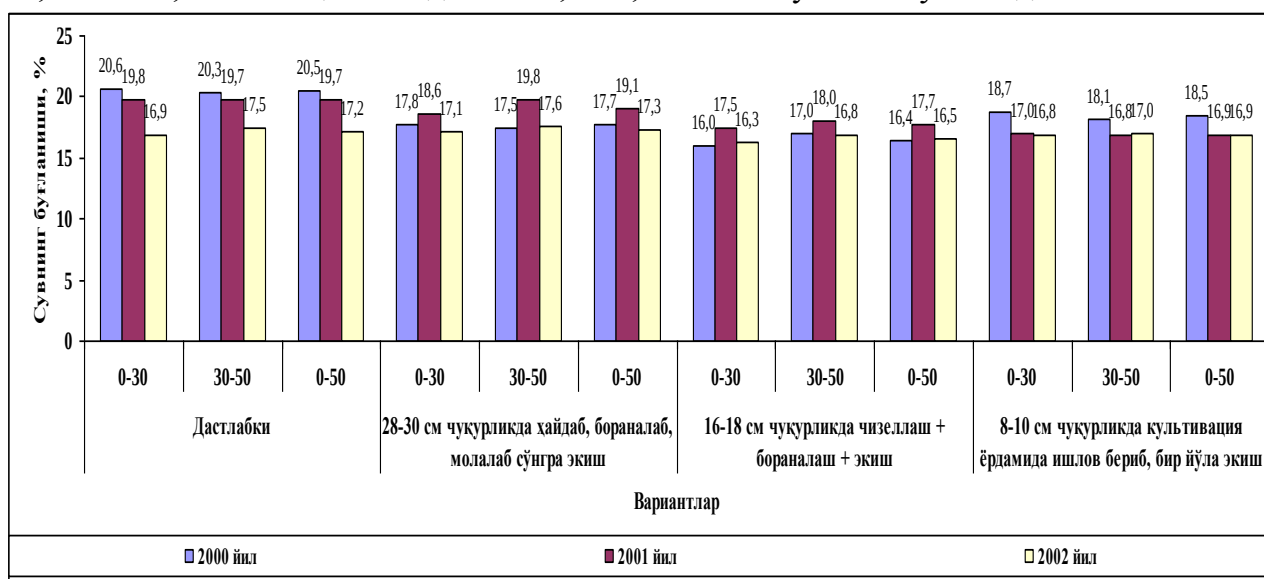
Бу муаммоларни ечиш мақсадида ПСУЕАИТИ (собиқ ЎзПИТИ) тажриба участкаси далаларида изланишлар олиб борилди. Тажрибада кузги буғдойдан бўшаган майдонларда ҳар хил усулда ишлов бериш билан, такрорий экин экиш олдида ерни тайёрлашнинг мақбул усулини, экинларни ўсиши ва ривожланишига, тупроқ унумдорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида соянинг “Юг-30” нави экилган.

Тупроққа ҳар хил ишлов беришда дастлабки кўрсаткичларга нисбатан амал ўсув даврининг охирида такрорий экилган маккажўхори майдонида тупроқнинг агрофизик ҳолати бирмунча яхшиланганлиги кузатилди. Кузги буғдойни ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг тупроққа ҳар хил: а) 28-30 см чуқурликда

хайдаш+бораналаш+молалаш+экиш, б) 16-18 см чуқурликда чизел ёрдамида ишлов бериб+бораналаб+экиш, в) 8-10 см чуқурликда культивация ёрдамида ишлов берилиб, бир йўла уруғ экиш усуллари қўлланилган.

Тадқиқот натижалари. Олиб борилган илмий тадқиқот ишларида, тупроққа турли усулда ишлов беришнинг тупроқ намлигига таъсирини аниқлаш учун кузги буғдойни йиғиштириб олиниб, сўнгра тупроққа асосий ишлов беришдан олдин, такрорий экин сифатида экилган соя майдонини суғоришдан олдин, суғоришдан сўнг ва амал ўсув даврининг охирида тупроқнинг намлиги ўрганилди.

Тажриба даласида тупроққа асосий ишлов беришдан олдинги тупроқнинг намлиги тупроқнинг куруқ массасига нисбатан 0-30 см ҳайдов қатламида ўртача 2000-2002 йиллар давомида 16,9-20,6 % гача, ҳайдов ости 30-50 см қатламида 17,5-20,3 % гача, 0-50 см қатламида эса 17,2-20,5 % гача бўлгани кузатилди.



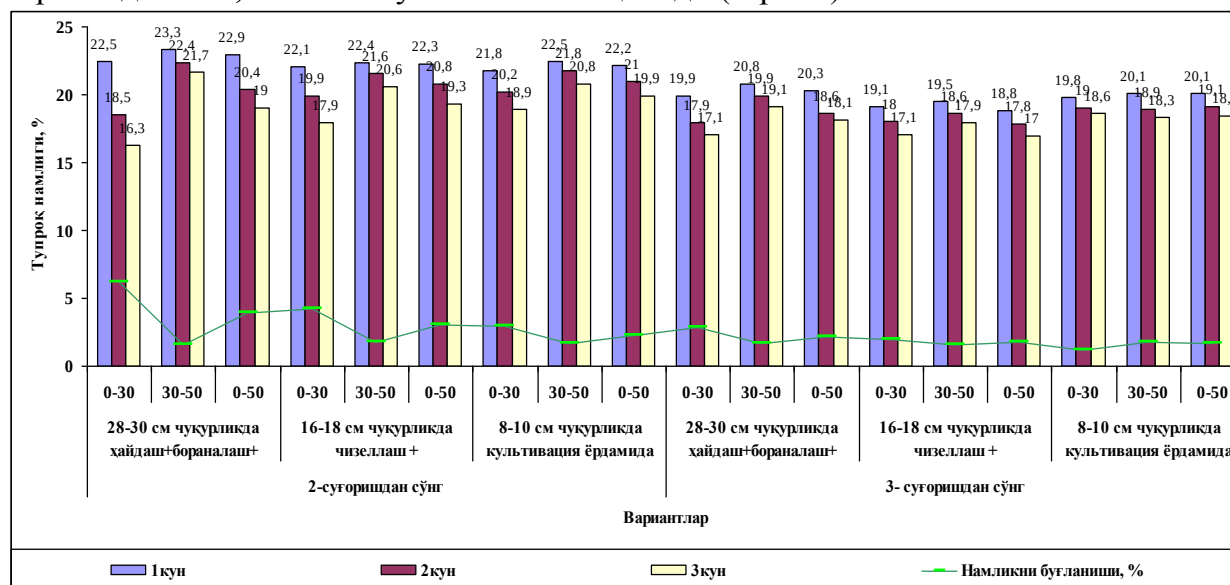
1-Расм. Ҳар хил усулда ерни тайёрлаб соя етиштирилганда тупроқнинг намлигига таъсири, %.

Кузги буғдойдан кейин 2000-2002 йилларда такрорий экин сифатида соя экини экилган майдонини амал-ўсув даври охиридаги тупроқнинг намлик даражаси ерга 28-30 см чуқурликда хайдаб, бораналаб сўнг молалаб экилган (Назорат) вариантда ҳайдов (0-30 см) қатламда 17,1-18,6 % гача, ҳайдов ости (30-50 см) қатламида 17,5-19,8 % гача, 0-50 см қатламида эса 17,3-19,1 % гача бўлди. Тупроққа 16-18 см чуқурликда чизель ёрдамида ишлов бериб экилган вариантда бу кўрсаткичлар шу қатламларда мос ҳолда 16,0-17,0; 16,8-18,0; 16,4-17,7 % гача, тупроққа 8-10 см чуқурликда культиватор ёрдамида юза ишлов бериб, бир йўла экилган вариантда эса 16,8-18,7; 17,0-18,1 ва 16,9-18,5% гача ўзгарди.

Ўтказилган тадқиқотларимиздан маълум бўлишича, тупроққа 8-10 см чуқурликда культиватор ёрдамида юза ишлов бериб, бир йўла такрорий экин экилган вариантда унинг намлиги бошқа вариантларга нисбатан 0,2-2,8% гача юқори бўлди (1-Расм).

Олиб борилган изланишларда, турли усулда ишлов бериб, такрорий экин экилган майдонларда суғоришдан сўнг тупроқда тўпланган намликни буғланиш хусусияти ўрганилганда, такрорий экинларни 2-чи суғоришдан сўнг ҳайдов (0-30 см) қатламда, тупроққа 28-30 см чуқурликда хайдаб, бораналаб, сўнг молалаб экилган вариантда учинчи кунга бориб, биринчи кунга нисбатан унинг намлиги 6,2

%, 16-18 см чуқурликда чизель ёрдамида ишлов бериб экилган вариантда 4,2 %, ҳамда 8-10 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов берилиб бир йўла экилган вариантда эса 2,9 % гача буғлангани аниқланди (2-расм).



2-Расм. Тупроққа турли усулда ишлов беришнинг 2-чи ҳамда 3-чи суғоришлардан сўнг тупроқнинг намлик буғланишига таъсири, %. 2001й.

Такрорий экинларни 3-чи суғориш тадбири ўтказилгандан сўнг, намликнинг буғланиши ҳайдов (0-30 см) қатламда иккинчи суғоришдан кейинги буғланишга нисбатан бирмунча камайганини кузатилди. Ерга 28-30 см чуқурликда хайдаб, бораналаб, молалаб кейин экилган вариантда тупроқ намлигининг буғланиш даражаси учинчи кунга бориб 2,8 %, 16-18 см чуқурликда чизель ёрдамида ишлов бериб экилган вариантда 2,0 %, ҳамда 8-10 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов берилиб, бир йўла экилган вариантда эса 1,2 % гача буғланганини ва юқори буғланиш даражаси тупроққа чуқур ишлов берилган вариантда аниқланди (2-расм).

Тупроққа чуқур ишлов бериш жараёнида (28-30 см чуқурликда хайдаб, бораналаб сўнг молалаб экилган ҳамда 16-18 см чуқурликда чизель ёрдамида ишлов бериб экилган вариантларда) намликнинг буғланиш даражаси 8-10 см чуқурликда культиватор ёрдамида ишлов берилиб, бир йўла экилган вариантга нисбатан иккинчи суғоришдан сўнг 1,3-3,3 % гача, учинчи суғоришдан кейин 0,8-1,6 % гача кўп бўлиши аниқланди.

Тупроққа юза ишлов бериш, юқоридаги капиллярларнинг йўллари ёпилиши натижасида намликни буғланиш даражаси нисбатан камайиши кузатилди. Ерга чуқур ишлов бериш усуллари қўлланилиш натижасида тупроқдаги намлик миқдорининг кўп қабул қилиши ва юза ишлов берилган вариантларга нисбатан буғланиш даражаси тезлашиши аниқланди.

Соя экилган майдонда юқори ҳосилдорлик тупроқ 28-30 см чуқурликда хайдаб, бораналаб сўнг молалаб экилган вариантда (26,5 ц/га) кузатилди. Тупроққа 8-10 см чуқурликда культиватор ёрдамида юза ишлов берилиб бир йўла соя экилганда эса ўртача 18,6 ц/га, 16-18 см чуқурликда чизеллаб, бораналаб сўнгра экилган вариантда эса нисбатан камроқ (15,3 ц/га) дон ҳосили олинди. Ерни 28-30 см чуқурликда хайдаб, бораналаб сўнг молалаб экилган такрорий экинлар етиштирилганда юқори ва сифатли дон ҳосили олиш мумкин, шу билан бирга сувга бўлган талабини тежалиши, намликни буғланиши даражаси камлиги, шу билан

бирга иктисодий самарадорлиги 8-10 см чуқурликда культивация ёрдамида ишлов бериб бир йўла экилгангандаги вариантга нисбатан пастлиги аниқланган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Аслонов Ч. Снова о минимализации. Ж. "Земледелие" № 9. Москва-1973. С. 18-21
2. Ахромейко А. – Структура почвы. Москва. К. 1930. С. 160-165.
3. Долгов С.И. – Исследование подвижность влаги и ее доступности для растений. Москва. 1948 С. 153.
4. Ёрматова Д. - Окилона иш тутсак. //Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали. №3. 1999. Б. 5.
5. Кашкаров А.К. Эффективность дифференцированной глубины вспашки в севообороте на светлых сероземах Андижанской области. Автореф. док. дисс., 1969.
6. Кондратюк В.П., Саидумаров С.С. Возможности дальнейшей минимализации предпосевной и междурядной обработки почвы при посеве хлопчатника. В кн.: Теоретические вопросы обработки почв. Ленинград. 1969. С. 161-165.
7. Мирзажонов Қ.М. Ерни шудгорлашни модернизациялаш. Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнал. №10. 2011. Б. 35.
8. Рыжов С.Н., Боголюбов В.З. - Испарение из структурной и распыленной почвы. // Почвоведение журнал. 1934. № 1. С. 61-72.
9. Саидумаров С.С. Способы минимальной междурядной обработки под хлопчатника в условиях Ташкентской области. Севообороты и агротехника хлопчатника (Труды, выпуск XXV) Ташкент. 1973. С. 73-76.

УЎТ: 633.875:631.586

НЎХАТ – ЛАЛМИКОР ЕРЛАР УЧУН ЭНГ САМАРАЛИ ЭКИН

А.А.Абдиев, Ғ.Н.Алиқулов

Қариш муҳандислик-иқтисодиёт институти, Қариш ш.

Мақолада ИКАРДА халқаро ташкилотидан келтирилган 49 та нўхат нав намуналари баҳоланиб, республикамизнинг тоғ олди лалмикор ерлари шароитида вегетация даври қисқа, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳосилдорлиги, дон сифати ва хўжалик биологик хусусиятларига кўра FLIP03-131C, FLIP07-40C, FLIP07-57C, FLIP07-127C, FLIP07-232C, FLIP07-268C, ILC482 нав намуналари танланиб, конкурс нав синашга танлаб олинган.

В статье освещены вопросы оценки 49 сортов нута международной организации ИКАРДА. Из них наиболее приспособленные к условиям предгорных богарных земель республики с кратким вегетационным периодом, выделяющиеся своим плодородием, качеством зерна и хозяйственными биологическими особенностями сорта FLIP03-131C, FLIP07-40C, FLIP07-57C, FLIP07-127C, FLIP07-232C, FLIP07-268C, ILC482 выбраны для тестовых конкурсных испытаний.

The problems of estimate of 49 pea sorts of International organization IKARDA are described in the article. The most suitability of them to foothill dry-farming land of the republic with short vegetation period, distinguishing of fertility, quality of grain and biological features sorts FLIP03-131C, FLIP07-40C, FLIP07-57C, FLIP07-127C, FLIP07-232C, FLIP07-268C, ILC482 are selected for tests.

Лалмикор ерларнинг самарадорлигини оширувчи асосий омиллардан бири бошоқли дон экинларини дуккакли дон экинлари билан алмашлаб экишдан иборат. Шундай дуккакли дон экинларидан бири – нўхат экини. Чунки, нўхатдан кейин бошоқли дон экинларини экиш гектаридан олинадиган ҳосил миқдорини 40 – 60% га ошириб, ўрта ҳисобда тупроқда 50 га/кг атрофида биологик азот тўплаши, у эса 6 – 8 т/га чиритилган гўнг солишга тенг бўлишлиги тажрибаларда исботланган.

Нўхатнинг лалмикор ерлар шароитида самарали экин бўлишига қарамасдан ҳозирги вақтда экин майдонлари камлигича, ҳосили эса пастлигича қолмоқда.

Улардан энг муҳими касалликка ва ҳар бир минтақанинг ноқулай ташқи муҳит шароитларига чидамли бошланғич манбаларни аниқлаш ва улардан чатиштириш ишларида фойдаланиш, улар асосида қимматли биологик-хўжалик белги ва хусусиятларга эга бўлган янги навларни яратиш селекционер олимлар олдида турган долзарб вазифалардан биридир.

Ўзбекистонда лалмикор ерларда нўхат экиладиган минтақалар иклимининг асосий хусусиятларидан бири қурғоқчил ва иссиқ шароит ҳисобланади. Ўзбекистонда тез-тез содир бўладиган қурғоқчилик нўхатнинг ўсув даври давомида ўсимликка катта таъсир кўрсатиб, ҳосилдорлик ва дон сифатининг пасайишига сабаб бўлади. Қурғоқчилик ўсимликларда органик модда тўпланиш миқдорини камайтиради, барглار ўсишини секинлаштириб, асосий фотосинтез ўтадиган ишчи юзасини қисқартиради. Шунинг учун Ўзбекистонда яратиладиган янги навларга қўйиладиган асосий талаблардан бири - бу юқори маҳсулдорликка эга бўлган ҳолда қурғоқчилик ва иссиқликка чидамлилиқ хусусиятидир.

Тадқиқотларга кўра нўхат ҳосилдорлиги ошган сайин илдизида туганак бактерияларнинг ривожланиши, тупроқни биологик азотга бойитиши кўпроқ бўлган. Нўхат илдизидаги туганаклар қанчалик кўп ва катта бўлса тупроқда биологик азот шунча кўп тўпланган. Нўхат илдизидаги туганак бактериялар гуллашгача яхши ривожланиб биологик азот кўп тўплаган. Кейин эса азот туганакларнинг шаклланишига сарфланиб бир қисми органик (биологик) азот сифатида тупроқда қолган.

Дала тажрибалари 2012-2004 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг лалмикор Қамашни бўлими тажриба далаларида олиб борилди. Ўтмишдош экин сифатида лалми ерларда экилган полиз экинлари ўрни фойдаланилди. Тажрибаларни экиш март ойининг 1-ўн кунлигида амалга оширилди. Тажрибада ҳар бир намуна қатор ораси 45 см қилиб, 1 погонметрда 7 донга унвчан уруғ ҳисобида экилди.

Агротехнологик жараёнлар лалмикор ерларнинг самарадорлигини оширишга йўналтирилган бўлиб, ҳар гектар ер ҳисобига 50 кг фосфор ва 5 тонна гўнг берилиб, икки ярусли плуг билан 22-25 см чуқурликда ҳайдалди.

Нўхатнинг жаҳон коллекциядан келтирилган нав намуналари ҳамда ИКАРДА халқаро ташкилотидан келтирилган нав намуналари танлаб экилди. Стандарт нав сифатида Юлдуз нави олинди

Фенологик кузатиш бўйича ривожланиш фазаларининг бошланиши (10-15 фоиз) ва тўлиқ (75 фоиз) ўтиши ҳар куни кузатилди. Айрим ривожланиш фазалари орасидаги даврларнинг (фазалараро давр) давомийлиги асосида вегетация даври ҳамда тезпишарлиги аниқланди.

Ўсимлик ўсув даври нўхатнинг генетик жиҳатидан ирсий тузилишига боғлиқ бўлиши билан бирга, унинг қандай шароитда ўстирилаётганлигига, яъни тупроқ-иқлим ва метеорологик шароитларга, ўстириш агротехникасига, экиш муддатига ҳам боғлиқдир.

Нўхат нав ва нав намуналарининг вегетация даври давомийлиги
(кун ҳисобида)

№	Нав номи	Униб чиқиш	Шохла ниш	Ғунча лаш	Гуллаш	Дуккак ҳосил бўлиш	Пишиш	Вегета ция даври
1	FLIP97-706C	10.03.	06.04.	03.05.	06.05.	18.05.	16.06.	99
2	FLIP03-124C	09.03.	06.04.	03.05.	07.05.	18.05.	19.06.	102
3	FLIP03-131C	09.03.	04.04.	04.05.	07.05.	18.05.	10.06.	94
4	FLIP05-147C	10.03.	05.04.	03.05.	06.05.	14.05.	15.06.	97
5	FLIP05-150C	09.03.	05.04.	03.05.	06.05.	18.05.	11.06.	94
6	FLIP05-170C	10.03.	03.04.	01.05.	06.05.	13.05.	13.06.	95
7	FLIP06-3C	10.03.	07.04.	01.05.	05.05.	17.05.	15.06.	97
8	FLIP06-98C	10.03.	03.04.	06.05.	09.05.	18.05.	12.06.	94
9	FLIP06-158C	12.03.	02.04.	10.05.	13.05.	15.05.	13.06.	93
10	FLIP07-1C	12.03.	05.04.	30.04.	06.05.	17.05.	18.06.	99
11	FLIP07-3C	10.03.	03.04.	05.05.	07.05.	18.05.	11.06.	94
12	FLIP07-18C	10.03.	05.04.	03.05.	06.05.	16.05.	18.06.	100
13	FLIP07-19C	10.03.	03.04.	09.05.	09.05.	19.05.	16.06.	99
14	FLIP07-36C	10.03.	05.04.	02.05.	06.05.	18.05.	17.06.	99
15	FLIP07-40C	10.03.	02.04.	08.05.	12.05.	20.05.	12.06.	94
16	FLIP07-57C	11.03.	04.04.	04.05.	07.05.	18.05.	18.06.	99
17	FLIP07-92C	10.03.	02.04.	27.04.	01.05.	14.05.	10.06.	92
18	FLIP07-98C	10.03.	06.04.	06.05.	10.05.	15.05.	13.06.	94
19	FLIP07-127C	09.03.	02.04.	03.05.	06.05.	13.05.	16.06.	99
20	FLIP07-181C	10.03.	05.04.	03.05.	08.05.	16.05.	10.06.	93
21	FLIP07-190C	11.03.	06.04.	02.05.	05.05.	18.05.	15.06.	97
22	FLIP07-232C	09.03.	08.04.	05.05.	08.05.	12.05.	12.06.	95
23	FLIP07-235C	11.03.	04.04.	05.05.	08.05.	19.05.	17.06.	98
24	FLIP07-246C	10.03.	05.04.	08.05.	11.05.	16.05.	12.06.	93
25	FLIP07-249C	11.03.	03.04.	04.05.	08.05.	18.05.	17.06.	98
26	FLIP07-251C	10.03.	03.04.	02.05.	05.05.	14.05.	15.06.	97
27	FLIP07-255C	10.03.	05.04.	02.05.	06.05.	15.05.	16.06.	99
28	FLIP07-256C	11.03.	08.04.	07.05.	10.05.	13.05.	12.06.	93
29	FLIP07-258C	10.03.	06.04.	07.05.	10.05.	15.05.	13.06.	95
30	FLIP07-265C	11.03.	05.04.	02.05.	05.05.	15.05.	10.06.	92
31	FLIP07-268C	12.03.	06.04.	03.05.	07.05.	18.05.	11.06.	91
32	FLIP07-269C	10.03.	06.04.	07.05.	10.05.	15.05.	15.06.	97
33	FLIP07-276C	10.03.	05.04.	02.05.	06.05.	15.05.	18.06.	100
34	FLIP07-282C	11.03.	05.04.	02.05.	05.05.	15.05.	16.06.	98
35	FLIP07-285C	11.03.	04.04.	02.05.	05.05.	17.05.	18.06.	99
36	FLIP07-289C	10.03.	05.04.	05.05.	09.05.	18.05.	12.06.	94
37	FLIP07-335C	10.03.	03.04.	01.05.	06.05.	16.05.	15.06.	98
38	FLIP07-338C	09.03.	05.04.	06.05.	09.05.	15.05.	11.06.	94
39	FLIP08-59C	12.03.	06.04.	03.05.	07.05.	18.05.	11.06.	91
40	FLIP08-115C	11.03.	05.04.	03.05.	06.05.	15.05.	14.06.	96
41	FLIP08-116C	11.03.	04.04.	02.05.	06.05.	15.05.	13.06.	94
42	FLIP08-137C	10.03.	03.04.	29.04.	05.05.	17.05.	18.06.	100
43	FLIP08-147C	10.03.	03.04.	02.05.	04.05.	17.05.	16.06.	99
44	FLIP08-193C	11.03.	05.04.	02.05.	05.05.	15.05.	17.06.	99
45	ILC482	11.03.	05.04.	07.05.	09.05.	19.05.	16.06.	97
46	FLIP 82-150C	10.03.	08.04.	06.05.	09.05.	12.05.	10.06.	92
47	FLIP88-85C	10.03.	03.04.	04.05.	08.05.	18.05.	15.06.	97
48	FLIP93-93C	11.03.	03.04.	01.05.	06.05.	13.05.	17.06.	98
49	Юлдуз	12.03.	05.04.	06.05.	09.05.	18.05.	11.06.	91

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра нав ва нав намуналарида вегетация даври 91 кундан 100 кунгачани ташкил этди. Шулардан FLIP03-131C, FLIP05-150C, FLIP06-158C, FLIP07-92C, FLIP07-181C, FLIP07-246C, FLIP07-265C, FLIP07-256C, FLIP07-268C, FLIP08-59C, FLIP 82-150C намуналар ва Юлдуз нави энг тезпишар 91-94 кун бўлса, FLIP05-147C, FLIP06-3C, FLIP07-1C, FLIP07-18C, FLIP07-19C, FLIP07-57C, FLIP07-36C, FLIP07-127C, FLIP07-190C, FLIP07-235C, FLIP07-249C, FLIP07-255C, FLIP07-269C, FLIP07-276C, FLIP07-282C, FLIP07-285C, FLIP08-137C, FLIP07-335C, FLIP08-147C, FLIP08-193C намуналари энг кечпишар 98-100 кунни ташкил этди. Олинган натижаларга кўра нўхат намуналаридан эртапишарлигига кўра 5 та намуна танлаб олинди.

Ўсимликларнинг маҳсулдорлиги селекцион навларни баҳолашда асосий мезон бўлиб ҳисобланади. Нўхат дон ҳосили унинг миқдор ва сифатига таъсир килувчи бир қанча ташқи муҳит шароитларига боғлиқ равишда шаклланади.

Ҳосилдорлик майдон бирлиги тўғри келадиган ўсимликлар сони, бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони, бир туп ўсимликдаги донлар сони ва 1000 дон дон вазнига боғлиқ. Бу кўрсаткичлар ташқи муҳит шароти таъсирига қараб у ёки бу томонга ўзгаради ва дон ҳосилининг юқори ёки паст бўлишига сабаб бўлади.

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра, селекция намуналарида ҳосил структураси ўрганилди.

Бир туп ўсимликдаги поялар сони 1-2 дан 3-5 донани ташкил этди. Ўсимликлар бўйи навга хос типик белги ҳисобланади. Ўсимлик бўйи энг паст 30-32 см, энг баланд бўйи 45-60 см ни ташкил этди. Остки дуккакнинг ердан баландлиги (ОДЕБ) энг паст 10-12 см, энг баланд 20-22 см ни ташкил этди. Бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони FLIP07-57C намунада 12-15 донадан FLIP07-1C намунада 87-109 донгача бўлганлиги кузатилди.

Бир туп ўсимликдаги донлар сони 33,5 донадан 72,0 донгачани ташкил этди.

Нўхатнинг асосий кўрсаткичларидан бири ҳосилдорлик ҳисобланади. Энг юқори ҳосилдорлик 19,9 ц/га ни ташкил этган бўлса, паст ҳосил 8,4 ц/га ни, стандарт навда 10,3 ц/га ни ташкил этди.

Ҳосил структураси

№	Навлар номи	1 туп ўсимлик даги поялар сони	Ўсим лик бўйи, см	ОДЕБ, см	1 туп ўсимлик даги дуккаклар сони	1 туп ўсимликдаги донлар сони			
						1 донли	2 донли	3 донли	жами дон сони
1	FLIP97-706C	2-3	45-60	18-20	42-58	29,0	14,0	2,0	65,5
2	FLIP03-124C	2-3	45-47	12-14	39-52	49,5	8,5	0,0	63,5
3	FLIP03-131C	2-3	41-42	15-18	26-29	24,0	15,5	1,5	64,0
4	FLIP05-147C	2-4	40-50	14-15	28-34	34,5	23,0	2,0	70,5
5	FLIP05-150C	1-2	39-42	16-19	22-31	5,5	14,5	8,5	60,0
6	FLIP05-170C	3-4	40-56	12-16	26-32	34,0	18,0	2,5	72,0
7	FLIP06-3C	3-4	48-52	25-30	31-35	26,5	7,0	0,0	55,5
8	FLIP06-98C	2-3	40-50	25-27	22-29	16,5	16,5	2,5	57,5
9	FLIP06-158C	1-3	45-48	17-20	82-95	17,0	7,5	2,0	33,5

10	FLIP07-1C	3-4	40-45	12-16	87-109	23,0	8,0	2,5	40,0
11	FLIP07-3C	3-5	30-40	15-18	65-79	26,0	8,5	0,0	43,5
12	FLIP07-18C	1-3	40-42	12-14	32-39	20,5	12,5	2,0	67,0
13	FLIP07-19C	2-4	46-52	18-20	38-45	26,5	3,5	0,0	35,5
14	FLIP07-36C	1-3	38-40	10-12	48-53	12,5	19,0	3,0	65,0
15	FLIP07-40C	1-5	30-32	10-14	27-34	28,0	4,5	0,0	41,0
16	FLIP07-57C	2-3	38-42	12-18	12-15	26,5	13,0	2,5	52,0
17	FLIP07-92C	2-5	35-38	10-12	26-29	15,0	8,0	1,5	52,0
18	FLIP07-98C	2-3	50-56	18-20	32-45	30,5	7,0	2,5	52,0
19	FLIP07-127C	1-3	38-42	14-16	23-30	20,5	5,5	0,0	39,5
20	FLIP07-181C	2-3	36-44	15-18	58-63	21,0	16,5	1,5	51,5
21	FLIP07-190C	2-3	48-52	20-22	22-26	34,5	4,0	2,5	50,0
22	FLIP07-232C	2-3	30-35	12-15	19-26	27,0	4,0	0,0	35,0
23	FLIP07-235C	2-4	50-52	18-20	28-32	23,5	16,0	2,0	63,5
24	FLIP07-246C	2-3	40-42	12-14	36-42	18,0	12,0	2,5	59,5
25	FLIP07-249C	1-2	32-38	12-16	35-42	20,5	11,0	2,0	63,5
26	FLIP07-251C	3-6	35-38	8-10	35-46	27,0	15,5	2,5	62,0
27	FLIP07-255C	2-4	42-45	10-12	41-56	27,5	11,0	2,5	61,5
28	FLIP07-256C	3-4	40-45	16-18	75-89	33,0	18,0	1,5	57,5
29	FLIP07-258C	2-3	35-38	18-20	29-36	19,0	18,0	4,5	49,5
30	FLIP07-265C	2-4	35-40	17-18	19-28	31,5	8,0	0,0	53,0
31	FLIP07-268C	1-3	37-41	19-21	45-56	26,5	5,5	0,5	46,0
32	FLIP07-269C	3-4	32-35	13-14	27-31	26,5	8,5	0,0	44,0
33	FLIP07-276C	3-4	46-51	18-22	61-66	35,0	11,0	0,0	49,0
34	FLIP07-282C	2-3	30-35	12-14	42-51	43,5	14,0	0,0	62,5
35	FLIP07-285C	2-3	38-43	15-18	67-73	37,5	7,0	0,0	53,0
36	FLIP07-289C	1-4	37-40	14-17	35-44	27,0	12,5	2,0	57,0
37	FLIP07-335C	2-3	39-45	15-17	38-49	18,5	9,0	2,0	51,5
38	FLIP07-338C	2-3	34-38	14-18	41-48	36,0	3,5	0,0	38,5
39	FLIP08-59C	2-3	45-48	18-20	32-46	27,0	12,0	1,0	62,5
40	FLIP08-115C	1-3	47-52	18-21	46-58	17,0	22,5	3,5	64,0
41	FLIP08-116C	2-3	37-40	12-14	42-59	35,5	12,0	0,0	63,0
42	FLIP08-137C	2-3	42-45	13-15	27-33	43,0	5,0	0,0	52,5
43	FLIP08-147C	1-3	48-52	17-21	40-46	25,0	4,5	0,0	36,0
44	FLIP08-193C	2-4	38-42	12-13	20-28	31,0	12,0	3,5	53,5
45	ILC482	2-3	34-38	18-20	22-29	15,5	9,5	1,0	49,0
46	FLIP 82-150C	3-4	37-39	17-19	51-63	26,0	14,0	3,0	53,0
47	FLIP88-85C	2-3	33-38	13-15	57-69	26,0	15,0	3,0	64,0
48	FLIP93-93C	2-3	32-38	14-16	38-47	30,0	13,5	2,0	55,5
49	Юлдуз	2-3	42-43	15-18	42-55	18,5	8,5	0,5	47,5

Стандарт наведен юкори FLIP97-706C, FLIP03-124C, FLIP03-131C, FLIP05-147C, FLIP05-170C, FLIP06-98C, FLIP07-57C, FLIP07-181C, FLIP07-235C, FLIP07-251C, FLIP07-256C, FLIP07-258C, FLIP07-282C, FLIP08-115C, FLIP08-193C, FLIP 82-150C, FLIP88-85C, FLIP93-93C намуналарда қўшимча ҳосил 7,0-9,6 ц/га дан ошганлиги кузатилди.

Назорат кўчатзори намуналарнинг ҳосилдорлиги

№	Вариантлар	Ҳосилдорлик, ц/га			Назоратга нисбатан қўшимча ҳосил	
		Қайтариқлар бўйича		Ўртача	ц/га	%
		1	2			
1	FLIP97-706C	20,3	19,1	19,7	9,4	91,3
2	FLIP03-124C	17,3	18,4	17,9	7,6	73,3
3	FLIP03-131C	18,5	19,4	19,0	8,7	84,0
4	FLIP05-147C	18,4	20,4	19,4	9,1	88,3
5	FLIP05-150C	14,5	14,9	14,7	4,4	42,7
6	FLIP05-170C	17,8	18,1	18,0	7,7	74,3
7	FLIP06-3C	10,5	11,1	10,8	0,5	4,9
8	FLIP06-98C	16,6	18,2	17,4	7,1	68,9
9	FLIP06-158C	11,3	11,2	11,3	0,9	9,2
10	FLIP07-1C	11,2	10,9	11,1	0,8	7,3
11	FLIP07-3C	12,1	11,6	11,9	1,6	15,0
12	FLIP07-18C	12,8	13,0	12,9	2,6	25,2
13	FLIP07-19C	8,0	8,7	8,4	-2,0	-18,9
14	FLIP07-36C	16,8	16,1	16,5	6,2	59,7
15	FLIP07-40C	13,0	13,6	13,3	3,0	29,1
16	FLIP07-57C	19,0	19,4	19,2	8,9	86,4
17	FLIP07-92C	8,7	9,5	9,1	-1,2	-11,7
18	FLIP07-98C	12,6	13,0	12,8	2,5	24,3
19	FLIP07-127C	10,1	11,7	10,9	0,6	5,8
20	FLIP07-181C	16,4	18,3	17,4	7,1	68,4
21	FLIP07-190C	14,4	13,7	14,1	3,8	36,4
22	FLIP07-232C	10,1	12,0	11,1	0,8	7,3
23	FLIP07-235C	17,6	18,5	18,1	7,8	75,2
24	FLIP07-246C	9,3	11,4	10,4	0,1	0,5
25	FLIP07-249C	12,1	14,2	13,2	2,9	27,7
26	FLIP07-251C	20,0	18,7	19,4	9,1	87,9
27	FLIP07-255C	12,8	14,4	13,6	3,3	32,0
28	FLIP07-256C	18,3	19,9	19,1	8,8	85,4
29	FLIP07-258C	19,6	19,1	19,4	9,1	87,9
30	FLIP07-265C	9,9	10,9	10,4	0,1	1,0
31	FLIP07-268C	10,7	11,3	11,0	0,7	6,8
32	FLIP07-269C	13,0	12,6	12,8	2,5	24,3
33	FLIP07-276C	15,0	16,7	15,9	5,6	53,9
34	FLIP07-282C	17,7	17,9	17,8	7,5	72,8
35	FLIP07-285C	15,4	16,1	15,8	5,5	52,9
36	FLIP07-289C	14,3	15,2	14,8	4,5	43,2
37	FLIP07-335C	11,4	11,5	11,5	1,2	11,2
38	FLIP07-338C	9,9	10,8	10,4	0,1	0,5
39	FLIP08-59C	14,7	15,2	15,0	4,7	45,1
40	FLIP08-115C	18,1	18,6	18,4	8,1	78,2
41	FLIP08-116C	16,8	17,8	17,3	7,0	68,0
42	FLIP08-137C	14,7	15,4	15,1	4,8	46,1
43	FLIP08-147C	9,7	10,9	10,3	0,0	0,0
44	FLIP08-193C	17,9	19,0	18,5	8,2	79,1
45	ILC482	11,3	12,3	11,8	1,5	14,6
46	FLIP 82-150C	17,9	18,4	18,2	7,9	76,2
47	FLIP88-85C	18,7	19,5	19,1	8,8	85,4
48	FLIP93-93C	19,7	20,1	19,9	9,6	93,2
49	Юлдуз	10,3	10,3	10,3	0,0	0,0

Ҳозирги кунда кўпгина яратилаётган навлар ҳосилдорлиги юқори бўлгани билан касаллик ва зараркунадаларга чидамсиз эканлиги кўриниб турибди. Бунинг учун биринчи навбатда ҳосилдорлик, қурғоқчиликка, касалликларга ва иссиқликка чидамлилиги, дон сифати юқори бўлган кўрсаткичларни ўзида мужассамлаштирган навлар яратиш асосий вазифа ҳисобланади.

Лалмикор ерларда олиб борилган тажриба натижаларига кўра касаллик ва ҳашоратларга чидамли, вегетация даври қисқа ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлган 7 та нав ва нав намуналари конкурс нав синаш учун танлаб олинди. Унга кўра FLIP03-131C, FLIP07-40C, FLIP07-57C, FLIP07-127C, FLIP07-232C, FLIP07-268C, ILС482 нав намуналари вегетация даврининг қисқалиги, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамлилиги, касаллик ва зараркунадаларга чидамлилиги, юқори ҳосилдорлиги, дон сифати юқори ва хўжалик биологик хусусиятларига эга эканлиги аниқланди.

Адабиётлар рўйхати

1. Эшмирзаев К. Методические указания по проведению бонитировки богарных почв в хозяйствах Республики Узбекистан // Брашюра. – Ташкент, 1992. – 8 с.
2. Балашова Н.Н. Мировые тенденции производства и потребления нута. // Зерновое культуры. – Москва, 2003. – №8. – С.5-8.
3. Абдиев А.А. Қашқадарё вилоятининг тоғ олди лалмикор ерлари шароитида турли муддатларда ва меъёрларда экилган нўхат навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги. Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. Самарқанд 2008. 22 б.

УЎТ: 631.43

ТАКРОРИЙ ЭКИННИНГ ТУПРОҚ АГРО-ФИЗИК ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ

Б.С.Камилов., Т.Я.Ражабов., М.Зиятов, ПСУЕАИТИ

Қашқадарё вилоятининг тақирсимон тупроқлари шароитида Кузги бўғдойдан сунг соянинг янги, эртапишар Арлета нави, районлашган Орзу нави билан солиштирилиб ўрганилиб, суғориш тартибларининг соянинг ҳосилдорлигига таъсири аниқланган.

В условиях такировидных почв Кашкадаринской области изучен новый, скороспелый сорт сои Арлета сопоставляя сортом Орзу, где выявлено влияния режима орошения на урожайность сои.

The paper provides materinls related to impact of irrigation regime of new earlyhorvesting Arletto variety of Soya bean comparing to its common variety named Orzu on the yield, after autumnal wheat in the condition of takyr (bare) soil in Kashkadarya province.

Ҳар бир ўсимликни сувга бўлган талаби етиштирилаётган ҳудуднинг тупроқ-иклим шароитига, тупроқларнинг унумдорлигини белгиловчи, сув билан таъминланганлик даражаси, сув сифими, шўрланиш даражаси, сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги, қўлланиладиган агротехник тадбирлар, экилган ўсимликларнинг биологик хусусиятлари каби факторлар йиғиндисига боғлиқ. Мазкур факторларнинг долзарблиги янада ортади, қайсики деҳқончиликда чегараланган ер мадонларидан самарали фойдаланиш мақсадида такрорий

экинларни парваришlashда. Жумладан, кузги ғалладан бўшаган майдонларда соя ва бошқа экинларни такрорий экиш ҳисобига олинадиган маҳсулот ҳажмини ошириш замон талабидур. Шу боис, ер-сув ресурсларидан тўлақонли фойдаланиш, ҳар гектар суғориладиган майдондан 2-3 марта юқори ҳосил олиш, жумладан ғалла экинларидан сўнг такрорий экин сифатида дуккакли дон ва мойли экинларни етиштириш шу куннинг энг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Соя ўсимлиги ўсиши-ривожланиши даври давомида ўзининг барги сатҳидан сувни буғланиши (транспирация) иккита-учта қўшалоқ мураккаб барг ҳосил бўлган даврида фаоллаша бошлайди, бунда бир кун мобайнида бир гектардаги ўсимликлар 12-15 кубметргача сув сарфлайди. Кейинги даврда барг сони ҳамда уларнинг юзасини ортиши ҳисобига транспирация орқали сув сарфи янада ортади.

Соя ўзининг тупроқ ва инсоният учун қимматлилиги ҳамда қўлланишининг рангбаранглиги жиҳатидан бошқа экинларидан устун туради. Ер юзиде ишлаб чиқарилаётган ўсимлик мойининг 40 фоизини соя мойи ташкил қилади. Озиқ-овқат маҳсулотлари ва чорва учун ем ишлаб чиқаришга талаб ошиб бориши, соя дони етиштирилишни кенгайтиришни тақозо этмоқда.

Ўзбекистонда мазкур хўжалик йилида умумий суғориладиган 3265,2 минг гектар майдоннинг 2929,6 минг гектарида кишлок хўжалик экинлари парвариш қилинса, шундан 1170,5 минг гектар майдонга ғўза, 1107,1 минг гектарга бошоқли дон ва 662 минг гектарда турли хил экинлар етиштирилади. Шу таҳлилда Қашқадарё вилоятида 418,4; 350,7; 149,8; 143 ва 72,6 минг гектар майдонга бошқа экинлар экиш режалаштирилган. Республикада парваришланаётган 1107100 гектар бошоқли дон экинлари майдонининг бўшаган 918293 гектарига қайта кишлок хўжалик экинлари экиш, жумладан 20703 минг гектарига кунгабоқар, 19150 минг гектарига соя экиш режалаштирилган бўлиб, Қашқадарё вилоятида 2050 гектар майдонга соя экини экилган.

Қайд қилинганлардан келиб чиқиб, Қашқадарё вилоятининг гидроморф тупроқлари шароитида ер ости сизот сувлари сатҳи 2,0-2,5 метр чуқурликда жойлашган, Миришкор тумани “С.Муродов” номли ММТП ҳудудидаги “Ражабов Нурали Кенжа ўғли” фермер хўжалигининг механик таркиби ўрта қумоқ, янгидан ўзлаштирилган тақирсимон тупроқларида илмий изланишлар олиб борилди.

Дала тажрибасида кузги буғдойдан сунг соянинг янги, эртапишар Арлета нави, районлашган Орзу (хўжаликда қабул қилинган) нави билан солиштирилиб ўрганилди. Бунда, суғоришлар тупроқнинг чекланган дала нам сиғимига (ЧДНС) нисбатан 65-65-60 ва 75-75-65% тартибда, 0-50 ва 0-70 см ҳисобий қатламлари бўйича ўтказилди.

Тажриба даласи тупроқларининг сув-физик хусусиятлари (механик таркиби, нам ушлаб туриш ва сув сингдириш қобилиятлари, ҳажмий массаси) сояни парваришlash жараёнларига узвий равишда боғлиқлиги ўрганилди. Бунда, УзПИТИда қабул қилинган услубий қўлланмалардан фойдаланилди.

Тупроқнинг генетик қатламлар бўйича морфологик кўрсаткичлари куйидагича:

0-30 см хайдов қатлам, механик таркиби қумоқ, ғовакли, донадор бўлиб, бегона ўт уруғ ва илдизлари кўп учрайди, чувалчанг излари мавжуд. 30-83 см қатлам механик таркиби ўрта қумоқ, донадарлиги турғун эмас, кўп йиллик бегона ўтларнинг ҳар хил илдизлари учрайди. 83-101 см қатлам механик таркиби ўрта қумоқ, кўп йиллик бегона ўт илдизлари мавжуд. Пастки қисмда жуда кам ҳолда қум зарралари кўринади. 101-125 см-қум, кам миқдорда кўп йиллик бегона

илдизлари учрайди, пастки қатламга томон таркибида чангсимон зарралар миқдори ошиб боради. 125-177 см - механик таркиби оғир қумок, намлиги ўртача, ўсимлик илдизи қолдиқлари кам учрайли, ҳар хил кичик ковакликлар мавжуд. 177-191 см.- тук қизғиш рангли, механик таркиби ўрта қумок, намлик даражаси қатламларда бир хил таркалган, ўсимлик илдизи қолдиқлари учрамайди. 191-220 см -қизғиш тусда ўта зичлашган, механик таркиби ўрта қумок, кўп йиллик бегона ўтларнинг илдизлари учрамайди, намлиги юқори.

Ғалладан бўшаган майдонларда такрорий экин сифатида сояни ётиштириш тупроқнинг сув-физик хусусиятларига турлича таъсир кўрсатди.

Тажриба даласида тупроқнинг чекланган дала нам сифими 0-30 см қатламда 17,4%, 0-50 см ли қатламда 18,3%.ни, 0-70 см да 19,0% ни, 0-100 см.да 21,9% ни, ҳажмий массаси эса юқоридаги қатламлар бўйича мувофиқ ҳолда 1,28; 1,34; 1,37; 1,39 г см³ ни ташкил қилди.

Амал даври охирига келиб вариантлар ўртасида энг кам миқдордаги тупроқ ҳажмий массасининг ўзгариши суғоришлар тупроқнинг ЧДНСга нисбатан 65-65-60% тартибда (2 ва 3-вариантларда) кузатилди ва у 0-30 см да 1,35 г/см³ ни, 0-50 см да 1,38 г/см³ ни ташкил қилди. Ҳажмий массанинг катта миқдордаги ўзгариши суғоришлар ҳўжаликда қабул қилинган агротехникада - назорат (1-вариантда) кузатилди ва тегишлича 1,42 ва 1,43 г/см³ га тенг бўлди. Тажрибанинг суғоришлар ЧДНСга нисбатан 75-75-65% тартибда (4-5 вариантларда) эса ҳажмий масса оралиқ кўрсаткичларни эгаллади.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ҳажм массасига нисбатан тескари пропорционал бўлиб, амал даври бошида тупроқнинг 6 соат давомида гектарига 93 мм-ни ёки 0,26 мм/мин-ни ташкил қилди. Ўсимлик вегетацияси охирига бориб барча вариантларда тупроқнинг сув синдириш қобилиятлари пасайиши кузатилди. Энг кўп миқдордаги сув ўтказувчанликнинг пасайиши такрорий экилган сояни ишлаб чиқариш шароитида суғоришда назоратда (1-вариантда) кузатилди ва 6 соат давомида 56 мм-ни ёки 0,15 мм/мин бўлди. Нисбатан кам ўзгариш тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60% чегарасида 0-50 см ва 0-70 см ҳисобий тупроқ қатламлари бўйича (2 ва 3-вариантларда) ўсимлик суғорилганда 64 мм ни ёки 0,18 мм/мин ни ташкил қилди.

Ҳосил бўлган дуккаклардан сара доннинг чиқиши таҳлил қилинганда, доннинг чиқиши 68,3 фоиздан 71,1 фоиз чегарасида аниқланди. Бунда, дон ҳосилининг катта миқдорда чиқиши суғоришлар тупроқнинг 0-70 см ҳисобий қатлами бўйича ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тартибда кузатилди.

Натижада сояда ҳосил бўлган 100 та дуккакдаги дон ва 1000 дон дон вазида энг кичик бирлик назорат (1-вариант)да 114 донани ва 78,7 граммни ташкил қилган бўлса, энг катта бирлик ҳам тажрибанинг суғоришлар ЧДНСга нисбатан 65-65-60% тартибда (3-вариант) 0-70 см ҳисобий қатлам бўйича ўтказилганда кузатилди ҳамда мос равишда 129,2 донани ва 95,6 граммни ташкил қилди. Шунингдек, энг юқори дон ҳосили тажрибанинг 3-вариантида, яъни 0-70 см ли ҳисобий қатлам бўйича суғоришлар тупроқнинг ЧДНСга нисбатан 65-65-60% тартибда, амал даври давомида 3 марта суғорилганда эришилди, бунда дон ҳосили гектаридан 28,6 центнерни ташкил қилди. Энг паст соя дон ҳосили эса 22,7 ц/га тажрибанинг 2-вариантида ёки 0-50 см ли тупроқ қатлам бўйича суғоришлар амалга оширилганда кузатилди.

Шундай қилиб, кузги ғалладан бўшаган майдонларга такрорий дуккакли экин соя экиш, уни тупроқнинг 0-70 см ҳисобий қатламида намликнинг чекланган

дала нам сигимиға нисбатан 65-65-60% да сақлаган ҳолда суғориш - сув сарфини тежаш, ҳосилдорликни ошириш билан бир қаторда тупроқнинг сув-физик хусусиятларини яхшилашга имконият яратади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Атабаева Х.Н., Исроилов И.А.,Умарова Н.С., Абитов И. – Соя навларининг ҳосилдорлигига экиш меъёри уға услубини таъсири. ЎзПТИ, илмий конференцияси, 2010 йил, 65-67 бетлар.

2.Анарбаев И., Саттаров М. – Соя – сердаромад экин. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент-2012 йил, №5, 11-12 бетлар.

3.Хушвақтова Х. –Мойли экинларни такрорий экиш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент-2011 йил, №2, 22 бет.

УЎТ: 631.452

ТУПРОҚГА ТУРЛИ ОРГАНИК, ОРГАНОМИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР ҚўЛЛанилганда ғўза ВЕГЕТАЦИЯСИ ДАВОМИДА ОЗИҚА МОДДАЛАРИ МИҚДОРИНИ ЎЗГАРИШИ

**Ташкузиев М.М., Каримбердиева А.А., Шадиева Н.И., Бердиев Т.Т.,
Очилов С.Қ.**

Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот институти, Тошкент

В условиях фермерского хозяйства на орошаемой луговой почве массива «Дустлик» Ходжсейлийского района Каракалпакстана в производственных опытах с хлопчатником изучено влияние органических и органоминеральных удобрений – навоза, глауконита и бентонита на изменение содержания в почве доступных растениям форм питательных элементов. Применяемые удобрения позволяют увеличить в почве питательных элементов и снизить норму минеральных удобрений на 25 %.

Under the conditions of a farm on irrigated meadow soil of the Dustlik massif of the Khodzheili district of Karakalpakstan, in production experiments with cotton, the effect of organic and organic fertilizers - manure, glauconite and bentonite on changes in the content of nutrients available to plants in the soil was studied. The fertilizers used make it possible to increase the nutrients in the soil and reduce the rate of mineral fertilizers by 25%.

Кириш. Оролбўйи худудида аввалги олиб борилган тадқиқот ишлари ва сўнгги йиллардаги изланишларимиз натижалари таҳлили шуни кўрсатадики, ҳозирда тупроқ қопламида шўрланишни кучайиши, гумус ва озик моддаларининг камайиши, шўртобланиш жараёнлари ортиб бориши кузатилмоқда. Шўртобланиш асосан тупроқларни сингдириш комплексида натрий катиони улуши 5-10 фоиздан 10-20 фоизга ва айниқса магнийни улуши 35-50 фоизга ортиб бориши ҳисобига сингдириш комплексида муҳим ҳисобланган кальцийни улуши кескин камайиши натижасида содир бўлиши кузатилмоқда. Худди шундай ҳолат тупроқ гумусини гидроморф режимида бўлганида 2-3 % дан, ҳозирда гидроморф ва ярим автоморф режимига ўтиши ҳамда тупроқлардан суғориладиган деҳқончиликда нотўғри фойдаланиш натижасида гумус миқдори 1 фоизга тушган ва ундан ҳам камайиши

содир бўлмоқда. Булар эса, тупроқларнинг асосий хосса - хусусиятларини ёмонлашишига, натижада унумдорлигини пасайишига олиб келади[1,2,3].

Тадқиқот объекти ва услублари: Тадқиқот объекти Хўжайли туманидаги “Дўстлик” массивида тарқалган ўтлоқи аллювиал тупроқлар ҳисобланади. Тупроқни умумий кимёвий, таҳлиллари умумий қабул қилинган услублар бўйича Е.В. Аринушкина (1970) ва Союз НИХИ (1963, 1977) қўлланмалари асосида бажарилди. Дала тажрибавий тадқиқот ишлари Ўз ПИТИ (1981, 2007) таклиф этган усул бўйича олиб борилди. Дала тажрибавий тадқиқот ишлари 4 вариантда, 5 гектар майдонда бажарилди.

Тажриба вариантлари: 1. Назорат- N₁₅₀ P₁₀₅ K₇₅ ; 2-Вариант - N₁₁₅ P₈₀ K₇₅ +800 кг/га глауконит; 3- Вариант - N₁₁₅ P₈₀ K₇₅ +3 т/га бентонит; 4- Вариант - N₁₁₅ P₈₀ K₇₅ +20 т/га гўнг;

Тадқиқот натижалари: Тажриба даласини дастлабки ҳолатини таснифлаш учун олинган 4 та алоҳида вариантларда тупроқларнинг кимёвий таҳлили малумотлар келтирилган Олинган маълумотларга кўра, тажриба даласи ўтлоқи аллювиал тупроқларни ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида гумус ва умумий азот миқдори ўртача мос равишда 0,664-0,900 % ва 0,050-0,080% оралигида тебранади (жадвал).

Умумий фосфор миқдори вариантларни ҳайдалма қатламларида етарли бўлиб, 0,19-0,25% атрофида тебранади. Ҳайдов ости қатламларида бироз камайгани ҳолда, ўртача таъминланган бўлиб 0,14-0,17% ташкил этди. Умумий калий ҳам ҳайдалма қатламида 1,044-1,157% етарли кўрсаткичда таъминланган, пастки қатламида 0,843-1,044% бўлиб, ўртача кўрсаткичга тўғри келади.

Жадвал. Ғўза вегетацияси давомида тупроқда озика моддалари миқдори, мг/кг

Вариант	Чуқурлиги, см	09.04.2018			15.06.2018			13.07.2018			14.08.2018			26.09.2018		
		N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K
В-1	0-30	45,8	54	216	30,5	47	143	21,6	52	229	12,8	24	162	9,1	26	160
	30-50	40,8	38	136	16,5	35	118	15,7	41	106	8,6	15	113	3,8	17	133
В-2	0-30	39,2	40	136	48,6	44	129	26,8	53	207	18,9	37	240	10,3	30	209
	30-50	42,2	34	128	32,3	29	108	18,3	36	174	14,2	28	208	6,3	28	180
В-3	0-30	56,4	34	174	39,4	50	177	22,7	76	250	19,9	45	265	11,8	48	245
	30-50	47,4	30	128	20,5	24	157	15,3	45	147	13,9	32	216	7,4	37	209
В-4	0-30	50,9	32	176	61,0	43	129	40,9	78	250	20,0	54	265	10,9	53	267
	30-50	43,8	28	136	44,8	33	108	19,0	69	165	15,5	35	224	8,0	16	209

Ўсимликлар ўзлаштира оладиган минерал азот миқдори тупроқларнинг ҳайдалма қатламида 39,2-56,4 мг/кг бўлиб, ўртача ва етарли даражада таъминланган гуруҳга мансуб. Ҳаракатчан фосфор миқдори 32-54 мг/кг оралигида тебраниб, ўртача ва етарли даражада таъминланган, калий бўйича 136-216 мг/кг бўлиб, асосан етарли эмас даражада таъминланган (жадвал-2).

Ғўза вегетацияси давомида ўсимликнинг шоналаш, авжи гуллаш, ҳосил тўплаш ва пишиш босқичларида тегишли агротехник тадбирлар, фенологик кузатувлар амалга оширилди.

Тадқиқотларда ғўзани ривожланиш босқичларида вариантлар бўйича олинган тупроқ намуналарида ўсимликлар осон ўзлаштира оладиган нитратли, аммиакли азот шакллари, фосфор ва калий элементлари миқдори аниқланди.

Олинган маълумотиға кўра, ғўзани шоналаш босқичида (15.06.18) назорат вариантыда тупроқларнинг ҳайдалма ва ҳайдов ости қатламларида минерал азоти миқдори мос равишда 30,5 ва 16,5 мг/кг бўлиб, етарли эмас (16-30 мг/кг) даражада, ўғитлар меъёри 1,3 барабар (25% га) камайтирилган 2-4 вариантларда мос равишда 48,6 ва 32,3 мг/кг, 39,4 ва 20,5 мг/кг, 61,0 ва 44,8 мг/кг бўлиб, ҳайдалма қатлами етарли (46-50 мг/кг) ва юқори (>60 мг/кг) бўлган. Тупроқнинг 0-30 см ли қатламида назорат-1 ва минерал хромашёлар ва ғўнг қўлланилган 2-4 вариантларда ҳаракатчан фосфор миқдори 43-50 мг/кг оралиғида бўлиб, ўртача (31-45 мг/кг) ва етарли (46-50 мг/кг) даражада таъминланган. Алмашинувчи калий барча вариантларда 129-177 мг/кг бўлиб, етарли эмас (101-200 мг/кг) даражада таъминланган ва унинг энг кўп миқдори бентонит қўлланилган 3-вариантда аниқланди.

Ғўзани авжи гуллаш босқичида (13.07.18), аввалги шоналаш босқичидагидек, тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см ли қатламида минерал азоти ($\text{NO}_3 + \text{NH}_4$) миқдори юқори эмас, 21,6-15,7 мг/кг бўлиб, етарли эмас даражада, ўғитлар меъёри 1,3 барабар камайтирилган ва глауканит, бентонит, органик ўғит – ғўнг қўлланилган 2-4 вариантларда мос равишда 26,8 ва 18,3 мг/кг; 22,7 ва 15,3 мг/кг; 40,9 ва 19,0 мг/кг бўлиб, ҳайдалма қатлами етарли эмас (16-30 мг/кг) ва ўртача (31-45 мг/кг) даражада таъминланган. Назорат вариантыга нисбатан ушбу вариантларда тупроқларнинг 0-50 см ли қатламида минерал азот миқдори 7,8-22,6 мг/кг кўп бўлган. Тупроқнинг 0-30 см ли қатламида назорат варианты ҳамда минерал хромашёлар ва ғўнг қўлланилган вариантларда ҳаракатчан фосфор миқдори мос равишда 52; 53; 76 ва 78 мг/кг бўлиб, 1 ва 2 вариантларда етарли (46-50 мг/кг) ва 3-4 вариантларда юқори (>60 мг/кг) бўлган. Фосфорнинг тупроқни 0-50 см ли қатламидаги миқдори вариантлар бўйича 93; 89; 121; 147 мг/кг бўлиб, назоратга нисбатан 3 ва 4 вариантларда унинг миқдори 28 ва 81 мг/кг кўп бўлган. Алмашинувчи калий миқдори барча вариантларнинг 0-30 см ли қатламида 207-250 мг/кг бўлиб, ўртача даражада таъминланган. Унинг миқдори тупроқнинг 0-50 см ли қатламида вариантлар бўйича мос равишда 335; 381; 397 ва 415 мг/кг бўлиб, назоратга нисбатан 2-4 вариантларда 46-80 мг/кг кўп бўлган.

Ғўзани ҳосил тўплаш босқичида (14.08.18) тўла меъёрда минерал ўғитлар қўлланилган назорат-1 вариантыда аввалги босқичга нисбатан тупроқни 0-50 см ли қатламида минерал азот миқдори 1,7 фосфор -2,4 ва калий 1,2 барабар камайган ҳолда, минерал ўғитлар меъёри 1,3 барабар камайтирилиб, минерал хромашёлар ва ғўнг қўлланилган 2-4 вариантларда мос равишда азот 1,4; 1,12; 1,7 барабар; фосфор 1,4; 1,6 ва 1,7 барабар камайган, калий эса 1,2 барабар ошган. Яъни назорат вариантыга нисбатан глауканит, бентонит ва ғўнгли вариантларда азот ва фосфори камайиши камроқ бўлгани ҳолда калий эса 1,2 барабар ортганлиги аниқланди. Ушбу босқичда тупроқни 0-30 см ва 30-50 см ли қатламида назорат вариантыда минерал азот миқдори 12,8 ва 8,6 мг/кг бўлиб, паст (0-15 мг/кг) даражада таъминланган. Минерал хромашёлар ва ғўнг қўлланилган 2-4 вариантларнинг ушбу қатламларида унинг миқдори мос равишда 18,9 ва 14,2 мг/кг; 19,9 ва 13,9 мг/кг, 20,0 ва 16,5 мг/кг бўлиб, ҳайдалма қатлами бўйича етарли (16-30 мг/кг) даражада таъминланган. Назорат вариантыга нисбатан ушбу вариантларда тупроқнинг 0-50 см ли қатламида азот миқдори 11,7-14,1 мг/кг кўп бўлган. Ҳаракатчан фосфор миқдорига кўра, назорат вариантыда ҳайдалма қатлами етарли эмас- 24,0 мг/кг бўлгани ҳолда, 2-4 вариантларида 37-54 мг/кг миқдорида бўлиб, ўртача (31-46 мг/кг) ва етарли (46-50 мг/кг) даражада таъминланган. Алмашинувчи калий бўйича 0-30 см ли қатлами ҳам назорат вариантыда етарли

эмас – 162 мг/кг бўлгани ҳолда 2-4 вариантларда 240-265 мг/кг бўлиб, ўртача (201-300 мг/кг) даражада таъминланган. Шунингдек, ушбу вариантларда унинг миқдори 0-50 см да 448-489 мг/кг бўлиб, назорат вариантыда 173-214 мг/кг кўп бўлган.

Вўзани пишиш босқичида (26.09.18) аввалги ҳосил тўплаш босқичига нисбатан барча вариантларда минерал азот миқдори 1,4-1,8 барвар камайганлиги ва ҳайдалма қатламида унинг миқдори 9,1-11,8 мг/кг бўлиб, паст (0-15 мг/кг) даражада таъминланган. Ҳаракатчан фосфор ва калий миқдори назорат вариантыни ҳайдалма қатламида мос равишда 26 ва 160 мг/кг бўлиб, етарли эмас даражада таъминланган ва аввалги босқичдагидан бироз камайган. Тажрибани 2-4 вариантларида ушбу қатламларда фосфор миқдори 30-53 мг/кг бўлиб, ўртача ва етарли даражада таъминланган ва назорат вариантыга нисбатан 4-27 мг/кг кўп бўлган. Калий миқдори 2-4 вариантларнинг ушбу қатламида 209-267 мг/кг бўлиб, ўртача (200-300 мг/кг) даражада таъминланган.

Вўзани пишиш босқичида назорат-1 вариантыда минерал азоти миқдори тупроқнинг 0-50 см ли қатламида 12,3 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 38 мг/кг, алмашинувчи калий 293 мг/кг бўлгани ҳолда ушбу кўрсаткичлар мос ҳолда гўнгли вариантда 18,9 мг/кг; 79 мг/кг ва 476 мг/кг бўлиб, 1,5-2 марта юқори эканлиги аниқланди. Минерал ўғитлар меъёри 25 % гача камайтириб 3 т/га миқдорида бентонит қўлланилганда, мос равишда бу кўрсаткичлар 19,2 мг/кг; 85 мг/кг ва 454 мг/кг ни ташкил этади. Глауконит қўлланилган вариантда 0-50 см ли қатламида бу кўрсаткичлар мос равишда 16,6 мг/кг; 58 мг/кг ва 389 мг/кг бўлиб, назорат -1 вариантыга нисбатан минерал азот миқдори 4,3 мг/кг, фосфор – 20 мг/кг кўп, калий эса 87 мг/кг кам бўлган.

Хулоса. Олинган натижалар шуни кўрсатадики тадқиқотларимизда қўлланилган минерал хомашёлар бентонит, глауконит ҳамда органик ўғит гўнг тупроқларда ўсимлик ўзлаштира оладиган азот, фосфор, калий элементлари миқдорини ошириш ҳисобига минерал ўғитлар меъёрини 25 % га ва ундан ортиқ миқдорда камайтириш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- 1.Тошқўзиев М.М., Бердиев Т.Т., Очилов С.Қ. Оролбўйи худуди суғориладиган тупроқларининг айрим физик хоссалари ва уларнинг мелиоратив ҳолати /Ўзбекистон аграр фани Хабарномаси, №3 (65) 2016, 37-42 Б.
2. Тошқўзиев М.М., Бердиев Т.Т., Очилов С.Қ. Сахроланиш таъсирида бўлган суғориладиган тупроқлар унумдорлигини ошириш уни органик моддага бойитиш агротехнологияси ”Кўп тармоқли фермер хўжаликларида маҳсулот ишлаб чиқаришнинг инновацион технологиялари” Бухоро Давлат Университети, Бухоро, 2016, 235-239 бетлар.
- 3.Тошқўзиев М.М., Бердиев Т.Т. Оролбўйи худуди суғориладиган тупроқларининг физик-кимёвий хоссалари// Ўсимликлар ҳимояси ва карантини, № 4 (12) 2016, 11-13 б.

ОРГАНИК ДЕҲҚОНЧИЛИК ЮРИТИШГА ҚАРАТИЛГАН АГРОТЕХНОЛОГИЯНИ ҚЎЛЛАНИЛГАНДА ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ЎЗГАРИШИ

Тошкўзиев М.М., Шадиева Н.И., Бердиев Т.Н., Очилов С.Қ.,
Қорабеков О.Г.

Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти

Изучено влияние различных видов органических удобрений – биогумуса, органического отхода технологии получения биогаза (BMG) и полуперепревшего навоза без применения минеральных удобрений в сравнении с минеральными удобрениями на показатели роста, развития хлопчатника на полевом опыте в условиях орошаемого типичного серозема. Показано преимущество органических удобрений в развитии и продуктивности хлопчатника.

The influence of various types of organic fertilizers - biohumus, organic waste technology for biogas production (BMG) and semi-matured manure without the use of mineral fertilizers in comparison with mineral fertilizers on growth rates, cotton development on field experience in irrigated typical sierozem was studied. The advantage of organic fertilizers in the development and productivity of cotton is shown.

Кириш. Бугунги кунда жаҳонда энг долзарб бўлиб турган муаммолардан бири экологик ва озиқ-овқат ҳавфсизлигидир. Ернинг унумдорликка эга бўлган энг устки юпқа тупроқ қатлами чегараланган бўлиб, инсон учун зарур бўлган озиқ-овқат маҳсулотининг 93,9 фоиздан ошиқроғи ана шу ерлардан олинади. Бугунги кунда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва қайта тиклашдан кўра, уни йўқотиш тезлашиб бормоқда. Шу боис, сўнгги йилларда мамлакатимизда бу борада изчил ислохотлар амалга оширилмоқда.

Вилоят суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, унумдолигини сақлаш ва ошириш ҳамда ерлардан самарали фойдаланиш учун биринчи навбатда, турли даражада шўрланган, эрозияланган, зичлашган, тошлоқли, гумус ва озиқа элементлари камайган ер майдонларини ҳолатини яхшилаш, бунинг учун эса илмий асосланган зарур агромелиоратив, агрокимёвий, агртехник ва агрофизикавий тадбирлар, тупроқларни унумдорлигини оширишга йўналтирилган тавсияларга амал қилиш зарур [1, 2,3].

Ушбу мақолада тупроқлар унумдорлигини тиклаш, сақлаш ва оширишда энг аввало тупроқ хоссаларини, экологик-мелиоратив ҳолатини чуқур таҳлил қилиш асосида унумдорлиги пасайган тупроқларни органик моддага бойитиш, биологик деҳқончилик юритишни йўлга қўйишни илмий-амалий ечимларини ишлаб чиқиш, самарадор экологик соф, агротехнологияларни яратишга доир тадқиқот ишларини амалга оширишдаги натижаларни бермоқдамиз.

Маълумки, биологик (органик) қишлоқ хўжалиги атроф-муҳитни сақлайди ва қишлоқ хўжалигини барқарор ривожланишининг асосий мисоли бўлиб ҳисобланади. Дунёда биологик деҳқончилик қўлланилиб олинган маҳсулотларнинг нархи қишлоқ хўжалигида анъанавий кимёвий усул билан олинган шундай маҳсулотларнинг нархидан устун туради.

Экологик соф маҳсулотларни етиштириш агротехнологиялари, биодехқончилик, тупроқ унумдорлигини тиклаш, оширишда дукакли экинлар ва биомелиорантларни, такрорий ва сидерат экинларни, биоорганик ўғитларни ўрни бекиёсдир.

Республика деҳқончиликчилигида органик деҳқончилик тизимини кенг жорий қилиш орқали экологик тоза маҳсулот етиштириш ва бу орқали тупроқлар деградациясини олдини олиш, унумдорлигини қайта тиклаш, сақлаш ва ошириш имкониятлари яратилади[4, 5].

Олинган натижалар: Унумдорлик кўрсаткичлари бўйича ўртача бўлган суғориладиган типик бўз тупроқларда турли органик ўғитлар қўллаб асосий, такрорий, оралик экинлар экишга доир дала тажриба-тадқиқотларнинг биринчи йилида ғўза экишида олиб борилади. Тегишли лаборатория-аналитик, дала шароитида агротехник, кузатув ишлари, экинлар ҳосилига доир тадқиқотлар амалга оширилди. Кузда ушбу тадқиқот ўтказилган далаларда кузги буғдой экилади.

Дала тажрибаси ўтказишга доир тадқиқотларнинг биринчи йили бўйича изланишларда ғўза вегетацияси давомида уни ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига доир олинган маълумотларга кўра, Ғўзани 3-4 чин барг фазасида ўсимликни бўйи минерал ўғитли назорат ва 30 т/га гўнгли 4- варинатида тенг, 10 т/га биогумусли 2- вариантыда 1,0 см юқори, 10 т/га ВМГ 3-вариантида 0,1 см юқори ва 40 т/га гўнгли 5-вариантида 1,3 см юқорилигии аниқланди (жадвал).

Ҳосил шохи бўйича 1-назорат вариантларида мос ҳолда 2- ва 5 вариантларда 5 ва 7,1 дона ва 3- ва 4 вариантларда 0,5 ва 0,2 дона кўп бўлган. Шона сони бўйича 1-назоратга нисбатан қолган барча вариантларда 0,6-1,4 дона кўп бўлган.

Ғўзанинг гуллаш босқичида (08.07.2018) ўсимликни бўйи 1-назорат ва 30 т/га гўнгли 4-вариантида ўртача 56,5 см бўлган. 2 ва 5 вариантларда ўртача 61,3-63,6 смни ташкил этган ҳолда назоратга нисбатан 1,6-7,1 см юқори бўлган. Ғўзанинг ҳосил шохи мос ҳолда 0,2; 0,6 ва 1,7 дона кўп бўлган. Шона сони бўйича 1-назоратга нисбатан қолган барча вариантларда 0,1-4,5 дона кўп бўлган. Гуллар сонига кўра назоратга нисбатан 0,3-1,2 дона кўп бўлган.

Ғўзанинг ҳосил тўплаш босқичида (05.08.2018) ўсимликни бўйи 1-назорат ва 30 т/га гўнгли 4-вариантида ўртача 77,1 ва 77,3 см бўлган. 2 ва 5 вариантларда ўртача 81,7 ва 81,9 см ни ташкил этган ҳолда назоратга нисбатан 0,2-4,8 см юқори бўлган. Ғўзанинг ҳосил шохи мос ҳолда 0,3 дан 2,3 донагача кўп, Шона сони бўйича 1-назоратга нисбатан қолган барча вариантларда 0,5 дан 1,6 донагача кўп бўлган. Гуллар сонига кўра назоратга нисбатан 0,3-0,7 дона кўп бўлган. Тугунчалар сонига кўра назоратга нисбатан 2- ва 5- вариантларда 0,4 -0,5 дона кўп, 3 ва 4 вариантларда 0,3-0,5 донага кам тўпланган. Назорат варинатига нисбатан қолган органик ўғитли вариантларда 0,2-4 донагача кўп кўсақлар шаклланган.

Ғўзанинг пишиш босқичида (11.09.2018) ўсимликни бўйи 1-назорат ва 10 т/га гўнг ВМГ ли 3-вариантида ўртача 85,4 ва 85,6 см бўлган. 2 ва 5 вариантларда ўртача 88,3 ва 88,9 см ни ташкил этган ҳолда назоратга нисбатан 0,2-4,8 см юқори бўлган. 4- вариантда энг паст кўрсаткич 84,9 см ни ташкил этган ҳолда назоратга нисбатан 0,5 см паст бўлган. Ғўзанинг ҳосил шохи 2 ва 5 вариантларда назоратга нисбатан 1,0 дан 1,4 донагача кўп, 3 ва 4 вариантларда 0,5-0,7 дона кам шаклланган. Тугунчалар сонига кўра назоратга нисбатан 2- ва 5- вариантларда 1,1 ва 1,0 дона дона кўп, 3 вариантларда 0,1 дона кўп ва 4 вариантда 0,1 дона кам шаклланган.

Вўза экинининг ривожланиш фазасиларида олиб борилган кузатув натижалари

кайт арик	Вариантлар	1 м ² майдондаги ўртача бир ўсимлик кўрсаткичлари													
		12.06.2018		28.06.2018			(08.07.2018).			(05.08.2018).					
		Ўсим лик бўйи, см	Чин барг сони, дона	Ўсим лик бўйи, см	Хосил шохи, дона	Шона си, дона	Ўсим лик бўйи, см	Хосил шохи, дона	Шонас и, дона	Ўсимли к бўйи,см	Хосил шохи, дона	Шонаси дона	Гул сони, дона	Тугунч а сони, дона	Кусак сони, дона
I	1-Вариант N ₁₈₀ P ₁₁₀ K ₈₀	13,8	4,2	31,3	3,1	3,8	56,3	5,9	2,9	76,6	11,4	6,4	1,7	3,7	9,9
II		15,6	4,4	32,6	3,9	3,9	58,9	6,8	3,5	78,3	13,1	5,1	1,2	4,1	11,2
III		13,1	4,1	30,0	2,6	1,9	54,3	5,6	2,9	76,4	12,1	4,4	1,3	3,6	9,8
Ўртача		14,2	4,2	31,3	3,2	3,2	56,5	6,1	3,1	77,1	12,2		5,3	1,4	3,8
I	2-Вариант 10 т/г Биогумус	15,9	4,5	36,1	4,2	4,3	61,1	7,7	4,8	82,6	14,8	6,8	1,1	4,6	14,6
II		16,5	4,4	37,8	4,8	4,9	62,1	7,9	4,2	80,3	13,7	6,6	1,8	3,8	12,8
III		13,3	4,8	35,0	3,9	4,9	60,7	7,8	3,3	82,2	13,8	6,7	1,8	4,2	14,3
Ўртача		15,2	4,6	36,3	4,3	4,4	61,3	7,8	4,1	81,7	14,1		6,7	1,9	4,2
I	3-Вариант 10 т/га BMG	14,7	4,4	37,9	3,6	3,7	58,0	6,6	3,6	79,0	13,5	5,9	1,8	3,9	11,4
II		15,3	4,2	32,6	4,1	4,1	58,7	6,9	3,8	77,6	11,3	6,1	1,6	3,4	10,6
III		13,1	4,4	30,9	3,4	3,6	57,6	6,6	2,5	78,9	13,6	5,4	1,4	3,2	10,4
Ўртача		14,3	4,3	31,8	3,7	3,8	58,1	6,7	3,3	78,5	12,8		5,8	1,6	3,5
I	4-Вариант 30 т/га гўнг	14,5	4,7	32,8	4,2	4,2	57,7	6,9	3,7	78,8	14,5	6,4	1,8	3,7	11,2
II		13,8	4,4	30,7	3,1	3,6	56,3	6,2	3,1	76,2	11,2	5,9	1,6	3,1	10,3
III		14,5	4,5	31,0	3,2	3,6	55,5	5,8	2,8	76,9	11,8	6,0	1,7	3,1	10,0
Ўртача		14,2	4,4	31,5	3,5	3,8	56,5	6,3	3,2	77,3	12,5		6,1	1,7	3,3
I	5-Вариант 40 т/га гўнг	16,7	4,8	38,9	5,2	5,2	64,9	8,3	4,8	83,7	15,5	7,3	2,2	4,9	14,8
II		15,8	4,3	38,2	4,7	4,8	63,5	7,6	4,4	81,8	14,3	7,1	2,3	4,2	14,2
III		14,1	4,8	38,1	4,5	3,8	62,4	7,5	4,3	80,2	13,7	6,3	1,8	3,8	13,9
Ўртача		15,5	4,6	38,4	4,8	4,6	63,6	7,8	4,5	81,9	14,5		6,9	2,1	4,3

Энг кўп очилган кўсаклар назорат вариантыга тўғри келган 9,8 дона, энг кам очилгани 4-вариантда 7,6 донани ташкил этган. Очилмаган кўсакларни энг кўпи 5-вариантга 10,2 дона, энг ками назорат вариантыга тўғри келди 7,3 дона. Жами кўсаклар сонига кўра энг кўп кўсаклар 5 вариантда шаклланган 18,9 дона, энг ками 3 ва 4 вариантларда 16,8 дона шаклланган.

Хулоса. Ғўза ўсимлиги вегетацияси давомида тупроқлардаги озиқа моддаларига мос равишда, унинг ривожланиш босқичларида тўплаган ҳосил элементлари биогумус ва органик ўғит қўлланилган вариантларида кўплиги кузатилди. Ушбу ижобий ҳолат 1 туп ўсимлик кўрсаткичлари ва ҳосилдорлигида ҳам намоён бўлди.

Олинган натижалар шуни кўрсатадики, Тошкент вилоятида кенг тарқалган суғориладиган типик бўз тупроқларни кимёвий хоссаларини яхшилаш, унумдорлигини сақлаш ва ошириш, етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олишда регионда кечаётган гумуссизланиш, озиқа моддаларини камайишини олдини олишга қаратилган органик деҳқончилик юритишни илмий ва амалий ечимларини ишлаб чиқиш орқали тупроқларни унумдорлигини тиклаш, сақлаш экологик тоза маҳсулот олишга йўналтирилган агротехнологиялардан кенг ва самарали фойдаланиш юқори самара беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Тошкент вилояти тупроқлари ҳолати ҳамда унумдорлиги паст ерларда қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштириш ва етиштириш агротехнологиялари бўйича Тавсиялар. Тошкент 2017 й., Б. 3-8.
2. Тошқўзиев М.М. Республика асосий тупроқларида гумус миқдори ва уни суғориладиган деҳқончиликда ўзгариши. Ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва тупроқларни муҳофаза қилиш. Илмий амалий конференция маърузалари тўплами. Тошкент, 2001. Б. 31-37.
3. Тошқўзиев М.М., Тупроқда умумий гумус ва ҳаракатчан гумус моддалари миқдоридан унинг унумдорлиги кўрсаткичи сифатида фойдаланишга доир услубий кўрсатмалар. Тошкент 2006, Б.-47
4. Тошқўзиев М. М, И. А. Зиямухамедов., Тупроқларнинг кимёвий таркибини оптималлаштириш ва унумдорлигини ошириб боришнинг назарий асослари концепцияси ва амалиётга айрим тавсиялар. Тошкент, 2004, 39 б.
5. Ташкузиев М.М., Бердиев Т.Т. Применение системы агротехнологии, направленные на повышения плодородие почвы и урожайности возделываемых культур //«Совершенствование агрохимической службы с целью устойчивого развития сельского хозяйства в Таджикистане» Докладов международной конференции Душанбе, 2018, с. 5-6.
6. Ташкузиев М.М., Бердиев Т.Т., Влияние новых органоминеральных удобрений на макроэлементный состав почвы. журнал «Почвоведение и агрохимия» Алматы, №3 2015 г, с. 58-62.

VI-СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШНИ РЕСУРСТЕЖАМКОР АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА БУ БОРАДА ЧЕТ ЭЛ ҲАМКОРЛАРНИ ТАЖРИБАСИДАН КЕНГ ФОЙДАЛАНИШ

УЎТ: 631.67/559

КАНОП УРУҒИГА ВА СУҒОРИШ СУВИГА ЛАЗЕР НУРИДА ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ҲОСИЛДОРЛИК ВА ТОЛА СИФАТИГА ТАЪСИРИ

А.Э.Равшанов, к.х.ф.н., ПСУЕАИТИ

Каноп ўсимлигининг уруғларига экиш олдидан ва суғориш сувида лазер нурлари билан ишлов берилганда фотосинтез маҳсулдорлиги, ўсиш ва ривожланиши, ҳосилдорлиги ва тола сифатида мақбул таъсири борлиги аниқланди. Олинган қўшимча ҳосил 8,0 ц/гани таъкил этган.

*Applying laser treatment for seeds of ambary (*Hibiscus cannabinus*) pre-sowing as for irrigation water showed the positive effect on photosynthesis productivity, growth, development and fiber quality. The yield were increased by 0.8 t ha⁻¹.*

Қишлоқ хўжалик экинларидан, шу жумладан, канопдан юқори ҳосил олишда сифатли уруғларни экиш муҳим аҳамиятга эгадир. Шундай экан, экинларнинг уруғ сифатини яхшилаш борасидаги ишлар долзарб масалалардан ҳисобланади. Бу борада каноп ўсимлигининг уруғларига экиш олдидан ва амал даврида лазер нури билан ишлов бериш мақбул усуллардан бири бўлади.

Каноп толасининг чиқиши ва сифатини яхшилаш мақсадида унинг уруғларига экиш олдидан лазер нурлари билан ишлов берилди.

Дала тажрибалари Тошкент вилоятининг Қуйи Чирчиқ тумани хўжалигида ўтказилган. Барча агротехник тадбирлар хўжалик шароити бўйича олиб борилган.

Таъкидлаш жоизки, каноп ўсимлигини экишдан олдинги ўтмишдош экин ғўза бўлиб, тажриба тўрт қайтариқда олиб борилган. Делянкалар майдони 0,24-0,50 га. химоя зонаси 7,2 м. канопнинг Ўзбекистон 2142 нави СОН-2,8 сеялкасида икки қаторлаб 70х20 см тизимда экилган. Уруғларни экиш меъёри 21 кг/га.

Тажрибада фенологик кузатувлар Ўзбекистон толали ўсимликлар станциясининг услублари асосида ўтказилган. Уруғларнинг сифати ГОСТ 10429-63 аниқланиб, гелий-неон лазери махсус КЛХ-1, тебранувчи ва ЛА-1, ЛГН-104 иштирокида ўтказилган. Тўлқин узунлиги 632,8 нм, нурланиш кучи 25 мВт.

Суғориш сувини эса махсус лазерли мосламада ЛГ-75 асосида ариққа ўрнатилган уйча орқали активлаштирилди.

Уруғларнинг хемилюминесценцияли H₂O₂ индукциясининг интенсивлиги В.М. Инюшин услуби орқали 1, 3, 7, 14, 21, 30, 45, 60 ва 75 кун давомида ўтказилган.

Фотосинтезнинг тоза маҳсулдорлиги А.А.Ничипорович услубида аниқланган. Ҳосил маълумотлари ЭВМ орқали дисперсион таҳлилдан ўтказилган.

Лаборатория шароитида ўтказилган тадқиқотларни кўрсатишича, каноп уруғининг унувчанлик хусусиятлари тажриба вариантларида 80 дан 87% гача бўлиб, назоратдан (76%) 4-11 % га юқори бўлган. Уруғларнинг дала унувчанлиги

вариантларда 78 дан 87% гача бўлиб, назоратдан (74%) 4-13 % юқори бўлганлиги кузатилган (жадвал).

Нисбатан юқори кўрсаткичлар уруғларни 10 циклли ва локал усулда 3 соат давомида лазерли активлаштирилганда олинди ва мутаносиб равишда 85-87 % ни ташкил этиб, назоратдан 11-13% юқори бўлди.

Каноп уруғларини унувчанлик энергияси, лаборатория ва дала шароитида унувчанлигини ортиши натижасида экишдан ниҳолларни униб чиқиш оралиғини 1-4 кунга қисқартирди, натижада бир текис ниҳоллар олинди.

Жадвал

Гелий-неонли лазернинг каноп уруғини экиш ва ниҳолларни униб чиқиш даврига ва дала унувчанлигига таъсири

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Экиш ва ниҳолларнинг униб чиқиши оралиғи	Назоратдан фарқи +, -	Дала унувчанлиги, %	Назоратдан фарқи +, -
1	Назорат (уруғга ишлов берилган)	8	-	$74 \pm 3,2$	-
2	Уруғга 5 циклли лазерли ишлов бериш	7	-1	$76 \pm 3,7$	4
3	Уруғга 10 циклли лазерли ишлов бериш	6	-2	$85 \pm 4,1$	11
4	Локал усулда 1 соат давомида уруғга лазерли ишлов бериш	6	-2	$81 \pm 2,7$	7
5	Локал усулда 3 соат давомида уруғга лазерли ишлов бериш	5	-3	$87 \pm 3,6$	13

Каноп ўсимлигининг амал даври охирида ўтказилган фенологик кузатувларнинг натижаларига кўра, тажриба вариантларида баландлиги 282 см.дан 319 см.гача бўлиб, назоратдан (260 см) 27-59 см, поясининг диаметри 7,4-8,6 мм.ни ташкил этиб, назоратдан (7,00 мм) 0,4-1,6 мм қалинроқ бўлганлиги аниқланган. Суғориш активлаштирилган сув билан ўтказилганда суғориш сонининг ортиши билан ўсимлик баландлиги ва поя қалинлиги ортганлиги кузатилди. Назоратга нисбатан энг катта фарқланишлар уруғларга локал усулда 3 соат давомида ишлов берилганда кузатилиб, баландлиги 59 см, поя қалинлиги эса 1,6 мм.га юқори бўлди.

Фотосинтезни тоза маҳсулдорлиги тажриба вариантлари юқори бўлиб, 4,6 дан 13,0 г/м² гачани назоратда эса 3,0 - 8,8 г/м² ташкил этган. Уруғларга локал усулда 3 соат давомида лазерли ишлов берилганда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 5,9-13,0 г/м² ташкил этган. Бунда яна барглардаги фотосинтезни тоза маҳсулдорлик (ЧП.Ф барг) 6,0 – 13,9 г/м² ни ташкил этиб, назоратдан 4,1 – 9,2 г/м² га фарқланган.

Ўсимликнинг ўртача биомассаси ҳам тажриба вариантларида юқори бўлганлиги кузатилган ва 37,7 – 156,3 г ни ташкил этиб, назоратдан 30,6 – 102,3 г га юқори бўлганлиги аниқланган.

Юқорида келтирилган фотосинтез маҳсулдорлиги ва канопнинг ўсиш ва ривожланишдаги кўрсаткичлар унинг ҳосили ва сифатида ҳам намоён бўлди.

Тажриба вариантларида 3 йилда ўртача тола ҳосили 46,5 – 52,4 ц/га ни ташкил этиб, назоратдан (44,4 ц/га) 2,1-8,0 ц/га ёки 4,7-18,0 % юқори бўлган.

Суғоришлар активлаштирилган сув билан ўтказилганда уруғларга 5 цикл ва локал усулда бир соат давомида ишлов берилганда ҳосилдорлик назоратга нисбатан 4,7 – 7,2 %га юқори бўлган.

Тажрибада нисбатан юқори кўрсаткичлар уруғларга локал усулда 3 соат давомида лазерли ишлов берилган вариантда олинган ва 52,4 ц/га ташкил этиб, назоратдан (44,4 ц/га) 8,0 ц/га ёки 18,0%га юқори бўлган. Бу вариантда тола ҳосили ўртача 30,2 ц/гани, толани луб тўқимасидаги миқдори 57,6%, назоратда 24,0 ц/га, тола чиқиши 54,1% ташкил этиб, назоратдан толаси-6,2 ц/га луб тўқимасидаги тола эса -3,5% га юқори бўлганлиги кузатилган.

Толанинг фенологик хусусиятлари ҳам тажриба вариантларида назоратдан юқори бўлди. Толанинг эгилувчанлиги тажриба вариантларида 22,2 – 24,0 мм.ни ташкил этиб, назоратдан (19,1мм) 3,1-4,9 мм ёки 16,2-25,6 % га юқори бўлган. Толанинг зичлиги ҳам юқори бўлиб, назоратдан (153 н) 3,3-17,6 % га фарқланган.

Таъкидлаш жоизки, каноп ўсимлигида ўтказилган тадқиқотларда уруғга экиш олдида ва суғориш сувида лазер нури билан ишлов бериш уруғнинг сифат кўрсаткичларига, ўсиш-ривожланиш, фотосинтез маҳсулдорлиги, ҳосилдорлик ва сифатига мақбул таъсир кўрсатиши аниқланган.

Ёруғсевар каноп ўсимлигида лазерли ишловни таъсири, унинг ўсиш ва ривожланишини ва ҳосилдорлигини оширишда кўринган. Бунда, барг, поя массаси, умумий ва барг фотосинтези маҳсулдорлиги ва биомасса кўрсаткичлари назоратдан юқори бўлган.

Каноп ўсимлигининг ривожланиш давлари тезлашади, натижада барча тажриба вариантларида унинг амал даври қисқаради. Тажриба вариантларида луб тўқимасининг ҳосили, тола чиқиши, лубдаги тола миқдорининг назоратга нисбатан ортиши кузатилган. Нисбатан мақбул кўрсаткичлар уруғларга локал усулда 3 соат давомида лазерли ишлов берилганда олинган.

Тадқиқотларнинг илмий асосланган натижалари бўйича ишлаб чиқаришга канопнинг Ўзбекистон 2142 навининг уруғларини экишдан 60 кун аввал локал усулда 3 соат давомида лазерли ишлов бериш бўйича тавсиялар берилган.

ПСУЕАИТИНИНГ ХАЛҚАРО АЛОҚАЛАРИ КЕНГАЙМОҚДА

Д.С.Ҳайдарова, PSUЕАИТИ

Кейинги йилларда Президентимиз томонидан халқаро алоқаларни ривожлантиришга қатилган амалий ишлар қилинмоқда. Жумладан, илм-фан соҳасида халқаро тажрибаларни ўрганиш, хорижлик олимлар билан фикр алмашиш, уларнинг илғор ютуқларини мамлакатимизда тадбиқ этишга алоҳида эътибор берилиб келинмоқда.

Бу амалий ҳаракатлар барча соҳаларда бўлгани каби қишлоқ хўжалиги, жумладан пахтачилик соҳасида ҳам олиб борилмоқда. Мамлакатимиз пахтачилик соҳасида ягона илмий даргоҳ бўлган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтида ҳам хорижий мамлакатлар илм даргоҳлари ва илмий марказлари билан кенг ҳамкорлик алоқалари ўрнатилиб, амалий ишлар қилинмоқда. Жумладан,

Ўзбекистон Республикаси ва Покистон Ислон Республикаси ўртасида илмий-амалий ҳамкорлик тўғрисида тузилган “Меморандум”га асосан институтимизда 2017 йилнинг июнь-октябрь ойларида юртимизга ташриф буюрган Покистон Ислон Республикасининг Қишлоқ хўжалиги институти ходими А.Хусейн малака ошириш даврида институт лабораторияларида олиб борилаётган илмий тадқиқот ишлар билан танишиб, профессор ҳамда ёш илмий ходимлар билан семинарлар ўтказлар.



Жаноб А.Хусейн институтимиз қошидаги лабораториялар, тажриба далаларида бўлиб, яратилаётган ғўза навлари ҳамда етиштириш агротехнологиялари, суғориш, озиклантириш, сутумлиятлар билан ишлов бериш, ғўза қатор ораларига ишлов бериш ва бошқа агротехник тадбирлари билан танишди.

Шунингдек, жаноб А.Хусейн Самарқанд ва Бухоро вилоятларидаги тажриба станцияларига ташриф буюриб, турли тупроқ иқлим шароитлари ва етиштирилаётган ғўза майдонлари билан яқиндан танишди.

А.Хусейн Ўзбекистон Республикасида малака ошириш даврида яратиб берилган шароитларни, унга бўлган муносабатларидан миннатдорчилигини изҳор этиб, Давлатимиз пахтачилик соҳасида илғор тажрибага эга эканлиги ва олган илмий-амалий таъсуротлари ҳақида ўз сўзида таъкидлаб ўтди.

Икки дўст давлатлар ўртасида пахтачилик соҳасида икки томонлама тажриба алмашишнинг бошланиши ва келажакда институтлар ўртасида бу соҳада ҳамкорликни яна давом этиши алоҳида эътироф этилди.



Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11-13 май кунлари Хитой Халқ Республикасига давлат ташрифи ва 14-15 май кунлари “Битта макон-битта йўл” Халқаро форумида иштироки давомида ўтказилган юқори даражадаги учрашувлар ва музокаралар натижалари Ўзбекистон ва Хитой ўртасидаги ўзаро манфаатли ҳамкорликни сифат жиҳатдан янада юқори даражага кўтарилишини таъминлади. Буни қишлоқ хўжалигида ҳам кўришимиз мумкин. Жумладан, 2017 йил 8 июл куни Хитой Халқ Республикаси қишлоқ хўжалиги Вазири Хань Чанфу бошчилигидаги делегациянинг қишлоқ хўжалиги, хусусан пахтачилик бўйича олиб борилаётган ишлари билан танишуви бўйича Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтида учрашув бўлиб ўтди. Ўзбекистон Республикаси ва Хитой Халқ Республикаси ўртасида илмий ҳамкорликда иш олиб бориши, юзасидан Хитой қишлоқ хўжалиги академияси ҳамда ЎзҚХИИЧМ ўртасида қўшма қарор қабул қилинди. Қўшма қарорга асосан

“Ѓўза молекуляр генетикаси ва биотехнологияси” ва “Ресурстежовчи технологиялар ва кимёвий таҳлиллар” борасида ҳамкорликда ишлаш юзасидан лаборатория ташкил этиш тўғрисида келишилди. 2017 йил 14 сентябрда Хитой Халқ Республикаси қишлоқ хўжалиги академияси тасарруфидаги Пахтачилик ИТИ директори Ли Фигуан ва Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти томонидан лаборатория ташкил этиш бўйича “Меморандум” имзоланди.

Хитой Халқ Республикаси Сифат назорати, инспекция ва карантин бўйича маъмурияти вазири бошчилигидаги делегациянинг 2017 йил июль ойида Ўзбекистонга ташрифи давомида имзоланган ҳужжатлар бўйича Ўзбекистон Республикаси вазирлар маҳкамасининг “Йўл харитаси”, (26.08.2017й №03/1-1117) 11-банди ва 2017 йил 16 октябрдаги 12/1-2598 30-банди бўйича “Пахтачилик соҳасида қўшма илмий-амалий лабораториясини ташкил этиш” ҳамда имзоланган “Меморандум”га асосан жорий йилнинг ноябрь ойида Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти ҳамда Хитой Халқ Республикаси Қишлоқ хўжалиги академияси билан ҳамкорликда “Фарғона водийси вилоятларида пахта етиштиришда Хитой технологияси бўйича чигитни плёнка остида парваришlash” мавзусидаги илмий амалий лойиҳа йўлга қўйилди.

2018 йил 8 февралда Россия Федерацияси озик овқат хавфсизлиги миллий академияси раҳбари ўринбосари А.В.Ксенофонов бошчилигидаги делегацияси ташриф буюрди. Ташрифдан асосий мақсад ишлаб чиқарилаётган ҳосилдорликни оширувчи биостимуляторларни ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинларида амалиётда синаш бўйича ўз таклифларини билдиришди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2018 йилнинг 2 март куни Навоий вилояти ташрифи давомида берган топшириқлари (йиғилиш баёни 78-банди) ижросини таъминлаш мақсадида “Навбахор текстил” масъулияти чекланган жамияти томонидан Туркия давлатидан республикага келтириб тажриба нав синаш мақсадида экиб ўрганилиши режалаштирилган ғўзанинг “Lodos” навини фитосанитар ҳолати ва уруғлик чигит сифатини ўрганиш бўйича институтнинг бир гуруҳ ходимлари Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 27 мартдаги топшириғига асосан, ғўза уруғлик чигитининг фитосанитар ҳолати ва сифатини ўрганиш бўйича ишчи гуруҳининг 2018 йил 5-8 апрель кунлари Туркиянинг Айдин ва Соке худудида (Туркиянинг жануби-ғарбий худуди) хизмат сафарида бўлди.

Ушбу худудлардаги ғўза етиштирувчи ва ўсимликлар карантини мутахассислари билан учрашилди.

Туркиялик мутахассисларнинг берган маълумотларига асосан, Туркия давлати худудида 462 минг гектар майдонда 840 минг тонна тола етиштирилади. Туркия дунёдаги пахта етиштирувчи давлатлар орасида пахта майдони бўйича 9 ўринни эгаллайди. Туркияда пахта асосан Айдин, Соке, Эгей минтақасида, Чукурова ва Жанубий шарқий Анатолияда ҳамда қисман Анталия атрофида етиштирилади. Чигит экиш март ойи ўрталаридан бошлаб май ойи ўртасигача, ҳосилни териш эса август ўртасидан ноябргача давом этади. Туркияда “Клаудия”, “Глория” ва “Оқ олтин” ва бошқа навлари экилади.

Ўзбекистондан юборилган саволномага Туркиялик мутахассисларнинг берган жавобларига асосан, Туркияда ғўза битлари, трипс, ўргимчаккана, кўсак курти, кузги тунлам, карадринадан ташқари, Ўзбекистон Республикаси учун ўсимликлар карантинида бўлган *Glomerella gossypii* Edgerton-Ѓўза антракнози,

Spodoptera Littirolis Boisd- Миср ғўза туплами, Pectinophora gossypiella Saund- Ғўза куяси ва бир неча тур касаллик кўзгатувчилари ғўзага зарар етказди.

2018 йил 12 апрелдан 2 май кунига қадар Хитой Халқ Республикасининг Чангша шаҳрида ўтказилган “Осиё давлатларида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлашнинг замонавий технологияларини жорий этиш ва ривожлантириш” ўқув семинарида икки нафар институтимиз илмий ходимлари иштирок этишди. Ушбу ўқув семинарда Непаль, Фаластин, Грузия, Камбоджа, Жанубий Африка ва Ўзбекистон давлатларидан жами 36 (уттиз олти) нафар вакиллар иштирок этишди.

Мазкур семинарнинг мақсади ривожланаётган давлатлар ўртасида қишлоқ хўжалиги соҳасида тўпланган тажрибаларини ўзаро алмашиш орқали соҳани янада ривожлантириш, Хитойнинг қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга ошираётган ишлари билан таништириш, шунингдек қишлоқ хўжалиги экинларини маҳсулотларини қайта ишлашнинг замонавий технологияларини ривожлантириш бўйича илғор тажрибалар алмашинишдан иборат.

30 апрел куни мазкур семинарда ташриф буюраётган давлатларнинг “Миллий маъруза”лари тингланди. Унда Республикамиз тўғрисида умумий маълумотлар, жумладан республиканинг жойлашган ҳудуди, миллий символлар, тарихи, Ҳукумат стратегияси, иқтисодиёт, табиий ресурслар, қишлоқ хўжалиги, буюк шахслар, тарихий жойлар, миллий овқатлар, миллий байрамлар, ўзбек спорти, маданияти ва ўзбек транспортлари ҳақида маъруза қилинди.

1 май куни Liu Hongmei томонидан “Ривожланаётган давлатларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари савдоси” мавзусида маъруза бўлиб ўтди. Маърузада мазкур семинарда иштирок этаётган вакиллариининг келган давлати билан Хитой ўртасидаги экспорт ва импорт маҳсулотлари ва ҳажми ҳақида маълумотлар берилди. Ўзаро ҳамкорликдаги шартномаларни янада ривожлантириш бўйича таклифлар тингланди.

2018 йил 15 октябр куни Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялар илмий-тадқиқот институтига Корея Республикасининг “Копия” ташкилоти вакиллари ва Корея Республикаси Ривожлантириш администрацияси биоэнергия ресурстежовчи илмий-тадқиқот институти бошқарма бошлиғи, қўх мутахассиси тупроқшунос олими ташриф буюришди.

“КОРІҲА” ташкилоти келгусида Бухоро вилоятида иссиқхоналар ташкил этишни кўзда тутилганлигини инобатга олиб, ПСУЕАИТИ ва “КОРІҲА” ташкилоти ўртасида Бухоро вилояти тупроқларини ўрганиш ва таҳлил этиш бўйича шартнома имзоланди.

ПСУЕАИТИнинг мутахассис олимлари 2018 йилнинг 16-21 октябр кунлари Хитой Халқ Республикасида хизмат сафарида бўлиб, қишлоқ хўжалиги соҳаси билан янада чуқурроқ танишишди.

Сафар давомида қуйидагилар ўрганилди: Шинжонь қишлоқ хўжалиги академияси 1959 йилда ташкил этилган бўлиб, унинг таркибида 16 та илмий тадқиқот институтлари ҳамда 10 та тажриба станцияларида 434 та ходим, жумладан 280 та илмий ходимлар асосан қишлоқ хўжалигининг пахтачилик, сув ресурслари, чорвачилик, маҳсулотларни қайта ишлаш ва бошқа йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Хитой давлати сўнги йилларда пахта етиштиришда томчилатиб суғориш бўйича илғор агротехнологияларни қўллаш ва БТ генли ғўза навларини экиш натижасида 3,1 млн. гектар майдондан 5,25 млн. тонна тола етиштиришга

эришишган. Бугунги кунда ХХР олимлари Марказий Осиёдаги Ўзбекистон, Қозғистон, Қирғизистон, Тожикистон, Туркменистон давлатлари билан пахтачилик ҳамда техник экинлар етиштиришда сув ресурсларини тежаш бўйича томчилатиб суғориш технологиялари соҳасида кенг ҳамкорликда ишлар олиб борилмоқда.

Ташриф давомида Хитой Халқ Республикаси Шинжонь қишлоқ хўжалиги академияси олими жаноб **Gu Ji** бошчилигида ХХР пахтачилик институти олимлари ва мутахассислари билан учрашилди. Шу институт олимлари билан танишув вақтида улар томонидан олиб борилаётган ғўза селекцияси, уруғчилик ва ресурстежамкор технологиялар бўйича изланишлар билан танишилди.

Ресурстежамкор технологиялар лаборатория мудир **Wang Zhiguo** билан лабораторияда олиб бориладиган изланишлар, яъни томчилатиб суғоришда қўлланиладиган шлангалар, ўғитлаш системаси, сув бериш усуллари, тупроқни намланишини аниқлайдиган аппаратлари ва усуллари билан таништирди.

Таҳлиллар лабораториясида жаноб **Ma Xinwang** лабораторияда олиб бориладиган таҳлиллар билан таништириб кунига 200 дан 1000 тагача намуналар таҳлилдан ўтказилишини таъкидлади. Тупроқ ва ўсимлик таҳлил қилишда ишлатиладиган аппаратлар асосан Италия ва Германиядан келтирилганини таъкидлаб, N ва P аниқлайдиган **SMJI, CHEM 200** аппарати, (Италияда ишлаб чиқарилган), микроэлементларни аниқлайдиган **NOV-AA 350** (Германияда–JENA фирмасида ишланган), токсикологик моддаларни аниқлайдиган-спектофотометор **RNVLEIGA** (Хитойда ишлаб чиқилган), фосфор аниқлайдиган **RBENERAL** (Хитойда ишлаб чиқилган), азот ва углевод аниқлагич (Германияда –JENA фирмасида ишланган), тупроқдаги гумус, Na, K миқдорини аниқлайдиган **ECTOR** аппаратлари (Италияда ишлаб чиқарилган) билан таништирди.

Институт олимлари томонидан яратилган навлари: Жуму-70, микронери-4,5, тола узунлиги 35 мм., Жуму-101 нав, микронери 4,9га тенг бўлиб, тола узунлиги 32 мм, тола чиқиши 40% ни ташкил этади. Эрта пишар нав 2007 йилда яратилган бўлиб 108 кунда пишади. Ёзани 04A1822 нави бўғдойни ўрмидан сўнг экишга тавсия этилган, лекин пахта ҳосили ноябргача терилади.

Ресурстежовчи агротехнологияларни қўллаш асосида апрел ойида чигит тўлиқ плёнка остига қатор ораси 76 см ва ўсимлик ораси 7 см схемасида экилган. Якка қаторли схемада гектарига 180-200 минг, қўш қаторли схемада 200-250 минг қўчат қолдирилиб, томчилатиб суғориш орқали парваришланади. Вегетация давомида 3-4 чинбарг давридан бошлаб Сожеан препарати билан 5-6 маротоба, жами 200 г/га меъёрда ишлов берилишини таъкидлаб ўтдилар.

Чигит плёнка остига экилганлиги сабабли амал даврида ғўза қатор орасига ишлов берилмайди, ҳар бир суғоришда 400-450 м³/га меъёрда сув сарфланган ҳолда 13-15 мартагача томчилатиб суғорилган. Суғориш билан бирга ҳар гектарига 600 кг/га азотли, 200 кг/га фосфорли ва 100-150 кг/га калийли ўғитлар билан озиклантирилади, июн ойининг охирида 9-10 ҳосил шоҳида чеканка қилинади ва август ойининг бошида дефолиантлар бўлмагани сабабли гербицидга Этерфон препарати аралаштирилиб дефолиация тадбири ўтказилган. Дефолиацидан 40-45 кун кейин пахта териш машиналарида бир маротоба ҳосил йиғиштириб олиниши белгиланган, қолган 40 % майдонлардаги пахта ҳосили қўлда 1-2 марта териб олинади.

Ташриф давомида томчилатиб суғориш шланг ва эҳтиёт қисмлари ишлаб чиқарадиган “**Xinjiang Tianye Water Saving Irrigation System Co.LTD**”

корхонасига борилди. Корхонада томчилатиб суғориш шлангларини замонавий турлари ва уларни қуриш учун керакли бўлган труба ҳамда эҳтиёт қисмлари ишлаб чиқарилади. Шу билан бирга ишлаб чиқариладиган томчилатиб суғориш шлангларини яроқлилиги, сув сарфи ҳамда атмосфера босимида чидамлилиги ўрганишда корхонада мавжуд замонавий лабораторияда синовдан ўтказилиб, сўнг ишлаб чиқариш учун заводга чизмалари тақдим этилади. Корхонада ишлаб чиқарилаётган томчилатиб суғориш технологиясида фойдаланиладиган юқори босимда чидамли марказий трассага кўмилган катта диаметрли трубалар 15-20 йил хизмат қилиши айтиб ўтдилар.

Қишлоқ хўжалик машина ва агрегатларини ишлаб чиқарадиган **“Xin jiang Ke Shen Agricultural Equipment Sci-Technology Development Co.LTD”** корхонасига ташриф уюштирилди. Корхонада қишлоқ хўжалик агрегатларини ишлаб чиқаришда юқори унумли, компьютер графикасига асосланган мосламалар мавжуд бўлиб, буларда мингдан ортиқ мутахасис ва ходимлар фаолият олиб боради. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда ишлатиладиган трактор, шудгорлашда ишлатиладиган кенг қамровли **1SSZL-200, 1SSZL-3001, SSZL-6, 1SSZL-8** русумдаги омочлар, тупроққа экишдан олдин ишлов берувчи **1BQ-2.5, 1BQ-3, 1BQ-3.5, 1BQ-4, 1LZ-3.6 1LZ-4.5, 1LZ-5.6, 1LZ-6.4, 1LZ-7.2, 1LZ-8.0** турдаги агрегатлар, плёнка остига чигит экиб гектарига 15-20 кг чигит сарф қиладиган, томчилатиб суғоришда ишлатиладиган шлангларни қатор орасига ётқизиб кетувчи **2BQM-8, 2BQM-6, 2MBQ-1/2, 2MBQ-1/4, 2MBQ-2/4, 2MBQ-2/8, 2MBQ-2/12, 3MBQ-3/6 2MBQ-3/12, 2MBQ-3/18, 2MBQ-4/8** русумдаги сеялкалар, плёнка остига қалампир экадиган **2MBJ-1/6, 2MBJ-2/12 MBJ-3/12, 2MBJ-3-18** русумдаги сеялкалар, дон экишда ишлатиладиган **2BF-24A, 2BF-36A** русумли сеялкалар, дон экиш билан бирга маъдан ўғит соладиган **2BMF-2, 2BMF-4** русумдаги сеялкалар, қишлоқ хўжалиги заракундаларига қарши курашда, барг орқали озиклантиришда ишлатиладиган кенг қамровли **3WP-800, 3WP-1800, 3WX-1200-18F, 3WQ-3000-18F** пуркагичлар, ғўза қатор орасидаги плёнкани йиғиштириб олишда ишлатиладиган **4JSM-2200, 4JSM-2100** русумли агрегатлар, ғўзапояни янчиб далага сочиб юборувчи **1SM-2.0** русумли агрегат ва бошқа турдаги турли хил қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган агрегатларни ишлаб чиқариш жараёнлари билан таништирилди.

ХХРнинг Уйғур автоном республикасида жойлашган **Куитн** вилоятида пахта етиштириш агротехнологиялари ва механизациялаштириш бўйича Хитой тажрибаси билан танишилди. Вилоятда 300 минг гектар экин ерлари борлигини, барча турдаги экинлар 100 фоиз томчилатиб суғориш орқали амалга оширилишини, шундан 100 минг гектарида пахта етиштирилишини таъкидлаб ўтдилар. Етиштириладиган пахта якка қаторлаб 76x1-2 ҳамда кўш қатор, яъни 66x10x1 схемасида плёнка остига экилишини, сарфланадиган чигит меъёри гектарига 15-17 килограмм меъёрда эканлигини, 100 фоиз пахта очилганда терим ўтказилишини, асосий иш механизация ёрдамида ўтказилишини, пахта ҳосилини машина ёрдамида умумий майдоннинг 60 фоизидида ўтказилишини таъкидлади.

Ўзанинг Жаумян-75 нави парваришланиб, тола чиқими 41% ни ташкил эатди. Пленка остида томчилатиб суғориш 13-15 мартагача ўтказилиб, маъдан ўғитлар жами 900 кг (азот-600, фосфор -300) томчилатиб суғориш орқали берилади, чигит сарфи 15 кг/га, қатор оралиги -76 см, кўчат ораси 7 см. Қилиб белгилаб олинган.

Техника билан танинланиши ишлари ривожланган бўлиб, 2012 йилда ташкил топилган автопаркда 230 та пахта териш машиналари (Хитойда ишлаб чиқилган ва

четдан келтирилган бошқа машиналар) мавжуд. Чигитни пленка остига экиш технологиясини таъминлаш учун пленка ва томчилатиб суғориш трубаларини ётказиш учун комбинацион сеялка ишлаб чиқилган. Ерга ишлов беришда бир неча операцияларни бирданига ўтказишда қўлланадиган дискали чизел агрегатлар мавжуддир.

Ѓўза навларини синаш бўйича ишлаб чиқариш шароитида Жумо-87 ғўза нави парваришланган. Кўчат калинлиги 120-130 минг дона/га, чигит сарфи 26 кг/га, 15 марта суғорилган бўлиб, ўртача суғориш сув сарфи 270 м³/га тенг. Ѓўзада чеканкани 7-8 ҳосил шохда ўтказилиб, дефолиация тадбири август ойида ўтказилади, унда Этефон моддасини кўшиб қўллаш натижасида юмшоқ таъсир этиш ҳисобига юқоридаги кўсаклар ҳам тўлик очилишига эришилади.

Ташриф давомида “**Синьцзянкойтехнологическое ООО развития Гуанной**” корхона раҳбари **Yang, Wei Jun** билан суҳбат давомида қишлоқ хўжалиги экинларининг (маккажўхори, чигит, буғдой, сабзавотлар) уруғларини тайёрлаши ҳамда минерал ўғитлар, пестицидлар, полиэтилен плёнкаларни ишлаб чиқиб, ҳозирги кунда Қирғизистон республикасида фаолият олиб боришини айтиб ўтди.

Шундан сўнг пахта етиштириш билан шуғулланувчи фермер хўжаликлари билан таништирилди. Пахтачиликка ихтисослаштирилган фермер хўжалиги раҳбари жаноб **Wyn Jin** бу йил 200 гектар майдонга эрта баҳорда чигит экиб, сув ва ресурстежовчи технологиялардан фойдаланиб гектаридан 87 центнер ҳосил олгани айтиб ўтди. Ташрифлар давомида Хитой Халқ Республикаси Пахтачилик институти ва ПСУЕАИТИ ўртасида “**Хитой-Ўзбекистон пахтачилик қўшма лабораторияси**” ни ташкил этиш бўйича 2017 йил сентябрда “Келишув хати” бандаларига асосан Хитой технологияси асосида 2018 йил Фарғона водийси вилоятларида олиб борилган тажрибалар ижобий натижасини берганлиги Хитой Халқ Республикаси олимлари томонидан таъкидлади ва келгусида тажрибаларни олиб боришда ҳамкорликни кенгайтириш ва фермер хўжаликларда кенг майдонларга жорий этиш кераклиги хулоса қилинди.

ХХР қишлоқ хўжалиги академияси томонидан ПСУЕАИТИ нинг Фарғона водийси вилоятларида жойлашган Андижон, Фарғона ҳамда Наманган ИТС ларда 2019-2020 йилларда илмий амалий тажриба олиб бориш учун маблағ ажратилиши ва ажратиладиган маблағ ҳисобидан илм фанни ривожлантириш мақсадида лаборатория приборлари ҳамда қишлоқ хўжалик техника ва агрегатларини сотиб олиш учун фойдаланилиши таъкидлашди. Жорий йилнинг декабр ойининг биринчи ўн кунлигида ХХР қишлоқ хўжалиги академиясининг молиявий ишлар бўйича мутахасислар Ўзбекистон республикасига келиб ушбу лойиҳа мақсадли эканлиги яна бир-бор таҳлил қилингандан сўнг ажратилиши айтиб ўтилди.

Шу билан бирга қишлоқ хўжалик экинларини парваришlashда қўлланиладиган гербицидлар, фунгицидлар ва акарицидларни сепишда дронлардан фойдаланиш зарурлигини айтилиб, “**Shan Gun**” компанияси томонидан 2019 йил учун **10 дона дрон** ҳамда маълум миқдорда **фунгицидлар ва акарицидларни** ПСУЕАИТИ га бериши айtilди.

Умуман олганда, сўнги йилларда мамлакатимиз раҳбарияти кўмагида институтнинг халқаро алоқалари ривожланиб, илм-фаннинг кейинги ютуқлари билан танишиш, уларни мамлакатимизда ўрганиш ҳамда олимларимиз салоҳиятини жаҳонга намоийиш этиш борасида кенг қўламли ва амалий ишлар олиб борилмоқда.

ХОРИЖ ПАХТАКОРЛАРИ ТАЖРИБАСИ

**Ренат Назаров, Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган қишлоқ
хўжалик ходими, қ.х.ф.д., профессор**

Охирги йиллари мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида катта аҳамиятга эга бўлган ўзгаришлар кузатиляпти. Пахта ва қишлоқ хўжалигинининг бошқа тармоқларига қаратилган эътибор ўз натижасини бермоқда. Энг муҳими, уни етиштириувчиларга қулай шароитлар яратилмоқда. Ушбу жараёнда хориж тажрибасини ўрганиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Масалан, АҚШ фермерлари пахта майдонларида келаси йили ҳосилига тайёргарликни куздан бошлайди. Пахта йиғиб-териб олингандан сўнг унинг қолдиқлари ва ғўзапоя яхшилаб майдаланади ва дискли плуг билан ҳайдалиб, ерга кўмиб юборилади. Ер 30-35 сантиметргача ҳайдалади.

Кесакларни майдалаш мақсадида ер икки марта дискаланади. Шундан кейин дала обдон текисланади. Эгат олиниб, баҳоргача қолдирилади. Баҳорда эгат пуштасининг тепаси олиб ташланади ва уруғ экилади. Ғўзанинг илдизи тез ривожланиши учун эгат ўртасига, 18-20 сантиметр чуқурликда ўғит солинади.

АҚШ да сувни тежаб-тергаб сарфлаш, экинларни қондириб суғориш аксарият фермерларнинг доимий ташвишидир. Бу ерда энг кўп тарқалган суғориш усули биздагидек эгатлаб суғоришдир. Бунда тупроқ шароитига қараб, сув ҳар бир эгатга ёки эгат оралатиб таралади. Тупроқ, рельефидан келиб чиқиб, томчилаб суғориш, илдиз орқали суғориш ва хатто бухороча бостириб суғориш усуллари ҳам ривожланиб бормоқда.

Бу ерда сув биздагига қараганда икки баровар кам сарфланади. Негаки, уларда ариқ ва ўқ ариқ йўқ. Шунингдек, оқова бўлмайди. Яъни, обиҳаёт тўплагичлардан 1,5-1,8 метр чуқурликда кўмилган қувирлар орқали пахта далаларгача боради. У ерда енгил, ўн метр узунликдаги алюминий қувурларга уланади. Сув қувурлардаги тешикчалардан эгатларга оқади, эгат охирига етиб бориши билан суғориш тўхтатилади.

Америкалик деҳқонлар ғўзани ғовлаб кетишини олдини олиш учун илк босқичларда “Пикс” препаратини, сўнги босқичларда “Преп” препаратини қўллашади. Бунинг боиси, кейинги препарат ғўзани баргини тушириш хусусиятига ҳам эга, шунинг учун анашу мақсадларда турли дефолиантлар билан қоришма сифатида қўлланилади.

Исроилда дала одатда 30-35 сантиметр чуқурликда шудгор қилинади. Ҳайдов олдидан кўп йиллик бегона ўтларга қарши, экиш пайтида эса бир йиллик бегона ўтларни йўқотиш мақсадида гербицидлар билан ишлов ўтказилади. Баҳорги-ёзги ғўза парвариши даврида биологик усуллардан фойдаланиш билан бир қаторда кимёвий ишлов берилиб, турли касалликлар ва зараркунандаларга қарши курашилади. Бу ерда алмашлаб экишнинг қуйидаги тартиби қўлланилади: пахта-бошоқли дон-маккажўхори-нўхот ва яна пахта. Пахта бир пайкалга ҳар беш йилда икки мартадан ортиқ экилмайди.

Ғўза томчилатиб суғориш усулида суғорилади. Шу усул боис ҳам тупроқ харорати юқори бўлади. Натижада, ғўзанинг ўсиб ривожланиши, ҳосилнинг пишиб етилиши тезлашади.

Бразилия ялпи маҳсулот ишлаб чиқаришида дунёда биринчи ўнτάлик мамлакатларга киради. Бу мамлакатда дунёда экин экиладиган майдоннинг бешдан бир қисми мавжуд бўлиб, 60 миллион гектарни ташкил этади.

Охирги ўн йилларда бу мамлакатда пахта майдони икки мартага кўпайди 650 минг гектардан 1280 минг гектаргача оширилди ва пахта толаси, ишлаб чиқариш, тўрт баробарга кўпайди. Пахта ишлаб чиқаришни оширишда унинг ҳосили сўнги йилларда уч мартага кўпайтирилди. Ҳар гектар майдон ҳисобига тола ҳосили 465 кг/га ўрнига 1257 килограммгача кўпайтирилди.

Бразилия, дунёда пахта толаси ишлаб чиқаришда Ўзбекистон билан биргаликда биринчи олтилик мамлакатлардан ўрин эгаллайди. Бразилияда қишлоқ хўжалигининг ривожланиш хусусияти унинг комплекс ривожланиши бўлиб ҳисобланади.

Бразилиянинг “Фазенда Денно Готятак”, “Фазенда Калифорния” ва “Фазенда Санта Геновев” каби фермерлари билан танишганда улар Гайана провинциясида жойлашган жуда катта йирик фермерлар бўлиб, уларнинг экин майдони баъзилариники 5-10, ҳатто 20 минг гектарни ва ундан кўп минг гектарларни ташкил қилар экан. Фермерларга мухитининг экологик хавфсизлигини таъминлаш мақсадида ажратилган майдонларнинг 40-70 фоиз майдонини қишлоқ хўжалик ишларига фойдаланишга руҳсат этилади.

Бразилияда ғўза агротехнологиясининг ўзига хос хусусиятлари мавжуд.

Пахта ҳосили териб олингандан сўнг ғўза пояси ер юзасидан 10-15 см баландликда майдаланиб, тупроқ юзасига қолдирилади.

Қолдирилган қисқа поялардан 10-15 кун ичида янги барглар ўсиб чиқади, фермерлар янги баргларни йўқотиш мақсадида раундап гербецидини қўллайди. Нега керак бу тадбир деган саволга-фермерлар ўсимлик ва тупроқда ҳар хил касаллик инфекциясини тўпланиши олдини олиш мақсадида гербицид ишлатар эканлар.

Қолган ғўза поя ва бошқа қолдиқлар раундап сепилиб қуритилгандан кейин фермерлар оралик экинларни африка ўти-блокария, сорго билан ёки соя билан экилади. Оралик экинлари сифатида ўстирилган ўтларни фермерлар 1-1,5 ой давомида молларни боқади ва яна гербицид раундап далага сепилади, сўнги 15 ноябрдан, 15 декабргача бўлган муддатда чигит ерга ишлов бермасдан экилади. Чунки Бразилияда 1500-2000 мм, октябрдан майгача кучли ёмғир бўлиб ўтади. Тупроқ эрозиясига қарши ерга нулевой ишлов беришдан қутилган мақсад шундан иборат. Ёзги юқори ҳарорат (декабр, январ, феврал) 35-40⁰ даража (кундузлари), кечаси 24-26⁰ с, қиш ойлари (июн-август) 24-28⁰ кундузи ва 18-20⁰ с (кечаси) бўлади.

Фазенда “Калифорния” (Гайана) раҳбари ҳам чигитни (12-15 кг/га) қаторлар оралиғи 90 см кенгликда, 8-қаторли сеялка ёрдамида қуруқ анғизга экади. Ушбу фермер Америка, “Дельта Пайн” компаниясининг “Дельта опал” ғўза навини экади. Айрим фермерлар ушбу компаниянинг “Акала-90” навини ҳам экишадилар.

Ушбу ғўза навининг асосий хусусиятлари, Бразилиянинг денгиз сатҳидан 1000 ва кўпроқ метр баландлигида ғўзанинг ўсув даври-180-220 кун, водийларда 500 метр ва камроқ метр денгиз сатҳидан жойлашган қисмида ўсув даври-160-180 кунни ташкил этади.

Фермерлар ғўзанинг ўсув даврини қисқартириш мақсадида маъданли ўғитлар билан озиклантиришни ўсимликнинг гуллаш бошланишигача ўтказадилар ва ҳар гектар майдонга азот 200-250, фосфор 100 ва калий 150 кг/га ишлатадилар.

Ѓўзанинг ривожланишини тезлаштириш мақсадида уч марта-шоналаш даврида, гуллаш бошланиши ва тўлиқ гуллаш даврида ғўзага Пикс моддаси сепилади. Ҳосил 60-65 фоиз очилганда “Деф” (Бутифос) дефолианти билан дефолиация ўтказилади. Пахта ҳосилини 95-100 % очилганда бир марта “Джон-Дир” пахта териш машинаси ёрдамида териб олинади. Ўртача пахта ҳосили-40-44 ц/га. Тола чиқиши-38,5-40 фоиз, тола ҳосили 1240-1600 кг/га. Уларда пахта заводлари пахта етиштирувчи фермерлар ихтиёридадир.

Бразилиянинг янги “BRS-ARACA”, “FMC-701” каби навлари ҳосилдорлиги 4,3-4,6 тонна/га билан ҳам тола чиқиши (38,3-38,8%) ва тола ҳосили 1742-1923 кг/га бўлиши билан Америка ғўза навларидан камида 25-40 кун тезпишарлиги билан ажралиб туради. Ушбу Америка ва Бразилия навларининг камчилиги –тола узунлиги 30-32 мм республикамызда ғўза навларининг тола узунлиги 34-35 мм ни ташкил этади.

-Бразилияда элита уруғ тозалиги учун олимлар жавоб беради ва бу уруғларни ҳам ўзлари сотадилар. Уларда репродукцияли уруғларни фермерлар ассоциацияларида ишлаб чиқаришади.

Бизда олимлар навларни яратадилар, элита хўжаликлари тозалайдилар, пахта заводлари қайта ишлов беради ва чигитни сотадилар. Бразилияда нав тозалигига уруғни сотганлар жавоб берадилар.

Хориж агротехнологияларини ўрганиш, уларнинг афзал жиҳатларини амалиётга татбиқ этиш ютуқ ва муваффақиятларимиз янада ошишига омил бўлади.

УЎТ: 633.51: 631.542.36

ТУРЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИДА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЧИЛПИШНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

**Қ.х.ф.д., проф. Тешаев Ш.Ж., қ.х.ф.ф.д. Алланазаров С.Р., кичик илмий ходим
Фозилов Л.О., ПСУЕАИТИ**

Мамлакатимизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда истиқболли ва районлашган ғўза навларининг турли кўчат қалинлигига боғлиқ ҳолда чилпиш муддатларининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири ушбу мақолада баён этилган.

В данной статье учитывая почвенно-климатические условия страны изучались сроки чеканки на урожайность хлопчатника перспективных и районированных сортов в зависимости от разных густот стояния.

Taking into account soil-climatic conditions of the country, impact of plant topping on seed-lint yield of cotton with respect to different plant densities were shown in the article.

Мамлакатимиз иқтисодиёти ва кишлоқ хўжалигини ривожлантиришда пахтачиликнинг аҳамияти катта бўлиб, ғўзани парваришлашда ресурстежамкор технологияларини қўллаш, ер-сув ва табиий ресурслардан самарали фойдаланиш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳамда уларнинг унумдорлигини сақлаш ва ошириш, жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган арзон, юқори ва сифатли ҳосил олиш муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабли илғор илм-фан ва техника ютуқларидан кенг фойдаланиб, пахта ер-майдонларининг ҳар бир гектаридан

олинадиган ҳосилнинг миқдорини ошириш орқали ялпи даромад миқдорини ҳам оширишга катта аҳамият бериш лозим.

Вўзадан юқори ҳосил олишда ғўза тупларининг қалинлиги ва ўсимликларни тўғри жойлаштириш муҳим аҳамият касб этади. ПСУЕАИТИ ва унинг барча филиалларида олиб борилган тадқиқотларнинг кўрсатишича, тупроқ-иқлим шароитига қараб, экилаётган ғўза навларини турли кўчат қалинлигида табақалаштириб жойлаштириш зарур эканлиги таъкидланган [27; 132 б].

Бунинг учун муҳим агротехнологик тадбирлардан ғўзани мақбул суғориш тартибини, чилпиш муддатларини, кўчат қалинлигини ишлаб чиқиш долзарб ва муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Янги, районлаштирилган ва истиқболли ғўза навларининг мақбул чилпиш муддатлари, кўчат қалинлиги навларининг генетик ва физиологик хусусиятларига боғлиқ бўлиб, бу кўрсаткичларни мақбул меъёрларига амал қилмаслик юқори ва сифатли ҳосил берадиган ғўза навлари ҳосилига салбий таъсир кўрсатиши кўпчилик илмий изланишларда аниқланган. Шу боис, ишлаб чиқаришга тавсия этилган ҳар қандай янги, истиқболли ва районлаштирилган ғўза навларини парваришlash агротадбирлари тизимини тупроқ-иқлим шароитларини инобатга олган ҳолда катта майдонларда жорий этиш муҳим аҳамиятга эга.

Маълумки, ҳар қандай етиштирилаётган экинларнинг асоси ҳосил олиш ҳисобланса, унда бажариладиган ҳар бир агротехник тадбирларнинг асосий вазифаси ҳосилдорликни оширишга қаратилган бўлади. Шу ўринда айтиб ўтиш жоизки, ғўзани парваришlashда кўчат қалинлиги яъни яганалаш ва чилпиш агротадбирлари инсон томонидан бажарилиб, улар ўз муддатида олиб борилганда кутиладиган ҳосилдан ортиқроқ ҳосил олишга эришиш мумкин. Шунингдек, чилпиш агротадбири амалга оширилганда ҳам ғўзанинг бўйига ўсиши тўхтаб, тупроқдан олинадиган озукалар ҳосил элементлар тақсимланади. Натижада кўсақлар салмоғининг ошиши ва кўпроқ ғўза тупларида сақланиб қолинишига эришилиб, ҳосилдорликнинг ошишига олиб келади.

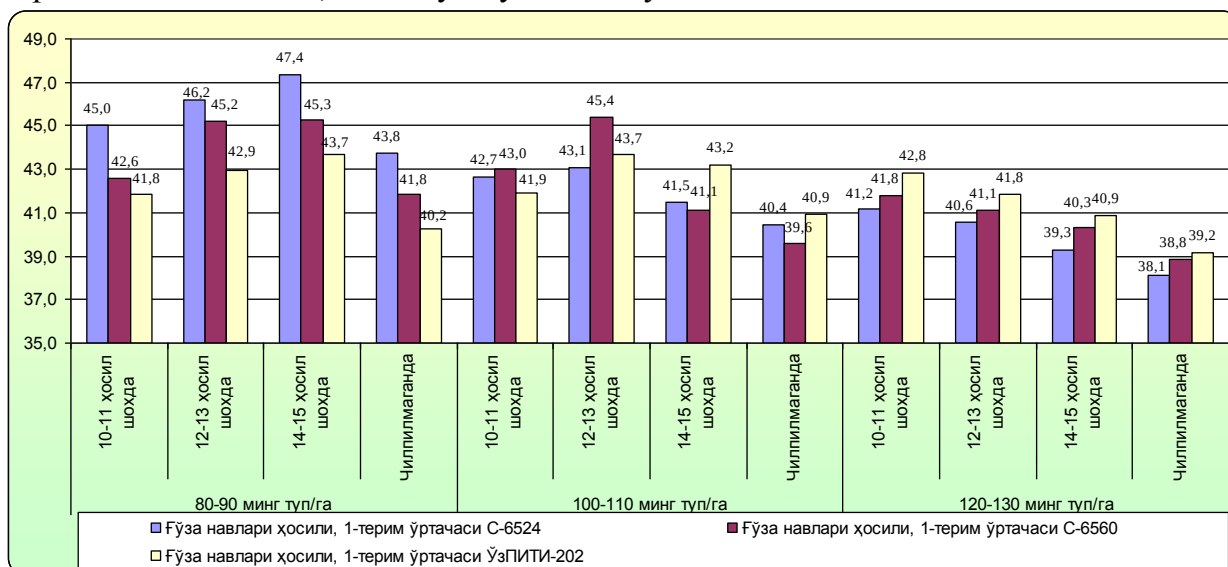
Шу нуқтаи-назардан изланишларда янги районлашган ва истиқболли ғўза навларида кўчат қалинлигига боғлиқ ҳолда чилпиш агротадбирларининг ғўза ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш бўйича изланишлар олиб борилди.

Дала тажрибалари институтда қабул қилинган “Методика полевых опытов с хлопчатником” (СоюзНИХИ, 1981), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007), “Методика полевого опыта” (Б.А.Доспехов, 1979) қўлланмалари асосида олиб борилди.

Тошкент вилояти шароитида С-6524 ғўза навини парваришlash, кўчат 80-90 минг туп/га қолдирилган фонда энг юқори ҳосилдорлик 14-15 ҳосил шоҳида чилпиш ўтказилган вариантдан 47,4 ц/га ни ташкил этиб, чилпилмаган вариантга нисбатан 3,6 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, кўчат 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда эса 12-13 ҳосил шоҳида чилпиш ўтказилган вариантдан 43,1 ц/га ҳосил олинди ва назорага нисбатан 2,6 ц/га ошганлиги маълум бўлди. Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га қолдирилган вариантда чилпиш 10-11 ҳосил шоҳида ўтказилган вариантдан 41,2 ц/га ҳосил олинганлиги ва бу назоратдан 3,1 ц/га ошганлиги маълум бўлди.

С-6560 ғўза навида кўчат 80-90 минг туп/га қолдирилиб парваришланган фонда энг юқори ҳосилдорлик 14-15 ҳосил шоҳида чилпиш ўтказилган вариантда 45,3 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 3,5 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, кўчат 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда эса 12-13 ҳосил шоҳида

чилпиш ўтказилган вариантдан 45,4 ц/га олинди ва чилпиш ўтказилмаган вариантига нисбатан 5,8 ц/га қўшимча ҳосил олинганилиги аниқланди. Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га қолдирилган вариантда чилпиш 10-11 ҳосил шохда ўтказилган вариантдан 41,8 ц/га ҳосил олинганлиги ва бу назорат вариантига нисбатан 3,1 ц/га кўп бўлганли кузатилди.



С-6524, С-6560 ҳамда ЎзПТИ-202 ғўза навларида кўчат қалинлигига боғлиқ ҳолда чилпишнинг пахта ҳосилига таъсири, (2018 й)

Шунингдек, ўрта толали ЎзПТИ-202 ғўза навининг кўчат қалинлиги 80-90 минг туп/га қолдирилиб парваришланган фонда энг юқори ҳосилдорлик 14-15 ҳосил шохда чилпиш ўтказилган вариантдан олинган бўлса, кўчат 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда эса 12-13 ҳосил шохда чилпиш ўтказилган вариантдан олинди ва мос равишда 43,7 ц/га тенг бўлиб, чилпиш ўтказилмаган вариантга нисбатан 3,5-2,8 ц/га ошганлиги маълум бўлди. Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га қолдирилган вариантда чилпиш 10-11 ҳосил шохда ўтказилган вариантдан 42,8 ц/га ҳосил олинди, назоратга нисбатан 3,6 ц/га ортганли кузатилди.

ПСУЕАИТИнинг Сурхондарё, Хоразм, Андижон, Бухоро илмий тажриба станцияларида ҳам кўчат қалинлигига боғлиқ ҳолда чилпишнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири ўрганилиб борилди.

Бунга кўра, Сурхондарё вилояти шароитида Истиклол-14, ЎзПТИ-1604 ва Бухоро-102 ғўза навларини 100-110 минг туп/га қолдириб, 13-14 ҳосил шохда чилпиш ўтказилганда энг юқори натижаларга эришилиб, биринчи теримдаги ҳосилдорлик мос равишда 31,7-30,0-31,3 ц/га ни ташкил этди ва чилпиш ўтказилмаган вариантларга нисбатан 7,2-6,5 ц/га қўшимча ҳосил олишни таъминлади. Хоразм вилояти парваришланган Гурлан-8294, Омад ҳамда Хоразм-127 ғўза навларини 80-90 минг туп/га қолдирилганда, 11-12, 13-14 ҳамда 15-16 ҳосил шохларида чилпиш ўтказилганда энг юқори натижалар олинганлиги маълум бўлди. Бунга кўра, Гурлан-8294 ғўза навида 80-90 минг туп/га қолдириб, 11-12 ҳосил шохда чилпиш ўтказилганда биринчи терим ҳосилдорлиги 24,6 ц/га ни ташкил этиб, чилпилмаган вариантга нисбатан 6,2 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, Омад ғўза навида 15-16 ҳосил шохда чилпиш ўтказилганда биринчи теримнинг ўртача ҳосилдорлиги 25,0 ц/га ёқимда назоратга нисбатан 5,5 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

Шунингдек, Андижон вилояти шароитида олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра, ЎзПТИ-202 ғўза навини 80-90 минг туп/га қолдириб, 15-16 ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда биринчи терим ҳосилдорлиги 36,0 ц/га ни, 100-110 минг туп/га қолдириб, 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда биринчи терим ҳосилдорлиги 35,0 ц/га ни, 120-130 минг туп/га қолдириб, 11-12 ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда биринчи терим ҳосилдорлиги 35,2 ц/га ни ташкил этиб, энг юқори натижаларга эришилди ва мутаносиб равишда чилпиш ўтказилмаган вариантларга нисбатан 5,9-4,9-2,4 ц/га қўшимча ҳосил олинганлиги қайд этилди.

Тошкент вилояти шароитида, С-6524, С-6560 ғўза навларини парваришлаб, кўчат 80-90 минг туп/га қолдирилган фонда энг юқори ҳосилдорлик 14-15 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан олинди ва мос равишда 47,4-45,3 ц/га ни ташкил этиб, чилпилмаган вариантга нисбатан 3,6-3,5 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, кўчат 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда 12-13 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантда 43,1-45,4 ц/га ҳосил олинди ва назоратга нисбатан 2,6-5,8 ц/га ошганлиги маълум бўлди. Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га қолдирилган вариантда чилпиш 10-11 ҳосил шохида ўтказилган вариантдан 41,2-41,8 ц/га ҳосил олинганлиги ва бу назоратдан 3,1 ц/га кўп бўлиши аниқланди.

ЎзПТИ-202 ғўза навини кўчат 80-90 минг туп/га қолдирилиб парваришланган фонда энг юқори ҳосилдорлик 14-15 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан олинган бўлса, кўчат 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда эса 12-13 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан олинди ва мос равишда 43,7-43,7 ц/га тенг бўлиб, чилпиш ўтказилмаган вариантга нисбатан 3,5-2,8 ц/га ошганлиги маълум бўлди. Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га қолдирилган вариантда чилпиш 10-11 ҳосил шохида ўтказилган вариантдан 42,8 ц/га ҳосил олинди, назоратга нисбатан 3,6 ц/га ортганлиги кузатилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари, ЎзПТИ-Тошкент, 2007.–Б. 145.
2. Доспехов Б. Методика полевого опыта. М. 1979. –С. 271-303.
3. Пахтачилик справочниги. Тошкент: Меҳнат, 1989. Б. 132-460
4. Имамалиев А.И. ва бршқалар тахририяти ҳайъати асосида // Методика полевых опытов с хлопчатником // Ташкент, 1981. 241 с.

УЎТ: 631.671

БОР СУВДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ.

Ренат Назаров, Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатга қишлоқ хўжалиги ходими, профессор.

Об–ҳаво ноқулай келган йиллари барча агротехник тадбирларни тупроқнинг табиий намлигини сақлашга қаратиш ва мавжуд табиий намликдан самарали фойдаланиш асосий вазифа бўлиши лозим.

Қишлоқ хўжалигида ҳар йили бир ташвиш кўндаланг бўлади. Бу йил сув камчил бўлиши кутилмоқда. Бу ҳол ҳамиша 3-4 йилда бўлиб турадиган ҳолат. Таҳлилларга қараганда қишданок бошланган сув етишмовчилиги бутун вегетация даврида ҳам давом этиши мумкин.

Сув тақчиллиги сезилаётган шароитда сув ресурсларини пахтачиликка хизмат қилдириш, технология интизомига қатъий риоя этиш талаб қилинмоқда. Булар ривожни тезлатиш ва сув камчилигига қарши самарали кураш олиб боришдир.

Суғориладиган ҳар бир участкада суғориш муддатлари ва меъёрларини, сув билан таъминланганлигини, тупроқнинг хусусиятлари ва сизот сувлари чуқурлигини қатъий ҳисобга олиб белгилаш лозим.

Шунингдек, ғўза нави, эгат кенлиги, сувчилар ҳамда суғориш ашёлари билан таъминланганлик даражаси ва бошқа омиллар муҳим аҳамиятга эга.

Маълумки, бу жараёндаги энг асосий агротехник тадбирлардан бири – маҳаллий ва компост ўғитлардан самарали фойдаланишдир. Ерга солинган маҳаллий ўғитлар микроорганизмлар ёрдамида парчаланиш натижасида ҳосил бўлган карбонат ангидриди тупроқдаги фосфорга таъсир кўрсатиб унинг эрувчанлигини кучайтиради.

Тупроққа қанча кўп маҳаллий ўғит солинса, шунча кўп углевод ажралиб чиқиб, ўсимликнинг ҳаводан озикланиши (фотосинтез) жараёнини қулай ҳолатга келтиради. Натижада ўсимликнинг сувсизликка чидамлилиги ошади.

Наманган туманидаги “Абдурахим ота” фермер хўжалигининг 59 гектар майдонининг 7 гектарига маҳаллий ўғитни навбатлаб, гектарига 14-15 тоннадан бериб, ишлов ўтказилди. Натижада одатдаги парваришдаги ғўзага нисбатан суғоришлар сони бир мартага камайиб, гектаридан 800-900 метр куб сув иқтисод қилинди. Энг муҳими, ғўза қатор ораларига ишлов бериш сони ҳам 2 мартага камайди, гектарига 5 центнер қўшимча ҳосил олинди.

Маҳаллий ўғитларнинг миқдорини кўпайтириш ва сифатини яхшилаш борасидаги усуллардан бири турли хил маҳаллий ўғитлар (қорамол, парранда гўнги, шаҳар чиқиндилари)га ипак қурти нажаси ва ғумбоғи, дарахт барглари, ем-хашак бўлмайдиган зироатларнинг қолдиқлари, эски девор кесаклари, ариқ, зовур лойқаси ёки экишда фойдаланилмайдиган дўнглик, шўр бўлмаган тупроқларни бир – бирига аралаштириб, табиий захиралари мавжуд, бойитилган кўмир кукуни, фосфорит ва бошқалардан орғано – маъдан компостлар тайёрлаш орқали кўпайтириш мумкин.

Суғориш ишларини ер намлиги, экиннинг биологик ҳолати ва ўсиш даврини ҳисобга олиб ташкил этиш даркор. Ўсимликнинг сувга бўлган талабини, суғориш муддати қандай бўлиши мумкин?

Ќўза яхши ривожланиши учун тупроқдаги намлик дала нам сиғимиға нисбатан 65-70 фоиздан кам бўлмаслиги керак. Агар 20-25 сантиметр чуқурликдаги тупроқни қисмлаганда бир-бирига бирлашмай сочилиб кетса, демак намлик меъёрдан кам. Ўсимликни тезда суғориш зарур.

Бундан ташқари, сувга келсак ғўза барглари пешиндан кейин сўлиш ҳолатига тушиб қолади.

Суғориш пайтида тупроқ ҳисобга олинмаса, суғориш муддатларига риоя қилинмаса, сув исроф бўлади.

Таъкидлаш жоизки, биринчи суғоришда ҳар гектар майдонга ўртача 700-800 куб метр сув қатор оралатиб берилади. Сув сарфи енгил тупроқли майдонларга гектарига 600-700 куб метр, ўрта таркибли – тупроқли ерларда 700-800, оғир тупроқли далаларда 800-900 куб метр бўлиши керак. Гуллаш даврида 200-300 куб метр сув кўп сарфланади. Гектарига бундан ортиқча берилган сув илдиз

қатламидан пастга, сувнинг ортикча сингишига, ғўзанинг бўкишига олиб келиши мумкин.

Фермерларга ва бошқа сувдан фойдаланувчиларга оби ҳаётни навбатлаб беришни ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Гуллашгача бўлган даврда тупроқнинг 50-70 сантиметригача нам борса етади. Шунда илдиз атрофидаги тупроқнинг нам бўлиб туришига эришилади.

Суғориладиган майдоннинг бир текис намланиши ва оби ҳаётнинг тежамли тараш учун эгат узунлигига алохида эътибор бериш талаб этилади. Бу ишни тупроқ хилига, ернинг нишаблигига ва ғўза қатор ораларига боғлиқ ҳолда мувофиқлаштириш лозим. Шунинг ҳисобга олиб, бу йилги шароитда сувни яхши ўтказадиган ўтлоқ ва енгил кумоқ тупроқларда ғўза қатор ораларига 60 сантиметр бўлган далаларда ўтлоқ ва енгил кумоқ тупроқларда ғўза қатор оралари 60 сантиметр бўлган далаларда узунлиги 60-70 метрдан, сувни сусти шимадиган оғир тупроқли пайкалларда эса тегишли равишда 80-90 ва 90-100 метрдан ошмаслиги керак. Булар билан бир қаторда сувдан тежамли фойдаланишда Чуст тумани хўжаликларининг суғоришни қисқа эгатлар ((40-50 метр) орқали “Чуст усули”да ўтказиш тажрибаси диққатга сазовордир.

Шунингдек, ғўзани фосфор ва калий унсурлари билан етарли даражада таъминлаш ва тупроқ сув шимиш қобилятини яхшилаш мақсадида ноанъанавий агрорудаларни (бентонит, глауконит лойқалари) ва бошқа захиралардан фойдаланиш мумкин. Бунда ғўзани озиклантиришда гектарига 250-300 кг меъёрда уч марта экишдан олдин, шоналашда ва гуллаш даври бошида ёки маҳаллий ўғитлар ва ноанъанавий агрорудалар асосида тайёрланган компостларни гектарига 20-25 тонна қўллаш фойда беради. Шу усул орқали 1,0-1,5 марта суғориш сони қисқариб, 800-1200 куб метр оби – ҳаёт тежалани.

Чиритилган гўнг шарбат усулида қўланилганда ҳам сув буғланиши камаяди, сув тупроққа яхши сингади, намлик сақланади.

Шуни ҳам айтиб ўтиш керакки айрим хўжаликларда кўпгина гўнг очик ва сочилган ҳолда сақланади. Бундай сақланган гўнгда озик ва озика элементларнинг камайиши кузатилади. Илмий – тадқиқот институтларининг маълумотларига қараганда очик ҳолда сочма равишда сақланган гўнгнинг ҳар бир тоннасидан 23-24 фоиз қуруқ модда ва 44 фоизгача умумий азот йўқолади.

Маҳаллий ўғитлар (гўнг, компост) таркибидаги озик моддаларнинг беҳуда йўқотилишига йўл қўймаслик учун, устига 10 – 15 см. тупроқ бостирилади ва вақти-вақти билан сув сепиб туриш лозим.

Шунингдек, маҳаллий – маъдан аралашмаларини (компостларни) ёки маҳаллий ўғитларни уч йилда бир марта биринчи навбатда тупроқ унумдорлиги паст ерларга солиш сув буғланишини камайтириб, яхши самара беради.

Ќўза гуллаган пайтида вегетацион суғоришни ҳар бир эгат орқали ўтказиш керак, қолган пайтда бир эгат ташлаб суғурса ҳам бўлади. Бир эгат ташлаб суғориш юқори ҳосил етиштириш ва сувни 25 фоизгача тежаш имконини беради.

Суғоришни ташламсиз, боши берк жўяклар бўйича амалга ошириш тавсия этилади.

Сувдан унумли фойдаланиш учун хўжалик ички ва хўжаликлараро сув оборотида аниқ ҳисоб – китоб жорий этилиши даркор, кенг майдонларни (10 – 15 гектар) суғориш учун 2 – 4 кишидан иборат сувчилар группаси ишлаши лозим.

Бегона ўтлар ҳам анча намни сўриб қўяди. Шунинг учун даладан бегона ўтни йўқотиш чоралари қўрилиши даркор.

Намни мумкин қадар кўпроқ сақлаш учун тупроқ етилиши билан культивацияни бошлаш талаб қилинади.

Шуни унутмаслик керак-ки, юзаси ишлов берилганда текис чиққан майда кесакли далада, нотекис, йирик кесак юзага қараганда намнинг буғланиши 25-35 фоиз кам бўлади. Ҳар бир тадбирни ўз вақтида, кўнгилдагидек ўтказиш мўл ҳосилга замин қўйиш демакдир.

АҚШда ҳам сувни тежаб – тергаб суғориш, экинларни қондириб суғориш аксарият фермерларнинг доимий ташвишидир. Бу ерда энг кўп тарқалган суғориш усули биздагидек, эгатлаб суғоришдир. Бунда тупроқ шароитига қараб, сув ҳар бир эгатга ёки эгат оралатиб таралади. Тупроқ, рельефидан келиб чиқиб, томчилатиб суғориш усуллари ҳам ривожланиб бормоқда.

Бу ерда сув биздагига қараганда икки баробар кам сарфланади. Негаки, уларда ариқ ва ўқариқлар йўқ. Шунингдек, оқава бўлмайди. Яъни обихаёт тўплагичлардан 1,5-1.8 метр чуқурликда кўмилган қувурлар орқали ғўза экилган далаларга боради. У ерда енгил, ўн метр узунликдаги алюминий қувурларга уланади. Сув қувурларидаги тешикчалардан эгатларга оқади, эгат охирига етиб бориши билан суғориш тўхтатилади.

Испаниялик пахтакорлар ғўзани тўрт марта суғорадилар. Бу ерда ҳам АҚШга ўхшаб ўқариқлар олинмайди. Ғўза экиладиган майдонлар, ўртача, 10–15 гектар, суғориш эгатлари узунлиги 80 – 120 метрдан ошмайди. Сув экин майдонларига каналлардан қувурлар орқали оқиб келади.

Қувурлар ерга 1,2 метр чуқурликда кўмилган бўлиб, улардан сув юмшоқ, эгилувчан қувурларга, ундан эса найчалар орқали эгатларга оқизилади.

Греция ва Болгария фермерларининг кўпчилиги сувни тежаш учун енгил тупроқларга экилган ғўзаларни ёмғирлатиб суғоришга эътибор қаратадилар.

Хориж агротехнологияларини ўрганиш, уларнинг афзал жихатларини амалга тадбиқ этиш ютуқ ва муваффақиятларимизни янада ошишига омил бўлади.

УДК: 631.51.631.542.25

СТАРЕНИЕ ЛИСТЬЕВ У РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ И СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА

**Ренат Назаров, Заслуженный работник сельского хозяйства Республики
Узбекистан, профессор.**

Длительное культивирование хлопчатника, в дали от районов своего первичного произрастания, в умеренном поясе, вызвало потерю способности естественно сбрасывать листья (Мауер, 1954).

Эддикот и Линч (1955) подчеркивали, что на процесс опадения листьев влияют многие факторы, вода, температура, интенсивность света, газообмен, условия питания. Л.Г.Брегетова (1954) подчеркивала, что опадение листьев зависит от характера и интенсивности превращения веществ в листьях. Это мнение совпадает с заключениями Ю.В.Ракиткина (1953, 1956) о том, что формирование отделительного слоя зависит от характера обмена веществ в листе. (А.Имамалиев, 1968). Процессы распада способствуют образованию отделительного слоя у основания черешка листа. Исследованиями установлено, различная реакция видов и сортов хлопчатника.

В этой связи необходимо отметить, что целью дефолиации является не прекращение жизни растений, а стимуляция процесса созревания плодоорганов, старение листьев и формирование отделительного слоя приводящего к листопаду. (А.Имамалиев, 1969, Р.Закиров, 1968, Ш.Тешаев, 2008). Биологические особенности сортов тонковолокнистого хлопчатника по росту и развитию отличаются от средневолокнистых сортов. Длительность вегетационного периода, требовательность к окружающей среде, особенно к теплу, делают их более требовательными и к проведенную дефолиации.

В то же время исследованиями многих авторов показано, что эффективность дефолиации хлопчатника в значительной мере зависит от применения удобрений.

Так, W.C. Hall (1954) отмечает, высокую устойчивость растений к действию дефолиантов, выращенных в условиях недостатка или избытка азота в период вегетации.

Исследователи особое внимание уделяли на эффективность дефолиантов в зависимости от уровня азотного питания. (Ф.Тешаев, Р.Назаров, 2015). Отмечено, что высокие дозы азота замедляют созревание и препятствуют эффективной дефолиации.

Внесение азотных удобрений без внесения фосфорных в фазе цветения, снижает эффективность действия дефолиантов. При внесении значительного количества фосфорных удобрений, в период вегетации хлопчатника, эффективность действия дефолиантов возрастает. В то же время, одностороннее внесение азотных удобрений в фазу цветения хлопчатника вызывает значительное снижение эффективности дефолиантов. В этой связи, в период вегетации хлопчатника, необходимо большое внимание уделять дозам, срокам и способом внесения минеральных удобрений.

По данным Т.Закирова, (1968) положительная роль дефолиации проявляется в ускорении созревания и раскрытия коробочек хлопчатника, в улучшении качества урожая, в подавлении грызущих и сосущих вредителей на полях.

Наряду с этим, важность проводимых исследований по установлению наиболее эффективных способов дефолиации хлопчатника в зависимости от условий прорастания, очевидна. Причем, показано, что при дефолиации тонковолокнистых сортов, в более поздние сроки, чем средневолокнистых сортов, эффективность дефолиации возрастает.

Исследованиями А.Пругалова (1950) показано, что ночные температуры ниже 17⁰ С градусов замедляют рост растений, задерживая отток в стебель продуктов фотосинтеза, т.е. питательных веществ, выработанных листьями в дневные часы. В связи с этим и происходит перелом, в течении жизненных процессов хлопчатника, затухание их в фазу созревания, для протекания, которых, такие условия вполне благоприятны.

Для протекания процесса созревания благоприятной считается погода, когда сухие, теплые дни сочетаются с прохладными ночными температурами. Это, как отмечал Г.С.Зайцев, (1927), приводит к остановке роста и побуждает хлопчатник к созреванию и раскрытию коробочек.

Рост вегетативных органов хлопчатника, в основном, протекает в ночное время, днём идет интенсивное воздушное питание (фотосинтез), Боллс (по Зайцеву, 1927).

В этом отношении, показательны цифры прироста листьев, составившие за ночные часы в среднем, за 8 суток, $4,6 \text{ см}^2$, площади на один лист и за дневные часы – $1,8 \text{ см}^2$, то есть в 2,5 раза меньше.

В то же время, данные Е.Х.Маскелл и Т.Г.Мэзон (1937) показали, что прирост сухого веса коробочек в возрасте 16-17 дней, за 12 дневных часов составил 238-284 мг, тогда как за 12 ночных часов всего лишь 49-66 мг, то есть в 4,5 раза меньше, чем днём.

И.М.Мальцева (1939) показала, что фосфорные удобрения при созревании хлопчатника поступают в заметном количестве, а азотные, без которых рост растений в целом невозможен, почти не поступают.

П.В.Протасов (1961) обобщая исследования по применению азотных удобрений под хлопчатник, установил, что в фазу начала созревания резко снижается поступление азотных удобрений из почвы. На основе этих исследований автор пришел к выводу о нецелесообразности проведения подкормок азотными удобрениями в период плодообразования.

Показано, что естественное опадение листьев наступает в момент, когда они кончают свою функцию (прекращается движение ассимилятов – углеводов), которая заключается в отдаче продуктов фотосинтеза (завершение роста листьев 30-32 дней) урожаю волокна, семян, развитию корневой системы и точек роста стеблей.

Исследования показали, что при проведении эффективной дефолиации тонковолокнистых сортов необходимо увеличить дозу дефолиантов, по сравнению с средневолокнистыми сортами, на 15-20 %. Например, дозу препарата СуперХМД увеличить до 9,0-10,0 л/га, Уз Деф до 8,0-9,0 л/га, Поли-Деф, также до 8,0-9,0 л/га.

Дефолиацию тонковолокнистых сортов необходимо проводить при среднесуточной температуре выше 19 градусов по Цельсию, при раскрытии 50-55% коробочек.

Многими авторами доказано, что эффективность действия дефолиантов на хлопчатник в значительной степени зависит от уровня и сроков азотного питания растений.

На основе экспериментальных данных установлено, что в зависимости от режима питания и агротехники возделывания хлопчатника высота, облиственность и набор плодовых органов у растений будут различными. Рядом авторов (Мальцева, Цивинский, Ф.Тешаев, Закиров) показано, что уровень азотного питания хлопчатника сильно изменяет мощность и облиственность кустов хлопчатника. Большие нормы азотных удобрений увеличивали вегетативную массу хлопчатника, повышали площадь листьев и задерживали созревание хлопчатника.

Повышенные дозы азотных удобрений, усиливая физиологические процессы, омолаживали растения. В результате, дефолианты недостаточно действовали на молодые листья хлопчатника.

Поэтому последнюю подкормку азотными удобрениями, следует закончивать, до начала плодообразования.

Молодые листья под действием больших доз дефолиантов подсыхают, отделительный слой у них не образуется и они не опадают, а липнут к волокну хлопчатника, что в конечном итоге ухудшает качество хлопкового волокна.

Исследования показывают, что высокие дозы и поздние азотные подкормки омолаживая растения, задерживают созревание и раскрытие коробочек, что снижает эффективность дефолиантов, листья засыхая на кустах не опадают.

Поучителен опыт американских фермеров, которые последнюю азотную подкормку, под хлопчатник, вносят совместно с фосфорными удобрениями, не в начале цветения, как наши фермеры, а за 5-6 дней до начала цветения хлопчатника. Поэтому в период дефолиации у них нет проблем с листопадом, а на кустах хлопчатника с высотой 130-150 см они проводят повторную дефолиацию.

Таким образом, представленные экспериментальные и данные литературных источников указывают, что высокие нормы азотных удобрений и облиственность хлопчатника, в осенний период, снижают эффективность действия дефолиантов.

Поэтому от эффективности осенней дефолиации нужно думать в июне и последнюю азотно-фосфорную подкормку хлопчатника проводить хотя-бы с появлением первого цветка.

Литература:

1. Мауер.Ф.М. 1954. Происхождение и систематика видов хлопчатника. Хлопчатник, Т.1. Ташкент изд. АН РУз.
2. Эддикот и Линч (1955), по Наабер, (1960), Физиолого – биохимические изменения при дефолиации хлопчатника, Хлопчатник, Т.4. Ташкент изд. АН РУз. С. 619-649.
3. Брегетова Л.Г. 1954. Физиологические изменения у хлопчатника при искусственном листопаде.
4. Ракитин Ю.В. 1946. Опадение листьев под влиянием этилена. Ботанический журнал СССР. Т.31, №2.
5. Имамалиев А.М., 1969. Дефолианты и их физиологическое действия на хлопчатник «ФАН» АН РУз.
6. Закиров Т.З. 1968. Химическая дефолиация хлопчатника, Ташкент. изд. Узбекистан, с.3-311.
7. Тешаев Ш.Ж. 2008. Автореферат докторской диссертации., с.80.
8. Протасов П.В. 1961. Применение азотных удобрений на хлопчатнике. Ташкент. изд. Узбекистан.
9. Назаров Р.С. 1984. Ингичка толали пахта етиштиришнинг ва йиғиб териб олишнинг индустриал технологияси. Ташкент, 1984. 3-18 бетлар.
10. Тешаев Ш.Ж., Назаров Р.С. Листопад на хлопковом поле. Жур. Актуальные проблемы современной науки, Москва, 2014, №2., с. 204-206.
11. Пругалов А.М. Предуборочное удаление листьев хлопчатника м.сельхозгиз, 1953.

УЎТ: 631.671

СУВ ТАНҚИСЛИГИ ШАРОИТИДА ОЗУҚА МУТОНОСИБЛИГИ

Р.Назаров, Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган кишлоқ хўжалик ходими, профессор

Маълумки, ғўза нормал ўсиб ривожланиши учун унинг ўсув даврида 500-600 мм атмосфера ёғингарчилиги минимум ҳисобланади. Ёғингарчилик миқдори бундан кам бўлган ҳудудларда ғўзани қўшимча суғориш зарур.

Юртимизнинг пахта экиладиган аксарият минтақаларида атмосфера ёғингарчилиги 100-200 мм дан ошмаслиги туфайли, ғўза кучли илдиз системага эғалиги, қурғоқчиликка нисбатан чидамлилигига қарамасдан пахтачилик фақат сунъий суғоришга асосланган.

Шуни эътиборга олиб ғўзанинг вегетация даврида ҳар бир тадбирни ўз вақтида ўтказиш, бор сувдан тежамли фойдаланиш, обиҳаёт самарадорлигини оширишга алоҳида эътибор бериш мақсадга мувофиқ.

Дехқончиликда ўғитлардан тўғри ва оқилона фойдаланилса, кўзлаган мақсадга эришилади ва ривожланган босқичларга қараб ўзгариб туради. Ғўза нафақат вегетация даврида, балки ҳосил тугунчалари пайдо бўлиш жараёнида ҳам озуқага катта эҳтиёж сезади. Шу боисдан ўғитларнинг энг мақбул миқдори, муддати, ишлатиш усули, озуқа моддаларининг ўзаро мутаносиблигини аниқлаш каби масалалар катта аҳамиятга эга. Зеро, буларни чуқур билмоқ ҳар хил тупроқ ва иқлим шароитида ўғитлардан самарали фойдаланиш имконини беради.

Тупроқ экинларни озуқа моддалар билан таъминлашнинг асосий манбаидир. Ўзбекистонда ҳосилнинг қарийиб 70 фоизи тупроқдаги озиқа моддалар ҳисобига шаклланади. Юқори сифатли ҳосил етиштириш учун ер таркибидаги мавжуд органик ва қийин эрийдиган минерал моддалар етарли эмас.

Олимларнинг тажрибаларига қараганда, экин майдонларида маъданли ўғитлар бир қаторда, маҳаллий ўғитларни қўллаш самарали ҳисобланади. Улар микроорганизмлар ёрдамида парчаланади. Натижада ҳосил бўладиган тупроқдаги карбонат ангедрит олдинги йилларда солинган фосфатга таъсир кўрсатиб эрувчанлигини кучайтиради, бинобарин, ўсимлик уни анча кўп ўзлаштиради. Маҳаллий ўғитлар таркибидаги углерод микроорганизмлар томонидан қайта ишланиб, чиринди таркибига кирадиган мураккаб бирикмаларга айланади. Шулар ҳисобга олиниб, одатда ўсиш ва ривожланишнинг асосий босқичларига азот, фосфор, калийнинг мақбул нисбатда бўлиши тавсия этилган.

Олимлар ғўзанинг озуқага талабчанлигини ўрганиш асосида ва тупроқ иқлим шароитини назарда тутиб, ўсимлик ўсиш ҳамда ривожланишининг турли босқичларида ўғитларни ишлатиш усулини ишлаб чиққанлар. Булар билан бир қаторда ўсимлик озуқани ўзлаштиришни тезлаштириш учун ва обиҳаётдан самарали фойдаланишда суғоришни шарбат усулида ўтказиш айтилган муддаодир. Бу усул қўлланилганда ғўзага озуқа бериш баробарида сув буғланишини камайтиради, уни тупроққа сингишини яхшилайдди.

Айрим фермер хўжаликларида азот солишга кўпроқ эътибор берилиб бошқа ўғитларни аҳамияти тўғри баҳоланмайди. Холбуки ғўзанинг фосфор, айниқса калийга бўлган биологик талаби азот эҳтиёжи билан тенг ва ҳатто ундан ҳам юқоридир. Бир тонна пахта хомашёси тупроқдан 50 килограмм азотни, шунча калийни ва 20 килограмм фосфорни олиб кетади.

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти ва Ўзбекистон Фанлар академиясини Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтлари олимлари ўтказган тадқиқотларда агар ғўза меъёрида озуклантирилса, ҳар бир чанокнинг ўртача оғирлиги 6-7 граммни ташкил этган. Калий тақчил бўлганда эса унинг оғирлиги 4.0-4.5 грамдан ошмаган.

Калийнинг яна бир хислати ўсиш тўқималарида моддалар алмашинуви жараёнларини яхшилайдди. Бундай ўғит билан етарли озуклантирилган ғўза қисқа муддатли қурғокчиликка бардош беради. Калий етишмаган тақдирда экиннинг касалликка чидамлилиги сусаяди, асосий тананинг ўсиши тўхтайдди. Айниқса бўғинлар ўртасидаги оралиқ сезиларли даражада қисқаради, дастлабки даврда ғўза барги тўқ яшил тусга киради. Бу етишмовчилик кучайганда барглар сўлинқирайди. Шунингдек, тана бўшашади, гуллаш ва кўсак тугиш жараёни бузилади, мева тугунчалари, гул ва майда кўсаклар тўкилиб кетади сақланиб қолган ҳосилнинг етилиши ҳар хил бўлиб кечикади.

Калий ва фосфор етишмаган майдонларга, гўнгни тўла чиритиб сўнгра уни қуритилган ҳолда, ғўзанинг ўсув даврида, минерал ўғитлар қатарорида ишлатиш

яхши фойда беради. Органик қўшимча ўғит сифатида парранда гўнги, ипак курти чиқиндиси ва бошқалардан ҳам фойдаланиш мумкин.

Булар билан бир қаторда, ғўза ривожланишини тезлатишда ҳамда касалликлар ва зараркундаларга чидамлилигини оширишда 2-2,5 фоизли карбамидли суспензия қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бу суспензияга фосфор ва калийни қўшиш керак эмас, чунки булар сувда эримайди ва барг орқали ўсимлик ўзлаштирмайди. Шунинг учун ҳам фосфор ва калий асосан кузда (60-70 %) шудгордан олдин қўлланади.

Сирасини айтганда, илм-фан ютуқлари ва илғор тажрибалар пахтакорларга мўл ҳосил етиштириш ва улкан хирмон яратиш имконини бермоқда. Олимларимиз эса бу борадаги изланишларни изчил давом эттиришмоқда. Зеро, ҳар бир изланиш ортида бир мақсад-мўл ва сифатли ҳосил-элу юрт фаровонлигини ошириш бор.

Кўрсатилган агротехник тадбир ва талаблар белгиланган муддатда ҳамда меъёрларда бажарилса шубҳасиз ғўзада ва кутилганидек ҳосил тўпланишга эришилади.

УЎТ:633,11+635,65+631/559

КУЗГИ БУҒДОЙ ВА АНҒИЗГА ЭКИЛГАН МОЙЛИ ЭКИНЛАР ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

М.Таджиев, К.М.Таджиев, Ш.Абдимуминов
ПСУЕАИТИ Сурхондарё илмий-тажриба станцияси.

Среди масличных культур-высокорослыми культурами оказались-подсолнечник и многолиственными культурами-орачис, которые являются лучшими предшественниками основных культур.

Among oilseeds, tall crops turned out to be a sunflower and many-leaved orachis, which are the best predecessors of the main crops.

ҚХА-КХ-2018-171 лойиҳа иш доираси асосида кузги экишда ҳам зарур бўлган кузатиш ва тадқиқотлар ўтказилди. Кузги буғдойдан сўнг экилган ҳар-хил мойли экинлар озиқ-овқат, чорвачилик учун тўйимли ем хашак ва кўкат ўғити сифатида фойдаланилади, айниқса экинларни тупрокнинг агрофизик, агрохимик, микробиологик, экологик ва мелиоратив ҳолатини яхшилади. Мойли экинлар асосий экинлар-ғўза ва кузги буғдойнинг энг яхши ўтмишдоши ҳам бўлиб хизмат қилади (Х.Н.Атабаева, Н.С.Умарова, 2016 ва Д.Ёрматова, Х.Н.Хушвақтова, 2018).

Кузги буғдой экинида ўтказилган кузатиш натижаларига кўра 1м² майдондаги майсалар сони ўртача 272 донани ташкил қилди (1 жадвал). Ўсимлик бўйи ҳосилни йиғиштириб олиш олдида 94,6-96,8 см, барглар сони-5,0, бир бошоқ узунлиги-14,4 см, бир бошоқ вазни-1,3 гр, бир бошоқдаги дон сони-66,9 дона, бир бошоқдаги дон вазни-1,2 гр, 1000 дона уруғ вазни -44,6 гр, умумий поялар сони-594 дона, шу жумладан ҳосилдор поялар сони 582,8 донани ташкил қилди. Дон ҳосили 55,2 ц/га ва тупрокнинг 0-50 см қатламида аңғиз ва илдиз миқдори 45,6 ц/га ни ташкил қилди.

Кузги буғдойдан сўнг ушбу далага ҳар-хил мойли экинлар уруғи экилди. Тажриба шароитида жорий йилда энг аввало кунжут, кунгабоқар ва маҳсар ўсимликлари уруғлари бошқа экинлар уруғларидан 2-3 кунга эртароқ униб чиқди. Соя ва ерёнғоқ уруғлари юқорида қайд этилган экинлардан сўнг майса ҳосил қилдилар.

жадвал 1

Кузги буғдойнинг кўчат қалинлиги, ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлиги, илдиз ҳамда анғиз қолдиғи

№	Кузатиш ўтказил- ган нуқталар	Майса- ларнинг сони м ² /дона	Тўлик кўчат олин- ган вари- ант	Ўсим- лик бўйи, см	Барг лар сони, дона	Бо- шок бўйи, см	Бир бошок оғирли- ги, гр	Бир бошок- даги дон сони, дона	Бир бошок- даги дон вазни, гр	1000 дон сони, гр	Уму- мий поя- лар сони, дона	Ш.ж. махсул дор поялар сони, дона	Дон ҳоси- ли, ц/га	Илдиз ва анғиз қолди-ғи, 0-50см ц/га
1	Биринчи	269	29 XI	94,6	5,0	13,6	1,2	47,0	1,2	42,0	595	575	56,7	44,8
2	Иккинчи	268	28 XI	95,4	5,1	14,3	1,3	47,0	1,2	44,7	591	585	55,4	44,4
3	Учинчи	270	29 XI	96,1	4,9	14,0	1,3	48,0	1,2	46,7	589	578	55,0	46,9
4	Тўртинчи	275	28 XI	96,8	5,0	14,7	1,3	46,0	1,1	44,3	598	587	55,3	45,4
5	Бешинчи	272	28 XI	96,5	5,0	14,0	1,4	47,0	1,3	45,4	594	589	54,4	44,9
6	ўртача	272	28 XI	95,4	5,0	14,4	1,3	46,9	1,2	44,6	594	582,8	55,2	45,6

НСР₀₅= +1,19 ц/гаНСР₀₅= 2,43 %

жадвал 2

Мойли экинларнинг туп сони, ўсиши ва ривожланиши, (3-Октябрь 2018 йил)

№	Мойли экинлар номи	Майсалар сони 1м ² , дона	Ўсув даври сўнгида туп сони, минг/га	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шоҳлари, дона	Ҳосил элемети сони, дона	Барглар сони, дона
1	Кузги буғдойдан сўнг соя	189,2	180	115,9	2	60,2	45,5
2	Кузги буғдойдан сўнг кунгабокар	60,1	59,0	149,2	1	1,0	12
3	Кузги буғдойдан сўнг кунжут	130,2	129,0	115,5	4	35,0	27
4	Кузги буғдойдан сўнг ерёнғоқ	132	130,0	37,0	1	7,5	14
5	Кузги буғдойдан сўнг махсар	132	130,0	111,2	2	12,0	22

Анғизга экилган мойли экинлар кўчат қалинлиги қуйидагача бўлди: соя экинида 182,1 минг туп/га, кунгабоқар ўсимлигида 60,1 минг туп/га, кунжут ўсимлигида 130,2 минг туп/га, ерёнғоқ ўсимлигида 132,0 минг туп/га ва махсар экинида 132,0 минг туп/га эканлиги аниқланди (2-жадвал).

Экинларнинг ўсув даври сўнгида ўсимлик бўйи соя ўсимлигида 115,9 см, кунгабоқарда 149,2 см, кунжутда 115,5 см, ерёнғоқда 37,0 см ва махсар ўсимлигида 111,2 см ни ташкил этди. Ҳосил элементлари сони соя ўсимлигида – 60,2 дона, кунгабоқар экинида – 1,0 дона, кунжутда -35, ерёнғоқ ўсимлигида – 7,5 ва махсарда 12,0 дона эканлиги кузатилди. Бир ўсимликда барглар сони – соя экинида- 45,1 дона, кунгабоқарда – 12 дона, кунжутда – 27 дона, ерёнғоқда – 14 дона ва махсарда 22 дона эканлиги аниқланди.

Анғизга экилган мойли экинлар ҳар ҳил оилаларга тегишли бўлганлиги учун ўсимлик бўйида, кўчат сони, ҳосил элементлар сони, ҳосил элементлар миқдори ва барглар миқдори бир-биридан анча фарқ қилиши аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, мойли экинлардан бўйи узунлари- кунгабоқар ва бўйи пастроқлари ерёнғоқ, ҳосил элементлари ва барги кўпроғи соя экини ва бўйи паст, барглар сони камроғи бу- ерёнғоқ эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Х.Н.Атабаева, Н.С.Умарова-“Растениеводство”, Дарслик, Ташкент-2016, с.138-186
2. Д.Ёрматова, Х.С.Хўшвақтова- “Мойли экинлар”, Монография, Зарафшон-2018, б. 8-123.

УЎТ:635,655+631,559

МОЙЛИ ЭКИНЛАРНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

М.Таджиев, К.Таджиев, Ш.Абдумўминов.

ПСУЕАИТИ Сурхондарё ИТС

Масличные культуры обеспечивают промышленности сырьём, животноводство кормами, населения маслом и являются хорошими предшественниками основных сельскохозяйственных культур.

Oilseed crops provide the industry with raw materials, livestock feed, the population of oil and are good predecessors of the main agricultural crops.

Мойли экинларнинг халқ хўжалигидаги ва деҳқончиликдаги аҳамиятига кўпчилик олимлар ўз фикрларини билдирганлар.

А.М.Қўчқоровнинг (1993) фикрича, бир йиллик ўсимликларнинг анғиз ва илдиз қолдиқларини тупроққа ҳайдаб юборилиши тупроқнинг ҳайдов қатламида чиринди миқдорини 0,2 % дан 0,8 % гача ошишини таъминлайди.

А.С.Қўчқоров (1996) маълумотига кўра, типик бўз тупроқлар шароитида етиштирилган соя бўз тупроқда 171,6 кг/га дан 228,5кг/га гача биологик азот тўпланишини кузатган.

М.А.Белоусов, Ф.И.Исмаилов(1960) ларнинг таъкидлашларича, озиқа экинлари тупроққа ҳайдаб юборилганидан сўнг тупроқнинг ҳажм массасига бўлган ижобий таъсирини ўрганган.

Америкалик олимлар Н.М.Taylor, Н.Р.Gardner (1963) ларнинг фикрича, тупроқ ҳажм массаси юқори бўлиши, яъни тупроқ қатламининг жуда зич жойлашиши тупроқдаги аэрация жараёнларига салбий таъсир этади, натижада ўсимлик илдизи эркин ривожлана олмайди ва ўсишдан тўхтайтиди.

Ер шарида аҳолининг ўсимлик мойига, шунингдек ҳайвон ёғига бўлган талаби кундан-кунга ошиб бормоқда. Халқ хўжалигининг барча соҳаларида: озиқ-овқат, консерва, лак-бўёқ, алиф, совун ишлаб чиқаришда, линолеум, парфюмерия босмахона бўёқлари тайёрлашда, тиббиётда ва асбоб-ускуналарни мойлаш учун ўсимлик мойи ёки ҳайвонлар ёғидан фойдаланилади.

Маълумки мой инсон учун энг зарур ва ҳеч нарса билан алмаштириб бўлмайдиган озиқ-овқат маҳсулотлари сирасига киради. Озиқ-овқат учун дон экинлари маҳсулотларидан кейин мой кўп ишлатилади. Ўсимлик мойи ёки ҳайвон ёғидан озиқ-овқат тайёрлашда кунига 2-3 марта фойдаланилади. Ўсимлик мойига бўлган талаб кундан-кунга ортиб бормоқда. Ишлатиладиган мойлар асосан икки хил бўлади: Ўсимлик мойи ва ҳайвон ёғини етиштириш учун катта ҳаракат талаб қилади. Ҳайвон ёғи учун аввало, сигир сути етиштирилади, кейин қайта ишлаш натижасида ундан ёғ ажратиб олинади. Бир литр сигир сути ҳосил бўлиши учун сигирларга ўртача бир озиқа бирлиги сарфланади, бир литр сутда ўртача 3.5-3,7 % мой бўлади. Айрим зотдор сигирлар сутида бу кўрсаткич 4,0-4,5 % га етади. Демак, бир килограмм сариқ ёғ олиш учун камида 30 литр сигир сути зарур.

Ҳисоб-китоблардан маълумки, ҳайвон ёғи олиш учун қилинадиган харажатлар жуда катта, яъни ҳайвонларни сақлаш, боқиш, уларга тўйимли озиқалар етиштириш каби жараёнлардаги чиқимлар таннаrxини оширади. Ҳайвон ёғи ўз таркибида холистерин сақлагани учун ривожланган мамлакатлар АҚШ, Европа ва Ўрта ер денгизи мамлакатлари аҳолиси учун жуда кам истеъмол қилишади, истеъмол учун асосан ўсимлик мойидан фойдаланилади. Ўсимлик мойи инсон организми томонидан тез ҳазм бўладиган озиқ-овқат маҳсулоти ҳисобланади. Унинг энг яхши хусусияти - инсон организмда холестерин тўпламасликдир. Ўсимлик мойи кимёвий таркибига кўра, озиқ-овқат мойига ва техник мойларга ажратилади. Айрим ўсимликлар мойи ҳам озиқ-овқат ҳам саноатда ишлатилади. Ўсимлик мойи олиш учун ер шарининг барча мамлакатларида мойли ўсимликлар парвариш қилинади.

Ер юзида энг кўп соя экини экилади ва соя мойи энг кўп ишлаб чиқарилади. Мойли экинлардан фақат мой олиш билангина қаноатланилмайди. Мой ажратиб олингандан тўппони ёки кунжараси чорва моллар учун тўйимли озиқа, қайта ишлаш саноати учун хомашё ҳисобланади. Соянинг ватани Жанубий Шарқий Осиё мамлакатлари ҳисобланади. Энг қадимги Хитойда 6 минг йил илгари экилган. Дунё бўйича 60 дан ортиқ мамлакатларда 200 млн гектардан ортиқ майдонга экилади. Соя ва унинг ишлатилиши жиҳатдан жуда кенг тармоқли ва қимматли экин турларидан биридир. Соя озиқ-овқат, ем-хашак, саноат хомашё экинидир. Ундан 200 дан ортиқ маҳсулот ишлаб чиқарилади. Соя таркибида 20 та аминокислоталар мавжуддир. Соя оксидидаги аминокислоталар товуқ тухумидаги аминокислоталар таркибига анча яқин туради. Шу жиҳатдан соя донидаги оксил миқдори товуқ гўштига қараганда 14 марта, мол гўштига қараганда 3,5 марта кўп бўлади. Соя оксиди таркибида кўп миқдорда А,Д,Е,С витаминлари ва 2,5 фоизгача биологик актив моддалар ва минерал тузлар (Са,К,mg,P) мавжуд. Соя дони турли хил озиқ-овқат маҳсулотлари тайёрлашда ишлатилиб, ундан мой, маргарин, соя пишлоғи, соя уни,сут, кондитер маҳсулотлари ва консерва тайёрланади. Бугдой унига 8-10% соя уни қўшиб нон тайёрланса, нон жуда юмшоқ бўлиб, у бир неча кунга қотмасдан сақланади, соя унидан печенъе, пирожний тайёрланади.

Соя уни таркибида мол гўштига қараганда 2-3 баробар оксил кўп бўлади. Шу сабабли у калбаса маҳсулотларига 15-20 фоиз соя изоляти қўшиб ишлаб

чиқарилади. Соя изолятидан ветчина, колбаса, сосиска, қийма гўшт маҳсулотлари ҳам тайёрланади. Соядан олинган маҳсулотлардан тиббиётда жуда кенг қўлланилмоқда.

Соя уни таркибида холестерин ва мой кислоталари бўлмаганлиги сабабли у жигарни тозалайди ва ўсмаларни олдини олади. Соя маҳсулотларини доимий истеъмол қилганда кўпгина касалликларни юзага келишини олдини олишда фойдаланилади: қон томирларини атеросклерози, гипертония, юракнинг ишимек касаллиги артемия, мия қон айланиши бузилиши, ички орган касалликлари диодез, цирроз, қон диабеда, турли шишлар, бепуштлиқ ва бошқаларни даволашда беназир табиий маҳсулотдир. Айниқса кекса ёшдаги инсонлар учун ниҳоятда фойдалидир. Соя мойи дунёда ишлаб чиқарилган мойнинг 32,8 фоизини ташкил қилади. Соядан тайёрланган 1 тонна омукта ем ҳисобига 250-300 килограмм сут ёки 25-30 кг гўшт етиштирилади: Соя экинлар учун энг яхши ўтмишдош экиндир.

Ўза майдонининг камайиши пахта мойининг камайишига олиб келади. Ана шу сабабли Республика ҳукумати аҳолининг ўсимлик мойига бўлган ўсиб бораётган талабини қондириш мақсадида мамлакатимизда, айниқса Сурхондарё вилоятида мойли экинлар майдони кўпайтирилмоқда.

2018-йилда 3,5-4,0 минг гектар майдонга мойли экинлар экилди.

Вилоятда мойли экинлардан соя, кунгабоқар, кунжут, ерөнғоқ ва махсар каби экинлар экилиб, асосий ва анғиз экин сифатида ҳосил етиштирилди.

Бизнинг ҚХА-ҚХ-2018-171 лойиҳамизда мойли экинлардан соя, кунгабоқар, ерөнғоқ, кунжут ва махсар экинлари экилган. 2018-2020-йилларда ушбу мойли экинларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ўза ҳосили ҳамда тупроқ унумдорлигига таъсир кам гумусли тақирсимон тупроқлар шароитида ўрганилиб, аниқ ҳулосалар қилиниб, фермерларга зарур бўлган тавсиялар берилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- 1.А.С.Қўчқоров- Соя ва алмашлаб экиш “Пахта мажмуасидаги зироатлар етиштириш технологияси. Илмий тўплам. Тошкент-1996,б 278-280
- 2.А.М.Қўчқоров- Биологические обоснование использования прамежуточных культур в противе вилтовом хлопковом севообороте. Автореферат.Тошкент.1993.е 24
- 3.Д.Н.Прянишников Изб.соч. Т-1,-М:колос,1952.е 124
- 4.Н.М.Taylor . Н.Р.Gardner Penetration of cotton toproote as intenenced by dusk density, biostrue ture and strength of coie // soil sentence, 1963,v.96,p.153-156.

УЎТ:633.51:631.5.

АНДИЖОН- 37 ЎЗА НАВИНИНГ ЧИГИТЛАРИНИ УНИБ ЧИҚИШИ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИГА ЭКИШ УСУЛЛАРИНИ ТАЪСИРИ

Х.О.Турсунов қ.х.ф.д.(PhD), И.Қ.Носиров ассистент, Г. Холиқова талаба
ТошДАУ Андижон филиали

Чигитлар оддий усулда текис ерга экилган вариантлардаги кўчатлар сони режада белгиланган кўчатлар сонига нисбатан 3 йилда ўртача 87,8 % ни ташкил этди. Пуштага яккақатор ва қўшқатор қилиб экилган вариантларда эса қаторлардаги кўчатлар сони тегишли равишда 95-96 % ни ташкил этганлиги аниқланди.

Семена были высевание на ровной почве обычным способом по сравнению с количеством рассады, посаженной в плане, на 87,8% в течение 3 лет. Было обнаружено, что количество сеянцев в рядах составило около 95-96% соответственно, как разновидности черенков и черенков.

The seeds were planted on flat soil in the usual way, compared with the number of seedlings planted in the plan, by 87.8% over 3 years. It was found that the number of seedlings in the rows was about 95-96%, respectively, as varieties of cuttings and cuttings.

Маълумки, ғўзанинг барча янги навлари турли тупроқ-иқлим шароитларида ўзига хос маълум агротехник тадбирларни талаб қилади. Жумладан, Андижон-37 ғўза нави ҳам Фарғона водийси иқлим шароитида яратилган бўлсада, ўзига хос агротехник тадбирлар ишлаб чиқишини тақозо этади. Шу боис, Андижон вилояти шароитида ушбу навнинг чигитларини униб чиқиш шароити ҳамда оптимал кўчат қлинлиги ва бошқа тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим вазифа ҳисобланади.

Тажриба тизимида мувофиқ тажриба даласида аввало кузги пушта олинди. Текис ерга (назорат сифатида) ва пушталарга чигитлар якка қаторда 90x12-1 схемада, қўш қаторларда эса 90x60(30x12)-1 экиш схемасида экилди. Пуштага экилган вариантларнинг ҳар иккала экиш схемасида 90, 120, 150 минг туп/га, текис ерга экилган назорат вариантда 100 минг туп/га кўчат қалинлигини қолдириш режалаштирилди.

Тажрибада чигитларни униб чиқишини ҳисоблаш аввало, пушталардаги тупроқ намлиги ва ҳоратини эътиборга олган ҳолда амалга оширилди.

Уч йиллик тажриба натижаларига қараганда, текис ерга ва пушталарга якка қатор ва қўш қатор экиш усуллари чигитларнинг униб чиқишига ўзига хос тарзда таъсир кўрсатди.

Кузатувлар ҳар йили уч марта ўтказилди. Чигитларнинг униб чиқишини ҳисоблашда ҳар бир экиш усулининг назарий уя сонлари асос қилиб олинди.

Олинган маълумотларни кўрсатишича чигит экилгандан 5 кундан кейин оддий усулда, текис ерга экилган чигитлар униб чиқмади. Кузги пушталарга экилган чигитларнинг эса, униб чиқиши бошланди. Чигит экилгандан 10 кун кейин ўтказилган кузатув натижаларига кўра, 2008 йили кузги пушталарга якка қатор экилган вариантлардаги чигитларнинг 38,4 ва 34,7 фоизи (4-5вар.), қўш қатор экилган вариантлардаги уяларнинг эса, 46,3 ва 48,5 фоиз (10-11 вар.) униб чиқди. Текис ерга экилган назорат вариантда тупроқ намлиги ва ҳоратнинг етишмаслиги натижасида вужудга келган ноқулай шароити туфайли чигитларнинг 15,6 фоизи униб чиқди холос.

Экиш усуллариининг шунга ўхшаш чигитларнинг униб чиқишига таъсири 2009 ва 2014 йилларда ҳам кузатилди.

Бу маълумотлар асосида шуни таъкидлаш мумкинки оддий усул билан текис ерга чигит экиш усулига нисбатан кузги пушталарга чигит экиш усули униб чиқишни 1,5 марта тезлаштирди. Ёки уч йилда ўртача ҳисобланганда кузги пушталарга якка қатор экилган вариантлардаги чигитлар 17-18 кунда, қўш қатор экилган вариантлардаги чигитлар 15-16 кунда, текис ерга экилган вариантлардаги чигитлар эса, 8-10 кейин 23-26 кунда тўла униб чиқди. Шунингдек, чигитларни тўла униб чиқиб, текис майсалар ҳосил қилиш чигит суви учун ҳар йили фақат текис ерга экилган вариантларга берилди холос.

Пуштага экилган вариантларда эса, тўлиқ ва текис ғўза кўчат қалинлиги тупроқнинг табиий намлиги ҳисобига олинди.

Демак, тажрибада ўрганилган экиш усуллари Андижон-37 ғўза навининг чигитларини униб чиқишига турлича таъсир этди.

Тупроқ намлиги ва ҳарорати етарли бўлмаган текис далага, оддий усул билан экилган назорат вариантдаги чигитлар пуштага экилган вариантларга нисбатан 7-10 кун кеч униб чиқди.

Кузги пушталарга экилган чигитлар мақбул намлик ва тупроқ ҳароратида оддий усулда экилган вариантларга нисбатан чигитлар тез ва соғлом униб чиқди ва меъёрдаги тегишли кўчат қалинлигини ташкил этди.

Ќўза парвариши агротадбирлари тизимида, умуман пахтадан юқори, эрта ва сифатли ҳосил етиштиришда майдон бирлигидаги ўсимликларни кўчат қалинлиги муҳим аҳамиятга эга.

Ќўзанинг кўчат қалинлиги ўсимлик тупининг тузилишига, ўсув ва ҳосил шоҳлари, ҳосил элементлари салмоғи ҳамда нисбатига, ҳосил тўплаши, ўсиши, ривожланиши, ҳосилнинг сифатига бевосита таъсир этувчи омиллардир. Шунингдек бу омил ўсимликларни тупроқ намлиги, ёруғлик ҳарорати, озика моддалар билан таъминланиш даражасига, дала микроклимига тўғридан тўғри таъсир этади.

Шу боисдан, тажрибада Андижон-37 ғўза навининг кўчат қалинлигига турли экиш усуллари таъсири тадқиқ қилинди. Холбуки, чигит экиш усуллари ғўза қаторларида турли кўчат қалинлигини ҳосил қилиш имконини беради. Тажрибада ғўзанинг кўчат сонини ҳисоблаш икки марта-яганалашдан сўнг ҳамда амал даври охирида аниқланди.

Тажрибада экиш усуллари чигитларни униб чиқишига кўрсатадиган таъсири ғўза қаторларида ҳосил бўлган кўчат қалинликлари сонига ҳам акс этди.

Хусусан, чигитлар оддий усулда текис ерга экилган вариантлардаги кўчатлар сони режада белгиланган кўчатлар сонига нисбатан 3 йилда ўртача 87,8 % ни ташкил этди. Пуштага яккақатор ва қўшқатор қилиб экилган вариантларда эса қаторлардаги кўчатлар сони тегишли равишда 95-96 % ни ташкил этганлиги аниқланди.

Бунда пушталардаги яратилган қулай тупроқ шароити туфайли бу вариантларда меъёрдаги кўчат қалинлигини яратишга эришилди.

Демак, чигитларни пуштага экиш усуллари ғўзани тўлиқ кўчат ҳосил бўлишида ўзининг ижобий таъсирини кўрсатди. Чунки, пушта олинган тупроқнинг 0-30 см қатламида тупроқ ҳажм массаси ва ғоваклиги яхшиланиши натижасида қулай намлик ва ҳароратнинг юзага келиши чигитларнинг униб чиқиши учун муҳим аҳамият касб этди. Текис ерга экилган вариантларда эса, аксинча, тупроқнинг сув-физик хусусиятини пасайиши ва намликнинг етишмаслиги оқибатида кўчатлар сонининг камайиши кузатилди.

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида Андижон-37 ғўза навини кузги пушталарга якка қатор экиш усулда оптимал кўчат қалинлиги 113-114 туп/га, қўшқатор экиш усулида эса, 144-145 туп/га қилиб белгилаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Адабиётлар:

1. А.Ҳайдаров., С.Юсупов. Андижон-36 ва Андижон-37 навлари агротехникаси. Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари. ЎзПТИ Ҳалқаро конференция тўплами. Тошкент, 2006 йил, 305 саҳифа.
2. А.Ҳайдаров. Андижон-36, Андижон-37. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2006 йил, № 6, 9 саҳифа.
3. Назаров Р., Ҳаснова Ф., Синдаров О., Ҳамракулов И. Далаларда мақбул кўчат қалинлигини яратиш. Ўзбекистон хўжалиги. 2010 й. № 3, 2-3 бет.

УЎТ:631.31

СОЯНИ ЭКИШДА МЕХАНИК СЕЯЛКА ИШИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

Астанақулов Комил Дуллиевич

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институту

Мақолада сояни экишда СЧХ-4 механик сеялка ишини тадқиқ этиш натижалари келтирилган.

В статье приведены результаты исследования работы механической сеялки СЧХ-4 при посеве семян сои.

The article presents the results of a study of the operation of a mechanical seeder SChH-4 when sowing soybean seeds.

Кириш. Республикамизда сояни кенг миқёсда етиштиришни йўлга қўйиш бўйича муҳим ишлар амалга оширилаётган бугунги кунда ушбу экиннинг ўзига хос жиҳатлари ҳамда уни турли ҳудудлар шароитини ҳисобга олган ҳолда етиштириш бўйича ўзига хос, мукамал, тўлақонли комплекс агротехнологияларнинг ишлаб чиқилмаганлиги сабабли ҳозирча мазкур экинни етиштиришда бир қатор қийинчиликларга дуч келинмоқда.

2017 йилдаги кузатишлар шуни кўрсатдики, ғалладан бўшаган майдонларга экилган соядан етарли даражада кўчат ундириб олишга эришилмади. Мазкур муаммоларни бартараф этиш, сояни етиштиришда турли тупроқ-иқлим шароитларига мос агротехнологияларни ишлаб чиқиш, сояни белгиланган талаблар даражасида экиш ва йиғиштиришни амалга оширадиган техника воситаларини асослаш, янги илмий-техник ечимлар асосида уларни такомиллаштириш мақсадида Давлат илмий-техника дастурлари доирасидаги МВ-ҚХ-А-ҚХ-2018-189 “Соянинг оксил миқдори, мойлилик даражаси юқори навларини асосий ва такрорий экин сифатида танлаш ҳамда уларни етиштириш агротехнологияси элементларини ишлаб чиқиш” лойиҳаси бўйича Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти (ДДЭИТИ), ҚХМЭИ ва ТИҚХММИ олимлари томонидан тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Адабиётлар шарҳи. Изланишлар шуни кўрсатдики, экиш машиналари, жумладан, соя уруғини экишда қўлланиладиган сеялкаларнинг иш сифат кўрсаткичлари ГОСТ 31345-2007 бўйича аниқланади [1]. Сеялкаларнинг иш сифат кўрсаткичларини аниқлашда синов ўтказиладиган дала, тупроқ ва бошқа шароитларни эса ГОСТ 20915-2011 аниқлаш мумкин [2]. Тадқиқотларда дастлаб СЧХ-4 чигит экиш сеялкаси билан соя уруғини дала шароитида экиш бўйича тажрибалар ўтказилди. Тажрибалар Сирдарё вилояти Боёвут туманида

жойлашган ДДЭИТИСирдарё илмий-тажриба станцияси далаларида юқоридаги услубий кўлланмалар бўйича олиб борилди.

Тажрибалар ўтказилган дала эскидан суғорилиб келинаётган типик бўз тупроқли бўлиб, кузда шудгорланиб, узунбазали текислагич билан текисланган. ГХ-4 пушта олгичи билан пушта олиниб, баҳорда нам суви берилган. Экишдан олдин далага тишли тирмалар билан ишлов берилди.

Тажриба услуби. СЧХ-4 сеялкасини ишга тайёрлаш учун соя уруғидан маълум миқдорда бункерларга солинди. Сеялкани кўтариб қўйиб, ғилдиракларни айлантириш йўли билан экиш аппаратларига ҳаракат берилди. Сеялка ғилдирагининг айланиш сонига тўғри келадиган ўтиш йўли ҳисоблаб чиқилиб, ҳар бир метрга тушаётган соя уруғининг сони аниқланди. Экиш аппаратлари ҳар бир метрга 35 тадан 40 донагача соя уруғи тушадиган қилиб созланди. Сарф қилинаётган уруғ миқдори белгиланган меъёрдан ортиқ бўлганда, экиш аппаратидаги тирқишни торайтириш, кам бўлганда тирқишни кўпроқ очиш орқали белгиланган меъёрга эришилди. Кўмиш чуқурлиги сошникнинг сирғалувчи полозогини кўтариб-тушириш йўли билан 4 см га ростланди.

Сеялка сошники ҳамда тупроқни зичловчи катокларнинг тупроққа босими 30-35 килограммни ташкил этди. Тажрибаларда экиш чуқурлигини аниқлашдаги ўлчашлар сони 100 тани, қатор ораларининг кенглигини аниқлашда эса қаторлар бўйича 10 тани ташкил этди.

Олинган натижалар. Белгиланган услублар асосида тайёргарлик ишлари яқунлангач тажрибаларга киришилди. Уруғнинг узлуксиз тушиши ва кўмилиш чуқурлигининг таъминланиши назоратчи-оператор томонидан кузатиб борилди. Тажрибаларда олинган натижалар жадвалда келтирилган.

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, СЧХ-4 сеялкасида соя уруғи экилганда экиш меъёри, экиш чуқурлиги, қатор ораларининг кенглиги бўйича агротехник талаблар (АТТ) даражасида бўлган.

Бунда белгиланган экиш меъёрининг ҳақиқий экиш меъёридан фарқи 6,75 фоизни (АТТ бўйича кўпи билан 10%), ўртача экиш чуқурлиги ва унинг ўртача квадратик четланиши 3,8 ва 0,31 см ни (АТТ бўйича $4,0 \pm 1,0$), асосий ва ёндош қатор ораларининг кенглиги мос равишда 89,5 ва 92,5 см ни (АТТ бўйича мос равишда $90,0 \pm 1,0$ см ва $90,0 \pm 5,0$ см) ташкил этган.

1-жадвал

СЧХ-4 сеялкасида соя уруғини экиш натижалари

№	Кўрсаткичлар	АТТ бўйича	Белгиланган	Ҳақиқатда
1	Экиш меъёри, кг/га	Кўпи билан 10%	35-40	37,8
2	Экиш чуқурлиги, см: M_{cp} $\pm \sigma$	3-8 1	4	3,8 0,31
3	Қатор ораларининг кенглиги, см: асосий ёндош	90 $\pm$ 1 90 $\pm$ 5	90	89,5 92,5
4	Уруғларнинг шикастланиш даражаси, %	1,0	-	5,2

Аммо уруғларнинг шикастланиш даражаси 5,2% бўлиб, бу АТТ га жавоб бермайди. Бу экиш аппарати тубидаги уруғ ўтказадиган тирқиш ва экиш ғалтаги

орасида уруғларнинг механик шикастланиши натижасида содир бўлаётганлиги аниқланди ва экиш аппаратлари уруғ ўтказгич қисмини такомиллаштириш керак деган хулосага келинди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. ГОСТ 31345-2007 “Сеялки тракторные. Методы испытаний”. – Москва. Стандартиформ, 2008. – 57 с.
2. ГОСТ 20915-2011 “Испытания сельскохозяйственной техники. Методы и условия испытаний”. – Москва. Стандартиформ, 2013. – 28 с.

УЎТ: 631.362.3

МАХСАР УРУҒИНИ ТОЗАЛАШ МАШИНАСИНING ТАЖРИБАВИЙ ТАДҚИҚ ЭТИШ

**Астанақулов К., - Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини
механизациялаш муҳандислари институти
Каримов М. – Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
ИТИ**

Мақолада ишлаб чиқилган янги уруғ тозалаш машинаси билан махсар уруғини дастлабки тозалашда унинг ғалвири тебранишлар сонининг уруғ тозаллиги ва нобудгарчилигига таъсирини тадқиқ этиш бўйича тажрибавий тадқиқотлар натижалари келтирилган.

В статье приведены технологическая схема и принцип работы машины для первичной очистки семян сафлора, а также результаты экспериментов по влиянию частоты колебания на чистоту и потерю зерна.

In article the technological scheme and a principle of work of the machine for primary clearing of seeds safflower, and results of experiments on influence of frequency of fluctuation on cleanliness and grain loss.

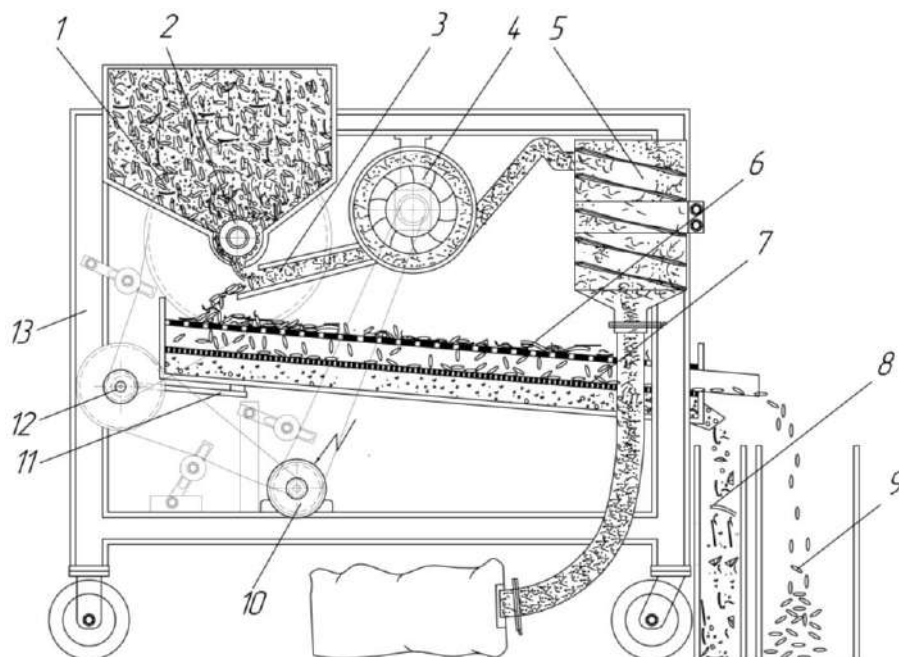
Махсарни йиғиштириб олгандан сўнг уни сифатли сақлаш ёки истеъмолга ишлатишдан олдин дастлабки ёки бирламчи тозалаб олиш керак. Чунки базис меъёрларга кўра махсарни сақлаш ёки уни қайта ишлашдаги намлик 13 фоиздан, бегона қўшилмалар миқдори 2 % дан ошмаслиги керак [1].

Комбайнларда йиғиштирилган махсар уруғли аралашмаси таҳлил этилганда морфологик таркиби ўрганилганда унинг таркибида тоза уруғ ўртача 87,3 фоизни, йирик бегона ўт уруғи (оқ бош) 1,6 фоизни, поя бўлаклари 2,2 фоизни, уруғ саватчаси 2,0 фоизни, майда бегона ўт уруғлари 4,2 фоизни, енгил аралашмалар 2,6 фоизни ташкил этиши маълум бўлди [2].

Юқоридаги ҳолатлар махсар уруғини сақлаш ва қайта ишлашдан олдин албатта тозалаш зарурлигини кўрсатади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб мавжуд дон ва уруғ тозалаш машиналари конструкциясини таҳлил этиб, махсар уруғининг физик-механик хоссаларини ҳисобга олган ҳолда ҚХМЭИда махсар уруғини дастлабки тозалаш машинаси ишлаб чиқилди (1-расм).

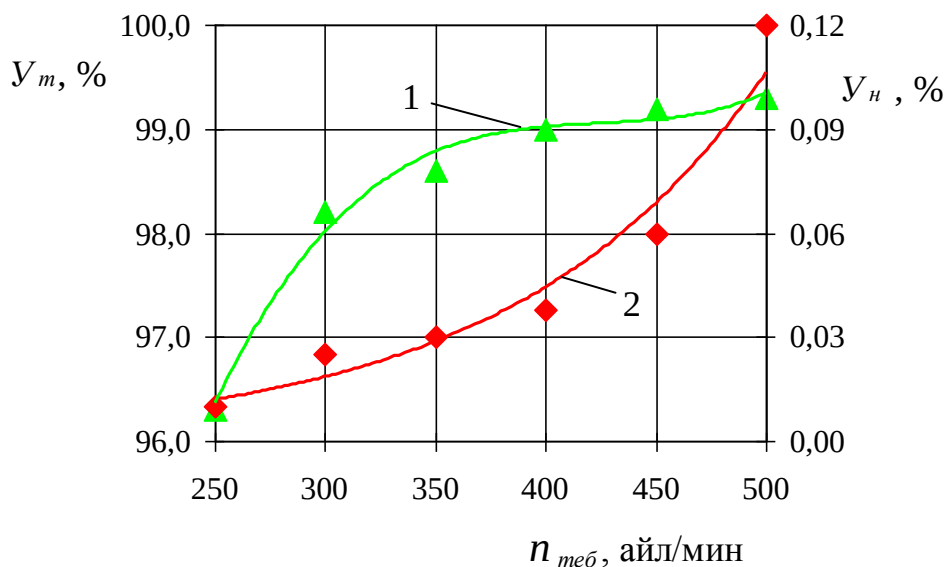
Шунга асосан ишлаб чиқилган янги уруғ тозалаш машинаси билан махсар уруғини дастлабки тозалашда унинг ғалвири тебранишлар сонининг уруғ тозаллиги ва нобудгарчилигига таъсирини тадқиқ этиш бўйича тажрибавий тадқиқотлар ўтказилди.



1– бункер; 2– таъминлагич жўва; 3– сўрувчи қувур; 4– вентилятор; 5– чанг сўндиргич; 6– юқори ғалвир; 7– пастки ғалвир; 8– бегона аралашмалар чиқувчи идиш; 9– тоза уруғ учун идиш; 10– электродвигатель; 11– ғалвирга ҳаракат берувчи шатун; 12– тебрантиргич; 13– рама.

1-расм. Уруғ тозалаш машинасининг технологик схемаси

Ўтказилган тажрибаларда, ғалвир тебранишлар сони ортиши билан уруғ тозаланиши яхшиланиши, шу билан бир вақтда уруғ нобудгарчилиги ҳам кўпайиб кетиши кузатилди (2-расм).



1-уруғ тозаллиги; 2-уруғ нобудгарчилиги.

2-расм. Ғалвир тебранишлар сонининг уруғ тозаллиги ва нобудгарчилигига таъсири

Шунга асосан уруғ тозалаш машинаси учун мақбул турдаги ғалвирлар танлаб олингандан сўнг, ғалвир тебранишлар сони, тебранишлар амплитудаси ва ғалвир қиялик бурчагининг уруғ тозаллиги ва нобудгарчилигига таъсири тажрибавий тадқиқ этилди.

Ғалвирнинг тебранишлар сони 250 мин^{-1} дан 500 мин^{-1} гача 50 мин^{-1} оралик билан ошириб борилганда доннинг тозалиги 96,3 фоиздан 99,3 фоизгача ошди.

Уруғ тозалаш машинаси ғалвири тебранишлар сони уруғ тозалигига таъсири шуни кўрсатдики, ғалвир тебранишлар сони 250 мин^{-1} ва 300 мин^{-1} бўлганда уруғларнинг бегона қўшилмалардан ажралиши жадал ўсиб, уруғ тозалиги 96,3-98,2 фоизни, 350 мин^{-1} ҳамда 400 мин^{-1} ғалвир тебранишлар сонида эса уруғ тозалиги 98,6-99,0 фоизни ташкил этди. Ғалвир тебранишлар сони 450 ҳамда 500 мин^{-1} га оширилганда эса уруғларнинг бегона қўшилмалардан ажралиши 99,2-99,3 фоизни ташкил қилиб, деярли ўзгармади, лекин уруғлар йирик аралашмалар билан бирга кўп миқдорда ғалвирдан чиқиб кета бошлади.

Уруғ тозалаш машинаси ғалвирининг тебранишлар сонининг уруғ нобудгарчилигига таъсири бўйича тажрибалар таҳлилидан маълум бўлдики, ғалвир тебранишлар сони 250 мин^{-1} ва 300 мин^{-1} бўлганда нобудгарчилик 0,01- 0,025 фоиз бўлди. Ғалвир тебранишлар сони 350 мин^{-1} дан 400 мин^{-1} гача оширилганда эса уруғ нобудгарчилиги жадаллашиб, 0,030-0,038 фоизни, ғалвир тебранишлар сони 450-500 мин^{-1} га оширилганда эса уруғ нобудгарчилиги кескин ортиб, 0,06-0,12 фоизни ташкил этди.

Ғалвир тебранишлар сони 450-500 мин^{-1} да уруғ нобудгарчилигининг кескин ошишининг сабаби уруғлар бегона аралашмалар билан бирга қўшилиб ҳаракат қилиб, маълум қисми ғалвир юзасида сакраб ҳаракатланади ва ғалвирдан чиқиб кетади. Бу эса уруғ нобудгарчилигининг кескин ошишига олиб келади.

Уруғ тозалаш машинаси ғалвири тебранишлар сонининг уруғ тозалиги ва нобудгарчилигига таъсири шуни кўрсатдики, ғалвир тебранишлар сони 300-350 мин^{-1} оралиғида бўлганда иш сифат кўрсаткичлари бир мунча юқори бўлади. Машина мазкур параметр ва иш режимида ишлатилганда махсар уруғини энг кам нобудгарчилик билан юқори даражада тозалаб олишга эришилади.

Адабиётлар

1. ГОСТ 12096-76. Сафлор для переработки. Технические условия. – М.: Госстандарт, 1976. – с. 11-14.
2. Каримов Ё., Каримов М. Махсар уруғининг физик-механик хоссаларини ўрганиш // “Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳаларни амалиётга татбиқ этиш муаммолари” Республика илмий-техник анжумани тўплами. – Жиззах: 2014. – Б. 326-329.

УДК: 631.312

ИССЛЕДОВАНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ ГЛУБИНЫ ХОДА ПЛУГА К ОВОЩЕВОДЧЕСКОМУ ТРАКТОРУ ТТЗ-100SP

А.Тухтакузиев, Б.Ш. Гайбуллаев

Научно- исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства (ИМЭСХ), г. Янгиюль, Узбекистан

В статье приведены результаты проведенных научно-исследовательских работ по обеспечению равномерности глубины хода плуга, разрабатываемого к трактору ТТЗ-100SP.

Мақолада ТТЗ-100SP тракторига шлаб чиқилаётган плугнинг ишлов бериш чуқурлиги бир текис бўлишини таъминлаш бўйича ўтказилган илмий тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

In article are brought results called on research work on ensuring the uniformities of the depth of the move of the plow under development to tractor TTZ-100SP.

Для полного удовлетворения потребности населения к продовольственным продуктам в последние годы в Республике большое внимание уделяется развитию овощеводства и бахчеводства. В этом направлении на базе тракторов Ташкентского тракторного завода создан многофункциональный овощеводческий трактор класса 1,4-2 ТТЗ-100SP с колесной формулой 4х4. В настоящее время в ИМЭСХ, НИИОБКиК и АО «БМКБ-Агромаш» ведутся научно-исследовательские и конструкторские работы по разработке отечественных сельскохозяйственных машин к этому трактору.

В настоящей статье приведены результаты исследований по обеспечению равномерности глубины хода плуга, разрабатываемого к трактору ТТЗ-100SP.

Известно [1], что для обеспечения заглубления плугов на заданную глубину и равномерности хода на этой глубине угол наклона α_y (рис.1) их условной линии тяги в продольно-вертикальной плоскости, т.е. линии πO , проходящей через мгновенный центр вращения (МЦВ) плуга и проекцию его нижней оси подвеса на опорную поверхность трактора, к горизонту не должен превышать допустимый предел, т.е.

$$\alpha_y \leq [\alpha_y], \quad (1)$$

где $[\alpha_y]$ - допустимое значение угла наклона к горизонту условной линии тяги плуга.

Из схемы на рис. 1

$$\alpha_y = \arctg \frac{H_n}{L_n}, \quad (2)$$

где H_n – расстояние по вертикали от опорной поверхности трактора до МЦВ плуга, м;

L_n – расстояние по горизонтали от проекции нижней оси подвеса плуга на опорную поверхность трактора до его МЦВ, м.

Пользуясь методами аналитической геометрии [2] в (2) H_n и L_n выразим через размеры навески плуга и навесного устройства трактора и получим

$$\alpha_y = \arctg \left\{ \left[H_1 - \frac{X_A(H_2 + H - H_1 - a) - Z_A \sqrt{l_n^2 - (H_1 + a - H)^2}}{(H_2 - Z_A) \sqrt{l_n^2 - (H_1 + a - H)^2} - X_A(H_1 + a - H)} \times (H_1 + a - H) \right] : \left[\frac{X_A(H_2 + H - H_1 - a) - Z_A \sqrt{l_n^2 - (H_1 + a - H)^2}}{H_2 - Z_A - X_A \frac{H_1 + a - H}{\sqrt{l_n^2 - (H_1 + a - H)^2}}} + \sqrt{l_n^2 - (H_1 + a - H)^2} \right] \right\}, \quad (3)$$

где H_1 – расстояние по вертикали от опорной поверхности трактора до передних шарниров нижних тяг навесного устройства трактора, м;

Z_A, X_A – соответственно расстояния по вертикали и горизонтали между передними шарнирами нижних и верхней тяг навесного устройства трактора, м;
 H_2 – расстояние по вертикали между нижней и верхней осями подвеса плуга, м;
 a – глубина вспашки, м;
 H – расстояние по вертикали от опорной поверхности плуга до его нижней оси подвеса, м;
 l_n – длина нижних продольных звеньев навесного устройства трактора, м.

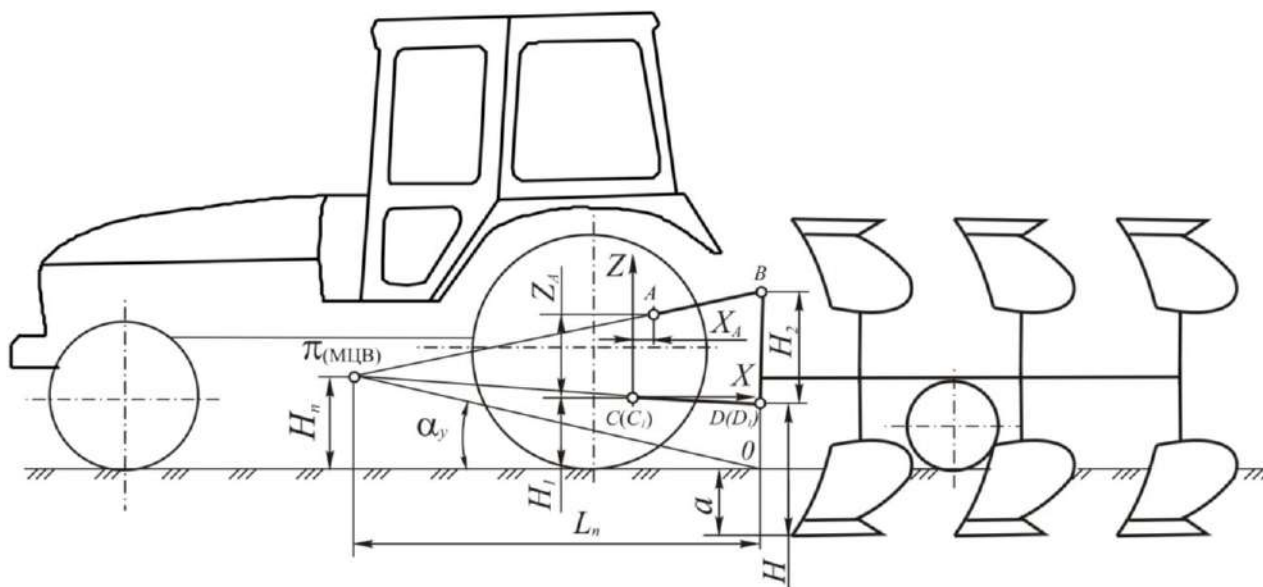


Рисунок 1 – Схема к определению угла наклона условной линии тяги плуга к горизонту

Из анализа выражения (3) следует, что угол наклона к горизонту условной линии тяги плуга зависит от размеров H и H_2 его навески и размеров H_1, l_n, Z_A, X_A навесного устройства трактора, а также глубины вспашки a . Так как размеры навесного устройства трактора и размер H_2 навески плуга стандартизированы и они являются заданными [1], для заданной глубины обработки условие (1) обеспечивается за счет изменения размера H навески плуга.

Принимая по [1] и трактору ТТЗ-100SP $H_1 = 40$ см, $H_2 = 61$ см, $Z_A = 41,3$ см, $X_A = 20,4$ см и $l_n = 80$ см, а также $a = 27$ см на рис.2 по выражению (3) построен график изменения α_y в зависимости от H . Из этого графика следует, что с увеличением размера H навески плуга угол наклона условной линии тяги плуга уменьшается.

По [1] для плугов, агрегатируемых с тракторами класса 1,4-2, а следовательно и с трактором ТТЗ-100SP $[\alpha_y] = 13^\circ$. С учетом этого из рис.2 определяем, что расстояние по вертикали от опорной поверхности до нижней оси подвеса плуга, разрабатываемого к трактору ТТЗ-100SP, должно быть не менее 62 см. Однако как показали проведенные графо-аналитические расчеты при $H > 70$ см подъем навесного устройства трактора ТТЗ-100SP на полный ход штока его гидроцилиндра невозможен из-за захода заднего шарнира верхней тяги в зону трактора, занятую контейнерным отсеком с установленными аккумуляторными батареями. Поэтому размер H навески плуга можно принять в пределах 62-70 см.

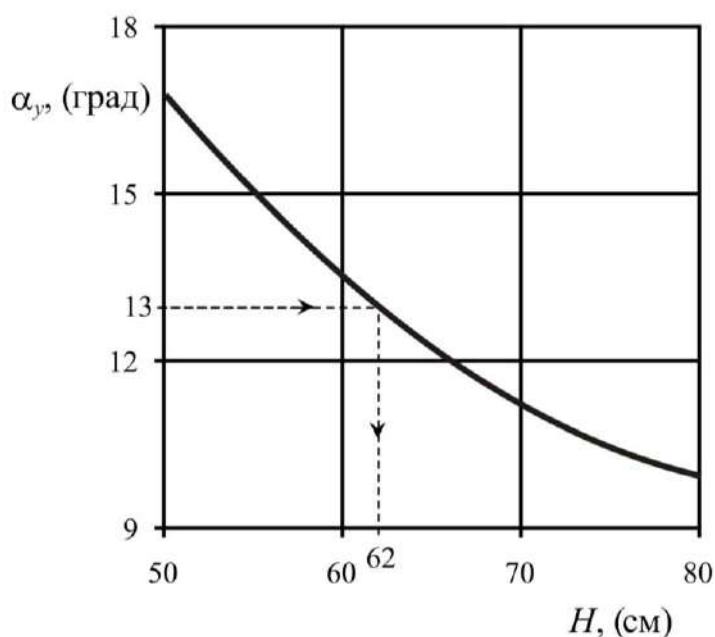


Рисунок 2 – Зависимость α_y от H

Таким образом результаты проведенных исследований показывают, что для обеспечения заглубления разрабатываемого к трактору ТТЗ-100SP плуга на заданную глубину (27 см) и равномерности хода на этой глубине расстояние по вертикали от опорной поверхности до нижней оси его подвеса должно быть в пределах 62-70 см.

Список литературы

1. ГОСТ 10677-2001 “Устройство навесное заднее сельскохозяйственных тракторов классов 0,6-8. Типы, основные параметры и размеры”. –Минск, 2001. –10 с.
2. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. –Москва: Наука, 1972. – 872 с.

УЎТ: 631.312

САБЗАВОТЧИЛИКДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ПЛУГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ БЎЙИЧА ЎТКАЗИЛГАН ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ НАТИЖАЛАРИ

Б.Ш.Ғайбуллаев

Қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш ва электрлаштириш илмий-тадқиқот
институтини (ҚХМЭИ), Янгийўл тумани

Мақолада ТТЗ-100SP сабзавотчилик трактори билан агрегатланадиган плуг параметрларини асослаш бўйича ўтказилган экспериментал тадқиқотларнинг натижалари келтирилган. Бунда плуг дала тахталарининг узунлиги 350 мм дан, корпуслари орасидаги бўйлама масофа 800 мм дан ва плуг рамасининг баландлиги 650 мм дан кам бўлмаслиги аниқланди.

В статье приведены результаты экспериментальных исследований по обоснованию параметров плуга для агрегатирования с овощеводческим трактором ТТЗ-100SP. При этом установлено, что длина полевых досок должна быть не менее 350 мм, продольное расстояние между корпусами не менее 800 мм и высота рамы плуга не менее 650 мм.

Results of the experimental studies are brought In article on motivation parameter plow for development with vegetable-growing tractor TTZ-100SP. Is it Herewith installed that length of the field boards must be not less 350 mms, longitudinal distance between body not less 800 mms and height of the frame of the plow not less 650 mm.

Кириш. Сўнги йилларда аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини янада тўлиқроқ кондиритиш, пировард натижада қишлоқ аҳолиси даромадлари ва турмуш даражасини юксалтириш мақсадида мамлакатимизда сабзавотчилик ва полизчиликни ривожлантиришга катта эътибор берилмоқда. Жумладан ТТЗ тракторлари базасида сабзавот ва полиз экинларини етиштиришда фойдаланиладиган 1,4 классга мансуб кўп функцияли ТТЗ-100SP сабзавотчилик трактори ишлаб чиқилган бўлиб, ҳозирги кунда бу трактор билан агрегатланадиган қишлоқ хўжалик машиналарини, шу жумладан плуг яратиш устида ҚХМЭИ, СПЭВАКИТИ ва “БМКБ-Агромаш” АЖда илмий-тадқиқот ва конструкторлик ишлари бажарилмоқда.

Ушбу таъкидланганлардан келиб чиққан ҳолда ТТЗ-100SP сабзавотчилик трактори билан агрегатланадиган плугнинг тажриба нусхасини ишлаб чиқиш ва унинг параметрларини асослаш бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Ушбу мақолада плуг дала тахтасининг узунлиги ва корпуслари орасидаги бўйлама масофани ўрганиш бўйича олиб борилган экспериментал тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Тажриба услуби. Тажрибалар ТТЗ-100SP сабзавотчилик трактори ва махсус ишлаб чиқилган лаборатория-дала қурилмасидан [1] ташкил топган ҳайдов агрегатидан фойдаланиб ўтказилди.

Экспериментал тадқиқотларда юқорида таъкидланган параметрларни плугнинг ишлов бериш чуқурлиги, унинг қамров кенлиги, тортишга қаршилиги, тупроқнинг уваланиш сифати, ўсимлик қолдиқларининг қўмилиш тўлиқлиги ва чуқурлигига таъсири ўрганилди.

Плугнинг тортишга қаршилиги Тst 63.03.2001 “Испытания сельскохозяйственной техники. Методы энергетической оценки” [2] бўйича тензометрик бармоқлар қўлланилиб, агротехник кўрсаткичлари эса Тst 63.02:2001 “Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для глубокой обработки почвы. Программа и методы испытаний” [3] бўйича аниқланди. Тажрибаларни ўтказишдан олдин ва ўтказиб бўлингандан кейин тензобармоқлар тарировка қилинди. Тажрибаларда плуг дала тахтасининг узунлиги 50 мм оралиқда 250 дан 450 мм гача, корпуслар орасидаги бўйлама масофа 100 мм кадам билан 900 дан 700 мм гача ўзгартирилди. Ҳайдов чуқурлиги 27 см этиб белгиланди.

Тажрибаларнинг натижалари 1-2-жадвалларда келтирилган.

Олинган натижалар. 1-жадвалда келтирилган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, дала тахталарининг узунлиги 250, 300 мм бўлганда уларнинг таянч юзаси етарли даражада бўлмаганлиги туфайли плуг ёнга оғиб ишлаган ва шунинг учун уни ҳақиқий қамраш кенлиги конструктив қамраш кенлигидан кўп бўлган.

Дала тахталари узунлиги 350 мм ва ундан кўп бўлганда плуг ёнга оғмасдан ишлаган ва унинг ҳақиқий қамраш кенлиги конструктив қамров кенлигига тенг бўлди.

Дала тахталари узунлигини 250 мм дан 350 мм гача ортиши билан плуг қамраш кенлигининг бир текислиги яхшиланган, яъни унинг ўртача квадратик

четланиши камайган, 350 мм дан 450 мм гача ўзгарганда бу кўрсаткич деярли ўзгармаган.

1-жадвал

Дала тахтаси узунлигини плугнинг қамраш кенглигига таъсири

Кўрсаткичлар	Кўрсаткичларни дала тахтасининг турли узунликдаги қийматлари				
	L _{д.м} =250 мм	L _{д.м} =300 мм	L _{д.м} =350 мм	L _{д.м} =400 мм	L _{д.м} =450 мм
<i>M_{ўрт}</i>	121,4	114,3	106,5	105,4	105,2
$\pm\sigma$	2,48	1,49	1,16	0,97	0,93

Дала тахталари узунлигини 350 мм дан 450 мм гача ортиши бу иш кўрсаткичига сезиларли таъсир кўрсатмади.

2-жадвалда келтирилган маълумотларга асосланиб ҳар иккала ҳаракат тезлигида ҳам корпуслар орасидаги бўйлама масофа 900 мм бўлганда тупроқ палахсасини корпуслар орасидан эркин ўтиши таъминланиши натижасида ўсимлик қолдиқларининг кўмилиш чуқурлиги ва тўлиқлиги, тупроқнинг уваланиш даражаси талаб даражасида бўлди ва плуг технологик жараёнининг бузилиши кузатилмади. Бу масофа 800 мм бўлганда ҳам юқоридаги кўрсаткичлар деярли ўзгармади. Корпуслар орасидаги бўйлама масофа 700 мм бўлганда эса ағдарилаётган тупроқ палахсасини тикилиб қолиши туфайли тупроқнинг уваланиш даражаси ҳамда ўсимлик қолдиқларининг кўмилиш чуқурлиги ва тўлиқлиги пасайди.

2 – жадвал

Плугнинг агротехник ва энергетик иш кўрсаткичларини корпуслар орасидаги бўйлама масофага боғлиқ ҳолда ўзгариши

Кўрсаткичларнинг номлари	Кўрсаткичларнинг қийматлари					
	l = 900 мм		l = 800 мм		l = 700 мм	
Ҳаракат тезлиги, км/соат	6	8	6	8	6	8
Ишлов бериш чуқурлиги, см						
<i>M_{ўрт}</i>	27,0	27,1	27,7	27,9	26,0	26,3
$\pm\sigma$	1,08	1,05	0,95	1,11	1,33	1,28
Ўсимлик қолдиқларининг кўмилиш чуқурлиги, см						
<i>M_{ўрт}</i>	14,1	14,6	13,7	14,8	12,3	12,7
$\pm\sigma$	2,3	1,9	2,9	2,1	2,9	2,1
Ўсимлик қолдиқларининг кўмилиш тўлиқлиги, %	94,8	97,1	94,4	96,4	84,8	91,0
Қуйидаги ўлчамдаги (мм) фракциялар миқдори, %						
>100	5,4	5,2	4,2	3,6	8,2	5,7
100-50	6,2	4,0	6,4	5,1	11,7	11,4
<50	88,4	90,8	89,4	91,3	80,1	82,9
Плугнинг тортишга қаршилиги, кН	12,06	12,93	12,34	12,95	13,21	13,56

Корпуслар орасидаги бўйлама масофани 900 дан 700 мм гача ўзгартириш ишлов бериш чуқурлигининг бир текислигига деярли таъсир кўрсатмади.

Плугнинг тортишга қаршилиги корпуслар орасидаги бўйлама масофа 900 мм дан 800 мм гача ўзгарганда деярли ўзгармади, 800 мм дан 700 мм га ўзгарганда эса 0,61-0,87 кН га ортди. Бу асосан корпуслар орасига ишлов берилаётган палахсани тикилиши ҳисобига юз берди.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотлар натижалари бўйича кам энергия сарфлаган ҳолда юқори иш кўрсаткичларини таъминлаши учун плуг дала тахталарининг узунлиги 35 см дан, корпуслари орасидаги бўйлама масофа 800 мм дан кам бўлмаслиги лозим экан.

Фойдаланилган адабиётлар

1. А. Нормирзаев, Б.Ш.Ғайбуллаев ТТЗ-100SP сабзавотчилик трактори билан агрегатланадиган плуг параметрларини ўрганиш учун қурилма// Иқтидорли талабалар, магистрантлар, аспирантлар, мустақил тадқиқотчиларнинг илмий – амалий конференцияси материаллари тўплами.- Наманган, 2010. – 87-88 б.
2. Тst 63-03:2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Методы энергетической оценки». – Ташкент, 2001. – 20 б.
3. Тst 63-02:2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для глубокой обработки почвы. Программа и методы испытаний». - Ташкент, 2001. – 42 б.

УЎТ: 631.023

ҚАТОР ОРАЛАРИНИ КУЛЬТИВАЦИЯЛАШДА ЎСИМЛИКЛАР ШИКАСТЛАНИШИНИНГ ЭХТИМОЛИЙ-СТАТИСТИК МОДЕЛЛАРИ

Тошболтаев М., Солиев Ҳ., Худайкулиев Р.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш., Механика ва иншоотларнинг сейсмик
мустаҳкамлиги институти, Тошкент ш.

Мақолада қатор ораларини культивациялашда ўсимликлар шикастланишининг эҳтимолий-статистик моделлари ишлаб чиқилган ва таҳлил этилган.

В статье разработаны и анализированы вероятностно-статистические модели повреждаемости растений при культивации междурядий.

The article developed and analyzed probabilistic-statistical models of plant damage during the cultivation of rows.

Вўза, маккажўхори каби чопиқ экинларини парваришлашдаги культивациялаш, ўғитлаш, юмшатиш тадбирларини бажаришда культиватор агрегати ўсимликлар қатор ораларида ҳаракатланади. Бундай усулда ҳаракатланиш агрегатни аниқ бошқаришни талаб қилади, чунки уни қатордан силжиши ўсимликларни шикатланишига олиб келади.

Экин қаторидан чап ёки ўнг томонларга силжиб қолган ўсимликларга зарар етказмаслик учун культиваторнинг ишчи органлари ўсимликлар қаторларидан муайян масофада, уларнинг қийшиқлиги ва мураккаб шаклини аниқ копирлаган ҳолда ҳаракатланиши керак.

Амалда культиватор пичоқларини қаторлар бўйлаб ҳаракатланиш йўналишини барқарор сақлашнинг иложиси йўқлиги сабабли ишчи органларни жойлаштиришда қаторларнинг ҳар икки томонидан ҳимоя зонасини қолдириб

кетадилар. Ҳимоя зонасининг кенглиги катта бўлганда ўсимликларни шикастланиш эҳтимоллиги камаяди, аммо бир вақтнинг ўзида культиватор билан ишлов берилмаган юза миқдори ортиб кетади.

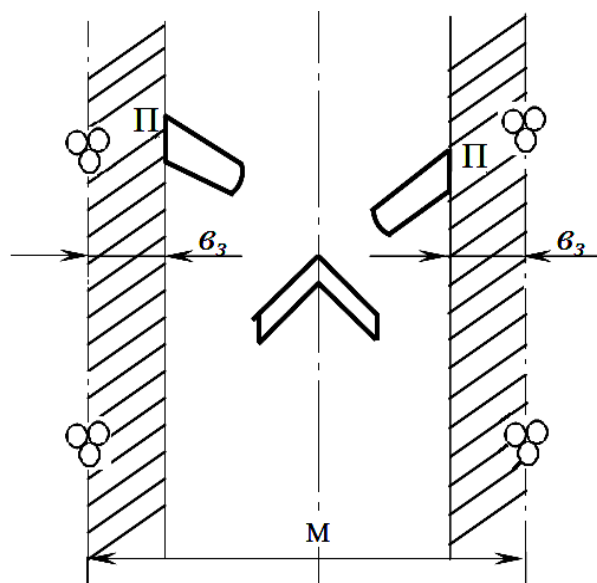
Чопиқ экинлари етиштириладиган суғориладиган майдонларда кенг Ҳимоя зоналарини қолдириш ёмон, зеро ўсимлик тупларининг шундоқ ёнбошидан ўтлар кўкариб чиқади, суғоришдан кейин ниҳолларни қисиб, ривожланишига халақит берадиган қаттиқ қатлам ҳосил бўлади. Шу сабабли культивациядан сўнг тупроққа кўпинча қўл кучи ёрдамида қўшимча ишлов беришга тўғри келади. Демак, культивация жараёнида Ҳимоя зонаси кенглигини тўғри танлаш ҳам агротехник, ҳам иқтисодий жиҳатдан катта аҳамиятга эга.

Маълумки, культиватор пичоғи (1, а-расм) траекториясининг берилган ҳаракат йўналишидан силжиши нормал тақсимот қонунига бўйсунди (1, б-расмдаги 2 рақамли эгри чизиқ) [1]:

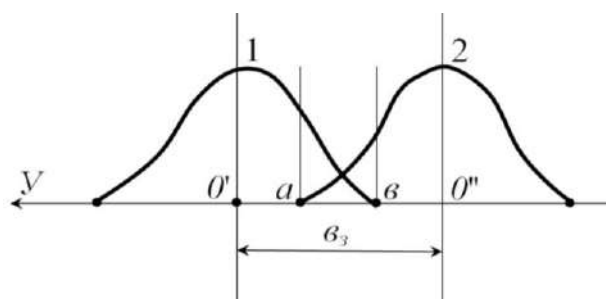
$$f(Y) = \frac{1}{\sigma_K \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(Y-m_K)^2}{2\sigma_K^2}},$$

бунда m_K - пичоқ кўндаланг тебранишининг математик кутилиши;
кўндаланг тебранишнинг ўртақвадратик четлашиши:

σ_K -



а)



б)

1-расм. Кенглиги M бўлган экин қатор орасини культивациялашда ўсимликларни (а) шикастланиш даражаларини (б) аниқлаш схемалари

Ўсимликларни қатор ўқиға нисбатан жойлашиш қийматлари ҳам нормал равишда тақсимланган (1, б-расмдаги 1 рақамли эгри чизиқ):

$$f(Y) = \frac{1}{\sigma_3 \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(Y-m_3)^2}{2\sigma_3^2}},$$

бунда m_{ϑ} - ўсимликларни қатор ўқиға нисбатан кўндаланг силжишининг математик кутилиши; σ_{ϑ} - ўсимликларни қатор ўқидан ўртақвадратик четлашиши.

Ҳимоя зонасининг кенглиги ϑ_3 бўлсин. Культивация пайтида шикастланидиган ўсимликларнинг эҳтимолий улуши кўйидагича аниқланади.

Нормал тақсимотда тасодифий микдорларнинг деярли ҳаммаси узунлиги $\pm 3\sigma$ бўлган кесма ичида жойлашади [2, Б. 131-132].

Пичоқ иш пайтида ўсимликларни ўзининг энг чеккадаги Π нуқтасидан бошлаб шикастлаши мумкин. Π нуқтанинг культиватор пичоғи ўсимликларни шикастлаши мумкин бўлган $ав$ кенгликдаги (1, б-расм) тасма ичига тушиш эҳтимоли [2, Б. 111-112]:

$$P_K(O''\vartheta < Y < O''a) = P_K(\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta} < Y < 3\sigma_K). \quad (1)$$

(1) ни Лаплас функциялари орқали ифодалаймиз:

$$P_K(\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta} < Y < 3\sigma_K) = \Phi\left(\frac{3\sigma_K - m_K}{\sigma_K}\right) - \Phi\left(\frac{\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta} - m_K}{\sigma_K}\right). \quad (2)$$

Π нуқтанинг ҳаракат ўқиға нисбатан тебранишининг математик кутилиши қиймати $m_K = 0$ эканлигини ҳисобга олсак,

$$\begin{aligned} P_K(\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta} < Y < 3\sigma_K) &= \Phi\left(\frac{3\sigma_K}{\sigma_K}\right) - \Phi\left(\frac{\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta}}{\sigma_K}\right) \quad \text{ёки} \\ P_K(\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta} < Y < 3\sigma_K) &= \Phi(3) - \Phi\left(\frac{\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta}}{\sigma_K}\right). \end{aligned} \quad (3)$$

Ўсимлик қисмларини кенглиги $ав$ бўлган тасма ичида бўлиш эҳтимоли:

$$P_{\vartheta}(O'a < Y < O'\vartheta) = P_{\vartheta}(\vartheta_3 - 3\sigma_K < Y < 3\sigma_{\vartheta})$$

ёки

$$P_{\vartheta}(\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta} < Y < 3\sigma_{\vartheta}) = \Phi\left(\frac{3\sigma_{\vartheta} - m_{\vartheta}}{\sigma_{\vartheta}}\right) - \Phi\left(\frac{\vartheta_3 - 3\sigma_K - m_{\vartheta}}{\sigma_{\vartheta}}\right).$$

$m_{\vartheta} = 0$ бўлгани учун

$$P_{\vartheta}(\vartheta_3 - 3\sigma_K < Y < 3\sigma_{\vartheta}) = \Phi(3) - \Phi\left(\frac{\vartheta_3 - 3\sigma_K}{\sigma_{\vartheta}}\right). \quad (4)$$

Статистика жадвалидан [3, Б. 261] топилган $\Phi(3) \approx 1$ қийматни (3) ва (4) га кўямиз:

$$P_K(\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta} < Y < 3\sigma_K) = 1 - \Phi\left(\frac{\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta}}{\sigma_K}\right); \quad (5)$$

$$P_{\vartheta}(\vartheta_3 - 3\sigma_K < Y < 3\sigma_{\vartheta}) = 1 - \Phi\left(\frac{\vartheta_3 - 3\sigma_K}{\sigma_{\vartheta}}\right). \quad (6)$$

$1 - \Phi(Y) \approx \Phi(-Y)$ ўринли бўлгани учун (5) ва (6) ифодалар кўйидаги кўринишни олади:

$$P_K(\vartheta_3 - 3\sigma_{\vartheta} < Y < 3\sigma_K) = \Phi\left(\frac{3\sigma_{\vartheta} - \vartheta_3}{\sigma_K}\right); \quad (7)$$

$$P_{\vartheta}(\vartheta_3 - 3\sigma_K < Y < 3\sigma_{\vartheta}) = \Phi\left(\frac{3\sigma_K - \vartheta_3}{\sigma_{\vartheta}}\right). \quad (8)$$

Ўсимлик қисмларини культиватор пичоғи таъсирида шикастланиш эҳтимолининг процентлардаги қиймати қуйидагича ҳисобланади:

$$V_{\sigma} = P_{\sigma} P_K \cdot 100\%. \quad (9)$$

(7) ва (8) ни ҳисобга олиб, (9) ни ёзамиз:

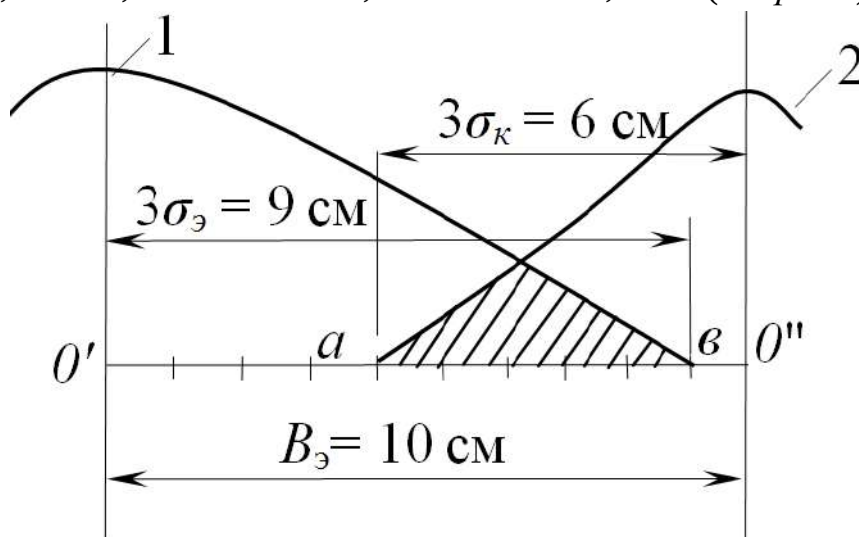
$$V_{\sigma} = \phi\left(\frac{3\sigma_K - \sigma_{\sigma}}{\sigma_{\sigma}}\right) \phi\left(\frac{3\sigma_{\sigma} - \sigma_K}{\sigma_K}\right) 100\%. \quad (10)$$

(10) формула σ_{σ} кенгликдаги ҳимоя зонасига эга бўлган ўсимликларни шикастланиш эҳтимолини ўсимликларни қатор ўқидан силжиши (σ_{σ}) га ва культиватор пичоғи чекка нуктасини ҳаракат йўналишидан силжиши (σ_K) га боғлиқ равишда ҳисоблаш имконини беради.

1-мисол. Пахта етиштиришда σ_{σ} , σ_{σ} ва σ_K параметрларнинг рухсат этилган қийматлари: $\sigma_{\sigma} = 10$ см [3, Б.79], $\sigma_{\sigma} = \pm 3$ см [4, Б. 10], $\sigma_K = \pm 2$ см [3, Б. 76]. V_{σ} қиймати ҳисоблансин.

Ечиш. Рухсат этилган қийматларни (10) формулага қўямиз:

$$\begin{aligned} V_{\sigma} &= \phi\left(\frac{3 \cdot 2 - 10}{3}\right) \phi\left(\frac{3 \cdot 2 - 10}{2}\right) 100\% = \phi(-1,33) \phi(-0,50) \cdot 100\% = \\ &= 0,0918 \cdot 0,3085 \cdot 100\% = 0,0283 \cdot 100\% = 2,83\% \quad (2 - \text{расм}). \end{aligned}$$



2-расм. $ab = 5$ см кенгликдаги тасма ичида шикастланган ўсимликлар улуши

2-мисол. Культиватор агрегатининг бир ўтишида шикастланадиган ўсимликлар миқдори 1% дан ошмаслиги керак, яъни $[V_{\sigma}] \leq 1,0\%$. σ_K , σ_{σ} ва σ_{σ} нинг қайси қийматларида бу талаб қондирилади?

Ечиш. Ҳисоб-китоблар бу талабни параметрларнинг $\sigma_K = 1,55$ см, $\sigma_{\sigma} = 3$ см ва $\sigma_{\sigma} = 10$ см қийматларида қондирилишини кўрсатди:

$$\begin{aligned} V_{\sigma} &= \phi\left(\frac{3 \cdot 1,55 - 10}{3}\right) \phi\left(\frac{3 \cdot 3 - 10}{1,55}\right) 100\% = \phi(-1,78) \phi(-0,64) 100\% = \\ &= 0,0375 \cdot 0,2611 \cdot 100\% = 0,00979 \cdot 100\% = 0,979\% \approx 1,0\%. \end{aligned}$$

Демак, культиватор кўндаланг тебранишининг рухсат этилган ўртакватратик четлашиши қийматини $\sigma_k = \pm 2$ см эмас, балки $\sigma_k = \pm 1,55$ см этиб белгилаш керак.

Шундай қилиб, юқорида келтирилган эҳтимолий-статистик моделлардан фойдаланиб қаторлаб экиладиган турли ўсимликлар учун ҳимоя зоналари кенглик (σ_s) лари, ўсимликларни қатор (σ_o) ва культиваторни ҳаракат йўналишидан (σ_k) ўртакватратик четлашишларининг рационал қийматларини ҳисоблаш ва асослаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Корсун А.И., Сулейманов С.С., Шабурян С.С. Ҳаракатланувчи қишлоқ хўжалик агрегатларининг динамикавий тафсилотларини ва иш режимларини мукамаллаштириш йўли билан улардан фойдаланиш самарасини ошириш. – Ташкент (ТИМИ), 2005. – 162 б.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. 4-е изд. – М.: Высшая школа, 1972. – 368 с.
3. Тошболтаев М., Хаджиев А., Байметов Р., Тўхтақўзиев А. ва бошқалар. Пахтачилик ва ғаллачилик машиналарини ростлаш ва самарали ишлатиш. Тузатилган, тўлдирилган 2-нашри / Мас.муҳар. М. Тошболтаев. – Т.: Фан, 2012. – 200 б.
4. Тошболтаев М., Худайкулиев Р. Пахта кўсакларига интенсив ишлов берувчи терим аппарати: назария ва амалиёт. – Тошкент: “Yosh kuch press matbuoti” МСНЖ, 2014. – 146 б.

УЎТ:633.2

ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИ УРУҒИНИ УНИБ ЧИҚИШИ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ

Мустақил изланувчи Ф.Асатиллаев
катта илмий ходими, қ.х.ф.ф.доктори Н.Н.Ўразматов
ПСУЕАИТИ Фарғона илмий тажриба станцияси

Такрорий экинлар қатор ораси 15 см қилиб экилган (7-9) вариантларда кузатувни охирида ниҳолларни униб чиқиши мутаносиб равишда 88,0; 88,2% га тенг бўлди. Тажрибада энг кам кўрсаткичлар (88,0%) бурчоқ ва тритикале қатор ораси 15 см қилиб, 200 кг/га уруғ сарфлаб экилганда, энг юқори маълумотлар эса бурчоқни ўзи 60 см қатор оралигида (91,2%) экилганда олинган ҳамда уруғ экиш усуллари (қатор оралигини) ҳам ниҳолларни униб чиқиш динамикасига таъсири борлиги кузатилган.

Повторные посе́вы были посменны́ при междурядья́ на 15 см (7-9) в конце наблюдения всхо́жестъ пророй соотве́тственно составила 88,0 и 88,2%. В эксперименте самые низкие значения (88,0%) высевались на глубине 15 см между углом и тритикале 200 см / га, тогда как самые высокие значения были получены, когда угол составлял 60 см (91,2%) и методы посе́ва также показано, что интервал между линиями влияет на динамику прорастания.

Re-seeding was planted 15 cm (7-9) in the range, 88.0 at the end of the survey; It was 88.2%. In the experiment, the lowest values (88.0%) were sown at a depth of 15 cm between the angle and triticales 200 cm / ha, while the highest values were obtained when the angle was 60 cm (91.2%) and the sowing methods were also shown that the spacing between the lines affects the dynamics of germination.

Кириш. Хозирги глобал иқлим шароитида экилаётган экинлардан юқори ва сифатли ҳосили етиштириш биринчи навбатда экилаётган экинларнинг ҳосилдорлик имкониятларига ва бугунги кун талабларига жавоб беришига боғлиқ. Шунинг учун ҳам ҳар доим янги дон ва дуккакли экин навларини яратиш ва улардан энг истиқболлиларини республиканинг турли тупроқ ва иқлим шароитига мос ҳолда жойлаштириш олим ва мутахассисларнинг долзарб вазифаси бўлиб қолаверади. Турли экинларни жумладан бурчоқ ва тритикаленинг парваришlash, уларнинг биологик хусусиятларига қараб гектар ҳисобига аниқ кўчат қолдириш, озика моддалари, сув, тупроқ, иқлим шароитлари ва бошқа агротехник омилларига талаби ҳар хил бўлишини кўзда тутган ҳолда аниқ тавсиялар ишлаб чиқиб, амалиётга тадбиқ этиш ўта долзарб масала ҳисобланади.

Фарғона вилоятининг суғориладиган ўтлоқи соз тупроқлари шароитида илк бора бурчоқни алоҳида ва трититикалени кўшиб экишда мақбул экиш меъёри, экиш усуллари ва ўғит меъёрларининг ўсимлик уруғини униб чиқиши, ўсиши, ривожланиши ва яшил масса ҳосилини шаклланиши, унинг тўйимлилик даражаси, шунингдек тупроқнинг унумдорлигига таъсири аниқланди.

Ўтказилган тажрибалар кўп йиллик кузатув ва изланишлардан олинган маълумотлар шуни кўрсатадики Фарғона водийси вилоятлари учун охириги совуқ март ойининг учинчи ўн кунликларига (22-мартда) ва биринчи кузги совуқ эса октябр ойининг учинчи ўн кунлиги (25-октябр) да кузатилади.

Агар такрорий экинлар 20-июлда экилса, фойдали харорат йиғиндиси 1095⁰С га тўғри келади, бу шароитда такрорий экинлар (соя, мош) 80 кунда пишиб етилади. Демак такрорий экинларни экиш муддатлари тўғри танланганда юқори ҳосил яратиш имконияти етарлидир, Х.Атабаева [1].

Такрорий экинларни уруғларини тупроқда униб чиқиш динамикаси уруғларни сифатига (катта кичиклигига), экиш меъёри, экиш усуллари (қатор оралиғига) қўлланилган ўғит меъёрлари, қолаверса тупроқ унумдорлигига ҳам боғлиқдир, Д.Ёрматова [2]. Такрорий экинларни мақбул ўсиб ривожланиши учун уларни кўчат қалинликлари ҳам катта аҳамиятга эгадир. Собик ЎзПИТИ нинг кўп йиллик илмий маълумотларига кўра бурчоқни мақбул кўчат қалинлиги 550-600 минг/га бўлиб гектарига 200-250 кг уруғ сарфлаб экилса, тритикалени бу кўрсаткичлари 1100-1200 минг/га, 130-150 кг/га тенгдир, Х.Романов [3].

Бизни изланишларимизда ҳам бурчоқни алоҳида ва тритикале билан бирга экилганда, экиш усуллари, экиш ёки ўғит меъёрларининг уруғларни униб чиқиш динамикасига ва кўчат қалинликларига таъсирлари ўрганилди, (1-жадвал).

2008-йилнинг иқлим шароитида такрорий экинлар 19-июль куни экилди, орадан 5 кун ўтгач уруғларни униб чиқиш динамика бўйича ҳисобга олиш бошланди. Бурчоқ ўсимлиги алоҳида қатор ораси 15 см кенгликда гектарига 250 кг уруғ сарфлаб, ўғитларни N₁₀₀P₇₀K₅₀ кг/га фонида экилганда униб чиқиш кузатув муддатларига мутаносиб равишда 13,9; 43,5 ва 90,5% ни ташкил қилди.

Уруғлар экилган даврда тупроқ намлиги мақбул бўлиб, ҳаво харорати етарли бўлгани учун уруғлар 4-5 кун орасида 80-90% униб чиққанлиги аниқланди

Бурчоқ 60 см қатор оралиғида, юқоридаги уруғ ва ўғит меъёрларида экилганда (3-вариант) ниҳолларни униб чиқиши кузатув муддатларига мутаносиб равишда 14,4; 44,1 ва 91,2% ни ташкил қилди ёки бу кўрсаткичлар 15 см ли қатор оралиғига экилган вариантникига нисбатан мутаносиб равишда 0,5; 0,6 ва 0,7% га юқори бўлди. Демак, ниҳолларни униб чиқиш динамикасига экиш усуллари таъсири борлиги кузатилди.

1- жадвал

Бурчоқни униб чиқиш динамикасига экиш усуллари, экиш ва ўғит меъёрларининг таъсири (%), 2008 йил.

Вариант тартиби	Экин турлари	Экиш усуллари	Экиш меъёрлари, кг/га	N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀ кг/га			N ₁₃₀ P ₉₀ K ₆₅ кг/га		
				Кузатув муддатлари					
				24.VII	26.VII	28.VII	24.VII	26.VII	28.VII
1; 10	Назорат	Экинсиз	-	-	-	-	-	-	-
2; 11	Бурчоқ	Қатор ораси 15 см	250	13,9	43,5	90,5	14,0	44,2	90,2
3; 12	Бурчоқ	Қатор ораси 60 см	250	14,4	44,1	91,2	14,2	44,2	90,5
4; 13	Бурчоқ ва тритикале қўшиб экилди	Қатор ораси 60 см хар қаторда экилди	250/200	12,3	41,9	88,6	12,5	42,0	84,0
5; 14			250/150	12,7	42,8	89,8	12,8	43,0	89,9
6; 15			250/100	13,0	42,7	89,7	13,1	43,2	90,0
7; 16		Қатор ораси 15 см қатор оралатиб экилди	250/200	11,7	41,5	88,0	12,0	42,0	89,0
8; 17			250/150	12,0	41,7	88,5	12,1	41,8	88,6
9; 18			250/100	12,6	42,0	88,2	12,7	42,1	87,5

2-жадвал

Бурчоқни амал даврлари охирида ҳақиқий кўчат қалинликлари, (минг/га).

Вариант тартиби	Экин турлари	Экиш усуллари	Экиш меъёрлари, кг/га	2008	2009	2010	Ўртача 3 йилда	2008	2009	2010	Ўртача 3 йилда
				N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀ кг/га				N ₁₃₀ P ₉₀ K ₆₅ кг/га			
1; 10	Назорат	Экинсиз	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2; 11	Бурчоқ	Қатор ораси 15 см	250	547	594	602	581	580	595	595	590
3; 12	Бурчоқ	Қатор ораси 60 см	250	600	594	603	599	599	610	591	600
4; 13	Бурчоқ ва тритикале қўшиб экилди	Қатор ораси 60 см хар қаторда экилди	250/200	587	581	596	588	610	595	625	610
5; 14			250/150	591	587	599	592	596	610	579	598
6; 15			250/100	597	596	598	597	600	590	604	598
7; 16		Қатор ораси 15 см қатор оралатиб экилди	250/200	583	582	592	585	600	590	601	597
8; 17			250/150	589	587	597	591	610	580	610	600
9; 18			250/100	599	591	591	592	598	610	589	599

Бурчоқ (чина) ва тритикале ўсимликлари биргаликда қатор ораси 60 см қилиб, уруғ меъёри 250/200, 150, 100 кг/га ўғитлар $N_{100}P_{70}K_{50}$ кг/га меъёрларда экилганда уруғларни униб чиқиши кузатув муддатларида 12,3; 41,9; 88,6%, 12,7; 42,8; 89,8 ва 13,0; 42,7; 89,7% ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар орасида нисбатан кўпроқ униб чиқиш гектарига 150 кг уруғ сарфланганда кузатилди.

Лекин бу кўрсаткичлар ҳам бурчоқ якка холда экилган вариантларниқидан (охирги кузатувда) 0,7 ва 0,4% га камроқ, аммо 200 кг/га уруғ сарфланган вариантниқидан 1,2% га юқорилиги аниқланди.

Такрорий экинлар қатор ораси 15 см қилиб экилган (7-9) вариантларда кузатувни охирида ниҳолларни униб чиқиши мутаносиб равишда 88,0; 88,2% га тенг бўлди. Тажрибада энг кам кўрсаткичлар (88,0%) бурчоқ ва тритикале қатор ораси 15 см қилиб, 200 кг/га уруғ сарфлаб экилганда, энг юқори кўрсаткичга эга маълумотлар эса бурчоқни ўзи 60 см қатор оралиғида (91,2%) экилганда олинди.

Ўтказилган кузатувлар даврида ҳали йиллик ўғит меъёрлари тўлиқ қўлланилмаганда ҳам уруғлардан ниҳолларни униб чиқишига ўғитларни таъсири сезилмади. 2009-2010 йилларида ҳам юқоридагиларга яқин маълумотлар олинди.

Экинларни кўчат қалинлигини мақбул миқдорда бўлиши кутиладиган ҳосилни асосий омиллардан ҳисобланади. Бурчоқни амал даврлари охирида ҳисобланган ҳақиқий кўчат қалинликлари бўйича маълумотлар 2-жадвалда келтирилган. Изланиш йиллари $N_{100}P_{70}K_{50}$ кг/га қўлланилган вариантларда қайтариқлар орасида бурчоқни ҳақиқий кўчат қалинлиги кўп фарқланмади, бурчоқни ўзи алоҳида экилган 2 ва 3 вариантларда экиш усуллари кўчат қалинлигига таъсири деярли сезилмади.

Бурчоқ 15 см қатор оралиқда экилган вариантда изланиш йилларига мутаносиб равишда ҳақиқий кўчат қалинлиги 547; 594 ва 602 минг/га ни, ўртача 3 йилда эса 581 минг/га ни ташкил қилди. Бу ўсимлик 60 см қатор оралиғида экилганда ўртача 599 минг/га ёки 18 минг/га кўпроқ бўлди. Қолган вариантларда ўртача 3 йилда 588, 592, 597, 585, 591 ва 592 минг/га тенг бўлиб, бир биридан 4-8 минг/га фарқланди. Маъдан ўғитларни $N_{130}P_{90}K_{65}$ кг/га меъёрда қўлланилган вариантларда ҳам бурчоқни ҳақиқий кўчат қалинлиги 590-610 минг/га оралиғида бўлиб, $N_{100}P_{70}K_{50}$ кг/га фонидагилардан фарқланмади. Демак, бурчоқни ҳақиқий кўчат қалинлиги, экиш усуллари, экиш ва ўғит меъёрлари таъсирида ҳам ўзгармаганлиги аниқланди.

Такрорий экинларнинг уруғларнинг униб чиқиш ва кўчат қалинлигида уч йиллик кузатувнинг якуни ҳулосаларига тўхталсак, бурчоқ ўсимлигини ниҳолларини униб чиқишига экиш усуллари таъсири борлиги аниқланиб, ўғит меъёрларини таъсири эса ниҳолларни униб чиқиши ва кўчат қалинлигида сезилмаганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Атабаева Х.Н – Особенности возделывания сои в орошаемой зоне Узбекистана. // Материал конференции Аграрная наука на рубеже века. Акмола. Казакистан. 1997. С. 15.
2. Ёрматова Д.–Донли экинлар. Тошкент. Фан ва технология. 2014. 17-21-б.
3. Романов Х.С. Возделывание кормовых культур на орошаемых землях. //Тошкент. Мехнат. 1998. с-154-158.

СУҒОРИЛАДИГАН МАЙДОНЛАРДАН ИККИ МАРТА ДОН ҲОСИЛИ ЕТИШТИРИШ

доцент **З. Жумабоев**, ассистент **И. Носиров**

Тошкент давлат аграр университети Андижон филиали

В условиях орошаемых светло-серозёмах озимой пшеницы после повторных посева зернобобовых культуры и получено высококачественного урожая и получен двух урожай зерна год.

Along with gaining high and qualitative crop from autumn wheat and then leguminous plants as repeated plants in conditions of irrigated light brown soils, we gained rich harvest from grain 2 times a year by utilizing the land for a whole year.

Дунё кишлок хўжалиги амалётида сўнгги йилларда деҳқончиликда экинларни биологик хусусиятларини эътиборга олиб, тупроқ ва иқлим шароитига мос агротехнологияларини қўллаш туфайли тупроқ экологиясини яхшиловчи ва муҳофаза қилувчи ресурстежамкор илғор технологияларни кенг жорий этиш натижасида, ерларнинг унумдорлик хусусиятлари яхшиланиши, экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда ёқилғи мойлаш материалларининг маъдан ўғитларни тежалиши, кузги ғалладан бўшаган майдонларда такрорий экин (соя, ловия, мош, нўхат, кўк нўхат, ясмиқ, бурчоқ) лар экиб парваришлаб, сўнгга пахта етиштиришда ишлаб чиқариш таннархининг камайишига эришилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-йил 14 мартдаги ПК-2832-сонли “2017-2021 йилларда республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўрисида”, Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 10 февралдаги 105-сонли “Республикада соя етиштириш ҳажмларини янада кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу илмий ишлар муайян даражада хизмат қилади. Деҳқончиликда тупроқ унумдорлиги илмий асосланган маъдан ўғитлар меъёрига, нисбатига, органик ўғитлардан фойдаланишга, экинларни навбатлаб экишни кенг қўллашга, ер ва сув ресурсларини тежовчи ва бошқа илғор агротехнологияларни жорий этишга бевосита боғлиқдир. Суғориладиган майдонларда қисқа навбатлаб экиш тизимларини жорий этишда асосий эътиборни тупроқ унумдорлигини сақлайдиган, оширадиган, аҳолини кундалик озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабларини таъминлайдиган дуккакли-дон, дон ҳамда сабзавот экинларини экишга қаратиш, ушбу экинларни асосан такрорий ва оралик экин сифатида қисқа навбатлаб экиш тизимларига киритиб, ердан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ҳозирги даврнинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий экинлар тупроқда илдиз ва анғиз қолдиқларини қолдириб, унумдорликни сақлайди унинг агрофизикавий, агрокимёвий, мелиоратив ва экологик ҳолатини яхшилади. [3].

Қорақалпоғистон шароитида 8 далали ғўза-беда алмашлаб экиш тизимида (3:4:1:2 ва 3:4:1:3) саккизинчи далада аралаш экин экиб, кўкат озиқа учун йиғиштириб олганлар ва ўрнида такрорий экин сифатида мош етиштириб, 8-10 ц/га мош дони етиштиришга эришганлар. Қорақалпоғистон мамлакатимизнинг

шимолий минтақаси бўлишига қарамасдан 10 ц/га мош дони такрорий экилганда етиштирилиши жанубий минтақалар учун мош такрорий экин сифатида истиқболли экинлик хусусиятини кўрсатади[1].

Қашқадарё вилоятининг тоғ олди текислиги типик бўз тупроқлари шароитида мош кузги буғдой анғизида такрорий экин сифатида 400 минг дон/га меъёрда 1.07 муддатда етиштирилганида ёруғлик радиацияларидан самарали фойдаланиши ҳисобига ҳосилдорлиги ўртача 19,3 ц/га ни ташкил этиб, кеч экилганида (15.07 ва 1.08) дон ҳосилининг 17,2-15,3 ц/га пасайиши содир бўлсада, кузги биринчи совуқларгача пишиб улгуриши ҳамда тупроқ унумдорлигига ҳам ижобий таъсир этишига оид бўлган ушбу илмий ечим соҳадаги илмий-амалий тушунчалар доирасини янада кенгайтириб, суғориладиган ерларнинг самарадорлигини янада ошишига ёрдам беради [2].

Тажрибалар Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ўтказилган бўлиб, тажриба тизими 5 вариандан иборат бўлиб, 4 қайтариқда олиб борилган.

Олиб борилган дала тажрибаларида кузги буғдой экилган биринчи вариантда ўртача 70,5 ц/га дон ҳамда 89,1 ц/га сомон ҳосили олинган. Кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлар экилганда экинларнинг ҳосилдорлиги турлича бўлди. Бунда иккинчи вариантда кузги буғдойдан 71,7 ц/га дон ҳамда 91,2 ц/га сомон ҳосили олинган, сўнггра такрорий маккажўхори дон учун экилганда ўртача 43,5 ц/га дон ҳамда 216,5 ц/га поя ҳосили олинган. Бир бирлик майдондан ялпи ҳосил йиғиндиси ўртача 115,2 ц/га дон шу билан бирга 307,7 ц/га поя ва сомон олинди.

Суғориладиган майдонларнинг маҳсулдорлиги.

вариантлар	Кузги буғдой		Такрорий экин		Ялпи ҳосил ц/га	
	Дон	Сомон	Дон	Сомон	Дон	Сомон
1	70,5	89,1	-	-	70,5	89,1
2	71,7	91,2	43,5	216,5	115,2	307,7
3	69,5	90,3	21,1	36,4	90,6	126,7
4	69,2	89,1	14,8	16,2	83,7	105,3
5	67,5	91,2	15,6	32,1	81,3	123,3

Учинчи вариантда кузги буғдойдан 69,5 ц/га дон ҳамда 90,3 ц/га сомон ҳосили олинган, сўнггра такрорий соя дон учун экилганда ўртача 21,1 ц/га дон ҳамда 36,4 ц/га поя ҳосили олинган. Бир бирлик майдондан ялпи ҳосил йиғиндиси ўртача 90,6 ц/га дон шу билан бирга 126,7 ц/га поя ва сомон ҳосили олинган.

Шунга мувофиқ тўртинчи вариантда кузги буғдойдан 69,2 ц/га дон ҳамда 89,1 ц/га сомон ҳосили олинган, сўнггра такрорий кўкнўхат дон учун экилганда ўртача 14,8 ц/га дон ҳамда 16,2 ц/га поя ҳосили олинган. Бир бирлик майдондан ялпи ҳосил йиғиндиси ўртача 83,7 ц/га дон шу билан бирга 105,3 ц/га поя ва сомон ҳосили олинган.

Бешинчи вариантда кузги буғдойдан 67,5 ц/га дон ҳамда 91,2 ц/га сомон ҳосили олинган, сўнггра такрорий соя дон учун экилганда ўртача 15,6 ц/га дон ҳамда 32,1 ц/га поя ҳосили олинган. Бир бирлик майдондан ялпи ҳосил йиғиндиси ўртача 81,3 ц/га дон шу билан бирга 123,3 ц/га поя ва сомон ҳосили олинган.

Бизни тадқиқотларда аниқланишича, суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида такрорий экилган дуккакли экинлардан энг юқори ҳосил соя экилган вариантда бўлиб ўртача 21,1 ц/га ни ташкил қилиб, такрорий экилган кўк нўхатдан 6,9 ц/га , такрорий экилган мошга нисбатан ўртача 9,3 ц/га юқори бўлди. Шундай

килиб, тажрибада бир йилда икки марта дон ўртача учинчи варианда 90,6 ц/га, тўртинчи вариантда 83,7 ц/га, 81,3 ц/га ҳосил олинди.

Тажриба натижалари шуни кўрсатдики, оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдой такрорий экилган дуккакли-дон экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиши тупроқнинг агрофизик ҳамда агрохимик хоссаларини яхшиланиши шу билан бирга суғориладиган ерлардан йил давомида фойдаланиш ҳисобига икки марта дон ҳосили олиш мумкинлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Исмоилов У., Садилов Е., Реймов Н. Два урожая в год. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” Тошкент, №2, 2006 й. - 14 б.
2. Негматова С. “Сув танқислиги шароитида анғизда мош етиштириш” Агроилм Ўз. қ/х журнали №4 2013 й. 26-27 бет.
3. Тожиев М., Тожиев Кузги буғдойдан сўнг экилган дон дуккакли ва донли экинларнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2013, № 9, 23-б.

УЎТ: 633.853.52+631.584.4

ТАКРОРИЙ ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИ

доцент З. Жумабоев, қ.х.ф.ф.доктори Н.Н.Ўразматов
Тошкент давлат аграр университети Андижон филиали

Определены возможности улучшения агрофизические и агрохимических свойства почвы наряду с получением высококачественного урожая на повторных посевах зернобобовых культур (соя, зелёный горох, маш) в условиях светлых серозёмах.

Gaining high and qualitative crop from leguminous plants such as soy bean, green peas, mung beans as repeated plants in conditions of light brown soils and the possibility of improving the agrophysical, agrochemical features of the soil were determined in the article.

Суғориладиган майдонларда қисқа навбатлаб экиш тизимларини жорий этишда асосий эътиборни тупроқ унумдорлигини сақлайдиган, оширадиган, аҳолини кундалик озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабларини таъминлайдиган дуккакли-дон, дон ҳамда сабзавот экинларини экишга қаратиш, ушбу экинларни асосан такрорий ва оралиқ экин сифатида қисқа навбатлаб экиш тизимларига киритиб, ердан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ҳозирги даврнинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Қашқадарё вилоятининг тоғ олди текислиги типик бўз тупроқлари шароитида мош кузги буғдой анғизида такрорий экин сифатида 400 минг дон/га меъёрда 1.07 муддатда етиштирилганида ёруғлик радиацияларидан самарали фойдаланиши ҳисобига ҳосилдорлиги ўртача 19,3 ц/га ни ташкил этиб, кеч экилганида (15.07 ва 1.08) дон ҳосилининг 17,2-15,3 ц/га пасайиши содир бўлсада, кузги биринчи совуқларгача пишиб улгуриши ҳамда тупроқ унумдорлигига ҳам ижобий таъсир этишига оид бўлган ушбу илмий ечим соҳадаги илмий-амалий тушунчалар доирасини янада кенгайтириб, суғориладиган ерларнинг самарадорлигини янада ошишига ёрдам беради [2; 26-27 б].

Изланишлар шуни кўрсатадики, ўсимлик қалинлиги ортиши билан шохланиш ва дуккаклар сони камаяди, биринчи дуккакнинг жойлашиш баландлиги ва барг юзаси майдони ортади 48,6 дан 75,7 минг м²/га гача. Энг юқори дон ҳосили (24,4 ц/га) ва оқсил миқдори (38,3%) 400 минг/га қалинликда таъминланади. [1].

Соянинг ўсимликлар туп сони тупроқ-иқлим шароитига боғлиқ бўлиб кеч ва кеч-ўртапишар навлар учун 300-400 минг/га, ўртапишар ва эртапишар навлар учун - 500-600 минг/га, тезпишар навлар учун - 700-800 минг/га. Бир гектарга кеч ва ўрта пишар навлар - 350-500, ўртапишар ва эртапишар навлар - 550-650 ва тез пишар навларнинг экиш меъёри - 750-850 минг дон /га деб ҳисобланади. Шу уруғ сони уруғнинг йириклигига боғлиқ ҳолда гектарга 40-60 дан 120-140 кг/га уруғ экилади [2].

Самарқанд вилояти шароитида ўтказилган тажрибаларда мошнинг Радость навининг оптимал экиш меъёри (45х12) - 185,2 минг/дона/га схемада экилганида 9,1 ц/га ни ташкил этган. Бироқ, ўсимликнинг қалинлиги ошган сайин баландлиги ошиб, дуккаклари, дони, барги ва илдизидан туганаклари сони камайган [3].

Юқоридаги фикр ва мулоҳазалардан келиб чиққан ҳолда Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан кейин турли дуккакли экинлар экиб дала тажрибалар олиб борилди.

Тадқиқотлар дала ва лаборатория шароитида олиб борилиб, бунда “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (М.Колос, 1964), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (Тошкент, 2007), “Методика полевого опыта” (М. Изд-во Колос, 1965), каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Тажрибада кузги буғдойнинг «Краснадар-99» нави, соянинг “Орзу”, кўк нўхатнинг “Восток-84”, маккажўхорини “Ўзбекистон 301 АМВ”, мошни “Победа-104” навлари синалди. Дала тажрибаси 4 қайтариқда ўтказилади. Тажрибадаги ҳар бир вариантни майдони 360 м² (7,2 х 50 м) шундан ҳисоблаш майдончаси 180 м² (3,6м х 50 м) ҳисоблаш ўсимликлар сони ҳар бир ҳисобий қатордан 25 тадан олинди.

Тажрибада такрорий экилган ўсимликларнинг бўйи ҳосилни йиғиштиришдан олдин турлича бўлди. Бунда такрорий экилган маккажўхори ўсимлигининг бўйи ўртача 264.7 см ташкил этган бўлса сўталар сони ўртача 1.1 дон, шунга мувофиқ сояники 61.4 см дуккаклар сони ўртача 44.6 донани, кўк нўхатники 58.4 см, 32.4 донани, мошники 54.3 см дуккаклар сони эса ўртача 29.8 дон бўлди. Таъкидлаш жоизки, бизни тажрибаларда экилган маккажўхорини ўртача дон ва яшил масса ҳосили ўртача 43.5 ва 275.9 ц/га ни ташкил қилди.

Олиб борилган дала тажрибаларда кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлар экилганда экинларнинг ҳосилдорлиги турлича бўлди. Бунда иккинчи вариантда кузги буғдойдан сўнгра такрорий маккажўхори дон учун экилганда ўртача 43,5 ц/га дон ҳамда 216,5 ц/га поя ҳосили олинган. Учинчи вариантда кузги буғдойдан сўнгра такрорий соя дон учун экилганда ўртача 21,1 ц/га дон ҳамда 36,4 ц/га поя ҳосили олинган.

Шунга мувофиқ тўртинчи вариантда кузги буғдойдан сўнгра такрорий кўк нўхат дон учун экилганда ўртача 14.8 ц/га дон ҳамда 16,2 ц/га поя ҳосили олинган.

Бешинчи вариантда кузги буғдойдан сўнгра такрорий мош дон учун экилганда ўртача 15,6 ц/га дон ҳамда 32,1 ц/га поя ҳосили олинган

Бизни тадқиқотларда аниқланишича, суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида такрорий экилган дуккакли экинлардан энг юқори ҳосил соя экилган

вариантда бўлиб, ўртача 21,1 ц/га ни ташкил қилиб, такрорий экилган кўк нўхатдан 6,9 ц/га, такрорий экилган мошга нисбатан ўртача 9,3 ц/га юқори бўлди.

Қисқа навбатли экишда кузги буғдой ва такрорий дуккакли экинлардан кейинги тупроқ унумдорлигини табиий ҳолатлари, тупроқдаги умумий чиринди, азот, фосфор ва калий микдорларини ўзгаришлари таҳлил қилинган. Тупроқдаги озик моддаларнинг ҳаракатчан ($N-NO_3$; P_2O_5 ; K_2O) шаклларнинг микдорини ўзгариши ҳам умумий шакллари ва чиринди микдорларининг ўзгариши каби кузги буғдойдан сўнг соя экилган вариантда амал даври охирида айниқса азот микдори нисбатан юқори бўлганлиги кузатилган. Чунки, дуккакли экин ҳисобланган соя бир йилда ўртача 100-120 кг биологик азот тўплаши илмий жиҳатдан исботланган.

Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдой ҳамда такрорий экилган дуккакли-дон экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш билан бирга тупроқнинг агрофизик ҳамда агрохимик хоссаларини яхшиланиши мумкинлигини кўрсатди. Яъни, бу экинлардан қолган анғиз ва илдиз қолдиқларининг таъсирида тупроқда тўпланган биологик азот, кейинги экиладиган экинлар учун мақбул озикланиш шароитини яратади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Атабаева Х.Н.-Особенности возделывания сои в орошаемой зоне Узбекистана, Илм.конф. “Аграрная наука на рубеже веков”, Акмола, 1997, с.15
2. Бабаяров М., Панжиев Л. Соя на орошаемых землях // С-х. Узбекистана, № 4, 1986, 37 с.
3. Равшанова Н., Халилов Н. Рост. “Развитие и урожайность маша в зависимости о норма посева и густоты стояния растений. Агро илм. — Тошкент, №2 (6). 2008. - 17 стр.

УДК: 633.15:631.67/816

ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСЕВОВ КУКУРУЗЫ ПРИ ОРОШЕНИЕ И ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ НА ПЛАНИРУЕМЫЙ УРОЖАЙ

Мирзаев Одилжон Фозилжонович, к.с.х.н., доцент

Уразматов Насибжон Назирович, доктор (PhD)

Атахажиева Феруза Машрабджоновна, научный исследователи

The aim of our experiments was to study the formation of the assimilation apparatus, the productivity of photosynthesis, and other indices that characterize the photosynthetic properties of maize sowing at various plant densities and fertilizer background.

Целью наших опытов было изучение формирования ассимиляционного аппарата, продуктивности фотосинтеза и других показателей, характеризующих фотосинтетические свойства посева кукурузы при различных густотах стояния и фонах удобрений.

В Андижанской области Узбекистане ($40^{\circ} 47'$ с.ш) сумма фотосинтетически активной радиации (ФАР) на 1га в течение периода вегетации составляет 3,2 млрд ккал [3]. Известно, что в условиях оптимальной обеспеченности влагой и питательными веществами посевы могут использовать для формирования урожая 5-6 % приходящей ФАР [2,3]. Если принять теплотворность 1 кг сухого вещества для данной зоны составит 24 т/га .

Лимитирующим фактором урожая кукурузы в Средней Азии является обеспеченность посевов водой и элементами минерального питания. Для того чтобы максимально использовать свет, тепло, поливную воду и вносимые удобрения, посевы кукурузы должны иметь определенные оптимальные фотосинтетические свойства.

Целью наших опытов было изучение формирования ассимиляционных аппарата, продуктивности фотосинтеза и других показателей, характеризующих фотосинтетические свойства посева кукурузы при различных густотах стояния и фонах удобрений.

Работа проводилась в учебно-опытном хозяйстве Андижанского сельскохозяйственного института. Кукурузу размещали после хлопчатника. Почве лугово-болотная, среднесуглинистая, незасоленная, хорошо дренируемая; глубина залегания грунтовых вод 1,2-1,5 м, глубина пахотного слоя 28-30 см. В пахотном слое соответственно по годам содержалось легкогидролизуемого азота по методу Тюрина и Кононовой, несколько модифицированному для сильнокарбонатных почв 26,7 и 27,5 мг, P_2O_5 Мачигину- 51,3 37,6 мг, K_2O по Гусейнову и Протасову-141,2 и 196,6 мг на 1 кг почвы.

Таблица-1

Дозы удобрений по вариантам опыта кг. д. в на 1 га.

Варианты	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	170	75	40	170	75	40
2	288	188	213	333	336	316

Опыт состоял из следующих включал такие варианты: 1-без удобрений; 2-NPK в дозах, рекомендованных для зоны (контроль); 3-NPK в расчете на урожай 500 ц зеленой массы; 4-NPK в расчете на урожай 1000 ц зеленой массы 5-NPK в расчете на урожай 1500 ц зеленой массы на 1 га. По указанным в таблице-1 фонам минеральных удобрений испытывались густоты стояния растений 50, 70 и 90 тыс/га. Площадь делянок 240 м². Повторность 4-кратная. Размещение вариантов удобрений случайное, вариантов густот стояния растений – методом расщепленных делянок. При расчете доз удобрений исходили из того, при урожае зеленой массы 100 ц/га вынос азота, фосфора и калия составляет соответственно 25; 10 и 37 ц/га. Коэффициенты использования питательных веществ из почвы приняты для легкогидролизуемого азота 20%, для фосфора -5 и для -25%, из удобрений соответственно 70; 40 и 70%.

Фосфорное- калийные удобрения вносили до посева, азотные подкормки (первая в фазу 3-4 листьев, вторая 8-10 листьев). Высевался районированный позднеспелый сорт Узбекская белая зубовидная в 12-14 апреля, схема посева 60 x 30 см. Кукурузу поливали по бороздам 5 раз за вегетацию. Оросительная норма 4350 м³/га. Убирали урожай в фазу молочно-восковой спелости початков.

Площадь листовой поверхности определяли методом высечек через каждые 10 дней начиная с фазы 5-6 листьев по 10 учетным растениям. Чистую продуктивность фотосинтеза находили по формуле, предложенной Вестом, Бригом и Коддом [3]. Фотосинтетический потенциал посева (м²·дней / га) рассчитывали по листовому индексу посева методом графического интегрирования [3].

Таблица-2

Площадь поверхности листьев кукурузы «Узбекская белая зубовидная» по фазам развития.

№ варианты	Число растений	год				год				
		10 листьев	15 листьев	Выметывание	Цветение	9-10 листьев	11-12 листьев	Выметывание	Цветение	Молочно воскова спелост
1	50	0,26	0,67	0,93	1,09	0,31	0,56	0,92	1,16	0,88
	90	0,28	0,65	0,82	0,99	0,31	0,49	0,84	1,05	0,73
2	50	0,29	0,74	0,98	1,21	0,31	0,57	0,95	1,17	1,08
	90	0,31	0,67	0,89	01,03	0,34	0,54	0,90	1,06	0,85
В пересчетена на 1 га тыс.м ²										
1	50	13,2	33,5	46,5	50,5	15,6	27,8	46,0	58,2	44,0
	90	24,7	57,8	73,9	88,8	28,3	43,8	75,8	94,4	65,8
2	50	14,9	37,0	48,8	60,5	15,5	28,3	47,2	58,5	54,1
	90	27,1	60,0	80,3	92,5	30,6	48,4	80,9	95,1	76,4

Таблица-3

Динамика накопления сухого вещества посевом кукурузы по фазам развития (ц/га).

№ варианта	Число растений тыс/га.	15 листьев	Выметывания	Молочновоскова спелость	11-12 листьев	Начало выметывания	Цветение	Молочно –восковая спелость
1	50	34,7	67,7	109	15,3	54,7	71	101
	90	46,0	70,6	91	24,3	74,0	79	114
2	50	83,1	142,2	206	18,9	91,5	134	180
	90	108,5	160,0	216	29,3	127,0	159	223

Наращение зеленой массы, сухого вещества, биологический урожай учитывали по методике НИИ растениеводство. Продуктивной накопление элементов минерального питания ($M_{п.н.}$), т.е. их поступление в растения в миллиграммах за сутки в расчете на 1м² листовой поверхности, рассчитывали по уравнению [1].

Где B_2-B_1 - накопление какого-либо элемента минерального питания в урожае на 1га посева за учитываемые период; $\frac{1}{2}(L_1+L_2)$ - средняя площадь листьев за этот

же период, м²/га; Т-число дней в периоде. Вес воздушно-сухих корней определяли в почвенных монолитах 60 х 60 х 50 см в слоях 0-20, 20-35 и 35 -50 см.

Результаты исследований

Площадь листьев во всех вариантах нарастала особенно быстро от фазы 9-10 листьев до начала взметывания. Удобрения стимулировали образование листовой поверхности с фазы 7-8 листьев. Разница между вариантами без удобрений и с удобрениями было особенно значительной в фазу цветения метелки. С увеличением число растений в расчете на гектар возрастала площадь листьев посева на всех фонах минерального питания при одновременном уменьшении площади листьев отдельных растений. Так в фоне удобрений под урожай 1500ц/га (вариантов 5) при увеличении густоты стояния растений с 50 тыс. до 90 тыс /га максимального площадь листьев возросла на 38,4 тыс м²/га а площадь листьев одного растения уменьшилась на 940 см². Следовательно, загущением посевов и повышением фона питания можно ускорить образование оптимальной площади листьев. Это особенно важно при выращивании кукурузы на зеленый корм или в повторном посеве.

Список литературы

1. Довнар В. С. Физиологические основы формирования урожая кукурузы в условиях Белорусии. Минск, 1967 г.
2. Климов А.А. и др. «Программирование урожая», Волгоград, 1971 г.
3. Карпук В.В., Сидорова С. Растениеводства. Минск, Б.Г.У 2011 г.

УЎТ:633.51:631.531.011.3

ЧИГИТ УНИБ ЧИҚИШ ДИНАМИКАСИНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

М.М.Хожиматов катта илмий ходим ПСУЕАИТИ Фарғона ИТС

Ф.Ф.Ғоппоров, таянч докторант, ПСУЕАИТИ Тошкент

З.И.Ғоппорова Тош ДАУ талабаси

В статье приведены данные о влиянии густота стояний и нормы минеральных удобрений на динамику всхожести семян средневолокнистых сортов хлопчатника. Определено влияние на показатели динамики всхожести на урожайность хлопчатника при выращивании хлопчатника в разных густота стояний и норм минеральных удобрений и установлено оптимальных густота стояний и норм минеральных удобрений.

The paper presents materials related to impact of plant density and mineral fertilizer application rate on dynamics of upland varieties of cottonseed germination. It was investigated the impact of dynamics of cottonseed germination on seed-lint yield of cotton by cultivation of cotton on different plant densities and mineral fertilizer rates.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалигида замонавий илғор технологияларни ишлаб чиқиш, экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш, ер, сув манбаларидан тежамкорлик билан фойдаланиш кам харажат қилиб, кўп даромад олиш, қўл меҳнатини камайтиришни талаб этмоқда. Уруғчилик ва ғўза навларидан юқори ва сифатли пахта толаси етиштиришда чигит сифати муҳим аҳамият касб этади.

Уруғчиликда илмий асосланган махсус агротадбирларни қатъий ишлаб чиқиш асосида юқори сифатли уруғларни етиштириш лозимдир. Бу борада Республикамизда кейинги вақтларда бир қатор қонун ва қарорлар ишлаб чиқилган бўлиб, “Уруғчилик тўғрисида” (1996, 2007 21-декабр янги таҳрири) Ўзбекистон Республикасининг қонуни ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 328-сонли “Ўзбекистон Республикаси ҳукуматининг уруғчилик соҳасидаги сиёсати тўғрисида” (1996), Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 25-ноябрдаги 491-сонли “Селекция, уруғчилик, навларни янгилаш, пахтанинг тола сифати юқори бўлган янги тезпишар навларини жорий этиш ва уларни мамлакатнинг турли тупроқ-иклим шароитларида оқилона жойлаштириш тўғрисидаги” ва 2004 йил 23-декабрдаги 604-сонли “Ўза уруғчилигини ташкил этишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги” қарорларида кўрсатилган ғўзанинг серхосил, тезпишар, тола чиқими ва сифати юқори, турли стресс омилларга чидамли навларини яратиш, Республикада уруғчиликни яхшилаш ва модернизация қилиш борасидаги вазифаларнинг ижросини таъминлаш зарурияти юзага келди.

Юқоридагиларни инобатга олиб, тадқиқотлар ҚХА-9-077-2015 “Мамлакатимизда қурғокчиликка, турли даражада кам ўрта шўрланган ерларида янги истикболли I, II, III, IV, V типларга мансуб ўрта-узун толали ғўза навлари бирламчи супер элита, элита, R₁ уруғчилиги парвариши агротадбирлари тизимини илмий асослаш ва амалиётга жорий этиш” 2015-2017 йиллар давомида амалий лойиҳаси доирасида олиб борилди.

Дала тажрибаси ПСУЕАИТИ Фарғона илмий тажриба станциясининг М-7 даҳасига қўйилди. Дала тажрибасида ҳар бир нав 8 қатордан, 4 қайтариқда жойлаштирилди. Қаторлар ораси 90 см кенгликда, узунлиги 50 м. Тажриба даласининг тупроғи суғориладиган ўтлоқи-соз, механик таркибига кўра оғир қумоқли, кучсиз шўрланган. Сизот сувлари сатҳи 1,6-1,8 м чуқурликда жойлашган. Тажриба майдонига Наманган-77 (назорат), истикболли навлардан Султон ва С-8290 навлари экилиб, кўчат қалинлиги ва минерал ўғит меъёрлари чигитининг униб чиқиш динамикасига таъсири тадқиқ қилинди.

Тажриба даласида ғўза навларини минерал ўғитлар билан озиклантириш тажриба станциясида қабул қилинган меъёр N-200, P-140, K-100 кг/га асосан назорат қилиб олинди ва ўғитлар меъёри икки хил, кўчат қалинлиги икки хил бўлиб, суғориш меъёри эса ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида тадқиқотлар олиб борилди.

Ўрганилган ғўза навларининг униб чиқиши динамикаси ўрганилганда, 2015 йилда ғўза навлари чигитларининг униб чиқиши 03-05-май кунлари ва 2016 йилда 27-29-апрел, 2017 йили 23-26 апрел кунлари кузатилди. 2016 йилги маълумотларга кўра, кўчат қалинлиги 80-90 минг туп/га қолдирилганда 27-апрелда Наманган-77 ғўза навининг чигити ўртача 75,3 фоиз, Султон ғўза нави 84,5 фоиз, С-8290 ғўза нави эса 82,7 фоиз униб чиққанлиги аниқланди. 2017 йилги маълумотларда эса бу кўрсаткичлар 84,2, 80,5 фоизни ташкил этди. Тадқиқотларда турли кўчат қалинликлари ва маъдан ўғит меъёрларида етиштирилган чигитларнинг кейинги йилдаги таъсирлари тадқиқ қилинганда мақбул кўрсаткичлари ҳар иккала ғўза навида ҳам 70 минг туп/га кўчат қолдирилганда, маъдан ўғит меъёрлари 220:154:110 кг/га соф ҳолда қўлланилганда олиниб, бу кўчат қалинлиги 80-90 минг туп/га қолдирилиб, маъдан ўғитлар 180:126:90 кг/га соф ҳолда қўлланилган вариантга нисбатан унувчанлик кўрсаткичлари 6-12% га ошганлиги аниқланди.

Тажриба тизими

№	Ѓўза навлари	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га (соф ҳолда)		
1	С-6524 (назорат)	80-90	200	140	100
2	Султон	80-90	180	126	90
3	С-8290	80-90	180	126	90
4	С-8290	70-80	180	126	90
5	Султон	70-80	180	126	90
6	Султон	80-90	220	154	110
7	С-8290	70-80	220	154	110
8	С-8290	80-90	220	154	110
9	Султон	70-80	220	154	110

Изоҳ: ЧДНС га нисбатан суғориш тартиби 70-70-60 %.

Ҳар бир агротадбирнинг натижаси олинган пахта ҳосили билан белгиланади. Униб чиқиш динамикаси бўйича олинган маълумотларда мақбул кўрсаткичларга эришилган вариантларда юқори пахта ҳосили олишга эришилди. 2015-2017 йиллар давомида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра назорат Наманган-77 ғўза навининг жами ҳосили 36,1 ц/га, Султон ғўза нави 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида 41,1 ц/га, 70-80 минг туп/га кўчат қалинлигида эса 43,3 ц/га ни ташкил этган бўлса, С-8290 ғўза нави 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида 38,7 ц/га, 70-80 минг туп/га кўчат қалинлигида эса 40,1 ц/га ни ташкил этди. Шундай қилиб, ўрганилган иккита ғўза навидан ҳам 70-80 минг туп/га кўчат қалинлигида энг юқори пахта ҳосили териб олинди.

Уруғлик учун етиштирилган ғўза навларида “Султон” ғўза навида назоратга наибатан ўғит меъёри юқори бўлганда унувчанлик кўрсаткичлари 9,0-9,5% юқори бўлган бўлса, “С-8290” ғўза навида эса назоратга нисбатан 7,3-8,1% унувчанлик юқори бўлганлиги аниқланди. Унувчанлик кўрсаткичларининг ошиб бориши билан пахта ҳосили ошиши қонунияти кузатилганлигини қайд этиш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда ўтлоқи-соз, кам шўрланган, оғир кумоқли тупроқлар шароитида, Султон ғўза навидан энг юқори пахта ҳосили суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60 %, кўчат қалинлиги 70-80 минг туп/га, минерал ўғитлар меъёри N-220, P-154, K-110 кг/га бўлганида 43,3 ц/га, С-8290 ғўза навидан энг юқори пахта ҳосили суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60 %, кўчат қалинлиги 70-80 минг туп/га, минерал ўғитлар меъёри N-220, P-154, K-110 кг/га бўлганида 40,1 ц/га ни ташкил этди. Уруғлик учун етиштирилган ғўза навлари учун юқоридаги кўрсаткичлар энг мақбуллиги аниқланиб, ушбу фонда ғўза етиштирилганда униб чиқиш кўрсаткичлари назоратга нисбатан 6-12% гача ошиши хулоса қилинди.

ЎЎЗА НАВЛАРИДА ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИГА БОЎЛИҚЛИГИ

Ф.Ф.Гоппоров, таянч докторант, ПСУЕАИТИ Тошкент

The paper presents materials related to impact of different plant densities on seed-lint yield of cotton varieties.

Республикаимизда ўўза навларидан юқори ҳамда сифатли ҳосил етиштириш навлнинг биологик хусусиятидан келиб чиқиб аниқланади. Хар бир тупроқ-иклим шароитига мос агротехникани ишлаб чиқишни талаб этади. Ўўза ҳосилдорлигини ортиши хар бир тупдаги бир дона кўсакдаги пахта вазнига боғлиқ бўлиб, бу эса ўз навбатида ўўза экилган майдонларда олиб бориладиган агротехник тадбирларга боғлиқ ҳисобланади. Мақбул озиклантириш, кўчат қалинлиги ҳамда суғориш тартиблари ва бошқа агротехник тадбирларнинг ўрни беқиёсдир. Ўўза даласида мақбул кўчат қалинлигига эришиш алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, мақбул кўчат қалинлиги ўўзанинг ўсиши-ривожланиши, ҳосил тўплаши ҳамда ҳосил миқдорини белгилашда ва айниқса ҳосил сифатини оширишда ҳал қилувчи омиллардан бири ҳисобланади.

Юқори сифатли пахта ҳосили етиштириш учун ўрганилаётган ўўза навларининг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб, дала майдонида мақбул кўчат қалинлигига эришиш зарур. Ўўза навларини ресурстежамкор технологиялар асосида етиштиришда кўчат қалинлигини мақбул меъёрларда сақлашнинг асосий мақсадларидан бири ер юзасидан беҳуда буғланишга сарф бўладиган сувни ўсимликнинг фойдали транспирациясига сарфлаш натижасида транспирация кўрсаткичини эвапотранспирация билан деярли тенглаштириш ҳисобланади. Кўчат қалинлиги қанчалик сийрак бўлса, ўсимликнинг ер юзасини қоплаши паст даражада бўлади, аксинча кўчат қалинлиги кескин кўпайиб кетганда биринчидан ҳосил элементлари сони камайган ҳолда, ҳаво алмашинуви ёмонлашиб, пастки яруслардаги кўсакларга бир қисм зарар етиши кузатилади.

Кўчат қалинлигининг ўўза ҳосилдорлигига таъсири бўйича мамлакатимиз ва хориж олимлари томонидан кўплаб тадқиқотлар ўтказилган. Жумладан ўўзада кўчат қалинлигининг мақбул бўлиши ёғ миқдори сезиларли даражада ортиши ва чигит сифатининг юқори бўлишига олиб келиши бир қанча тадқиқотларда ўз аксини топган [5].

Хитой қишлоқ хўжалиги академияси, Хитой пахтачилик илмий-тадқиқот институти (Cotton Research Institute Chinese Academy of Agricultural Sciences) олимлари тадқиқотларида ўўзанинг ўсув даври ўртасида касалланган, сарғайган, қари барглари ва ҳосилсиз пояларини олиб ташлаш ҳаво айланишини яхшиланишини, куёш нури пастгача етиб боришини ҳамда тупроқдаги ортиқча намликни камайтириб, кўсаклар зарарланишининг олди олиниши аниқланган. Қари барглари ва ҳосилсиз пояларни олиб ташлашда ўсимлик ўсиши-ривожланишига қараб тўлиқ гуллаш фазасига ўтгандан сўнг амалга ошириш тавсия этилган [4]. Бу эса албатта мақбул кўчат қалинлиги билан боғлиқ эканлиги билан изоҳланади.

Хитой қишлоқ хўжалиги фанлари академиясига қарашли Хитой пахтачилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан ўтказилган тадқиқотларда турли

хил кўчат қалинликлари (15 минг/га, 51 минг/га, 87 минг/га) нинг ғўза навлари ҳосил элементлари ва сифатига таъсири аниқланган. Бунда кўчат қалинликлари 51 минг/га ва 87 минг/га бўлганда, 15 минг/га бўлгандагига нисбатан тола ҳосилдорлиги 2012 йилда 61,3 ва 65,3 % ҳамда 2013 йилда 17,8 ва 15,5 % ошганлиги кузатилган. 51 минг/га ва 87 минг/га кўчат қалинликларида деярли катта фарқ кузатилмаган. Кўчат қалинлиги ортиши билан бир дона кўсакдаги пахта вазни камайиб, кўсак сони бирмунча кўпроқ бўлганлиги кузатилган. Кўчат қалинлиги камайиши билан юқорироқ ҳосил шохларидаги кўсаклар сони, бир дона кўсакдаги чигит сони, чигитлар сифати ортганлиги кузатилган[6].

Мамлакатимиз олимларидан эса И.М.Рахматовнинг Қарши чўли шароитида ингичка толали ғўза навлари агротехникаси йўналишидаги тадқиқотлари маълумотларига кўра макбул кўчат олиш учун экиш муддатлари 5-20 апрель, экиш меъёри 30-50 кг/га бўлиши, озика элементлари билан таъминланганлик даражаси яхши тупроқларда терим олди кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га, кам таъминланган тупроқларда 160-170 минг туп/га бўлиши тавсия этилган [3]. Яъни кўчат қалинлиги тупроқнинг унумдорлик даражасига, ғўза навининг биологик хусусиятларига боғлиқ эканлиги тадқиқотларда айтиб ўтилган.

Р.Мақсудова, М.Назаровларнинг тажрибаларидан олинган маълумотларга кўра, озикланиш майдони камайиши билан ғўзанинг бош пояси калта бўлишига, симподиал шохларнинг 5-6 бўғинда эмас, 8-9 ва ҳатто 10-бўғинида пайдо бўлиши кузатилган (75-80% ўсимликда). Демак ўта қалин жойлашган ўсимликда ёруғликни кескин (30-45%) камайиши, илдиз озикланиш майдонини камайиши ўсиши-ривожланишни ҳамда кам сонли симподиал шохларни меъёрида ўсмаслиги ўсимликни морфологик тузилишига салбий таъсир этиши аниқланган [2].

ҚХА-9-077-2015 амалий лойиҳаси доирасидаги тадқиқотларимиз 2015-2017 йиллар давомида ПСУЕАИТИ Фарғона илмий тажриба станциясининг ўтлоқи соз, сизот сувлари 1,6-1,8 метр чуқурликда жойлашган, кучсиз шўрланган, механик таркиби оғир тупроқлар шароитида олиб борилган. Тажриба майдонига Наманган-77 (назорат), ва Султон ҳамда С-8290 навлари экилди. Тажриба даласида ғўза навларини минерал ўғитлар билан озиклантириш тажриба станциясида қабул қилинган меъёр N-200, P-140, K-100 кг/га асосан назорат қилиб олинди ва ўғитлар меъёри икки хил, кўчат қалинлиги икки хил бўлиб, суғориш меъёри эса 70-70-60 % суғориш тартибида тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотларда барча кузатувлар ва ўлчовлар ПСУЕАИТИ да қабул қилинган услубномалар асосида амалга оширилди [1].

Тадқиқот йилларининг мавсум бошида ягоналашдан сўнг ва терим олди кўчат қалинлиги ҳар бир вариант ва қайтариқларда ўрганилган ҳолда ҳисобий қаторлардаги кўчатларни тўлиқ санаб чиқиш йўли билан аниқланди. Бунда мавсум бошидаги кўчат сони мавсум охирига келиб бирмунча камайганлиги кузатилди. Бунинг асосий сабабларидан бири мавсум давомида ўтказилган қатор ораларига ва бошқа турли хил ишловлар, маълум фоиз касаллик ва зараркунандалар етказган зарар кўчатлар сонининг бирмунча камайишига олиб келди.

Тажрибада ўрганилаётган ғўза навларини белгиланган кўчат қалинлиги ва ўғит меъёрларига мос ҳолда ўсимликнинг бўйи, ҳосил шохи, ҳосил элементлари, кўсак сони каби кўрсаткичлари назорат Наманган-77 ғўза навида таққослаган ҳолда ўрганилди. Бунда Султон ва С-8290 ғўза навлари бўйи август ойида 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида 84,2-80,6 см, 70-80 минг туп/га кўчат қалинлигида 87,1-83,5 см бўлганлиги кузатилди. Назорат Наманган-77 ғўза навидан ҳар иккала

навнинг ҳам бўйи паст эканлиги аниқланди. Бу қонуниятни олдинги кузатувларда ҳам такрорланганлигини кўриш мумкин. Шунингдек, ҳосил шохи ва ҳосил элементлари, кўсак сонида ҳам навлар ўртасида сезиларли фарқ бўлганлиги аниқланди. Султон ва С-8290 ғўза навларини август ойидаги кузатув натижаларида 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида ҳосил шохи 12,4-11,8 донани, ҳосил элементи 15,8-14,6 донани, кўсак сони эса 7,8-6,8 донани ташкил этди. Кўчат қалинлиги 70-80 минг туп/га бўлганда эса ҳосил шохи 12,6-11,6 донани, ҳосил элементи 16,3-14,9 донани, кўсак сони эса 8,4-7,6 донани ташкил қилганлиги аниқланди.

2016 йилда 1-августдаги кузатувда 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида назорат Наманган-77 ғўза навининг бўйи 94,5 см ни ташкил этиб, унинг ҳосил шохи 13,8 донани, ҳосил нишонаси эса 13,8 донани, кўсаги эса 7,1 донани ташкил этди.

1-сентябрдаги кузатувларда кўсаклар сони назорат Наманган-77 ғўза навида 7,6 донани, очилган кўсаклар сони эса 6,4 донани ташкил этди. Султон навида ҳар икки кўчат қалинлигида ва ўғитлар меъёрида кўсаклар сони 9,4-10,4 донани, очилган кўсаклар сони 6,0-6,2 донани бўлиб, назоратга нисбатан кўсаклар сони 1,8-2,8 донани юқори бўлганлиги кузатилди. С-8290 нави эса 0,9-1,6 донани Султон навида нисбатан кам, назоратга нисбатан 0,9-1,2 донани юқорилиги кузатилди. Очилган кўсаклар сони эса С-8290 ғўза навида энг юқори 6,4-7,2 донани ташкил этди. 1-сентябрдаги кузатувларда ҳам юқоридаги қонуният такрорланди. Бунда кўчат қалинлиги ортган ва маъдан ўғитлар меъёри азот 40 кг/га, фосфор 28 кг/га ва калий 20 кг/га ортиқ солинган ғўза навларида ғўзанинг ҳосил шохи, ҳосил нишонаси ва кўсак сони назорат Наманган-77 ғўза навида нисбатан сезиларли ортганлиги кузатилди. Бунда навлар орасидаги фарқ кўчат қалинлиги ва ўғитлар меъёрига мос ҳолда фарқланганлиги кузатилди.

2017 йил мавсумидаги фенологик кузатув натижаларига кўра барча ғўза навларида ўсимлик бўйларининг 2015-2016 йилларга нисбатан биров баландроқ, кўсаклар сонининг юқори эканлиги аниқланди.

2015-2017 йиллар баҳоридаги кузатувларга кўра Наманган-77 (назорат) ғўза навининг кўчат сони 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида 3 йиллик ўртача 86,2 минг туп/га кўчат мавжуд бўлганлиги аниқланди. Султон ва С-8290 навларида эса 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида 83,4-84,6 минг туп/га, 70-80 минг туп/га кўчат қалинлигида 73,4-74,7 минг туп/га бўлди. Кузга келиб кўчатлар чопиқда ва техника ишловида 1,5-2,0 минг туп/га камайганлиги аниқланди.

Ҳар бир агротадбирнинг натижаси олинган пахта ҳосили билан белгиланади. 2015-2017 йиллар давомида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра назорат Наманган-77 ғўза навининг жами ҳосили 36,1 ц/га, Султон ғўза нави 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида 41,1 ц/га, 70-80 минг туп/га кўчат қалинлигида эса 43,3 ц/га ни ташкил этган бўлса, С-8290 ғўза нави 80-90 минг туп/га кўчат қалинлигида 38,7 ц/га, 70-80 минг туп/га кўчат қалинлигида эса 40,1 ц/га ни ташкил этди. Шундай қилиб, ўрганилган иккита ғўза навидан ҳам 70-80 минг туп/га кўчат қалинлигида энг юқори пахта ҳосилини териб олинди.

Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари, сизот сувлари 1,6-1,8 м, кам шўрланган ерларида ўрганилган Наманган-77 (назорат), Султон, С-8290 ўрта толали ғўза навларининг ҳосили сентябр ойидаёқ йиғиштириб олинганлиги эртаки мўл ҳосил олишга замин яратди ва уч йиллик изланишлар натижалари бўйича қуйидаги хулосалар қилинди:

Султон ғўза навидан энг юкори пахта ҳосили суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60%, кўчат қалинлиги 70-80 минг туп/га, минерал ўғитлар меъёри N-220, P-154, K-110 кг/га бўлганида 43,3 ц/га, С-8290 ғўза навидан энг юкори пахта ҳосили суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60%, кўчат қалинлиги 70-80 минг туп/га, минерал ўғитлар меъёри N-220, P-154, K-110 кг/га бўлганида 40,1 ц/га ни ташкил этди.

Султон ва С-8290 ғўза навлари назорат Наманган-77 ғўза навига таққосланганда ҳар иккала кўчат қалинлигида ҳам ҳосилдорлик юкори бўлганлиги кузатилди. Тадқиқот натижаларига кўра, ўрганилган ғўза навларида мақбул кўчат қалинлиги 70-80 минг туп/га бўлиши тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. –Тошкент, 2007. –б. 1-103.
2. Мақсудова Р., Назаров М. Шўрланган тупроқлар шароитида ғўзанинг оптимал озикланиш майдонини аниқлаш. // Агроилм. - Тошкент, 2015 й. № 2. –б. 17.
3. Рахматов И.М. Научные основы возделывания тонковолокнистого хлопчатника в условиях Каршинской степи. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – Ташкент, 1993, с. 1-39.
4. Jianlong Dai, Hezhong Dong. Intensive cotton farming technologies in China: Achievements, challenges and countermeasures. *Field Crops Research* 155 (2014) 99-110.
5. Robert. B. Metzger. High quality cotton planting seed – a guide to production and handling. TexasExtensionAgriculturalService. L-1423. p. 1-4.
6. ZHI Xiao-yu, HAN Ying-chun, LI Ya-bing, WANG Guo-ping, DU Wen-li, LI Xiao-xin, MAO Shu-chun, FENG Lu. Effects of plant density on cotton yield components and quality. *Journal of Integrative Agriculture* 2016, 15(7): 1469–1479.

УЎТ: 633.51+631.5

ТУВАКЧАЛАР ОРҚАЛИ ҒЎЗАНИ КЎЧАТ УСУЛИДА ПАРВАРИШЛАШ

**И.М.Усмонов, ТошДАУ, Ф.Ф.Ғоппоров, ПСУЕАИТИ,
Н.Қ.Ражабов, ТИҚХММИ**

В данной статье приведены данные по возделыванию хлопчатника рассадным методом в Узбекистане и за рубежом, востребованность и актуальность выращивания хлопчатника рассадой обзор ранее проведенных исследований. В этом приведены соотношение использованных почв и других субстратов при приготовлении рассад хлопчатника, станков, размер контейнеров, процесс приготовления рассад. Также, приведены материалы о посеве хлопчатника рассадным методом и их приживаемость, рост, развитие, экономическая эффективность и выводы исследований, проведенных на типичных сероземных почв Ташкентской области.

The paper presents the experience of Uzbekistan and worldwide on cotton seedling transplanting method, relevance and priority of seedling transplanting and review of literature conducted researches. Ratio of soil and other constants in preparing cotton transplants, instruments, size of containers, the process of preparing cotton transplants were outlined. Besides, the materials related to sowing the seedling transplanting and its germination, growth, development, economic effectiveness and conclusions of research conducted in typical sierozemic soils of Tashkent province.

Республикаимизда тошлоқ, кумли ва структураси бузилган, қатқалоқли, шўрланган, паст унумли ерлар мавжуд. Бундай ерларда ғўза кўчатларини тўлиқ ундириб олиш катта қийинчилик туғдиради, униб чиққан ғўза ниҳоллари ҳам кўпинча нимжон ва касалликларга тез чалинувчан бўлади. Баъзан баҳорнинг ноқулай келиши натижасида ғўза кўчатларининг сийрак униб чиқишига олиб келади[9]. Республикаимиз пахтачилигида чигит экилгач тез-тез ёмғир, дўл ва жалаларнинг бўлиши кўчатларнинг сийраклашишига (нобуд) сабаб бўлади. Бундай ҳолларда далаларга чигит зудлик билан қўлда қайта экилиши ёки қалин чиққан қаторлардан кўчат қилиб ўтказилади. Кўчат қилиб ўтказишда ғўзани оддий белкурак, кетмон ёки махсус белкуракда бир қисм тупроғи билан кўчириб олиб, экиш керак. Агар далада 50% дан кам кўчат олинган бўлса тезликда бузиб қайта экиш чораларини кўриш лозим.

Хитой мамлакатаида ғўзани кўчат усулида етиштириш агротехнологияси катта майдонларда экилади, айниқса буғдой орасида ғўзани кўчат усулида парваришлаш яхши самара бермоқда. Эрта баҳорнинг апрел ойларида олдиндан тайёрлаб қўйилган тупроқдан ясаладиган тувакчаларга чигит экилади. Тупроқ тувакчаси ўлчами 4-6 см диаметрға эга бўлиб, бўйи 8-12 см ни ташкил этади. Тувакчадаги аралашмалар 9:1 нисбатда тупроқ+гўнг+гипс аралашмасидан ташкил топган. Ушбу тувакчалар 2-3 м кенгликдаги 10-15 см чуқурликдаги хандакға маҳкам қилиб қўйилади. Ҳар бир тувакчаға биттадан уруғ яъни чигит қўл ёрдамида бош бармоқ билан босиб экилади. Экишдан аввал тувакчалар албатта сувни пуркаш орқали суғорилиши зарур, экишға 2-3 кун қолганда сув сепиш тўхтатилади, чунки тувакчалар титилиб кетиши мумкин. Кейинчалик бу хандак 50 см баландликда полиэтилен плёнка билан ёпилади яъни иссиқхона (кичик парник) пайдо қилинади. Иссиқхона ичидаги ҳарорат уруғ яхши униб чиқиши учун иссиқроқ бўлиши таъминланиши зарур. Ушбу ғўза кўчатлари кўчириб ўтказилгунгача маълум муддатда шу кичик блокда қолади. Кўчириб ўтказишдан ҳеч бўлмаганда бир ҳафта олдин ушбу иссиқхона очиб қўйилиши зарур, чунки ғўза кўчатлари салкинроқ ҳавоға ҳам мослашиши талаб этилади. Кўчатлар қўлда далаға кўчириб ўтказилади. Одатда, кўчириб ўтказиш тупроқнинг 5 см қатламида ўртача ҳарорат 17-19 °C бўлганда ва асосий пояда 2-4 чинбарг чиқарганда ўтказилади. Ўтказиб бўлингач албатта дала суғорилади, кўчатлар яхши мослашиб олиши учун. [4] Анғизға буғдойдан кейин экилган ғўзаға нисбатан кўчириб ўтказилган ғўза 20-30 % кўпроқ ҳосил беради [7]. Тола сифати кўрсаткичлари ижобий бўлиб, 1990 йилларда Хитой мамлакатаида 2 млн. гектар ерга ғўзани кўчириб ўтказиш орқали етиштириш агротехнологияси жорий этилган[6]. Юқорида таъкидланганидек ғўзани кўчат усулида парваришлаш Хитой мамлакатаида буғдой+ғўза қўшиб экиш жараёнида кенг қўлланилади, бунда буғдой ўрмидан 35 кун олдин ғўза кўчатлари кўчириб ўтказилади.

Кўчат қилиб ўтказишнинг афзалликлари қуйидагилар ҳисобланади:

- Муддатида экиш мумкинлиги, бунда тупроқ ҳарорати, намлик мақбул ҳолатға келтирилиши мумкин.
- Сарфланадиган уруғ сарфи камаяди, бу эса иқтисодий самарадорлик ошишиға олиб келади.
- Ҳар хил касалликлар ва зараркунандалар етказадиган зарар очик даладагига нисбатан бирмунча камаяди [8].

- Оптимал ёруғлик ва фойдали ҳароратдан фойдаланиши натижасида, ўсиши тезлашади, гуллаш ва ҳосил тўплаш даври етарли даражада узоқроқ давом этиши тامينланади.
- Етиштирилган ҳосилни совуқларга қолмай йиғиб-териб олиш ва ҳосилдорлик ошиши кузатилади. Тўғридан-тўғри экканга нисбатан 1 ҳафта гуллаш – ҳосил тўплаш узайиб, 5 кунга эртароқ бўлади ва эртароқ пайдо бўлган кўсақлар ва уларнинг сони кўпроқ бўлади[3].
- Сув-озиқадан фойдаланиши ошиб, оддий экилганга нисбатан илдиз тўплаган массаси ва сони 43,4 ва 18,8 % юқориоқ бўлади[5].
- Ғўзанинг униб чиқиши, бошланғич фазадаги ўсув даврида шўрланиш таъсирига таъсирчан бўлади. Бунда шўрланмаган тупроқда кўчатларни ўстириб олиб, кейин шўрланган тупроққа экиш яхши самара беради. Шўрланган тупроқларда юқори самарага эришилган.

Бунда Мамлакатимизда эса ғўзани кўчат усулида парваришлаш агротехнологияси йўналишидаги тадқиқотлар аввалроқ яъни 1954 йилга бориб тақалган. 1954 йилда Собик Ўзбекистон пахтачилик илмий-тадқиқот институтида ўтказилган махсус тажрибаларнинг кўрсатишича чигит сийрак униб чиққан жойларга ғўза кўчатларини экиш учун чиринди гўнг+тупроқдан тайёрланган тувакчаларда кўчатни тувакчалар билан бирга экиш энг маъқул усул ҳисобланган. Бу 60+40 % нисбатда махсус дала тажрибаларида чигит сийрак чиққан жойларга ғўза кўчатларини экишни кенг тавсия этишга асос бўлган. Чиринди гўнг+тупроқ (60+40) тувакчалари махсус станокларда тайёрланиб, бу ИГ-9 маркали станок бир иш кунида (7-8 соатда) 80-90 мингтагача тувакча, қўл кучи билан ишлатиладиган ФТС-5 маркали станокларда эса бир ишчи кунида 10-15 мингтагача тувакча тайёрланган. Тувакчалар чиринган от гўнги, мол гўнги, қўй қийи, товук қийидан ҳамда яхши тупроқ аралашмаси (60% гўнг, 40% тупроқ)дан тайёрланган.

С.А.Азимбоев [1] маълумотларига кўра, чигит экилган майдонларда ҳарорат билан намликнинг кескин ўзгариб туриши, шунингдек қатқалоқ туфайли тупроқ аэрациясининг ёмонлашуви натижасида, чигитларнинг баъзилари сиқилиб қолиб, униб чиқмаслиги ёки нобуд бўлиши мумкин. Пахтачиликда кўчатлари сийрак бўлиб қолган майдонда беҳуда ўғит ва қўшимча меҳнат сарф бўлиши билан бир қаторда тупроқдан намликнинг беҳуда буғланиши рўй беради. Бундай ғўза майдонларини бузиб қайта экиш, бекордан-бекорга ортиқча уруғлик чигит сарфланиши, ортиқча сарф ҳаражатларни талаб қилиниши натижасида пахтачиликда олинаётган иқтисодий фойда камайиб кетишига олиб келмоқда. Бунинг натижасида фермер хўжаликларида ғўза ҳосилдорлигининг камайиши билан бирга иқтисодий фойда камайиб кетади.

Бундай шароитда органо-минерал тувакчаларда етиштирилган ғўза кўчатларидан фойдаланиб, ғўза қатор ораларини тўлдириш юқори самарадорликка эришишга ёрдам беради. Органо-минерал тувакчаларда ғўза кўчатларини етиштиришнинг афзаллик томони шундан иборатки, унда эрта муддатларда кўчат етиштириб, далага қатор оралари тўлдирилиши ва олдин экилган ғўза ниҳоллари билан бир муддатда ўсиб ривожланиши ҳисобига қўшимча ҳосил олиш имконияти мавжуддир.

Юқоридаги муаммоларни бир қисм бартараф этишда 2014-2016 йиллар давомида Тошкент давлат аграр университети кичик ўқув – тажриба станциясининг ер ости сувлари 3 метрдан чуқурда жойлашган типик бўз тупроқлари шароитида

дала тажрибалари олиб борилди. Тадқиқотларда барча тупроқ ва ўсимлик таҳлиллари ЎзПИТИнинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” [2] услубий қўлланмасига асосан олиб борилди. Мавсум бошида тажриба даласи агрокимёвий хусусиятлари таҳлил қилинганда азот ва фосфор билан кам, калий билан эса ўртадаражада таъминланганлиги аниқланди. Ёўза кўчатлари уч хил усулдан фойдаланиб етиштирилди. Бунда, органо-минерал тувакча, қоғоз ва плёнка халтачаларда ёўза кўчатлари тайёрланди. Тувакча ва қоғоз халтачаларга уруғ экилиб кўчат тайёр бўлгандан кейин уни далага экилганда 2-3 ой давомида ҳар хил омиллар (микроорганизмлар), ҳаво, сув ва бошқалар таъсирида чириб озиқага айланиши кузатилди. Тадқиқотларимизда органо-минерал тувакча, қоғоз ва плёнка халтачаларга солинган аралашма нибати 50 % гўнг, 35% тупроқ, ва 15% қумдан иборат бўлди. Аралашмалар ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига, ёўза кўчатлари далага чиқарилганда яхши тутиб олишига ёрдам бериши аниқланди.

ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ УСЛУБИЁТИ

2014-2016 йиллар давомида 14-16 апрель кунлари органо-минерал тувакча, қоғоз ва плёнка халтачаларга аралашма юқоридаги нисбатда солиниб, органо-минерал ва қоғоз халтачаларга тукли чигит (С-6524 ёўза нави) экилди. Тувакча ва халтачаларда аралашманинг намлигини бир хил миқдорда саклаб туриш учун ҳар 2 кунда кам миқдорда сув бериб турилди. Дала тажрибаси 9 та вариант, 3 та қайтариқдан иборат бўлиб, бунда биринчи вариантда 100 та органо-минерал тувакчада биттадан ёўза кўчати, иккинчи вариантда 100 та органо-минерал тувакчада иккитадан ёўза кўчати, учинчи вариантда 100 та органо-минерал тувакчада учтадан ёўза кўчати, тўртинчи вариантда 100 та қоғоз халтачада биттадан, бешинчи вариантда 100 та қоғоз халтачада 2 тадан, олтинчи вариантда 100 та қоғоз халтачада 3 тадан ёўза кўчати, еттинчи вариантда 100 та плёнка халтачада 1 тадан, саккизинчи вариантда 100 та плёнка халтачада 2 тадан, тўққизинчи вариантда 100 та плёнка халтачада 3 тадан ёўза кўчати қолдирилиб, далага 13-май куни ўтказилди. Шунингдек, даладан назорат учун 100 та кўчат танлаб олинди.

Тувакча ва халтачалардаги кўчатларни далага чиқаришдан 1-2 кун олдин сув сепиш тўхтатилиши керак, чунки тувакча экишга яроқсиз бўлиб, титилиб кетади. Органо-минерал тувакча далага 15 см, қоғоз ва плёнка халтача 10 см чуқурликда экиб, экиш тугаши билан дала майдони 400-500 м³/га меъёрда суғорилди. Далага экилган кўчатлар ҳар учта вариантда ҳам экиш билан бирга суғорилгани учун органо-минерал тувакчадаги ёўза кўчатларининг 98-99 фоизи, қоғоз халтачада етиштирилган кўчатларининг 82-89 фоизи, плёнка халтачада етиштирилган ёўза кўчатларининг 65-71 фоизи тутиб олганлиги кузатилди. Дала етилиши билан қатор ораларига ишлов берилиб, бегона ўтлардан тозалаш учун чопиқ олиб борилди. Тажриба даласида агротадбирлар: суғориш, озиқлантириш ва қатор ораларига ишлов беришлар муддатида амалга оширилди. Ёўза кўчатларининг тўлиқ униши ҳамда ўз вақтида ўсиб ривожланиши мўл ҳосил олишнинг асосий шартларидан биридир.

ТАЖРИБАДА ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

Олиб борилган фенологик кузатув натижаларининг 1-июл ҳолатига кўра, органо-минерал тувакчада битта кўчат қолдирилиб ўтказилган 1-вариантда шоналар сони 5,6 дона, гуллар сони 0,7 дона бўлган бўлса, 1-август ҳолатида шоналар сони 11,7 дона ва гуллар сони 6,3 донани ташкил қилди. Қоғоз халтачада

битта кўчат қолдирилиб ўтказилган 4-вариантда шоналар сони 1-июлда мос равишда 3,7 дона, 0,42 дона, 2-августда эса 10,4 дона, 5,9 дона, плёнка халтачада битта кўчат қолдирилиб ўтказилган 7-вариантда шоналар сони 1-июлда мос равишда 4,1 дона, 0,5 дона, 1-августда 5,6 дона, 5,4 дона ташкил қилди. Органо-минерал тувакча, қоғоз халтача ва плёнка халтачаларда етиштирилган ғўза кўчатлари биттадан ғўза кўчати қолдирилиб ўтказилган вариантларда шоналар ва гуллар сони юқори бўлганини кўриш мумкин. Шунингдек ғўзадаги ҳосил шохларини кузатилганда 1-сентябр ҳолатида назорат вариантыда 14,0 дона ташкил қилди. Органо-минерал тувакчаларда етиштирилган ғўза кўчатлари ўтказилган вариантларда ҳосил шохлари сони мос равишда 12,3 дона, 11,6 дона, 11,2 дона ташкил қилди. Қоғоз халтачада етиштирилган вариантларда ҳосил шохлари сони мос равишда 9,28 дона, 8,7 дона, 8,4 дона, плёнка халтачаларда етиштирилган вариантларда эса 8,71 дона, 8,2 дона, 7,7 дона ташкил қилди. 1-сентябр ҳолатига кўра кўсаклар сони назорат вариантыда 10,2 дона бўлган бўлса, орғано-минерал тувакчаларда етиштирилган битта тувакчадаги ғўзаларнинг кўсаклар сони битта кўчат қолдирилганда 9,6 дона, 2 та кўчат қолдирилганда 16,4 дона, 3 та кўчат қолдирилганда 17,9 дона ташкил қилган бўлса, қоғоз халтачада етиштирилганда ғўза кўсаклари 7,4; 16,0; 17,8 дона ва плёнка халтачаларда етиштирилганда мос равишда ғўза кўсаклари 7,1; 16,3; 16,7 дона ташкил қилди.

Каторида хатоси кўп бўлган далалар учун кўчат усулида етиштирилган ғўзанинг мавсум давомида ўсиш-ривожланиши орғано-минерал тувакчаларда битта кўчат қолдириб далага экиш усулида энг юқори бўлганлиги кузатилиб, 1-август ҳолатига бўйи 86,4 дона, ҳосил шохи 12,3 дона, гуллар сони 0,7 дона бўлганлиги аниқланди. Умумий ғўза ҳосилдорлиги назорат учун олинган (100 та ўсимликда) кўчатларда 32,0 ц/га бўлди. Органо-минерал тувакчаларда етиштирилган кўчатларда эса яъни биттадан кўчат қолдириб экилган вариантда 29,3 ц/га, иккитадан кўчат қолдириб экилган 2-вариантда 39,6 ц/га, учта кўчат қолдирилганда эса 39,4 ц/га ни ташкил қилди.

Қоғоз халтачаларда етиштирилган кўчатларда, яъни битта кўчат қолдирилганда умумий ҳосилдорлик 20,1 ц/га, иккита кўчат қолдирилганда 31,25 ц/га, учта кўчат қолдирилганда 27,3 ц/га ни ташкил этди.

Плёнка халтачаларда етиштирилган кўчатларнинг умумий ҳосилдорлиги, яъни битта кўчат қолдирилганда 18,85 ц/га, иккита кўчат қолдирилганда 29,77 ц/га, учта кўчат қолдирилганда 25,4 ц/га ҳосил тўплаганлиги маълум бўлди. Шунини айтиш керакки, бизнинг олиб борган тажрибаларимизда энг юқори ҳосилдорлик иккита кўчат қолдириб далага экилган орғано-минерал тувакчадаги ғўза кўчатларида олинди. Яъни орғано-минерал тувакчада иккита кўчат қолдириб далага экилган вариантда назорат вариантыга нисбатан 7,6 ц/га қўшимча ҳосилдорликка эришилди.

Тупроқ унумдорлигини оширишда ҳамда пахтачиликни ривожлантиришда ҳар гектар ердан олинган ҳосилнинг салмоғини ошириб, кам ҳаражат билан юқори иқтисодий самарадорликка эришиш муҳим ҳисобланади. Органо-минерал тувакча, қоғоз ва плёнка халтачаларда етиштирилган пахтанинг иқтисодий самарадорлиги ўрганилди. Органо-минерал тувакча, қоғоз халтача ва плёнка халтачаларда ғўза кўчатлари етиштириб, ғўза далаларини қатори хато жойларини тўлдиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқланди. Олиб борилган тадқиқотларда қўлланилган тадбирларнинг иқтисодий самарадорлиги Тошкент вилоятидаги пахта етиштирувчи фермер хўжаликларининг маҳсулот етиштириш ҳаражатларининг

ўртача кўрсаткичлари асос қилиб олинди. Майдондаги ҳақиқий кўчат ҳосили, тувакча ва халтачалардаги кўчатлардан олинган ҳосилни давлат харид нархига кўпайтириш йўли билан олинган ялпи даромад тажрибадаги 9 та вариант бўйича алоҳида ҳисоблаб топилди.

1-жадвал

Органо-минерал тувакча, қоғоз халтача ва плёнка халтачаларда етиштирилган ғўзанинг фенологик кузатув натижалари (2015-2016йй)

Тувакча тури	Вариант	Битта тувакча ва халтачадаги кўчат сони, дона	Ўсимлик бўйи, см			Тувакча ва халтачалар даги битта кўчатдаги шона сони, дона		Тувакча ва халтачадаги битта кўчатдаги гуллар сони, дона		Ҳосил шохи сони, дона	
			1.06	1.07	1.08	1.07	1.08	1.07	1.08	1.08	1.09
Назорат варианты			26,4	63,5	87,6	6,7	12,7	1,2	7,9	1,2	14,0
Органо-минерал тувакча	1	1	11,7	48,7	86,4	5,6	11,4	0,7	6,4	0,6	12,3
	2	2	9,1	44,1	82,7	4,0	10,2	0,5	5,3	0,5	11,6
	3	3	9,5	40,9	80,2	4,4	9,4	0,5	5,0	0,4	11,2
Қоғоз халтача	4	1	8,6	45,8	85,0	3,7	10,4	0,4	5,2	0,4	9,3
	5	2	9,7	38,5	81,7	3,5	8,9	0,6	5,0	0,4	8,7
	6	3	9,5	32,8	80,5	3,7	9,0	0,3	4,7	0,4	8,4
Плёнка халтача	7	1	10,6	38,7	82,5	4,1	5,6	0,5	5,5	0,3	8,7
	8	2	9,8	30,5	76,3	3,6	4,7	0,3	4,8	0,3	8,2
	9	3	8,2	29,1	70,5	3,0	4,5	0,3	4,7	0,1	7,7

Иқтисодий самарадорлик натижаларига кўра, энг юқори кўрсаткич органо-минерал тувакчаларда 2 тупдан кўчат қолдириб далага экилган вариантда кузатилиб, кўшимча соф фойда 1502400 сўмни ташкил қилди.Шунингдек ғўза кўчатлари қоғоз ва плёнка халтачаларда етиштирилган вариантларга нисбатан ғўза кўчатлари органо-минерал тувакчаларда етиштирилган вариантларда юқори иқтисодий самарадорликка эришилди.

ХУЛОСА

Органоминерал тувакчаларда етиштирилган ғўза кўчатларини кузги буғдойдан бўшаган очиқ далага олиб чиқишнинг яъни кўчириб ўтказишнинг энг мақбул муддати 10 июн ҳисобланиб, ушбу муддатда кўчириб ўтказилган ғўза кўчатларининг ўсиб-ривожланиши яхши бўлиб, натижада пахта ҳосилдорлиги юқори бўлиши таъминланди. Уруғ тувакчаларга экилганда 1га ерга уруғ сарфи 12-15 кг ни ташкил қилади, яъни туксиз чигит сарфини 15-20 кг га камайтиради. Тувакчага экилган чигитнинг унвчанлиги 95-97% бўлади. Органо-минерал тувакчаларда шўрланган, тошлок, кумлок, структураси ёмон қатқалоқ ҳосил қиладиган тупрокли ерлардан етарлича ҳосил олишга имконият яратади.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Азимбоев С.А. Ердан интенсив фойдаланиш (магистратура талабалари маъруза матни) ТошДАУ нашр тахририяти бўлими. -Тошкент, 2004й.,- б.108.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. - Тошкент, ЎзПИТИ. -2007.

3. Dong, H.Z., Li, W.J., Tang, W., Zhang, D.M., 2005. Increased yield and revenue with a seedling transplanting system for hybrid seed production in Bt cotton. J. Agron. Crop Sci. 191, 116–124.
4. Dong, H.Z., Li, W.Z., Li, Z.H., Zhang, D.M., 2007. Enhanced plant growth, development and fiber yield of Bt transgenic cotton by an integration of plastic mulching and seedling transplanting. Ind. Crop Prod. 26, 298–306.
5. Mao, S.C., Li, P.C., Hang, Y.C., Wang, G.P., Li, Y.B., Wang, X.H., 2008. Preliminary observation on morphological parameters of root system of the root-naked transplanting cotton (*Gossypium hirsutum* L.). Cotton Sci. 20, 76–78 (in Chinese, with English abstract).
6. CRI (Cotton Research Institute Chinese Academy of Agricultural Sciences), 2013. Cultivation of Cotton in China. Shanghai Science and Technology Press, Shanghai, China (in Chinese).
7. Gao, Q., Shang, Y.Z., 1982. Development base for early mature of seedling transplantation cotton. China Cotton 2, 29–31 (in Chinese).
8. Shen, Q.Y., 1992. Study and Control of Cotton Disease. Science Press, Beijing, China, pp. 128–151.
9. Мирзажанов Қ., Нурматов Ш. Тупроқ унумдорлигини ошириш. Агро илм журнали. - Тошкент, 2008 й., - № 4. - б.1-2.

УЎТ: 633.11+631.82+664.72

БУҒДОЙ УРУҒИНИ ЭКИШ МЕЎЁРИНИ АНИҚЛАШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛИ

Дилобар Ботирова Ғаниевна –магистрант

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти, Қарши шаҳри

Ўзбекистоннинг жанубий минтақаларида ғаллачиликни янада ривожлантиришда кузги юмшоқ буғдойнинг юқори фракцияли уруғларидан фойдаланиш уруғчилик агротехнологиясининг самарали усулларида бири ҳисобланади. Кузги юмшоқ буғдойнинг юқори фракцияли уруғлик материаллари салмогини кўпайтиришда минерал ўғитларни тегишли меъёрлари ва нисбатлари қўлланилишини оптималлаштириш ҳал қилувчи роль уйнайди.

Для дальнейшего развития зерноводства на юге Узбекистана использование высокофракционных семян озимой мягкой пшеницы является одним из эффективных способов агротехнологии в семеноводстве. Для увеличения количества высоко фракционного семенного материала озимой мягкой пшеницы оптимизация подкормки с соответствующими нормами и соотношениями минеральных удобрений имеют решающее значение.

For the further development of grain growing in the south of Uzbekistan, the use of highly fractional seeds of winter soft wheat is one of the effective methods of agricultural technology in seed production. To increase the amount of highly fractional seed material of winter soft wheat, the optimization of top dressing with appropriate norms and ratios of mineral fertilizers is of decisive importance.

Қириш

Ҳозирги вақтда ғаллачиликни янада ривожлантиришнинг улкан муаммоларидан бири уруғини экиш меъёрини тўғри белгилаш билан боғлиқ бўлмоқда. Чунки, буғдой уруғининг 1000 донаси вазни 30 г дан 60 г гача ўзгариб

боришлиги сабабли аниқ миқдорда экиш учун вазнига эътибор бериш муҳим аҳамият касб этади [2, 3, 4].

Кузги юмшоқ буғдой навлари уруғлари суғориладиган ерларга экилганда ўрта ҳисобда ҳар бир гектарга 5 млн/дона уруғини сеялкалар воситасида сарфлаш зарур бўлади. Агар 5 млн/дона уруғдан 1000 донаси вазни 30 г бўлса 150 кг/га; 40 г бўлганда 200 кг/га; 50 г бўлганда 250 кг/га ва 60 г бўлганда 300 кг/га сарфланиши керак.

Афсуски, буғдой уруғини сеялкалар воситасида экишда 1000 дона уруғининг вазнига эътибор берилмаслиги оқибатида буғдой майсалари қалин ёки сейраклашиши оқибатида режалаштирилган ҳосилни етиштиришда муаммолар юзага келади.

Ушбу муаммоларни қисман ҳал қилиш мақсадида, 2015-2017 йилларда Косон туманидаги “Толиб Тураевич” фермер хўжалигида кузги юмшоқ буғдойнинг Ғозғон нави уруғлари фракциялари бўйича махсус дала тажрибалари ўтказилди. Дала тажрибалари Б.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” услуби асосида олиб борилди [1].

Дала тажрибаларида уруғлик буғдойнинг 2,8х20 мм; 2,5х20 мм; 2,2х20 мм ва 2,0х20 мм дон фракциялари бўйича дала тажрибалари ўтказилганда 2,8х20 мм фракцияли 1000 дон вазни бўйича гектарига 5 млн/дона уруғ сарфланганда уруғнинг экиш меъёри 215,7 кг/га; 2,5х20 мм фракцияли уруғларда 173,6 кг/га; 2,2х20 мм фракцияли уруғларда 132,6 кг/га ва 2,0х20 мм уруғларда 92,9 кг/га уруғ сарфланиши аниқланди. Агарда гектарига сарфланадиган уруғдан фракцияси 2,0х20 мм 250 кг/га ташкил этиб, кўчат қалинлиги гектарига 5 млн/дона ўрнига 10 млн/дона сарфланиши оқибатида кўчат қалинлиги икки ҳиссага ошиши натижасида ҳосилдорлик барбод бўлади.

Демак, буғдой уруғининг экиш меъёри белгиланганда юқори фракциялилари танланиши керак.

Буғдойнинг уруғлик донлари тайёрланаётганда тешиги кичик бўлган элакларда эланиши натижасида уруғлик донлар салмоғи ошсада уруғ фракцияси билан боғлиқ бўлган муаммолар юзага келади. Чунки, буғдой уруғини тайёрловчилар уруғлик донлар салмоғини тешиги кичик бўлган элакларда элашлари оқибатида уруғлар чиқими 90 % гачани ташкил этиб, сифати паст бўлади. Давлат стандарти талаблари бўйича эса етиштирилган уруғлик донларнинг 50-60 % уруғлик учун ажратилиши керак.

Юқори фракцияли буғдой уруғи салмоғини табиий усулда ошириш мақсадида минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) ва оширилган меъёрини ($N_{210}P_{105}K_{70}$) қўллаб дала тажрибалари ўтказилди.

Тадқиқотлар натижалари бўйича минерал ўғитларнинг тавсия этилган меъёри ва нисбати қўлланилганда 2,8х20 мм фракцияли донлар ҳосилдорлиги минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыдагига нисбатан 29,2 ц/га ошиши аниқланди. Тажрибанинг шу вариантыда минерал ўғитлар оширилган меъёри ва нисбати қўлланилганда эса қўшимча юқори фракцияли уруғлар салмоғи 31,4 ц/га гача ошганлиги маълум бўлди. Худди шундай қонуният бошқа дон фракциялари бўйича ҳам такрорланиши аниқланди.

Лекин, дон фракцияларининг кейинги таъсирида ҳам юқори фракцияли донлар (2,8-20 мм) паст фракцияли донларга нисбатан 4,0-4,9 ц/га ошиши маълум бўлди.

Ўзбекистоннинг жанубий минтақалари шароитида ғаллачиликни янада оширишда кузги юмшоқ буғдой уруғчилигида юқори фракцияли уруғларидан кенг фойдаланиш зарур бўлади.

Юқори фракцияли буғдой уруғини кўпайтиришнинг асосий манбаи минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) ва оширилган ($N_{210}P_{105}K_{70}$) меъёрларини уруғлик донлар етиштиришда қўллаш тавсия этилади.

Адабиётлар

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М; “Колос” 1985. 317 С.
2. Строна Н.Г. Общее семеноведение полевых культур. М. Колос. 1966. 370 С.
3. Ульрих Н.Н. Методы агрономической оценки эффективности машинного сортирования семян. // труды ВИМ. Т. 30. Москва. 1960. С. 26-37.
4. Хайрулин Р.М., Исмаилов Р.И., Нурлыгаянов Р.Б., Ахмадулин А.Б., Салахов А.З., Максимов И.В. Особенности влияния некоторых фитопатогенов на качества зерна пшеницы. Зерновое хозяйства. М. 2003. №3, С. 24-25.

УЎТ: 633.16+664.72

БАҲОРДА АРПА ЕТИШТИРИШ САМАРАДОРЛИГИ

Мансур Мусаев Самандарович – ассистент

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти, Қарши шаҳри

Арпанинг Болғали ва Қизилқурғон навлари фракцияларининг ҳосилдорликка ва дон сифатига таъсири ўрганилмоқда. Бунинг учун тешиги 1,7 мм элакда арпа навлари уруғлари тозаланиб 2,5; 2,0; 1,7 мм элакларда эланиб фракцияларга ажратилиб эрта баҳорда экилди.

Изучается последствие фракции семена сортов ячменя Болгали и Кизилкурған на урожайность и технологические качества зерно. Для этого семена сортов ячменя сначала просачиваются на сетах с отверстия 1,7 мм, затем отделяются по фракциям 2,5, 2,0, 1,7 мм и высеваются в ранневесенний период.

We study the aftereffects fraction of barley seeds Bolgali and Kizilkurgan on yield and technological quality of grain. To do this, the seeds of barley, first leaked on the sets with openings of 1.7 mm, then separated into fractions of 2.5, 2.0, 1.7 mm, are sown in early spring period.

Кириш

Мамлакатимизда бошоқли дон экинлари етиштиришнинг асосий қисми кузда экиб етиштирилиб, баҳорги бошоқли дон экинларини суғориладиган ерларда етиштириш кескин камайиб бормоқда.

Шу билан бирга суғориладиган ерларда ғўза ва бошоқли дон экинлари навбатлаб етиштирилиши тизимида пахта ҳосилини йиғиштириб олинishi жараёни кечиктирилиб юборилиши натижасида кузги бошоқли дон экинларининг экиш муддати ҳам кечиктирилиб юборилишига сабаб бўлмоқда.

Бундай ҳолатларда бошоқли дон экинларининг баҳорчиларини эрта баҳорда экиб етиштирилиши алоҳида аҳамият касб этади. Ана шундай муаммоларнинг муваффақиятли ҳал этилишида арпанинг баҳорги турларидан фойдаланиш мумкин [1, 2, 3].

Арпанинг дуварак (ҳам кузги, ҳам баҳорги) Болғали ва Қизил қўрғон навлари наводор уруғлик донлари элакда эланиб 2,5; 2,0 ва 1,7 мм фракцияларга ажратилиб

Косон туманидаги “Саипов Шахбоз” фермер хўжалиги ерига эрта баҳорда экиб, уруғлик донлари фракцияларининг арпа дони ҳосилдорлиги ва сифатини белгиловчи технологик кўрсаткичларига кейинги таъсирини ўрганмоқдамиз.

Болғали нави Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиалида маҳаллий К-21 ва Краснодар ўлкасида яратилган К-24713 навларини чатиштириб олинган дурагайларидадан якка танлаш йўли билан яратилган.

Болғали нави *nutans* турга мансуб бўлиб, биологик тарзи дуварак (ҳам баҳорги, ҳам кузги). Бошоғи икки қаторли, тўқ сариқ, дони зич жойлашган, гул қобиғи пишганидан кейин қилтиққа айланиб кетади, қилтиғи узун, тишли, бошоққа яхши жойлашган. Дони ўртача эллипссимон шаклда, дон ранги оқ сариқ, дон асоси қиска, тупли.

Нав ўртапишар бўлиб, кузда экилганда ўсув даври 190-194 кун бўлиб, баҳорда экилганда ушбу кўрсаткич кескин камаяди ва баҳорда экиб етиштирилганда ўсув даврини тажриба минтақаси шароитида ўрганилиши тадқиқотларимизнинг асосий вазифалардан бири ҳисобланади. Нав ётиб қолишга бардошли бўлиб, баландлиги 91-96 см, тўкилишга, иссиққа, қишки совуқларга ва касалликларга чидамли.

Одессада халқаро нав синаш жараёнида 84 ц/га дон ҳосили берган. Ўзбекистон шароитида апрел ойи охирида экилганда 42-54 ц/га ҳосил берган. Ўзбекистон шароитида кузда суғориладиган ерларда 75 ц/га, лалмикор ерларда 48 ц/га дон ҳосили берган.

Ушбу нав Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида етиштириш учун 1996 йилда давлат реестрига киритилган.

Қизил кўрғон нави ҳам Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол филиали Паллидум 1078 ва Краснодар ўлкасида яратилган Циклон навларини чатиштириб олинган дурагайларидадан якка танлаш йўли билан яратилган.

Қизил кўрғон навининг биологик ҳаёт тарзи дуварак бўлиб, тур хили *Panallelum*. Бошоғи олти қаторли, цилиндрсимон, оч-сарик, зич қилтиқли, қилтиғи бошоққа нисбатан 2,0-2,5 баробар узун, тишли, оч сариқ рангда. Дони ўртача катталиқда эллипс шаклида бўлади.

Қизил кўрғон нави агробиологик характерли хусусияти бўйича ётиб қолишга, тўкилишга ва қишлагга чидамлилиги билан ажралиб туради.

Қизил кўрғон навидан Касби нав синаш шахобчасида – 58,8 ц/га, Катта кўрғон нав синаш шахобчасида – 67,04 ц/га, Вобкент нав синаш шахобчасида 49,04 ц/га, Навбаҳор нав синаш шахобчасида 49,04 ц/га, Ғаллаорол нав синаш шахобчасида 46,04 ц/га дон ҳосили олинган. Фарғона вилояти Бешариқ туманида 10 гектар арпа майдонида 114 ц/га дон ҳосили олинишга эришилган. Қайд этилганидек, ушбу арпа навининг ҳам экиш меъёри тадқиқотларимиз жараёнида аниқланади.

Қизилкўрғон нави 2002 йилда Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида етиштириш учун давлат реестрига киритилган.

Тажриба услуби

Ҳар иккала навлар уруғлик донларидан ГОСТ – 135 86.3 бўйича намуналар олиниб ГОСТ – 33-10-1-2002 бўйича элакда эланиб, 2,5; 2,0; 1,7 мм фракцияларга ажратилди. Дон фракциялари бўйича 1000 дон вазни ГОСТ-10849-89 бўйича

Contador аппаратида 1000 дон вазни аниқланди. Уруғлик доннинг фракциялари бўйича натура оғирлиги ГОСТ-10840-64 бўйича пуркада аниқланди.

Олинган натижалар

Дон фракциялари бўйича Болғали навида 1 кг донда 1,7 мм фракция донлари 140 г ёки 14%; 2,0 мм фракция донлари 720 г ёки 72%; 2,5 мм фракция донлари 140 г ёки 14 % ташкил этди. Лекин, дон фракциялари бўйича Қизилқўрғон нави Болғали навидагига нисбатан кескин фарқланиши кузатилди. Чунки, Қизилқўрғон навида 1кг уруғлик донидаги 1,7 мм фракция донлари 110 г ташкил этгани ҳолда 11 %; 2,0 мм фракция уруғлик донларида 575 г ташкил этгани ҳолда 57,5 %; ва 2,5 мм уруғлик донлар фракциялари 315 г ташкил этгани ҳолда 31,5 % ташкил этиши кузатилди.

Арпа ва бошқа бошоқли дон экинлари уруғлик донлари бошоқлари яруслари бўйича жойлашишига боғлиқ равишда турли вазнда бўлиши сабабли 1000 дон вазни экилишидан олдин аниқланиши уруғлик донларнинг экин меъёрларини аниқлашда муҳим роль ўйнайди. Технологик таҳлилларимиз бўйича ҳам фракцияларга ажратилмаган Болғали нави 1000 дон вазни 36 г ташкил этгани ҳолда, 1,7 мм фракция донларидаги ушбу кўрсаткич 25 г, 2,0 мм фракция донларида 37 г ва 2,5 мм фракция донларида эса 47 г ташкил этишлиги кузатилди. Худди шундай қонуният 1000 дон вазни бўйича Қизил қўрғон нави бўйича ҳам такрорланди. Бундай ҳолат арпа ва бошқа уруғлик донларни экишдан олдин экиш меъёрлари 1000 донлари вазнлари бўйича аниқланиши муҳим аҳамият касб этади.

Лекин, арпа навлари уруғлик донларининг натура оғирликлари бўйича кўрсаткичлари 1000 дон вазнига мутаносиб бўлмаслиги кузатилди. Шу сабабли ҳам арпа ва бошқа бошоқли дон экинлари уруғлик донларининг экиш меъёрларини белгилашда кўпроқ дон фракциялари билан бирга 1000 дон оғирлигига бўлган эътибор устувор бўлмоғи керак.

Арпанинг Болғали ва Қизил қўрғон навлари уруғлик донлари фракциялари ва 1000 дон вазни бўйича кескин фарқланиши сабабли бундай уруғларни экилишидан олдин фракцияларга ажратилиб, 1000 дон вазни бўйича экиш меъёри белгиланиши лозим бўлган устувор муаммо ҳисобланади.

Адабиётлар

1. Атабаева ва бошқалар. Ўсимликшунослик. Тошкент “Мехнат” 2000 й. Б. 78-81.
2. Вавилов П.П. и другие. Растениеводство М.Колос. 1979. С. 74-77.
3. Завгородний Ф.И. Физиология хлебных злаков (ячмень, ржи, овёс, проса) и гречихи. Водный обмен. Физиология с/х растений. Изд-во МГУ 1970. С. 579-580.

УЎТ: 633.11+631.58

БУҒДОЙ БОШОҒИ ДОНЛАРИ СИЙРАКЛАШИШИ ВА ПУЧЛАНИШИ МУАММОЛАРИ ВА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ЕЧИМЛАРИ

Нилуфар Ирназарова Исмадуллаевна –доцент, қ.х.ф.н
Қариши муҳандислик-иқтисодиёт институти, Қариши шаҳри

Кузги бугдой бошоқлари донларининг сийраклашиши ва пучланишига сабаб бўладиган мамлакатимиз жанубий минтақалари шароитида ноқулай об-ҳавонинг салбий таъсирини минерал ўғитларнинг оширилган ($N_{210}P_{110}K_{70}$) меъёрлари ва нисбатларини қўллаш йўли билан бартараф этишига эришиши мумкин.

В условиях южных регионов Узбекистана где погодные условия неблагоприятные для нормального формирования зерна озимой пшеницы вызывающихся щуплости и редкозерности успешно переделовываются с подкормкой повышенной ($N_{210}P_{110}K_{70}$) нормы и соотношения минеральных удобрений.

In the southern regions of Uzbekistan where weather conditions unfavorable for the normal formation of winter wheat grain, the fruiting and rare-grained species are successfully disguised with top-dressing ($N_{210}P_{110}K_{70}$) norms and ratios of mineral fertilizers.

Ўзбекистоннинг жанубий минтақалари об-ҳаво шароити бошоқли дон экинлари етиштириш учун ноқулай бўлишлиги сабабли бошоқларидаги донларининг сийраклашиши ва пучланиши табиий ҳол. Чунки, минтақа шароитида бошоқли дон экинлари гуллаши фазасигача шамол шимол томондан эсиб, гуллаши фазаси бошланишида жанубий-ғарб томонидан Қора-қўмнинг таркибида намлиги ва кислороди кам бўлган иссиқ гармсел шамоллари эсиши натижасида бошоқли дон экинлари бошоқларидаги донлари сийраклашиши ва пучланиши натижасида дон ҳосилдорлиги ва дон сифатини кескин пасайиб кетишига сабаб бўлади [1, 3].

Муаммо ечимини топиш мақсадида минерал ўғитлар мақбул меъёрлари ва нисбатлари таъсири ўрганилди.

Тадқиқотларда минерал ўғитларнинг камайтирилган ($N_{150}P_{70}K_{50}$), тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) ва оширилган ($N_{210}P_{105}K_{70}$) меъёрлари қўлланилиб фосфорли ва калийли ўғитлар буғдой уруғини экиш билан бирга қўлланилди. Азотли ўғитларнинг йиллик меъёрлари уч муддатда баҳорги туплаш (35%), найчалаш (35%) ва бошоқлаш (30%) фазаларида қўлланилди.

Дала тажрибалари 2011-2014 йилларда Нишон туманидаги “Туракулов Равшан” фермер хўжалигида ўтказилди. Тажриба майдончалари катталиги 180 м², ҳисоб майдончалари катталиклари 100 м². Тадқиқотлар Б.А.Доспехов [2] усулида ўтказилди.

3,0х20мм фракция донларининг 1000 донасини вазни қўлланилган минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатларига боғлиқ равишда 38 граммдан 40 граммгачани ташкил этгани ҳолда 2,5х20 мм фракция донлари 1000 донаси вазни 31-36 граммни, 2,0х20 мм фракция донлари вазни эса 20-27 граммни ташкил этиши аниқланди.

Барча ҳолатларда ҳам минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари тавсия этилгандагига нисбатан оширилиб қўлланилганда юқори бўлиб, 3,0х20 мм фракцияларда 40 г ташкил этгани ҳолда ўғит қўлланилмаган назорат варианты ва бошқа тажриба вариантларида 38-39 г ташкил этди.

1000 донаси вазни кескин пасайиб кетган бўлсада 2,0х20 мм фракция донларининг минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари оширилиб қўлланилган тажриба вариантыда бир мунча юқори бўлиб (27 г), тавсия этилган ва пасайтирилиб қўлланилгандаги вазни 2-4 г пасайиб, минерал ўғитларнинг бирор бир тури қўлланилмагандаги пасайиши кескинлашиши кузатилиб минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыдаги кўрсаткичга яқинлашиши кузатилди.

Минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари оширилиб қўлланилганда 1000 дона вазнининг ошиши ҳисобига донларнинг наводорлилик хусусиятини яхшиланиб бориши таъминланади. Чунки, тажрибанинг ушбу вариантыда доннинг барча фракцияларида ҳам 1000 дона вазнининг минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари камайтирилиб қўлланилгандаги ёки минерал ўғитларнинг бирор бир

тури қўлланилмагандагига нисбатан юқори бўлишлиги кузатилди. Бундай ҳолат кузги буғдойнинг юқори кондицияли уруғларини етиштиришда ва тайёрлашда минерал ўғитларнинг мақбул меъёрлари ва нисбатларини қўллаш билан бирга уруғлик донларга дастлабки ишлов бериш жараёнига бўлган эътибор кучайтирилиб 3,0x20 мм элакларда эланишини талаб этади.

Кузги буғдой етиштиришда минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари оширилиб қўлланилганда дон вазнининг ошиши натижасида натура оғирликларининг яхшиланиши ҳам кузатилди.

Натижада, 3,0x20мм фракция донларнинг натура оғирлиги 720 г/л ташкил этгани ҳолда ушбу фракция донларининг натура оғирлиги минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари тавсия этилган меъёрда қўлланилганда ($N_{180}P_{90}K_{60}$) 2 г/л, ўғит қўллаш меъёри ва нисбати камайтирилиб қўлланилганда 4 г/л камайиши кузатилди.

Доннинг натура оғирлигини ошишига сабаб дон қанча майда бўлса идишга жойлашиши шунча зичроқ бўлишлиги сабабли 2-4 г/л ошганлиги кузатилган. Бундай ҳолатни кузги буғдой ўғитсиз (st_1) етиштирилгандаги доннинг натура оғирлигида яққолроқ кузатиш мумкин. Чунки, 1000 дон вазни 40 г бўлгандаги натура оғирлик 790 г/л ташкил этгани ҳолда 1000 дон вазни 38 г бўлгандаги натура оғирлик 798 г/л ташкил этиб 8 г/л кўпроқ бўлишлиги кузатилди.

Буғдой донининг натура оғирлигининг (ёки идишларда жойлашиши) майда бўлган сайин ошиб боришлигини 2,0x20 мм фракция донларида янада аниқроқ кузатиш мумкин.

Агарда минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари оширилиб қўлланилиб етиштирилган донларнинг 3,0x20 мм фракция донларининг натура оғирлиги 720 г/л ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткич тажрибанинг ушбу вариантыда етиштирилган 2,0x20 мм фракция донларида 800 г/л, 2,0x20 мм фракция донларида эса 810 г/л ташкил этиши кузатилди.

Хулоса

Тадқиқотлар натижаларига асосланиб умумий ҳолда шу нарсани алоҳида такидлаш жоизки минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёрлари ва нисбатлари оширилиб ($N_{210}P_{110}K_{70}$) қўлланилганда 1000 дон вазни ошиши ва натура оғирлигининг пасайиши ҳисобига кузги буғдойнинг Краснодарская-99 нави дон сифати яхшиланиши ҳисобига бошоқлардаги донларнинг бўлиқлиги таъминланиши натижасида дон ҳосилдорлиги ва сифати ошиши тўла таъминланади. Бундай ҳолат кўпроқ 3,0x20мм ва 2,5x20мм дон фракцияларида яққолроқ кузатилади.

Адабиётлар

1. Вертий С.А. Зависимости соотношения зерна и солома пшеницы от минеральных удобрений // Журнал «Земледелие». 1963.-№3. С. 28-32.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: Колос, 1985. -317 с.
3. Меденец В.Д. Важность учета удельного веса зерна в общем урожае зерна // Селекция и семеноводство. 1961. -№5. –С. 21-24.

ТРАКТОР ПОЕЗДИНИНГ УМУМИЙ ДИНАМИК ПАРАМЕТРЛАРИ ВА КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Холиқов Б.А.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Трактор поездининг умумий динамик параметрлари ва кўрсаткичларини аниқлаш бўйича ҳисоб-китоб ишлари бажарилган.

Выполненные расчетные работы по определению общих динамических параметров и показателей тракторного поезда.

Executed calculations to determine the general dynamic parameters and indicators of the tractor train.

Транспорт трактори ва тиркамалардан ташкил топган ҳамда қишлоқ хўжалиги юklarини ташишга мўлжалланган трактор поездининг техник-эксплуатацион кўрсаткичларини аниқлаш ва баҳолашда динамик параметрлар аргумент сифатида иштирок этади. Биз бу ерда тиркаманинг конструктив массасидан фойдаланиш коэффиценти, трактор двигателининг солиштирма қуввати ва поездининг ҳаво қаршилигини енгилга сарфлайдиган қувват қийматлари каби динамик параметрларни аниқлаймиз.

Трактор тиркамасининг конструктив массасидан фойдаланиш коэффиценти қуйидаги нисбатга тенг:

$$q = \frac{M_{\text{пю}}}{m_{\text{пк}}}, \quad (1)$$

бунда $M_{\text{пю}}$ – тиркаманинг юк кўтарувчанлиги;

$m_{\text{пк}}$ – тиркаманинг конструктив массаси.

2-ПТС-4-793А-03А/04А, 2ПТС-5-793Д ва ТТЗ-8525 русумли икки ўқли тиркамалар учун q коэффицентнинг қийматлари (1) формула ёрдамида ҳисобланди (1-жадвал).

1-жадвал

Икки ўқли тиркамалар учун q нинг ҳисобий қийматлари

Кўрсаткичлар	2ПТС-4-793А-03А/04А	2ПТС-5-793Д	ТТЗ-8525
$M_{\text{пю}}, \text{ кг}$	4000	5000	6000
$m_{\text{пк}}$ (қўшимча борт билан), кг	1700	1900	2240
q	2,35	2,63	2,67

q нинг тавсия этилган қийматлари: икки ўқли тиркама-ағдаргичлар учун $q = 2,1...2,4$; ярим тиркамалар учун $q = 1,2...1,4$; седел ярим (эгарсимон) тиркамалар учун $q = 2,5...3,0$.

Двигателнинг солиштирма қуввати:

$$n_e = \frac{N_e}{M_T}, \text{ кВт/т} \quad (2)$$

бунда N_e – трактор двигателининг эффектив қуввати, кВт, $M_T = m_T + m_{II}$ – трактор поездининг умумий массаси, т.; m_T – тракторнинг эксплуатацион массаси, т.; m_{II} – тиркаманинг эксплуатацион массаси, т.

0,9; 1,4; ва 2 кН тортиш синфларига мансуб ғилдиракли тракторлар двигателларининг солиштирма n_e қувватларининг (2) формула бўйича ҳисобланган қийматлари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвалдан кўриниб турибдики, массаси $m_T = 3,341$ тонна бўлган 0,9 синфга мансуб ТТЗ 60.10 тракторнинг эксплуатацион массаси ($m_T = 3,341$ т) ўзгаришсиз қолиб, тиркаманинг массаси m_{II} ошиб борганда n_e қийматлари камайиб борган. Масалан, $m_{II} = 4,9$ т да 1 тонна массага 5,67 кВт қувват тўғри келган бўлса, $m_{II} = 7,04$ тоннада 4,5 кВт тўғри келган.

1,4 синфга мансуб ТТЗ 100 К.10 тракторининг массаси (3,444 т) ва ТТЗ 60.10 нинг массаси (3,341 т) деярли бир хил. Лекин, эффектив қуввати ($N_e = 67,71$ кВт) унга (46,7 кВт) қараганда 21 кВт га баланд. Шу боис $m_{II} = 4,9$ т да $n_e = 8,11$ кВт/т, яъни ТТЗ 60.10 даги 5,67 кВт/т қийматга нисбатан $\Delta n_e = 2,44$ кВт/т га кўп.

Жадвалдаги энг баланд қувват ($N_e = 102,7$ кВт)га эга бўлган 4К4 ғилдирак формулани 2 синф га мансуб АХОС 630С трактори 2-ПТС-4-793-03А/04А тиркама билан агрегатланганда $n_e = 9,28$ кВт/т; 2-ПТС-5-793Д тиркама билан агрегатланганда $n_e = 8,51$ кВт/т (биринчига қараганда 0,77 кВт/т га камайган); ТТЗ-8525 тиркама билан агрегатланганда $n_e = 7,77$ кВт/т (биринчига қараганда 1,51 кВт/т га камайган).

Адабиётларда тиркамалар ва трактордан иборат транспорт воситаси учун $n_e = 4,0...5,0$ кВт/т; тиркамалар ва юк автомобилидан иборат транспорт воситаси учун $n_e = 4,5...6,0$ кВт/т қийматлар тавсия этилган.

Шундай қилиб, трактор поездининг таркибини (трактор қувватини, тиркамалар массаси ва сонини) асослашда q ва n_e нинг бу ерда аниқланган қийматларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Тортиш синфи 0,9; 1,4 ва 2 кН бўлган ғилдиракли тракторлар двигателларининг солиштирма n_e қувватлариининг қийматлари, кВт/т

Тракторлар русуми	Тортиш синфи, кН	Ғилдирак формула-си	$N_e, \text{кВт}$	$m_T, \text{т}$	2ПТС-4-793А-03А/04А			2ПТС-5-793Д			ТТЗ-8525		
					$m_{II}, \text{т}$	M_T	n_e	$m_{II}, \text{т}$	M_T	n_e	$m_{II}, \text{т}$	M_T	n_e
T28M4M-AC	0,9	4К2	44	3,405	4,9	8,305	5,30	5,9	9,3	4,73	7,04	10,45	4,21
ТТЗ 60.10	0,9	4К2	46,7	3,341	4,9	8,241	5,67	5,9	9,2	5,05	7,04	10,38	4,50
Беларус 592	1,4	4К2	46	3,680	4,9	8,580	5,36	5,9	9,6	4,80	7,04	10,72	4,29
МТЗ-80	1,4	4К2	59	3,600	4,9	8,500	6,94	5,9	9,5	6,21	7,04	10,64	5,55
ТТЗ 80.10	1,4	4К2	59,6	3,550	4,9	8,450	7,05	5,9	9,5	6,31	7,04	10,59	5,63
ТТЗ 810	1,4	4К2	59,6	4,160	4,9	9,060	6,58	5,9	10,1	5,92	7,04	11,20	5,32
ТТЗ 830	1,4	4К2	59,6	4,360	4,9	9,260	6,44	5,9	10,3	5,81	7,04	11,40	5,23
ТТЗ 820	1,4	4К2	59,6	3,960	4,9	8,860	6,73	5,9	9,9	6,04	7,04	11,00	5,42
Беларус 80.1	1,4	4К2	59,6	3,770	4,9	8,670	6,87	5,9	9,7	6,16	7,04	10,81	5,51
Беларус 950	1,4	4К2	66	3,850	4,9	8,750	7,54	5,9	9,8	6,77	7,04	10,89	6,06
ТТЗ 100К.10	1,4	4К2	67,71	3,444	4,9	8,344	8,11	5,9	9,3	7,25	7,04	10,48	6,46
New Holland TL-100	1,4	4К2	70	3,910	4,9	8,810	7,95	5,9	9,8	7,14	7,04	10,95	6,39
ТТЗ1030	1,4	4К2	73,5	4,680	4,9	9,580	7,67	5,9	10,6	6,95	7,04	11,72	6,27
New Holland TD5.65	1,4	4К4	48,47	3,200	4,9	8,100	5,98	5,9	9,1	5,33	7,04	10,24	4,73
New Holland TD5.75	1,4	4К4	55,92	3,600	4,9	8,500	6,58	5,9	9,5	5,89	7,04	10,64	5,26
МТЗ-82	1,4	4К4	59	3,680	4,9	8,580	6,88	5,9	9,6	6,16	7,04	10,72	5,50
New Holland TD5.80	1,4	4К4	59,65	3,400	4,9	8,300	7,19	5,9	9,3	6,41	7,04	10,44	5,71
Тракторлар русуми	Тортиш синфи, кН	Ғилдирак формула-си	$N_e, \text{кВт}$	$m_T, \text{т}$	2ПТС-4-793А-03А/04А			2ПТС-5-793Д			ТТЗ 8525		
					$m_{II}, \text{т}$	M_T	n_e	$m_{II}, \text{т}$	M_T	n_e	$m_{II}, \text{т}$	M_T	n_e
Беларус 82.2	1,4	4К4	60	4,000	4,9	8,900	6,74	5,9	9,9	6,06	7,04	11,04	5,43
Беларус 82П	1,4	4К4	60	4,543	4,9	9,443	6,35	5,9	10,4	5,75	7,04	11,58	5,18
LS 1004	1,4	4К4	61,61	3,185	4,9	8,085	7,62	5,9	9,1	6,78	7,04	10,23	6,03
New Holland TD5.90	1,4	4К4	65,62	3,700	4,9	8,600	7,63	5,9	9,6	6,84	7,04	10,74	6,11
Беларус 952	1,4	4К4	66	4,100	4,9	9,000	7,33	5,9	10,0	6,60	7,04	11,14	5,92
New Holland TD5.95	1,4	4К4	67,91	3,880	4,9	8,780	7,73	5,9	9,8	6,94	7,04	10,92	6,22
New Holland TL-100	1,4	4К4	70	4,410	4,9	9,310	7,52	5,9	10,3	6,79	7,04	11,45	6,11

2-жадвал давоми

LS PLUS-100	1,4	4K4	71	3,182	4,9	8,082	8,78	5,9	9,1	7,82	7,04	10,22	6,95
New Holland TD5.100	1,4	4K4	73,07	3,900	4,9	8,800	8,30	5,9	9,8	7,46	7,04	10,94	6,68
Беларус 1025	1,4	4K4	77	4,669	4,9	9,569	8,05	5,9	10,6	7,29	7,04	11,71	6,58
New Holland TD5.110	1,4	4K4	80,9	4,085	4,9	8,985	9,00	5,9	10,0	8,10	7,04	11,13	7,27
New Holland T 6070	2	4K2	86,470	5,675	4,9	10,575	8,18	5,9	11,6	7,47	7,04	12,72	6,80
MT3 82P	2	4K4	73,5	4,715	4,9	9,615	7,64	5,9	10,6	6,92	7,04	11,76	6,25
AXOS 340	2	4K4	75	4,830	4,9	9,730	7,71	5,9	10,7	6,99	7,04	11,87	6,32
Беларус 1021	2	4K4	77	5,190	4,9	10,090	7,63	5,9	11,1	6,94	7,04	12,23	6,30
Беларус 1221	2	4K4	95,6	5,580	4,9	10,480	9,12	5,9	11,5	8,33	7,04	12,62	7,58
MX-135 (Кейс)	2	4K4	100	6,440	4,9	11,340	8,82	5,9	12,3	8,10	7,04	13,48	7,42
TS 135	2	4K4	100,5	4,860	4,9	9,760	10,30	5,9	10,8	9,34	7,04	11,90	8,45
AXOS 630C	2	4K4	102,7	6,170	4,9	11,070	9,28	5,9	12,1	8,51	7,04	13,21	7,77

ТРАКТОР ПОЕЗДИНИНГ ҲАВО ҚАРШИЛИК КУЧИНИ ЕНГИШГА САРФЛАЙДИГАН ҚУВВАТИ ҚИЙМАТЛАРИНИ ҲИСОБЛАШ

Холиқов Б.А.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Мақолада трактор поездининг ҳаво қаршилиқ кучини енгишга сарфлайдиган қуввати қийматлари тракторнинг турли тезликлари ва тиркамалар сонлари учун ҳисобланган.

В статье значения затрат мощности тракторного поезда для преодоления силы сопротивления воздуха рассчитаны при различных скоростях трактора и количествах прицепов.

The Abstract. In article of importance of the expenseses to powers of the tractor train for overcoming power of the resistance of the air is calculated under different velocity of the tractor and amount trailor.

Ҳавонинг қаршилиқ кучини трактор поезди таркибидаги тиркамалар сони n ва поезднинг ҳаракат тезлиги – (V , м/с) га боғлиқ равишда қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$P_x = 3,5(1 + 0,25n)V^2, \text{ Н};$$

P_x қийматларини $n = 2, 3, 4, 5, 6$ дона ва $V = 2,777$ м/с (10 км/соат),
5,555 м/с (20 км/соат), 8,333 м/с (30 км/соат), 11,111 м/с (40 км/соат)
ва 13,888 м/с (50 км/соат) тезликлар учун ҳисоблаймиз:

$$n = 2: P_x = 3,5(1 + 0,25 \cdot 2)V^2 = 3,5(1 + 0,5)V^2 = 3,5 \cdot 1,5V^2 = 5,25V^2.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } P_x = 5,25 \cdot 2,777^2 = 40,486 \text{ Н} = 0,040 \text{ кН};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } P_x = 5,25 \cdot 5,555^2 = 162,004 \text{ Н} = 0,162 \text{ кН};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } P_x = 5,25 \cdot 8,333^2 = 364,554 \text{ Н} = 0,364 \text{ кН};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } P_x = 5,25 \cdot 11,111^2 = 648,135 \text{ Н} = 0,648 \text{ кН};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } P_x = 5,25 \cdot 13,888^2 = 1012,601 \text{ Н} = 1,012 \text{ кН}.$$

$$n = 3: P_x = 3,5(1 + 0,25 \cdot 3)V^2 = 3,5(1 + 0,75)V^2 = 3,5 \cdot 1,75V^2 = 6,125V^2.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } P_x = 6,125 \cdot 2,777^2 = 47,234 \text{ Н} = 0,047 \text{ кН};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } P_x = 6,125 \cdot 5,555^2 = 189,005 \text{ Н} = 0,189 \text{ кН};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } P_x = 6,125 \cdot 8,333^2 = 425,313 \text{ Н} = 0,425 \text{ кН};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } P_x = 6,125 \cdot 11,111^2 = 756,157 \text{ Н} = 0,756 \text{ кН};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } P_x = 6,125 \cdot 13,888^2 = 1181,368 \text{ Н} = 1,181 \text{ кН}.$$

$$n = 4: P_x = 3,5(1 + 0,25 \cdot 4)V^2 = 3,5(1 + 1)V^2 = 3,5 \cdot 2V^2 = 7V^2.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } P_x = 7 \cdot 2,777^2 = 53,982 \text{ Н} = 0,053 \text{ кН};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } P_x = 7 \cdot 5,555^2 = 216,006 \text{ Н} = 0,216 \text{ кН};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } P_x = 7 \cdot 8,333^2 = 486,072 \text{ Н} = 0,486 \text{ кН};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } P_x = 7 \cdot 11,111^2 = 864,180 \text{ Н} = 0,864 \text{ кН};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } P_x = 7 \cdot 13,888^2 = 1350,135 \text{ Н} = 1,350 \text{ кН}.$$

$$n = 5: P_x = 3,5(1 + 0,25 \cdot 5)V^2 = 3,5(1 + 1,25)V^2 = 3,5 \cdot 2,25V^2 = 7,875V^2.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } P_x = 7,875 \cdot 2,777^2 = 60,729 \text{ Н} = 0,060 \text{ кН};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } P_x = 7,875 \cdot 5,555^2 = 243,006 \text{ Н} = 0,243 \text{ кН};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } P_x = 7,875 \cdot 8,333^2 = 546,831 \text{ Н} = 0,546 \text{ кН};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } P_x = 7,875 \cdot 11,111^2 = 972,202 \text{ Н} = 0,972 \text{ кН};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } P_x = 7,875 \cdot 13,888^2 = 1518,902 \text{ Н} = 1,518 \text{ кН}.$$

$$n = 6: P_x = 3,5(1 + 0,25 \cdot 6)V^2 = 3,5(1 + 1,5)V^2 = 3,5 \cdot 2,5V^2 = 8,75V^2.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } P_x = 8,75 \cdot 2,777^2 = 67,477 \text{ Н} = 0,067 \text{ кН};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } P_x = 8,75 \cdot 5,555^2 = 270,007 \text{ Н} = 0,270 \text{ кН};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } P_x = 8,75 \cdot 8,333^2 = 607,590 \text{ Н} = 0,607 \text{ кН};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } P_x = 8,75 \cdot 11,111^2 = 1080,225 \text{ Н} = 1,080 \text{ кН};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } P_x = 8,75 \cdot 13,888^2 = 1687,669 \text{ Н} = 1,687 \text{ кН}.$$

$n = 2, 3, 4, 5, 6$ ва энг катта тезлик $V = 50 \text{ км/соат} = 13,888 \text{ м/с}$ учун ҳисобланган P_x қийматларини таҳлил қиламиз:

$$n = 2 \text{ да } P_x = 1012,601 \text{ Н} = 1012,601 \cdot 0,1(\text{кгк}) = 101,260 (\text{кгк});$$

$$n = 3 \text{ да } P_x = 1181,392 \text{ Н} = 118,139 (\text{кгк});$$

$$n = 4 \text{ да } P_x = 1350,135 \text{ Н} = 135,013 (\text{кгк});$$

$$n = 5 \text{ да } P_x = 1518,902 \text{ Н} = 151,890 (\text{кгк});$$

$$n = 6 \text{ да } P_x = 1687,669 \text{ Н} = 168,766 (\text{кгк});$$

Бу ракамлардан кўриниб турибдики, трактор поездида тезлик ўзгаришсиз қолиб, тиркамалар сони ошиб борганда ҳавонинг қаршилиқ кучи ҳам мос равишда ортиб боради, ҳавонинг поезд таркибига битта тиркамани қўшилиши ҳаво қаршилиги қийматини 10 фоизга кўпайтиради.

Ҳавонинг қаршилигини енгишга сарфланадиган қувват қийматларини қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаймиз:

$$N_x = 10^{-3} P_x V = 10^{-3} \cdot 3,5(1 + 0,25n)V^2 \cdot V, \text{ кВт}.$$

$$n = 2: N_x = 10^{-3} \cdot 5,25V^2 \cdot V.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 5,25 \cdot 2,777^2 \cdot 2,777 = 10^{-3} \cdot 40,486 \cdot 2,777 = 0,112 \text{ кВт} = 0,112 \cdot 1,358 = 0,152 \text{ о.к.};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 162,004 \cdot 5,555 = 0,899 \text{ кВт} = 0,899 \cdot 1,358 = 1,220 \text{ о.к.};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 364,554 \cdot 8,333 = 3,037 \text{ кВт} = 3,037 \cdot 1,358 = 4,125 \text{ о.к.};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 648,135 \cdot 11,111 = 7,201 \text{ кВт} = 7,201 \cdot 1,358 = 9,779 \text{ о.к.};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 1012,601 \cdot 13,888 = 14,063 \text{ кВт} = 14,063 \cdot 1,358 = 19,097 \text{ о.к.}$$

$$n = 3: N_x = 10^{-3} \cdot 6,125V^2 \cdot V.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 47,234 \cdot 2,777 = 0,131 \text{ кВт} = 0,131 \cdot 1,358 = 0,178 \text{ о.к.};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 189,005 \cdot 5,555 = 1,049 \text{ кВт} = 1,049 \cdot 1,358 = 1,424 \text{ о.к.};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 425,313 \cdot 8,333 = 3,544 \text{ кВт} = 3,544 \cdot 1,358 = 4,812 \text{ о.к.};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 756,157 \cdot 11,111 = 8,401 \text{ кВт} = 8,401 \cdot 1,358 = 11,408 \text{ о.к.};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 1181,392 \cdot 13,888 = 16,407 \text{ кВт} = 16,407 \cdot 1,358 = 22,280 \text{ о.к.}$$

$$n = 4: N_x = 10^{-3} \cdot 7V^2 \cdot V.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 53,982 \cdot 2,777 = 0,149 \text{ кВт} = 0,149 \cdot 1,358 = 0,202 \text{ о.к.};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 216,006 \cdot 5,555 = 1,199 \text{ кВт} = 1,199 \cdot 1,358 = 1,628 \text{ о.к.};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 486,072 \cdot 8,333 = 4,050 \text{ кВт} = 4,050 \cdot 1,358 = 5,499 \text{ о.к.};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 864,180 \cdot 11,111 = 9,601 \text{ кВт} = 9,601 \cdot 1,358 = 13,038 \text{ о.к.};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 1350,135 \cdot 13,888 = 18,750 \text{ кВт} = 18,750 \cdot 1,358 = 25,462 \text{ о.к.}$$

$$n = 5: N_x = 10^{-3} \cdot 7,875V^2 \cdot V.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 60,672 \cdot 2,777 = 0,168 \text{ кВт} = 0,168 \cdot 1,358 = 0,228 \text{ о.к.};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 243,006 \cdot 5,555 = 1,349 \text{ кВт} = 1,349 \cdot 1,358 = 1,831 \text{ о.к.};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 546,831 \cdot 8,333 = 4,556 \text{ кВт} = 4,556 \cdot 1,358 = 6,187 \text{ о.к.};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 972,202 \cdot 11,111 = 10,802 \text{ кВт} = 10,802 \cdot 1,358 = 14,669 \text{ о.к.};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 1518,902 \cdot 13,888 = 21,094 \text{ кВт} = 21,094 \cdot 1,358 = 28,645 \text{ о.к.}$$

$$n = 6: N_x = 10^{-3} \cdot 8,75V^2 \cdot V.$$

$$V = 2,777 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 67,477 \cdot 2,777 = 0,187 \text{ кВт} = 0,187 \cdot 1,358 = 0,254 \text{ о.к.};$$

$$V = 5,555 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 270,007 \cdot 5,555 = 1,499 \text{ кВт} = 1,499 \cdot 1,358 = 2,035 \text{ о.к.};$$

$$V = 8,333 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 607,590 \cdot 8,333 = 5,063 \text{ кВт} = 5,063 \cdot 1,358 = 6,875 \text{ о.к.};$$

$$V = 11,111 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 1080,225 \cdot 11,111 = 12,002 \text{ кВт} = 12,002 \cdot 1,358 = 16,298 \text{ о.к.};$$

$$V = 13,888 \text{ м/с: } N_x = 10^{-3} \cdot 1687,669 \cdot 13,888 = 23,438 \text{ кВт} = 23,438 \cdot 1,358 = 31,828 \text{ о.к.}$$

Шундай қилиб, трактор поезди таркибидаги тиркамалар сонини ва поезд тезлигини ошиши билан ҳавонинг қаршилигини енгишга сарфланадиган қувват қиймати ортиб боради. Масалан, тўртта тиркамадан иборат трактор поезди 10–30 км/соат тезлик билан ҳаракатланганда ҳавонинг қаршилигини енгишга 0,149–4,045 кВт ёки 0,203–5,493 о.к. қувват сарфланади. Тезлик 40–50 км/соат га етганда қувват сарфи ортиб, 9,589–18,725 кВт (13,022–25,429 о.к.) ораликда ётади. Демак, трактор поездининг транспорт тезлигини 30-50 км/соат атрофида танлашга тўғри келганда

поезд таркибидаги трактор моделини ва тиркамалар сонини танлаш бўйича бажариладиган ҳисоб-китобларда ҳавонинг қаршилиқ кучини ҳисобга олиш зарур бўлади.

УЎТ: 629.017

ТРАКТОР ПОЕЗДИНИНГ ЭКСПЛУАТАЦИОН КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ МЕТОДИКАЛАРИ

Тошболтаев М.Т., Холиқов Б.А.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Мақолада трактор поездининг эксплуатацион кўрсаткичларини баҳолаш методикалари ва уларни такомиллаштириш йўллари келтирилган.

В статье приведены методики оценки эксплуатационных показателей тракторного поезда и пути их совершенствования.

Methods of the estimation of the working factors of the tractor train and way of their improvement are brought In article.

Қишлоқ хўжалиги юкларини ташишда автомобил-тягач ва бир ўқли якка тиркамадан иборат автопоезд кенг қўлланилади. Аммо амалиёт [1] қишлоқ хўжалиги юкларини ташишда таркиби транспорт трактори ва икки ўқли бир нечта тиркамадан иборат бўлган трактор поезидан фойдаланиш якка тиркамага нисбатан бир қатор афзалликларга эга эканлигини кўрсатмоқда:

- трактор поездининг юк кўтариш қобилиятини ошириш ва ўртача тезликни камроқ пасайиши ҳисобига ташиш унумдорлиги 1,5-2 марта ортади;
- эксплуатацион харажлар пасаяди (бир бирлик транспорт ишига ёнилғи сарфи 20-30 фоизга камаяди);
- поездининг умумий металҳажмдорлиги камаяди (масалан, битта трактор ва тўртта тиркамадан иборат трактор поездининг массаси ҳар бири битта трактор ва битта тиркамадан иборат тўртта транспорт агрегатникидан 1,5-2 марта кичик);
- кўп звеноли трактор поезидан фойдаланилганда йўлга тушадиган меъёрий юкланишларни рухсат этиладиган қийматлари сақлаб қолинади (масалан, тўртта поезд (трактор) ўрнига битта поезд (трактор) кифоя қилади) ва ортилган юкларнинг ёнлама габарит ўлчамларини камайтириш талаб этилмайди, демак поездининг юк кўтариш қобилияти ошади;
- ҳаракатланувчи составнинг ихтисослашуви ва юк ташишнинг прогрессив методларини жорий этиш имкониятлари кенгаяди. Ҳаракатланувчи составнинг ихтисослашуви асосан тиркамаларнинг ихтисослашуви ҳисобига амалга ошади (тракторга қараганда тиркама конструкциясини такомиллаштириш осонроқ). Бу эса битта транспорт тракторидан тиркамаларнинг турли хил комбинацияларида фойдаланиш имконини беради.

Трактор поездининг асосий вазифаси юкларни бир манзилдан иккинчисига қисқа муддатда ташишдир. Шундан келиб чиққанда, трактор поездининг энг муҳим самарадорлик мезонларидан бири сифатида тўхташларсиз ҳаракат вақти давомида юк кўтариш қобилиятини ўртача ҳаракат тезлигига кўпайтмаси шаклида аниқланадиган унумдорликни қабул қилиш мақсадга мувофиқдир [2, 3].

Ўртача ҳаракат тезлиги трактор поездининг эксплуатацион хоссалари, ҳаракатланиш шароитлари ва тракторчи маҳоратига, яъни “трактор поезди – йўл – механизатор – атроф муҳит” мураккаб система элементларининг ўзаро таъсири натижаларига қараб ўзгариб туради.

Дастлабки икки элемент (трактор поезди ва йўл) асосий, қолган икки звено (механизатор ва атроф – муҳит) чекловчи факторлардир, чунки уларнинг таъсирида трактор поездининг берилган йўлдаги ҳақиқий тезлиги унинг техник имкониятлари чегарасидаги максимал ҳаракатланиш тезлигидан доимо паст бўлади.

Трактор поездининг ўртача тезлиги қийматига унинг қуйидаги эксплуатацион хоссалари таъсир этади: тортиш – тезлик ва тормозланиш хоссалари, ўтувчанлик, ҳаракат барқарорлиги, бошқарилувчанлик, манёврчанлик, ҳаракатнинг раванлиги [4]. Бу ерда тортиш-тезлик хоссалари берилган йўналишда ҳаракатланаётган трактор поездининг максимал ҳаракат тезлигини шакллантирувчи, қолган хоссалар чегараловчи, яъни ўртача ҳаракат тезлигини пасайтирувчи факторлардир.

Мухандислик амалиётида янгидан яратилаётган ёки мавжуд трактор поездларини уларнинг конструкциялари, эксплуатацион хоссалари ва кўрсаткичлари бўйича баҳолашга тўғри келади. Бунда баҳолаш усули сифатий ёки миқдорий, солиштирма ёки умумий бўлиши мумкин.

Сифатий баҳолаш тадқиқ этилаётган трактор поездларидан қайсинисининг у ёки бу эксплуатацион хоссалари (кўрсаткичлари) бошқасиникидан яхши эканлигини аниқлаш имконини беради.

Миқдорий баҳолашда бир трактор поездининг эксплуатацион кўрсаткичлари иккинчисиникидан қанчалик яхши эканлиги аниқланади.

Бир хил конструкцияли ва таркибли трактор поездларининг баҳолаш кўрсаткичлари трактор поездининг техник даражаси ва сифатини аниқлашга доир амалдаги методикалар ёрдамида таққосланади. Оптимал баҳолаш кўрсаткичларининг сонли қийматларини, яъни мезонларнинг йўқлиги таққосий (солиштирма) баҳолаш методининг асосий камчилигидир.

Трактор поездининг эксплуатацион хоссаларини умумий баҳолаш усули моҳияти жиҳатидан миқдорий бўлиб, бунда амалдаги талаблар ва мезонлардан ташқари меъёрлар ҳам ҳисобга олиниши керак. Афсуски, трактор поездининг эксплуатацион хоссаларини баҳолашга доир талаблар, мезон ва меъёрий кўрсаткичларнинг илмий ходимлар ва мутахассислар томонидан тан олинган яхлит системаси Ўзбекистонда ҳам ва хорижда ҳам йўқ.

Россияда автотранспорт воситаларининг эксплуатацион хоссаларининг бир гуруҳи давлат ва тармоқ кесимида меъёрлаштирилган. Масалан, собиқ СССР да ГОСТ 24059-88 “Техника сельскохозяйственная. Методы эксплуатационно-технологической оценки транспортных средств на этапе испытаний” ишлаб чиқилган ва жорий қилинган эди [5]. Баъзи эксплуатацион хоссалар учун алоҳида нормалашган кўрсаткичлар ҳам мавжуд. Аммо кўпчилик талаблар, мезонлар ва кўрсаткичлар ўзаро боғланмаган, улар хусусий ва тасодифий характерга эга.

Маълумки, трактор поездининг эксплуатацион кўрсаткичлари экспериментал ёки ҳисобий методлар ёрдамида аниқланади.

Трактор поездининг эксплуатацион хоссаларини аниқлашнинг экспериментал методи ўзининг юқори объективлиги ва ишончлилигига қарамадан муайян камчиликларга ҳам эга: ўлчов натижалари нисбатан хусусий ва тасодифий характерда; эксперимент (айниқса йўл) шароитларини қайтадан такрорлаб

бўлмаслиги; трактор поезди ва атроф-муҳит параметрларининг ўзгариш чегараларининг нисбатан торлиги; синовларнинг ташкил этиш ва ўтказишдаги молиявий ва ташкилий қийинчиликлар.

Ҳисобий метод, айниқса ЭҲМ да математик моделлаштириш, экспериментал методга нисбатан бир қатор афзалликларга эга, чунки реал объект – трактор поездидан фойдаланилмасдан туриб тадқиқ этилаётган трактор поездининг модели (хоссалари, ўлчамлари ва катталиклари) асосида унинг эксплуатацион параметрларини аниқлаш имконини беради. Трактор поездининг математик моделини тадқиқ этишда “Трактор поезди – атроф муҳит” системаси параметрларини кенг диапазонларда ўзгартириш мумкин. Бу эса ўша параметрларнинг трактор поезди иш самарадорлигига таъсирини кенгроқ ва чуқурроқ таҳлил этиш ва баъзи параметрларни оптималлашга киришиш имкониятларини беради. Трактор поезди ҳаракатини математик моделлаштириш тадқиқотларни ўтказиш учун сарфланадиган вақт ва маблағларни анча тежайди, чунки натурадаги синовлар битта циклининг давомийлиги ва мураккаблиги математик моделдаги мос тадқиқотлардагига, айниқса ЭҲМдан фойдаланилганга нисбатан анча катта.

Ҳисобий методни асосий деб қабул қилар эканмиз, трактор поездларининг эксплуатацион хоссаларини баҳолашнинг тўлиқ ҳисобий-назарий методикасини ҳанузгача ишлаб чиқилмаганини айтиб ўтиш керак. Трактор поездининг мавжуд назарияси бу жиҳатдан етарлича шаклланмаган, унинг ҳисобий методлари графикавий-аналитик характерга эга ва ЭҲМдан рационал фойдаланишга тайёр эмас.

Юқоридаги камчиликларни бартараф этиш учун биз ҚХ-Атех-2018-156 амалий лойиҳа доирасида қишлоқ хўжалиги юкларини ташишда фойдаланиладиган трактор поездининг эксплуатацион хоссалари ва техник даражасини баҳолашнинг илмий асосланган методикасини ишлаб чиқишни режалаштирганмиз.

Ҳозирда қуйидаги вазифалар ҳал қилинмоқда:

- трактор поездининг эксплуатацион хоссалари ва мезонлари, уларга қўйилган талабларни ҳамда поезднинг конструктив кўрсаткичларини (умуммақсадий кўрсаткичларни) ўрганиш ва таҳлил этиш;
- эксплуатацион хоссаларнинг замонавий ҳисоблаш техникасини тўла қўллаш имкони берадиган ҳисобий-назарий баҳолаш методикасини ишлаб чиқиш;
- ишлаб чиқилган методика ёрдамида звенолар сони турлича бўлган поездларнинг эксплуатацион параметрларини ҳисоблаш ва баҳолаш;
- ишлаб чиқилган методиканинг ишончлилигини текшириш;
- трактор поездларининг эксплуатацион хоссалари ва техникавий кўрсаткичларини яхшилаш, оширишга доир илмий асосланган тавсияларни ишлаб чиқиш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Фаробин Я. Е., Щупляков В.С. Оценка эксплуатационных свойств автопоездов для международных перевозок. – М.: Транспорт, 1983. – 200 с.
2. Афанасьев Л.Л., Цукерберг С.М. Автомобильные перевозки. – М.: Транспорт, 1973. – 320 с.
3. Островцев А.Н. Основы проектирования автомобилей. – М.: Машиностроение, 1968. – 204 с.
4. Фаробин Я. Е., Овчаров В.А., Кравцева В.А. Теория движения специализированного подвижного состава. – Воронеж.: Изд. Воронежского университета, 1981. – 160 с.
5. ГОСТ 24059-88. Техника сельскохозяйственная. Методы эксплуатационно-технологической оценки транспортных средств на этапе испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 15 с.

КАРТОШКАНИ ПАРВАРИШЛАШ ТАДБИРЛАРИНИНГ ҲОСИЛ ШАКЛЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Олим Туйлиевич Алимардонов., мустақил изланувчи
Илхом Холмуминович Амантурдиев, қ.-х.ф.ф.д., ассистент
Тоштемир Эшимович Остонакулов, қ.-х.ф.д., профессор
Самарқанд ветеринария медицинаси институти.
Тел: +998939946753, E-mail: iamonturdiev@mail.ru

Мақолада эртаги ва иккиҳосилли экинлар сифатида картошка турли парваришлаш тадбирлари ва қатор оралиқларида ўстирилганда ўсимлик ўсиши, ҳосил шаклланиши ва ҳосилдорлигига таъсири баён этилган.

В статье рассматриваются результаты исследований по изучению влиянию различных приемов ухода за посадками и ширины междурядий в ранней и двухурожайной культуры на рост, формирование урожая и урожайности картофеля.

The article examines the results of studies on the effect of various methods of planting care and the width of the rows in early and two year crop on the growth, formation of yield and yield of potatoes.

Картошка экинини парваришлаш тадбирлари турли-туман бўлиб, униб чиқишгача ва униб чиққандан кейинги даврларга бўлинади.

Картошка экинининг қатор орасига ишлов бериш (культивация) одатда 3-4 марта палаклар қатор орасини ёпиб олгунча ўтказилади.

Картошка парваришлаш тадбирларидан жўяк олиш (окучкалаш) мажбурий бўлиб, унинг мақсади нафақат бегона ўтларни йўқотиш, балки ўсимлик бўғизи атрофидаги тупроқни юмшатиш ва тўлдириш орқали шаклланаётган туганаклар учун қулай шароит яратиш ҳамда қуёш нуридан химоялашдир. Шунинг учун бу тадбир сифатига алоҳида эътибор қаратиш талаб этилади. Эртаги картошка 1-2 марта, кечки 2 марта жўяк олинади. Биринчи марта жўяк олиш ўсимлик кўкариб қатор бўлгач ва бўйи 15-18 сантиметрга етганда, иккинчи марта - гуллаш олдидан қаторлар орасини палак қоплаш олди ўтказилади (Н.Н.Балашев, 1976, В.И.Зуев, 1987).

Г.О.Земан (1963) тадқиқотларининг кўрсатишича, картошка бир марта культивация ва бир марта жўяк олинганда баҳорги муддатда 91-95, ёзги муддатда 179-214 ц/га, икки мартадан культивация ва жўяк олинганда мос равишда 105-123 ва 207-246, тўрт марта культивация ва икки марта жўяк олинганда эса 115-128 ва 225-261 ц/га ҳосилдорликка эришилган.

Картошка туганаги ер остида шаклланади. Шунинг учун тупроқ ҳавосининг таркибидаги кислород картошка илдиз системасининг етарлича нафас олиши учун 5 % дан, туганак ҳосил бўлиши ва ўсиши учун эса 20 % дан кам бўлмаслиги лозим. Кислород миқдори 2 % дан пасайса ёки карбонад ангидрид гази 1 % дан ошса, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига ҳамда туганак тугишига салбий таъсир этади. Шунинг учун картошка юмшоқ, сув ва ҳавони яхши ўтказадиган ерларда яхши ўсади. Оғир соз тупроқли ерларда мўл ҳосил олиш учун юқори нормада органик ва минерал ўғитлар солиш ёки сидератлар экиш, сўнгра экиш олди ерни

нихоятда яхшилаб ишлаш ва ўсув даврида экин қатор ораларини тез-тез сифатли юмшатиб туриш керак. Тупроқнинг ҳажм массаси 0-30 сантиметр қатламда 1,25-1,35 г/см³ бўлса, картошка ўсимлиги ўсиши, ривожланиши ва етарли товар ҳосил тўплаши учун қулай шароит яратилади (Т.Э.Остонакулов, 2018).

Маълумки, Голландия технологияси бўйича картошка ўстирилганда, кўкариб чиқиш бошланишида трапеция шаклида пушта олинади. Сўнггра ҳосил йиғиштирилгач бошқа ишлов берилмайди.

Т.Э.Остонакулов ва бошқалар (2018) тадқиқотларининг кўрсатишича, картошка Диамант нави трапеция шаклида пушта олиниб, Голландия усулида ўстирилганда, ўсимликлар бўйи 53,6 сантиметрни, пушта олинмаганда эса 71 сантиметрни ташкил этиб, ҳар бир тупдаги туганаклар сони пушта олинганда 5,2 донани, ўртача вазни 416 граммни, пушта олинмаганда эса туганаклар сони эса 7,1 донани, 1 туп ҳосили 560 граммни ташкил этади, ҳосилдорлик пушта олинмай ўстирилганда гектаридан 114 центнерга зиёд бўлди.

Демак, ўтказилган тадқиқотлардан маълум бўлдики, картошка ўстиришнинг Голландия технологияси ҳар бир муайян тупроқ - иқлим шароитни ҳисобга олган ҳолда уни такомиллаштиришни талаб этади. Ҳар қандай ўстириш технологиясида парваришlash тадбирлар тизими муҳим ўрин эгаллайди ва унинг тадбирлари мавжуд техникалар асосида такомиллаштирилиши давр талаби ҳисобланади.

Тадқиқотимизнинг мақсади - Эртаги ва иккиҳосилли экинлар сифатида турли парваришlash тадбирлари ва қатор оралиқларида ўстирилган картошка навларини ўрганиб юқори, сифатли ва арзон ҳосил олишни таъминловчи тадбирлар тизимини ишлаб чиқишдан иборат.

Дала ва ишлаб чиқариш тажрибалари Ангор тумани Шодибек-Суннатбек-Сурхон фермер хўжалиги шароитида олиб борилди. Тажиба участкасининг тупроғи эскидан суғориладиган оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўрта қумоқ, ер ости (сизот) сувлари 8-10 м чуқурликда жойлашган. Хўжаликнинг денгиз сатҳидан баландлиги 450 метр.

Дала тажрибаларини ўтказиш, умумқабул қилинган услуб ва тавсиялари асосида олиб борилди.

Дала тажрибасида 3 вариант ўзаро таққосланди:

1 - вариант. КРН-2,8А культиватори ёрдамида 1-март 16 см, 2-март 18 см чуқурликда 8 см ҳимоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш (назорат);

2 - вариант. “Амак” фрезали-культиватор ёрдамида 1-март 18 см, 2-март 23 см чуқурликда 8 см ҳимоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш.

3 - вариант. КРН-2,8А культиватори ёрдамида + қўшимча мослама ўрнатиб 1-март 18 см, 2-март 23 см чуқурликда 8 см ҳимоя зонаси қолдириб, юмшатилади ва жўяк олиниб парваришlash тадбирлари ўтказилди.

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, жўяклар одатдагидек 16-18 см чуқурликда, 8 см ҳимоя зонаси қолдириб, юмшатиб олинганда картошка Sante нави ўсимлик бўйи 57,2 сантиметрни, 18-23 см чуқурликда, 8 сантиметр ҳимоя зонаси қолдирилиб, юмшатилиб жўяклар окучникка қўшимча мослама қўйиб олинганда 64,5 см, “Амак” фрезали-культиватор ёрдамида юмшатилиб, жўяк олинганда эса 65,3 сантиметрни ташкил этади. Пушта 0-10 см қатламининг ҳажм массаси вариантлар бўйича тегишли равишда 1,34 дан 1,31 г/см³ гача, ҳарорат эса 19,4 дан 17,8 °С гача камайгани қайд этилди.

Бир тупнинг палак вазни вариантлар бўйича 335 граммдан 370 граммгача, туганак ҳосили 662 граммдан 804 граммгача ошди.

Энг юқори ҳосилдорлик (31,7-32,6 т/га) “Амак” фрезали-культиватор ёрдамида ёки жўяк КРН-2,8 культиватор билан 18-23 см чуқурликда, 8 см ҳимояси қолдирилиб, юмшатилиб оқучникка қўшимча қулоқлар қўйиб олинганда олинди. Шунда қўшимча ҳосилдорлик гектаридан 5,3-6,2 тоннани ёки 20,1-23,5 % ни ташкил этди.

Демак, картошка пайкалида парваришlash тадбирларини ўтказишда одатдаги ва фрезали-культиватордан фойдаланиб, 18-23 см чуқурликда, 8 см ҳимояси қолдирилиб, юмшатиш ҳамда оқучникка қўшимча мосламалар қўйиб жўяк олиш юқори ва сифатли туганак ҳосили шаклланишига имконият яратиб, ҳар гектардан 30 тоннадан зиёд ҳосилдорликни таъминлади.

Фойдаланилган адабиётлар:

4. Н.Н.Балашев - Возделывание овощи и картофеля. - М.: 1976. – С. 3-192.
5. Н.И.Верещагин., К.А.Пшеченков - Комплексная механизация возделывания, уборки и хранения картофеля. М., Колос, 1977, 352 с.
6. Т.Э.Остонакулов, В.И.Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев Сабзавотчилик Т., 2018. – 554 бет.
7. Т.Э.Остонакулов., А.Х.Ҳамзаев – Ўзбекистонда картошкачиликнинг илмий асослари. – Т., 2008. - 456 б.
8. Веб сайтлар: www.agromart.uz, www.fermer.uz, www.agro.uz, www.potatoveg.ru, www.fao.org.

УЎТ: 635.61: 631.55

ЗАРАФШОН ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА ҚОВУН НАВЛАРИ ЎСИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ, ҚАНТДОРЛИГИ ВА ТУРЛИ ҚУРИТИШ УСУЛЛАРИДА ҚОҚИ ЧИҚИМИНИ БАҲОЛАШ

Хайитмурод Махмудович Тилавов, ассистент.

Тоштемир Эшимович Остонакулов, қ.-х.ф.д., профессор.

Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

Тел: +998944748673, E-mail: h.tilavov@mail.ru

Мақолада янги ўзлаштирилган бўз тупроқлар шароитида қовун навлар тўпламини ўсиши, ҳосилдорлиги, қанддорлиги ҳамда турли қуритиш усулларида қоқи чиқими бўйича ўрганиш баён этилган.

В статье изложены результаты изучения сортов дыни в условиях новоосвоенных серозёмных почвах по росту, урожайности, сахаристость и выход сушённой продукции при различных способов сушки.

The article presents the results of a study of the yield, sugar content and yield of dried products using various methods of drying melon varieties in conditions of newly developed gray earth soils.

Республикаимиз аҳолисини экологик соф маҳсулотларига бўлган талабини тўлароқ қондириш орқали озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш ҳамда мамлакатимиз экспорт салоҳиятини ошириш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Мамлакатимиз мева-сабзавот маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича дунёда етакчи (10 нчи) давлатлардан ҳисобланиб, ҳар йили 11 млн. тоннадан зиёд етиштирилмоқда. Мухтарам Президентимиз Ш.М.Мирзиёевнинг “Олий Мажлисга мурожаатномаси”да таъкидланганидек “Аграр соҳа маҳсулотларини қайта ишлаш

ҳажми 10 фоизга ҳам етмайди. Ҳолбуки, ривожланган давлатларда бу кўрсаткич 50 фоиздан ортиқни ташкил этади”.

Полиз экинлари – қовун, тарвуз ва қовоқ мевалар кенг қайта ишлаш имкониятига эга маҳсулотлардир. Ўзбекистонда ҳозирги вақтда қовуннинг 160 дан ортиқ навлари тарқалган бўлиб, улар бир биридан тезпишарлиги, ҳосилдорлиги, касалликларга ва касаллик ва бошқа ноқулай шароитларга бардошлиги, таъми, сақланувчанлиги, ташилувчанлиги, қайта ишлаш ва қуритишга яроқлилиги кабилар бўйича фарқланади.

Ўзбекистон Марказий Осиёнинг энг йирик полизчилик минтақаси бўлиб, 6 та – Хоразм, Бухоро, Самарқанд, Тошкент, Фарғона ва Жанубий қовунчилик воҳалари вужудга келган. Ҳар бир воҳада маҳаллий халқ томонидан севиб истеъмол қилинадиган ва деҳқонлар етиштирадиган қовун навларига эга. Масалан, Самарқанд воҳасида маҳаллий Самарқанд обиновоти, Бўри-калла, Кўккаллапўш, Арқони, Сайили, Амири, Дахбеди, Дониёри каби қовун навлари машҳур ҳисобланади.

Қовун меваси ажойиб таъмга ҳамда фойдали хусусиятларга эга бўлиб, таркибида 85-92% сув, 8-20% қуруқ модда, 0,8% оқсил, 1,8% клетчатка ва 6,2% бошқа углеводлар, 0,9% мой, 0,6% кул, 20-30 мг/% “С” витамини, 0,03-0,07 мг/% бошқа витаминлар, рух, темир, кальций, магний, калий, фосфор каби микроэлементлар, органик ва минерал тузлар мавжуд. Марказий Осиё қовун навлари меваларидаги қанддорлик 14-16% га етади. Таркибида фруктоза кўплиги сабабли қовун эти ўта ширин, глюкоза кўп бўлганда эса ярим ширин мазага эга бўлади.

Қовун этидан қуёш нурида (офтобда) қуритилиб қоқилар, турли рецептлар бўйича қайта ишланиб, консерва ҳамда қандолатчилик саноатида мураббо, қиём, цукат, пирог, прайниклар ва печенье тайёрлашда фойдаланилади. Қовундан тайёрланган таркибида 60% гача қанд сақлайдиган ўзига хос қизғиш-жигар рангли асал (бекмес) алоҳида эътиборга лойиқ.

Ундан Шарқ ширинликларидан бўлган холва (бекмеснинг ун билан қорилмаси) тайёрланади.

Қовун навлари хандалак, ёзги эти юмшоқ, қаттиқ, кузги ва қишки хилларга бўлиниб, турли тупроқ иқлим шароитларида, айниқса янги ўзлаштирилган оч тусли бўз тупроқлар шароитида юқори сифатли ҳосил олиш ҳамда олинган ҳосилни ҳар хил усулларда қуритиш бўйича изланишлар етарли даражада ўтказилмаган.

Шуни ҳисобга олиб, биз 2017-2018 йилларда қовун эти юмшоқ ва қаттиқ навларини ўсиши, ҳосилдорлиги, ҳосил сифатини ҳамда мевасини турли қуритиш усулларида баҳолаб, ўргандик.

Тадқиқотлар мақсади – янги ўзлаштирилган тупроқлар шароитида қовун навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини аниқлаб, улар ҳосилини турли қуритиш усулларида баҳолаш асосида ишлаб чиқаришга экспортбоп маҳсулот етиштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот объекти сифатида қовуннинг 30 та нав намуналари (маҳаллий Самарқанд обиновоти, Тилма, Кўкча-588, маҳаллий Бўри-калла, маҳаллий Амири, Искандар печак, Кўндаланг тўр, Ич-қизил, Оқ уруғ-1157, Қора қош, Хоразм қирқмаси, маҳаллий Дахбеди, Дониёри, Оқ-новвот, Туёна, Кўк тинни-1087, Кўк каллапўш, Гурлан, Ширали, Дилхуш, Саховат, Тошлоқи-862, Олтин водий, Л-152, Л-149 (Новвоткалла), Хўжабилмас, Лаззатли, Оқ қовун-557, Олача, Шакарпалак-554) олинди. Улар 2 усулда қуритилиб баҳоланди.

1. Куёшда (офтобда) анъанавий (мавжуд) усулда (махсус тайёрланган суриларда 8-12 кун давомида).

2. Махсус (сунъий) қуритиш ускунасида (харорат дастлаб 4-6 соат давомида 38-40°C хароратда, сўнгга 6-8 соат давомида 75-80°C хароратда).

Иккала усулда ҳам қовун меваси уруғи ва пучоғидан тозаланиб, 3-4 см қалинликда тиликларга бўлиниб қуритилди.

Дала тажрибалари Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани Абулхайр фермер хўжалиги янғидан суғориладиган бўз тупроқлари шароитида ўтказилди.

Синалган қовун навларнинг ҳосилдорлиги гектаридан 17,3 дан 36,8 тоннагача ўзгарди. Ўрганилган 4 та нав ҳосилдорлиги гектаридан 17,3-20,1 тоннагача, 8 та – 20,1-25,0 тоннагача, 9 та 25,1-30,0 т/гача, 9 та нав 30,1-36,8 тоннагачани ташкил этди.

Қовун навларининг меваси қанддорлиги 10,4-14,9% гача қайд этилди. Қовун меваларининг этига нисбатан қоқи чиқими нав ва қанддорликка боғлиқ равишда қуритиш усулларида сезиларли фарқланди. Мавжуд анъанавий усулда офтобда қуритилганда навлар бўйича қовун қоқи чиқими 8,3-13,6% ни, гектаридан эса 1,4-4,1 тоннани ташкил этди. Энг юқори мева қоқи чиқими (11,2-13,6% ёки 3,1-4,1 т/га) Кўндаланг тўр, Кўкча-588, Оқ-новвот, Кўк тинни-1087, Туёна, Саховат, Тошлоқи-862, Олтин водий, Л-149 (Новвоткалла), Лаззатли, Шакарпалак-554 навларида кузатилди.

Сунъий қуритиш усулида қовун қоқи чиқими мавжуд усулга нисбатан 0,6-1,3% га юқори экологик жиҳатдан тоза эканлиги аниқланди ва навлар бўйича 9,0-14,7% ни ташкил этди.

Энг юқори қовун қоқи ҳосилдорлиги (3,7-4,6 т/га) Кўндаланг тўр, Туёна, Кўк тинни-1087, Тошлоқи-862, Саховат, Дилхуш, Олтин водий, Л-149 (Новвоткалла), Лаззатли навларида олинди.

Мавжуд усулда қуритилган қовун қоқилар сифати навлар бўйича 7,2-9,0 баллгача баҳоланган бўлса, сунъий усулда тайёрланган қоқиларда бу кўрсаткич 8,0-9,9 баллгача ёки 0,7-1,2 баллгача юқори бўлди.

Иккала қуритиш усулида ҳам энг юқори сифатли қовун қоқилар Кўкча-588, Самарқанд обиноввоти, Оқ уруғ-1157, Шакарпалак-554, Л-149 (Новвоткалла), Тошлоқи-862, Дилхуш, Саховат, Оқ новвот, Дониёри, Дахбеди, Хоразм қирқмаси, Амири, Бўрикалла навларидан олинди.

Демак, Жиззах вилояти янги ўзлаштирилиб суғориладиган бўз тупроқларида қовун тезпишар ва ўртапишар эти юмшоқ ва қаттиқ навлари - Самарқанд обиноввоти, Кўкча-588, Кўндаланг тўр, Ич-қизил, Оқ-новвот, Туёна, Кўк тинни-1087, Дилхуш, Саховат, Тошлоқи-862, Олтин водий, Л-149 (Новвоткалла), Лаззатли, Оқ қовун-557, Шакарпалак-554 каби навларини экиш гектаридан 22-35 тонна ҳосилдорликни таъминлаб, мавжуд, айниқса сунъий усулда қуритилганда энг юқори (2,9-4,6 т/га) сифатли (8,3-9,9 балл) экспортбоп қовун қоқи ҳосили олиш имконини берар экан.

Адабиётлар:

1. Mavlyanova R., Rustamov A., Khakimov R., Khakimov A., Turdieva M. and Padulosi S. O'zbekiston qovunlari. T., 2005. - 206 bet.
2. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Мева-сабзавотчилик (Сабзавотчилик) Т., Наврўз. 2018. – 552 бет.
3. Веб сайтлар: www.sohibkor.uz, www.agromart.uz, www.fermer.uz, www.agro.uz, ogorod.uz.

ТЕКИСЛАГИЧ-ЮМШАТКИЧ МАШИНАСИГА БЕРИЛАДИГАН ТИК ЮКЛАНИШНИ АСОСЛАШ

Х.Ғ. Абдулхаев, М.М. Халилов

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Мақолада текислагич-юмшаткич машинасини ҳар бир метр қамраш кенлигига бериладиган тик юкланишни асослаш бўйича олиб борилган экспериментал тадқиқотларнинг натижалари келтирилган. Олинган натижалар бўйича тупроққа талаб даражасида сифатли ишлов берилишини таъминлаш учун текислагич-юмшаткич машинасининг ҳар бир метр қамраш кенлигига 2,2-2,6 кН/м оралигида тик юкланиш берилиши лозимлиги аниқланган.

В статье приведены результаты экспериментальных исследований по обоснованию вертикальной нагрузки на каждый метр ширины захвата рыхлителя-выравнивателя. Из полученных результатов определены, что для обеспечения требуемого качества обработки почвы вертикальная нагрузка на каждый метр ширины захвата выравнивателя-рыхлителя должен быть в пределах 2,2-2,6 кН/м.

The article presents the results of experimental studies to justify the vertical load on each meter of the width of the ripper-equalizer. From the obtained results, it was determined that to ensure the required quality of soil cultivation, the vertical load on each meter of the width of the leveler-ripper should be within 2,2-2,6 kN/m.

Кириш. Маълумки, ерларни экишга тайёрлашдаги асосий вазифалардан бири уруғларни сифатли экилиши ва текис униб чиқишини таъминлаш учун бевосита экиш олдида дала юзасини текислаш, талаб даражасида зичлаш ва ундаги йирик кесакларни майдалаб, уруғ қадоклайдиган қатламда майин тупроқ ҳосил қилишдан иборат.

Ушбу таъкидланганлардан келиб чиқиб, институтимизда ишчи сирти кесувчи пичоқлар билан жиҳозланган мола ҳамда планкали ғалтакмоладан ташкил топган текислагич-юмшаткич машинаси ишлаб чиқилди ва унинг параметрларини асослаш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди [1].

Ушбу мақолада ишлаб чиқилган машинага бериладиган тик юкланишни асослаш бўйича ўтказилган тажрибавий тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Фойдаланилган адабиётлар шарҳи. Ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган текислагичлар ва юмшаткичларни яратиш ҳамда уларни такомиллаштириш бўйича М.А.Ахмеджанов, В.Н.Соколов, А.Т.Эгамов, Б.К.Утепбергенов, К.Мухаммадсодиқов, И.А.Иноятов, И.Т.Эргашев, С.Аминов, И.З.Носиров, М.П.Калимбетов, А.О.Хаджи-Муродов ва бошқалар томонидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган ва бунинг натижасида РВН-8,5 текислагич-зичлагич, ВП-8,0 экишолди текислагичи, МВ-6,0, МВ-6,5 ва НО-2,1.000 мола текислагичлар, текис сиртли, планкали, тишли ғалтакмолалар ишлаб чиқилган. Лекин, булар қўлланилганда белгиланган

агротехник талабларни тўлиқ бажарилмаслиги кузатилади.

Тажриба услуби. Текислагич-юмшаткич машинасининг иш кўрсаткичларини унинг ҳар бир метр қамраш кенглигига бериладиган тик юкланишга боғлиқ равишда ўзгаришини ўрганиш бўйича тажрибалар институт тажриба хўжалигининг далаларида ўтказилди. Тажрибаларни ўтказишдан олдин 0-5, 5-10 ва 10-20 см қатламлардаги тупроқнинг намлиги мос равишда 12,3, 12,9 ва 15,9 фоизни, қаттиқлиги 0,32, 0,36 ва 0,75 МПа ни ва зичлиги эса 0,92, 1,03 ва 1,31 г/см³ ни ташкил этди.

Тажрибаларда текислагич-юмшаткич машинасининг ҳар бир метр қамраш кенглигига тўғри келадиган тик юкланишни тупроқнинг уваланиш сифати, зичлиги, дала юзасидаги нотекисликларнинг баландлиги ҳамда унинг тортишга қаршилигига таъсири ўрганилди. Бу кўрсаткичлар мавжуд меъёрий ҳужжатларда (TSt 63.02.2001 ва Tst 63.03.2001) [2,3] белгиланган усуллар бўйича аниқланди.

Тортишга қаршилигини аниқлашда унинг осиш нуқталарига ўрнатиладиган юқори, пастки ўнг ва чап тензобармоқлардан фойдаланилди. Тажрибалар ўтказилишидан олдин ва ўтказиб бўлингандан кейин тензобармоқлар тарировка қилинди. Бунда тортувчи винтли механизм ва махсус тайёрланган платформадан фойдаланиб, пастки ўнг ва чап тензобармоқларга 0-10 кН оралиқда 1,0 кН интервал билан ва юқори тензобармоққа 0-5 кН оралиқда 0,5 кН интервал билан юкланишлар берилди.

Олинган натижалар бўйича текислагич-юмшаткичнинг солиштирма, яъни унинг ҳар бир метр қамраш кенглигига тўғри келадиган қаршилиги аниқланди.

Текислагич-юмшаткич машинасининг ҳар бир метр қамраш кенглигига тўғри келадиган тик юкланиш 0,2 кН интервал билан 2,0-2,6 кН оралиғида ўзгартирилди. Бунда кесувчи пичоқлар узунлиги 70 мм, улар орасидаги кўндаланг масофа 60 мм, бўйлама масофа эса 175 мм этиб қабул қилинди. Ҳаракат тезлиги 6 ва 9 км/соат этиб белгиланди.

Олинган натижалар. Тажрибалардан олинган маълумотлар бўйича (қуйидаги келтирилган жадвалга қаралсин) машинага бериладиган тик юкланишни ортиши тупроқнинг уваланиш сифатини яхшиланиши ва текислагич-юмшаткич машинасининг тортишга солиштирма қаршилиги ҳамда тупроқнинг зичлигини ортиши ва дала юзасидаги нотекисликлар баландлигини камайтишига олиб келган. Бунинг асосий сабаби шуки, тик юкланишни ортиши текислагич-юмшаткич машина томонидан таъсир этадиган босим тупроққа ва ишқаланиш кучларини ортишига олиб келади.

Агрегат ҳаракат тезлиги 6 км/соат дан 9 км/соат гача ошганда тупроқнинг уваланиш сифати яхшиланган, зичлиги ва дала юзасидаги нотекисликларнинг баландлиги камайган, тортишга қаршилиқ ортган. Булар асосан машина томонидан тупроққа таъсир этувчи зарба ва инерция кучларини ортиши, тупроқ билан у текисловчи қисмининг ўзаро таъсирлашиш вақти камайтиши ҳисобига юз беради.

Дастлабки талаблар бўйича текислагич-юмшаткич машинаси билан ишлов берилгандан сўнг 0-10 см қатламда ўлчами 25 мм гача бўлган фракцияларнинг миқдори 80 фоиздан кам бўлмаслиги, тупроқнинг зичлиги 1,1-1,2 г/см³ оралиғида бўлиши, дала юзасидаги нотекисликларнинг баландлиги 3 см дан ошмаслиги лозим. Жадвалда келтирилган маълумотлар бўйича бунга эришиш учун текислагич-юмшаткич машинасининг ҳар бир метр қамраш кенглигига бериладиган тик босим кучи 2,2-2,6 кН оралиғида бўлиши лозим.

**Лаборатория-дала машинасига бериладиган тик юкланишни унинг иш
кўрсаткичларига таъсири**

Текислағич-юмшаткич машинасига бериладиган тик босим кучи, кН/м	Тупрок фракцияларининг микдори, %			Тупрокнинг зичлиги, г/см ³	Дала юзасидаги нотекисликларнинг баландлиги, см	Тортишга солиштира қаршилиқ, кН/м
	Фракциялар ўлчамлари, мм					
	□ □ □	50-25	□ □ □			
V=6 км/соат						
2,0	6,66	11,92	81,42	1,07	3,56	2,37
2,2	6,31	11,58	82,11	1,11	2,60	2,73
2,4	5,22	12,40	82,41	1,14	2,58	2,85
2,6	5,13	11,40	83,42	1,20	2,56	3,01
V=9 км/соат						
2,0	5,72	11,56	82,72	1,04	2,96	2,50
2,2	5,47	11,13	83,40	1,09	2,76	2,83
2,4	4,85	8,73	86,42	1,12	2,58	3,08
2,6	4,53	5,84	89,63	1,15	2,42	3,14

Хулоса ва тавсиялар. Ўтказилган тадқиқот натижалари тупроққа талаб даражасида сифатли ишлов берилишини таъминлаш учун текислағич-юмшаткич қурилмасининг ҳар бир метр қамраш кенглигига 2,2-2,6 кН/м оралиғида тик юкланиш берилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Имомқулов Қ.Б., Абдулхаев Х.Ғ., Халилов М.М. Ерларни экишга тайёрловчи текислағич-юмшаткич машинаси // “Юқори самарали кишлок хўжалик машиналарини яратиш ва улардан фойдаланиш даражасини ошириш” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. – Гулбаҳор, 2017. – 107-110 б.
2. Tst 63.02.2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Программа и методы испытаний». – Ташкент, 2001. – 47 с.
3. Tst 63.03:2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Методы энергетической оценки машин». – Ташкент, 2001. – 59 с.

ПУШТА ОЛГИЧ ТУРИНИ ТАНЛАШ БЎЙИЧА ЎТКАЗИЛГАН ТАЖРИБАЛАРНИНГ НАТИЖАЛАРИ

А.Ў.Игамбердиев*, Х.Ғ.Абдулхаев**

*Тошкент давлат аграр университети Андижон филиали, Куйганёр ш.

**Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Мақолада тупроққа минимал ишлов беришга мўлжалланган комбинациялашган агрегат пушта олгичининг турини танлаш бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган. Олинган натижалар бўйича комбинациялашган агрегатда пушта олгич сифатида сферик дискларни қўллаш кам энергия сарфлаган ҳолда тупроқни сифатли уваланиши ва баландлиги катта бўлган пушталар шакллантиришни таъминлайди.

В статье приведены результаты исследований по выбору типа гребнеделателя комбинированного агрегата, предназначенного для минимальной обработки почвы. По полученным результатам применение сферических дисков в качестве гребнеделателя в комбинированном агрегате обеспечивает качественное крошение почвы и формировать высокие гребни при малых затратах энергии.

The article presents the results of studies on the choice of the type of granadella combination unit designed for minimum soil treatment. According to the obtained results, the use of spherical disks as a combing agent in the combined unit provides high-quality soil crumbling and forms high ridges at low energy costs.

Кириш. Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий-тадқиқот институтида Тошкент давлат аграр университети Андижон филиали билан ҳамкорликда далаларни чигит экишга тайёрлашда тупроққа минимал ишлов берилишини таъминлайдиган янги технологияни амалга ошириш учун юмшатгич, ўғитлагич ва пушта олгичлардан ташкил топган комбинациялашган агрегат ишлаб чиқилган [1,2]. Бу технология ва комбинациялашган агрегат қўлланилганда кузда даладан бир ўтишда тупроқ йўл-йўл юмшатилади, ўғитланади ва пушта олиб кетилади. Эрта баҳорда пушталарга ишлов берилиб, устига чигит экилади. Ўтказилган дастлабки синовлар ва тажрибаларни кўрсатишича таклиф этилаётган технология ва уни амалга оширадиган комбинациялашган агрегатни қўллаш ерларни чигит экишга тайёрлашда меҳнат ва ёнилғи-мойлаш материаллари сарфини 46-54 фоизга камайтириш ва пахта ҳосилини гектарига 4-5 центнер ошириш имконини беради.

Мазкур мақолада комбинациялашган агрегат пушта олгичининг турини танлаш бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Фойдаланилган адабиётлар шарҳи. Далаларни пушта олиб экишга тайёрлайдиган иш органлари ва қурилмаларни яратиш, уларнинг технологик иш жараёнлари ва параметрларини асослаш ҳамда такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар Г.М.Рудаков, Е.И.Пономарев, С.Ғ.Цай, А.Қорахонов, Н.Юнусов, А.Б.Тукубаев, Р.И. Бойметов, А.Тўхтақўзиев, А.Худоёров ва бошқалар томонидан олиб борилган. Бу тадқиқотлар натижасида яратилган иш органлари ва қурилмалар қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида кенг қўлланилиб келинмоқда. Лекин, улар

билан тупрокқа ишлов бериш меҳнат, энергия ва ёнилғи сарфини ошиши, унинг структураси бузилиши ва ортиқча зичланишига олиб келиши таҳлиллар натижасида аниқланган.

Таҷриба усули. Комбинациялашган агрегат пушта олгичининг мақбул турини танлаш учун ГХ-4 пушта олгичининг иш органи, ПД-4-45 икки ярусли плуг юқориги корпуси ҳамда ТДБ-3/5 диски боронанинг сферик дискларининг (расмга қаралсин) ўзаро таққослов синовлари ўтказилди.



а) ГХ-4 пушта олгичининг иш органи; б) ПД-4-45 икки ярусли плугнинг юқори корпуси; в) ТДБ-3/5 диски боронанинг сферик диски

Пушта олгичининг турли вариантлари

Синовларда пушта олгичининг турли вариантлари қуйидаги кўрсаткичлар бўйича таққосланди: пуштанинг баландлиги; юмшатиш қатламнинг умумий чуқурлиги; тупроқнинг уваланиш сифати ва иш органининг тортишга қаршилиги. Бу кўрсаткичлар мавжуд меъёрий ҳужжатларда (ТSt 63.02.2001, ТSt 63.04.2001, Тst 63.03.2001) белгиланган усуллар бўйича аниқланди.

Пушта олгичларнинг сифат ва энергетик кўрсаткичлари

Пушта олгичининг тури	Агрегатнинг ҳаракат тезлиги, км/соат	Қуйидаги ўлчамлиги (мм) фракциялар миқдори, %			Пушта баландлиги, см		Юмшатиш қатламнинг умумий баландлиги, см		Иш органининг тортишга қаршилиги, кН
		>100	100-50	< 50	М _{ўр}	± σ	М _{ўр}	± σ	
ГХ-4 пушта олгичининг иш органи	5,0	11,13	14,43	74,44	25,5	1,29	70,8	1,48	3,31
	6,5	9,77	10,73	79,50	27,8	0,98	73,9	1,05	4,05
ПД-4-45 плугининг юқориги корпуси	5,0	13,97	11,30	74,73	17,8	1,85	57,5	1,63	4,31
	6,5	10,97	13,16	75,87	15,9	2,08	60,8	1,92	4,89
ТДБ-3/5 диски боронанинг диски	5,0	9,20	12,17	78,63	30,3	1,28	73,5	1,42	2,37
	6,5	8,53	18,80	79,67	28,9	1,92	74,9	1,08	2,55

Олинган натижалар. Синовларда олинган натижалар жадвалда келтирилган. Бу маълумотлардан кўриниб турибдики, пушта олгич сифатида ТДБ-3/5 дискали боронанинг диски қўланилганда иш органининг тортишга қаршилиги кам бўлган ҳолда олинган пуштанинг баландлиги эса катта ҳамда тупрокнинг уваланиш сифати яхши бўлиши таъминлаган. Бундан ташқари айланиб ишлаганлиги сабабли унинг ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтларга тикилиши кузатилмади. Ушбу таъкидлаганлардан келиб чиққан ҳолда комбинациялашган агрегатнинг пушта олувчи иш органи сифатида сферик дискни қабул қиламиз ва кейинги тадқиқотларда унинг параметрлари асослаш назарда тутилган.

Хулоса ва тавсиялар. Таққослов синовларининг натижалари бўйича комбинациялашган агрегатда пушта олгич сифатида сферик дискларни қўллаш кам энергия сарфлаган ҳолда тупрокни сифатли уваланиши ва баландлиги катта пушта олинишини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Асқаров Қ. Алижон фермернинг кашфиёти // Қишлоқ ҳаёти газетасининг 2005 йил 21 мартдаги сони.
2. Бойметов Р.И. ва бошқалар. Тупроққа минимал ишлов бериш технологияси ва уни амалга оширувчи комбинациялашган агрегат // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент, 2006. - 169-170 б.
3. Имондосов А.Т. Обоснование параметров и схемы расстановки корпусов двухъярусного плуга на повышенных скоростях движения в зоне хлопководства // Дисс...канд.тех.наук. – Янгиюль, 1991. – 130 б.
4. Худоёров А.Н., Мамадалиев М.Х., Мирзаев Х.А. Тупроққа минимал ишлов берувчи комбинациялашган агрегат // Фарғона Политехника институти илмий-техника журнали. – 2006. - № 4. – 59-61 б.

УЎТ: 631.314.2

ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН МОЛА-ТЕКИСЛАГИЧ

А.Тўхтақўзиев, М.Ўсаров, Ш.Барлибаев

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Мақолада такомиллаштирилган мола-текислагичнинг тузилиши ва иш жараёни бўйича маълумотлар ҳамда синовларининг натижалари келтирилган. Такومиллаштирилган мола-текислагич қўлланилганда иш унуми 1,45-1,54 марта ортиши ҳамда меҳнат сарфи ва бошқа харажатлар 34-37 фоизга камайиши аниқланган.

В статье приведены сведения по устройству и принципу работы, а также результаты испытаний усовершенствованного малы-выравнивателя. Установлено, что при применении усовершенствованного малы-выравнивателя производительность труда повышается в 1,45-1,54 раза, затраты труда и другие затраты снижаются на 34-37%.

The article provides information on the device and the principle of operation as well as the results of the improved small-equalizer calves. It has been established that when using an advanced low-leveler, labor productivity rises by 1.45-1.54 times, labor costs and other costs are reduced by 34-37%.

Кириш. Қишлоқ хўжалиги экинларидан мўл ҳосил етиштиришда экиш олдидан тупроққа сифатли ишлов бериш муҳим аҳамиятга эга. Чунки акс ҳолда, яъни экиш олдидан тупроққа сифатли ишлов берилмаса, қишлоқ хўжалиги экинларининг уруғларини агротехника талаблари даражасида сифатли экиб бўлмайди, экилган уруғлар қийғос униб чиқмайди ва ҳар бир гектардан керакли бўлган кўчат олинмайди. Бу ўз навбатида экинлар ҳосилдорлигини пасайишига олиб келади.

Маълумки, ерларни экишга тайёрлашдаги асосий вазифа далалар юзасини текислаш, талаб даражасида зичлаш ва ундаги йирик кесакларни майдалаб, майин тупроқ қатламини ҳосил қилишдан иборат[1]. Ҳозирги пайтда мамлакатимизда бу мақсадда МВ-6,0, МВ-6,5 ҳамда хўжаликларда мавжуд бўлган бошқа мола-текислагичлардан кенг фойдаланилади[2,3]. Аммо улар қуйидаги жиддий камчиликларга эга:

- тиркама бўлганлиги сабабли мавжуд мола-текислагичлар энергия-материал хажмдор, фойдаланиш учун ноқулай, паст маневрчанлик ва иш унумига эга. Катта бурилиш майдонини талаб этади (салт юришга кўп вақт сарфланади) ҳамда уларни тикилиб қолган ўсимлик қолдиқларидан тозалаш қўл кучи билан амалга оширилади. Бу кўп вақтни талаб этади ва агрегатнинг бекор туриб қолиши ва иш унумининг пасайишига олиб келади. Булардан ташқари мавжуд мола-текислагичларни бир даладан иккинчи далага ўтказиш ҳам қўшимча қўл кучи ва транспорт воситасини талаб этади;

- маълумки тупроқнинг тури (енгил, ўрта, оғир), намлиги, унга молалашдан олдин, яъни чизеллаш ёки шудгорлашда қандай чуқурликка ишлов берилганлиги ва бунда тупроқ қай даражада уваланганлиги(майдаланганлиги)га қараб мола-текислагичларнинг тупроққа берадиган босими ростланиши лозим. Мавжуд мола-текислагичларда тупроққа бериладиган босим уларга бутун қамраш кенглиги бўйича қўшимча юклар (металл ёки бетон балластлар, қопланган қум ёки тупроқ) қўйиш ёки уларни олиб ташлаш йўли билан ростланади. Маълумки, мавжуд мола-текислагичларда қўшимча юкларни қўйиш ёки олиб ташлаш қўл кучи билан бажарилади ва бунинг учун кўп вақт ва оғир қўл меҳнати сарфланади, қўшимча қўл кучи талаб этилади.

- мавжуд мола-текислагичлар ғилдиракли тракторлар билан ишлатил(агрегатлан)ганда уларнинг ғилдираклари томонидан дала юзасида ҳосил қилинган излар юмшатиlmасдан қолиб кетади. Бу уруғларнинг экилиш сифати, униб чиқиши ҳамда ўсимликларни ривожланиши ва экинлар ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Демак, кўрсатилган камчиликлардан тўлиқ холи бўлган, яъни тупроққа кўрсатадиган босими тез ва енгил ростланадиган кенг қамровли осма ҳамда тракторларнинг ғилдираклари ҳосил қиладиган изларни юмшатадиган иш органлари билан жиҳозланган мола-текислагични ишлаб чиқиш ечилиши лозим бўлган долзарб масала ҳисобланади ва Республикамиз шароитида бу йўналишда авваллари етарли даражада илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмаган.

Фойдаланилган адабиётлар шарҳи. Мола-текислагичлар асосан суғорма деҳқончилик билан шуғулланадиган ҳудудларда, жумладан Ўрта Осиё, Афғонистон, Покистон, Озарбайжон ва бошқа Яқин Шарқ мамлакатларида кенг қўлланилади. Лалми деҳқончилик билан шуғулланадиган ҳудудларда, жумладан Россия, Европа мамлакатлари ва Америкада мола-текислагичларнинг ўрнига турли

кўринишдаги текислагичлар ва ғалтакмолалардан фойдаланилади. Шу сабабдан мола-текислагичларни ишлаб чиқиш ва уларни такомиллаштириш, уларнинг технологик иш жараёнлари ва параметрларини тадқиқ этиш бўйича изланишлар асосан юртимизда т.ф.д., профессор М.А.Ахмеджанов, техника фанлари номзодлари В.Н.Соколов, А.Эгамов ва М.П.Калимбетовлар томонидан ўтказилган. Уларнинг ўтказган тадқиқотлари асосида МВ-6,0, МВ-6,5, НО-2,1.000 каби мола-текислагичлар ишлаб чиқилган. Лекин улар юқорида таъкидланган жиддий камчиликларга эга. Шулардан келиб чиққан ҳолда институтимизда такомиллаштирилган мола-текислагич ишлаб чиқилди ва унинг синовлари ўтказилди.

Тажриба услуги.Такомиллаштирилган мола-текислагич тажриба нусхасининг синовлари институт тажриба хўжалигининг далаларида Тst 63.02.2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Программа иметоды испытаний»[4] бўйича мавжуд мола-текислагичларга солиштириб ўтказилди. Бунда ҳар иккала мола-текислагич Т7060 трактори билан агрегатланди.

Олинган натижалар. Такомиллаштирилган мола-текислагич осма вариантда ишлаб чиқилган бўлиб, рама, унга ўрнатилган осиш қурилмаси, текисловчи ва зичловчи қисмлар ҳамда из юмшаткичлардан ташкил топган. У 3-4 классдаги ҳайдов тракторлари билан ишлатилади. Иш жараёнида такомиллаштирилган мола-текислагичнинг текисловчи қисми дала юзасидаги нотекисликларни текислайди, зичловчи қисми эса тупроқни талаб даражасида зичлайди, из юмшаткичлар трактор ғилдираклари томонидан зичланган қатламни юмшатади. Ишлаб чиқилган мола-текислагичнинг тупроққа босими трактор пастки ва юқorigи тортқиларини унинг осиш қурилмасига уланиш ҳолатини ўзгартириб ростланади. Босим етарли бўлмаса тортқилар мола-текислагич осиш қурилмасининг юқори тешикларига, керагидан ортиқча бўлганда эса пастки тешикларига ўрнатилади.

Синовларда олинган натижалар бўйича такомиллаштирилган мола-текислагич бир ўтишда дала юзасига талаб даражасида ишлов берди ва уни қўллаш иш унумини 1,42-1,54 марта ортиши, меҳнат сарфи ва бошқа харажатларни 34-37 фоизга камайишини таъминлади.

Хулоса ва тавсиялар. Ерларни экишга тайёрлашда такомиллаштирилган мола-текислагични қўллаш иш унумини 1,45-1,54 марта ортиши ҳамда меҳнат сарфи ва бошқа харажатларни 34-37 фоиз камайишига олиб келади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

- 1.Соколов Ф.А. Агрономические основы комплексной механизации хлопководства.- Ташкент: Фан, 1977.-224с.
- 2.Қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2011-2015 йиллар учун (Ўқисм). ЎзРҚСХВ- Тошкент: “HILOL MEDIA”, 2011.-43б.
3. Пахтачилик ва ғаллачилик машиналарини ростлаш ва самарали ишлатиш.-Тошкент: Фан, 2012.-192 б.
- 4.Тst 63.02.2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Программа и методы испытаний».-Ташкент, 2001.-47с.

**РЕСПУБЛИКАМИЗ ЖАНУБИЙ МИНТАҚАСИ СУҒОРИЛАДИГАН
ЕРЛАРИДА ҚАТТИҚ БУҒДОЙ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ
МАҚБУЛЛАШТИРИШ**

**П.Х.Бобомирзаев СамВМИ доценти, қ-х.ф.д., Н.И.Очилова, Ч.А.Рустамова
СамВМИ, 2-босқич талабалари**

Мақолада Республикамиз жанубий минтақаси суғориладиган ерларида қаттиқ буғдой Крупинка, Карлик-85, Макуз-3 навларининг етиштириш технологиясини мақбуллаштириш келтирилган.

В статье приводятся оптимизации возделывания сорта твёрдой пшеницы Крупинка, Карлик-85, Макуз-3 в орошаемых землях южном зоне Республика Узбекистан.

The article presents the optimization of cultivation of durum wheat Krupinka, Dwarf-85, Makuz-3 in irrigated lands in the southern zone of the Republic of Uzbekistan.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда дунёда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондиришда бошоқли дон экинлари, жумладан, қаттиқ буғдой ҳосилдорлигини ва дон сифатини ошириш муҳим аҳамиятга эга. Дунё бўйича 2017 йилда жами 732,0 млн. тонна буғдой дони етиштирилган бўлса, шундан, 95 фоиздан ортиғи юмшоқ буғдойга, қолган қисми эса, қаттиқ буғдойнинг ҳиссасига тўғри келади ёки 35,0-36,0 млн. тонна қаттиқ буғдой дон етиштирилди [2; 3; 7].

Республикамизда мустақиллик йилларида бошоқли дон экинлари майдони кенгайиб, дон ҳосилдорлигини ошириш борасида кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилди. Бунинг натижасида қисқа муддат ичида ғалла мустақиллигига эришилди. Буғдойзорларнинг асосий қисмида юмшоқ буғдой (*Triticum aestivum* L.) етиштирилаётган бўлса, макарон ва қандолат саноати эҳтиёжи учун зарур бўлган қаттиқ буғдой (*Triticum durum* Desf.) дон ҳосилини етиштиришга талаб кундан кунга ошиб бормоқда. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало «...бошоқли дон экиладиган майдонларда замонавий сув ва ресурсларни тежайдиган агротехнологияларни жорий этиш айниқса ғаллачиликни ривожлантиришга» алоҳида эътибор берилган. Бу борада ички ва ташқи бозорда қаттиқ буғдой донига бўлган эҳтиёжнинг юқорилигини ҳисобга олган ҳолда суғориладиган ерларига мос навларни танлаш, етиштиришнинг мақбул агротехнологияларини такомиллаштириш борасида илмий изланишлар муҳим аҳамият касб этади [1].

Материаллар ва методлар. Биз дала тажрибаларини Қашқадарё вилоятининг Чирокчи туманидаги «Равшанова Тумарис» фермер хўжалиги суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ўтказдик. Тажрибаларимизда қаттиқ буғдойнинг суғориладиган ерларда Крупинка, Макуз-3, Карлик-85 навларида олиб борилди [5; 6].

Суғориладиган ерлар шароитида экиш муддати, меъёрлари, нам тўплайдиган суғориш меъёри, суғориш тартиби, минерал ўғит меъёрлари тажриба схемасига асосан олиб борилди. Дала тажрибалари 4 қайтариқли ҳисобга олинadиган

пайкалларнинг катталиги 50 м² га тенг булиб 2 ярусли қилиб жойлаштирилди. Ўтмишдош маккажўхори дон учун. Тажрибада ўсимлик парвариши мазкур минтақа учун қабул қилинган технологик жараёнлар асосида бажарилди. Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотларнинг дисперсион таҳлили Б.А.Доспехов (1986) бўйича аниқланди [4].

Тажриба натижалари ва уларнинг таҳлили. Тажрибаларимиз натижалари кўрсатишича, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида қаттиқ буғдойнинг Крупинка, Карлик 85 ва Макуз 3 навларини экиш меъёрини гектарига 3,0 млн. дан 5,0 млн гача оширганда ҳосилдорлик навларга мувофиқ 62,0, 58,8 ва 60,3 центнерни ташкил қилди ёки дон ҳосили навларга мувофиқ ҳолда гектарига 4,9; 6,8 ва 5,4 центнер кўпайди. Экиш меъёрини гектарига 5,0 ва 6,0 млн. оширганда дон ҳосили камайди. Экиш меъёрини 6,0 млн. дон уруғгача оширганда 5,0 млн. дон уруғга нисбатан Крупинка, Карлик 85 ва Макуз 3 навларига мувофиқ гектаридан 2,6; 2,2 ва 2,1 центнерга камайди.

Қаттиқ буғдойнинг Крупинка нави эрта муддатда экилганда мақбул экиш меъёри гектарига 3,0 млн. унувчан уруғ эканлиги аниқланди. Бунда буғдой дон ҳосили гектаридан 54,2 ц ни ташкил этган. Экиш меъёри гектарига 3,0 млн. дан 6,0 млн. гача оширилганда дон ҳосили камайиб борди. Дон ҳосили экиш меъёри 6,0 млн. унувчан уруғ экилганда 3,0 млн. уруғ экилганга нисбатан 6,2 ц га камайди.

Экиш 11 октябрда ўтказилган пайкалчаларда қаттиқ буғдойнинг Крупинка, юмшоқ буғдойнинг Краснодарская 99 ва экиш 21 октябрда ўтказилган пайкалчаларда қаттиқ буғдойнинг Карлик 85 навларида 1000 та дон массаси навларга мувофиқ ҳолда 49,0; 40,1 ва 44,3 г.га тенг бўлди. Эрта ва кеч муддатларда экилганда барча навларда 1000 та дон массаси камайганлиги кузатилди. Навлар бўйича минг дон дон массаси Крупинка навида кузатилган бўлса, бу кўрсаткич юмшоқ буғдой нави Краснодарская 99 да энг кам бўлди.

Қаттиқ буғдойнинг Крупинка нави дони таркибидаги оқсил ва клейковинанинг сақланиши экиш меъёрларининг ошиб бориши билан камайди. Экиш муддатларининг кечикиб бориши билан дондаги оқсил ва клейковина миқдори ошиб борди. Дон таркибидаги оқсилнинг кўп сақланиши кам экиш меъёрида (3,0 млн.га) ва кечки экиш муддатида кузатилди 15,5%. Айнан шундай маълумотлар дон таркибида клейковинанинг сақланиши бўйича ҳам қайд этилди.

Тажрибаларимизда Қашқадарё вилоятининг суғориладиган бўз тупроқларида ўрганилган нам тўпловчи суғоришларнинг юқори иқтисодий самара юқори эканлигини кўрсатди. Нам тўпловчи суғоришнинг энг юқори иқтисодий самарадорлиги 2000 йилда кузатилди. Қаттиқ буғдой ҳосили ўртача уч йилда назорат пайкалларда (кузги нам тўплайдиган суғоришлар ўтказилмаган) гектаридан 33,5 ц ни ташкил этди. Нам тўплайдиган суғоришлар меъёри гектарига 800, 1000, 1200 ва 1400 м³ бўлганда буғдой ҳосили шунга мувофиқ 42,1; 49,2; 54,7 ва 55,2 ц бўлди. Нам тўплайдиган суғоришларни хар ҳил меъёردа ўтказилганда дон ҳосили 1,25-1,61 мартага ошди. Нам тўплайдиган суғориш меъёрини гектарига 1200 м³ гача ошириб борилганда кўшимча дон ҳосили гектаридан 21,2 ц. ни ташкил қилди. Нам тўплайдиган суғориш меъёрини янада гектарига 1400 м³ ошириб борилганда кўшимча дон ҳосили ошишида ишонарли фарқ кузатилмади [1; 3].

Кузги нам тўплайдиган суғориш вариантыда ўғитсиз вариантга нисбатан ўғит ҳисобига олинган кўшимча ҳосилдорлик N₁₈₀P₉₀K₆₀(St) вариантда 16,6 ц/га, N₂₁₀P₁₀₅K₇₀ вариантда 17,9 ц/га, N₂₄₀P₁₂₀K₈₀ вариантда 19,4 ц/га.ни ташкил қилди. Суғоришнинг 65-70-65 % ЧДНС тартибида ўғитсиз вариантга нисбатан вариантларга

мувофиқ ҳолда қўшимча ҳосилдорлик 24,5; 30,5 ва 32,4 ц/га, суғориш тартибининг 70-75-65 % ЧДНС ортиши билан минерал ўғитлардан олинган қўшимча ҳосилдорлик ҳам сезиларли даражада ошиб борди. Суғоришнинг бу тартибида ўғитсиз вариантга нисбатан гектарига 210 кг азотли, 105 кг фосфорли ва 70 кг калийли ўғитлар берилганда Макуз 3 навида гектаридан 32,5 ц/га қўшимча дон ҳосили олинди. Минерал ўғит меъёрларини янада оширилганда $N_{240}P_{120}K_{80}$ ҳосилдорлик 67,0 ц/га.ни ташкил этди ёки дон ҳосили ошишида ишонарли фарқ кузатилмади.

Хулоса қилиб айтганда, қаттиқ буғдой юмшоқ буғдойга нисбатан экишни оптимал муддатларда ва меъёрларда ўтказишга, тупроқ унумдорлигига, минерал ўғитга юқори, суғоришга эса паст агрофонга талабчан бўлиб, республикамизнинг жанубий минтақаси суғориладиган ерларида қаттиқ буғдойдан мўл ва юқори сифатли дон етиштириш учун:

-суғориладиган ерларда шудгорлашдан кейин, экишдан 10-15 кун олдин уруғларни тез ва соз ундириб олиш ҳамда юқори ҳосил шакллантириш учун нам тўплайдиган суғориш $1200 \text{ м}^3/\text{га}$ меъёрда ўтказиш;

- қаттиқ буғдойнинг интенсив типдаги биологик кузги қаттиқ буғдой (Крупинка) навини мақбул экиш муддати 11 октябр, экиш меъёри 5,0 млн. дона унувчан уруғ/га экилиши, эрта муддатда (21.09-1.10) экилганда эса, экиш меъёрини 3,0 млн. га камайтириш ва кеч муддатда (1-11.11) экилганда экиш меъёрини 6,0 млн. уруғгача ошириш, қаттиқ буғдойнинг биологик баҳори Карлик 85 нави, биологик дуварак Макуз-3 навини мақбул экиш муддати 21 октябр, Макуз-3 ва Карлик 85 навлари экиш меъёри 5,0 млн. дона унувчан уруғ/га ҳисобида экиш;

-суғориш тартиби нам тўплайдиган суғориш фонида вегетация давомида тупроқнинг механик таркиби, об-ҳаво шароити ва нав хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда $759-1105 \text{ м}^3/\text{га}$ меъёрда атмосфера ёғингарчиликларини ҳисобга олган ҳолда 4 марта (тупланиш, найчалош, бошоқлаш-гуллаш ва сут пишиш ривожланиш фазаларида) суғориш;

- суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 70-75-65% ушлаш ва минерал ўғитлар меъёрларини $N_{210}P_{105}K_{70} \text{ кг/га}$ қўллаш тавсия этилади.

- суғориладиган ерларида қаттиқ буғдой етиштириш фермер хўжаликларида юмшоқ буғдойга нисбатан иқтисодий жихатдан самарали эканлиги ишлаб чиқариш синовларида исботланган.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ПФ-4947-сон Фармони.
2. Бобомирзаев П.Х. Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида қаттиқ буғдой етиштириш технологияси (монография), Самарканд -2018., 232 б.
3. Бобомирзаев П.Х. Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида қаттиқ буғдой етиштириш технологиясини мақбуллаштириш: Қ-х. фан. док.... дис. автореф. – Тошкент: 2017.-69 б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:«Агропромиздат», 1986.-361с.
5. Халилов Н.Х., Бобомирзаев П.Х. Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясининг илмий асослари (монография), Самарканд “Зарафшон нашриёти” -2014., 430 б.
6. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари ДАВЛАТ РЕЕСТРИ, Тошкент-2018, 124 б.
7. [www.ab-centre.ru.](http://www.ab-centre.ru;); <https://www.statista.com/statistics/237705/global-wheat-production>.

МАККАЖЎХОРИНИНГ ЎЗБЕКИСТОН - 300 МВ ДУРАГАЙИНИ СУҒОРИШ ТАРТИБИ

Буриев Салимжон Самеджанович

Буриева Азиза Салимжон қизи

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институтини, Тошкент шаҳри.

Мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон – 300 МВ дурагайини Тошкент вилояти Ўрта Чирчиқ туманининг ўтлоқи аллювиал тупроқларида етиштиришда суғориш тартибларини белгилаш масалалари ёритилган. Сув тақчиллиги шароитида кузги буғдойдан кейин экилган маккажўхори суғориш тартибини тўғри белгилаш ҳисобига сув исрофгарчилигини камайтириш имконияти яратилади.

В статье приведены данные о режиме орошения гибрида кукурузы “Узбекистан 300 МВ” в лугово-аллювиальных почвах УртаЧирчикского района Ташкентской области. В условиях дефицита воды правильный выбор режима орошения кукурузы на полях озимой пшеницы экономит расхода воды.

The article gives information on the irrigation regime of the hybrid type of maize “Uzbekistan 300 MV” in the meadow-alluvial soils of the Urta Chirchik district of the Tashkent region. In conditions of water shortage, the properly chosen method of irrigation regime for maize in the fields of winter wheat saves water consumption.

Кириш. Бугунги кунга келиб дунё аҳолиси 7,5 млрд. кишидан ортиб кетди. Шу сабабли дунёда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш энг муҳим вазифалардан бирига айланмоқда. Лекин, бу вазифаларни амалга оширишда жаҳонда ва шу жумладан, Марказий Осиё давлатларида иқлим ўзгаришлари ҳисобига юзага келаётган сув тақчиллиги муаммоси жиддий тўсиқлардан бирига айланмоқда. Сув тақчиллиги шароитида асосий қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш тартибларини қайта кўриб чиқиш зарурати юзага келмоқда. Шу жумладан, кузги буғдойдан бўшаган далаларда анғизда маккажўхори етиштиришда янги Ўзбекистон 300 МВ дурагайининг суғориш тартибини ўрганиш ҳам муҳимдир[3].

Фойдаланилган адабиётлар шарҳи. Маккажўхори (*Zea mays L.*) экини майдони дунё бўйича буғдойдан кейин иккинчи ўринни, ем-хашак экинлар гуруҳида эса биринчи ўринни эгаллайди. Бугунги кунда маккажўхори экилган майдон АҚШда 22,5 млн., Хитойда 20,6 млн., Бразилияда 11,8 млн. гектарни ташкил этади. ФАО маълумотларига кўра, экинлар структурасида маккажўхори майдони буғдойга нисбатан АҚШда 23 фоиз, Австралияда 63 фоиз, Германияда 70 фоиз, Францияда 43 фоиз, Россияда 3,5 фоиз кўп миқдорда жойлаштирилиб, ўртача ҳосилдорлик гектарига 7-10 тоннани ташкил этмоқда[5].

Маккажўхорининг турли нав ва дурагайлари етиштириш технологияларини такомиллаштириш, унинг ҳосилдорлигини оширишга йўналтирилган илмий изланишлар дунёнинг етакчи илмий-тадқиқот марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан, International Maize and Wheat Improvement Center (Мексика), Institute of Food and Agricultural Sciences (Флорида, АҚШ), Maize

and Wheat Sciences for Improved Livelihoods (Жанубий Африка), Research Institute of Crop Production (Чехия), Indian Agricultural Research Institute (Ҳиндистон), Agricultural Research and Environment Institute of Yunnan Agricultural Academy (Хитой), Institutul de Fitotehnie "Porumbeni" (Молдова), Всероссийский научно-исследовательский институт кукурузы (Россия), Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ва Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Маккажўхори илмий тажриба станциясида олиб борилмоқда [4,5].

Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3-бандида «...қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни қўллаш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни қўллаш» муҳим вазифалардан бири эканлиги таъкидланган. Шундан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалигида, айниқса маккажўхори етиштиришни кўпайтириш ҳисобига чорвачилик, паррандачилик, балиқчиликни юқори сифатли озуқалар билан таъминлашни яхшилаш муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 сентябрдаги «2018 йилда қишлоқ хўжалиги экинларини оқилona жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида»ги ПҚ-3281-сонли қарорида республикада 2018 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштиришда қимматли дон ҳамда ем-хашак экини бўлган маккажўхорини экиш учун 138,5 минг гектар ер майдони ажратилган бўлиб, биринчи маротаба 1210,9 минг тонна макка дони етиштирилиши режалаштирилган. Республикада маккажўхорининг ўртача дон ҳосилдорлиги гектарига 35-45 центнерни ташкил этмоқда. Лекин, мавжуд имкониятлардан кенг фойдаланиб, илғор инновацион технологияларни қўллаш натижасида ушбу кўрсаткични деярли 2-3 маротаба ошириш имконияти мавжуд. Бугунги кунда маккажўхори етиштиришдаги мавжуд агротехнологияларни такомиллаштириш, ҳосилнинг шаклланишида муҳим аҳамиятга эга бўлган суғориш тартибининг маккажўхорининг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорликка таъсирини ўрганиш назарий ва амалий аҳамиятга эга [1,2].

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, тупроқ ва ўсимлик намуналарини олиш, агрохимёвий таҳлиллар, биометрик ўлчовлар, фенологик кузатувлар ва статистик таҳлиллар умумий қабул қилинган услубий қўлланмалар асосида амалга оширилди.

Маккажўхорини Ўзбекистон 300 МВ дурагайининг суғориш тартиби ўрганилиб, унинг ўсиб-ривожланиш фазалари бўйича сувга бўлган эҳтиёжи аниқланди. Суғориш тартибининг тупроқнинг сув-физик хоссаларига таъсири, маккажўхори дурагайининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида 2015-2017 йиллар давомида Тошкент вилоятининг Ўрта Чирчиқ туманида дала тажрибалари олиб борилди. Дала тажрибалари олиб борилган ҳудудда ўрта ва оғир кумоқ механик таркибли ўтлоқи аллювиал тупроқлар тарқалган. Дала тажрибалари бошланишидан олдин олинган тупроқ намуналарини таҳлиliga қараганда унинг таркибида гумус миқдори 0-30 см қатламда 1,27 %, азотнинг умумий миқдори 0,092 % ва фосфор 0,146 % ниташкил этди.

Олинган натижалар. Маккажўхорининг Ўзбекистон 300 МВ дурагайи 2 муддатда (25-30 июнь ва 10-20 июль) экилиб, 90x15-1 ва 90x20-1 экиш схемаларига

асосан кўчат қолдирилди. Ўсувдаври давомида барчавариантларда маккажўхорининг поя баландлиги ва барглар сони аниқланди.

Тажрибаларда асосий эътибор Ўзбекистон 300 МВ дурагайини тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-70 % ва 70-80-70 % суғориш тартибларида етиштирилганда унинг дон ва поя ҳосилдорлигига таъсирини аниқлашга қаратилди.

Тажриба даласи тупроғини уруғ экишга сифатли тайёрлаш мақсадида кузги бошоқли дон экинлари ҳосили (дон, похол) йиғиб олинган эски эгатлардан гектарига 500-600 м³ ҳисобидан сув бериб суғорилди. Тупроқ етилгандан сўнг тажриба даласига тупроққа таъсир этувчи модда ҳисобидан 50 кг/га дан азотли ва 55-60 кг/га фосфорли ўғитлар қўлда сепилди ва 27-30 см чуқурликда ҳайдалди. Дала узунаси ва кўндалангига бороналанди ҳамда молаланди. Сўнггра маккажўхори уруғлари қўлда 6-7 чуқурликка қатор оралиғи 90 см кенгликда экилди. 1 гектар майдонга 22-25 кг ҳисобидан уруғ сарфланди.

Уруғлар тўла униб чиққандан сўнг гектарига 67-75 минг миқдорида кўчат қолдириб яғана қилинди. Азотли ўғитлар билан икки марта озиқлантирилди. Биринчи марта ўсимлик 4-5 донга чинбарг чиқарган вақтда (белгиланган йиллик азотли ўғитни 50 % и) иккинчи озиқлантириш эса 8-9 чинбарг ҳосил бўлганда (50 % азот) амалга оширилди.

Маккажўхори ҳаво ҳарорати ва суғориш тартибига қараб 3-5 марта суғорилди. Икки марта қўлда бегона ўтларга қарши чопиқ ишлари ўтказилди. Озиқлантириш тадбирларидан ташқари икки марта суғоришдан кейин қатор ораларига ишлов берилди. Ҳосилний йиғиб-териб олишишлари октябрь ойининг охирида амалга оширилди.

Хулоса ва тавсиялар. Анғизга экилган маккажўхорининг Ўзбекистон 300 МВ дурагайини ўтлоқи аллювиал тупроқлар шароитида тупроқнинг суғоришлардан олдинги намлиги 70-80-70 % бўлганда ўсув даврида 4 марта 650-800 м³/га меъёр бир марталик ва 2100-3200 м³/га мавсумий суғориш меъёрларда суғориш талаб қилинади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” фармони. Т. 07.02.2017 й.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-3281-сонли «2018 йилда қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида»ги қарори. Т. 15.09.2017 й.
3. С.Буриев. Сув танқислигида анғизда маккажўхори етиштириш агротехнологиясини яратиш – давр талаби. ПСУЕАИТИ да “Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истикболлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари, 2-қисм. Т: 2015 й.
4. Массино А., Бобоев Ф., Тулепов С. Анғизга экиладиган маккажўхорининг янги “Ўзбекистон 300 МВ” дурагайи. // Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2015, №5.
5. [http:// www.usda.gov](http://www.usda.gov)

ҒЎЗА ПАРВАРИШИДА СУВ ВА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ

Н.А.Мамаджонова¹, Н.Ўразматов¹, Н.Н.Ўразматов²
ТошДАУ Андижон филиали¹, ПСУЕАИТИ Фарғона ИТС²

В настоящее время актуальной задачей является разработка экономических способ при использовании природных ресурсов, повышение эффективности использования минеральных удобрений, сохранение и повышение плодородия почвы, а также разработка вода сберегающих агротехнологий. В агротехнологии возделывания культур хлопкового комплекса.

Rational use of agricultural resources conservation and improvement of soil fertility, as well as the use of organic fertilizers and non-traditional agro ducts, besides mineral fertilizers are important in feeding and feeding.

Ғўза ва ғўза мажмуига кирувчи экинларни парваришлаш агротехнологиясида табиий ресурслардан фойдаланишнинг тежамли усуллари ишлаб чиқиш, маъдан ўғитлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш ҳамда сув тежовчи агротехнологияларни ишлаб чиқиш масаласи бугунги кунда долзарб масалалардан ҳисобланади.

Бу борада кўплаб тадқиқотчи олимлар изланишлар олиб борганлар. Жумладан, Фарғона водийсининг ўтлоқи соз тупроқларида Н.Ўразматов (1991й) нинг изланишларида ғўзанинг С-6524 навини ЧДНСга нисбатан 70-70-60% намликда ва кўчат қалинликлари 120 минг туп/га бўлганда, 0-3-1 тизимида, гектарига 900-950 м³/га суғориш меъёрида 4 марта суғорилганда пахта ҳосили ЧДНСга нисбатан 65-65-60% намликка ва 90 минг туп/га кўчат қалинлигига нисбатан 4,5 ц/га ортганлигини аниқлаган.

Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида энг юқори ҳосилдорлик суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 60-70-60% намликда, маъдан ўғитлар N-240, P-100, K-120 кг/га меъёрда, кўчат қалинлигини 120 минг туп/га бўлганда 28,0 ц/га олиш мумкинлигини ўз изланишларида (Э.Абдурахмонов [6; 210-211-б]) таъкидлаган.

Тажрибаларда қўлланилган агропадбирларнинг қанчалик даражада самарадорлиги пахта ҳосилдорлигида акс этади. Шундай қилиб уч йиллик тадқиқот натижаларига қараганда, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида қўлланилган турли агропадбирларнинг таъсирида ҳар қайси ғўза нави ўзига ҳос пахта ҳосилдорлигини кўрсатди. Жумладан, Андижон-37 ва Султон ғўза навларини одатдаги маъдан ўғитларни NPK 200-140-100 кг/га меъёрларда озиклантирилганда ва ЧДНС га нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида суғорилган назорат вариантларнинг (7 ва 10) 3 йилдаги ўртача пахта ҳосили 34,4 ва 34,8 ц/га ни ташкил этди. Маъдан ўғитларни NPK 150-105-75 кг/га меъёрларда ғўзани шоналаш даврида 750 кг/га бентонит қўшиб ўғитланган вариантларда (8 ва 11) маъдан ўғитлар меъёри 25% га камайтирилган бўлсада, бентонитнинг ижобий таъсири натижасида Андижон-37 ва Султон ғўза навларидан 37,8 ва 38,9 ц/га пахта ҳосили етиштирилди.

1-жадвал

Пахта ҳосилдорлиги, ц/га (2013-2015 йй)

Вар. №	Вўза навлари	Маъдан ўғитларни йиллик меъёри, кг/га			Бентонит, кг/га		Пахта ҳосили, ц/га				Қўшимча ҳосил, ц/га	
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ҳай- дов олди- дан	Шона- лаш даврида	2013	2014	2015	Ўртача 3 йиллик	Назоратга нисбатан	60-70-60 % га нисбатан
1	Андижон-37	200	140	100	0	0	33,9	33,5	35,4	34,3	-	-
2	Андижон-37	150	105	75	0	750	36,1	36,2	38,3	36,7	2,4	-
3	Андижон-37	150	105	75	6000	0	36,8	36,5	38,6	37,3	3,0	-
4	Султон	200	140	100	0	0	34,8	32,5	34,8	34,0	-	-
5	Султон	150	105	75	0	750	37,7	35,3	38,4	37,1	3,1	-
6	Султон	150	105	75	6000	0	37,9	35,4	38,9	37,4	3,4	-
7	Андижон-37	200	140	100	0	0	34,0	34,1	35,0	34,4	-	0,1
8	Андижон-37	150	105	75	0	750	37,3	36,9	39,3	37,8	3,4	1,1
9	Андижон-37	150	105	75	6000	0	38,0	37,5	39,8	38,4	3,0	1,1
10	Султон	200	140	100	0	0	34,8	34,3	35,2	34,8	-	0,8
11	Султон	150	105	75	0	750	38,5	37,8	40,3	38,9	4,1	1,8
12	Султон	150	105	75	6000	0	39,0	38,3	40,9	39,4	4,6	2,0

Одатдаги маъдан ўғитларни NPK 200-140-100 кг/га меъёрларда озиклантирилган назорат вариантларга (7 ва 10) нисбатан эса тегишли равишда Андижон-37 навидан 3,4 ва Султон навидан 4,1 ц/га қўшимча ҳосил олинди.

Шунингдек, маъдан ўғитларни NPK 150-105-75 кг/га меъёрларда солиб ҳайдов олдида гектарига 6000 кг ҳисобидаги бентонит (уч йилда бир) солинган вариантларда (9 ва 12) Андижон-37 ғўза навидан 38,4 ва Султон ғўза навидан 38,9 ц/га пахта ҳосили етиштирилди. Одатдаги маъдан ўғитларни NPK 200-140-100 кг/га меъёрларда озиклантирилган назорат вариантларга (7 ва 10) нисбатан тегишли равишда 4,0 ва 4,6 ц/га қўшимча ҳосил олинди.

Ќўза навлари ЧДНС га нисбатан 60-70-60% суғориш тартибида суғорилган барча вариантларда ҳам айна шу қонуниятлар қайд этилиб, ЧДНС га нисбатан 70-70-60 % суғориш тартибидаги вариантларга нисбатан пахта ҳосилини 1,1-2,0 ц/га камайиши кузатилди. Чунки, бу суғориш тартибидаги вариантларда юқорида айтиб ўтилгандек, ғўзанинг дастлабки босқичларида ЧДНС га нисбатан 60% тупроқ намлигида тупроқ таркибидаги минерал моддалар тўла парчаланмаганлиги оқибатида озик моддаларни камайиши кузатилди (1-жадвал).

Натижада шу вариантлардаги ўсимликларни ўсиши, ривожланиши паст бўлиб, пахта ҳосилдорлигининг ҳам нисбатан камайиши кузатилди.

Навлар бўйича олинган пахта ҳосилдорлигини кузатадиган бўлсак, шу нарса маълум бўлдики, ЧДНС га нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида суғорилган, бентонит солинган иккала вариантларда ҳам Султон ғўза навининг пахта ҳосили Андижон-37 ғўза навига нисбатан 1,0-1,1 ц/га кўп бўлганлиги аниқланди. Демак, иккала ғўза навлари ҳам ҳосилдорликда бир-биридан қолишмади. Тажрибада қўлланилган суғориш тартиблари ва бошқа тадбирлар мақбул тадбир эканлиги аниқланди.

ЧДНС га нисбатан 60-70-60% суғориш тартибида суғорилган барча вариантларда пахта ҳосилининг пасайиши кузатилган бўлсада, навлар бўйича етиштирилган пахта ҳосилдорлигида ўзаро сезиларли фарқлар қайд этилмади.

Демак, хулоса қилиб айтганда, тажрибада қўлланилган агротехнологиялар яъни ғўза навлари парваришида сув ва маъдан ўғитларни тежовчи бентонит агрорудасидан самарали фойдаланиб, Андижон-37 ва Султон ғўза навларидан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш мумкинлиги аниқланди.

Ушбу олинган илмий изланишларнинг хулосаларини умумлаштириб, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида Андижон -37 ва Султон ғўза навларини парваришlashда, ўғитларни йиллик меъёрини NPK-150-105-75 кг/га меъёрларда белгилаб, агромаъдан бентонитни ташиб келиш масофасидаги харажатни кўзда тутиб, шоналаш даврида (хар йили) қатор орасига 750 кг/га ёки кузги ҳайдов олдида маъдан ўғитларга қўшимча (3 йилда бир) 6000 кг/га бентонит солиб, ЧДНСга нисбатан суғоришни 70-70-60% да 1-2-1тизимда суғориш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўразматов Н. Воспроизводство плодородия почв в Ферганском хлопковом зоне Узбекистана. Ташкент. Мехнат, 1991. с-150.
Абдурахмонов Э. Самарканд вилояти шароитида Окдарё – 5 навининг агротехникаси. Пахтачилик муаммолари. Ташкент 1996. Б. 210-211.

ЧИГИТНИ ҚАЙТА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ

З.Ю.Исматуллаев докторант ПСУЕАИТИ

В статье приведены данные о сроках посева семян обеспечивающих получение высокого и качественного урожая хлопка-сырца при необходимости проведения пересева в года с неблагоприятными климатическими условиями.

The article shows the information about the optimal sowing dates of cotton in order to achieve the high and good quality seed-lint yield of cotton in the years with the unfavorable condition where the seeds were sown twice.

Маълумки, Ўзбекистонда турли табиий тупроқ ва иқлим шароитларида пахта етиштирилади. Баъзи ҳудудларда (Фарғона вилоятининг Бешариқ, Фурқат, Данғара, Бувайда, Олтиариқ, Ёзёвон, Кува, Бухоро вилоятининг Вобкент, Шофиркон, Ғиждувон, Бухоро, Қорақўл, Андижон вилоятининг Асака, Избоскан, Балиқчи, Улуғнор, Бўз, Қашқадарё вилоятининг Қарши, Косон, Ғузор, Сурхандарё вилоятининг Термиз туманлари) қишлоқ хўжалик экинлари айниқса баҳор ойларида шамол эрозияси ҳамда об ҳавонинг ноқулай келиши натижасида катта зарар кўради [1]. Режалаштирилган пахта ҳосилини олиш мақсадида, бу ҳудудларда айрим йилларда пахта чигитини 2-3 марта қайта экишга тўғри келади.

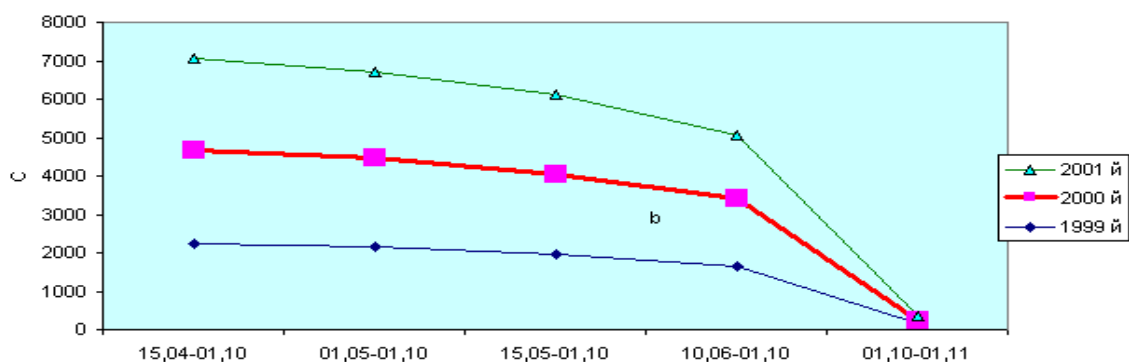
Шамол эрозиясидан ташқари, Республикада табиатнинг инжиқликлари натижасида (об-ҳавонинг салқин келиши, илдиш чириш касаллиги, дўл, қатқалоқ ва бошқалар) ҳам чигитни қайта -қайта экишга сабаб бўлиши мумкин.

Маълумки, кучли шамол эрозиясига учрайдиган барча жойларида ҳам дефляция (шамол эрозияси) жараёнларига қарши чора-тадбирлар тўғри қўлланилавермайди. Натижада чигитни қайта экишга тўғри келади. Бундай дефляцияга учрайдиган ҳудудларда жойлашган фермер хўжаликларида, чигитни қайта экишга тўғри келган пайтларда ғўзанинг қандай навларини ва қайси муддатларгача чигит экиш мумкинлиги аниқлаш долзарб масала ҳисобланади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, қайта экилган ерларда қуйидаги ғўзани Тошкент-6, Оқдарё-5, Андижон-33, Фарғона-5 ва Омад навларини 15 апрел, 30 апрел, 15 май ва 10 июнь муддатларида экилиб, уларнинг ўсиш- ривожланиш ва ҳосилдорлиги ҳамда иқтисодий самарадорлигини аниқлаш мақсадида Фарғона вилояти Бешариқ туманининг дефляцияга учраган ўтлоқ соҳа тупроқларда илмий тадқиқотлар олиб борилди.

Пахта ҳосилини етиштириш учун маълум миқдордаги иссиқлик талаб этилади. Мўминов Ф.А [2] маълумотида кўра ўрта толали ғўзалар 1850 °C ва ингичка толали ғўзалар 2000-2200 °C фойдали ҳарорат олганда ғўзанинг дастлабки кўсаги очилади.

Биз тажриба олиб борган йилларда фойдали ҳароратлар йиғиндиси экиш муддатида мос ҳолда қуйидагича бўлди. 1999 йил 15 апрелдан 1 октябргача фойдали ҳаво ҳарорати 2227 °C ни 30 апрелдан 1 октябргача, 2153 °C ни, 15 майдан 1 октябргача 1965 °C ни ва 10 июндан 1 октябргача 1662 °C ни ташкил қилди. Тадқиқотнинг кейинги йилларида ҳам қариб шунга яқин маълумотлар олинди (1-чизма). Шунини алоҳида таъкидлаш жойизки, 10 октябрдан 1 ноябргача бўлган фойдали ҳарорат 165 °C ни ташкил қилди.



2.1 чизма. Тажриба йиллари мобайнида экиш муддатларига мос ҳолда фойдали харорат йигиндиси, C

1-жадвал

Турли муддатларда экилган ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га

Ѓўза навлари	Йиллар			Ўртача уч йиллик ҳосил	Назоратга нисбатан қўшимча ҳосил
	1999	2000	2001		
1 –экиш муддати					
Тошкент 6	34,7	35,4	34,0	34,7	-
Оқдарё 5	35,5	35,7	34,7	35,3	0,6
Омад	30,4	27,1	30,1	29,2	-5,5
Андижон 33	39,0	38,0	38,1	38,4	3,7
Фарғона 5	33,1	30,8	33,4	32,4	-2,3
НСР ₀₅ 0,87 %, 1,6 %, 1,2%					
2–экиш муддати					
Тошкент 6	32,8	30,6	31,7	31,7	-
Оқдарё 5	30,5	28,6	30,9	30,0	-1,7
Омад	33,0	28,9	30,3	30,7	-0,7
Андижон 33	35,4	33,3	33,4	34,0	2,3
Фарғона 5	30,3	29,7	30,8	30,2	-1,5
НСР ₀₅ 0,87 %, 3,3%, 1,2%					
3 –экиш муддати					
Тошкент 6	23,8	23,6	23,0	23,5	-
Оқдарё 5	24,4	24,5	23,2	24,0	0,5
Омад	28,9	27,6	24,6	27,0	3,5
Андижон 33	24,5	23,7	27,6	23,6	0,1
Фарғона 5	26,3	24,7	23,1	24,7	-1,2
НСР ₀₅ 1,04 %, 0,2%, 0,8%					
4 –экиш муддати					
Тошкент 6	8,6	7,1	4,5	6,7	-
Оқдарё 5	9,8	6,8	4,7	7,1	0,4
Омад	9,8	7,7	6,1	7,8	1,1
Андижон 33	8,6	5,8	5,1	6,5	-0,2
Фарғона 5	8,8	6,2	4,8	6,6	-0,1
НСР ₀₅ 1,04 %, 0,2%, 0,36%					

Юқоридаги маълумотлардан шундай хулоса қилиш мумкинки, чигитлар 15 апрель ва 30 апрелда экилганда ғўзаларнинг ўсиш ва ривожланиши учун керакли бўлган фойдали хароратни олиш мумкин бўлди. Лекин, 15 май ва 10 июнда экилганда эса бу фойдали харорат йиғиндиси керакли миқдорни ташкил этмади ва ғўза кўсаклари тўлиқ пишиб етилмаслиги кузатилди.

Биринчи йил чигит 15 апрелда экилган тажриба (1999 йил) маълумотларининг кўрсатишича, энг кўп пахта ҳосили (39,0 ц/га) «Андижон-33», «Оқдарё-5», сўнгра «Тошкент-6» ғўза навларидан териб олинган. Бу ҳолат кейинги икки йилда (2000, 2001 йиллар) қайтарилган. Уч йиллик ҳосилнинг ўртачаси ҳам энг юқори пахта ҳосили «Андижон-33» (38,4 ц/га) нави, ундан кейин «Оқдарё-5» (35,3 ц/га), сўнгра «Тошкент-6» (34,7 ц/га) навларидан териб олинди.

Чигит экишни иккинчи муддатида яъни 30 апрелда экилганда ўрганилаётган ғўза навлари орасида нисбатан юқори пахта ҳосил яна «Андижон-33», сўнгра «Тошкент-6», кейин «Фарғона-5» навларидан териб олинди. Лекин уч йиллик ўртача ҳосил бўйича эса «Андижон-33» навидан ташқари барча синалган навларда деярли бир хил ҳосил олинди. Учинчи муддатда (15 май) чигит экилганда ғўза навларидан энг юқори ҳосил «Омад» навидан 27ц/га йиғиштириб олинди (1-жадвал)

Юқорида келтирилган маълумотларга кўра хулоса қилиш мумкинки, чигитни қайта экишга тўғри келган йилларида чигитнинг тўртинчи муддатда яъни 10 июнда экилганда бирон бир ғўза навлари кутилган натижани бермади ва иқтисодий самарасиз бўлади.. Шунинг учун бундай муддатларда иқтисодий самара берадиган бошқа қишлоқ хўжалиги экин экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзажонов К.М. и др. Разработка комплексных противоэрозионных мероприятий для различных зон хлопководства". В книге: Краткий научный отчет по хлопководству (1976-1980 гг.)- Ташкент. 1982. с.251.
2. Мўминов Ф.А. Ўрта Осиёдаги пахта етиштириладиган районларнинг агроиклим шароити.- Пахтачилик справочниги: Тошкент ,Мехнат, 1989.

УЎТ: 633.511/631.5

ҒЎЗАНИНГ МАҚБУЛ СУҒОРИШ МУДДАТИ ВА ДАВОМИЙЛИГИ

М.А.АВЛИЯКУЛОВ, Н.Ҳ.ДУРДИЕВ, М.А.АВАЗОВА, А.АСРАҚУЛОВ
ПСУЕАИТИ, Тошкент

Ушбу мақолада ғўзанинг суғориш муддатларини тезкор усулда янги электрон қўл рефрактометри ёрдамида аниқлаш орқали ғўзани қачон суғориш кераклиги ва суғориш давомийлигини янги веттинг фронт детектор асбоби ёрдамида аниқлаш орқали суғоришни қачон тугатиш кераклиги тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

В данной статье приведены материалы о время начале полива хлопчатника с использованием определению сроков полива хлопчатника ускоренном методом с помощью нового электронного ручного рефрактометра и о прекращения полива с использованием определению продолжительности орошения с помощью нового прибора веттинг фронт детектор.

The paper presents materials related to investigation the accelerated method of determining the irrigation time by using electronic pocket refractometer and determination of irrigation duration of cotton by using the new device named wetting front detector which answers to question “when to stop irrigation”.

Ѓўзани қачон суғориш керак ва суғоришни қачон тугатиш керак деган иккита саволга 2 та янги замонавий приборлар аниқ жавоб беради, яъни янги электрон қўл рефрактометри ва веттинг фронт детектор (WFD) асбоблари.

Маълумки, республикамиз пахтачилик фермер хўжаликлари сувчилари ғўзанинг суғориш муддатларини белгилашда асосан ғўзанинг ташқи белгиларига ва ғўзанинг умумий ҳолатига қараб суғориш олиб боришади. Масалан, ғўзанинг суғориш муддатларини ғўза гуллашгача даврида баргларнинг кучсиз сўлиши (тургорнинг пасайиши), гуллаш даврида гуллаш бўғинининг алмашиши бўйича аниқланиб келинади.

Илмий тадқиқотларда эса ғўзанинг суғориш муддатларини белгилашда асосан энг ишончли усуллардан бири бўлган тупроқ намлигига қараб амалга оширилади. Бу усул ишончли бўлишига қарамасдан кўп меҳнат талаб этадиган усул ҳисобланади. Ѓўзанинг суғориш муддатларини ишончли ва меҳнат талаб этмайдиган осон ва содда усуллардан бири бу – ўсимликнинг хужайри шира концентрациясини замонавий янги электрон қўл рефрактометри ёрдамида аниқлаш орқали белгилашдир.

Ѓўзанинг суғориш муддатларини ташқи белгиларига қараб суғоришнинг камчилиги шундан иборатки, ғўзанинг гуллашгача даврида баргларнинг кучсиз сўлиши (тургорнинг пасайиши) ёки гуллаш даврида гуллаш бўғининг алмашишига қараб белгиланади. Бунда ғўза сувсизликдан қийналиб, стрессга кириб бўлган бўлади, яъни суғориш муддати камида 2-3 кунга кечиккан ҳисобланади. Бу эса ғўза учун салбий ҳолат бўлиб, ҳосилнинг йўқотилишига олиб келади. Янги электрон қўл рефрактометри ёрдамида хужайра шира концентрацияси билан тупроқ намликларининг олдиндан ишлаб чиқилган шкаларига қараб ғўзанинг суғориш муддатлари белгиланганда эса ғўза айни муддатида суғорилиб, ҳеч қандай стрессга учрамайди ва натижада йўқотиладиган ҳосил сақлаб қолинади.

2015-2017 йиллар давомида Тошкент вилоятининг ер ости сувлари 18-20 метрда жойлашган, қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида олиб борилган тадқиқотларимизда ўрта толали “Султон” ғўза нави учун 2 хил суғориш тартибида (70-70-60% ва 70-75-65 %) суғориш олди тупроқ намликлари ва рефрактометр шкалалари ишлаб чиқилди (1-жадвал). Ушбу рефрактометр шкалаларидан “Султон” ғўза навининг суғориш муддатини белгилашда фойдаланиш мумкин. Бошқа ғўза навлари учун рефрактометр шкалалари сувга бўлган талабига қараб 2-3 % га ўзгариши мумкин. Сувга бўлган талаби камроқ, яъни сувсизликка чидамли ғўза навларида рефрактометр шкалалари 2-3 % га юқорироқ бўлади.

Ѓўзани қачон суғориш кераклиги тўғрисидаги саволга аниқроқ жавоб топдик, энди ғўзани суғоришни қачон тугатиш керак, яъни суғориш давомийлиги неча соат бўлиши зарур деган саволга жавоб изласак.



«Султон» ғўза навининг суғориш муддатларини тупроқ намликларига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқилган рефрактометр шкалалари, 2015-2017 йй.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, %	Фазалар бўйича рефрактометр кўрсаткичлари, %		
	Гуллашгача	Гуллаш–ҳосил тўплаш	Пишиш
65	16-17	17-18	19-20
70	14-15	15-16	17-18
75	12-13	13-14	15-16

Кўп йиллик илмий тадқиқот натижаларига кўра, республикамиз тупроқларининг механик таркиби, сув ўтказувчанлик хоссаси ва ер ости сувлари чуқурлигига қараб, суғориш давомийлиги турлича бўлади. Ер ости сувлари яқин жойлашган (0,5-2 м), сув ўтказувчанлиги яхши бўлган енгил механик таркибли тупроқларда суғориш давомийлиги камроқ (10-12 соат), ер ости сувлари чуқурда жойлашган (3 м.дан пастда), сув ўтказувчанлиги яхши бўлганмаган оғир механик таркибли тупроқларда суғориш давомийлиги аксинча кўпроқ (28-34 соат) бўлиши бир қатор олимларимиз томонидан аниқланган.

Ўзани суғориш меъёрларини ҳисоблашда С.Н.Рижовнинг қуйидаги формуласидан фойдаланилади ва суғориш давомийликлари суғориш меъёрларига боғлиқ ҳолда режалаштирилади. Лекин, бунда белгиланган суғориш меъёри белгиланган тупроқ қатламини намлантириш учун етарли бўлдики ёки йўқ. Бундан оддий кўз билан билиш қийин. Шу сабабли суғориш давомийликларини белгилашда янги замонавий веттинг фронт детектор (WFD)дан фойдаланилса бунга аниқ жавоб топиш мумкин.

Чел элда ушбу асбобдан фойдаланиб бир қатор экинларни суғоришда тадқиқотлар олиб борилган, аммо ўзани суғориш бўйича тадқиқотлар олиб борилмаган.

R.Stirzakerнинг фикрича, фермер хўжаликлари томонидан суғориш графиклари бўйича ишлаб чиқилган ишланмаларнинг жорий этилиши қониқарсиз равишда бўлганлиги сабабли, “Сувчиларнинг яхшироқ қарор қабул қилишида энг оддий маълумот нима” деган саволга жавоб бериш мақсадида WFD асбоби ишлаб чиқилган [1; p.1-10].

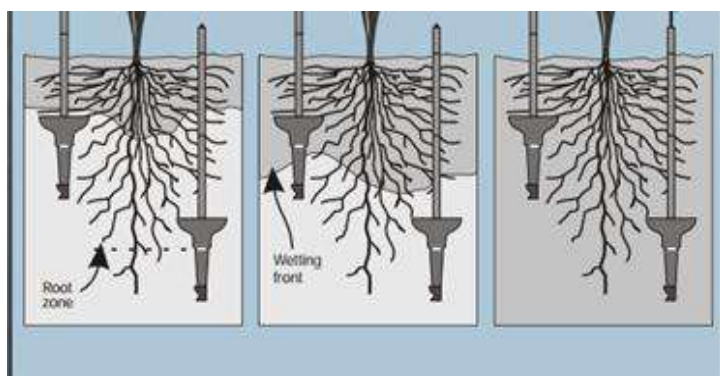
WFD асбобидан фойдаланиб, Австралияда ўтказилган тадқиқотларда газон ўтларини ёмғирлатиб суғориш мақсадида 4 донга WFD асбоби тупроқнинг 15 см қатламига ўрнатилган ҳолда суғоришлар 4 кундан 7 кунгача оралиқда ўтказилган. Бунда белгиланган тупроқ қатламига нам етиб борганини 3 та детектор аниқлаши билан тезликда суғоришлар автоматик равишда тўхтатилган. Ушбу усулнинг аниқлик даражаси ҳайратланарли даражада юқори бўлганлиги исботланган. Ҳар бир суғоришлар белгиланган қатламни деярли аниқ намланганлигини билдирган. Ушбу ҳолатда тупроқнинг 30-50 см қатламида тупроқ куруқ ҳолатда эканлиги ва газон ўтлари меъёридан ортиқ суғорилмаганлиги, фақатгина тупроқнинг ҳисобий қатламини намлантирилганлиги ўз исботини топган [2; p.584-592].

P.B.Charlesworth томонидан ўтказилган кузатувларга кўра, тупроқдаги намлик мониторингини амалга оширишнинг 20 дан ортиқ кўринишлари мавжуд бўлиб, булар орасида энг тўғри ва аниқ усул қайси деган саволга албатта тупроқ намлигини WFD асбоби орқали аниқлаш усули деб жавоб бериш мумкинлигини таъкидлаган [3].

Австралияда тупроқ намлиги кўрсаткичларини сабзавот экинларида аниқлаш бўйича тадқиқотларда рефлектометр (TDR), веттинг фронт детектор (WFD), тензиометр асбоблари бир бирига таққосланиб ўрганилган. Рефлектометр (TDR) орқали олинган маълумотларда 40 см тупроқ қатламида 2-4 кунларда 19,6 мм намлик камайган бўлса, 5-7 кунларда эса 11,6 мм камайганлиги ва улар орасидаги фарқ кунига 6.5-3.9 мм ни ташкил этганлиги аниқланган. Худди шу каби натижалар учинчи суғориш циклида ҳам аниқланиб, тупроқдаги сув миқдори ўзгаришлари 2-4 кунларда кунига 5,1 мм, 4-6 кунларда эса 3,1 мм бўлганлиги ва бир ҳафталик суғориш оралиғи сабзавот экинлари учун жуда узоқ муддат эканлиги аниқланган [4; p.1-68].

Тензиометр ва веттинг фронт детектор асбоблари 20 ва 40 см қатламларда суғоришдан сўнг таққослаб ўрганилганда, 20 см қатламда тензиометр кўрсаткичи <15 кРа бўлганда ўрнатилган веттинг фронт детектор асбобининг 92 % фаол ишлаб кетганлиги, >15 кРа бўлганда эса ўрнатилган 74 % веттинг фронт детектор асбоби ёнганлиги аниқланган. Бу кўрсаткичлар тупроқнинг 40 см қатлами бўйича таҳлил қилинганда тензиометр кўрсаткичи <7 кРа бўлганда веттинг фронт детектор асбобининг 95 % ёнганлиги, >7 кРа бўлганда эса ўрнатилган веттинг фронт детектор асбобининг бор йўғи 28 % ҳаракатга келганлиги аниқланган [5; p.1-68].

Тадқиқотларимизда янги замонавий веттинг фронт детектор (WFD) асбоби 100 метр эгат узунлигида тупроқнинг 70 см, 100 см ва 120 см қатламларига ўрнатилиб, ғўзанинг суғориш давомийликлари ўрганилди.



1-2 расмлар. WFD асбобининг далага ўрнатилганда ер остидаги (чапда) ва ер устидаги (ўнгда) кўриниши.

1-жадвал

ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида ғўзани суғориш давомийлиги, меъёри, оралиғи, вақти ва санаси, 2018 йил

Суғориш сони	Суғориш давомийлиги, соат	Суғориш меъёри. м ³ /га	Суғориш оралиғи, кун	Суғориш вақти, соат-минут	Суғориш санаси
1	18	733,3	-	16 ²⁰ -10 ²⁰	22.06.2018
2	21	836,5	12	17 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4.07.18
3	20	885,3	13	18 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	17.07.18
4	19	907,7	14	5 ²⁰ -24 ⁰⁰	31.07.2018
5	18,5	864,2	15	14 ⁰⁰ -8 ³⁰	15.08.2018
6	17,5	795,3	17	5 ⁰⁰ -23 ³⁰	1.09.2018

Изоҳ: 1-чи суғориш гуллашгача, 2-5 чи суғоришлар гуллаш-ҳосил тўплаш, 6-чи суғориш пишшиш фазасида амалга оширилган.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида 1-4-1 тизимда 6 маротаба суғорилиб, суғориш давомийлиги гуллашгача 18,0 соатни, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 18,0-20,0 соатни, пишиш даврида 17,5 соатни, суғоришлар ораси 12-17 кунни, мавсумий суғориш меъёри эса 5022,3 м3/га ни ташкил этди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ғўзани суғориш муддатларини рефрактометр орқали тезкор усулда аниқ белгилаш имконини берса, суғориш давомийликларини аниқ белгилашда янги замонавий веттинг фронт детектор (WFD) асбобидан фойдаланиш суғоришни қачон тугатиш кераклиги тўғрисидаги энг сўнгги қарорни қабул қилишга ёрдам беради. Ғўзани суғоришда ушбу янги замонавий асбоблардан фойдаланиш суғориш сувларидан самарали фойдаланишга ва ғўзанинг сувга бўлган талабини кондиришга шароит яратиши натижасида ҳосилдорликнинг ошиши олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Stirzaker, R.J., Hutchinson, P.A. and Mosen, M.L. (2000) A new way for small farm irrigators to save water. In: Proceedings of the 6th International Microirrigation congress, 23-26 October, 2000, Cape Town. South African National Association of Irrigation and Drainage, Cape Town, p. 4.3, 1-10.
2. Hutchinson, P.A., Stirzaker, R.J. (2000) A new method and device for scheduling irrigation. Irrigation Association of Australia, May 23-25, 2000 National Conference. -P. 584-592.
3. Charlesworth, P.B. (2000). Irrigation Insights No. 1 - Soil Moisture Monitoring. National Program for Irrigation Research and Development, CSIRO Publishing, Melbourne, Australia.
4. Stirzaker, R., Etherington, R., Lu, P., Thomson, T., & Wilkie, J. (2005). Improving irrigation with wetting front detectors. p. 1-68.

УЎТ: 633.511:631.432.3

ТУПРОҚҚА ЯНГИ КОМБИНАЦИЯЛИ ИШЛОВ БЕРИШНИНГ АНДИЖОН-36 ҒЎЗА НАВИНИ ПАХТА ТОЛАСИНИНГ ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Ф.М.Хасанова қ.х.ф.н., катта илмий ходим ПСУЕАИТИ, М.С.Атабаева
мустақил изланувчи, ТошДАУ Андижон филиали

Тупроққа янги комбинацияли ишлов бериш технологиясини қўллаб кузда жўяклар остига азотли ўғитлар 200 кг/га меъёри 100% ва 50% аммиак шаклида солиб озиқлантирилган “Андижон–36” ғўза навини пахта толаси сифатига ижобий таъсир кўрсатди.

Применение новой комбинационной технологии обработки почвы с внесением 200 кг/га азотных удобрений осенью в полной нормой и 50% виде аммиака положительно влияно на качественные показатели сорта хлопчатника Андижан-36.

Кириш. Ҳозирги кунда Андижон вилояти шароитида ерни ҳайдамасдан тупроққа ишлов беришнинг янги ресурстежовчи комбинацияли усули ишлаб чиқилган. Мазкур технология катта майдонларда жорий этилмаган бўлсада, ғўза агротехикасида ҳар томонлама ўзининг афзалликларини кўрсатмоқда. Шу сабабли тупроққа ишлов беришнинг янги комбинацион ишлов бериш технологиясида

ғўзани кўчат қалинлиги, суғориш ва озиклантириш меъёрлари, муддатларини ўрганиш ва ишлаб чиқаришга тавсиялар бериш долзаб вазифа ҳисобланади.

Андижон вилоятининг бўз тупроқлари шароитида тупроққа ишлов беришнинг янги комбинацияли технологияси асосида Андижон-36 ғўза навини парваришlashда азотли ўғитни аммиак шаклида қўллаш муддатларининг таъсири бўйича дала тажрибаси ўтказилди.

Тадқиқот услуби. Тажриба даласи қадимдан суғориладиган оч тусли бўз тупроқ, механик таркиби ўртача кумоқ. Сизоб сувлари 2,0-3,0 м да жойлашган. Тупроқ эритмасининг ишқорийлиги рН 7-7,4, тупроқнинг ҳайдов қатламининг ҳажм оғирлиги 1,43 г/см³. Гумус миқдори 0,9-1,2% ни ташкил этади.

Тажриба 10 вариантда 4 қайтариқда бир қаторга жойлаштирилди. Бўлакчалар майдони 300 м², ҳисобий майдони 100 м².

Тажрибада қўлланилган ғўза парваришидаги турли агротадбирлар Андижон-36 ғўза навидан эртаги ва юқори тола сифатга эга бўлган пахта ҳосили етиштириш имкониятини яратди. Тупроққа янги комбинацияли ишлов бериш технологиясида кузда жўяклар остига азотли ўғитларни 200 кг/га меъёрини 100% ва 50% аммиак шаклида солиб, озиклантиришда “Андижон-36” ғўза навини пушталарда кўш қатор экиб, гектарига 129,0 ва 147,6; 126,9 ва 148,8 минг/туп кўчат қалинлигида парваришланганда (5-6 ва 9-10 вар.). Олиб борилган кузатувлар натижасида ўсимликлар ўсиш ва ривожланиши орқада бўлгани боис, кўчат сони 106,5; 108,2; 105,3 минг/туп бўлган вариантларга нисбатан кичик ҳажмдаги кўсаклар шаклланди. Шу сабабли бу вариантларда ўртача уч йилда 1000 дона чигит вазни ер одатдаги усулда 30-35 см га ҳайдаб пушта олинган назорат вариантыга нисбатан 2-3 г камайиб, 103-104 г ни ташкил этди.

Гарчи, бу вариантларда кичик ўлчамдаги чигитлар ҳосил бўлган бўлсада, тола чиқиши назорат вариантга нисбатан 0,2-0,4 % га, кўчатлар сони 106,5; 108,2; 105,3 минг туп/га бўлган вариантларга нисбатан 0,3-0,4 % га кўпайганлигини кўришимиз мумкин. Тола узунлигининг ортиши кузатилмади.

Тупроққа янги комбинацияли ишлов бериш технологиясида оддий азотни гектарига 200 кг йиллик меъёрида аммиакли селитра (NH₄NO₃) билан озиклантирилган вариантларда (2-4 вар.), кузда жўяклар остига аммиак солиб озиклантирилган вариантларга нисбатан, тола чиқиши 0,2-0,3 % камайиб 37,7-38,0% ни ташкил этди.

Шу ўринда таъкидлаб ўтиш лозимки, тупроққа янги комбинацияли ишлов бериш технологиясида кузда жўяклар остига суюқ аммиакни 200 кг/га йиллик меъёрини 100% (6 вар) ва 50 % (9 вар) солинган 129,0 минг ва 126,9 минг туп/га кўчат қалинлигидаги вариантларда тола чиқиши ер одатдаги усулда 30-35 см га ҳайдаб пушта олинган назорат билан деярли бир хил натижалар олинди. Яъни бу вариантларда янги технология ва кузда жўяклар остига солинган аммиакни тола чиқишига сезиларли таъсири кузатилмади.

Шунингдек, кузда жўяклар остига азотни 200 кг/га йиллик меъёрини 100 ва 50 % солинган 147,6 ва 148,8 минг туп/га кўчат қалинлигидаги вариантларда (7 ва 10 вар.) эса, тола чиқиши ер одатдаги усулда 30-35 см га ҳайдаб пушта олинган назорат вариантга нисбатан 0,3 % га кўпайишини таъминлади.

Тупроққа янги комбинацияли ишлов бериш технологияси кузда жўяклар остига азотни 200 кг/га меъёрини 100 ва 50 % аммиак шаклида солиб озиклантириш билан бирга “Андижон-36” ғўза навини пушталарга кўш қатор экилганда, тола узунлиги, микронейр кўрсаткичлари 4,3-4,4 эга бўлган энг юқори

сифатли тола олиш имконини берди. Тупроққа янги комбинацияли ишлов бериш технологиясида азотни гектарига 200 кг йиллик меъёрида аммиакли селитра (NH_4NO_3) билан озиклантирилган вариантларда (2-4 вар.) кузда жўяклар остига аммиак солиб озиклантирилган вариантларга нисбатан, тола узунлиги 0,2 мм га камайиши кузатилди. Бу вариантда ғўзани азотли ўғитлардан фойдаланиш ва ўзлаштириш механизми ер одатдаги усулда 30-35 см га ҳайдаб пушта олинган назорат вариантга ўхшаш бўлганлиги боис тола узунлиги бўйича деярли бир хил натижалар олинди.

Кўчатлар сони 106,5; 108,2; 105,3 минг туп/га кўчат қалинлигидаги вариантларда ва назорат вариантда тола узунлиги 33,9-34,0 мм ташкил этди. Шундай қилиб, тупроққа янги комбинацияли технологиясида ишлов берилган кузда жўяклар остига азотни 200 кг/га йиллик меъёрини 100 ва 50% солинган вариантлардаги тупроқ таркибида озик моддалар миқдори йиллар бўйича кўпайиб борганлиги ва тупроқнинг бошқа хусусиятларини яхшиланиши ҳисобига тола сифатларига ижобий таъсир этиши натижасида толанинг сифати яхшиланиб, майинлиги ошган. Айниқса, пушталарга қўшқатор қилиб экилган гектарига ўртача 3 йилда 147,6 ва 148,8 минг туп кўчат қалинлигидаги вариантларда микронейри 4,3 кўрсаткичга эга бўлган энг юқори сифатли тола олиш имконияти яратилди ҳамда ўртача 3 йилда 147,6 ва 148,8 минг туп кўчат қалинлигидаги вариантларда 39.2 ц ва 39.4 ц пахта ҳосили олинди (9 ва 10 вар).

1-жадвал.

Агротадбирларнинг Андижон-36 ғўза нави 1000 дона чигит вазни ва тола хусусиятларига таъсири (ўртача 3 йиллик)

Вар т/р	Тупроққа ишлов бериш усули		Кўчат қалин лиги, минг туп/га	1000 дона чигит вазни, г	Тола чиқи- ми, %	Тола узу- лиги, мм	Толани нг нисбий узулиш кучи, гк/текс	Микр о- нейри
	Ҳайдо в, см	Пушта олиш, см						
1	30-35	25-30	95,7	107	37,9	33,9	27,3	4,6
2	0	30-35	106,5	106	38,0	33,9	27,8	4,6
3	0	30-35	128,7	104	37,9	34,0	28,6	4,5
4	0	30-35	146,9	103	38,0	33,9	27,9	4,5
5	0	30-35	108,2	108	37,8	34,0	27,7	4,6
6	0	30-35	129,0	104	38,1	34,2	28,6	4,3
7	0	30-35	147,6	103	38,2	34,1	28,5	4,4
8	0	30-35	105,3	106	37,6	33,9	27,8	4,5
9	0	30-35	126,9	103	38,0	34,1	28,3	4,4
10	0	30-35	148,8	103	38,2	34,2	28,2	4,3

Изоҳ: Комбинацион ишлов бериш 2-10 вариант.

Хулоса қилиб айтганда, тупроққа ишлов беришнинг янги комбинацияли технологиясидаги барча вариантларда янги технологиянинг ижобий хусусиятлари эвазига айниқса озик моддалар билан юқори даражада таъминланган, маъдан ўғитларни фойдаланиш самарадорлиги юқори бўлган, сув ўтказиш ва физик хусусиятлари яхшилانган тупроқ шароитини вужудга келтирди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Баранов А.А., Белоусов М.А., Решетников Ф.И. Применения жидких азотных удобрений в хлопководстве//Хлопководство,1959, № 3, стр. 28-31.
2. Мадраимов И.М., Торопкина А.Л. Сроки внесения жидких азотных удобрений//Хлопководство, 1975, № 4, стр. 38-40.
3. Кашкаров А.К., Файзиев Т.З. Гребневая культура хлопчатника// Сельское хозяйство Узбекистана, 1972, №2, стр.40-41.

УЎТ: 633.51:631.67/543.2/559

ЎРТА ТОЛАЛИ “ПОРЛОҚ-1” ҒЎЗА НАВИНИНГ СУҒОРИШ ТАРТИБИ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИНГ ХОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ.

Қ.х.ф.д. С.М. Болтаев, к.и.х., О.Ш.Бойназаров, ПСУЕАИТИ

Мазкур мақолада Порлоқ- 1 ғўза навининг кўчат қалинлиги ва суғориш тартибини ҳосилдорликка таъсири баён этилган.

В статье представлены материалы, относящиеся к влиянию планирования ирригации и плотности растений на урожай хлопчатника Порлоқ-1.

The paper presents materials related to impact of irrigation scheduling Fc and plant density on seed-lint yield of cotton variety Porloq-1.

Пахта етиштирувчи мамлакатларнинг етук мутахассислари, жумладан мамлакатимиз олимлари жаҳон андозаларига мос, тезпишар, мўл ҳосилли, тола чикими юқори, сифатли ўрта – ингичка толали ғўза навларини яратиш, бу навларда ҳосил тугунчалари барвақтроқ вужудга келтиришни таъминлаш, уларни касаллик ва зараркундалардан ҳимоялаш етиштирилган шона, гул, кўсакларни сақлаб қолишнинг самарали йўллари табиий тупроқ- иқлим, мелиоратив шароитлардан келиб чиқиб, усул ва услубларини ишлаб чиқиш устида узлуксиз илмий изланишлар олиб бормоқдалар.

А.Авлиёкулов, Г.Безбородов, М.Хасанов, Р.Авлиёкуловлар (1999) маълумотларига кўра Ўзбекистон Республикасининг ғўза етиштириладиган районларида тупроқнинг ҳосилдорлик даражаси ва унинг мелиоратив ҳолатига кўра навларнинг индивидуал хусусиятларини эътиборга олиб, суғоришни табақалаштириш кераклигини қайд қилиб, сизоб сувлари яқин (0,5-2,0 м) бўлган шўрланган тупроқлар шароитида, яъни Бухоро, Жиззах, Сирдарё, Сурхондарё вилоятларида ғўзани гуллашгача ва гуллаш ҳосил тўплаш даврида ингичка толали ғўзалар ЧДНС га нисбатан 70-75-60%, ўрта толали ғўзалар ЧДНС га нисбатан 65-65-65% суғорилганда юқори ҳосил олинган.

Мамлакатимиз табиий тупроқ- иқлим шароитлари ҳам турлича бўлиб, уларда ўзига хос агротадбирларни олиб бориш лозим.

Шундан келиб чиқиб, Сурхондарё вилояти кучсиз шўрланган оч тусли бўз тупроқлари шароитида ўрта толали Порлоқ-1 ғўза навининг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда макбул кўчат қалинлиги, сув-ўғит (NPK) меъёрлари ва суғориш тартибларини ишлаб чиқиш ҳамда фермер хўжаликларида агротавсиялар бериш мақсадида тадқиқотлар олиб борилди.

Дала тажрибалари 2016-2017 йилларда Порлоқ-1 ғўза навини ишлаб чиқариш шароитида Сурхондарё вилоятининг Қизирик тумани Бандихон

кўргонидаги “Бектепа МЭРСАЖ” фермер хўжалигининг 302–контурида сизот сувлари 0,5-2 м. чуқурликда жойлашган шароитда, 4 вариант, 3 такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир бўлакча 8 қатордан (эни 7,2 м бўйи 100 м), майдони 720 м² шундан ҳисоб майдони 360 м² иборат. Амал-ўсув даврида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС 65-65-65 да 0-2-0 суғориш тизимида 2 марта ва суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС 70-75-65 да суғориш тизими 0-2-1 да 3 марта суғорилди ҳамда икки хил кўчат қалинлигида 80-90 ва 110-120 минг/тупда ўтказилди.

Пушта юза қисми тобга келгач, 13 апрел куни бороналаниб 3-5 см чуқурликка 35-40 кг/га уруғлик чигит экилди. Чигит униб чиқиши–қаторлар кўриниши билан қатор орасига ишлов–культивация ўтказилиб, кейин 1-2 чинбаргда яганалашга киришилди. Бу ҳосил тугунчаларининг тезроқ (пастки – конуслари ва ярусларида) пайдо бўлиши билан бирга, ҳосилнинг асосий қисмини, яъни 80-90% кўсақлар сентябрь ойининг биринчи ўн кунлигидаёқ очилишини таъминланди.

Маълумки, ғўза ўсув даврида озиқ моддаларни ҳар хил меъёрда истеъмол қилади. Ёзанинг бу талабини яхши билиш ва унга ўсув даврида қулай озиқланиш шароити яратиб бериш миқдор ва сифат жиҳатдан пахта ҳосилига, тола сифатига маълум даражада таъсир кўрсатади. Суғориш технологиясига амал қилган ҳолда, дастур асосида эгат узунлиги 100 метр бўлиб, ҳар бир эгатга берилган сув сарфи ўрганилди. Бунда эгатнинг 4/3 қисмида – дастлаб ҳар бир эгатга кетадиган сув сарфи 0,46-0,57 л/с. оқимида, сўнгга 0,18-0,23 л/с. гача камайтирилиб, сув эгат охирига етгач оқим сарфи эгатда 0,16-0,18 л/с. га озайтирилиб, ўзгарувчан оқимда доим жилдираб оқиши таъминланди. Амалга оширилган мазкур тадбир даланинг бутун эгат узунлигида тупроқ бир хил меъёрда намиқлигини, бу эса сув сарфини камайтириб юқори сифатли, эртаки ҳосил олинишини таъминлади.

Тупроқ намлиги ЧДНС нисбатан 65-65-65% да суғориш тизимида 80-90 минг кўчат қалинлигида парваришланганда ўсув даври 122-126 кунни ташкил этди ва гектарида 38,7 ц ҳосил олинди. Бир кўсақдаги пахта вазни эса 5,6 г ни ташкил қилди. Гектарига кўчат 30 минг тупга оширилгандаги ҳосилдорлик 2,4 ц/га камайганлиги аниқланди. Бир кўсақдаги пахта вазни эса 0,2 г га камайди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС нисбатан 70-75-65% да суғориш тизимида, 80-90 минг кўчат қалинлигида парваришланганда ўсув даври 124-128 кунни ташкил этди ва гектарида 38,7 ц ҳосил олинди ёки 65-65-65% да тартибда суғорилганга нисбатан 1,7 ц/га юқори бўлди. Бир кўсақдаги пахта вазни эса 6,0 г ни ташкил қилди. Гектарига кўчат 30 минг тупга оширилганда ҳосилдорлик 2,7 ц/га камайганлиги аниқланди. Бир кўсақдаги пахта вазни эса 0,2 г га камайди (1-жадвал).

Вар	Вўза нави	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС %	Кўчат қалинлиги	бир дона кўсақдаги пахта вазни ўртача	Ўртача ҳосилдорлик
1	Порлоқ-1	65-65-65	80-90	5,7	37,0
2			110-120	5,5	34,6
3		70-75-65	80-90	6,0	38,7
4			110-120	5,8	36,6

Олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра, Порлоқ-1 ғўза нави Сурхондарё вилоятининг сизот сувлар сатхи 0,5-2,0 метрда бўлган кам шўрланган

оч тусли бўз тупроқлар шароитида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС 70-75-65% да қўчат қалинлиги гектарига 80-90 минг тупда қолдирилган вариантда энг юқори ҳосил олиниб, бу кўрсаткич 38,7 центнерни ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент, 2007. –б. 1-140.
2. Авлиёқулов А.Э. “Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истиқболлари”. Монография. - “NISHON NOSHIR” нашриёти. -Тошкент. 2015 й. -Б. 25-30.

УЎТ: 631.331: 633.85

АЙРИМ КУНГАБОҚАР НАВЛАРИНИНГ ЙИҒИШТИРИШ ДАВРИДАГИ ФИЗИК-МЕХАНИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Очилдиев О.Ш. – ҚХМЭИ, докторант

Мақолада баъзи мойли кунгабоқар навларининг тўлиқ пишиш фазасидаги физик-механик хоссалари ҳамда биометрик кўрсаткичларини ўрганиш бўйича тадқиқот натижалари келтирилган.

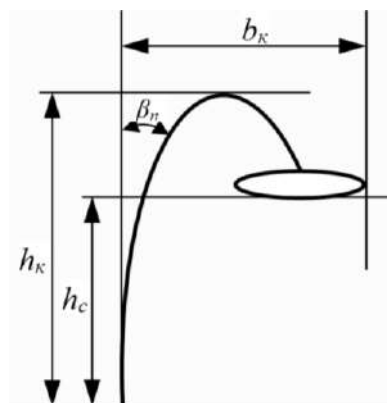
В статье приведены результаты исследований по изучению физико-механических свойств и биометрических показателей некоторых масличных сортов подсолнечника в фазе полного созревания.

In this article the research results related to investigating physico-mechanical properties and biometric indices of some oil containing sunflower in a phase of full maturing.

Республикамизда етиштирилган кунгабоқарни кам нобудгарчилик билан йиғиштириб олиш учун ҚХМЭИда ғалла комбайнни кунгабоқар йиғиштиришга мослаштириш устидан тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бунга ғалла жаткани махсус мослама билан жихозлаш орқали эришилади [1]. Ушбу мосламани ва комбайннинг бошқа ишчи қисмларини мақбул конструктив ва технологик параметрларини аниқлаш учун кунгабоқар ва унинг компонентларининг хоссалари муҳим рол ўйнайди. Шу сабабли биз мамлакатимизда кўп экиладиган мойли кунгабоқарлар бир-нечта навларини йиғиштириш давридаги физик-механик хоссаларини ва биометрик кўрсаткичларини ўргандик.

Тажрибалар мавжуд услубий қўлланма [2,3] асосида ўтказилди. Олинган натижалар статистик таҳлил услубларидан [4] фойдаланиб, таҳлил этиб чиқилди ва уларнинг статистик характеристикалари аниқланди.

Кунгабоқарнинг йиғиштириш жараёнига бевосита таъсир этувчи бир қанча биометрик кўрсаткичлар мавжуд. Тадқиқотларимизда ўрганадиган кўрсаткичлар сифатида қуйидагиларни белгилаб олдик: кунгабоқар баландлиги (h_k), саватча баландлиги (h_c), ўсимлик эни (b_k), пояни эгилиш бурчаги (β_n) (1.-расм) узунлиги, поя диаметри, ҳосилдорлик (биологик, уруғ, поя, саватча), саватчадаги уруғ сони, саватча диаметри, уруғ ўлчамлари (эни, бўйи, қалинлиги) ва 1000 дона дон массаси. Олинган натижаларга ишлов берилиб, уларнинг статистик қийматлари (ўртача қиймати $M_{\text{ўрт}}$, ўртача квадратик оғиши $\pm \sigma$, вариацияланиш коэффициенти V ва бошқалар кўрсаткичлар) аниқланди (1-жадвал).



1-расм. Кунгабоқарнинг биометрик кўрсаткичлари

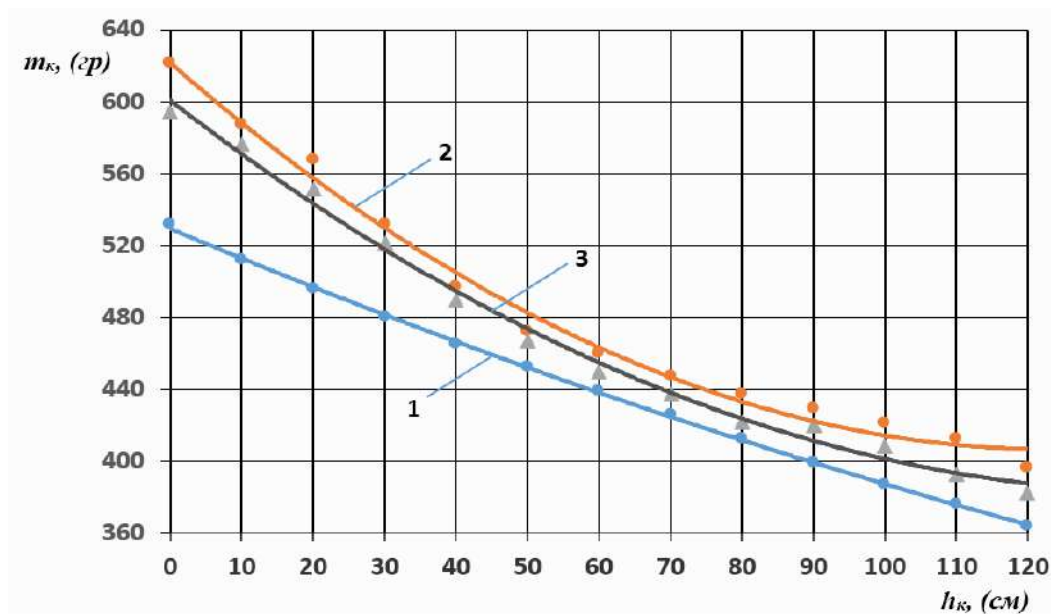
Тажриба натижаларидан маълум бўлдики, кунгабоқар баландлиги ўртача 130 ва 150 см ни ташкил этсада, уларнинг саватчаси эгилиб туриши ҳисобига 120-140 см баландликда жойлашган бўлади. Саватчаларнинг диаметри ўртача 19-27 см ни, ўртача квадратик четлашиши эса $\pm 5-7$ см ни ташкил этади. Кунгабоқар пояларининг диаметри эса саватча билан бириккан жойда 14-19 мм ни, ўрта қисмда 18-24 мм ни, илдизга яқин жойда эса 20-34 мм ни ташкил қилади.

1-жадвал. Кунгабоқар навларининг ўлчам-масса кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичларнинг номи	Наврўз нави			Жахонгир нави			Душко дурагайи		
		X	$\pm \sigma$	V, %	X	$\pm \sigma$	V, %	X	$\pm \sigma$	V, %
1.	Ўсимлик баландлиги, см	137	12,5	9,1	154	24	15,5	143	18	12,5
2.	Саватчаларнинг жойлашиш баландлиги, см	121	13,8	11,4	143	17	11,8	132	13	9,8
3.	Пояларнинг узунлиги, см	162	13,4	8,3	182	29	15,9	157	21	13,3
4.	Пояларнинг диаметри, мм:									
	- саватча олдида	14	4	28,6	19	4	21,0	17	3	17,6
	- ўрта қисмда	18	3	17,2	25	6	24,0	21	4	19,0
	- пастки қисмда	20	4	18,9	34	8	23,5	29	6	20,6
5.	Пояни эгилиш бурчаги, град	4,8	4,5	94,4	5,6	6,1	91,8	5,4	5,7	94,7
6.	Ўсимлик эни, см	37,5	10,8	28,8	47,5	15,7	33,0	43,5	15,2	34,9
7.	Саватча диаметри, см	19,2	6,7	34,8	26	7	26,9	19	5	26,3
8.	Саватчадаги уруғ сони, дона	537,7	388	72,1	648,5	412	63,5	584,3	407	69,6

Кунгабоқарнинг “Наврўз” навида 1000 дона уруғ массаси ўртача 84,94 гр ни ташкил этган бўлса, “Жахонгир” навида шу кўрсаткич 73,48 гр ни, “Душко” навида эса 64,59 гр ни ташкил этди.

Комбайнга келиб тушадиган кунгабоқар ўсимлиги массаси ҳамда ундаги уруғ ва уруғсиз қисмининг ўзаро нисбати ўриш баландлигига бевосита боғлиқ бўлади. Шунга кўра, биз кунгабоқар экинида ўриш баландлигининг ўзгаришига қараб уларни массасининг ўзгариши аниқланди. Тажриба натижалари қуйидаги 2-расмда келтирилган.



Кунгабоқар навлари: 1-“Наврўз”; 2- “Жахонгир”; 3- “Душко”.

2- расм. Ўриш баландлигига қараб кунгабоқар массасининг ўзгариш динамикаси

3-

Кунгабоқар поялари ер сатҳидан бошлаб ҳар 10 см ораликда навбатма-навбат қиркилиб, уларнинг қолган (сават ва поя биргаликда) массаси аниқланганда кесиш баландлиги 10 см дан 120 см гача ўзгариши шундан мисол учун “Наврўз” навида кунгабоқар массаси 531 г дан 364 г гача камаяр экан. Ушбу ҳолат бошқа кунгабоқар навларида ҳам кузатилди.

Расмдан кўриниб турибдики кунгабоқар массасини камайиш графиги эгри чизик билан характерланар экан ва уларни ўзгариш функцияси қуйидаги квадрат тенгламалар орқали ўзгарар экан.

“Наврўз” нави учун $y = 0,0142x^2 - 3,49x + 621,73$;

“Жахонгир” нави учун $y = 0,0109x^2 - 3,0879x + 600,73$;

“Душко” нави учун $y = 0,0025x^2 - 1,6682x + 529,31$.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида аниқланган кунгабоқарнинг физик-механик хоссалари ва биометрик кўрсаткичлари кунгабоқарни йиғиштиришда ғалла комбайнининг мақбул параметраларини ва иш режимларини аниқлашда бошлангич маълумот сифатида фойдаланилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Астанакулов К., Очилдиев О. Кунгабоқарни йиғиштириш учун мослаштирилган ғалла жаткаси// Инновацион ривожланиш даврида интенсив ёндашув истиқболлари: Халқаро анжуман тўплами, Наманган: НамМТИ, 10-11 июл 2018 йил. – Б. 165-167.
2. Буянова А.И., Воронюк Б.А. Физико-механические свойства растений, почв и удобрений. – М.: Колос, 1970. – 423 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: Колос, 1979, 1985 - 416 с.
4. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. – М.: Физматлит, 2006. – 816 с.

ТУПРОҚҚА ТУРЛИЧА ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРГА ВА ШУ ФОНДА ЕТИШТИРИЛГАН ҒЎЗА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

Ш.Ч.Холтўраев. к.и.х., ПСУЕАИТИ, Ч.Улуғов, катта ўқитувчи, ТошДАУ

In this article, it was given materials to achieve high cotton yields and various soil tillage methods after winter wheat harvesting while growing double crops with organic stubbles positively affected on soil agrochemical and agrophysical properties in low fertile, wind erosion prone hilly sand dunes of Central Fergana.

В статье приведены данные по улучшению агрофизических и агрохимических способностей почвы, а также получения высокого урожая хлопчатника после повторной культуры и их органических остатков при проведении разных способов обработки почвы после озимой пшеницы на низкоплодородных землях проводимых после разравнивания барханных песков подверженных ветровой эрозии в Центральной Фергане.

Бутун дунёда аҳоли сонининг кўпайиши деҳқончилик қилиниб келинаётган ерлардан оқилона фойдаланиш билан биргаликда тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, бир даладан 2-3 марта ҳосил етиштириш муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Бундан ташқари кейинги авлодларга, экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш мумкин бўлган унумдор заминни қолдириш муҳим масалалардан биридир.

Ҳар бир фермер юқори ва сифатли ҳосил етиштириш, кўпроқ даромад олиш билан биргаликда тупроқнинг агрофизик ва агрокимёвий хусусиятларини ошириш йўллари излайди, бунда ўтмишдош экиннинг аҳамияти катта бўлиб, илмий асосланган тизим асосида экинларни жойлаштириш бунинг эвазига, тупроқ унумдорлиги юқори бўлиши талаб этилади. Зироатларни алмашлаб экиш тизимларига риоя этган ҳолда уларни тўғри жойлаштирилиши, тупроқ унумдорлигини сақловчи ва оширувчи экинлардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Тупроқнинг физик хоссаларидан бири унинг ҳажм оғирлигидир. Ҳажм оғирлиги тупроқнинг органик ва минерал таркибига, структурасига шунингдек ўтмишдош экинга, етиштирилаётган экинга, ҳамда тупроқнинг ишланиш даражасига боғлиқ. шунингдек етиштирилаётган экинни, суғориш усулига ҳам боғлиқ бўлиб бу кўрсаткичлар муҳим агрономик масалаларни ҳал этишда муҳим ўринни эгаллайди. Ҳайдаладиган қатламдаги озика моддалар, сув ва ўсимликлар эҳтиёжига етарли эканлиги деҳқончиликда қўлланилаётган агротадбирлар даражасини белгилашга имкон беради. Деҳқончиликда маҳсулот етиштириш жараёнида тупроқларнинг зичланишига тупроқни ҳайдаш пайтидан ташқари экишгача ва экиш вақтида, ўсимликларнинг ўсув даврида узлуксиз ишлов берувчи механизмларнинг юритилиши ҳам сабаб бўлади. Бундан ташқари, нам тўплаш ва амал даври давомидаги суғориш ишлари ҳам даланинг ҳайдалма қатламидаги тупроқ дончалари емирилади. Агротехник жараёнлар давомида ҳайдалма қатлам ости сув таъсир этган чуқурлик чегарасида зичланади. Алмашлаб экиш йўлга қўйилмай, бир хилдаги экинлар доимий равишда экилган далада ўсган ўсимликлар илдизлари тупроқдан бир хил озикани ўзлаштириши ва бир хилдаги анғиз

қолдиқларини қолдириши натижасида тупроқларнинг унумдорлиги пасайиб кетади.

Шуларни эътиборга олиб кузги буғдойдан сўнг такрорий экинларни ҳар-хил усулда экиб келинаётган далада тупроқни ҳажм оғирлигига органик қолдиқларнинг таъсирини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Дала тупроғи озиқа моддалар кам бўлганлиги, кузги буғдойдан кейин қолган озиқ моддалар эвазига иккинчи экиндан ҳосил етиштириш учун дала тажрибалари ўтказилди.

Тажриба услублари

Тадқиқотлар ЎзПИТИ нинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (Т:2007) қўлланмаси асосида олиб борилди. Олинган тадқиқот натижаларига Б.А.Доспехов (1985) усули билан математик ишлов берилди.

Кузги буғдойдан кейин тупроқ 30 см чуқурликда ишлов берилиб назорат (1-вариант) сифатида экин экилмасдан қолдирилди. Кейинги (2-5 вариантлар) 30 см чуқурликда ҳайдалиб қаторлаб ва сочма усулида мош, ҳамда қаторлаб ва сочма соя экилди. 30 см чуқурликда ишлов берилиб сочма усулда сули (6- вариант) экилди.

Кузги буғдойдан кейин тупроқ 22-24 см чуқурликда ишлов берилиб (7-10-вариант) қаторлаб ва сочма мош, ҳамда қаторлаб ва сочма соя экилди. 22-24 см чуқурликда ҳайдалган (11- вариант) га сочма усулда сули экилди.

Кузги буғдойдан кейин тупроқ культиватор билан ишлов берилиб (12-15-вариант) қаторлаб ва сочма усулда мош, ҳамда қаторлаб ва сочма усулда соя экилди. Кузги буғдойдан кейин культиватор билан ишлов берилган вариантга сочма усулда сули экилди.

Тажрибалар Марказий Фарғонада шамол эрозиясига учраган, қум барханлар текисланиб деҳқончилик қилинадиган далаларида олиб борилди.

Биринчи тажриба даласида кузги буғдой ўриб олингандан сўнг белгиланган тартибда тажриба тизимига асосан тупроққа ишлов берилиб такрорий экинлар экилди, шу фонларга кейинги йил ғўза жойлаштирилди. Иккинчи далага тажрибаларимизнинг иккинчи йили биринчи даладаги сингари жойлаштирилди. Ҳар бир такрорий экинлар вариантлари соя мош ҳамда сули уч қайтариқда бир ярусда экилди.

Олинган натижалар таҳлили

Тупроққа ишлов беришнинг ҳар-хил усуллари ва такрорий экинлар таъсирида пахта ҳосили кўрсаткичлари турлича бўлди. Кузги буғдойдан сўнг 30 см ҳайдаб такрорий соя ва мош экилиб парваришланиб, кейинги йил чигит экилган вариантларда энг яхши натижаларга эришилиб юқори ва сифатли пахта ҳосили олинди. Кузги буғдойдан кейин 30 см ҳайдаб такрорий соя ва мош экилиб кейинги йили шу фонда чигит экилганда пахта ҳосили назорат вариантга нисбатан 2,7-3,8 ц/га қўшимча пахта ҳосили териб олишга эришилди. Шунингдек, пахта ҳосилининг 87-90 фоизи 1-теримда йиғиштириб олинди.

Кейинги тупроққа ишлов бериш усулида кузги буғдой анғизи 22-24 см чизел ёрдамида ишлов берилиб, такрорий соя ва мош қаторлаб ва сочма усулда экилиб парваришлангандан сўнг, кейинги йил шу фонда чигит экилганда, қўшимча пахта ҳосили назорат вариантыга нисбатан 1,6-2,0 ц/га ни ташкил қилди.

Ёки, кузги буғдойдан кейин 30 см ҳайдаб такрорий соя ва мош экилганга нисбатан эса пахта ҳосили 1,1-1,8 ц/га камайгани кузатилди.

Кузги буғдойдан кейин культивация ёрдамида тупроққа ишлов бериб такрорий соя, мош ва сули экилиб парваришланиб вегетация даври тугагандан

сўнг, кейинги йил чигит экилганда, йил якунида олинган ҳосил тупроққа 30 см гача шудгор ва 22-24 см чизель билан ишлов берилиб такрорий экинлардан сўнг кейинги йил пахта етиштирилганга нисбатан камроқ ҳосил олинди. Пахта ҳосилдорлиги назорат вариантга нисбатан 0,8-1,1 ц/га юқори бўлди. Ҳамда ҳосилнинг 75-80 фоизи 1-теримда териб олинди.

Тупроққа культиватор билан ишлов берилиб такрорий экинлар соя, мош ҳамда сули экинларини қаторлаб ва сочма усулда экиб кейинги йил чигит экилганда рентабеллик даражаси пас бўлди.

Хулоса

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, шамол эрозиясидан ҳимоя қилинган Марказий Фарғонада жойлашган қум барханлари текисланиб деҳқончилик қилинадаган қумли тупроқлари шароитида кузги буғдойдан кейин 30 см ҳайдаб такрорий соя ва мош экилганда такрорий экинларнинг органик қолдиқлари ҳамда тупроқнинг агрокимёвий, агрофизик хусусиятларини яхшиланиши эвазига ғўзани парваришлаб, дастлабки маълумотларга кўра юқори ҳосил етиштириш мумкинлиги аниқланди. Тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, кузги буғдойдан кейин чизель (22-24 см) қилиб, такрорий соя ва мош экилганда самараси паст бўлиши кузатилди. Шунингдек, кузги буғдойдан кейин культивация қилиб, такрорий соя ва мош экилганда, ғўза етиштириш ижобий самара бермаслиги маълум бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Авлиёқулов.А. Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истикболлари. Тошкент, 2015–599 бет.
2. Холиқов Б. Янги алмашлаб экиш тизимлари ва тупроқ унимдорлиги. Тошкент, 2010. – 119 б.
3. Б. Халиков, Ф.Б.Намозов. Алмашлаб экишнинг илмий асослари. Тошкент, 2016. –222 б.

УЎТ: 633.51:631.67/43

ПОРЛОҚ-1, ПОРЛОҚ-4 ҒЎЗА НАВЛАРИДА ТУРЛИ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИНИНГ ТУПРОҚ АГРОФИЗИКАВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ

**Ф.Б.Намозов к.х.ф.д., катта илмий ходим., Ф.Якубов-катта илмий
ходим., С.М.Тоғаев-таянч докторант., Ш.М.Тоғаев-магистр
ПСУЕАИТИ, ТошДАУ**

В условиях типичных сероземных почв Ташкентской области и светлых сероземных почв Сырдарьинской области при проведении полива при режиме орошения 65-65-60% и 70-70-65% от ППВ объемная масса почвы в конце вегетации в 0-30 и 30-50 см слое соответственно повышается на 0,02-0,03 г/см³; 0,04-0,05 г/см³, а порозность уменьшается на 0,7-0,8; 1,1-1,5 % по сравнению с началом вегетации.

On the condition of typical sierozem soils of Tashkent province and of the condition of light sierozem soils of Syrdarya province, in the irrigation scheduling of 65-65-60% Fc, 70-70-65% Fc the bulk density were increased by 0.02 to 0.03, 0.04 to 0.05 g cm⁻³, soil porosity were increased by 0.7 to 0.08, 1.1 to 1.5% respectively in the soils layers of 0-30 and 30-50 cm at the end of season in comparison with the information collected at the beginning of the season.

Тошкент вилоятининг типик бўз, Сирдарёнинг вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида мавсум бошига нисбатан, мавсум охирида тупроқнинг ҳажм оғирлиги тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60% намликда суғорилганда 0-30; 30-50 см қатламларида ўртача 0,02-0,03 г/см³ га ортиши, ғоваклиги ўртача 0,7-0,8 фоизгача камайиши кузатилди. Тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 70-70-65% намликда суғорилганда 0-30; 30-50 см қатламларида ўртача 0,04-0,05 г/см³ гача тупроқнинг ҳажм оғирлиги ортган бўлса, ғоваклиги эса 1,1-1,5 фоизгача камайиши кузатилди. Ўтказилган илмий тадқиқот ишларимизда плуг ости товон қатламида тупроқ ҳажм оғирлигининг ортиши, ғоваклигининг камайиши кузатилди, албатта бундай жойларда, шудгорлашни ҳар хил қатламларда ўзгартириб туриш, ғўза қатор орасига чуқур ишлов бериш эвазига юқори ва сифатли ҳосил олшга замин яратилади.

Тупроқ бу ернинг устки унумдор қатлами бўлиб, экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда йилдан-йилга тупроқ унумдорлигини ошириб, ҳажм оғирлигини камайитириб, ғоваклигини эса ошириб боришни талаб этади.

Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, ғоваклиги ўсимлик ҳаётида муҳил аҳамиятга эга бўлиб, тупроқда ҳаво аэрациясини яхшилаб илдиз тизимини пастки қатламларга чуқур кириб боришида сув ва унда эриган озик моддаларни ювилиб кетмасдан кўпроқ ўсимлик ўзлаштиришида муҳим аҳамиятга эгадир. Бундан ташқари тупроқнинг ғоваклиги тупроқнинг агрофизикавий, агрокимёвий, микробиологик жараёнларни яхшиланишида муҳим рол ўйнайди. Мавсум бошидан мавсум охиригача тупроқнинг ҳажм оғирлиги ортиб, ғоваклигини камайиб боришига асосий сабаб, тупроқ унумдорлигининг камайиб боришига сабаб ғўза қатор ораларига техникаларнинг ишлаши, суғорилиши кабилардир.

Ҳажм массани кам бўлиши аввало тупроқнинг юқори ғоваклик даражасини таъминлайди. Бу эса, ўз навбатида тупроқдаги микробиологик жараёнларни актив ўтишини таъминлаб, тупроқни органик минерал таркиби, структурасига таъсир этади.

Тупроқнинг унумдорлигини белгиловчи асосий омиллардан бири макро-микроагригат таркиби агрофизик хусусиятларидир, унинг таркибига тупроқнинг ҳажм оғирлиги, ғоваклиги, ЧДНС, сув ўтказувчанлиги, донодорлиги, озика, тузлар таркиби ва ўсимликнинг ўсиши-ривожланишига боғлиқлиги ўрганилди. Тупроқ ҳажм оғирлиги, ғоваклиги сув-физикавий, биологик хоссаларига, шунингдек, ғўза ва ғўза мажмуига кирадиган зироатларнинг ўсиши, ривожланиш, ҳосил туллаши ва ҳосилдорлигига таъсири кўплаб илмий-тадқиқот ишларида ўрганилган. Бўз тупроқлар шароитида мақбул зичлик 1,1-1,3 г/см³, сахро тупроқларида, янги ўзлаштирилган ерлар учун 1,1-1,4 г/см³ бўлишини ва учала минтақа учун тупроқ зичлигининг критик бирлиги ўртача 1,5 г/см³ эканлиги аниқлаган.

С.Шаҳобов ва Х.Исмоиловаларнинг таъкидлашларича, тупроқнинг зичланишида суғориш таъсир этувчи омиллардан биридир. Ушбу олимлар томонидан Қарши чўлининг механик таркиби оғир оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилган кузатувларига кўра, тупроқ кузда шудгорланган вақтдан то баҳоргача фақат ёгин-сочинлар таъсирида унчалик зичланмайди. Баҳорда уруғ экиш олдида унинг зичланиши 0-10 см да 1,11 ва 20-30 см да 1,12 г/см³ ни ташкил этган, шу даврда ўтказилган захира суғоришдан кейин тупроқ икки ҳисса ортиқ зичланганлиги аниқланган. Худди шундай ҳолат биринчи

вегетация суғоришдан кейин ҳам кузатилган, кейинги суғоришларда бу жараён суст кечган [1].

А.Ф.Устиновнинг илмий изланишларида тупроқ ҳажм оғирлиги 1,1-1,2 г/см³ бўлганда ғўзанинг ўсиш ва ривожланиши яхши бўлишини такидлаб ўтган [2].

Х.Шукуруллаевнинг ғўза парваришидаги изланишларида мавсум бошида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-70 см қатламида 1,32 г/см³, 0-100 см қатламида 1,34-1,35 г/см³ ни ташкил қилган [3].

Бизнинг тадқиқотларимизда суғориш сони, суғориш меъёрларининг ортиб бориши билан тупроқнинг ҳажм массаси ортиб боргани сари тупроқнинг ғоваклиги камайиб бориши кузатилди.

Тупроқларда ушбу физик-механик хоссаларини йиллар давомида ўзгаришини кузатиш мақсадида Тошкент вилоятининг типик бўз, Сирдарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида дала тажрибалари ўтказилди, вегетация боши ҳамда вегетация охирида тупроқнинг ҳажм массаси, ғоваклиги аниқланди. (1-жадвалда)

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Марказий тажриба даласида 2014 йилда олиб борилган илмий тадқиқотларимизда, мавсум бошида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида ўртача 1,29 г/см³ ни, ғоваклиги шунга мос равишда 47,8 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,35 г/см³ ни, ғоваклиги 50,0 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача 1,33 г/см³ ни, ғоваклиги 49,2 фоизни, 70-100 см қатламида ўртача 1,32 г/см³ ни, ғоваклиги 48,9 фоизни ташкил этган бўлса, мавсум охирига келиб тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60% намликда суғорилганда тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида ўртача 1,32 г/см³ ни, ғоваклиги шунга мос равишда 48,5 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,38 г/см³ ни, ғоваклиги 50,7 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача 1,37 г/см³ ни, ғоваклиги 50,0 фоизни, 70-100 см қатламида ўртача 1,36 г/см³ ни, ғоваклиги мос равишда 49,3 фоизни ташкил этди. Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 70-70-65% намликда суғорилганда, тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида ўртача 1,31 г/см³ ни, ғоваклиги шунга мос равишда 48,9 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,37 г/см³ ни, ғоваклиги 51,1 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача 1,35 г/см³ ни, ғоваклиги 50,7 фоизни, 70-100 см қатламида ўртача 1,33 г/см³ ни, ғоваклиги мос равишда 50,4 фоизни ташкил этди.

2017 йилда ўтказган тадқиқот ишларимизда ҳам Порлоқ-4 ғўза навида мавсум бошида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида ўртача 1,28 г/см³ ни, ғоваклиги шунга мос равишда 47,4 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,34 г/см³ ни, ғоваклиги 49,6 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача 1,32 г/см³ ни, ғоваклиги 48,9 фоизни, 70-100 см қатламида ўртача 1,31 г/см³ ни, ғоваклиги 48,5 фоизни ташкил этган бўлса, мавсум охирига келиб тупроқнинг чекланган дала нам сифимига нисбатан 65-65-60% намликда суғорилганда тупроқнинг ҳажм массаси 0-30 см қатламида ўртача 1,32 г/см³ ни, ғоваклиги 48,9 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,36 г/см³ ни, ғоваклиги 50,4 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача 1,34 г/см³ ни, ғоваклиги 49,6 фоизни, 70-100 см қатламида ўртача 1,33 г/см³ ни, ғоваклиги 49,2 фоизни ташкил этди. Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 70-70-65% намликда суғорилганда, тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида ўртача 1,34 г/см³ ни, ғоваклиги шунга мос равишда 49,6 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,37 г/см³ ни, ғоваклиги 50,7 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача

1,35 г/см³ ни, ғоваклиги 50,0 фоизни, 70-100 см қатламида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 1,34 г/см³ га ортиб борган бўлса, ғоваклиги эса мос равишда 49,6 фоизга камайиб бориши кузатилди.

ПСУЕАИТИ нинг Сирдарё ИТС нинг оч тусли, бўз тупроқлари шароитида олиб борган тажрибаларимизда 2014 йилда мавсум бошида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида ўртача 1,17 г/см³ ни, ғоваклиги шунга мос равишда 43,3 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,26 г/см³ ни, ғоваклиги 46,7 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача 1,29 г/см³ ни, ғоваклиги 47,8 фоизни, 70-100 см қатламида ўртача 1,28 г/см³ ни, ғоваклиги 47,4 фоизни ташкил этиб, мавсум охирига келганда тупроқнинг чекланган дала нам сифимиға нисбатан 65-65-60% намликда суғорилганда тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида ўртача 1,20 г/см³ ни, ғоваклиги шунга мос равишда 44,4 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,29 г/см³ ни, ғоваклиги 47,8 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача 1,31 г/см³ ни, ғоваклиги 48,5 фоизни, 70-100 см қатламида ўртача 1,29 г/см³ ни, ғоваклиги 47,8 фоизни ташкил этди. Суғориш тартиблари ЧДНС га нисбатан 70-70-65% намликда суғорилганда, тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламида ўртача 1,22 г/см³ ни, ғоваклиги шунга мос равишда 45,2 фоизни, 30-50 см қатламида ўртача 1,32 г/см³ ни, ғоваклиги 48,9 фоизни, 50-70 см қатламида ўртача 1,32 г/см³ ни, ғоваклиги 48,9 фоизни, 70-100 см қатламида ўртача 1,28 г/см³ ни, ғоваклиги мос равишда 47,4 фоизни ташкил этди.

1-жадвал

Суғориш тартибларини тупроқнинг ҳажм оғирлиги, ғоваклигига таъсири

Тупроқ қатламлари, см	2014 йил		
	Мавсум бошида 20.04.2014	Мавсум охирида, гр/см ³	
		65-65-60%	70-70-65%
Тошкент вилояти шароитида			
Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, г/см ³			
0-30	1,29	1,31	1,32
30-50	1,35	1,37	1,38
50-70	1,33	1,35	1,37
70-100	1,32	1,33	1,36
Тошкент вилояти шароитида			
Тупроқнинг ғоваклиги фоизда			
0-30	47,8	48,5	48,9
30-50	50,0	50,7	51,1
50-70	49,2	50,0	50,7
70-100	48,9	49,3	50,4
Сирдарё вилояти шароитида			
Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, г/см ³			
0-30	1,17	1,20	1,22
30-50	1,26	1,29	1,32
50-70	1,29	1,31	1,32
70-100	1,28	1,28	1,29
Сирдарё вилояти шароитида			
Тупроқнинг ғоваклиги фоизда			
0-30	43,3	44,4	45,2
30-50	46,7	47,8	48,9
50-70	47,8	48,5	48,9
70-100	47,4	47,5	47,8

Тупроқнинг ҳайдов қатламида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см да ушбу кўрсаткич- 1,29 г/см³ ни, ғоваклиги 47,8 фоизни, ташкил этган ҳолда 0-50 см қатламда – 1,35 г/см³ ни, ғоваклиги эса, шунга мос равишда 50,0 фоизга тенг бўлди. Мавсум бошининг ўзида тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов қатламига нисбатан, ҳайдов ости қатламида 0,06 г/см³ гача зичликнинг ортиши 2,2 фоизгача ғоваклигининг камайиши кўзатилди. Бунга сабаб шундаки, эрта баҳорда ер тайёрлашда диска, мола-борана қилиниши ҳисобига тупроқда ҳажм оғирлиги ортиб, ғоваклигининг камайиб бориши кузатилди.

Баҳор фаслидан кузгача ғўза қатор ораларига ишлов берилиши, суғориш таъсирида кузга бориб, тупроқнинг ҳажм оғирлиги барча қатламларда ортиши ва ғоваклигининг камайиб бориши кўзатилди. Тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60% намликда суғорилганда барча қатламда тупроқ ҳажм оғирлиги ўртача 0,02-0,03 г/см³ гача ортганлиги аниқланди. ЧДНС га нисбатан 70-70-65% суғорилганда эса, барча қатламда тупроқнинг ҳажм оғирлиги мавсум бошидагига нисбатан, мавсум охирида ўртача 0,04-0,05 г/см³ гача зичлашганлиги кузатилди.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики баҳордан кузгача ҳархил суғориш режимлари қатор ораларига ишлов бериш натижасида тупроқ ҳажм массасини ортишига, ғоваклигининг камайишига олиб келган. Барча тажрибаларимизда ҳам плуг ости қатламида зичликнинг ортиши кузатилган, албатта бундай жойларда, шудгорлашни ҳар хил қатламларда ўзгартириб туриш, ғўза қатор орасига чуқур ишлов бериш эвазига юқори ва сифатли ҳосил олишга замин яратилади.

Адабиётлар рўйхати

1. Шахобов С., Исмоилова Х. Ер-ҳазина, сув-олтин //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали – Тошкент, 2004. №7. –б, 12-13.
2. Устинович А.Ф. Интегрированный метод защиты хлопчатника и сопутствующих культур от вредителей, болезней и сорняков.-Ташкент: Госагропром УзССР, -1987.-133 с.
3. Х.Шукуруллаев. Бухоро-102 навининг марказий иқлим ўтлоқи-аллювиал ҳамда оч тусли бўз тупроқларида сув-озика меъёрлари истеъмоли ва уларни суғориш тартиблари. AGRO ILM журнали. 1(9) сон, 17-б. 2009 й.
4. Качинский Н.А. Тупроқ физикаси. Олий таълим. 1965 й, 22-31 б.

УЎТ:633.51:631.671/811

ВЎЗАНИ ҚУРУҚ МАССА ТЎПЛАШИГА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ, СУВОРИШ ТАРТИБИ ВА ЎВИТ МЕЪЁР-НИСБАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

**Қ.х.ф.н, ката илмий ходим Дж.К.Шадманов,
кичик илмий ходим И.Ч.Маматалиев. ПСУЕАИТИ**

Сирдарё вилоятининг ўртача шўрланган тупроқлари шароитида сув-ўғит меъёр нисбатларининг янги районлашган ва истиқболли Ан-Боёвут-2, Султон ҳамда С-6524 ғўза навларини қуруқ масса тўплашига таъсири

Влияние режима орошения соотношений и норм минеральных удобрений на накопление сухой массы новых районированных сортов хлопчатника Ан-Баяут-2, Султан, С-6524 в условиях среднесоленных почв Сырдарьинской области.

On the condition of moderately saline soils of Syrdarya province, impact of irrigation and nutrition scheduling on accumulation of dry mass of new, perspective and released cotton varieties An-Bayaut-2, Sultan and C-6524 were presented in the paper.

Маълумки, дунёдаги барча ўсимликлар томонидан тўпланадиган органик масса миллиардлаб тоннани ташкил этади. Ғўза ҳам актив фотосинтез қилувчи ўсимликлардан биридир, чунки турли нав ва тупларда транспирация коэффиценти 300-650 ҳатто, ундан ҳам ортиқлиги адабиётлардан маълум. Фотосинтез интенсивлиги баргдаги оғизчалар сони, баргнинг ишлаш характери, ёруғлик даражаси ва ташқи омил деб юритиладиган тупроқ, намлик, озик моддалар ҳамда бошқа агроиклим, технологик жараёнлар даражасига боғлиқ. Битта ўсимлик органи “иши” иккинчи ўсимлик органи “иши”га салбий ёки ижобий таъсир этиши мумкин, бу жараённи ғўза органларининг ўзаро алоқадорлиги деб аталади. Бу алоқадорликда илдизнинг иш фаолияти билан баргнинг ривожланиши катта аҳамиятга эгадир. Бу алоқа бир-бирига мос келса модда алмашинуви яхши боради, мос келмаса бузилади, натижада мева органи тўкилиб, вегетатив ўсиш биринчи ўринга чиқади.

Ўсишни тезлаштирувчи омиллар ривожланишга ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Ғўзанинг ривожланиш даврларида мақбул ўсиши ва ривожланиши жуда муҳимдир, чунки вегетатив ва генератив органлари мақбул шаклланиши туфайли юқори ва сифатли ҳосил етиштирилади. Шу сабабли биз юқоридагиларни ҳисобга олиб тажрибада сув-ўғит меъёрлари, кўчат қалинлигининг шоналаш, гуллаш-мева тугиш ва ўсув даври охирида ғўзани куруқ массасига таъсири ўрганилди.

Дала тажрибалари Сирдарё илмий тажриба станциясига яқин жойда жойлашган Гулистон туманидаги Ҳ.Олимжон Сув истеъмолчилари уюшмаси ҳудудидаги “Олтин Ўрда” фермер хўжалигининг дала майдонида ўтказилди. Тажриба ЎзПИТИнинг “Дала тажрибаларини ўтказиш бўйича услубий қўлланмалари” (2007) асосида олиб борилди. Бунда тажриба 17 вариант ва 3 қайтариқдан иборат бўлиб, N-180-220; P-126-154 ва K-90-110 кг/га ўғит меъёри, суғориш ЧДНС га нисбатан 70-70-65 % ва 75-75-65% тизимлари ҳамда ҳар гектарда 80-90 минг ва 100-110 минг туп кўчат қалинлигида ғўзанинг Ан-Баёвут-2, C-6524 ҳамда Султон навларида ўрганилди. Умумий вариант делянкалар майдони 720 м² ни ташкил этди.

Олиб борган тажрибаларимизда ўсимликнинг дастлабки фазаларида озикланиш майдони муҳим роль ўйнамади. Бошланғич фазаларда қатор ораси ва кўчат қалинлиги ўсимликнинг куруқ массасига таъсири ҳам сезиларли эмас. Ғўзада 4-5 чинбарг чиқа бошлагандан кейин 80-90 минг/га кўчат қалинлиги ва 100-110 минг/га кўчат қалинлигига эга вариантларда фарқ сезила бошлади. Кўчат қалинлиги кўп бўлган вариантларга қараганда кўчат қалинлиги 80-90 минг/га бўлган вариантлардаги ўсимликларда барг ва илдизларининг куруқ вазни ўсимликларда кўпроқ бўлгани кузатилди. 2015 йилда олиб борган тажрибаларимизда қуйидаги натижаларни олганмиз. Сув-ўғит меъёрларининг куруқ массага таъсири дастлабки кузатувларда қисман бўлсада ўз самарасини кўрсатди. (2-жадвал) Шоналаш давридаги илдиз, поя, барг ва шонанинг куруқ вазни 6,1-7,9 г ни ташкил этди. Шундан илдизи 0,4-0,8 г, пояси 2,1-2,6 г, барги 3,2-3,9 г ва шонаси 0,3-0,7 г бўлиб, куруқ массаси ортгани аниқланди.

Тажриба тизими

1.жадвал

В- ант	Ғўза навлари	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, % ҳисобида	Кўчат қалинлиги (минг/га)	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га		
				N	P	K
	Ан-Баёвут-2	(Назорат)	80-100	200	140	100
2	Султон	70-70-65	80-90	180	126	90
3			100-110			
4			80-90	220	154	110
5			100-110			
6	С-6524		80-90	180	126	90
7			100-110			
8			80-90	220	154	110
9			100-110			
10	Султон	75-75-65	80-90	180	126	90
11			100-110			
12			80-90	220	154	110
13			100-110			
14	С-6524		80-90	180	126	90
15			100-110			
16			80-90	220	154	10
17			100-110			

Ғўзанинг гуллаш-ҳосил тўплаш даврида илдизнинг қуруқ массаси сув-ўғит меъёрларининг таъсирида назоратга нисбатан юқори 1,2 г эканлиги аниқланди. Бу эса илдиз тизими шаклланишига Сув-ўғит меъёрларининг ижобий таъсири билан изоҳланади. Поя массаси вариантлар бўйлаб 13,8-21,0 г, барги 14,1-22,0 г, шоналари 3,2-6,0г ни ташкил этиб, дастурда белгиланган сув-ўғит меъёрлари қўлланилган 4,5,8,9,12,13,16,17 вариантларда назоратга нисбатан қуруқ масса юқорилиги маълум бўлди. Ғўзанинг ўсув даври охиридаги илдизини қуруқ массаси 16,5-11,0 г, пояси 18,3-23,6 г, барги 23,6-33,9 г, чаноқ 15,2-21,3 г, пахта 30,7-44,5 г ва жами бир ўсимлик массаси 95,2-130,9 г ни ташкил этди. Шунини таъкидлаш лозимки, ўсимликнинг барча органлари бўйича сув-ўғит меъёрлари 4,5,8,9,12,13,16,17 қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан юқори бўлгани кузатилди.

Олинган натижалардан шунини хулоса қилдикки, сув-ўғит меъёрларининг қуруқ массага таъсири дастлабки кузатувларда қисман бўлсада ўз самарасини кўрсатди. Шоналаш давридаги илдиз, поя, барг ва шонанинг қуруқ вазни аниқланди. Ғўзанинг гуллаш-мева тугиш даврида илдизнинг қуруқ массаси сув-ўғит меъёрларининг таъсирида илдизнинг вазни назоратдагидан оғирроқ эканлиги аниқланди. Бу эса илдиз тизими шаклланишига сув-ўғит меъёрларининг ижобий таъсир этганини билдиради

Вўзанинг қуруқ массаси, г (2015 йил)

2-жадвал

№	Шоналаш даври, 29.06				жами ўсим	Гуллаш-мева туғиш даври, 27.07						жами ўсим	Ўсув даври охири, 24.08					жами ўсим
	илдиз	поя	барг	шона		илдиз	поя	барг	шона	чанок	пахта		илдиз	поя	барг	чанок	пахта	
1	0,5	2,5	3,6	0,5	7,1	3,5	14,9	16,2	3,5	3,7	3,8	45,6	7,2	19,7	25,4	16,0	32,8	101,1
2	0,4	2,5	3,6	0,3	6,7	3,4	13,8	15,7	3,4	4,3	4,1	44,6	7,0	18,5	25,4	15,4	32,1	98,3
3	0,4	2,4	3,6	0,4	6,8	3,3	14,7	15,6	3,4	4,5	4,1	45,7	6,5	18,3	23,7	15,3	3	95,2
4	0,7	2,6	3,3	0,6	7,3	3,0	19,3	18,8	4,1	4,7	4,1	53,9	7,6	22,4	33,9	21,3	42,3	127,6
5	0,7	2,6	3,4	0,7	7,3	3,9	19,5	17,6	6,0	4,9	4,9	56,8	7,6	23,6	33,6	19,4	44,5	128,7
6	0,4	2,3	3,3	0,3	6,2	3,3	14,5	15,5	3,2	4,4	4,1	45,0	7,1	18,5	23,8	15,5	30,7	95,5
7	0,3	2,3	3,5	0,3	6,4	3,1	14,3	15,4	3,2	4,5	3,7	44,1	7,0	18,5	24,9	15,6	32,2	98,2
8	0,5	2,6	3,5	0,6	7,2	3,0	18,5	20,0	5,5	4,5	3,9	55,4	8,7	19,5	28,4	16,6	35,5	108,7
9	0,6	2,5	3,8	0,7	7,6	4,4	20,1	22,0	5,1	3,3	3,9	58,8	9,0	23,4	33,9	18,7	39,8	124,8
10	0,4	2,2	3,4	0,3	6,2	3,4	14,1	14,6	3,4	4,1	4,5	44,1	6,9	18,5	24,4	15,2	31,7	96,7
11	0,4	2,1	3,2	0,4	6,1	3,2	14,2	15,3	3,3	4,1	3,8	43,9	6,6	18,4	23,6	15,8	30,8	95,2
12	0,7	2,6	3,9	0,6	7,8	3,9	15,6	20,1	4,3	4,5	4,1	52,5	10,6	21,6	28,6	18,5	37,7	117,0
13	0,7	2,6	3,9	0,6	7,8	4,7	19,3	22,0	4,1	4,7	4,1	58,8	11,0	22,4	33,9	21,3	42,3	130,9
14	0,4	2,4	3,4	0,4	6,6	3,3	14,4	14,1	3,2	4,9	4,9	44,8	6,7	19,1	23,9	16,1	32,6	98,4
15	0,3	2,4	3,4	0,4	6,5	3,3	14,4	15,4	3,3	4,4	4,1	44,9	6,9	18,6	24,5	15,4	32,1	97,4
16	0,7	2,6	3,8	0,7	7,8	3,7	21,0	19,5	4,7	4,5	3,7	57,1	9,9	21,2	30,3	18,9	38,3	118,6
17	0,8	2,6	3,7	0,6	7,6	3,7	18,5	20,0	5,5	4,5	3,9	56,1	9,0	22,5	32,8	21,3	44,5	130,1

Фойдаланилган адабиётлар

1. Назаров Р., Якубов М., Тусматов С. Пахта ҳосилдорлигига кўчат қалинлиги ва ўғит меъёрининг таъсири. «Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 2003, 5-сон.-Б.13-14.
2. Назаров. М “Ўзанинг озикланиши ва ҳосилдорлик”- Тошкент “Меҳнат” 1990 йил.- Б. 50-63.
3. Тоштемиров А., Қурбонова Г, Хўжмонов О. “Ўза навлари ҳосилдорлигига сув ва озиқа режимларининг таъсири” Республика илмий – амалий конференция тўплами Тошкент-2004 й- Б. 103-104.
4. Каримов Ш. Ўзанинг қуруқ масса тўплаши ва фотосинтез маҳсулдорлигига янги стимуляторларнинг таъсири. ЎзПТИ мақолалар тўплами.-Тошкент, 2012.-Б. 156-158.

УЎТ:631.6:631.5:633.1

МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРИ ВА СУҒОРИШ УСУЛЛАРИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

М.Джўраев ТошДАУ Андижон филиали
мустақил тадқиқотчиси.

Ирригация эрозиясига чалинган оч тусли бўз тупроқлари шароитида, такрорий экинларни зиг-заг усулида суғорилганида, соядан 0,8-1,2 ц/га, мошдан 1,8-1,4 ц/га қўшимча дон ҳосили, сидерат экинидан 7,6-10,4 ц/га қўшимча кўк масса ҳосили олишга эришилди.

В условиях подвергнувшиеся ирригационной эрозии светло-сероземных почв полив повторных посевов зигзаг способом даёт прибавку зерна сои 0,8-1,2 ц, фасоли азиатской (маи) 1,4-1,8 ц посев сидеральных культур 7,6-10,4 ц зеленой массы с ондого гектара.

In conditions subjected to irrigation erosion light-gray desert soil irrigation resowing the zigzag method gives прибавку soybeans 0.8-1.2 TS, Asian beans (mung) 1,4-1,8 kg seeding green manure crops of 7.6 and 10.4 kg of green mass with on-one hectare.

Маълумки, республикаимизнинг тупроқ-иклим шароити нафақат пахта ва ғалла етиштиришга, балки такрорий дуккакли-дон экинларини етиштириш учун ҳам қулай ҳисобланиб, бу халқимизни озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини йил бўйи бир меъёрда таъминлашга хизмат қилади.

Республикаимиз қишлоқ хўжалигида ғалладан бўшаган қарийб 1 млн. гектардан ортиқ майдон мавжуд бўлиб, ушбу майдонлардан тўла равишда фойдаланиш, фермер хўжаликларини иқтисодий рентабеллигини кўтарилишига, ички бозорни дуккакли-дон экинларига бўлган эҳтиёжини қондирилишига ҳамда экспорт салоҳиятини ортишига олиб келади.

Аммо, Республикамиз Ўрта Осиёнинг сув ресурслари чекланган минтақасида жойлашганлиги сабабли, ушбу имкониятлардан фойдаланишда бир қанча муаммолар юзага келмоқда.

Ушбу муаммоларни ҳал қилиш ва самарали ечим топишда кўплаб олимларимиз томонидан суғоришнинг турли усуллари ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилмоқда. Ушбу суғориш усулларида бири “зиг-заг” усулида суғориш бўлиб, бу усул қўлланилганда тупроқнинг унумдор қатлами ювилиб кетиши 10-12 тоннагача, оддий суғориш усулига нисбатан мавсумий сув сарфини камайтириш имкони туғилади.

Шу ўринда, тупроқ унумдорлигини ошириш, ҳеч бўлмаганда табиий унумдорлигини сақлаб қолиш ва сув ресурслардан оқилона фойдаланиш агротадбирларини ишлаб чиқиш, олимларимиз олдида турган долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Юқоридаги муаммолардан келиб чиқиб, мавжуд муаммоларга ечим топиш мақсадида, 2009-2011 йиллар давомида Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида илмий тадқиқот ишларини олиб бордик.

Тажриба ўтказиш шароити, тизими ва услуби. Дала тажрибалари Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтининг Андижон илмий тажриба станциясининг тажриба далаларида олиб борилди. Тажриба даласи тупроғи олдиндан суғориладиган оч тусли бўз тупроқ бўлиб, ирригация эрозиясига учраган.

1-жадвал

Тажриба тизими (2009-2011)

Вар.	Экин тури	Йиллик ўғит меъёри, кг/га	Суғориш усули
1	Такрорий экин экилмаган		
2	Соя	-	Оддий
3	Соя	N ₅₀ P ₇₅ K ₅₀	Оддий
4	Соя	-	Зиг-заг
5	Соя	N ₅₀ P ₇₅ K ₅₀	Зиг-заг
6	Мош	-	Оддий
7	Мош	N ₅₀ P ₇₅ K ₅₀	Оддий
8	Мош	-	Зиг-заг
9	Мош	N ₅₀ P ₇₅ K ₅₀	Зиг-заг
10	Сидерат (нўхат, сули, рапс)	N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀	Оддий
11	Сидерат (нўхат, сули, рапс)	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	Оддий
12	Сидерат (нўхат, сули, рапс)	N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀	Зиг-заг
13	Сидерат (нўхат, сули, рапс)	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	Зиг-заг

Дала тажрибаси 13 та вариантдан ташкил топган бўлиб, 3 такрорланишда, бир ярусда жойлаштирилди. Тажрибада ҳар бир вариантнинг эни 3,6 м, узунлиги 100 м. Ҳар бир бўлакчалар майдони 360 м², шундан ҳисобга олинадиган майдон

180 м² ни ташкил этиб, тажриба даласининг умумий эгаллаган майдони 1,2 га (1-жадвал).

Тажрибада такрорий экин сифатида соя, мош ва сидерат экинлар (нўхот, сули, рапс) экиб, маъдан ўғитларнинг соя ва мош экинларида ўғитсиз, N₅₀ P₇₅ K₅₀ кг/га, сидерат экинлар (нўхот, сули, рапс)да N₁₀₀ P₇₀ K₅₀, N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га меъёрлари ҳамда суғоришнинг оддий ва зиг-заг усуллари ўрганилди.

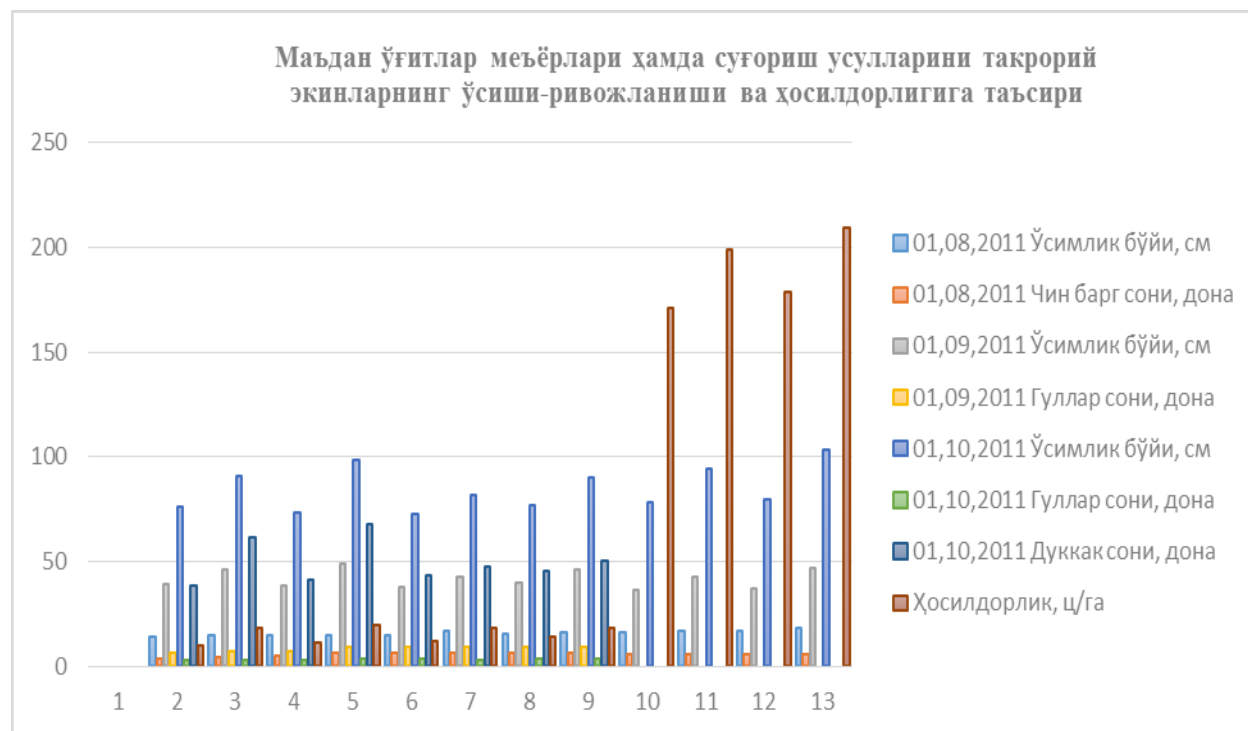
Дала тажрибаларини жойлаштириш, ҳисоблашлар ва кузатишлар «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ЎзПИТИ-2007) услубий қўлланмалари асосида олиб борилди. Олинган натижаларнинг статистик таҳлили Б.А.Доспехов услубий қўлланмаси ҳамда иқтисодий самарадорлик Н.А.Баранов усули асосида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. 2011-йил вегетация даври давомида олинган маълумотларни кўрсатишича, такрорий экин сифатида соя экини экилиб, ҳеч қандай маъданли ўғитлар қўлланилмай оддий усулда суғорилган вариантда, 1-октябр ҳолатига ўсимликнинг бўйи 76,4 см ни, гуллар сони 2,8 дона ни, битта ўсимликдаги дуккаклар сони эса 38,3 дона ни ташкил этиб, 10,3 ц/га дон ҳосили олинган бўлса, маъдан ўғитларнинг N₅₀ P₇₅ K₅₀ кг/га меъёри қўлланилиб, оддий усулда суғорилган вариантда ўсимликнинг бўйи 91,0 см ни, гуллар сони 3,1 дона ни, битта ўсимликдаги дуккаклар сони эса 61,6 дона ни ташкил этиб, 18,2 ц/га дон ҳосили олинди.

Маъдан ўғитлар қўлланилмаган ва маъдан ўғитларнинг N₅₀ P₇₅ K₅₀ кг/га меъёри қўлланилган 4-5 вариантлар зиг-заг усулида суғорилганда, амал даври охирига бориб, ўсимликнинг бўйи 77,5-98,2 см ни, гуллар сони 3,3-3,7 донани, битта ўсимликдаги дуккаклар сони 41,4-67,7 донани ташкил этиб, 11,1-19,4 ц/га дон ҳосили олинди, маъдан ўғитлар қўлланилмаган ва оддий усулда суғорилган вариантларга нисбатан ўсимликнинг бўйи 1,1 см га, гуллар сони 0,5 донага, битта ўсимликдаги дуккаклар сони 3,1 донага юқори бўлганлиги кузатилиб, 0,8 ц/га қўшимча дон ҳосили олинди. Маъдан ўғитларнинг N₅₀ P₇₅ K₅₀ кг/га меъёри қўлланилиб, оддий усулда суғорилган вариантга нисбатан ўсимликнинг бўйи 7,2 см га, гуллар сони 0,6 донага, битта ўсимликдаги дуккаклар сони 6,1 донага ҳамда дон ҳосилдорлиги 1,2 ц/га юқори бўлганлиги қайд этилди.

Мош ўсимлигида ҳам юқоридаги қонуниятлар сақланиб, маъдан ўғитлар қўлланилмаган ва маъдан ўғитларнинг N₅₀ P₇₅ K₅₀ кг/га меъёри қўлланилиб, оддий усулда суғорилган 6-7 вариантларда 1-октябр ҳолатига кўра ўсимликнинг бўйи 72,4-82,0 см ни, гуллар сони 3,7-3,3 донани, битта ўсимликдаги дуккаклар сони 43,5-47,6 донани ташкил этиб, 12,1-18,6 ц/га дон ҳосили олинди. Бу кўрсаткичлар зиг-заг усулида суғорилган 8-9 вариантларда ўсимликнинг бўйи 76,7-90,4 см ни, гуллар сони 3,6-3,8 донани, битта ўсимликдаги дуккаклар сони 45,6-50,3 донани ва дон ҳосили 13,9-18,2 ц/га ни кўрсатиб, оддий усулда суғорилган вариантларга нисбатан ўсимликнинг бўйи 4,3-8,4 см га, гуллар сони 0,1-0,5 донага, битта ўсимликдаги дуккаклар сони 2,1-2,7 донага ҳамда дон ҳосилдорлиги 1,8-1,4 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди. Такрорий экин сифатида сидерат экинлари (нўхот, сули, рапс) экилиб, маъдан ўғитларнинг N₁₀₀ P₇₀ K₅₀ ва N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га меъёрлари қўлланилиб, оддий усулда суғорилган 10-11 вариантлар таҳлил қилинганда, 1-октябр ҳолатига кўра, ўсимликнинг бўйи 78,4-94,4 см ни, кўк масса ҳосили 170,9-198,8 ц/га ни ташкил этган бўлса, ушбу маъдан ўғитлар қўлланилиб, зиг-заг

усулида суғорилган 12-13 вариантларда амал даври охирига бориб, ўсимликнинг бўйи 79,4-103,5 см ни, кўк масса ҳосили 178,5-209,2 ц/га ни кўрсатиб, оддий усулда суғорилиб, маъдан ўғитларнинг N₁₀₀ P₇₀ K₅₀ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантга нисбатан ўсимликнинг бўйи 1,0 см га, ҳосилдорлик кўрсаткичи 7,6 ц/га юқори бўлган бўлса, оддий усулда суғорилиб, маъдан ўғитларнинг N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га меъёри қўлланилган вариантга нисбатан ўсимликнинг бўйи 9,1 см га, кўк масса ҳосили эса 10,4 ц/га юқори бўлганлиги қайд этилди.



Хулоса. Хулоса ўрнида шуни айтишимиз мумкинки, дуккакли-дон экинларини парваришlashда зиг-заг усулида суғориш, тупроқнинг унумдор қатламини сув эрозиясига учрашини олдини олиш билан бирга, соя экинидан 0,8-1,2 ц/га, мош экинидан 1,8-1,4 ц/га қўшимча дон ҳосили ҳамда сидерат экинидан эса 7,6-10,4 ц/га кўк масса ҳосили олиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Абдурахмонов И.-Кузги буғдойдан кейин экилган такрорий экинларни тупроқни сув-физик хусусиятларига таъсири. //Қишлоқ хўжалигида янғ тежамкор агротехнологияларни жорий этиш. Тошкент. 2011. Б. 85-86.
2. Неъматов У. Такрорий экилган соя навларининг тупроқ унумдорлигига таъсири. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали. Т. 2004 йил. №4. 28-бет.
3. Мустанов С. ва бошқалар. “Тупроқни биологик азот билан бойитишда дуккакли экинларни аҳамияти» //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги// 2013, №6, Б. 29.

ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР, МАЪДАН ЎЎИТ МЕЪЁРЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЎЎЗАНИНГ ЎСИШ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

ПСУЕАИТИ катта илмий ходими Л.А.Мирзаев.,
таянч докторант Д.У.Ғофуров

В условиях типичных сероземных почв Ташкентской области, Узбекистана после озимой пшеницы (Triticum sp.) или как повторный культуры можно посеять кукурузы (Zea mays) или маш (Vigna radiata) с культивированием дифференцированным использованием минеральных удобрений в зависимости от плодородия почв создает благоприятные условия для оптимального роста и развития хлопка (Gossypium hirsutum L).

Under conditions of typical serozem soils of the Tashkent region, Uzbekistan after winter wheat (Triticum sp.) or as a second crop, corn (Zea mays) or mungbean (Vigna radiata) can be sown with differentiated use of mineral fertilizers depending on soil quality and fertility and creates favorable conditions for optimal growth and development of cotton (Gossypium hirsutum L).

Сўнги йилларда, қишлоқ хўжалиги соҳасида олиб борилаётган ислохотлар натижасида янги деҳқончилик тизими вужудга келди, Ўўза якка ҳокимлигига барҳам берилиб, ўўза-ғалла, ғалла-ўўза-ем-хашак, ўўза-ғалла-сабзавот, ўўза-ғалла-дон дуккакли экинлар каби алмашлаб ва 1:1; 2:1 каби қисқа навбатлаб экиш тартиблари кириб келди. Натижада деҳқончилик амалиётида кузги бўғдой суғориб деҳқончилик қилинаётган умумий майдоннинг 32-35 фоизига, ўўза эса 43-45 фоизига экила бошланди. Бу эса аксарият ҳолларда бозор иқтисодиётининг талабларига жавоб берсада, деҳқончиликнинг бу янги тизимида ҳам тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, такрорий экинларни танлаш муаммоси келиб чиқмоқда.

Бунинг асосий сабаблари тупроқнинг унумдорлигини оширувчи асосий омиллар, хусусан алмашлаб экиш тизимларини жорий этилмаётганлиги, ғалладан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида дон-дуккакли экинларини экмаслик, кўпроқ фақат маккажўхорини экилиши, тупроққа асосий ишлов бериш тизимида тўлиқ амал қилмаслик, ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида тупроқ зичлашишини ортиши, экинлар структураси ва уларнинг ҳосилдорлигини тупроқ унумдорлигига монанд равишда муқобиллаштирилмаслиги, ўсимликларни озиклантириш тартиблари ҳамда биомасса билан олиб кетилган озикаларнинг тупроққа қайтарилиши каби ва бошқа сабаблардир.

Шундай экан деҳқончиликда тупроқнинг унумдорлигини ва ўсимликлар ҳосилдорлигини оширувчи такрорий экинларни танлаш, юқори ва сифатли ҳосил берадиган нав ва дурагайларни ўрганиш, уларни уруғчилик соҳасини ривожлантириш, чорвачиликни тўйимли озуқа билан таъминлаш, зироатларни навбатлаб экиш тизимини яратиш ҳамда қишлоқ хўжалик экинларини парваришланининг юқори самарали технологияларини ишлаб чиқиш айниқса, аҳоли зич жойлашган Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида тупроқ унумдорлигига кузги бўғдой ҳамда ўўзанинг ўсиши,

ривожланиши ва ҳосилдорлигига дон дуккакли экинлар ва маъдан ўғитларни меъёрларини таъсирини ўрганиш долзарб масала ҳисобланади.

Республикамизнинг суғориладиган турли тупроқ иқлим шароитларида, ерлардан оқилона фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ҳамда аҳолини кундалик озиқ-овқат талабларини қондириш мақсадида такрорий ва оралик экинларни ғўза алмашлаб экишда қўллаш бўйича асосан З.С.Турсунхўжаев, Болконов. А.С (1), Е.П.Горелов, И.Расулов (2), А.Қашқаров, Н.Махмудов (3), М.Т.Тожиев Ж. Байкабилов (4), А.Иминов (5), И.Қарабоев (6) лар томонида ўрганилган бўлсада, лекин Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида такрорий мош ва маккажўхори экинларнинг сўнги таъсирини ғўзани ўсиш ва ривожланиши учун мақбул минерал ўғит меъёрлари бўйича етарлича маълумотлар берилмаган.

Биз кузги буғдойдан бўшаган майдонларга такрорий экин экмасдан, маккажўхорини N_{180}, P_{120}, K_{90} кг/га, мош экинида N_{25}, P_{80}, K_{60} кг/га минерал ўғитлар меъёрларини қўллаб уларнинг келгуси йил ғўзани ўсиш ва ривожланишига таъсирини ўрганиш мақсадида тажриба ўтказдик.

Тажриба собиқ ЎЗПИТИ Марказий тажриба хўжалигида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойда N_{180}, P_{120}, K_{90} кг/га минерал ўғитлар қўлланилди. Ушбу кузги буғдойда яратилган фонида маккажўхори ва мошнинг юқоридаги минерал ўғитлар меъёрларига ғўзанинг 3 хил яъни, $N_{150}P_{105}K_{75}$; $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га минерал ўғитлар қўлланилиб ғўзани ўсиш ва ривожланиш бўйича тадқиқотлар ўтказилди. Тажрибалар 9 вариант ва 3 та такрорланишда олиб борилди. Тажриба “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) қўлланмалари асосида ўтказилди.

Изланишларда ғўзанинг 2-3 чин барг, шоналаш, гуллаш, ва пишиш даврларида фенологик кузатувлар олиб борилди. Ғўзанинг такрорий экинлар ва қўлланилган маъдан ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолдаги ўсиш ривожланиш бўйича олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган, вариантларда ғўза такрорий экин экилмасдан кузги буғдойдан кейин экилган вариантнинг маъдан ўғитлар N_{150}, P_{105}, K_{75} кг/га меъёрида қўлланилганда 1-июн куни бош поя баландлиги 13,2 см чин барглар сони 3,9 донани ташкил этган бўлса, ўғитлар меъёрлари $N_{200}, P_{140}, K_{100}$ кг/га ортиши билан бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 14,5 см ва 4,1 донага тенг бўлди ҳамда $N_{250}, P_{175}, K_{125}$ кг/га қўлланилган (3) вариантда эса, 14,0 см 4,0 дона бўлди. Демак бу вариантлар орасида нисбатан мақбул кўрсаткичлар $N_{200}, P_{140}, K_{100}$ кг/га меъёридан олинди.

Тадқиқотларимизнинг амал даври охири кузатувлар натижасига кўра маъдан ўғитлар I-фонда (такрорий экин экилмаган) N_{150}, P_{105}, K_{75} кг/га меъёрида маъдан ўғитлар қўлланилган вариантларда бош поя баландлиги 92,1 см ни ҳосил шохлари сони 12,5, кўсаклар 6 донани ташкил этиб, 1-сентябрда 12,8 донага тенг бўлиб, очилган кўсаклар сони 1,8 донани ташкил этди. Бу даврга келиб, қўлланилган маъдан ўғитлар меъёрларини таъсири сезиларли бўлди ва $N_{200}, P_{140}, K_{100}$ кг/га қўлланилган вариантларда тупроқдаги кўрсаткичлар мутаносиб равишда 94,1 см, 14,1; 6,2 ва 20 донага тенг бўлди. Демак 1-вариантга нисбатан 2,0 см, кўсаклар сони 0,7 донага, кўпроқ бўлди.

Такрорий экин маккажўхорига нисбатан мақбул юқори кўрсаткичлар ғўзада $N_{250}, P_{175}, K_{125}$ кг/га миқдорда қўлланилганда олинди, бош поя баландлиги 91,6 см, ҳосил шохлари сони 12,1 дона ва кўсаклар сони 12,8 донани, шу жумладан очилганлари эса, 2,0 донани ташкил этди.

Вўзанинг ўсиш ривожланиши, 2011 йил

Такрорий экинларда қўлланилган минерал ўғит меъёрлари, кг/га			Вариантлар	Вўзада қўлланилган минерал ўғит меъёрлари, кг/га			Ўсимлик бўйи, см			Чин барглар сони, дона,	Шоналар сони, дона,	Њосил шоҳлар сони, дона		Ќўсаклар сони, дона,		Шундан очилгани дона,	
N	P ₅ O	K ₂ O		N	P ₅ O	K ₂ O	1.06	1.07	1.08	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.09	1.09	
–	–	–	Такрорий экин экилмаган														
			1	150	105	75	13,2	36,8	92,1	3,9	5,6	5,4	12,5	6,0	12,8	1,8	
			2	200	140	100	14,5	38,1	94,1	4,1	5,9	5,4	12,1	6,2	13,5	2,0	
			3	250	175	125	14,0	38,0	93,8	4,0	5,8	5,1	13,1	6,2	12,9	1,9	
Такрорий экин маккажўхоридан кейин																	
180	120	90	4	150	105	75	12,0	35,6	90,7	3,7	4,8	4,7	10,8	5,4	10,6	1,6	
			5	200	140	100	12,4	36,3	93,7	3,7	3,7	4,1	11,3	5,5	11,7	1,9	
			6	250	175	125	12,8	37,8	91,6	3,8	4,8	4,3	12,1	5,8	12,8	2,0	
Такрорий экин мошдан кейин																	
25	80	60	7	150	105	75	15,1	43,1	101,0	4,9	6,3	5,5	15,8	6,9	14,1	2,6	
			8	200	140	100	15,0	40,1	99,0	4,8	6,0	5,0	14,1	6,8	13,2	2,5	
			9	250	175	125	12,3	36,4	94,5	3,7	5,3	4,8	11,3	6,3	11,9	1,8	

Бу кўрсаткичлар I-фондаги мақбул (2) вариантга нисбатан 0,5 см га баланд, лекин ҳосил шоҳлари сони 2,0 ва кўсақлар 0,7 донага камроқ бўлганлиги аниқланди. Кўсақлар очилиш даражаси эса, фарқланмади. Такрорий экин мошдан кейин экилган вариантлар орасида нисбатан юқори кўрсаткичлар N₁₅₀, P₁₀₅, K₇₅ кг/га миқдорда қўлланилганда олиниб, бош поя баландлиги 101 смни, ҳосил шоҳлари сони 15,8 ва кўсақлар 14,1 донани, шу жумладан очилганлари эса, 2,6 донани ташкил этди. Бу кўрсаткичлар маккажўхоридан кейин экилган мақбул вариантлар (6) никидан мутаносиб равишда 6,4 см ва 1,5 донага ортиқдир. Қолаверса, такрорий экин экилмаган фондаги 2–вариантдан 6,9 см, 1,7 ва 0,6 донага юқори бўлганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтиш керакки, суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида кузги бугдойдан сўнг ёки такрорий экин маккажўхори ҳамда мошдан кейин экилганда тупроқ унумдорлигига боғлиқ ҳолда маъдан ўғитларни табақалаштирилган ҳолда қўллаш, ғўзанинг мақбул ўсиб ривожланиши учун қулай шароит яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

- 1.Турсунходжаев З.С., Болкунов А.С. Научные основы хлопковых севооборотов Ташкент, Мехнат. 1981. -152 с.
2. Горелов Е.П., Расулов И. Промежуточным культурам-зеленую дорогу // Сельское хозяйство Узбекистана – Ташкент, 1983. № 10. –С. 34-35
3. Иминов А. Қисқа навбатлаб экиш тизимларида зироатларни тупроқда қолдирган анғиз ва илдиз қолдиқлари ва улар таркибидаги озика элементларининг миқдори. Республика илмий-амалий конференция тўплами. Тошкент, 2011. 79-80 б.
4. Кашкаров А., Махмудов Н.Перспективы использования промежуточных
- 5.Таджиев М.Т., Байкабилов Ж. Промежуточные культуры в Сурхандарьинской
6. Карабаев И. Маккажўхорининг ўсиши ва ривожланишига тупроққа турли усулда ишлов бериш ва ўсимлик қолдиқларининг таъсири. Республика илмий-амалий анжумани материаллари, Тошкент, 2014. 7-29 б.

УЎТ: 633. 11:631. 811

ТУРЛИ КУЗГИ БУГДОЙ НАВЛАРИНИНГ ҚИШГА ВА СОВУҚҚА ЧИДАМЛИЛИГИ

Б.Азизов қ.х.ф.д., Н.Хатамова магистр, ТошДАУ

Кузги бугдойнинг қишга чидамли интенсив навлари мақбул муддатларда экилганда ўсимлик яхши тупланади, бакувват ва жадал ўсиб ривожланади ва далада етарли даражада барг сатҳини шакллантиради. Натижада фотосинтез жараёни жадал кечиб юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришни таъминлайди. Тажрибада кузги бугдойнинг қишга чидамли Уманка навини мақбул муддатларда экиш ҳисобига 8.8-45.4 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштирилди.

Зимостойкие сорта озимой пшеницы при оптимальных сроках посева хорошо кустится, интенсивно происходит рост и развития, также формируются достаточного количества листовой поверхности. В результате усиливается интенсивность фотосинтеза, который обеспечивает получение качественного урожая зерна. В опыте у зимостойкого сорта озимой пшеницы Уманка за счет оптимальных сроков посева прибавка урожая составило 8.8-45.4 ц/га.

Мавжуд ғалла майдонларидан самарали ғойдаланиш, ғалла экинлари ҳосилдорлигини ошириш ва сифатини яхшилаш учун оптимал экиш меъёри ва муддатларини тўғри танлашимиз, бунда асосий эътиборни навнинг биологик хусусиятларига, яъни ҳар бир навнинг қишга ва совуққа чидамлилиқ даражасига қаратишимиз лозим. Шу туфайли навларнинг қишга ва совуқликка чидамлилигини ўрганиш бугунги кунда энг долзарб вазифалардан бири.

Кузги буғдойнинг қишга ва совуққа чидамлилиги турли йилларда Ф.Г.Кириченко (1971), А.К.Винтер (1981), Х.Атабаева, Б.Азизов (2008) сингари бир қатор олимларнинг илмий ишларида ўрганилган.

Олиб борилган илмий тадқиқот натижалари ўрганилган кузги буғдой навлари ичида совуққа чидамлилиги бўйича энг паст кўрсаткичлар маҳаллий Чиллаки навида кузатилди. Бу нав айниқса кеч экилган шароитда совуқдан қаттиқ зарар кўрди. Ҳарорат -20 градусга етган шароитда экиш октябрь ойининг иккинчи ярми ва ноябрь ойида амалга оширилган шароитда майсалар деярли тўлиқ совуқдан нобуд бўлди.

Совуққа чидамлилиқ бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар кузги буғдойнинг Уманка навида қайд этилди. Бу навнинг совуққа чидамлилиқ даражаси – 10 градус совуқ ҳароратда 72-100%, - 18 градус совуқ ҳароратда 65-92 %, -20 градус совуқ ҳароратда эса 57-76% ташкил қилди.

1-жадвал

Кузги буғдой навларини совуққа чидамлилиги

№	Навлар	Экиш муддати	Сақланиб қолган ўсимликлар, %		
			-16	-18	-20
1	Чиллаки	1.10	100	72	44
2		16.10	86	57	0
3		1.11	58	46	0
4	Крошка	1.10	100	81	58
5		16.10	90	66	45
6		1.11	60	53	0
7	Уманка	1.10	100	92	76
8		16.10	97	80	68
9		1.11	72	65	57

Тажрибада қайтариқлар бўйича дон ҳосилдорлиги тўғрисидаги маълумотлар 2- жадвалда келтирилган.

Келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, қайтариқлар бўйича кескин фарқ кузатилмади. Озроқ устунлик иккинчи ва тўртинчи вариантларда қайд этилди. Вариантлар бўйича нисбатан юқори дон ҳосилдорлик уруғ нисбатан эрта муддатларда, яъни октябрь ойининг дастлабки кунлари экилган шароитда қайт этилди.

Уруғ октябрь ойининг дастлабки кунлари экилган шароитда дон ҳосилдорлиги кузги буғдойнинг маҳаллий Чиллаки навида 63.4 ц/га ни ташкил этди. Октябрь ойининг иккинчи ярми ва ноябрь ойида экилган шароитда дон ҳосилдорлиги 54.8 ва 17.3 ц/га ни ташкил қилди. Экиш муддати ҳисобига етиштирилган қўшимча дон ҳосилдорлиги 8.6-46.1 ц/га ни ташкил қилди. Кузги буғдойнинг Крошка нави эрта муддатларда экилганда дон ҳосилдорлиги 70.1 ц/га ни, октябрь ойининг иккинчи ярми ва ноябрь ойида экилган шароитда дон

ҳосилдорлиги мос равишда 62.4 ва 19.2 ц/га га тенг бўлди. Экиш муддатлари ҳисобига етиштирилган қўшимча дон ҳосили 7.7-50.9 ц/га ни ташкил қилди. Кузги бугдойнинг интенсив типдаги Уманка нави эрта муддатларда экилган шароитда дон ҳосилдорлиги 67.5 ц/га ни ташкил қилди, октябрь ойининг иккинчи ярмида экилганда 58.7 ц/га, ноябрь ойида экилганда дон ҳосилдорлиги 22.1 ц/га ни ташкил қилди. Экиш муддати ҳисобига етиштирилган қўшимча дон ҳосилдорлиги 8.8-45.4 ц/га ни ташкил қилди.

2-жадвал

Қайтариқлар бўйича дон ҳосилдорлиги

№	Қайтариқлар бўйича дон ҳосилдорлиги, ц/га				Ўртача ҳосил, ц/га
	I	II	III	IV	
1	61.8	65.2	62.9	63.7	63.4
2	52.7	57.1	53.4	56.0	54.8
3	15.8	19.2	16.5	17.7	17.3
4	68.4	73.2	69.3	69.5	70.1
5	60.1	65.0	61.5	63.0	62.4
6	18.0	21.1	18.3	19.4	19.2
7	65.3	70.2	66.0	68.5	67.5
8	55.9	60.0	57.6	61.3	58.7
9	20.2	24.3	21.5	22.4	22.1

Тажрибада навлар ўртасида нисбатан юқори дон ҳосили уруғ эрта муддатларда экилган шароитда интенсив типдаги Крошка навида 70.1 ц/га кузатилди. Нисбатан кеч муддатларда экилган шароитда эса кузги бугдойнинг кишга чидамли Уманка навида 22.1 ц/га кузатилди.

Олиб борилган тажриба натижаларига асосланиб қуйидаги хулосаларни келтиришимиз мумкин.

Уруғларнинг унвчанлиги бўйича ўрганилаётган навлар ичида сезиларли фарк кузатилмади.

Уруғларнинг униш динамикаси, яъни униш жадаллиги бўйича бироз устунлик кузги бугдойнинг Чиллаки навида кузатилди.

Қишга чидамлилик бўйича энг юқори кўрсаткич, Уманка нави октябрь ойининг дастлабки кунлари экиш амалга оширилган вариантда кузатилди. Бу вариантда қарийб 89% ўсимлик сақланиб қолди.

Совуққа чидамлилик бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар Уманка нави 1-октябрда экилган шароитда кузатилди. Бу вариантда -16⁰ градус ҳароратда 100% майсалар сақланиб қолган бўлса, -18⁰ градус ҳароратда 92%, -20⁰ градус ҳароратда 76% ўсимлик сақланиб қолди.

Тажрибада энг юқори 77.1 ц/га дон ҳосили Крошка нави 1-октябрда экилган вариантда кузатилди.

Адабиётлар

1. Атабаева Х.Н, Азизов Б.М «Бугдой» ТошДАУ, Т.2008 йил.
2. Винтер А.К. «Заморзки и их последствия на растения» изд. «Наука», Новосибирск 1981 г.
3. Кириченко Ф.Г. «Методы создания зимостойких, высокопродуктивных сортов озимой пшеницы» Ж. «Вестник сельскохозяйственной науки» 1971, №6.

СОЯ ВА КУНГАБОҚАРНИ ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАНДА СУҒОРИШ ТАРТИБИНИНГ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

қ.х.ф.н. Б.С.Камилов., кичик илмий ходимлар қ.х.ф.ф.д. И.Абитов.,
М.Зиятов., Ж.Эшонқулов., О.Мухаммадиева

*Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари илмий-
тадқиқот институти*

Соянинг “Арлета” ва кунгабоқарнинг “Наврўз” навларининг суғориш тартиби, мавсумий сув истеъмоли Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида районлашган соянинг «Орзу» ва кунгабоқарнинг “Наврўз” навларига нисбатан қиёсий ўрганишидир.

Режимы орошения сортов сои “Арлета” и подсолнечника “Наврўз”, в Республике разных почвенно-климатических условиях изучить ответственность потребность к воде раёнированных сортов сои «Орзу» и подсолнечника «Наврўз».

The article gives information about the study of irrigation regime, seasonal water consume tern of “Arleta” variety of soybean and “Navruz” variety of sunflower comparing to “Orzu” variety of soybean and “Navruz” verity of sunflower which aver common in cliff event soil-weather conditions of the Republic.

Сув тақчилиги сезилаётган бугунги кунда қишлоқ хўжалик экинларидан кўзланган юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда суғориш тадбирининг ўрни бекиёсдир. Қишлоқ хўжалик экинларини парваришlashда суғоришни кечиктириб ва сифатсиз ўтказилиши нафақат ҳосилдорликни камайтиради балки, ҳосил сифатига ҳам салбий таъсир кўрсатади. Тупроқда намлик меъёрида бўлсагина ўсимлик баравж ўсиб ривожланади. Бунга, суғоришни илмий асосда ташкил этиш орқали эришиш мумкин.

Тадқиқот мақсади Республиканинг турли тупроқ иқлим шароитларида кузги буғдйдан кейинтакрорий етиштирилган соя ва кунгабоқар экинларининг мақбул ўсиши ривожланишини ва ҳосил тўплашини таъминловчи тежамкор суғориш тартибини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотларимиз Пахта селикцияи уруғчилиги етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтининг Марказий тажриба участкаси Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Бўз-сув каналининг ўнг қирғоғида, Тошкент шаҳрининг шимолий шарқий тарафида, 15 км узоқликда жойлашган. Институт ўрни тоғ олди ҳудудида бўлиб, Чатқал тоғ тизмасига қирувчи Қоржон тоғ қиялиги тарафидан жанубий ғарб томонга эсувчи шамол йўналиши йўлидадир. Тупроқнинг она жинси бир хилда ташкил топмаган бўлиб, ер ости (сизот) сувлари 15 метрдан паст чуқурликда жойлашган. Тупроғи эскидан суғориладиган типик бўз. М.А.Панков (1935), П.Н.Беседин ва П.Сучков (1939) ларнинг маълумотиға кўра, Марказий Осиё тупроқларининг учдан бир қисми бўз тупроқлардан ташкил топган.

Тажрибаларда соя ва кунгабоқар экинларининг истиқболли навлари экилди. Сояни назорат сифатида қабул қилинган «Орзу» нави «Арлета» навига таққослаб ўрганилди. Кунгабоқарни эса «Жахонгир» навини «Наврўз» навига таққослаб ўрганилди. Соя ва кунгабоқар экинларини парваришlashда суғоришлартупроқнинг ҳисобий қатламларида намлик чекланган дала нам сифимиға (ЧДНС) нисбатан 65-

65-60%ва 75-75-65%тартибда ўтказилди. Бунда, тупроқнинг 0-50 см ва 0-70 см қатламлари ҳисобга олинган тартибда экинлар суғорилди. Тажриба 10 та вариантдан иборат бўлиб, ҳар бир делянка майдони 168 м², уч қайтариқда, уч ярусда рендомизацион усулида жойлаштирилди. Тадқиқотларда барча кузатув ўлчов ва таҳлиллар ПСУЕАИТИ ЎзПИТИ да қабул қилинган “Методика полевых опытов с хлопчатником” (1981), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) бўйича услубий қўлланмаларига риоя қилинган ҳолда ўтказилади.

1-жадвал

Тажриба тизими

Вар №	Такрорий экилган экинлар тури (нави)	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС нисбатан, %	Суғоришда тупроқнинг ҳисобий қатлами, см
1	Соя (Орзу)	Хўжаликда қабул қилинган	Хўжаликда қабул қилинган
2	Соя (Арлета)	65-65-60	0-50
3	Соя (Арлета)	75-75-65	0-50
4	Соя (Арлета)	65-65-60	0-70
5	Соя (Арлета)	75-75-65	0-70
6	Кунгабоқар (Жахонгир)	Хўжаликда қабул қилинган	Хўжаликда қабул қилинган
7	Кунгабоқар (Наврўз)	65-65-60	0-50
8	Кунгабоқар (Наврўз)	75-75-65	0-50
9	Кунгабоқар (Наврўз)	65-65-60	0-70
10	Кунгабоқар (Наврўз)	75-75-65	0-70

Дала тажрибасида такрорий экилган соя ва кунгабоқарнинг суғориш муддати ва меъёри тупроқ намлиги бўйича белгиланди. Ҳар бир суғоришдан олдин тупроқни ҳар 0-10 см қатламидан 0-100 см чуқурликгача намуналар олиниб, термостат тарози усули ёрдамида аниқланди. Ҳар бир суғоришга кетган сув сарфи, чеполети ҳамда 90° бурчакли Томсон сув ўлчагичлари ёрдамида ўлчаб борилди.

Тажриба даласида экиб парваришланган кузги буғдойдан бўшаган майдонларга такрорий экин соя ва кунгабоқар ўсимлиги белгиланган намлик асосида суғорилди. Амал даврида ҳар бир вариантдаги суғоришлар сони ва умумий берилган сув микдорлари бир-биридан сезиларли даражада фарқ қилди. Суғориш олдидаги намлик белгилангандан $\pm 2\%$ атрофида сақлаб туришга эришилди.

Суғориш муддатлари, суғориш ораликлари, берилган сув микдори, тупроқдаги намлик микдори ҳар суғоришдан олдин аниқлаб борилди ва суғоришлар тупроқнинг 0-50 ва 0-70 см қатламидаги намликнинг танқислигига асосланган ҳолда олиб борилди. Ҳар бир ўсимлик турининг тупроқ намлигига бўлган талаби ҳар хил бўлади ва шу асосда ўсиш, ривожланиш ҳолатлари, шунингдек тупроқ таркибий қисми ҳам туради. Тажрибада парвариш қилинган такрорий экин соя ва кунгабоқарнинг навлари 1-2 вариантларда ишлаб чиқариш усуллари асосида 1-1-0 тизим билан 2 марта, 65-65-60 % тупроқ намлиги асосида суғорилган 3-4 вариантлар 0-50 см ли ва 5-6 вариантлар 0-70 см ли ҳисобий қатлам асосида 1-1-1 тизим билан 3 марта, суғоришлар олдида тупроқнинг намлик

даражаси ЧДНСга 75-75-65 % чегарасида ушлаб турилган 7-8 вариантларда 0-50 см ли ҳисобий қатлам билан суғорилганда 1-2-1 тизим билан 4 марта, шу тупрок намлигида, аммо 0-70 см ли ҳисобий қатлам асосида суғорилган 9-10 вариантларда 1-1-1 тизим билан 3 марта суғорилди. Ҳар галги суғориш сувлари 1-2 вариантларда 1123,0-1359,0м³.га, 3-4 вариантларда 560,1-589,6м³.га, 5-6 вариантларда 397,9-368,5м³.га, 7-8 вариантларда 815,1-804,7м³.га ва 9-10 вариантларда 598,4-577,8м³.га ни ташкил қилди.Вариантлар бўйича мавсум давомида берилган суғориш сувларининг умумий тартибга мувофиқ равишда гектарига 2842; 1761,4; 2277,3; 1311,7ва 1919,1кубметрни ташкил қилди. Суғоришлар оралиғидаги кунлар юқоридаги ҳолатга мос равишда 29; 16-22; 25; 15-19 ва 19-28 га тенг бўлди.Тупрок намлиги асосида суғоришдан олинган маълумотларга асосланиб қайд қилиш лозимки, кичик меъёр билан суғоришлар сонининг ошиб бориши суғориш сувларининг умумий миқдорининг назорат вариантга нисбатан (1-2 вариантлар) ҳар бир гектар ҳисобига суғориш тизими бўйича 562 метр кубдан 1170,3 кубметргача кам сарфлашга олиб келади ва ниҳоят бу суғориш меъёрлари захирадаги намлик миқдорида ижобий таъсир кўрсатди ёки захирадаги намликдан фойдаланишга зарурият қолдирмади.

Тошкент вилоятинг Оққовоқ тажриба хўжалигида соя навларнинг ривожланиш давомийлиги. Соя навларинг ривожланиш даври 2–жадвалда кетирилган. Амал даври “Орзу” ва “Арлета” навида 84 – 96 кунни ташкил қилди. Соянинг “Арлета”навида ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғоришдан олдин тупрокнинг ҳисобий қатламида 0-50 см эрта пишар 84 кунни ташкил қилди. (агротехникаси ёзилади).

2 – жадвал

Соянавларнинг ривожланиш даврининг давомийлиги, кун.

№	Навларнинг номи	Суғориш олди тупрок намлиги ЧДНС нисбатан, %	Қатлам, см	Экилгандан майсаланишгача	Майса - ланганда н гулашгача	Гуллаш-дан дуккак-лашгача	Дуккак - лашдан пишишгача	Амал даври
1	Орзу	Хўжаликда	0-50	12	24	26	34	96
2	Арлета	65-65-60	0-50	12	19	15	38	84
3	Арлета	75-75-65	0-70	12	18	21	39	90
4	Арлета	65-65-60	0-50	12	19	15	40	86
5	Арлета	75-75-65	0-70	12	19	18	38	87

Тажриба хўжалигида кунгабоқар навларнинг ривожланиш давомийлиги. Кунгабоқар навларинг ривожланиш даври 3–жадвалда кетирилган. Ўсув даври 85 – 100 кун бўлиб, ўртапишар навлар сирасига кирди. Кунгабоқарнинг “Навруз”навида ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғоришдан олдин тупрокнинг ҳисобий қатламида 0-50 см эрта пишар 85 кунни ташкил қилди.

Тажриба вариантларида ўрганилган соя навларида 4-барг униб чиққандан кейин ўсимлик поя баландлиги линейка ёрдамида дала шароитида ҳисобли ўсимликларни ўлчаш ёрдамида амалга оширилди ўсимликда 4-чин барги ривожланганда поя баландлиги 8,9 см дан 11,6 см гача бўлганлиги кузатилди. Соянинг “Орзу” навида хўжаликда қабул қилинган суғоришдан олдин тупрокнинг ҳисобий қатламида 0-50 см да 11,6 см кўпайди.

Тадқиқотларимизда кунгабоқар морфологияси. Ўсимлик бўйи энг юқори кўрсаткич “Жаҳонгир” навида хўжаликда қабул қилинган суғоришдан олдин тупроқнинг ҳисобий қатламида 0-50 см 162,0 см ташкил қилди. Саватчанинг диаметри бўйича энг юқори “Наврўз” навида ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғоришдан олдин тупроқнинг ҳисобий қатламида 0-50 см 20,5 см, поя диаметри бўйича 2,2 см, барглар сони бўйича 22,5 дона, барг сатҳи узунлиги бўйича 24,0 см ва барг сатҳининг эни бўйича 18,9 см ташкил қилди.

3 – жадвал

Кунгабоқар навларнинг ривожланиш даврининг давомийлиги.

№	Навнинг номи	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС нисбатан, %	Қатла мсм	Кунгабоқар намуналарнинг ўсув даври, кун			
				Униб чиққандан шоналашгача	Шоналашдан гуллашгача	Гуллаган - дан пишгунгача	Уруғдан униб чиқан пишиб етилгунича
1	Жаҳонгир	Хўжаликда	0-50	14	35	51	100
2	Наврўз	65-65-60	0-50	10	31	44	85
3	Наврўз	75-75-65	0-70	12	34	48	94
4	Наврўз	65-65-60	0-50	12	24	52	87
5	Наврўз	75-75-65	0-70	11	30	48	89

Тошкент вилоятида Оққовоқ тажриба хўжалигида олинган маълумотларидан кўриниб турибдики соя навларининг ҳосилдорлиги 19,5- 24,5 ц/ га ташкил қилди. Юқори ҳосилдорлик бўйича қуйдаги “Арлета” навида ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғоришдан олдин тупроқнинг ҳисобий қатламида 0-50 см 24,5 ц/ га ташкил қилди (4-жадвал).

4 – жадвал

Соя навларининг ҳосилдорлиги

№	Навларнинг номи	Суғориш олди намлиги ЧДНС нисбатан, %	Тупроқ қатлами, см	ҳосилдорлиги
1	Орзу	Хўжаликда	-	23,1
2	Арлета	65-65-60	0-50	24,5
3	Арлета	65-65-60	0-70	20,7
4	Арлета	75-75-65	0-50	22,7
5	Арлета	75-75-65	0-70	19,5

Дала тажрибалари натижалари асосида хулоса қилиб айтганда, ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, соя ва кунгабоқарни такрорий етиштиришда суғоришни ресурс тежамкор усуллари кўллаб ўтказиш тавсия қилинади.

Бунда назорат (хўжаликда қабул қилинган агротехника) га нисбатан тегишли равишда 29% ҳамда 28% ёки ҳар гектар майдондан 1523м³ ҳамда 1443м³ суғориш суви тежалди.

Суғориладиган майдонларда соя экини такрорий етиштиришда тупрокнинг сув-физикавий хусусиятлари бир мунча яхшиланди ва пировардида ҳосилдорлик 25% ошди, ёки бир гектар майдондан қўшимча 6.1 центнер сара дон олинди.

Фойдаланган адабиётлар

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» Тошкент-2007 йил.
2. Методы агрохимических, агрофизических и микро биологических исследований в поливных хлопковых районах» (СоюзНИХИ, 1963г., 26).
3. Анарбаев И.У., Оролов Х. “Мойли экинлар”. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги жўрнали. № 2. Тошкент 2009 й. 10-11 бетлар.
4. Анарбаев И.У. “Республикада мойли экинлар етиштириш истиқболлари”. Ўзбекистонда мойли ва толали экинларни етиштириш ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини оширишга қаратилган янги технологиялар. Республика илмий-амалий конференция маърузалари мақолалар тўплами. Тошкент, 2009. 3-12 бетлар.
5. Абитов И.И.-Формирование урожая сорта “Орзу” в зависимости от норм азота.-Ж. Сельхоз хозяйственный журнал // № 8, 2014, 28 Стр.
6. Абитов И.И., Мусирманов Д. Э., Абдуллаев С.А. Соя нав ва намуналарини селекциясида кассалликларга чидамли бўлган бирламчи манба “Ўсимликлар ҳимоя қилиш тизимининг ўрни ва истиқболлари” илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. 23-26 декабр 2016 йил, Тошкент, 145 -148 бетлар.

УЎТ:631.67:631.461.7

СУҒОРИШЛАРНИНГ СИЗОТ СУВЛАРИ САТҲИ ВА МИНЕРАЛЛАШИШИГА ТАЪСИРИ

Т.Т.Ражабов, Т.Я.Ражабов

Қарши муҳандислик ва иқтисодиёт институти, Қарши шаҳри
ПСУЕАИТИ Қашқадарё илмий-тажриба станцияси, Муғлон шаҳарчаси

Мақолада сизот сувлари сатҳини ва унинг минераллашиш даражасини ўзгартириб боришига суғориш сувларининг таъсири борасида олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган. Қарши даштининг суғориладиган майдонларида қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун сизот сувлар сатҳи ер устки қисмидан амал даврида 2-2,5 метр, куз-қиш ойларида 2,5-3,0 метр бўлиши аниқланган.

В статье приводятся данные проведенных исследований по влиянию поливов на уровень грунтовых вод и их степени минерализации. Выявлено, что для получения высокого и качественного урожая сельскохозяйственных культур с орошаемых земель Каршинской степи уровень грунтовых вод в период вегетации должна быть 2-2,5 метра а осенне зимние месяцы он должен на глубине 2,5-3,0 метра.

The paper provides materials about result of the research related to the impact of irrigation water on the change of mineralizing degree of ground water The ground water level was identified to be 2-2.5metres in vegetation period and 2.5-3.0metres in the months of autumn winter seasons to get high yields from agricultural products in irrigating lands of arid steppes of Karshi region.

Суғорма деҳқончиликда тупроқнинг мелиоратив ҳолатини баҳолаш, ерларни ўзлаштириш, уларни қишлоқ хўжалигида фойдаланиш жараёнида номақбул жараёнларни намоён бўлишига олиб келиши мумкин бўлган табиий омилларни таҳлил қилишга, шунингдек, бу омилларни бартараф этиш учун зарур бўлган тадбирлар таркиби ҳамда хусусиятларга асосланади. Ўзлаштирилиши лозим бўлган ҳудуднинг мелиоратив ҳолатини белгиловчи энг муҳим мезонлар: рельеф, литологик тузилиш, геоморфологик ва гидрогеологик шарт-шароитлар, тупроқнинг механик таркиби, шўрланиши ва ҳудуднинг табиий зовурлашганлик даражаси ва бошқа омиллардир. Мелиоратив томондан муҳим бўлган табиий омилларни миқдор ва сифат жиҳатидан баҳолаш суғориладиган ерларни соғломлаштиришда ва янги қўриқ ерларни ўзлаштиришда асосий мелиоратив тадбирларни тўғри режалаштириш имконини беради.

Суғориш тупроқнинг сув ва туз тартибини тубдан ўзгартиради. Бу ўзгаришлар тупроқнинг ва тупроқ ҳосил қилувчи жинсларнинг хоссаларига, ер ости сизот сувлари чуқурлигига, етиштириладиган экинлар хилига, суғориш технологиясига, ишлов бериш агротехникаси ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади.

Суғориш сувларига бўлган эҳтиёж етиштирилаётган экинлар хилига, иқлим шароитларига, сизот сувлари чуқурлигини эътиборга олган ҳолда олиб бориш лозим. Суғориш сувларининг пала-партиш олиб борилиши сизот сувлари сатҳининг кўтарилиб кетишига, тупроқ мелиоратив ҳолатининг ёмонлашувига олиб келади. Суғориладиган ҳамда янги ўзлаштирилаётган ерларда ҳам хилма-хил дренаж турларининг таъсири етарли даражада ўрганилмаган. Сизот сувларнинг жойлашиш чуқурлиги ҳамда уларнинг минераллашганлик даражаси, шунингдек, тупроқнинг сув-туз тартиблари устида мунтазам кузатиш олиб бориш шу куннинг энг муҳим масалаларидан бири ҳисобланади. Шу боис биз Қарши даштининг тақирсимон тупроқлари шароитида сизот сувларнинг тартиби ва коллектор-дренаж тармоқлари тизимларининг агромилиоратив самарадорлигини ўрганиш лозим деб билдик.

Шу мақсадда кўп йиллар давомида Касби ва Миришкор туманларидаги 20 минг гектар майдонда 16 та кузатув қудуқлари ўрнатилди.

Кўп йиллик кузатувлар шуни кўрсатдики, суғориб келинаётган ва айниқса, янги ўзлаштирилаётган ерларда сизот сувлар сатҳининг кўтарилиши кузатилди. 1973 йилларгача сув сатҳининг ер устки қисмидан энг паст чегараси 1,2,8,9,11,12,13 ва 14-қудуқларда кузатилган бўлиб, 538-768 см чуқурликда жойлашганлиги кузатилган.

1973 йилда Миришкор, 1974 йилда Қарши магистраль каналларининг фойдаланишга топширилиши муносабати билан Қарши дашти хўжаликларини сув билан таъминлаши анча яхшиланган ва суғориладиган майдонлар кенгайган. Шу билан бирга, олдиндан суғориб келинаётган ва янгидан ўзлаштирилган майдонларнинг сув билан таъминланишини яхшиланиши минераллашган сизот сувлар сатҳини кўтарилишига ва шўрланган ерларнинг кўпайишига олиб келган. Бу ҳол, айниқса, қўриқ ерларда ниҳоятда сезиларли бўлган. Масалан, 1974 йили 1-қудуқ атрофида сизот сувлар сатҳи 416 см чуқурликда жойлашган бўлса, 1981 йилда унинг сатҳи 282 см га, 2010 йилда эса 196 см гача кўтарилган.

Сўнгги йиллардаги тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, сизот сувлар сатҳи суғориладиган ҳудудларда бирмунча барқарорланиши содир бўлди. Сизот сувлар сатҳи куз-қиш ойларида чуқур жойлашиши кузатилди. Суғориладиган ва суғорилмайдиган ерларда ҳам захира нам тўплаш учун суғоришлар кенг кўламда

ўтказилиши билан сизот сувлар сатҳи сезиларли даражада кўтарилиши ва уларнинг ер устига яқин жойлашиши баҳор-ёз ойлари давомида кузатилган бўлса, ўсув давридаги қишлоқ хўжалик экинларини суғориш ишлари тугагач сизот сувлар сатҳининг яна пасайиши кузатилди. Вилоятда 2016 йилда сизот сувларнинг чуқурлиги ўртача йил давомида суғориладиган майдонларнинг 8510 гектарида 2 метрда, 195130 гектарида 2-3 метрда, 203450 гектарида 3-5 метрда ва 107770 гектарида 5 метрдан пастда жойлашганлиги аниқланди.

Кўрик худудларда сизот сувларнинг энг юқори даражада минераллашган бўлиши маълум бўлди. 1 ва 10-кузатув кудукларидаги курук қолдиқ 1 литр сув ҳисобига 20,0 ва 7,9 граммни ташкил қилди. Кўрик ерларнинг ўзлаштирилиши коллектор-зовур тармоқлари узунлигининг ортиши билан ана шу худудларда сизот сувлардаги осон эрийдиган тузлар микдори камайиб борди. 2016 йили юқоридаги кудуклар бўйича 1 литр сув ҳисобига курук қолдиқ микдори юқоридаги ҳолатга мувофиқ ҳолда 5,4 ва 3,8 граммга тенг бўлди. Азалдан суғориб келинган ерларда бу кўрсаткич нисбатан барқарор, яъни 1 литр сув ҳисобига 2,7 дан 3,8 граммгача (3 ва 5-кудуклар) бўлганлиги кузатилди.

Сизот сувларнинг юқори даражада минераллашгани куз-қиш даврида қайд қилинди, ўсимликларнинг ўсиш даврида эса сувда эрувчан тузлар микдори аста-секин камайди.

Минераллашган сизот сувлар сатҳининг кўтарилиши шўр ерларнинг анча кўпайишига олиб келди, яъни 2010 йилда бир литр захоб сувида 1 граммгача бўлган туз микдори 103320 гектарни, 1-3 граммгача бўлгани 145160, 3 грамм ва ундан юқори бўлган майдон 267360 гектарни ташкил қилган бўлса, 2016 йилга келиб вилоятда сизот сувларнинг минераллашиш даражаси бироз камайди ва юқоридаги ҳолатга кўра 100950, 110880 ва 303080 гектарни ташкил қилди. Шунга мувофиқ равишда суғориладиган ерларни мелиоратив ҳолатини сизот сувлари сатҳининг чуқурлиги ва тупроқ шўрланиши бўйича баҳоланганда қониқарсиз ерлар майдони 2010 йилда 25100 гектарни, 2016 йилга келиб бу кўрсаткич 17950 гектаргача камайганлиги маълум бўлди.

Шуни алоҳида таъкидлаш ўринлики, Қарши даштининг тақирсимон тупроқлари шароитида ўсув даври давомида сизот сувлар сатҳининг 2-2,5, куз-қиш ойларида эса 2,5-3,0 метр чуқурликда бўлиши пахта ва бошқа барча қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун шароит яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Кузиев Р. Орошаемые почвы сероземного пояса Узбекистана, их экологическое состояние и плодородия. Ташкент-1994 г. 3-4 ст.
2. Махмудов М., Ражабов Т.Я. Ёўза парваришидаги сув сарфининг сизот сувлари сатҳига боғлиқлиги. “Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истикболлари”. Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами(2014 йил, 11-12 декабрь). Тошкент-2014, 222-224 бетлар.

СИЗОБ СУВЛАРИ САТҲИ ВА ҒЎЗАНИНГ СУВ САРФИ

Б.С.Камилов, Т.Я.Ражабов

ПСУЕАИТИ Қашқадарё илмий-тажриба станцияси, Муғлон ш.

Ушбу мақолада олиб борилган илмий изланишлар орқали ўсимликдан бўладиган эвапотранспирация сизот сувларнинг жойлашиш чуқурлигига ва унинг минераллашиш даражаларига боғлиқлик ҳолатлари атрофлича ёритиб берилган.

В данной статье основательно освещена эвапо транспирация происходящее в растении в зависимости от размещения глубины грунтовых вод и их степени минерализации.

In this paper impact of evapotranspiration from crops on the depth of ground water and its mineralizing degree is explained widely.

Республикада, айниқса Қашқадарё вилояти шароитида кишлоқ хўжалик экинларни суғоришда, шўрланган тупроқларни ювишда дарё сувларининг етишмаётганлиги сир эмас. Шу боисдан кишлоқ хўжалик экинларни сув таъминотини мақбуллаштиришда суғориш ишларини олиб боришда сув тежамкор технологияларни ишлаб чиқиш ва амалиётга кенг жорий қилиш шу куннинг энг долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Кишлоқ хўжалик экинларини суғориш сувларига бўлган талабини таъминлаш борасида ер ости сизот сувлари турли хил чуқурликда жойлашган майдонлардаги ғўзани суғориш ва унда захоб сувларидан фойдаланишнинг энг мақбул чегараларини аниқлаш Қарши дашти шароитида сув тежовчи технологияларнинг муҳим бир шартидир.

Қашқадарё вилоятининг гидроморф, такирсимон тупроқлари шароитида лизиметрларда ғўзанинг барқарор ҳосил берадиган, дарё сувларини энг кам сарфлайдиган усулларини ўрганиш учун минераллашган сизоб сувларининг ҳар хил чуқурлигида ғўзанинг транспирацияга, тупроқ устидан бўладиган парланишга сарфланадиган суғориш ва захоб сувларининг мақбул чегараларини ўрганиш мақсадида илмий тадқиқот ишлари Қасби туманининг А.Навоий ММТП ҳудудига қарашли фермер хўжалиги даласида қуйидаги тизим асосида олиб борилди.

1. Ёпиқ суғориладиган. Тупроқ устки қисми сув ўтказмайдиган плёнка билан ёпилган ва 10-15 см тупроқ билан қопланган. 2. Ёпиқ суғорилмайдиган. Тупроқ устки қисми сув ўтказмайдиган плёнка билан ёпилган ва 10-15 см тупроқ билан қопланган. 3. Суғориладиган, тупроқ юзаси очиқ.

Ҳар бир вариант сизот сувлари 1,2,3 метр чуқурликда жойлашган, 1 квадрат метр майдондан иборат. Тажрибада ғўзанинг ўрта толали “Бухоро-6” нави парвариш қилинди. 1-ва 2-вариантлар ўсимликда 3-4 та ҳақиқий барглари ер устига чиққандан сўнг лизиметрнинг устки қисми сув ўтказмайдиган плёнка билан ёпилди ва 10-15 сантиметр қалинликда тупроқ билан қопланди. 1- ва 2-вариантларни ёпишдан аввал гектарига соф ҳолда 60 кг калий, 90 кг дан фосфор, 120 кг дан азот ўғити берилди.

Амал даври давомида суғориш муддатлари ўсимликнинг ташки ўсиш, ривожланиш ҳолатларига қараб белгиланди. Ер ости суви 1 метрли чуқурликда

суғориш сувларининг умумий миқдори ўртача гектарига 6600 кубметр, 2 метр чуқурликда-8400, 3 метр чуқурликда 11200 кубметрни ташкил қилди.

Ҳар ой охирида сизот сувларининг минераллашиш даражалари лизиметрларда таҳлил қилиб борилди. Тадқиқот йиллари давомида ўртача бир литр сизоб сувида куруқ колдиқ 2,227-8,355 грамм, хлор иони 0,295-1,876 грамм атрофида тебраниди. Минераллашиш даражасининг катта миқдорда ошиб бориши бир метрли лизиметрда кузатилиб, бу ҳолат 3 метрли лизиметрга қараганда катта миқдордаги сув парланишга сарфланганлиги билан ифодаланади. Ғўзанинг ўсув давридан ташқари даврлардаги сувнинг барча вариантлардаги умумий сарфлари 1-жадвалда келтирилди.

1-жадвал

Вариант-лар	Сизот сувлари, м	Ўртача умумий сув сарфи, м ³ га					Ўртача			
		Ёғин миқдори	Суғориш суви	Захоб суви	Жами	Ш.ж. захоб суви, %	Бўйи, см	Қўсақлар сони, д.	1 қўсақ пахта вазни, г	Ҳосил, ц/га
Ёпиқ суғориладиган майдон	1	1831	6600	5329,7	13760,7	38,7	83,9	16,8	5,1	85,4
	2	1831	8400	1328,6	11559,6	11,5	75,2	16,2	5,0	86,6
	3	1831	10200	663,4	12694,4	5,2	67,6	16,0	4,8	74,3
Ёпиқ суғорилмайдиган майдон	1	1831	-	5733,4	7564,4	75,7	40,8	8,5	4,4	37,3
	2	1831	-	1383,0	3214,0	43,0	32,0	6,0	3,6	15,5
	3	1831	-	691,4	2522,4	27,4	31,7	5,5	3,5	13,9
Очиқ суғориладиган майдон	1	2158	6600	6439,5	15217,5	42,4	80,6	12,6	4,7	84,1
	2	2158	8400	1613,6	12171,6	13,2	66,3	16,0	4,8	78,5
	3	2158	10200	799,7	13157,7	6,0	66,0	14,0	4,3	62,7

Тажрибанинг суғориладиган 1-ва 3-(ёпиқ ва очиқ суғориладиган) вариантларида суғориш сувлари сарфи ер ости сувлари сатҳининг ошиши билан кўпайиб борди. Энг кўп миқдордаги суғориш сувлари юқорида қайд қилинган вариантларда сизот сувлари 3 метрда жойлашганда кузатилди, қайсики ўртача миқдорда 10200 м³ га тенг бўлди. Энг кам миқдордаги сув сарфи 1 метрли лизиметрда кузатилди ва у 6600 м³ га га тенг бўлди.

Илмий тадқиқот натижаларидан маълум бўлдики, сизот сувлари сарфи тажриба вариантларида ҳар хил миқдорда бўлди. Энг кўп миқдордаги сарфланиш очиқ-суғориладиган 1 метрли вариантда (6439,5 м³ га) кузатилган бўлса, энг оз миқдордаги сарфланиш 3 метрли ёпиқ-суғориладиган майдонга (663,4 м³ га) тўғри келди.

Ғўзанинг энг баланд бўйи, кўп миқдордаги қўсақ сони, бир қўсақдаги пахтанинг энг катта вазни ва энг юқори ҳосил ёпиқ-суғориладиган, сизот сувлари сатҳи 1 метрда сақланган лизиметрда кузатилди. Бинобарин, ғўзанинг бўйи 83,9 см ни, қўсақлар сони 16,8 донани, бир қўсақдаги пахта вазни 5,1 граммни ташкил қилди.

Ғўзанинг энг паст бўйи, кам сондаги қўсақ, бир қўсақдаги пахтанинг кичик вазни ва энг кам миқдордаги ҳосилдорлик кўрсаткичлари ёпиқ-суғорилмайдиган, ер ости сизот сувлари сатҳи 3 метр чуқурликда жойлашганда рўй берди. Қайд қилинган кўрсаткичлар 31,7 см, 5,5 дон, 3,6 грамм ва 13,9 центнер бўлди.

Шундай қилиб, энг юқори ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари сизот сувлари сатҳи 1 метрда бўлган, ёпиқ-суғориладиган, энг паст ҳолдаги

кўрсаткичлар эса сизот сувлари сатҳи 3 метрда жойлашган, ёпик-суғорилмайдиган майдонда кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Шахобов С.-Қашқадарё вилоятида суғориладиган ерлардан самарали фойдаланиш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш муаммолари. Ўзбекистон жанубида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва дастлабки қайта ишлашнинг муаммолари ва истиқболлари. Республика илмий-техник анжумани мақолалари тўплами. Қарши шаҳри 29-30 март. Қарши-2013 йил, 227-229 бетлар.

2.Назаров М., Мирзажонов Қ., Ибрагимов О., Иасев С. –Дехқончиликнинг тежамкор технологиялари. Тошкент-2014 йил, 128 бет.

УЎТ:635.655:631.42

ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА УЧРАГАН МАЙДОНЛАРДА ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎЗГАРИШИ

Т.Я.Ражабов

ПСУЕАИТИ Қашқадарё ИТС, Муғлон шаҳарчаси

Олиб борилган илмий тадқиқот натижаларига кўра инқирозга учраган майдонларда ғўза паваришланганда тупроқ устидан ювилишни камайтириши учун агрофизик хусусиятларни ижобий томонга силжишида мақбул кўчат қалинлиги ва маъдан ўғитлар меъёри бўлиши тўғрисидаги фикрлар келтирилган.

Полученные данные научных исследований показывают, что на землях поврежденных ирригационной эрозией уменьшение смыва верхнего слоя почвы улучшает агрофизические свойства, а также положительно влияет на густоту стояния растений и усвояемость минеральных удобрений.

According to results of the research some ideas are given related to optimal crop density and improving adoptance of mineral fertilizers in moving to positive side of agro physics features to decrease up land erosion in cotton growing in decayed areas.

Ўзбекистонда танозулга, яъни шамол ва суғориш эрозиясига қарши кураш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш борасидаги изланишлар қишлоқ хўжалигининг турли соҳаларида ўтган асрнинг 60 йилларидан бошлаб ўрганиб келинмоқда.

Бу соҳага эътибор беришнинг асосий сабаби, тупроқ устки қатламининг емирилишига ва унумдорлигини пасайишига олиб келиши билан бирга, ўсимлик учун зарур бўлган барча турдаги озика элементларини тупроқ устки қисмидан ювилиб кетишига имкон беради, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Республикада суғориладиган майдонларида эрозияга чалинган майдонлар 682400 гектарни, шу жумладан Қашқадарё вилоятида 159700 гектарни ташкил қилади. Эрозияга учраган майдонларнинг кўпчилиги жихатидан вилоят биринчи ўринни эгаллайди.

Тажрибанинг асосий мақсади ирригация эрозиясига мойил тупроқлар шароитида ғўза навлари маҳсулдорлигини оширишда тупроқ унумдорлигини сақлаш мақсадида эрозияни олдини олиш усуллари ишлаб чиқиш ва такомиллаштиришдан иборатдир.

Дала тажрибаси Қашқадарё вилояти Касби тумани, “Ш.Рашидов” ММТП худудидаги “Ширинов Шукрулло” фермер хўжалиги даласининг тақирсимон тупроқлари шароитида ўртача механик таркибли, янгидан ўзлаштирилган, сув сингдириш қобилияти ўртача, даланинг нишаблиги ўртача-0,005 дан катта бўлган майдонларда, ЎзПИТИнинг услубий қўлланмалари асосида олиб борилди.

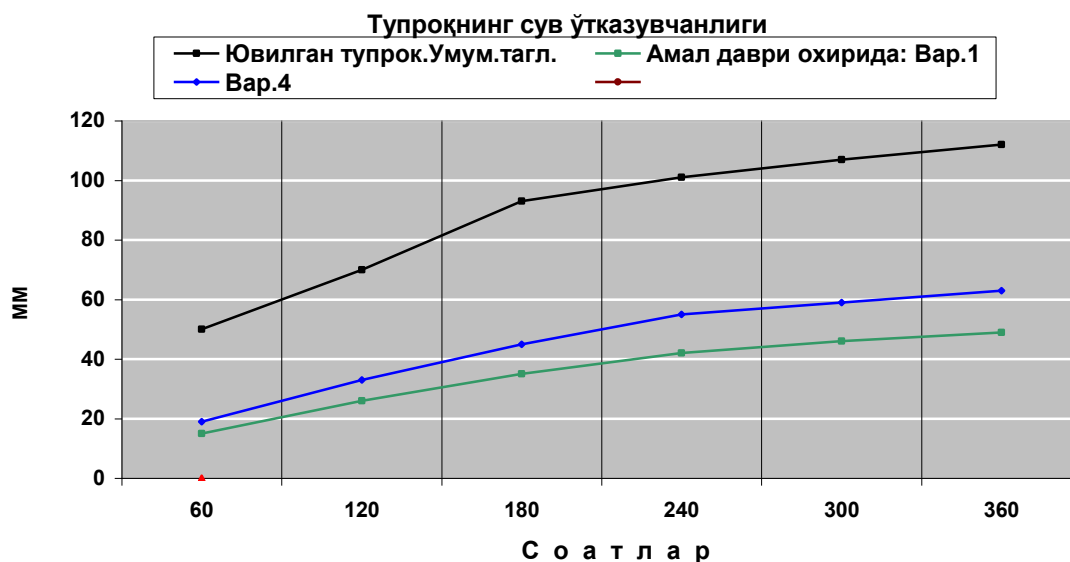
Дала тажрибалари 4 вариантдан ва 3 қайтариқдан иборат бўлиб, вариантлар узунлиги 50 м, эни 3,6 м ни, 1 вариант майдони 2160 м², ҳисобдаги умумий майдон 2160 м² ни ташкил қилди. Даланинг нишаби 0,005 дан катта бўлиб, тажрибада ўрта толали ғўзанинг “Бухоро-8” нави қатор оралиғи 90 см кенгликда қўшқатор қилиб экиш амалга оширилди.

Тупроқнинг сув-физик хусусиятларига ирригация эрозиясига учрайдиган далаларда ўтказилган ҳар-хил агротехник жараёнлар, кўчат қалинликлари, ўғит меъёрлари турли хилда таъсир кўрсатди.

Амал даври бошида тупроқдаги агрофизик кузатиш натижаларининг кўрсатишича, тупроқнинг ювилган қисмида даланинг 0-30 см. катламидаги ҳажм массаси 1,29 г см³ га, 30-50 см да 1,38 г см³ га, 0-50 см да эса 1,32 г см³ га тенг бўлди.

Тупроқнинг ҳажм массасининг амал даври охирига келиб энг катта ўзгариши тажрибанинг 1-вариантида кўчат сони гектарига 120 минг туп қолдирилган шароитда кузатилди ва тупроқнинг 0-30 см катламида 1,39 г см³ га, 30-50 см.да 1,43 г см³ га, 0-50 см да эса 1,40 г см³ га тенг бўлди. Тажрибанинг 2-вариантида-кўчат сонининг мазкур қалинлигида, ўғит микдори гектарига NPK -40, 28 ва 20 кг га оширилганда кузатилди ва тупроқнинг 0-30 см.ли катламида 1,38 г см³ ни, 30-50 см.ли катламида 1,42 г см³ ни, 0-50 см.ли катламида эса 1,40 г см³ ни ташкил қилди. Тажрибанинг 3-4 вариантларида кўчат сонлари гектарига 140 минг туп қолдирилиб, гектарига маъдан ўғитлардан шунга мутаносиб равишда азот-160, фосфор-112, калий-80 кг ва азот-200, фосфор-140, калий-100 кг берилганда бироз бўлсада ҳажм массасининг камайганлиги кўзга ташланди. Бу кўрсаткич тажрибанинг 3-вариантида 0-30 см тупроқ қатламда 1,38, 30-50 см да 1,42, 0-50 см да 1,39 см³ га, 4-вариантида эса тегишлича 1,37; 1,40; 1,38 см³ га тенг бўлганлиги маълум бўлди.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6-соат давомида ирригация эрозиясига учраган, тупроқнинг ювилган қисмида амал даври бошида гектарига 1120,0 м³ га ни ёки 0,31 мм мин ни ташкил қилди. Амал даври охирига келиб амал даври давомида берилган ўғит микдорлари ва ҳар бир гектарда қолдирилган кўчат сонлари тупроқнинг сув сингдириш қобилиятига катта таъсир кўрсатди. Амал даврида бир гектарда 120 минг туп кўчат парваришланиб, мавсумда гектарига азот 160 кг, фосфор 112 кг, калий 80 кг берилган 1-вариантда 6 соат мобайнида сув ўтказувчанлик гектарига 490,0 м³ га. ни ёки 0,14 мм мин ни, шу шароитда аммо гектарига азот 200 кг, фосфор 140 кг, калий 100 кг берилган 2-вариантда тупроқнинг сув сингиши бу даврда 530,0 м³ га ни ёки 0,15 мм ни ташкил қилган бўлса, гектарига 140 минг туп кўчат парваришланиб, мавсумда гектарига азот 160 кг, фосфор 112 кг, калий 80 кг берилган 3-вариантда 6 соат мобайнида сув ўтказувчанлик гектарига 570,0 м³ га ни ёки 0,16 мм мин ни, шундай шароитда, аммо гектарига азот 200 кг, фосфор 140 кг, калий 100 кг берилган 4-вариантда тупроқнинг сув сингиши бу даврда 630,0 м³ га ни ёки 0,18 мм ни ташкил қилди.



2-чизма. Ордината ўқида сувнинг синггиши, абцисса ўқида соатлар.

Энг катта миқдордаги сув сингдириш ҳолати биринчи ва иккинчи соатларда кузатилган бўлса, энг кам миқдордаги сув синггиши сўнгги соатларда содир бўлганлиги кузатилди.

Амал охирида барча вариантларда парваришlash, суғориш жараёнлари, кўчат сонининг ва бериладиган маъдан ўғитлар миқдорининг оширилиши тупроқнинг сув ўтказувчанлигига салбий таъсир кўрсатди.

Шундай қилиб, Қарши даштининг тақирсимон тупроқлари шароитида деградацияга учраган майдонларида мазкур агротехнологияларни жорий қилиш натижасида тупроқнинг агрофизик хусусиятларининг нисбатан ижобий томонга ўзгариши бир гектар майдонда 130 минг кўчат парваришланган, маъдан ўғитлардан гектарига азот 200 кг, фосфор 140 кг ва калий 100 кг берилганда тупроқнинг ювилган қисмида (2-вариант) ҳосилдорлик ҳар бир гектар майдондан 42,4 центнер бўлишига эришилди.

Фойдананилган адабиётлар рўйхати:

1. Нурматов Ш.Н., Мирзажонов Қ.М., Нурматова М. Нишаб ерларда ғўзани суғориш технологияси. Ғўза етиштиришни ҳозирги заиолн технологияси. Тошкент, 1993, 102-105 бетлар.

2. Мирзажонов К., Рахмонов Р., Ахмедов Ш. Тупроқ эрозиясига қарши чоралар. Ғўза селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиясининг долзарб муамммолари ҳамда унинг ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари туплами (2017 йил, 20 декабрь). Тошкент-2017, 290-299 бетлар.

ЎТМИШДОШ ЭКИНЛАРНИ КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛИ СТРУКТУРАСИ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

А.А.Бўриев СамВМИ таянч докторанти, Р.Орипов
СамВМИ профессори, қ-х.ф.д.

Суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ўтмишдош экинларнинг тупроқ унумдорлиги ва кузги буғдой ҳосил структурасини шаклланиши ҳамда дон ҳосилдорлигига таъсири бўйича тадқиқот натижалари ёритилган.

В статье приводятся результаты исследований в условиях орошаемых типичных сероземных почвах влияние предшественников на плодородия почв и формирования структурных показатели урожая а также урожайность зерно озимой пшеницы.

The article presents the results of research in terms of irrigated typical soils, the effect of precursors on soil fertility and the formation of structural indicators of yield, as well as the yield of winter wheat grain.

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда буғдой етиштириш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда ҳамда юқори ва сифатли дон ҳосили олиш имкониятларидан самарали фойдаланиш муҳим ҳисобланади. Шундан келиб чиққан ҳолда кузги буғдойни навбатлаб экишда дуккакли дон экинлари ҳамда сидерат экинлардан кенг фойдаланиш ва амалиётга жорий этиш бугунги кунда долзарб ҳисобланади.

Шу нуқтаи назардан ўтмишдош экинларнинг кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, дон сифатига ҳамда, тупроқ унумдорлигига таъсирини ўрганиш ғаллачиликдаги долзарб муоммалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқот услублари. Илмий тадқиқот ишлари ЎзПТИТИ нинг «Методика полевого опыта» (1985), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007), Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги; Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар Андижон илмий-тадқиқот институти; Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий-ишлаб чиқариш марказларининг услубий қўлланмалари асосида ўтказилди (1995-2000).

Дала тажрибалари “Раззоқ ота Мейлиев” фермер хўжалигининг (Яккабоғ тумани) суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида олиб борилди.

Тажриба натижалари ва уларнинг таҳлили. Тадқиқотларимизда олинган натижаларга кўра кузги буғдойни бошоқ структурасига ўтмишдош экинларни таъсири сезиларли даражада ортиб бориши аниқланди. Назорат кузги буғдой экилган 1-вариантда бошоқ узунлиги 8,6 см ни, бир бошоқдаги бошоқчалар сони 14,2 донани, бир бошоқдаги донлар сони 36,8 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,31 граммни, 1000 дона дон оғирлиги 35,6 граммни ташкил этди.

Тадқиқотларимизда олинган натижаларга кўра кузги буғдойни бошоқ структурасига ўтмишдош экинларни таъсири сезиларли даражада ортиб бориши аниқланди. Назорат кузги буғдой экилган 1-вариантда бошоқ узунлиги 8,6 см ни, бир бошоқдаги бошоқчалар сони 14,2 донани, бир бошоқдаги донлар сони 36,8 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,31 граммни, 1000 дона дон оғирлиги 35,6 граммни ташкил этди.

**Ўтмишдош экинларнинг кузги буғдойни бошоқ структураси ва ҳосилдорлиги
(ўртача уч йилда)**

№	Вариантлар	Бошоқ узулиги , см	Бир бошоқдаги бошоқчалар сони, дона	Бир бошоқда ги донлар сони, дона	Бир бошоқда ги донлар оғирлиги, г	1000 дона дон массаси, г	Ҳосил дорлик, ц/га
1.	Кузги буғдой (назорат)	8,6	14,2	36,8	1,31	35,6	49,7
2.	Вўза	9,2	15,6	37,7	1,37	36,5	55,3
3.	Маккажўх ри	9,3	15,1	37,5	1,35	36,1	53,1
4.	Нўхат	9,3	15,7	37,6	1,42	38,0	60,0
5.	Мош	9,6	15,5	37,2	1,43	38,5	62,3
6.	Рапс	9,8	15,3	37,0	1,45	39,2	65,1

Ўтмишдош экин сифатида маккажўхори экилган 2-вариантда сўнг кузги буғдой экилганда бошоқ узунлиги 9,3 см ни назорат вариантыга нисбатан 0,7 см юқори бўлиб, шунга мос равишда бир бошоқдаги бошоқчалар сони ҳам 1,51 донани, бошоқдаги донлар сони 37,5 донани, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,35 граммни, 1000 дона дон оғирлиги 36,1 граммни ташкил этиб, худди шу каби кўрсаткичлар ғўзадан сўнг кузги буғдой экилган 3-вариантда бошоқ узунлиги 9,2 смни, бир бошоқдаги бошоқчалар сони 15,6 донани, бир бошоқдаги донлар сони 37,7 донани, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,37 граммни, 1000 дона дон оғирлиги 36,5 граммни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан биров бўлсада фарқ борлиги кузатилди.

Энг юқори кўрсаткичлар ўтмишдош экин мош ва рапсдан сўнг кузги буғдой экилган вариантларда кузатилиб, мош ўтмишдош бўлган вариантда, бошоқ узунлиги 9,6 см бўлиб, назоратга нисбатан 1,0 см, бир бошоқдаги бошоқчалар сони 15,5 дона бўлиб 1,3 дона, бир бошоқдаги донлар сони 37,2 дона бўлиб, 0,4 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,43 грамм бўлиб, 0,12 грамм, 1000 та дона дон массаси 38,5 грамм бўлиб, 2,9 грамм юқорилиги аниқланди, ўтмишдош экин рапс экилгандан сўнг кузги буғдой экилган вариантда кузатилиб, бошоқ узунлиги 9,8 см бўлиб, назоратга нисбатан 1,2 см, бир бошоқдаги бошоқчалар сони 15,3 дона бўлиб 1,1 дона, бир бошоқдаги донлар сони 37 дона бўлиб, 0,2 дона, бир бошоқдаги донлар оғирлиги 1,45 грамм бўлиб, 0,14 грамм, 1000 та дона дон массаси 39,2 грамм бўлиб, 3,6 грамм назорат вариантыга нисбатан юқори бўлганлиги кузатилди.

Дала тажрибаларидаги 1м² да бошоқли поялар сони назорат варианты кузги буғдой экилган вариантда 387 донани ташкил этган бўлса ўтмишдош экин мошдан сўнг кузги буғдой экилган вариантда 435 дона бўлса, ўтмишдош экин рапсдан сўнг кузги буғдой экилган вариантда эса бу кўрсаткич 452 донани ташкил этганлиги аниқланди. Ўтмишдош экинларнинг ижобий самараси, нафақат кузги буғдойнинг тупланишида, балки 1м² даги бошоқли поялар сонида ҳам ўз аксини топди. Бунда ҳам худди умумий ва маҳсулдор поялар сони каби, энг юқори кўрсаткич мош ва сидерат экин сифатида экилган рапсдан сўнг кузатилди.

Олинган натижаларга кўра тупланиш даврида ўсимликнинг баландлиги қулай ўтмишдош экинлар таъсирида энг юқори кўрсаткичга эга бўлган бўлса, назорат

кузги буғдой, ғўза, маккажўхори экинлари ўтмишдош бўлган вариантларда эса бирмунча паст бўлганлиги кузатилди.

Маълумотларга кўра, назорат кузги буғдой экилган вариантда 49,7 ц/га ўртача дон ҳосили олинган бўлса, бу кўрсаткич эса ўтмишдош экин мош экилган вариантда 62,3 ц/гани ташкил этиб назоратга нисбатан 12,6 ц/га кўшимча дон ҳосили олинди, энг юқори кўрсаткич эса, ўтмишдош экин сифатида экилган рапсдан сўнг кузатилиб 65,1 ц/га ни ташкил этди, бу эса назорат вариантыга нисбатан 15,4 ц/га кўшимча кузги буғдой дон ҳосилдорлиги олишга эришилди.

Хулоса қилиб айтганда, суғориладиган ерларда кузги буғдой учун мош ва рапс экинлари энг мақбул ўтмишдошлар бўлиб бу экинлардан кейин экилган кузги буғдойнинг дон ҳосили структураси кўрсаткичлари ва дон ҳосилдорлиги энг юқори бўлиши қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017 й. 22 Б.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Бошоқли дон экинларидан бўшайдиган майдонларга такрорий экинларни жойлаштириш, экиш учун талаб этиладиган моддий-техника ресурсларини ўз муддатида етказиб бериш чора-тадбирлари тўғрисида”ги // 2017.- ПҚ-3027-сон. -Б. 25-30.
3. Каримов И.А. Деҳқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи. Т. «Ўзбекистон», 1994, -39 б.
4. Дала тажрибаларини ўтказиш услубларини. Т. 2007, -146 б.
5. Орипов Р, Халилов Н. Ўсимликшунослик, Тошкент, 2006, 395-б.
6. Халилов Н, Рахимов А.П. Кузги буғдой ҳосил ва сифати // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2005, 11, 201-б.
7. Халилов Н.Х., Бобомирзаев П.Х. кузги буғдой етиштириш технологиясини такомиллаштириш шартлари // Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, – 1998. № 5-6. Б– 35-37.

УЎТ: 633.51:631.432.3

СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ КЎСАКЛАРНИНГ КЎПАЙИШИ ВА ПАХТА ҲОСИЛИНИ ПИШИБ ЕТИЛИШИГА ТАЪСИРИ

А.Ҳайдаров к.х.ф.н, Д.Жанибеков, докторант
ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси

Уч йиллик тадқиқот натижаларига қараганда, плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғориш технологияси ғўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш технологиясига нисбатан ғўзанинг бутун амал даври давомида ўсиб ривожланиши учун янада қулай озиқлантириш тупроқ муҳитини яратди ва кўсақларнинг ҳосил бўлиши 10-15 % га кўпайиши ва пахта ҳосилини пишиб етилишини 2-3 кунга тезлаштирди.

В результате исследования установлено что, технология посева семян хлопчатника под пленкой мульчированием междурядья с прозрачной пленкой до конца вегетации хлопчатника создавала благоприятный почвенный условия чем по сравнению технологии мульчированием междурядья с черной пленкой и способствовала повышению количества набора коробочки на 10-15 %, созревания хлопчатника ускорило на 2-3 дня.

According to the results of three-year research, the technology of irrigation of transparent plastic wrap on furrows along with sowing seeds under the plastic wrap has been used for the entire period of cotton – more favorable nutrition for its cultivation has created a soil environment, and the yield of cotton grows by 10-15 percent and accelerates the cotton harvest by 2-3 days.

Маълумки, пахтачиликда яратилган, юқори пахта ҳосили етиштиришга асосланган мавжуд деҳқончилик тизими биринчи галда тупроққа ишлов бериш, бегона ўтларга, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш, шунингдек, суғориш ва озиклантиришнинг самарали усуллари қўллаш ва бошқа тадбирларни ўз ичига қамраб олади.

Бу борада пленка остига турли усулларда чигит экиш технологияси алоҳида ўрин эгаллайди. Масалан, мулчиқлар томонидан ўтказилган кўп йиллик тажрибаларнинг кўрсатишича, плёнка билан беркитилган тупроқ шароитида ғўзанинг илдиз тизими яхши ривожланиши сабабли кейинги ўсиш ва ривожланиш босқичлари ҳам бир мунча тезлашган ва ўсимлик эрта ҳосилга кириб, пахта ҳосили 10-15 кун эрта пишиб етилиши аниқланган [1, 2].

Мазкур технологияни такомиллаштириш ва самарадорлигини янада ошириш мақсадида 2012-2014 йилларда ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси тажриба ҳўжалигида пленка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф пленка тўшаш ва ғўза қатор орасига қора пленка тўшаб суғориш технологияларини кўсакларни кўпайиши ва пахта ҳосилини пишиб етилишига таъсири бўйича тажрибалар олиб борилди.

Тажриба даласи эскирдан суғорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизоб сувлари ер сатҳидан 4-5 м паstdа жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9-1,0 % ни ташкил қилади.

Вариантлар уч қайтариқли, бир ярусда жойлашган, ҳар бир бўлакчанинг умумий майдони 400 м², ҳисобий майдони 200 м² ни ташкил қилади.

Барча таҳлиллар ЎзПИТИда қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) асосида олиб борилди. Тажриба маълумотлари Б.А.Доспеховнинг (1985) “Методика полевого опыта” услуби асосида математик таҳлил қилинди.

Тажрибада Андижон-37 ғўза нави 1-2 вариантларда 90х10-1 экиш схемасида одатдаги очиқ усулда экилди. Суғоришларда 1-вариант одатдаги усулда, 2-вариантда қатор орасига ишлов бериш цикли қисқа муддатда яқунланиб, (20 июнгача) плёнка тўшайдиган агрегат ёрдамида қатор орасига қора рангли полиэтилен плёнка мулча сифатида тўшалди. Ђўзанинг кейинги амал сувлари шу плёнкалар орқали амалга оширилди. 3-вариантда эса, плёнка остига чигит экиш усулида шаффоф плёнка 60х15-1 экиш схемасида экиш билан бирга пушта ташлаб қатор орасига мулча сифатида тўшалди. Мазкур вариантлар маъдан ўғитларни NPK-150-105-75 ва 200-140-100 кг/га меъёрларда ҳамда суғоришни ЧДНС га нисбатан 65-65-60 ва 70-75-60 % суғориш тартибида парваришлаш режалаштирилди.

Тадқиқот натижаларига қараганда, 1 сентябрь кунги кузатувда ғўза қатор ораларига қора плёнка ва плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб, ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибида суғорилган ҳамда маъдан ўғитларни гектарига NPK 200-140-100 кг меъёрларида озиклантирилган вариантларнинг ҳар бир ўсимлигида тегишли равишда ўртача 3 йилда 10,9 ва 11,7 дондан кўсаклар шаклланиб, худди шу тартибда суғорилган

маъдан ўғитларни NPK 150-105-75 кг минимал меъёрларида озиклантирилган вариантларидаги ўсимликларига нисбатан тегишли равишда кўсаклар сони 0,5 ва 1,4 дона, одатдаги суғориш усулида суғорилган назорат вариантыга нисбатан 0,6 ва 1,4 дона кўпроқ тўпланганлиги маълум бўлди (11-12 вариантлар). Чунки бу вариантлардаги суғориш технологиялари ўзанинг бутун амал даври давомида кулай тупроқ намлиги ва озиқа муҳити яратилиши туфайли ўсимликлар жадал ўсиб ривожланиди ва ҳосил тўплаш жараёни одатдаги суғориш усулидаги назорат вариантларга нисбатан сезиларли кўпайиб борди.

ЧДНСга нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибида суғорилган суғориш технологиясидаги вариантларда ҳам кўсаклар худди шу тартибда, тегишли равишда шаклланди ва тўпланиб борди. Бироқ, кўсакларнинг шаклланиши ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % тупроқ намлигида суғорилган вариантларга нисбатан ўртача 3 йилда 1,0-1,3 донга камайиб, ҳосил тўплаш жараёни пасайиши кузатилди. Чунки, бу суғориш тартибида нам тақчиллиги туфайли юқори ҳаво ҳароратларида шона ва гулларнинг тўкилиши кузатилди (3.7.1-жадвал).

2012 йилги шароитда ҳосил бўлган кўсакларнинг пахта ҳосили ҳам худди шу тартибда пишиб етилди. Жумладан, ЧДНС га нисбатан 65-65-60 % тупроқ намлигида плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб гектарига 2364 м³ ҳисобидан суғорилган (3 ва 6 вар.) иккала озиклантириш муҳитида ҳам 1-кузатув кунига (25.08) пахта ҳосилининг 61,0-58,3 % и пишиб етилиши аниқланди. Одатдаги усулда суғорилган назорат вариантлардаги (1 ва 4) пахта ҳосилининг пишиши 20-25 % гача камайиб, 33,3-29,7 % ни ташкил этди. Ёўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғорилган вариантлардаги пахта ҳосилининг пишиши 8-10 % гача камайиб, 55,3-51,7 % ни ташкил этди.

Бунда, шуни айтиб ўтиш лозимки, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-65-60 % суғориш тартибидаги барча вариантларда озиклантириш меъёрларидан қатъий назар пахта ҳосили суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибидаги вариантларга нисбатан 4-6 кун эрта, 116-118 кунда 3-5 сентябр кунлари 100 % пишиб етилди. Чунки, бу вариантларда юқорида айтиб ўтилган тупроқ муҳити ва бошқа омилларнинг таъсири туфайли, пахта ҳосилининг камайиши кузатилган бўлсада, нисбатан эртаки пахта ҳосили етиштирилди. Суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-60 % суғориш тартибида иккала суғориш технологияларида тегишли равишда маъдан ўғитларни гектарига NPK 200-140-100 кг меъёрларида озиклантирилган вариантлардаги пахта ҳосили тегишли равишда 9 сентябрга 123-122 кунда 100 % пишиб етилди (11-12 вар.). Одатдаги усулда суғорилган назорат вариантнинг пахта ҳосили 2 кун кейин 11 сентябрга 100 % пишиб улгурди (10-вариант). Шунингдек, маъдан ўғитларни гектарига NPK 150-105-75 кг меъёрларида озиклантирилган вариантларда пахта ҳосили камайдиган бўлсада, 2 кун эрта пишиб етилиши аниқланди (8-9 вариантлар).

Шу ўринда таъкидлаб ўтиш лозимки, ўтган 2012 йилги шароитга нисбатан **2013 йилги шароитда** ёўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш технологиясидаги вариантларда пахта ҳосилининг пишиб етилиши плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғориш технологиясидаги вариантларга деярли яқин маълумотлар олинди. Демак, тажрибада ёўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш технологияси ҳам эртаки ҳосил етиштиришда муҳим аҳамият касб этди.

ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % тупроқ намлигида плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғорилган (9 ва 12 вар.)

иккала озиклантириш муҳитида ҳам бу кузатув кунига пахта ҳосилининг 55,3-48,3 % и пишиб етилиши аниқланди. Бунда пахта ҳосилининг пишиб етилиши ЧДНС га нисбатан 65-65-60 % тупроқ намлигида суғорилган вариантларга нисбатан 8-10 % орқада қолиб, 2-3 кунга кечки пахта ҳосили етиштирилди (3.7.1-жадвал).

Агротадбирларни кўсакларнинг кўпайиши ва пахта ҳосилининг пишиб етилишига таъсири

Вар. №	1 сентябр, ўртача 3 йиллик		Пахта ҳосилининг пишиб етилиши						1 дона кўсак пахтасини вазни, г ўртача 3 йиллик
			2012 йил		2013 йил		2014 йил		
	Кўсаги, дона	Шу ж. Очил- гани,дона	100 %	куни	100 %	куни	100 %	куни	
1	9,0	6,7	5.9	118	4.09	122	7.09	117	4,7
2	8,9	6,0	5.9	118	30.08	120	6.09	117	5,0
3	9,2	6,0	3.09	116	1.09	118	7.09	114	5,1
4	9,3	5,8	6.09	119	6.09	122	8.09	116	4,8
5	9,9	6,6	5.09	118	2.09	117	6.09	117	5,1
6	10,4	6,4	4.09	116	2.09	119	7.09	115	5,2
7	8,9	4,9	7.09	120	8.09	124	10.09	118	4,9
8	9,4	4,7	8.09	121	5.09	122	10.09	120	5,2
9	10,3	4,7	10.09	123	5.09	119	11.09	120	5,2
10	9,2	4,9	11.09	124	9.09	125	12.09	119	5,2
11	10,9	5,1	9.09	123	6.09	121	11.09	121	5,4
12	11,7	4,9	9.09	122	5.09	120	12.09	120	5,6

ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % тупроқ намлигида плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка ва ғўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғорилган технологияларда маъдан ўғитларни гектарига NPK 200-140-100 кг меъёрларида озиклантирилган вариантлардаги пахта ҳосили тегишли равишда 6 ва 5 сентябрга 121-120 кунда 100 % пишиб етилди (11-12 вар.). Одатдаги усулда суғорилган назорат вариантнинг пахта ҳосили 4-5 кун кейин 9 сентябрга 100 % пишиб улгурди (10-вариант). Шунингдек, маъдан ўғитларни гектарига NPK 150-105-75 кг минимал меъёрларида озиклантирилган вариантларда пахта ҳосилининг пишиб етилиши 119-122 гача давом этиб, 5 сентябрга 100 % пишиб етилганлиги аниқланди ёки 11-12 вариантлардан фарқ қилмади (8-9 вариантлар).

2014 йил тажрибада эса, юқорида айтиб ўтилгандек, ўтган йилги тажрибаларга нисбатан пахта ҳосили 4-6 кун кечроқ пишиб етилди. Масалан, ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % тупроқ намлигида плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғорилган (9 ва 12 вар.) иккала озиклантириш муҳитида ҳам 11-12 сентябр кунларига пахта ҳосилининг 55,3-48,3 % и пишиб етилиши аниқланди. Бунда пахта ҳосилининг пишиб етилиши ЧДНС га нисбатан 65-65-60 % тупроқ намлигида суғорилган вариантларга нисбатан 8-10 % орқада қолиб, 3-5 кунга кечки пахта ҳосили етиштирилди (3.7.1-жадвал).

ЧДНС га нисбатан 65-65-60 % тупроқ намлигида суғорилган ва иккала озиклантириш меъёрларида ҳам пахта ҳосили ЧДНС га нисбатан 70-75-60 %

тупроқ намлигида суғорилган вариантларга нисбатан 3-6 кун эрта, 114-117 кунда 6-8 сентябр кунлари 100 % пишиб етилди (3.7.1-жадвал).

Энди турли суғориш ва озиқлантириш тартибларида суғориш технологияларини ўртача 1 та кўсакдаги пахта вазнига таъсири бўйича тўхталсак.

Юқорида ЧДНС га нисбатан 65-65-60 % тупроқ намлиги устида сўз юритилган сабабларга кўра, етиштирилган пахта ҳосилининг ўртача 1 дона кўсакдаги вазни ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % тупроқ намлигида суғорилган вариантларга нисбатан барча вариантларда ўртача 3 йилда 0,2-0,3 граммга ёки 8-10 % га, айниқса, 11-12 вариантларга нисбатан 0,3-0,9 граммга ёки 10-15 % га пасайган. Лекин, ғўза қатор орасига қора плёнка тўшаб суғорилган ва плёнка остига чигит экиш билан бирга шаффоф плёнка тўшаб суғорилган технологиянинг таъсири сакланиб турди. Масалан, ҳар иккала суғориш технологиясида суғорилган ҳамда иккала озиқлантириш муҳитидаги 2-3 ва 4-5 вариантлардаги ўртача 1 дона кўсак пахтасининг вазни тегишли равишда ўртача 3 йилда 5,0 г ва 5,1 г ни ташкил қилиб одатдаги усулда суғорилган назорат вариантларга нисбатан 0,3-0,4 граммга кўпайган ёки назорат вариантлардаги ўртача 1 дона кўсак пахтасининг вазни 8,2 % га пасайиши кузатилди.

Шунингдек, суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-60 % суғориш тартибида ҳам ҳар иккала суғориш технологияларининг ўзига хос таъсири сезилиб турди. Масалан, маъдан ўғитларни NPK 200-140-100 кг меъёрларида озиқлантирилган иккала суғориш технологиясида ҳам ўртача 1 дона кўсакдаги пахта вазни фақат ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда ортиб борди (11-12 вариантлар). Бунда, 11-12 вариантларда 1 дона кўсакдаги пахта вазни тегишли равишда ўртача 3 йилда 5,4-5,6 г ни ташкил этган бўлса, маъдан ўғитларни гектарига NPK 150-105-75 кг меъёрларида озиқлантирилган вариантларда 5,2 г тош босди. Ёки ҳар иккала суғориш технологиясида суғорилган вариантлардаги 1 дона кўсак пахтасининг вазнини тегишли равишда 0,5-0,6 г га ёки 8-10 % га ортишини таъминлади. Одатдаги усулда суғорилган назорат вариантдаги кўсакларнинг пахта вазнини (4,9 ва 5,2 г) 8-10 % пасайиши кузатилди.

Демак, ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибида плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб ҳамда маъдан ўғитларни гектарига NPK 200-140-100 кг меъёрларида озиқлантирилган вариантларда (12-вар) ўзининг одатдаги усулда суғорилган назорат варианты (10-вариант) ва маъдан ўғитларни гектарига NPK 150-105-75 кг меъёрларида озиқлантирилган 9-вариантга нисбатан кўсаклар сонини 10-12 % га кўпайтирди. Ўртача 1 дона кўсакдаги пахта вазнини эса 8-10 % гача оширди.

Шунингдек, 3 йиллик тажриба натижаларига асосида хулоса қилиб айтганда, ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибида иккала суғориш технологияси ҳам кўсакларнинг кўпайиши ва пахта ҳосилининг пишиб етилишига ижобий таъсир этди. Бунда плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғориш технологияси ғўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш технологиясига нисбатан ғўзанинг бутун амал даври давомида ўсиб ривожланиши учун янада қулай, тупроқ ва озиқлантириш муҳитини яратди. Шу боис бу технологияда кўсакларнинг ҳосил бўлиши 10-15 % га кўпайди ва пахта ҳосилини пишиб етилишини 2-3 кунга тезлаштирди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Махмудов О. Нематов Ғ. Бахромов С. Шаффоф плёнка остига чигит экиб ғўза ўстириш афзалликлари. Пахта мажмуидаги зироатлар етиштириш агротехнологиясининг аҳволи ва ривожланиш истиқболлари. Тошкент. 1999 й.
2. Мирзажонов Қ. Исаев С. Плёнка остида ғўза етиштирилганда. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2000, № 5.

УЎТ: 633.51:631.432.3

СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЧИГИТЛАРНИНГ УНИБ ЧИҚИШИГА ТАЪСИРИ

А.Ҳайдаров, к.х.ф.н., И.Абдурахмонов, изланувчи
ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси

Тадқиқотнинг натижаларига қараганда, плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғориш технологиясида қулай тупроқ ва намлик шароитида униб чиққан ғўза ниҳоллари назарий кўчат сонига нисбатан ўртача 3 йилда 90-92 % ни ташкил этиб, гектарига 94,0-95,3 минг туп кўчатлар сонини ҳосил қилишга эришилди. Бошқа вариантларда эса, назарий кўчатлар сонига нисбатан чигитларнинг 82,3-86,1 % и униб чиқиб, гектарига 88,6-89,4 минг туп кўчатлар сонини ташкил этди.

В результате исследования установлено что, при создавании благоприятных условиях на посевах семян хлопчатника под пленкой мульчированием междурядья с прозрачной пленкой получены в среднем за 3 года 90-92 % всходы растений по сравнению теоретического количеств растений и густота стояния составила 94,0-95,3 тыс/га растений. А на других вариантах получены 82,3-86,1 % всходы растений хлопчатника по сравнению теоретического количеств растений и густота стояния составила 88,6-89,4 тыс/га растений.

According to the results of the study, with the sowing of seeds under the plastic wrap, groats are being sprouted in transparent plastic wrap on irrigation technology in favorable soil and moisture, in comparison with the theoretical number of seedlings in average 90-92 percent for 3 years, the number of seedlings was 94,0-95,3 thousand quantity per hectare. In other variants, 82,3-86,1 percent of the seeds were found and smaller than the number of theoretical seedlings, making 88,6-89,4 thousand seedlings per hectare.

Ҳозирги кунда Андижон вилоятида пахта етиштиришнинг мавжуд агротехнологияларида парвариш қилинган ғўза навларида мўл ва сифатли пахта ҳосили етиштириш ҳамда тола сифати жаҳон андозалари талабига тўла жавоб берадиган агротехнологиялар ишлаб чиқиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Бинобарин, вилоятнинг 50-60 % майдонида ғўза очик усулда, 40-50% майдонида плёнка остига чигит экиш технологиясида парвариш қилинмоқда. Ғўза парваришининг мазкур агротехнологияларида маъдан ўғитлар ва сувдан ҳамда мавжуд ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини янада ошириш эвазига арзон ва рақобатбардош маҳсулот етиштириш муҳим вазифа бўлиб қолмоқда.

Ушбу муаммоларни ечишда чигитларни кузги пушталарга пленка остига экиш муҳим аҳамият касб этади. Илмий адабиётларда келтирилишича кузги пушталарда текс ерга нисбатан 1,5-2,0⁰С даража кўшимча ҳарорат вужудга келиши

аниқланган [1]. Шунинг учун экиш усулларида қатъий назар пуштадаги намлик ва ҳарорат билан таъминланган чигитлар тез ва соғлом униб чиқади. Айниқса, чигитлар тупроқнинг табиий намлигида ундириб олинса, ғўза ниҳолларидан текис, тўла кўчат ҳосил қилиш масаласи ҳал этилади [2, 3].

Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда 2012-2014 йилларда ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси тажриба хўжалигида пленка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф пленка тўшаш ва ғўза қатор орасига қора пленка тўшаб суғориш технологияларини чигитларни униб чиқишига таъсири ўрганилди.

Тажриба даласи эскитдан суғорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизоб сувлари ер сатҳидан 4-5 м паstdа жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9-1,0 % ни ташкил қилади.

Вариантлар уч қайтариқли, бир ярусда жойлашган, ҳар бир бўлакчанинг умумий майдони 400 м², ҳисобий майдони 200 м² ни ташкил қилади.

Барча таҳлиллар ЎзПИТИда қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) асосида олиб борилди. Тажриба маълумотлари Б.А.Доспеховнинг (1985) “Методика полевого опыта” услуби асосида математик таҳлил қилинди.

Тажрибада Андижон-37 ғўза нави 1-2 вариантларда 90х10-1 экиш схемасида одатдаги очик усулда экилди. Суғоришларда 1-вариант одатдаги усулда, 2-вариантда қатор орасига ишлов бериш цикли қисқа муддатда яқунланиб, (20 июнгача) плёнка тўшайдиган агрегат ёрдамида қатор орасига қора рангли полиэтилен плёнка мулча сифатида тўшалди. Ёзанинг кейинги амал сувлари шу плёнкалар орқали амалга оширилди. 3-вариантда эса, плёнка остига чигит экиш усулида шаффоф плёнка 60х15-1 экиш схемасида экиш билан бирга пушта ташлаб қатор орасига мулча сифатида тўшалди. Мазкур вариантлар маъдан ўғитларни НРК-150-105-75 ва 200-140-100 кг/га меъёрларда ҳамда суғоришни ЧДНС га нисбатан 65-65-60 ва 70-75-60 % суғориш тартибида парваришлаш режалаштирилди.

Тадқиқот натижаларига қараганда, барча вариантлардаги чигитлар ҳар йили 7-8 кунда бир тексда униб чиқа бошлади (3.6.1-жадвал). Чигит экилгандан 8-10 кун кейин ўтказилган кузатув натижаларига кўра, плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатлар остига шаффоф плёнка тўшалган вариантларда (3,6,9,12-вариантлар) чигитларнинг униб чиқиши сезиларли тезлашган. Шу ўринда эслатиб ўтиш лозим, одатдаги суғориш усулидаги назорат вариантлар (1,4,7,10) билан ва ғўза қатор орасига қора плёнка полиэтилен плёнка тўшаб суғориш технологиясидаги (2,5,8,11) вариантларда ҳали тупроқ шароити бир хил бўлганлиги учун чигитларни униб чиқишида ўзаро фарқлар деярли кузатилмади.

Масалан, 2012 йилги серёғин келган иқлим шароитида чигит экилгандан 10-12 кун кейин ўтказилган кузатув натижаларига кўра, плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатлар остига шаффоф плёнка тўшалган вариантларда (3,6,9,12-вариантлар) чигитларнинг униб чиқиши сезиларли тезлашган. Шу ўринда эслатиб ўтиш лозим, 1,4,7,10-назорат вариантлар одатдаги суғориш усули, 2,5,8,11-вариантларда ғўза қатор орасига қора плёнка полиэтилен плёнка тўшаб суғориш технологияси қўлланилди.

Бу вариантларда ҳали тупроқ шароити бир хил бўлганлиги учун чигитларни униб чиқишида ўзаро фарқлар деярли кузатилмади. Шундай қилиб, 1-кузатувда (28.04) назорат вариант чигитларни 15-19 % и униб чиқди.

Чигитларнинг униб чиқиши

Вар. №	Суғориш усуллари	Суғориш тартиби, ЧДНС га нисбатан %	2012 йил		2013 йил		2014 йил		Кўчат қалинлиги, минг туп/га, ўртача 3 йиллик
			100 %	Куни	100 %	Куни	100 %	Куни	
1	Одатдаги усул	65-65-60	9.05	24	8.05	20	12.05	20	88,6
2	Вўза қатор орасига қора плёнка тўшаш	65-65-60	8.05	23	8.05	20	11.05	19	89,1
3	Вўза қатор орасига шаффоф плёнка тўшаш	65-65-60	4.05	19	3.05	14	6.05	15	94,7
4	Одатдаги усул	65-65-60	10.05	25	7.05	19	11.05	19	88,7
5	Вўза қатор орасига қора плёнка тўшаш	65-65-60	10.05	25	7.05	19	11.05	19	87,6
6	Вўза қатор орасига шаффоф плёнка тўшаш	65-65-60	5.05	20	2.05	14	6.05	15	94,2
7	Одатдаги усул	70-75-60	10.05	25	8.05	20	12.05	20	87,0
8	Вўза қатор орасига қора плёнка тўшаш	70-75-60	10.05	25	9.05	21	12.05	22	89,4
9	Вўза қатор орасига шаффоф плёнка тўшаш	70-75-60	4.05	19	2.05	14	5.05	14	94,0
10	Одатдаги усул	70-75-60	8.05	23	9.05	21	12.05	20	87,5
11	Вўза қатор орасига қора плёнка тўшаш	70-75-60	10.05	25	8.05	20	13.05	22	90,9
12	Вўза қатор орасига шаффоф плёнка тўшаш	70-75-60	5.05	20	2.05	14	5.05	14	95,3

Плётка остига чигит экиш билан бирга эгатлар остига шаффоф плётка тўшалган вариантлардаги (3,6,9,12 вариантлар) чигитлар назорат вариантларга нисбатан 20-25 % кўпроқ (45-47 %) униб чиққан соғлом ва бақувват ниҳоллар тез ва эрта ривожланди. Кейинги кузатув (3.05) натижаларига қараганда, плётка тўшалган вариантлардаги қулай тупроқ намлиги ва ҳарорат туфайли чигитларнинг униб чиқиши янада тезлашиб, 91-93 % ниҳоллар униб чиқди. Назорат вариант чигитларининг эса, 60-65 % и униб чиқди холос. 4-5 май кунига келиб, плётка тўшалган вариантлардаги чигитлар 19-20 кунда 100 % униб чиқди (жадвал).

Назорат вариантлардаги чигитлар плётка тўшалган вариантларга нисбатан 4-5 кун кечиб 24-26 кунда 100 % униб чиқди. Бунда чигитларнинг униб чиқиши 10-11 майгача давом этди. Чунки, назорат вариантлардаги тупроқ намлигини тез буғланиши ёки ҳароратнинг паст-баланд бўлиб туриши ва шунга ўхшаш бошқа салбий таъсири натижасида, чигитларнинг униб чиқиши секинлашганлиги кузатилди.

2013 йилги иқлим шароитида 1-кузатув (26.04) натижаларида назорат вариант чигитларни 26-27 % и униб чиққанлиги аниқланди. Плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатлар остига шаффоф плётка тўшалган вариантлардаги (3,6,9,12) чигитлар назорат вариантларга нисбатан 25-30 % кўпроқ (52,7-55,7 %) униб чиққан соғлом ва бақувват ниҳоллар тез ва эрта ривожланди. Кейинги кузатув (1.05) натижаларига қараганда, плётка тўшалган вариантлардаги қулай тупроқ намлиги ва ҳарорат туфайли чигитларнинг униб чиқиши янада тезлашиб, ниҳолларнинг 91-93 % и униб чиқди. Назорат вариант чигитларининг эса, 58,3-60,0 % и униб чиқди холос. 2-3 май кунига келиб, плётка тўшалган вариантлардаги чигитлар 14-15 кунда 100 % униб чиқди. Назорат вариантлардаги чигитлар плётка тўшалган вариантларга нисбатан 5-6 кун кечиб 20-21 кунда 100 % униб чиқди. Бунда чигитларнинг униб чиқиши 8-9 майгача давом этди (жадвал).

2014 йилги иқлим шароитида эса, аксинча иқлим шароити ҳар қачонгидан ҳам қулай келганлиги, етарли тупроқ намлиги ва ҳароратида плётка остига чигит экиш билан бирга эгатлар остига шаффоф плётка тўшалган вариантлардаги (3,6,9,12) чигитлар 14-15 кунда 5-6 май кунига 100 %, назорат вариант чигитларининг 68-71 % и униб чиқди холос. Назорат вариант чигитларининг 100% униб чиқиши 12-13 майгача давом этиб, ниҳолларнинг амали кечроқ бошланди.

Демак , тажриба йилларида тажрибадаги суғориш технологиялари чигитларнинг униб чиқиши учун тегишли намлик ва тупроқ ҳароратини вужудга келтирди ҳамда ўзига хос тупроқ намлигини узоқроқ сақлашда муҳим аҳамиятга эга бўлди.

Чигитларнинг униб чиқишидаги бундай қонуниятлар тартиби қаторлардаги ҳосил бўлган кўчатлар сонига ҳам ўз аксини топди. Жумладан, тажриба вариантларида ғўза қаторларидаги ҳосил қилинган кўчатлар агрогадбирларга тегишли равишда ўзига хос кўчатлар сонини ташкил этди. Айниқса, плётка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плётка тўшаб суғориш технологиясида қулай тупроқ ва намлик шароитида униб чиққан ниҳоллар назарий кўчат сонига нисбатан ўртача 3 йилда 90-92 % ни ташкил этиб, гектарига 94,0-95,3 минг туп кўчатлар сонини ҳосил қилишга эришилди. Бошқа вариантларда эса, назарий кўчатлар сонига нисбатан чигитларнинг 82,3-86,1 % и униб чиқиб, гектарига 88,6-89,4 минг туп кўчатлар сонини ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бахромов С. Қайси рангдаги плёнка маъкул? // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали., 2002, й № 4, 40-41 бетлар.
2. Хайдаров А., О.Ашуров. Чигити плёнка остига экилган ғўза агротехикасининг айрим жиҳатлари. Тупроқ унимдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари. 1-қисм. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Тошкент, 2007 йил, 267-270 бетлар.
3. Хайдаров А.. Чигити плёнка остига экилган ғўзага азотли ўғитнинг таъсири. Қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишдаги агротехник муаммолар ҳамда уларнинг ечимлари. АҚХИ, Андижон, 2006 йил, 42-44 бет.

УЎТ:633.51:631.432.3

СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИ ВА МАЪДАН ЎҒИТЛАРНИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИГА ТАЪСИРИ

А.Хайдаров, к.х.ф.н., Н.Махмудов, изланувчи, Ш.Баромов, изланувчи,

Тадқиқот натижалрига кўра, ЎзПИТИ-202 ғўза навининг поя тузилиши ва шохланиши 1,5-2,0 типда бўлиб, УзПИТИ-201 ғўза навига нисбатан кенгроқ шаклга эга бўлди. Айниқса, ғўзани ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибидида суғориб, 90x12-1 экиш тизимида парвариш қилинган вариантларда (10 ва 14) ўсимликларнинг шохланиши ўртача 72,5 ва 68,5 см ни таъкил қилиб, УзПИТИ-201 ғўза навига нисбатан 10-14 смга кенгроқ шохланиш шаклига эга бўлди. Шу сабабли бу вариантларда ҳосил тўплаш жараёни ҳам юқори бўлди.

В результате исследования выявлено что, структура куста сорта хлопчатника ЎзПИТИ-202 имея 1,5-2,0 типа ветвление, образовалось ширее ветви (габитус) по сравнению сорта хлопчатника ЎзПИТИ-201. Так, при орошение хлопчатника влажности почвы 70-75-60% от ППВ, возделывания по схеме посева 90x12-1 ветвление растений составила в среднем 72,5 и 68,5 см и имела на 10-14 см шире (габитус) ветвление по сравнению сорта хлопчатника ЎзПИТИ-201.

According to the results of the research, the structure of the cotton-plant stem and horn of cotton grade of UzCRI-202(Uzbek Cotton Research Institute) was of type 1,5-2,0 and became more wider compared to UzCRI-201. Specifically, it is irrigated by 70-75-60% irrigation rates compared to the restricted field density of the cotton, and in the varieties cultivated in the system of 90x12-1 seeding system, the plant growth was (10 and 14) 72,5 and 68,5 cm, respectively was 10-14 cm in width than the UzCRI-201. Therefore, the harvesting process was even higher in these variants.

Маълумки ғўза навларини ҳосилдорлиги ва тола сифати аввало илмий жиҳатдан асосланган, юқори савиядаги замонавий агротехникага тўлиқ риоя қилиш ҳамда уларнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда тегишли тадбирлар қўллашга боғлиқдир [1, 2].

Шу нуқтаи назардан қараганда, айниқса янги ғўза навларини морфологик хусусиятларини ўрганиш ва ўзига хос бўлган тегишли агротабирлар ишлаб чиқиш муҳим вазифа ҳисобланади.

Бу мавзуда ўтказилган кўп йиллик тадқиқотларда экиш схемалари ва ғўзани озиклантириш меъёрларини поя тузилиши, илдиз тизими ва барг сатҳи ҳамда фотосинтез жараёнларига таъсири етарли тадқиқ қилинган ва ишлаб чиқаришга

жорий этилган. Айниқса, турли экиш усулларида ғўза ўсимлигида биринчи ҳосил шоҳининг пайдо бўлиш баландлиги ва ҳосил бўғинларининг шаклланиши ва провард натижада пахта ҳосили ва тола сифатига таъсири бўйича олиб борилган кўп йиллик тадқиқотларида маъдан ўғитларнинг аҳамияти асослаб берилган [3].

Ушбу масалаларни назарда тутган ҳолда 2015-2017 йللарга мўлжалланган лойиҳа доирасида ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясида янги ЎзПИТИ-201 ва ЎзПИТИ-202 ғўза навларини морфологик тузилиши бўйича дала тажрибаси олиб борилди.

Тажриба даласи эскитдан суғорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизоб сувлари ер сатҳидан 4-5 м пастда жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9-1,0 % ни ташкил қилади.

Вариантлар уч қайтариқли, бир ярусда жойлашган, ҳар бир бўлакчанинг умумий майдони 400 м², ҳисобий майдони 200 м² ни ташкил қилди. Тажрибада янги ЎзПИТИ-202 ва ЎзПИТИ-201 ғўза навлари ғўза агротехникасидаги энг муҳим жиҳатлари ҳисобланган кўчат қалинлиги, суғориш ва озиклантириш тартибларини эътиборга олган ҳолда, тадқиқ қилинди. Бунинг учун ғўза навларини 90х12-1, 90х12-1-2 икки хил тизимда экиб, маъдан ўғитлар билан озиклантиришнинг НРК 200-140-100 ва 250-175-125 кг/га меъёрларида парвариш қилинди. Шунингдек, ғўза навлари ўсув даврида ЧДНСга нисбатан 70-75-60 ва 65-65-60 % суғориш тақрибида суғорилди.

Барча таҳлил ва ҳисоб-китоблар ЎзПИТИ да қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) асосида олиб борилди. Тажриба маълумотлари Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” (1985) услуби асосида математик таҳлил қилинди.

Тажрибада ЎзПИТИ-201 ва ЎзПИТИ-202 ғўза навларини амал даврини охирида ҳар бир вариантдан олинган, агротадбирларнинг таъсирида шаклланган ўсимлик намуналарининг морфологик тузилиши асосида таҳлил қилинди ва тегишли натижалар олинди.

Ўза навларини назарий асосларига кўра, ғўзанинг илдиз бўғзидан 1-ҳосил шоҳигача бўлган оралик масофа барча ғўза навларида турлича бўлиб, у ғўзанинг биологик хусусиятларига боғлиқ бўлади ва маълум даражада эртапишарлик хусусиятларини акс эттиради.

Шунга кўра, тажриба натижаларига қараганда, ғўза навларининг ҳосил бўғини (закладка) ва бўғин оралиғи суғоришнинг ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тупроқ намлигида фақат қаторлардаги кўчат қалинликларига боғлиқ ҳолда ўзгариб борди. Масалан, ЎзПИТИ-202 ғўза навини 90х12-1 экиш тизимида гектарига ўртача 3 йилда 99,4 ва 93,6 минг туп/га кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантларда (10 ва 14 вар.) ҳосил бўғини ЧДНС га нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида суғорилган вариантларга нисбатан ўртача 3 йилда 1,0-1,3 см баландроқ масофада шаклланиб, биринчи ҳосил шоҳи ўртача 11,7 ва 12,5 см ораликда пайдо бўлди (3.6.1-жадвал).

ЎзПИТИ-202 ғўза навини тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тупроқ намлигида суғорилган вариантлардаги ўсимликларнинг ҳосил бўғини (закладка) эса, суғоришнинг ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибидасуғорилган вариантларга нисбатан 1,0-1,3 см га пастроқда шаклланиб, 9,7 ва 10,6 см ни ташкил этди (2 ва 6 вар.), ёки 2-3 кунга эртапишарлик хусусиятларини кўрсатди.

Ѓўза поясининг морфологик тузилиши (ўртача 1га ўсимлик ҳисобида), ўртача 3 йилда

Вар №	Ѓўза навлари	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	Ҳосил бўғини, см	Бўғин оралиғи, см	Поянинг шохланиши (габитус), см
1	Андижон-35	92,2	11,6	2,8	74,3
2	ЎзПТИ-202	99,0	9,7	2,6	64,4
3	ЎзПТИ-202	131,0	10,0	2,6	50,8
4	ЎзПТИ-201	101,0	11,1	2,8	51,3
5	ЎзПТИ-201	130,5	11,4	2,7	47,5
6	ЎзПТИ-202	99,5	10,6	2,7	67,0
7	ЎзПТИ-202	131,4	11,1	2,5	48,8
8	ЎзПТИ-201	98,5	12,2	2,7	54,1
9	ЎзПТИ-201	130,4	11,6	3,3	51,0
10	ЎзПТИ-202	99,4	11,7	3,6	72,5
11	ЎзПТИ-202	130,1	12,3	3,5	61,8
12	ЎзПТИ-201	96,4	12,5	3,7	63,0
13	ЎзПТИ-201	129,5	12,1	4,2	55,5
14	ЎзПТИ-202	93,6	12,5	4,0	68,5
15	ЎзПТИ-202	132,8	12,8	3,9	63,6
16	ЎзПТИ-201	95,5	13,8	4,1	54,7
17	ЎзПТИ-201	131,0	14,0	4,2	48,2

Шунингдек, 90х12-1-2 экиш тизимида қаторлардаги кўчатлар сони қалинлаштирилган барча вариантларда бўғин оралиғи 90х12-1 экиш тизимида кўчатлар сони сийраклаштирилган вариантларга нисбатан 1,3-1,5 см баландроқда шаклланиб, 2-3 кунга кечки пахта ҳосили етиштирилди. Ѓўза навларида шаклланган ҳосил шохларининг бўғин оралиғида ҳам айна шундай қонуниятлар қайд этилиб, ўзига хос эртапишарлик ҳусусиятларини кўрсатди (3.6.1.жадвал).

Поянинг шохланишида (габитус) ҳам шундай қонуниятлар кузатилиб, бунда фақат ЎзПТИ-201 ғўза навининг барча вариантлардаги ўсимликларида шохланиш ихчамроқ шаклга эга бўлди. ЎзПТИ-202 ғўза навининг шохланиши ЎзПТИ-201 ғўза навига нисбатан ўртача 10-15 см га кенгроқ бўлиб, ҳосил олиш имкониятлари юқори эканлиги аниқланди. Бунда маъдан ўғитлар меъёрининг таъсири кузатилмади.

Бундан ташқари, ЎзПТИ-202 ғўза навининг поя тузилиши ва шохланиши 1,5-2,0 типда бўлиб, УзПТИ-201 ғўза навига нисбатан кенгроқ шаклга эга бўлди. Айниқса, ғўзани ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибида суғориб, 90х12-1 экиш тизимида парвариш қилинган варианларда (10 ва 14) ўсимликларнинг шохланиши ўртача 72,5 ва 68,5 смни ташкил қилиб, УзПТИ-201 ғўза навига нисбатан 10-14 смга кенгроқ шохланиш шаклига эга бўлди. Шунингдек, шу вариантларда ҳосил тўплаш жараёни ҳам юқори бўлди.

90х12-1-2 тизимида кўчатлар сони 1,5 марта қалин бўлган вариантларда (11, 13, 15, 17) эса поянинг шакл тузилиши ва шохланиши 15-20 смгача қисқариб, ихчам шаклли ўсимликларни ташкил этди. Оқибатда, бу вариантларнинг ўсимликларида ҳосил элементлари ва кўсаклари кўчат сонлари ҳисобига кўпайиб борди. Демак, ЎзПТИ-202 ва УзПТИ-201 ғўза навларининг парвариш

агротехникасида ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибида ёки 1-2-1 суғориш тизимида, 90х12-1 экиш тизимида мақбул тизим ҳисобланиб, ЎзПИТИ-201 ғўза нави учун гектарига 90-95 минг туп ва ЎзПИТИ-202 ғўза нави учун 100-110 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Авлиёкулов А., Дурдиев Н., Авлиёкулов М., Бойназаров О.-Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истикболлари. Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (2-қисм). Тошкент 2014 йил. 152-154-бетлар.
2. Авлиёкулов М., Авлиёкулов А. Э. Истикболда янги, истикболли ғўза навларининг вилоятла бўйича экилиши-жойлаштирилиши. Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларининг долзарб йўналишлари. 2016 йил 15-16 декабрь конференция материаллари тўплами. 2016 йил, 2-қисм. 175-178 бет.
3. Юлдашев С., Назаров. М. Рост, развитие и урожайность хлопчатника при междурядьях 90 см. Влияние факторов среды на структуру куста и урожайность хлопчатника Ташкент-1976. стр 34-49.

УЎТ: 631.1

ОНАЛИК ИЛДИЗМЕВАНИ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ УНИНГ ЯШОВЧАНЛИГИГА БОҒЛИҚЛИГИ

**И.Сулаймонов Б.Набиев ТошДАУ Андижон филиали
С.Махамматова АДМИ ўқитувчиси**

Қанд лавлагидан уруғ ҳосили олишда оналик илдизмевани экиш муддатлари ва кўчат қалинлигига бевосита боғлиқ бўлади. Оналик материали олиш учун уруғни эрта муддатларда (20.08) экиш қишги совуқда нобуд бўлишини энг кам (0.9 %) бўлишини таъминлайди.

Взятие семян из сахарной свеклы зависит от времени посева подвоев и расстояние густоты. Ранние посевные семена (20.08) для важного материала обеспечивают наименьшую вероятность (0,9%) погибание растений в холодную погоду.

Taking seeds from sugar beet depends on the time sowing rootstock and the thickness of seedlings. Early sowing seeds (20.08) for important material ensures the lowest possibility (0.9%) of plant death in cold weather.

Қишлоқ хўжалигида экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг бош омили уруғ ҳисобланади. Уруғ қанчалик сифатли бўлса ҳосил олиш учун ўтказиладиган агротехник тадбирнинг самараси юқори бўлишига эришилади. Бугунги кунда дунё аҳоли сонини ортиб бориши мавжуд ерлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишни талаб этади. Бунинг учун гектар ҳисобидан олинаётган ҳосил салмоғини муттасил ошириб бориш, шу билан биргаликда уларни сифатини юқори бўлишига эришиш муҳимдир. Республикамизда ҳам аҳоли сони ортиб борар экан бу муаммо мавжуд. Юқорида келтирилган фикрлар асосида, ҳозирги кунгача долзарб масалалардан бири бўлиб келаётган буғдойдан бўшаган майдонлардан самарали фойдаланиш яъни, такрорий экинларни экиш, экканда ҳам фойдали бўлганини экишга катта аҳамият берилмоқда.

Қанд лавлаги Ўзбекистон шароитида биринчи маротаба ўтган асрнинг 40-50 йилларида экиб ўстирилган бўлсада илмий-татқиқот ишлари (Голодковский ва

Белоусовларгина) кам олиб борилган. Аммо уруғчилик билан умуман шуғулланилмаган. Керакли микдорда уруғлик материаллари четдан олиб келинган. Алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, қанд лавлаги икки йиллик ўсимлик бўлганлиги сабабли биринчи йили илдизмева ҳосили олинади, иккинчи йили илдизмева экилиб уруғ ҳосили олинади.

Биз тажриба олиб боришда тажриба тизимини қуйидагича қилиб белгилаб олдик (1-жадвал).

Уруғлик олиш учун оналик илдизмевани ўстиришда ҳар бир вариант эни – 4,8 м, узунлиги – 50 м, умумий майдони – 240 м² ни ташкил этди. Тажриба 9 вариант 4 такрорланишда бўлиб, ҳар бир вариантнинг умумий майдони 960 м², тажрибанинг умумий майдони эса 9660 м²ни ташкил этади.

Тажрибада минерал ўғитлардан аммиакли селитра (34% N), мочевино (46% N), суперфосфат (17-20% P₂O₅) ва калий хлориди (51-60% K₂O) қўлланилади.

Тажриба ўтказиш, фенологик кузатув, тупроқ ва ўсимлик намуналари олиш «Методика полевых опытов» (Доспехов, 1985), «Методика Государственного сорта испытания сельскохозяйственных культур» (1964) ва «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007) қўлланмаларига асосан ўтказилади. Тупроқ намуналаридаги чиринди, NPK умумий ва ҳаракатчан турлари микдорлари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) ва «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» (1977) усулномаларига биноан амалга оширилади.

1-жадвал

Тажриба тизими

Вар.	Экиш усули	Экиш муддати	Илдизмевани қишда сақлаш усули
1	Оддий (қанд лавлаги оналик илдизмеваси экилади)		Қишда оналик илдизмева омборда сақланади
2	Янги усул (Оналик илдизмева олиш учун уруғ экилади)	20.08	Қишда оналик илдизмева далада сақланади
3			Қишда оналик илдизмева далада тупроқ билан ёпиб сақланади
4		30.08	2-вариантдаги каби
5			3-вариантдаги каби
6		10.09	2-вариантдаги каби
7			3-вариантдаги каби
8		20.09	2-вариантдаги каби
9			3-вариантдаги каби

Биз тажрибада оналик илдизмева олиш учун экилган қанд лавлаги уруғи униб чиқиши ва кўчат қалинлигини ҳисобга олдик. Унга кўра уруғларни униб чиқиши ўрганилганда энг яхши кўрсаткич биринчи муддатда (20.08) экилган 2-3 вариантларда кузатилди. Бу вариантларда униб чиқиш лавлаги уруғи экилган кундан кейин 4-кун бошланган, униб чиқиш 4 кун ичида тугаб, меъёрдаги кўчат қалинлигига эришилган. Кейинги муддатда (30.08) экилганда униб чиқиш олдинги экиш муддатдагидан биров фарқ қилди, унга кўра униб чиқишда фарқ сезилмаган

бўлсада, униб чиқиш давомийлиги олдинги муддатдан бир кун кўп давом этди. 10.09 кунда (учинчи муддатда) экилганда униб чиқиш уруғ экилган кундан кейин 5-куни униб чиқиш бошланиб, 5 кунда тўлиқ униб чиқишга эришилди. Охирги экиш муддатида эса униб чиқишда бироз қийинчиликлар бўлди. Ҳавонинг кескин пасайиши уруғни униб чиқиш муддатига таъсир кўрсатиб, у 7 кунигина дастлабки ўсимталарни кўринишини таъминлади ва униб чиқиш давомийлиги 7 кунга етди. Натижада олинган ўсимликлар нимжон, бир текис ҳосил бўлмади.

Тажриба олиб боришда вариантларда кўчатларнинг текис бўлишига эришишига экиш муддатларини таъсирини ҳам ўргандик. Шу билан биргаликда ўсимталарни қишлоvdан кейин сақланиб қолганларини аниқладик. Бу маълумотларни куйидаги 2-жадвалдан ҳам кўришимиз мумкин.

2-жадвал

Тажриба вариантларида қанд лавлагининг ҳақиқий кўчат қалинлиги,
минг дона ҳисобида

Вар.	Экиш усули	Экиш муддати	Илдизмевани қишда сақлаш усули	Қишлоvdан олдинги кўчат қалинлиги	Қишлоvdан кейинги кўчат қалинлиги	Нобуд бўлган кўчат сони
2	Янги усул (Оналик илдизмев а олиш учун уруғ экилади)	20.08	Қишда оналик илдизмева далада сақланади	54	51.2	2.8
3			Қишда оналик илдизмева далада тупроқ билан ёпиб сақланади	54	53.1	0.9
4		30.08	2-вар. каби	54.5	50.1	4.4
5			3-вар. каби	54.2	53.2	1.0
6		10.09	2-вар. каби	53.8	49.2	4.6
7			3-вар. каби	53.6	52.3	1.3
8		20.09	2-вар. каби	52.3	46.8	5.5
9			3-вар. каби	52.4	48.1	4.3

Экиш муддатларини эрта бўлишлиги кўчатларни бир текис, бақувват бўлишини таъминлайди. Бу қишлоvdа даврида ўсимликларни нобуд бўлишини камайишига олиб келади. Бизни тажрибамизда ҳам қанд лавлагини илдизмеваси кейинги йили уруғ олиш учун ўстирилганда қишлоvdа киришидан олдин кўчат қалинлиги аниқланди. Унга кўра экиш муддатлари эрта қилиб белгиланган (20.08 ва 30.08) муддатларда ҳосил бўлган кўчат қалинликлари нисбатан юқори эканлиги кузатилди. Бунда 54.0 минг донадан 54.5 минг донагача бўлганлиги аниқланди. Қолган экиш муддатлари кеч (10.09 ва 20.09) бўлганида бу кўрсаткич мос равишда 52.4 ва 53.8 минг донани ташкил этди.

Эрта баҳорда қишловдан кейин далада вариантлар бўйича ҳақиқий кўчат қалинлигини аниқлаганимизда кеч муддатда яъни, 20.09 да экилган ва илдизмева далада оддий усулда қолдирилганда энг кўп кўчат нобуд бўлганлигини кузатамиз. Бунда оддий усулда қолдирилганда 5.5 минг дона, усти тупроқ билан ёпилганда 4.3 минг дона кўчат нобуд бўлган. Энг кам кўчат нобуд бўлган вариант 20.08 ва 30.08 да экилиб, усти тупроқ билан ёпилган вариантларда эришилиб, бор-йўғи мос равишда 0.9 ва 1.0 минг дона кўчатлар нобуд бўлган ҳолос.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, Фарғона водийси шароитида қанд лавлагидан уруғ олиш учун тайёрланадиган оналик илдизмевани август ойининг йигирманчи ва ўттизинчи кунларида экиш ва уларга совуқ кам таъсир қилиши учун тупроқ билан кўмиб қўйиш лозим. Бунда кўчатларни нисбатан кам совуқ уришига олиб келади. Бунда бир гектар майдонда ўртача 0.9-1.0 минг дона кўчат нобуд бўлишига олиб келди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Белоусов М.А. Агротехника сахарной свеклы в Узбекистане Ташкент, Госиздат УзССР, 1945 г.
2. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта.» изд. 5-е доп. и перероб. М.Агропромиздат, 1985.
3. Макарова С.С. Новые реторданты – стресспротекторы для сахарной свеклы. Ж. Сахарная свекла, 1987 г. № 5, ст.26-27.
4. Шпаар Д. Ризомания – опасная болезнь, способная унести до 90 % урожая, ж. Сахарная свекла, 1993 г. № 5. Ст. 28.

УЎТ: 633.1:631

БУҒДОЙНИ ЎСИШ-РИВОЖЛАНИШИГА БЕДАНИ ҲАМКОР ЭКИН СИФАТИДА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

М.Ботиров И.Сулаймонов ТошДАУ Андижон филиали доцентлари

Бедани уруғларини ўсиб турган буғдой майсалари орасига сепиш унинг ўсиш-ривожланишига салбий таъсир кўрсатмайди. Бунинг натижасида буғдой ичига беда уруғи сепилмаган вариантга қараганда уруғ сепилган вариантда буғдой ҳосилдорлиги орасидаги фарқ сезиларли бўлмайди.

Посев люцерны в между ряды растущих растений озимой пшеницы не оказывает отрицательное действие на её рост развитие. Не было существенного развития в урожайности между вариантами где было посеяна озимая пшеница в частом виде и смеси с люцерной.

Germination of alfalfa seeds among wheat grass grown does not adversely affect its growth. As a result the difference in wheat harvest between the variants of sowing wheat seeds with alfalfa seeds and without.

Экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда уларга яхши ўтмишдош экинни танлаш муҳим ҳисобланади. Биз ўз тажрибаларимизда ҳам бу нарсага катта аҳамият бердик. Тажрибамизда беда буғдой билан ҳамкор ўстириш учун беда уруғини турли муддатларда буғдой ўсиб турган майсалар устига сепилди. Кўпгина олимларнинг маълумотида кўра бедани оралиқ муддатда ёки ҳамкор экилганда бирга ўсган ҳамда кейин экиладиган экин учун фойдали ҳисобланади.

Германиянинг Бонн шаҳридаги Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти илмий ходими R.Virginianing [3. 112-119-б] тажрибаси натижасига караганда, тупроқнинг ҳайдов қатламида оралиқ экинлар ўстириб шудгор қилингандан сўнг ўсимлик қолдиқларининг майдаланиши, парчаланиши ҳисобига 30-60 кг/га азот тўпланади. Ерда кейинги экиладиган асосий экиннинг озикланиши яхшиланади. Шу билан бирга етиштирилган оралиқ экинлар чорва ҳайвонлари учун муҳим озуқа базасини яратади ҳамда тупроқ озика таркибини яхшилайти. Шунингдек тупроқдаги озика унсурларини кузги ва қишки ёғин-сочинлар таъсирида тупроқнинг қуйи қатламларига ювилишини олдини олади.

Биз олиб борган тажрибамиз 13 вариантдан 4 қайтариқдан иборат бўлиб, умумий майдони 1248 м², ҳисобга олиш майдони эса 1050 м² ни ташкил этган. Тажрибанинг биринчи вариантыда буғдой соф ҳолда (бедасиз) ўстирилган бўлса, қолган вариантларда беда уруғи буғдой ичига турли муддатларда экиб ўстирилган. Шунинг таъкидлаш лозимки, биз тажрибада бедани шудгорлаш муддатларини ҳам турлича қилиб белгилаганмиз. Юқоридаги амалга ошириши режалаштирилган (беда уруғларини турли муддатларда экиш) агротехник тадбирни ҳамкор ўстирилган буғдой ўсимлигини ўсиш ривожланишига таъсирини ўргандик. Унга кўра, поя баландлиги, маҳсулдор поялар сони, битта бошокдаги донлар оғирлиги, 1000 та донни массаси каби кўрсаткичлар вариантлар бўйича ўрганилди. 1-жадвал маълумотида кўра барча вариантларда юқоридаги кўрсаткичлар деярли бир-бирига яқин бўлди. Бунинг сабаби буғдой ичига беда уруғини сепиш ва уни парваришlashда беда умуман буғдойга зарар етказмаган.

1-жадвал

Бедани экиш муддатларини буғдойни ўсиш-ривожланишига таъсири.

Вар.	Поя баланд лиги, см	Пояларнинг сони, дона		Битта бошокдаги дон оғир- лиги, г	1000 дона дон вазни, г	Биологик ҳосил, ц/га
		Умумий сони	Маҳсул- дор			
1	81	5	1,3	1,4	32	57
2	80	5	1,3	1,3	31	56
3	82	6	1,2	1,2	33	58
4	83	5	1,4	1,4	31	57
5	81	6	1,3	1,3	32	60
6	79	5	1,4	1,4	32	59
7	84	5	1,4	1,3	31	61
8	84	6	1,5	1,4	33	60
9	79	5	1,3	1,3	31	59
10	78	6	1,4	1,4	32	58
11	82	7	1,3	1,3	33	61
12	80	5	1,4	1,4	32	60
13	81	6	1,3	1,3	33	61

Беда ўстирилмаган назорат вариантда буғдой поясининг баландлиги 81 см ни ташкил қилгани ҳолда қолган беда билан ҳамкор ўстирилган вариантларда бу 78-80 см ораллигини ташкил этди. Буғдойни умумий ва маҳсулдор поялар сониди

ҳам айтарли катта ўзгариш бўлмади (назоратда 5 ва 1.3 донани, ўрганилаётган вариантларда эса мос равишда 5-7 ҳамда 1.2-1.4 донага тўғри келган). Буғдойни қолган қисмлари бўйича ҳам юқоридаги қонуният сақланиб қолган, яъни буғдой ўзи соф ҳолда ўстирилган назорат вариантыга нисбатан ўрганилаётган вариантларда деярли бир-бирига яқин маълумотлар олинди. Лекин, биологик ҳосилни кўриб чиққанимизда назорат варианты ҳосилдорлиги бошқа вариантларга нисбатан анча юқори эканлиги кузатилди. Бу кўчат қалинлиги билан боғлиқ ҳолатлар бўлса керак. Буғдой кузда ғўза қатор ораларига сепилганида уруғларнинг кўп қисми ғўза учун олинган эгатларнинг ичига тушиши сабабли уларни ўсиш ривожланишида ҳам фарқ бўлди.

Хулоса қилиб айтганимизда буғдойни кузда ноябр ойининг охиригача ўн кунлигида ерни шудгорлаб, буғдойни экиб, эрта баҳорда март ойининг биринчи ўн кунлигида буғдой майсалари ичига беда уруғини сепиш билан буғдойни ўсиш ривожланишига салбий таъсири сезилмади. Бу эса буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили олишни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Virginia R., Bernard R. Crop rotation effect population densistens of ektoparatic nematodes. Journal of Nematologiy vol №2. 1971. pp 119-122.

УЎТ: 633.1

ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН МАККАЖУХОРИ УЧУН МАҚБУЛ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИ УНИНГ ЎСИШ ВА РИВОЖЛАНИШГА ТАЪСИРИ

С.Расулов, Э.Асранов, З.Сотволдиева
ТошДАУ Андижон филиали катта ўқитувчилари
С.Махамматова АДМИ ўқитувчиси

Маккажухорини экиш муддатлари ва кўчат қалинлиги унинг ўсиш-ривожланишига сезиларли таъсир этади. Бунинг натижасида эрта муддатларда экилган ва кўчат қалинлиги юқори бўлган вариантларда энг юқори ўсиш-ривожланишига тўғри келган.

Время посева кукурузы и густота ростание оказывают значительное влияние на ее рост. В результате, самый высокий рост был разработан в саженцах, посева ранее, и вариантах с высокой густота ростание.

The time of sowing corn and the thickness of seedlings have a significant impact on its growth. As a result, the highest growth increase was developed in seedlings planted earlier and the variants with highly thickness of seedlings.

Республикаимизнинг йилдан йилга ўсиб бораётган аҳолисини керакли микдордаги озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш бугунги куннинг долзарб муаммоси бўлиб турибди. Бу муаммони ҳал этиш учун эса мавжуд ерлардан айниқса, суғориладиган ерлардан янада самаралироқ фойдаланишни тақазо этади. Республикаимиздаги буғдой экин майдонлари суғориладиган ерлар ҳисобига кенгайганидан кейин, бу ерларни буғдой ҳосили йиғиштириб олинганидан кейин бўш қолдирмаслик бўйича бир қанча чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Булардан Ўзбекистон Республикасини Президентининг 2015 йил 29 декабрдаги «2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чор-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2460-сонли, 2017 йил 1 июндаги «2017 йилда бошоқли дон экинларидан бўшайдиган майдонларга такрорий экинларни жойлаштириш, экин учун талаб этиладиган моддий техника ресурсларини ўз муддатида етказиб бериш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-3027-сон қарорлари мисол бўла олади. Бу қарорларда такрорий экинлар экиш, экканда ҳам юқори ҳосилли, аҳоли учун зарур бўлганларини экин майдонларини кўпайтириш, шу билан биргаликда чорвани ҳам тўйимли озуқа базасини яратиш лозимлиги таъкидланган.

Биз олиб борган тажрибамизда ҳам маккажухорини дон учун такрорий экин сифатида ўстириш учун мақбул экиш муддатлари ва меъёрларини ўрганиш мақсад қилиб олинган. Тажриба Андижон вилоятининг эскитдан сғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилган бўлиб, унда 6 та вариант 4 такрорланишда қўйилган (1-жавал). Унга кўра маккажухори уруғи 2 муддатда (5 ва 10 июл) экилган. Тажрибада маккажухори уруғини экиш меъёрлари ҳам ўрганилган. Бунда уларнинг меъёрлари 15; 20 ва 25 кг қилиб белгиланган.

Биз илмий тадқиқот ишларида лаборатория, дала ва ишлаб чиқариш тажрибаларини қўйиш, биометрик ўлчаш, фенологик кузатиш, турли таҳлиллар “Методы агрофизических исследований”, қўлланмаси асосида олиб борилган. Тажрибаларда олинган натижаларнинг статистик таҳлили Б.А. Доспехов услуби бўйича бажарилган. Шу билан биргаликда кўп олимларнинг тажриба натижаларини ўрганиб чиқдик.

Тажриба тизими

Вар.	Экин тури	Экиш муддати	Уруғ экиш меъёри
			кг/га
1	Маккажўхори (дон учун)	01. VII	15,0
2			20,0
3			25,0
4		10.VII	15,0
5			20,0
6			25,0

Ўсимликларнинг ўсиб ривожланишига жуда кўп ташқи омиллар (тупроқ, иқлим, ўғит, сув) ўз таъсирини кўрсатади П.В.Протасов, [; 164-б]. Уни таъкидлашча ушбу омиллар таъсирида ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишида умумий бир яхлитлик пайдо бўлиб, ўсимлик танасида кечадиган физиологик ва биокимёвий жараёнлар, уларнинг илдиз орқали ва ҳаводан озиқланиши, энергия билан таъминланиши, умуман, ассимиляция ва диссимиляцияда иштирок этувчи барча жараёнлар йиғиндиси мақбул бўлади. Шунинг учун ҳам биз ўз изланишларимизда кузги буғдойдан сўнг экилган маккажухорининг ўсиши ва ривожланишини даврлари бўйича тадқиқотлар олиб бордик. Экинларнинг ўсиб ривожланиши бўйича олинган маълумотларни таҳлил қилсак, мош экинида олинган дастлабки кузатувларни ўзида (1 август) вариантлар орасида бир-биридан

кескин фарқ қилмаган ҳолда, кўчат қалинлигининг ортиб бориши билан ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши ҳам ортиб борди. Бунда экиш меъёри 15 кг қилиб белгиланган, ҳақиқий кўчат қалинлиги 58 минг/га сақланган 1 вариантда ўсимликнинг бўйи 14,2 см, чин барглари сони 2,3 дона бўлган бўлса, экиш меъёри 20 кг, ҳақиқий кўчат қалинлиги 74 минг/га бўлган 2 вариантда кўрсаткичларга мутаносиб равишда 14,6 см ва 2,3 дона, 3 вариантда (экиш меъёри 25 кг/га, ҳақиқий кўчат қалинлиги 86 минг/га) 15,3 см ва 2,5 дона ташкил этди. Бу маълумотларни 2-жадвалдан кўришимиз мумкин. Тажрибанинг кейинги экиш муддатида (10.07) экиш меъёрлари бўйича вариантлар орасидаги фарқ олдинги сингари бўлди.

Фенологик кузатувларнинг кейинги даврида ҳам вариантлар орасида кескин фарқ бўлмади. Вегетация даврининг охирига, 1-октябрга келиб вариантлар орасидаги фарқ сезиларли тарзда билинди.

2.-жадвал

Экиш муддатлари ва меъёрларининг маккажўхори ўсиши ва ривожланишига таъсири, (ўртача 3 йиллик)

Вар №	Ҳақиқий кўчат сони, дона	1 август		1 сентябрь			1 октябрь		15 октябрь	
		бўйи, см	барги, дона	бўйи, см	барги, дона	сўта сони, дона	бўйи, см	сўта сони, дона	бўйи, см	Сўта
1	54 минг	27,0	5,4	128,0	11,0	0,09	198,7	1,08	200,2	1,11
2	68минг	28,6	5,6	129,1	11,4	0,12	202,0	1,16	203,5	1,19
3	84минг	29,5	5,8	130,4	11,9	0,14	203,5	1,25	204,7	1,31
4	57 минг	28,4	5,5	130,1	11,2	0,08	193,4	1,03	189,2	1,04
5	71 минг	29,1	5,5	128,7	11,0	0,10	198,0	1,12	197,9	1,15
6	86 минг	29,2	5,6	130,0	11,4	0,11	200,1	1,17	200,5	1,21

Жадвал маълумотларига кўра, фенологик кузатувларнинг дастлабки 1-август ва 1-сентябрь давларида вариантлар орасида кескин фарқ бўлмаган ҳолда 1-октябрга келиб, биринчи экиш муддатида бўйича ўсимликларнинг поя баландлиги 198,7; 202,0; 203,5 см. ни, сўталар сони 1,08; 1,16; 1,25 дона ташкил этиб, ушбу қонуният амал даври охиригача сақланиб қолди. Маккажўхорини кейинги экиш муддатларида ҳам кўчатлар сони кўп бўлган вариантларда ўсиш-ривожланиш юқори бўлганлиги кузатилди.

Маккажўхорида энг мақбул кўрсаткичлар (ўсимлик бўйи 204,7 см ва сўталар сони 1,31 дона) тажрибанинг 3-вариантида (84 минг/га кўчат қалинлиги сақланган) кузатилган бўлса, энг паст кўрсаткичлар кўчат қалинлиги 56 минг/га бўлган 4 вариантда (ўсимлик бўйи 189,2 см ва сўталар сони 1,04 дона) қайд этилди.

Умуман олганда, шундай хулосага келиш мумкинки, изланишларда такрорий экилган маккажўхорини кўчат қалинлигини ортиши ўсимликнинг вегетатив қисмини ривожланишига ижобий таъсир қилсада, ҳосил органларига бўлган таъсири 86 минг/га бўлган вариантларда мақбул бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А.-Ўзбекистон Республикасини Президентининг 29.12.2015 й. ПҚ-2460-сон «2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чор-тадбирлари тўғрисида»ги қарори. Тошкент. 2015.
2. Мирзиёев Ш.М. -Ўзбекистон Республикаси Президентининг 1.06.2017й. ПҚ-3027-сон «2017 йилда бошоқли дон экинларидан бўшайдиган майдонларга такрорий экинларни жойлаштириш, экин учун талаб этиладиган моддий техника ресурсларини ўз муддатида етказиб бериш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта, М., Агропромиздат, 1985. с. 248-255.
4. Протасов П.В. Азот в хлопководстве Средней Азии. Ташкент: МСХ УЗССР. 1961. с-164.

УЎТ: 633.11:631.82

КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИ АГРОНОМИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ СТАТИСТИК ТАҲЛИЛИ АСОСИДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРГА ТАЛАБЧАНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

қ.х.ф.н. Ш.З.Хакимов

(Наманган муҳандислик-технология институти, НамМТИ)

Кузги буғдой навларини минерал ўғитларга талабчанлигини яъни дон ҳосили, ўсимликларни қуруқ модда тўплаши, бошоқ структурасини кластер таҳлили қилиб баҳолаш мумкин. Бунда ҳар хил агрономик кўрсаткичлар асос қилиб олинганда буғдой навларини минерал ўғитларга талабчанлиги турлича бўлиши аниқланди.

Требовательность сорта озимой пшеницы на минеральные удобрения можно оценить кластерный анализом, такие как сбор зерна, накопление сухих веществ и. В то же время, на основе различных агрономических показателей, изменчивость сортов пшеницы для минеральных удобрений была иной.

It is possible to value by cluster analyzing that varieties of winter wheat can be assessed for mineral fertilizers such as dry item collecting of grain harvest and band structure. According to the various agronomic indicators, the variability of wheat sorts for mineral fertilizers was different.

Одатда, навларни ўзаро таққослаш учун маълум бир агрономик кўрсаткич (масалан ҳосил миқдори) асос қилиб олиниб, бунда чегара кўрсаткичлари ёки улар орасидаги масофа ўлчанган биометрик маълумотлар асосида ўрнатилади. Натижада, кўпчилик генотип ва уларнинг ҳар бирига мансуб бўлган бир қатор агрономик кўрсаткичларни таҳлил қилиш маълум даражада мураккабдир [5].

Шу сабабли, биз кўпчилик агрономик кўрсаткичлар асосида навларни минерал ўғитларга талабчанлигини аниқлашда статистика дастури SPSS 12.0 муҳитида кластерлаш ва унда Уард бўйича минимум дисперсион таҳлил (Ward's minimum variance analysis) усулидан фойдаландик. Ушбу усуллар тўғрисидаги тўла маълумотлар статистика дастури SAS қўлланмасида баён этилган [4]. Кластер таҳлили (Уард бўйича минимум дисперсион таҳлил) шоли, буғдой ва картошка навларини тупроқ шўрланишига чидамлигини аниқлашда ва уларни гуруҳлашда кенг фойдаланилади [2, 3, 5].

Агрономик кўрсаткичлар (дон ҳосил, қуруқ модда, бошоқ структураси) турли ўлчовда бўлганлиги сабабли даставвал, яъни кластер таҳлилини бажаришдан олдин, ушбу маълумотлар ягона нисбий ўлчов бирлигига келтирилди. Бунинг учун навлар бўйича ҳар бир кўрсаткичнинг ўртачаси ўзининг назоратига бўлиниши орқали қуйидаги коэффициентлар юзага келди (1-жадвал).

Мазкур ҳолатда назорат сифатида минерал озукадан танқислик сезмаган ўсимликлар, яъни $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га ишлатилган вариант ҳамда энг кўп NPK ўзлаштиришган Чиллаки нави қабул қилинди.

1-жадвал

Кузги буғдой турли меъёрда озиқлантирилганда дон ҳосилининг минерал ўғитларга бўлган талабчанлик индекслари

Навлар	2001 йил			2002 йил		
	$N_0P_0K_0$	$N_{150}P_{105}K_{75}$	$N_{250}P_{175}K_{125}$	$N_0P_0K_0$	$N_{150}P_{105}K_{75}$	$N_{250}P_{175}K_{125}$
Чиллаки	0,640	0,920	1,030	0,660	0,880	1,020
Купава	0,650	0,930	1,020	0,640	0,860	1,000
Деметра	0,430	0,750	1,030	0,640	0,860	1,010
Санзар-8	0,600	0,890	1,020	0,650	0,880	1,010

Статистик таҳлил натижасида буғдой навлари гуруҳланган 2 ва 3 кластерли жадвал намоён бўлди (2-жадвал).

2-жадвал

Уард усули бўйича навларни кластерлаш ($N_0P_0K_0$ варианты учун)

Навлар	3 кластер	2 кластер
Чиллаки	1	1
Купава	1	1
Деметра	2	1
Санзар-8	3	2

Мақбул кластерни танлаш яратилган дендрограмма асосида амалга оширилди (1-расм), яъни бунда навлар бир гуруҳ ичида ўзаро яқин йўналишга эга, кластерлараро эса бир-биридан фарқли бўлиши мақсадга мувофиқдир.

1-расм. $N_0P_0K_0$ варианты учун Уард усули бўйича дендрограмма (Dendrogram using Ward Method)

Янгиланган масштаб бўйича бирлаштирилган кластерлар орасидаги масофа (Rescaled Distance Cluster Combine)

Ҳолат	0	5	10	15	20	25
Нав	Тартиб	+-----+-----+-----+-----+				
Чиллаки	1					
Купава	2					
Санзар-8	3					
Деметра	4					

Ўрганилган генотипларни баҳолашда дендрограмма асосида танланган кластердаги даражалашга асосланмик ва кузги буғдой навлари минерал ўғитларга бўлган талабига кўра даражаланди (3-4 жадваллар).

3-жадвал

Дон ҳосили бўйича кузги буғдой навларини минерал ўғитларга талабчанлигини даражалаш (Уард бўйича минимум дисперсион таҳлил)

Нав	Минерал ўғитлар меъёри			Σ	Минерал ўғитларга талабчанлиги бўйича гуруҳлаш
	$N_0P_0K_0$	$N_{150}P_{105}K_{75}$	$N_{250}P_{175}K_{125}$		
Чиллаки	1* (1) **	1 (1)	1 (1)	6	1
Купава	1 (2)	1 (2)	2 (2)	10	2
Деметра	2 (2)	2 (3)	3 (3)	15	3
Санзар-8	3 (3)	3 (1)	2 (3)	15	3
*2001 йил; **2002 йил					

Натижада барча ҳолларда буғдой навлари барча агрономик кўрсаткичлар бўйича учта кластерга ажратилди, йиллар бўйича ҳар ўғит меъёридаги баҳо (даража) ўзаро қўшилиб, уларни йиғиндиси аниқланди. Бунда энг паст баллга эга генотип минерал ўғитга нисбатан талабчан деб баҳоланди.

4-жадвал

Бошоқ структураси бўйича кузги буғдой навларини минерал ўғитларга талабчанлигини даражалаш (Уард бўйича минимум дисперсион таҳлил)

Нав	Минерал ўғитлар меъёри			Σ	Минерал ўғитларга талабчанлиги бўйича гуруҳлаш
	$N_0P_0K_0$	$N_{150}P_{105}K_{75}$	$N_{250}P_{175}K_{125}$		
Чиллаки	1* (1) **	1 (1)	1 (1)	6	1
Купава	2 (2)	2 (2)	2 (2)	12	2
Деметра	2 (2)	2 (2)	3 (1)	12	2
Санзар-8	3 (3)	3 (3)	1 (3)	16	3
*2001 йил; **2002 йил					

Статистик таҳлиллар натижаларига кўра, кузги буғдой дон ҳосили бўйича минерал ўғитларга нисбатан талабчанлиги Чиллакида юқори, Купава ва Деметра навлари оралиқ ўринда бўлиб, буни қуйидагича ифодалаш мумкин: Чиллаки>Купава>Деметра=Санзар-8.

Ўсимликларни вегетация давомида қуруқ модда тўплаши бўйича Чиллаки нави биринчи ўринда, Купава оралиқда, Деметра ва Санзар-8 навлари охириги ўринда деб топилди. Бошоқ структураси(бошоқ узунлиги, бошоқдаги бошоқчалар сони, бошоқдаги дон сони, бошоқдаги дон оғирлиги, 1000 дон оғирлиги) бўйича навларни ўғитларга бўлган талабини нисбий баҳолаш ўсимликлар қуруқ модда тўплаши сингари. Навларни ҳар хил агрономик кўрсаткичлар бўйича кластерлаб

баҳолаганда, уларни ташқи муҳит омилига реакцияси турлича бўлиши изланишларда ҳам кузатилган [1].

5-жадвал

Ўсимликлар вегетация даврида қуруқ модда тўплаши бўйича кузги буғдой навларини минерал ўғитларга талабчанлигини даражалаш (Уард бўйича минимум дисперсион таҳлил)

Нав	Минерал ўғитлар меъёри			Σ	Минерал ўғитларга талабчанлиги бўйича гуруҳлаш
	$N_0P_0K_0$	$N_{150}P_{105}K_{75}$	$N_{250}P_{175}K_{125}$		
Чиллаки	1 * (1) **	1 (1)	1 (1)	6	1
Купава	2 (2)	2 (1)	2 (1)	10	2
Деметра	2 (2)	2 (2)	2 (2)	12	2
Санзар-8	3 (3)	3 (3)	3 (3)	18	3
*2001 йил; **2002 йил					

Демак, кузги буғдой навларини минерал ўғитларга талабчанлигини кластер таҳлили қилиб кўпчилик агрономик кўрсаткичлар (дон ҳосили, ўсимликларни қуруқ модда тўплаши, бошоқ структураси) асосида баҳолаш мумкин. Бунда ҳар хил агрономик кўрсаткичлар асос қилиб олинганда буғдой навларини минерал ўғитларга талабчанлиги турлича бўлиши мумкин. Дон ҳосили, ўсимликлар қуруқ модда тўплаши ва ҳосил компонентлари каби агрономик кўрсаткичлар бўйича кластерланганда Чиллаки нави минерал ўғитларга жуда талабчан, Купава эса талабчан деб топилди. Санзар-8 нави барча кўрсаткичлар бўйича минерал ўғитларга нисбатан камроқ талабчан, Деметра эса дон ҳосили бўйича ўғитга камроқ талабчан, қуруқ модда тўплаши ва бошоқ структураси асос қилиб кластерланганда минерал ўғитларга талабчан эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. El-Hendawy S.E., Yunsai Hu, Gamal M. Yakout, Ahmed M. Awad, Salah E. Hafiz, Urs Schmidhalter. 2005. Evaluating salt tolerance of wheat genotypes using multiple parameters. // European Journal of. Agronomy 22: 243-253.
2. Jolliffe, I.T., O.B.Allen, & B.R.Chrichtie. 1989. Comparison of variety means using cluster analysis and dendrograms. // J. Experimental Agriculture 25: 259-269.
3. Khrais T., Y.Leclerc, D.J.Donnelly. 1998. Relative salinity tolerance of potato cultivars assessed by in vitro screening. // J. Amer. Potato Resesearch 75: 207-210.
4. SAS Institute. 2003. SAS for Windows [computer software]. 9.1 TS.
5. Zeng, L., M.C.Shanon, & C.M.Grieva. 2002. Evaluation of salt tolerance in rice genotypes by multiple agronomic parameters. // J. Euphytica 27: 235-245.

REHABILITATION OF DEGRADED NATURAL HAYFIELDS AND IMPROVEMENT OF ITS PRODUCTIVITY THROUGH APPLICATION OF FERTILIZER IN SOUTHERN TAJIKISTAN

A.Nurbekov¹, A.Madaminov², A.Larbi³, and B.Rischkowsky³

1- ICARDA-CAC, Tashkent, Uzbekistan, 2- Tajik Research Institute of Livestock, Dushanbe, Tajikistan, 3- ICARDA, Addis Ababa, Ethiopia.

Introduction

Tajikistan is landlocked, and is the smallest country in Central Asia by area. It is covered by mountains of the Pamir range, and more than fifty percent of the country is over 3,000 meters above sea level. Natural rangelands and hayfields are more than 3.6 million hectares and are located in different areas - from the pre-hot plains (350-400 m above sea level) to the high mountain lands (4500 m above sea level) and natural hayfields is amounted about 1 million hectares. They play an important role in the development of animal husbandry and serve as habitats for many animals and plants. The winter of 2009 was favorable to the plant growth and development and warmer than usual and almost without snow while in 2008 were recorded heavy snowfalls especially in mountain areas. Madaminov (1992) reported that some nutrients, the entire amount can be applied at one time with little economic or environmental risk. However, high rates of nitrogen (N) application at the beginning of the growing season can result in unnecessary risk. The long-term research has shown that yields can be increased by 5 to 10 percent and N use efficiency can be as much as 25 to 30 percent higher when N fertilizer applications are evenly split among two to four applications (or more, if your growing season allows) during the season (Madaminov 1992). B.L.Foster et al, (2009) found that fertilized plots maintained dominance by introduced grasses, maintained low diversity, and were largely resistant to colonization throughout the study. Demonstration trials were conducted in 2008-2009 to rehabilitate two households' natural hayfields through surface application of nitrogen-phosphorus fertilizers. Community *Hordeum bulbosum* is dominated plant in the hayfield. Fertilizer applications have a beneficial effect on hay production in Northern Tajikistan. Also, fertilizer application enhances plant growth and development, which directly increases hayfield productivity. Hence, fertilizer recommendations under natural hayfields should depend on the application rate and the quantity of precipitation during the vegetation period of the plant composition. Although fertilization may be inadequate in some cases, many unimproved hayfields still produce enough dry matter for two or more cuts per year if there is a favorable climatic condition for the plant growth and development. There are several forms of nitrogen available for fertilization of hayfields, but the two most common types are ammonium nitrate and urea. N₄₅ (urea) treatment was added to this experiment in order to get wide range of analysis of nitrogen effect. Besides the application of nitrogen, it is important that hayfields be limed and fertilized with phosphorus (P) to acceptable levels. Fertilizer (ammonium nitrate and ammophos) was applied according to experimental design and was tossed to the field directly by hand.

Soil and climatic conditions

This experiment was conducted at the six demonstrations farms of Vakhdat district, Tajikistan. High-sensitivity GPS receiver eTrex Vista®HCx used to obtain GPS coordinates of the research Farm and the coordinates are 38°29'15.56"N and

68°59'13.04"E and altitude is 871 m above sea level. Central Tajikistan's soil is moderately eroded dark sierozems, middle loam (topsoil) and heavy loam (lower layers). Organic matter, content of carbonate and pH ranged from 2.8 to 0.3%, 14.5 to 10.5%, and 7.5 to 8.7 respectively at the 0-5 and 80-100 cm deep profile. Soil - brown carbonate, heavy, large-dusty, medium-and heavily eroded. The humus content in the horizon 0 - 15 and 15 - 31 cm is 3.05 and 1.80 % and total nitrogen is 0.18 and 0.12%. Phosphorus in the upper layer of the soil is 0.15 – 0.12 %, but mobile forms of phosphorus are only 8.5 - 5.5 mg / kg of soil. The climate of Central Tajikistan is classified as continental with hot summers and cold winters. The climate in the research farm has a low humidity with hot summer and mild winter. The average summer temperatures is 30°C often surpass 45°C; the average winter temperature in January is about +1.9°C, with absolute minimum as low as -30°C. Tajikistan experienced the worst winter in 44 years in 2008 (Figure 1). Night temperatures ranged from -15°C to -25°C for extended periods in January and sometimes in February. The winter in 2007 and 2009 were as usual comparing to long term average temperatures. The winter of 2009 was favorable to the plant growth and development and warmer than usual and almost without snow while in 2008 were recorded heavy snowfalls especially in mountain areas (Figure 2).

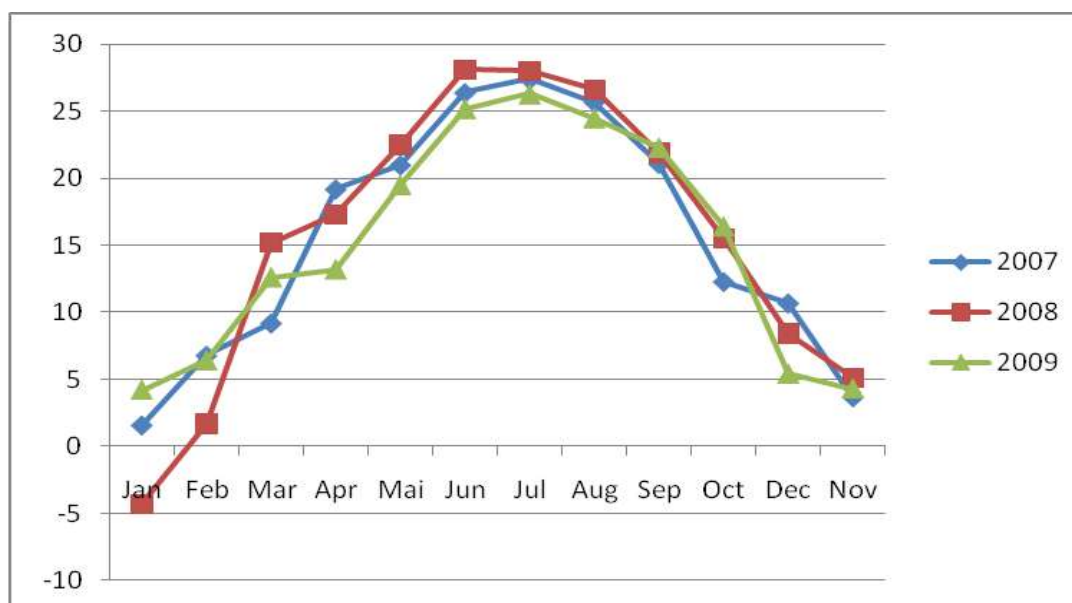


Figure 1. Average air temperatures in Chimbay district (2007-2009)

Tajikistan. Field observations and records were done according to the approved workplan for 2008. The experiment was provided according to the methods of state variety testing commission for agricultural crops. Different fertilizer rates were studied in this experiment. Plot size was 25 m² (10x2.5m); the total field area per household is 400 m² and total experimental area 800 m². There were following treatments: Natural hay field (control), Control + 45 kg/ha N as ammonium nitrate, Control + 45 kg/ha N as urea and Control + 45 kg/ha N and 30 kg/ha P. Data were recorded for both experiment on plant height, plant cover, botanical composition, biomass production. The data recorded individually for each parameter were subjected to the ANOVA technique.

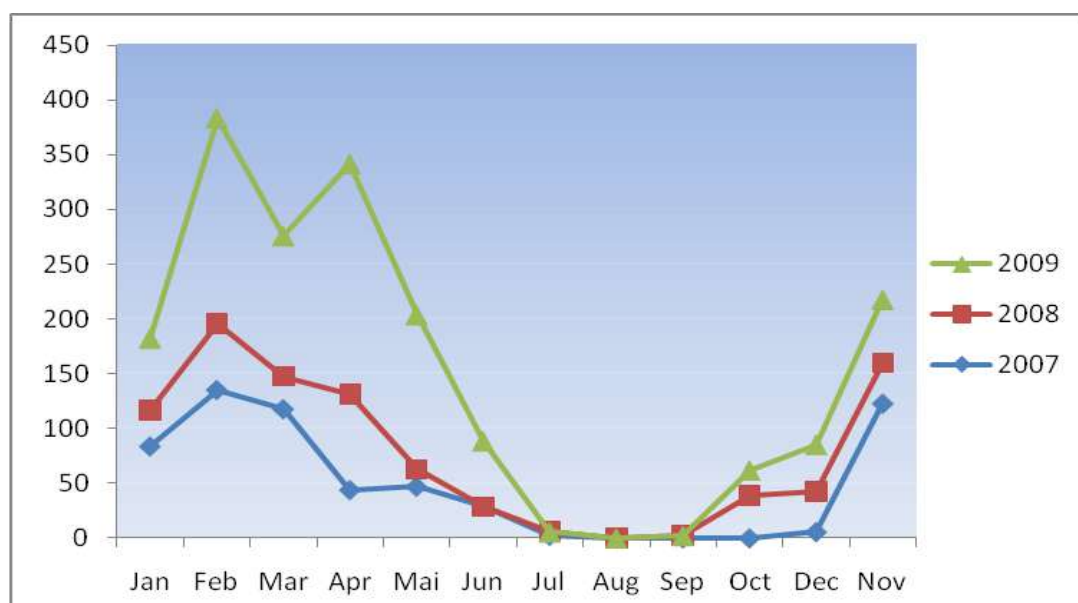


Figure 2. Mean annual precipitation, Karsnag site (2007-2009)

Research methods

The experiments were conducted in the hayfields of two households in Central

Results and discussions

Statistical analysis of the data showed that the effect of fertilizer rates was significant on plant cover and height and biomass yield productivity. The highest plant cover was recorded (98 %) with treatment N45+P30 in 2009 while the lowest plant cover was recorded (50 %) in the control in 2008. Similarly, increasing nitrogen rates increased plant cover and weather conditions are also played important role to increase percentage of plant cover (Figure 3) and climatic conditions also are playing great impact plant cover hayfield productivity

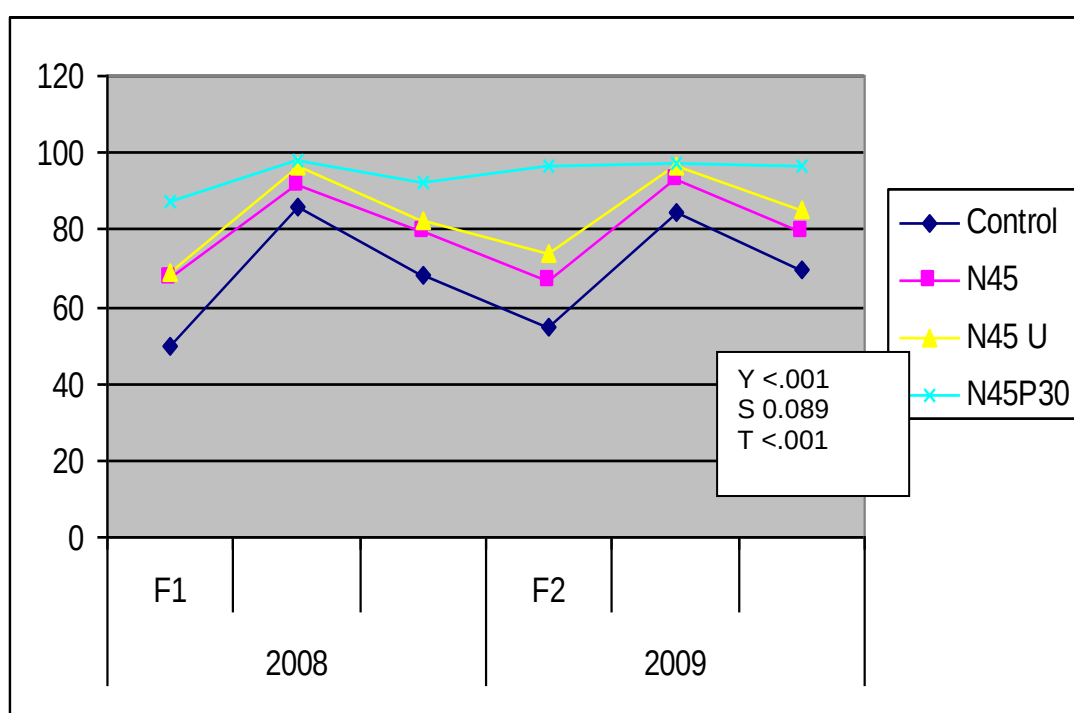


Figure 3 Effect of nitrogen-phosphorous fertilization on hayfield plant cover

The interactions yield x site x treatment was significant. Plant height was higher in the treatment nitrogen added phosphorus compared to the other treatments. Lowest plant height was recorded in the control treatment (24.8 cm) in farmer 1 and 29.2 cm in farmer 2 and N 45 (29.8 cm) in farmer 1 and 57.2 cm in farmer 2, followed by nitrogen 45 as urea (45.8 cm) farmer1 and 74.8 cm in farmer 2, followed by nitrogen added phosphorus (67 cm) in farmer 1 and 92.8 cm in farmer 2 (Figure 4). The same trend was kept in 2009. This shows that plant height increased with imposing nitrogen rates and added phosphorus.

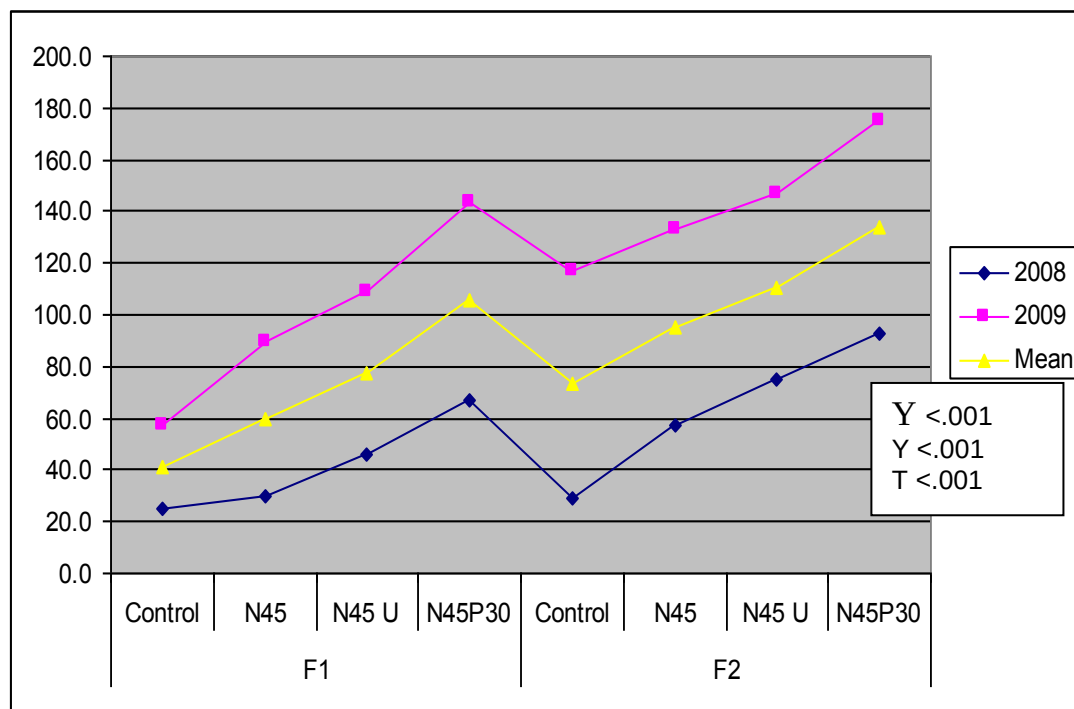


Figure 4 Effect of nitrogen-phosphorous fertilization on hayfield plant height

N. S. Eriksen-Hamel and J. K. Whalen (2006) reported that dry matter and nutrient yields were similar in plots receiving inorganic and dairy manure fertilizers, but dry matter yield was 0.6 to 2.8 t ha⁻¹ greater in fertilized plots than the unfertilized plots. Similar results were found in this experiment. The different fertilizer rates produced the greatest yield response (Figure 5). Most of the biomass yield response was due to treatment N+P produced an additional yield increase that was statistically significant across the two years. The highest yield was recorded (7.69 t ha⁻¹) in the treatment where Nitrogen and Phosphorus were applied together in 2009 while the lowest yield was recorded (1.79 t ha⁻¹) in the control treatment in 2008. The analysis of relationship between hayfield productivity and climatic factors shows that temperature rise on 2-4°C in February and March lead to decrease of hayfield's productivity on 20% on the condition if precipitation is normal and decrease 3 times in dry years. The winter in 2008 and 2009 were as usual comparing to long term average temperatures. ANOVA (analysis of variance) shows that hayfield biomass yield was significantly affected by years (<.001). There was also significant effect on biomass yield between the treatments and sites. It shows that hayfield productivity highly depends on climatic conditions and applications of fertilizers.

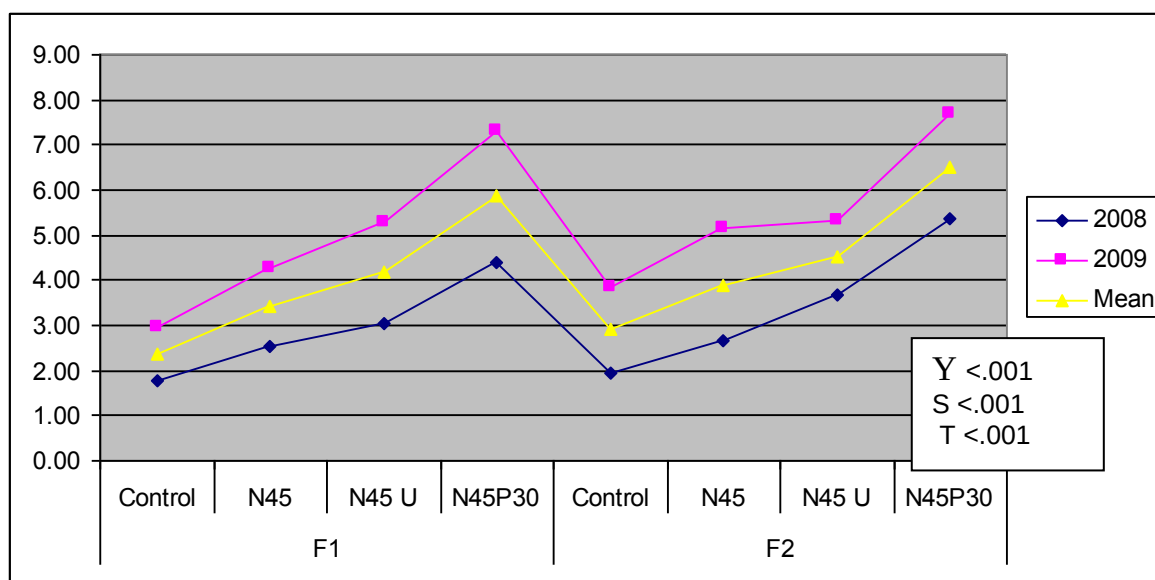


Figure 5 Effect of nitrogen-phosphorous fertilization on hayfield biomass yield

Conclusion

- The results showed that plant height of bulbous barley community in the stage of flowering was 150-160 cm with nitrogen application and in the control treatment 110-120 cm while plant height of wild oat *Avena trichophora* was 70-80 cm with nitrogen application and in the control variant 25-35 cm. The same tendency was seen with dry mass yield.
- The average dry mass yield with nitrogen and phosphorus application during 2007-2008 of *Hordeum bulbosum* was increased 2,4 times compare to control variant. The results indicate that the productivity of hayfields in the Highlands of Tajikistan could be increased considerably by the judicious use of nitrogen fertilizer.
- Ammonium nitrate and phosphorus are an excellent form to use in early spring because surface volatilization losses are minimized and yield is increased. Urea, however, is a better choice for spring fertilization because it is a cheaper.
- The results indicate that the productivity of hayfields in the highlands of Tajikistan could be increased considerably by the judicious use of nitrogen and ammonium phosphorus fertilizers.
- ANOVA (analysis of variance) shows that hayfield biomass yield was significantly affected by years (<.001). There was also significant effect on biomass yield between the treatments and sites. It shows that hayfield productivity highly depends on climatic conditions and applications of fertilizers.

References

1. Eriksen-Hamel N. S., J. K. Whalen. 2006. Fertilization and mowing effects on unimproved mixed-species hayfields in Québec, Canada. *Crop Science*, 46. Pp. 1955-1962
2. Foster B.L., K.Kindsche, G.R.Houseman and C.A.Murphy. 2009. Effects of hay management and native species sowing on grassland community structure, biomass, and restoration. *Ecological Applications* Vol: 19, Issue: 7, pp. 1884-1896
3. Madaminov A.M., 1992. Productivnost gornikh pastbish i senokosov Tadjikistana. Moskva, VINITI, 1992. P. 191.

EFFECT OF DIFFERENT TILLAGES AND SEEDING RATES ON PRODUCTIVITY OVERSEEDED HAYFIELDS WITH SAINFOIN (*ONOBRYCHIS VICIIFOLIA* SCOP.) IN KYRGYZSTAN

Joldoshev K¹, A.Nurbekov², Attokurov T.A.

1- Kyrgyz Research Institute of Livestock and Pasture, Bishkek, Kyrgyzstan, 2- FAO-Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan.

Introduction

Hayfields are an important component of livestock farming systems in Northern Kyrgyzstan. Perennial hayfields are an important component of livestock farming systems in Kyrgyzstan covering up to 1.6% (169,600 ha) of the total agricultural land. But hayfields are heavily overgrazed and degraded. There is need to renovate degraded hayfield. At least a half (86,000 ha) is defined as unimproved hayfields, not having had recent improvements such as cultivation, seeding, fertilization or weed control. In this case there is a big demand to improve productivity of hayfields. The primary method of improving a hayfield is by interseeding new species of grasses and legumes. Interseeding of new species into existing stands is not a new practice. Sainfoin crop is a solution of this problem which is highly palatable to both sheep and cattle, being preferred over alfalfa. It may be grazed or used for hay, either alone or in mixtures with grasses. Sainfoin, (*Onobrychis viciifolia* Scop.), is a member of the Fabaceae (*Leguminosae*) family and is an ancient crop. The crop is a cool season perennial legume that is adapted to arid regions that receive as low as 300 mm of annual precipitation and is widely grown in the mountain areas of Kyrgyzstan. Tillage is one of the important agronomic techniques in Sainfoin growing while proper seeding rate also is important. The main method of improving of hayfield is to reseed hayfield by using conventional tillage and the conventional tillage consist ploughing up, disking and chiselling. The objectives of this experiment were to see effect of different tillage methods and seeding rates on productivity of Sainfoin.

Soil characterization

According to Kyrgyz Research Institute of Soil Science in the experimental site soil types are sierozems and mountain-valley dark-chestnut. Humus content in the upper layer of the sierozem soil is ranged between 0.8-1.4 percent. In the deeper soil the quantity is decreasing and total nitrogen content is amounted 0.2-0.25%. Mountain-valley dark-chestnut soil are occupying in the upper altitude which is more than 1700-2000 m above sea level. Humus content is fluctuated around 4.5-6.5%, total nitrogen 0.2-0.4%, total mobile content of phosphorus is P_2O_5 – 0.5-0.23%, K_2O – 2.32-9.0%. There are no salted soils in the project sites.

Climatic conditions

The climate of the Chuy province is continental: cold winters and hot summers with big local deflections depending on the altitude. In summer the average temperature in the project site was ranged from +23.3 to +24.8 °C (the highest temperature can be more than +40 °C) in 2007 while the highest air temperature was recorded (26.3 °C) in 2008. In winter there are frosts through the lowlands and highlands. During the winter season the air temperature went down – 10.4 °C. According to the data of the Chuy Meteo Station, located in Chuy province, the average long-term precipitation is 496 mm,

distributed as 97 mm in fall (September- November), 96 mm in winter (December-February), 213 mm in spring (April-May), and 90 mm in summer (June-August).

Research methods

The experiment was conducted on one medium scale farms Alimseyit in Kemin district during two years in 2008-2009. A randomized complete block design with 4 replications was utilized at each site. Two tillage methods were tested: plow or full tillage (FT) and minimum tillage with disking (MTD while the third treatment was natural hayfield as control (NH). And also, two seeding rates at of overseeded hayfields with Sainfoin and compared with non-control treatment. The seeding rate are 50 (S50) and 70 (S70). Sainfoin variety “Belek” was seeded in the experiment. The experimental design for each experiment was a randomized complete block and four replications. Plot size was 100 m² (25x4 m); total area of the experiment was 1600 m². Optimum planting depth was 1 cm. Field data was collected on field germination, plant height, plant cover and biomass yield. Data analyzing was done using GenStat 11.

Results and discussions

Plant height and plant density were significantly affected by tillage methods (<.001) and years (<.001). In the tilled treatment had higher plant height than control plots. The highest plant height was recorded (84.3 cm) in the tilled treatment in 2009. The same trend was observed with plant density where number of plants per square meter was higher in 2009 than compare to 2008 (please see table 1). It can be explained that the year 2009, in contrast with 2008 was characterized by favorable weather conditions for natural hayfield’s plant growth and development.

The effect of tillage practices was significant on biomass productivity of hayfield, while among the interactions year x treatment was also significant (Table 1). Full tillage (ploughed) recorded higher dry matter productivity (0.78 t ha⁻¹) compared to minimum tillage (0.70 t ha⁻¹) in 2008. Similarly, maximum dry matter was recorded in 2009 with tillage (3.39 t ha⁻¹), followed by minimum tillage (2.37 t ha⁻¹) and control variant (1.28 t ha⁻¹) (Table 1).

Table 1

Effect of tillage methods on plant height and density and dry matter productivity of natural hayfields under different tillage methods

Tillage methods	PLD		PLH		BM	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Control (Natural hayfield) -NH	19.5	63.5	9.5	64.5	0.42	1.28
Minimum tillage - MTD	81	123.2	28.2	80.7	0.70	2.37
Tillage - FT	93.8	154.2	26.0	84.3	0.78	3.39
YEAR	<.001		<.001		<.001	
T	<.001		<.001		<.001	

The effect of over-sowing on productivity of hayfields was studied in this experiment. In an analysis of variance showed that there were significant year and treatments (<.001) but not significant among year and treatments. Climatic conditions through two years of the study were differing largely. Consequently yield potential of natural hayfield across the treatments was ranged greatly. It was found that natural hayfield over-seeded with Sainfoin 70 kg/ha had the highest number of plants per square meter among different seeding treatments.

Sainfoin has been successfully interseeded into hayfield in Kyrgyzstan. It is also stated that Sainfoin 70 kg/ha treatment had showed the greatest yield increase in response to increasing seeding rate. The yield of Sainfoin (seeding rate was 70 kilogram per hectare) was ranged 0.40-2.44 tonnes across the years (2008-2009). In the treatment, where, Sainfoin seeding rate was 50 kg/ha, the yield productivity was 0.35 and 2.29 t/ha. The highest yield was recorded (2.44 t/ha) in 2009 where Sainfoin seeding rate was 70 kg/ha. Yield of control treatment was significantly lower than Sainfoin seeding rate 70 kg/ha (Table 2).

Table 2

Effect of oversowing on plant height and density and yield productivity of natural hayfields under different seeding rate

Treatments	PLD		PLH		DM	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Control (natural hayfield)	19.0	56.5	24.5	74.5	0.42	1.34
Sainfoin 50	71.3	95.1	12.8	86.1	0.35	2.29
Sainfoin 70	89.5	115.3	14.2	109	0.40	2.44
YEAR	<.001		<.001		<.001	
T	<.001		<.001		<.001	

Conclusions

Sainfoin has been successfully interseeded into hayfield in Kyrgyzstan by using different tillage methods. The effect of tillage methods on plant height, plant density and biomass yield was significant across the years and treatments. It can be concluded that full tillage method is best option to get higher biomass yield and also it can improve plant density of hayfield in the conditions of Northern Kyrgyzstan.

Oversowing with Sainfoin forage crop is improved hayfield productivity. In an analysis of variance showed that there were significant year and treatments (<.001) but not significant among year and treatments.

Above stated conclusions for the conducted experiments can be explained that in the dry year hayfield productivity was lower compare to wet years or favorable years for plant growth and development.

INTRODUCE NONE TRADITIONAL PEARL MILLET [*Pennisetum glaucum*] AND SORGHUM [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] CROPS INTO EXISTING CROP ROTATION SYSTEM IN NORTHERN TAJIKISTAN

A.Nurbekov¹, A.Jamoliddinov², A.Larbi³, and B.Rischkowsky³

1- ICARDA-CAC, Tashkent, Uzbekistan, 2- Khujand State University, Khujand, Tajikistan, 3- ICARDA, Aleppo, Syria.

Introduction

Limited water resources, soil salinity and poor soil fertility are the major constraints to crop-livestock production in Central Asia. Adoption of crop species adapted to such environments, and further enhancement of their yield potential and quality provides a cost-effective and sustainable solution to meet household food, feed and fodder needs of farmers for their livelihood improvement. Government policy of the Republic of Tajikistan favored the expansion of the cereal production particularly wheat at the expense of other crops such as legumes and horticultural crops. Moreover, the

agricultural sector was historically dependent on few crops (cotton, cereals mostly wheat, barley and corn) for production, industry and employment exacerbating the process of rapid change into private sector and market oriented economy. There is an opportunity to introduce none traditional crops such as pearl millet and sorghum to the existing crop production system in the households of the Northern Tajikistan. Pearl millet [*Pennisetum glaucum*] and Sorghum [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] are a warm season annual grasses that is best known in the U.S. and India as a forage crop. Singh B.R. and Singh D.P. (1995) reported that sorghum should be grown as fodder crop under inadequate and irregular water supply in semi-arid regions. Sorghum and pearl millet are considered stable food crops in climatic risk situations, whereas corn is a high yield crop. Recent studies analysing the climatic potential of the northern Sebungwe region, Zimbabwe indicate that rainfall in some parts is high enough to ensure stable crop production (Chiduza 2001). These crops have high water-use efficiency, and are highly tolerant to drought and soil salinity. These features make pearl millet and sorghum especially suitable for crop diversification and crop-livestock productivity enhancement in Tajikistan. ICRISAT, ICARDA-CAC and the National Programs in the Central Asia region conducted a preliminary evaluation of a limited number of improved populations pearl millet developed at ICRISAT in Uzbekistan in 2007. A joint evaluation of these nurseries showed good prospects of pearl millet, and thus the need to carry forward their field evaluation in the region. Best lines with high levels of salinity tolerance have also been identified and selected. These features of pearl millet and sorghum make it a suitable crop species to enhance the crop productivity of both rainfed and irrigated lands. The best two lines of pearl millet and sorghum were brought to be tested in the Northern Tajikistan. Corn, pearl millet, and sorghum were planted after winter wheat harvest in the beginning of June.

Soil characterization

In Northern Tajikistan soils are sierozem, heavy clay loam, with organic matter content of 0.92% and bulk density of 1.37 g/cm³. Morphological description of soil structure of the investigated project site is ranged from layer to layer. In the upper layer soil color is gray with a brownish tint, light loamy with stones in the form of boulders with a lots of gravel, unstructured with a large number of plant roots and rootstock of the soil there are also some while in the lower layer the soil color is grayishbrown is composed of coarse sand with harassing a small amount of soil and stones of medium size in the form of boulders and gravel. There are some rootlets.

Climatic conditions

The climate of Northern Tajikistan is dry and moderately hot. Winter temperatures in the plains could be as low as -3 to -50C. Snow cover is usually 3-7 cm. Sharp frosts are observed once in 3-5 years when night temperatures fall down to -250C. In these occasions the snow cover could be 20-30 cm. The long term average annual precipitation is 152 mm. The frost-free period covers some 185 days. Sum of the temperatures >+10C° reaches 4000 C. Total annual amount of sunny days is about 270 days.

Research methods

The experiment was conducted in Babadjan Gafurov district, Sogd Province, Tajikistan. GPS coordinates are 40°20'54.70'' N and 69°52'20.95''E. Pearl millet, sorghum and check corn varieties were seeded after winter wheat harvest and evaluated

on farm demonstration trials at farmer's field during 2008-2009. Design of trial was randomized complete block design with four replications. Plot length – 4.5 m, width – 2.8 m, with four rows and between rows – 70 cm, thus the net plot size was (12.6 m²). Pearl millet and sorghum crops were planted at 160000 live seeds ha⁻¹ while corn seed rate was 120000 live seeds ha⁻¹. Yield was recorded before harvest at one square meter according to the approved methods in Tajikistan. Preceding crop was winter wheat. The crops were planted in early July in 2008-2009 growing season. Nitrogen 90 kg/ha, ammophous 90 kg/ha and potassium 60 kg/ha fertilizers were applied before planting. 55 kg/ha of nitrogen in stage of tillering, and last nitrogen was applied at the stage of 7-8 leaves at the rate 30 kg/ha while P and K were applied before planting. Ammonium nitrate was used as a nitrogen fertilizer (34%). Field observations were recorded on seed germination, days to maturity, tillering, plant height, leave width and length, green forage and grain yield. Dispersion analysis was performed by using GenStat computer program (Genstat 11th edition).

Results and discussions

Plant height and plant density

Corn, pearl millet, and sorghum were planted after winter wheat harvest in the beginning of June. The yields were recorded before harvest at one square meter, according to the approved methods in Tajikistan. Plant density of sorghum was relatively higher than that of corn and pearl millet, while plant height of corn was higher than pearl millet and sorghum together. Studied crops plant height was significantly different across the investigated years. The highest plant height in corn crop was recorded in (198.5 cm) 2008 but it should be mentioned here that the crop had the lowest plant height in 2009. This can be explained that a climatic condition of the 2009 was not favorable and negatively affected on corn growth and development. Two-year results showed that there was not significant difference on plant height with pearl millet crop across years (Figure 1).

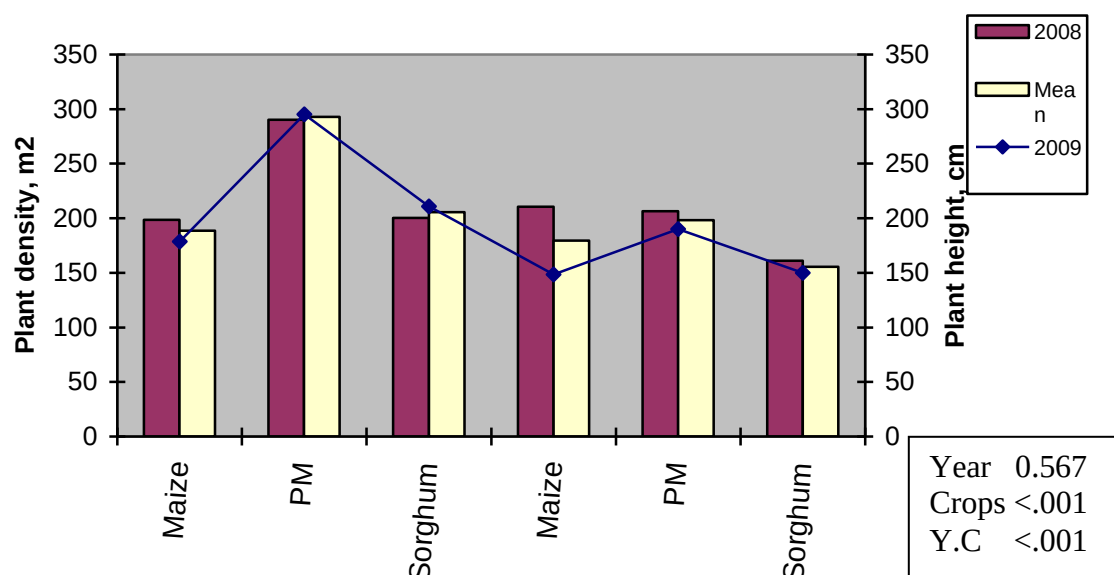


Figure 1 some agronomic traits of the crops

Figure 2 shows the number of leaves widely ranged between the studied crops. The average number of leaves for the corn was 11.6 for the sorghum 8.2 and 13.2 for pearl millet. The highest number of leaves was recorded (16.9) with pearl millet in 2009.

There were no statistically significant differences for differences in years 0.018 while significant differences were found crops, year and crops ($<.001$).

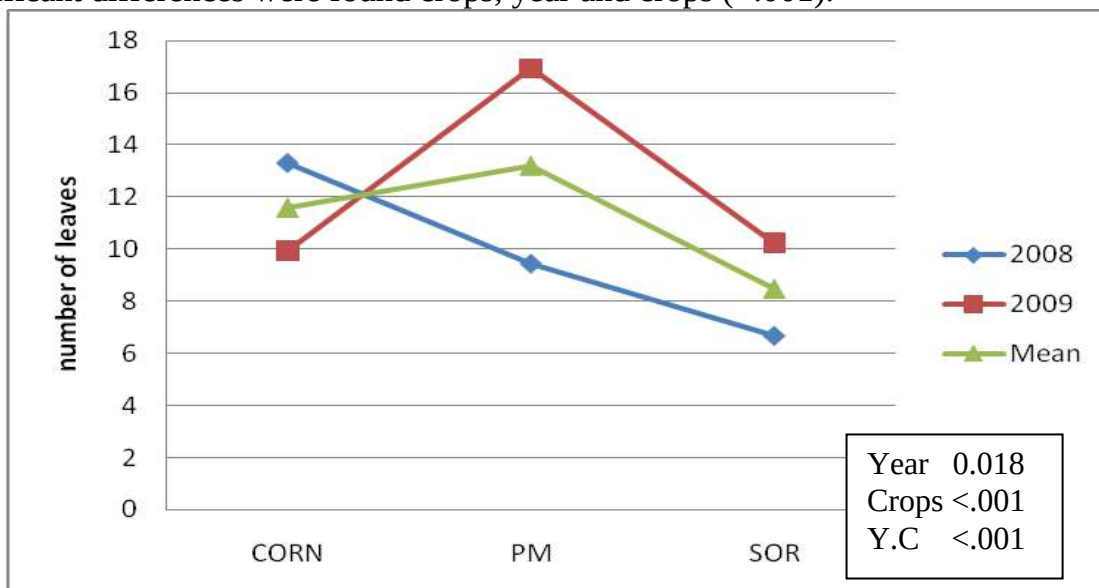


Figure 2 Corn, pearl millet and sorghum number of leaves in Northern Tajikistan

Green forage yield

Green forage yield across two years of the experiment were significantly differenced among corn, pearl millet and sorghum crops. There was a big difference in green forage yield of corn crop in 2009 during the course of this study (Figure 2) while pearl millet green forage yield had higher yield in 2009. Sorghum green forage yield was recorded almost similar yields over the two years of the experiment. Maximum green fodder (43.9 t/ha) yields were obtained from corn in 2008 while the lowest green forage yield (7.4 t/ha) was also obtained from corn in 2009 (figure 2). Contradictory results have been reported pearl millet crop (22.2 and 32.5 t/ha in 2008 and 2009 respectively) where green forage yield was increased in 2009 compare to 2008. The lowest green forage yield (17.6 and 11.6 t/ha) was observed in sorghum in both years. It shows that corn and pearl millet green forage yield can be ranged across the years while green forage yield of sorghum is stable over the years.

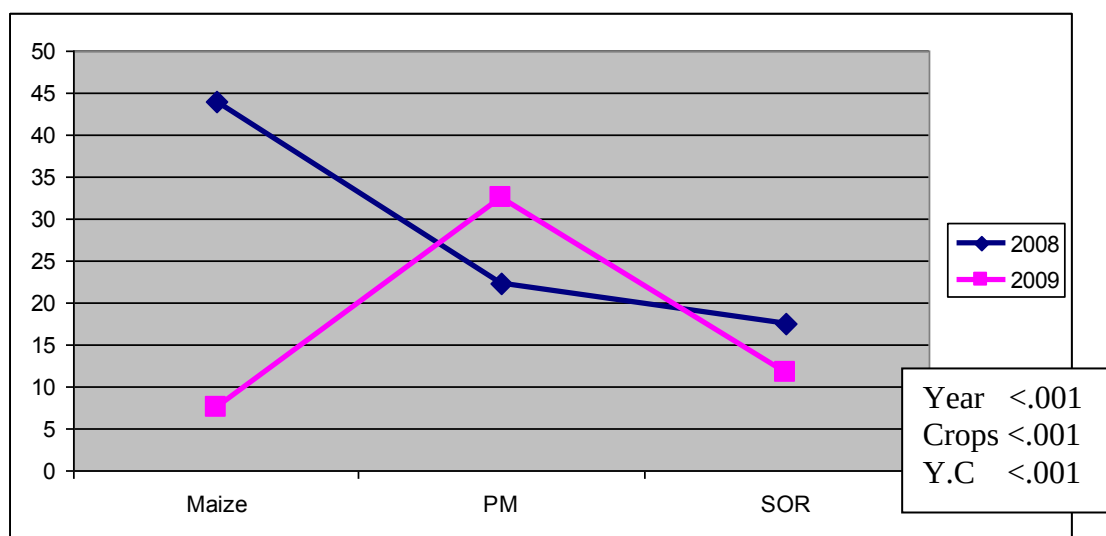


Figure 2 Green fodder yield of studied crops in Northern Tajikistan

Cost benefit analysis

The value of the introduced forage crops as double cropping after winter wheat harvest were estimated in Northern Tajikistan. Internal Rate of Return (IRR) as a measure of economic profitability was used to analyze forage production of introduced crops in Northern Tajikistan. The internal rate of return is the interest rate received for an investment consisting of payments (negative values) and income (positive values). The highest IRR was recorded (310 %) with pearl millet which was almost two times higher than IRR of Sorghum crop (127%). Pearl millet fodder production was found to be feasible in Northern Tajikistan when they cultivated after winter wheat as double cropping (Table1).

Table 1 Cost benefit analysis of fodder crops in Northern Tajikistan

Cost items	Corn	Sorghum	PM
Dry matter yield, t/ha	9.8	5.8	10.5
Crop price, t/somoni ³	1000	1000	1000
Total income, TJ somoni	9800	5800	10500
Total costs TJ somoni	2613	2559	2559
Internal Rate of Return (IRR), %	275%	127%	310%

Conclusions

There is an opportunity to introduce nontraditional crops such as pearl millet and sorghum to the existing crop production system in Northern Tajikistan.

Plant density of sorghum was relatively higher than that of corn and pearl millet, while plant height of corn was higher than pearl millet and sorghum together.

The highest plant height in corn crop was recorded (198.5 cm) in 2008 but it should be mentioned here that the crop had the lowest plant height in 2009. Two-year results showed that there was not a significant difference on plant height in pearl millet crop across years.

Green forage yields across two years of the experiment varied among corn, pearl millet and sorghum crops. These findings were statistically significant.

Introduction of pearl millet in wheat-based cropping system can help resolve the wheat nematode problem to some extent. This aspect should be investigated in the Central Asia region. This investigation can also be extended to address the serious nematode problem in tomato (Ball-Coelho et al., 2003).

Sorghum could be an alternative crop to corn under limited water supply, because of its lower yield reduction under water deficit conditions (R.C.Muchow 1989).

Pearl millet fodder production was found to be feasible in Northern Tajikistan when they cultivated after winter wheat as double cropping.

References

1. Chiduza C. (2001). **Comparative performance of corn, sorghum and pearl millet under high input management in a dry region of Zimbabwe.** (2001) *Res. on Crops* 2 (1), pp. 8-16.
2. Muchow R.C. 1989. **Comparative productivity of corn, sorghum and pearl millet in a semi-arid tropical environment II. Effect of water deficits.** (1989) *Field Crops Research*, 20 (3), pp. 207-219.
3. Singh B.R., Singh D.P. 1995. **Agronomic and physiological responses of sorghum, corn, and pearl millet to irrigation.** *Field Crops Research*, 42 (2-3), pp. 57-67.

³ 4.45 Tajik somoni is 1 USD

ВОДОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОРОШЕНИЯ ДЛЯ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

С.А.Сафарли¹, А.Нурбеков²,

1- Институт Эрозии и Орошения НАНА, Баку, Азербайджан

2 – Специалист, ФАО-Узбекистан, Ташкент, Узбекистан

Applying furrow irrigation saves water 30% in comparison with irrigation technology with strips. The advantage of the new technology is that the soil erosion at the end of the furrow is not observed. In the study of the dynamics of soil moisture found that on a site with furrow irrigation soil moisture is well kept and used. Efficient use of land is high. Irrigation scheduling Fc held at the dynamics of soil moisture.

Введение

Орошаемые площади в республике Азербайджан составляют 1,4 млн. га, из которых 96% поливается поверхностным способом и только 4% – с помощью дождевальных установок и то, без соблюдения надлежащей технологии полива.

Природно-климатические условия республики характеризуются наличием обширных засушливых зон, в которых эффективное внедрение земледелия возможно только при искусственном увлажнении. Этим обусловлено наличие в Азербайджане довольно значительной площади орошаемых земель, на которых возделываются высокоинтенсивные культуры: хлопчатник, овощи, сады, виноградники, многолетние травы и др [1].

Следует отметить, что выпадение осадков для различных регионов весьма неравномерное. Значит, для обеспечения потребности сельскохозяйственных культур в период их вегетации имеет место острый дефицит воды.

Необходимо отметить, что в условиях всё возрастающего дефицита поливной воды, её резко неравномерного распределения по территории республики, орошение сельскохозяйственных культур продолжает осуществляться, главным образом, примитивными и неэкономичными способами.

В условиях рынка для получения максимального урожая крайне необходимо бережное отношение к водным почвенным ресурсам и внедрение новой прогрессивной технологии для возделывания сельскохозяйственных культур.

Существующие до настоящего времени технические средства полива не в полной мере отвечают требованиям специфических условий в частности Тертерского района Азербайджана. Почвы опытного участка серо-коричневые. Сравнительно большие участки можно встретить в Карабахской степи и Гянджа-Казахском массиве. Расположение названных почв приурочено от 300 до 500 м над уровнем моря. По механическому составу серо-коричневые почвы относятся к тяжелосуглинистым и глинистым, рН составляет от 7,1 до 8,7.

Серо-коричневые почвы используются в сельском хозяйстве под посевами хлопчатника, зерновых, в садоводстве.

Методика исследований

Полевой эксперимент был поставлен в фермерском хозяйстве (Село Зелгеран; фермер М. Бабаев) в Тертерском районе. Годовое количество осадков 200-250 мм.

Почвы серо-коричневые (каштановые). Полевая влагемкость в метровом слое почвы изменяется в пределах, 29.9-32.4%. Содержание валового азота, подвижного фосфора и гумуса в слое почвы 0-60 см соответственно составляют: 0,112-0,028%, 22,2-12,2 мг/кг и 1,75-0,61%.

В 2011-12 году проведен эксперимент (в трех повторностях) в следующих вариантах: (1) полив по полосам (контроль) (2) полив по бороздам

На вариантах бороздкового полива, поливы проводились в сроки, когда предполивная влажность почвы достигала 80% от ППВ.

Измерения влажности метрового слоя почвы в интервале 10 см выполнялись влагомером Diviner 2000.

Проведены наблюдения основных биометрических показателей учетных растений на всех вариантах опыта.

Результаты

Для высокой урожайности зерновых культур необходимо их орошение в вегетационный период. В период режима орошения зерновых культур влажность на глубине 100 см в легких по механическому составу почвах должна сохраняться в пределах 60%, среднесуглинистых – 70%, тяжелосуглинистых- не менее 80% от НВ [2].

Для сохранения требуемой влажности почвы норма орошения должна составлять 700-900 м³/га – в годы с интенсивным количеством атмосферных осадков- 1 полив, в средние засушливые годы 2-3 полива, в засушливые – 4 полива. Частые поливы с небольшой нормой орошения увеличивают урожайность и экономят воду.

На участке Бабаева Мехмана при возможности используется вода с реки Тер-Тер. Вода на участок подается (артезианская или речная) при помощи каналов, КПД которых составляет 0,5-0,6%. Происходит значительная потеря поливной воды при фильтрации и испарении, наблюдается ее неравномерное распределение на участке. При неправильном расчете нормы и скорости поливной воды, здесь проявляются признаки ирригационной эрозии.

По сравнению с поверхностным орошением полив на участке проводится по бороздам, планируется равномерное распределение воды на участке, мульчирование растительных остатков уменьшает испарение влаги с поверхности почвы, корневые остатки растений разлагаются и образуют поры на поверхности почвы, что способствует проникновению воздуха и воды в нижние горизонты почвы. При увеличении водопроницаемости почв образуется 4-8 см слой. При подаче воды в борозды с целью уравнивания скорости и расхода воды, использовались специальные сифоны, по сравнению с обычным орошением, при бороздовом поливе экономия поливной воды происходит на 25-30%, расход труда, проводящего орошение достаточно уменьшается.

Таблица 1

Рекомендуемые режимы орошения сельскохозяйственных культур

Растения	Вегетационные поливы			
	Число поливов	Оросительная норма, м ³ /га	Сроки поливов	
			Начало	конец
Пшеница	2-4	1920-3860	12/X	20/V
Кукуруза	3	3100	01/VIII	20/IX

Выращивание озимых зерновых культур при гребневом посеве и подача воды в период вегетации по бороздам является эффективным с экологической, экономической и агрономической точки зрения.

При длине борозды 300-400 м, расхода воды 1-1,5 л/сек при проведении орошения по сравнению с контрольным вариантом экономия воды составила 25-30% по сравнению с поливом по полосам. В период вегетации влажность почвы должна сохраняться в пределах 70-75% от НВ. Для измерения влажности почвы использовался аппарат «Dviner 2000».

Для культуры кукурузы влажность почвы на глубине 70 см достаточна. В период вегетации на глубине 70 см влажности на тяжелосуглинистых почвах влажность должна составлять 75-80%, среднесуглинистых почвах – 70%, песчаных почвах 55-60% от НВ. Для получения высокого урожая проводились 3 полива.

Основные выводы

На варианте орошения гребневого посева отмечается значительная экономия оросительной воды. Преимущество новой технологии заключается в том что смыв почвы в конце борозды не наблюдается. При изучении динамики влажности почв установлено, что на участке с бороздовым поливом влажность почвы хорошо сохранена и использована. КПД использования земель высока. Режим орошения проведен на уровне динамики влажности почвы.

Список литературы

1. Алиев Б.Г. Алиев З.Г., 1998. Техника орошения для фермерских и индивидуальных хозяйств Азербайджана. Баку
2. Howell, T.A., Cuence, R.H., Solomon, K.H., 1990. Crop yield response. In: Hoffman, G.J., et al. (Eds.), Management of Farm Irrigation System. ASAE, St. Joseph, MI, p.312.

УДК: 633.11;631.5;631.82;631.548;631.67

РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ГРЕБНЕ-БОРОЗДКОВОМ СПОСОБЕ ПОСЕВА

**Д.А.Сыдык, д.с.-х.н, профессор, А.Д.Карабалаева к.с.-х.н.,
Нурбеков А., д.с.-х.н.**

АО «КазАгроИнновация», ТОО «Юго-Западный НИИ
животноводства и растениеводства», Казахстан, nii-tassai@rambler.ru;
Ташкентский Государственный Аграрный Университет, Узбекистан

Исследования показали, что на гребне-бороздковых посевах озимой пшеницы внесение минеральных удобрений с нормой $P_{45}N_{90}$ кг/га и применение эффективных водосберегающих способов полива (прерывистая водоподача в каждую и через борозду) обеспечивают снижение поливных норм соответственно на 1,6-4,8% и 7-18%, а также снижение уплотняемости почвы, тем самым способствуют рациональному использованию земельных и водных ресурсов.

Results of researches have shown, that on a crest-deep crops of a winter wheat entering of mineral fertilizers with the raised doze and using of effective water-saving up ways of watering provide decrease in irrigation norms accordingly on 1,6-4,8 % and 7-18 %, and also decrease in compactibility of soil, to that promote rational use of ground and water resources.

В настоящее время, с развитием масштабов орошаемого земледелия, возникла необходимость разработки более точных методов управления процессами формирования урожая за счет совершенствования технологии орошения сельскохозяйственных культур. Особое значение этот вопрос приобретает в связи с необходимостью рационального использования водных ресурсов, дефицит которых в последние годы на юге Казахстана ощущается во все большей степени.

Основной целью является внедрение почвозащитных и ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур (No-Till технологий) на орошаемых землях южного Казахстана.

В одну из основных задач мероприятий входило изучение режима орошения и разработка водо-ресурсосберегающей технологии возделывания озимой пшеницы при гребне-бороздковом способе посева в зависимости от условий питания ($P_{30}N_{60}$ кг/га и $P_{45}N_{90}$ кг/га) с выявлением и обоснованием оптимальных способов (постоянная водоподача в каждую борозду, прерывистая водоподача в каждую и через борозду) и сроков (в период трубкования, в период налива зерна) полива.

Почвенный покров зоны исследований представлен обыкновенными сероземами, развитыми на мощной толщине лессовидных суглинков и супесей. Механический состав верхнего горизонта относится к среднему суглинку. Содержание гумуса в пахотном слое почвы (0-30 см) составляет 1,09%, подвижного фосфора - 18,2 мг/кг, нитратного азота - 17,3 мг/кг, обменного калия - 278 мг/кг.

По степени обеспеченности элементами питания опытные участки при орошении характеризуются низко обеспеченностью фосфором, средне обеспеченностью калием. Реакция почвенного раствора в пахотном слое слабощелочная (рН-8,0).

Объемная масса почвы в слое почвогрунта 0-0,6 м и 0-1,0 м составляла до посева 1,43 и 1,47 г/см³. Наименьшая влагоемкость почвогрунта колебалась в пределах 21,8-22,3 % от массы почвы.

Выявлено, что перед уборкой урожая величина объемной массы при постоянной водоподаче в каждую борозду колебалась в пределах 1,52-1,55 г/см³. При прерывистой водоподаче в каждую и через борозду этот показатель был несколько ниже и менялся в пределах 1,5-1,53 г/см³. Это говорит о том, что при прерывистых поливах почва менее уплотняется.

Результатами исследований установлено, что на гребне-бороздковых посевах озимой пшеницы, оптимизируя расход минеральных удобрений и оросительной воды, можно получить довольно высокие урожаи зерна, то есть на уровне: по сорту Алмалы 41,7-54,0 ц/га, по сорту Жетысу 43,1-53,2 ц/га.

Исследованиями ученых ЮЗНИИЖиР установлено, что количество поливов и размеры поливных норм при гребне-бороздковом возделывании озимой пшеницы зависит от сложившихся погодно-климатических условий года, а также от фактической влажности почвы.

Очень важное значение имеет своевременное проведение влагозарядкового полива нормой 700-800 м³/га (в начале), так как в период посева в верхних горизонтах почвогрунта запасы почвенной влаги недостаточны для получения равномерных дружных всходов.

Следует отметить, что от качества выполнения влагозарядкового полива, то есть от равномерности распределения поливной воды по бороздам и их впитывания

на заданную глубину (70 см) в большей степени зависит дружность и равномерность появления всходов озимой пшеницы с формированием оптимальной густоты стояния растений, что в конечном результате определяет высоту будущего урожая.

За период вегетации озимой пшеницы для поддержания предполивной влажности на уровне 70-75% от НВ необходимо проведение вегетационных поливов способом прерывистой водоподачи в каждую борозду с увлажнением почвы на глубину 0,6-0,7 м:

- в увлажненные годы – без полива или 1 полива, в фазе налива зерна (600-700 м³/га);
- в среднеувлажненные годы - 1 полив, в конце I-ой декады мая (7-10 мая) в фазе конца трубкования и начала колошения (700-800 м³/га);
- в остро засушливые годы - 2 полива: первый полив - в начале I-ой половины апреля в фазе трубкования озимой пшеницы; второй полив - в середине мая в фазе налива зерна (800 м³/га).

Выявлено, что при прерывистой водоподаче в каждую и через борозду поливные нормы снизились на 7-9 и 14-18%.

Установлено также, что на фоне внесения минеральных удобрений с нормой Р₄₅Н₉₀ влажность почвы была несколько выше, что обусловило незначительное снижение поливных норм, то есть на 1,6-4,8%.

Нормы полива, в зависимости от влажности почвы, меняются в пределах 600-800 м³/га. При этом оросительные нормы и суммарное водопотребление по сортам Алмалы и Жетысу при прерывистой водоподаче в каждую борозду в среднем соответственно составляют 1400-1500 м³/га и 7500-7800 м³/га.

При возделывании озимой пшеницы гребне-бороздковым способом наиболее рациональное использование оросительной воды с получением урожая зерна 42-54 ц/га обеспечивается при двух вегетационных поливах с прерывистой водоподачей в каждую борозду на фоне внесения минеральных удобрений в норме Р₄₅Н₉₀ (коэффициенты водопотребления при возделывании озимой пшеницы сортов Алмалы и Жетысу соответственно составили 165,2 и 163,3 м³/ц).

Таким образом, внесение минеральных удобрений в норме Р₄₅Н₉₀ кг/га и применение эффективных водосберегающих способов полива обеспечивают снижение поливных норм соответственно на 1,6-4,8% и 7-18%, а также снижение уплотняемости почвы, тем самым способствуют рациональному использованию земельных и водных ресурсов. При этом целесообразно проводить поливы прерывистым способом в каждую борозду в норме 600-800 м³/га.

CONSERVATION AGRICULTURE: MAKING SUSTAINABLE AGRICULTURE REAL IN UZBEKISTAN

E. González¹, A.Nurbekov²

1 – University of Cordoba, Spain, 2 – FAO-Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan,
Aziz.Nurbekov@fao.org

1. Introduction

Ancient cultures based their agriculture on sowing on virgin soil with sticks or other pointed elements to make small holes to place seeds (Derpsch, 1998). For centuries, the soil disturbance by sowing was minimal, without producing soil losses by preparatory

tasks. In the 20th century, the conventional soil management system turned to tillage. But conventional tillage-based agriculture is incapable to provide many of the environmental ecosystem services because of its high externalities as well as its inability to serve the needs of resource-poor farmers (Kassam et al., 2009). Soil tillage affects negatively soil structure and soil organic matter as well as the associated soil life and biodiversity, and many of the soil-mediated ecosystem functions that provide, regulate and protect environmental services (Montgomery, 2007). Conversely, Conservation Agriculture (CA) spearheads an alternative agro-ecological paradigm that is making an increasing contribution to sustainable production intensification in many regions of the world.

A brief explanation of CA principles and the benefits that CA could bring to Uzbekistan are revised in this short communication.

2. Principles of Conservation Agriculture

Conservation Agriculture benefits are based in the application of the three linked principles (FAO, 2017):

- (1) Minimizing soil disturbance by mechanical tillage and thus seeding directly into untilled soil, and keeping soil disturbance from cultural operations to the minimum possible.
- (2) Maintaining year-round organic cover over the soil, including specially introduced cover crops and intercrops and/or the mulch provided by retained residues from the previous crop.
- (3) Diversifying crop rotations, sequences and associations, adapted to local environmental conditions, and including appropriate nitrogen fixing legumes; such rotations contribute to maintaining biodiversity above and in the soil, contribute nitrogen to the soil/plant system, and help avoid build-up of pest populations.

The individual CA principles have been practiced by farmers for a long time (Derpsch, 2004). What is unique about the modern concept of CA is the conjunction of all three principles that are applied simultaneously through locally devised and tested practices. For production *intensification*, these core CA practices need to be strengthened by additional best management practices, particularly: (i) use of well adapted good quality seeds; (ii) enhanced crop nutrition, based on healthy soils; (iii) integrated management of pests, diseases and weeds; and (iv) efficient water management.

Since the main technical basis of the CA is the maintenance of groundcover, which reduces soil erosion and feeds it from organic matter it is necessary to discard techniques that are based on the soil tillage to prepare the seedbed. It is therefore very important to know what practices meet these requirements and, therefore, can be included in the CA. This is particularly relevant at times when we have to respond to global challenges such as climate change, the fight against desertification and soil degradation, and the preservation and improvement of water and biodiversity. The combination of the three pillars of CA can provide ecosystem with services needed to improve the current situation.

The lack of terminology in some cases, or the laxity in precision when identifying techniques, lead to farms where the *depth of moldboard plough* is 15 cm, instead of the traditional 20 cm or more, which is presented as suitable equipment for soil conservation and minimum tillage. Also, equipment that prepares the seedbed in a single pass over the field by plowing the soil in a conventional manner, is shown as no-till equipment

(Gonzalez-Sanchez et al., 2015). Table 1 shows several common techniques and their synonyms with an indication of whether they can be considered as eligible for CA.

Table 1. Agricultural practices, their synonyms and eligibility within Conservation Agriculture. Source: Gonzalez-Sanchez et al., 2015.

Crops	Technique	Synonyms	CA?	Observations
Annual	No-tillage	No tilling	Yes	Normally more than 30% of the surface is covered with crop residues after sowing.
		Zero tillage	Yes	
	Minimum tillage	Reduced tillage	No	The minimum tillage usually includes 3 or more plow passes, which do not allow to leave more than 30% of the crop residues.
	Strip-till		Yes	Shallow tillage done only in the rows of planting. It is used on coarse grain crops (corn, sunflower,...).
Permanent	Groundcovers		Yes	More than 30% of the soil is covered by cover crops.

While, nowadays, the agri-environmental benefits of no-tillage and groundcovers for permanent crops are widely recognized, many *issues* lie at the heart of *the minimum tillage* concept. The principle of minimum soil disturbance is sometimes misunderstood by minimum tillage. The soil cover principle is not possible to be met by minimum tillage, since tillage greatly affects the maintenance of the stubble. In addition, ploughing passes increase the groundcover loss. For example, moldboard plough, used in conventional agriculture, buries between 90-100% of stubble. The chisel plough, commonly known as chisel, is a primary type plough that is used in minimum tillage, and in a single pass buries about 50% of the groundcover. As it is not possible to make the sowing bed with a single primary tillage pass, minimum tillage requires the secondary tillage passes (between 2 and 4 or more) which greatly difficult to keep at least 30% of the minimum residue on the soil.

3. Key benefits of Conservation Agriculture

Sustainable crop production intensification based on CA is the combination of all improved practices applied in a timely and efficient manner. They offer farmers many possible combinations of practices to choose from and adapt, according to their local production conditions and constraints. The relationship between components of CA and desired soil and agro-ecosystem conditions are listed in Table 2. For example, many of the benefits that are ‘ticked’ in the second column under the no-till component and in the third column under the mulch cover component are not necessarily possible under tillage agriculture.



Figure 1. Principles of Conservation Agriculture.

Over the past 40 years, empirical and scientific evidence from different parts of the world in the tropical, sub-tropical and temperate regions has been accumulating to show that CA principles, translated into locally devised practices to address prevailing ecological and socio-economic constraints and opportunities, can work successfully to provide a range of productivity, socio-economic and environmental benefits to the producers and the society at large (Kassam et al., 2012). This is also true for Uzbekistan (FAO, 2009; Nurbekov et al., 2008).

Not only CA has benefits for the environment, but also for the farmers. Yield differences resulting from improved soil moisture and nutrient availability have been reported in the range of 20–120 per cent and more between CA systems and tillage systems in the dry climates in different continents (Mrabet, 2000; 2002; Crabtree, 2010; Fernández-Ugalde et al., 2009; Piggin et al., 2011).

Improvements in the soil's porosity under CA are thought to have two effects: a greater proportion of the incident rainfall enters into the soil; and the better distribution of pore-spaces of optimum sizes results in a greater proportion of the received water being held at plant-available tensions (Shaxson, 2006). Thus, after the onset of a rainless period, the plants can continue growth towards harvest – for longer than would previously been the case – before the plant-available soil water is exhausted. Also, the combination of improved porosity and the lowering of evaporation due the soil cover serves to buffer the plants from dry spells that frequently occur during the rainy season in the dry Mediterranean-type climate. In western Australia, Crabtree (2010) reports that CA farmers regularly state that their water use efficiency has nearly doubled after 10 years of no-till. In addition, increased quantities of soil organic matter result in improved availability of plant nutrients, and duration of their release into the soil water. Thus the availability of both water and plant nutrients is extended together.

Table 2. Agro-ecosystem service features in relation to component practices of Conservation Agriculture applied simultaneously with good crop and cropping system management for intensification (adapted Kassam et al., 2012).

SYSTEM COMPONENT RELEVANT FEATURES OF AGRO-ECOSYSTEM ▼	NO TILLAGE (minimal or no soil disturbance)	MULCH COVER (crop residues cover-crops, green manures)	CROP ROTATION (for safety biodiversity, profit, etc.)
Simulate optimum ‘forest-floor’ conditions	√	√	
Reduce evaporative loss of moisture from soil surface	√	√	
Reduce evaporative loss from soil upper soil layers	√	√	
Minimise oxidation of soil organic matter, CO ₂ loss	√		
Minimise compactive impacts by intense rainfall, passage of feet, machinery	√	√	
Minimise temperature fluctuations at soil surface	√	√	
Maintain regular supply of organic matter as substrate for soil organisms’ activity	√	√	√
Increase, maintain nitrogen levels in root-zone	√	√	√
Increase CEC of root-zone	√	√	√
Maximise rain infiltration, minimise runoff	√	√	
Minimise soil loss in runoff, wind	√	√	
Permit, maintain natural layering of soil horizons by actions of soil biota	√	√	
Minimise weeds	√	√	√
Increase rate of biomass production	√	√	√
Speed soil-porosity’s recuperation by soil biota	√	√	√
Reduce labour input	√	√	
Reduce fuel-energy input	√		√
Recycle nutrients	√	√	√
Reduce pest-pressure of pathogens			√
Re-build damaged soil conditions and dynamics	√	√	√
Pollination services	√	√	√

Table 3. Comparison of different agricultural practices regarding environmental problems. Source: *Gonzalez-Sanchez et al. (2015)*. * Abbreviations: CT: Conventional tillage; GC: Groundcovers; DS: Direct Seeding; MT: minimum tillage. GC 30%: Groundcovers present in 30% of the surface between the rows of trees; GC 60%: idem 60%; GC 90%: idem 90%. Effect on the environment: + slightly positive; +++++ very positive; - negative or indifferent. Source: Gonzalez-Sanchez et al., 2015.

Rops	Intensity of environmental benefit regarding environmental problems							
	Soil management	Erosion	Soil organic matter	Compaction	Climate change mitigation	Biodiversity	Water quality	Safety of plant protection products application
Annual	CT*	+	+	++	-	-	+	+
	MT	+	+	++	-	++	++	++
	DS	++++	++++	++++	++++	+++	++++	++++
	DS+GC	++++ +	++++ +	+++++	+++++	+++++	++++ +	+++++
Permanent	GC 30%	++	++	++	++	++	++	+++
	GC 60%	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++++
	GC 90%	++++ +	++++	+++++	+++++	+++++	++++ +	+++++

Machinery and fuel costs are the most important cost item for mechanised producers and so the impact of CA on these expenditure items is critical. Most analyses of mechanised production suggest that CA reduces energy and machinery costs and improves energy efficiency and profit (e.g., Crabtree, 2010; Piggin et al., 2011). CA systems require much less input of energy per unit area, per unit output, and lower depreciation rates of equipment. Over time, less fertilizer is required for the same output. Long-term research and practice has shown that after many years of CA, the soil has a higher amount of biological nitrogen and a greater ability to release nitrogen than a tilled soil has (Lafond et al., 2008). Better soil protection by mulch cover minimizes both runoff volumes and the scouring of topsoil, carrying with it seeds and fertilizers, representing waste and unnecessary cost. Production costs are thus lower, thereby increasing profit margins as well as lessening emissions from tractor fuel. CA systems are less vulnerable to drought because of better soil and plant conditions, and organic soil cover, provide greater biotic diversity of potential predators on pests and diseases, while crop rotations break insect pest and pathogen build-ups. Here, much of the cost of avoiding or controlling significant pest attacks is diminished because of it being undertaken by healthier plants, breaks in pest life cycles and natural predators, and allelochemicals (Settle and Whitten, 2000; Blank, 2008; Wolfarth, 2011).

Research reported from long-term CA trials in the Canadian Prairies which have biophysical similarities to continental dry climates in Central Asia has shown that crop rotation and short-term green manure cover crops during the summer fallow period can reduce the cost of herbicides drastically, due to reduction in weed infestation over time, although there can be a shift towards more perennial weeds (Blackshaw et al., 2007; Harker and Blackshaw, 2009). Similar studies conducted in northern Kazakhstan have

shown that reducing and gradually eliminating summer fallow with legume cover crops is feasible (Suleimenov and Akshalov, 2006).

The economic benefits for farmers who have adopted CA have been striking. According to Crabtree (2010), crop production in western Australia has lifted 30-50 percent since the widespread adoption of no-tillage systems. Without the adoption of no-till farming many farmers could not have survived the recent long string of droughts. Effects of CA have been shown to be cumulative over space, and can accumulate over time from degraded condition to improved stabilized condition, with yields and income rising over time, as in this example of mechanised wheat production under CA in the dryland conditions in northern Kazakhstan. Analysis of historical data over 14 years by Fileccia (2009) of the increase in wheat yields and income benefits after changing from conventional tillage to no-till agriculture shows an internal rate of return to investment (IRR) of 28 per cent. In a wheat-sunflower crop rotation in southern Spain, González-Sánchez et al (2010) reported € 234.82 extra benefits for no-tillage farms in comparison to the conventional system based on soil tillage, due to higher yields, less costs and public agri-environmental subsidies.

4. Conclusions

The adoption of CA in many parts of the world has been driven by necessity. In rainfed areas, crop cultivation depends directly on rainfall and, therefore, it is vulnerable to moisture loss of the soil. In irrigated crops, a better water balance result in significant water savings. This is the case for many central Asian countries. Good examples in the region comes from Kazakhstan, where CA has showed that zero tillage and crop rotation, have the potential to produce higher yields of wheat and reduce labour costs and gas compared to conventional tillage farming.

Conservation Agriculture is considered very suitable for all major farming systems of Central Asia, including the irrigated fields of wheat, rice and cotton of Uzbekistan. State policies should help in the promotion of CA together with the implementation of demonstration projects that evidence the suitability of CA at local level.

5. Acknowledgment

Conservation Agriculture is being promoted by FAO in Uzbekistan in the framework of the project Demonstration of Diversification and Sustainable Crop Production Intensification (FAO/TCP/3601) is considered very sensible.

6. References

1. Blackshaw, R. E., Harker, K.N., O'Donovan, J.T., Beckie, H.J., Smith E.G., 2007. Ongoing Development of Integrated Weed Management Systems on the Canadian Prairies. *Weed Science* 56(1), 146-150.
2. Blank, D., 2008. A fresh look at life beneath the surface, in: Goddard, T., Zebisch, M., Gan, Y., Ellis, W., Watson, A., Sombatpanit, S. (eds.), *No-Till Farming Systems*. pp. 73–81. Bangkok: World Association of Soil and Water Conservation, Special Publication No. 3, WASWC, Bangkok, 540 pp.
3. Crabtree, B., 2010. Search for Sustainability with No-Till Bill in Dryland Agriculture. Crabtree Agricultural Consulting, Australia. 204 pp.
4. Derpsch, R., 2004. History of crop production, with and without tillage. *Leading Edge* 3(1): 150-154.
5. FAO, 2017. Conservation Agriculture. www.fao.org/ca

6. FAO, 2009. Conservation Agriculture in Uzbekistan. Crop and Grassland Service Working Paper 2, FAO, Rome.
7. Fernández-Ugalde, O., Virto, I., Bescansa, P., Imaz, M.J., Enrique, A., Karlen, D.L., 2009. No-tillage improvement of soil physical quality in calcareous, degradation-prone, semiarid soils. *Soil and Tillage Res.* 106, 29-35.
8. Fileccia, T., 2009. Conservation agriculture and food security in Kazakhstan. Working Paper, Plant production and Protection Division. FAO, Rome.
9. González Sánchez, E., Pérez García, J.J., Gómez Ariza, M., Márquez García, F., Veroz González, O., 2010. Sistemas agrarios sostenibles económicamente: el caso de la siembra directa. *Vida Rural.* 312, 24-27.
10. Gonzalez-Sanchez, E.J., Veroz-Gonzalez, O., Blanco-Roldan, G.L., Marquez-Garcia, F., Carbonell-Bojollo, R., 2015. A renewed view of conservation agriculture and its evolution over the last decade in Spain. *Soil and Tillage Research*, 146 (PB), pp. 204-212.
11. Harker, K.N., Blackshaw, R.E., 2009. Integrated cropping systems for weed management. *Prairie Soils Crops J.* 2, 52-63.
12. Kassam, A.H., Friedrich, T., Shaxson, F., Jules, P., 2009. The spread of Conservation Agriculture: Justification, sustainability and uptake. *International Journal of Agriculture Sustainability* 7(4), 292-320
13. Kassam, A., Friedrich, T., Derpsch, R., Lahmar, R., Mrabet, R., Basch, G., González-Sánchez, E.J., Serraj, R., 2012. Conservation agriculture in the dry Mediterranean climate. *Field Crop Res* 132, 7-17.
14. Lafond, G.P., Walley, H., Schoenau, J., May, W.E., Holzapfel, C.B., McKell, J., Halford, J. 2008. Long-term vs. short-term conservation tillage. Proceedings of the 20th Annual Meeting and Conference of the Saaskatchewan Soil Conservation Association, 12-13 February, Regina, Saaskatchewan, pp. 28-43.
15. Mrabet, R., 2000. Differential response of wheat to tillage management systems under continuous cropping in a semiarid area of Morocco. *Field Crops Research* 66(2), 165-174.
16. Mrabet, R., 2002. Wheat yield and water use efficiency under contrasting residue and tillage management systems in a semiarid area of Morocco. *Experimental Agriculture* 38, 237-248.
17. Montgomery, D., 2007. *Dirt: The Erosion of Civilizations*. University California Press, Berkeley, Los Angeles.
18. Nurbekov, A., Suleimenov, M., Freidrich, T., Taher, F., Ikramov, R., Nurjanov, N., 2011. No-till practices in the drought and salt-affected region of Uzbekistan. Fifth World Congress on Conservation Agriculture, 26-29 September, Brisbane, Australia, pp. 410-412.
20. Piggan, C., Haddad, A., Khalil, Y., 2011. Development and promotion of zero-tillage in Iraq and Syria. 5th World Congress on Conservation Agriculture, 26-29 September 2011, Brisbane, Australia. pp. 304-305.
21. Pretty, J., 2008. Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence. *Phil Trans Royal Society of London B* 363 (1491), 447-466
22. Settle, W.H., Whitten, M.J., 2000. The Role of small-scale farmers in strengthening links between biodiversity and sustainable agriculture. XXI International Congress of Entomology, Iguazu Falls, Brazil, 20-26 August.
23. Shaxson, F., 2006. Re-thinking the Conservation of Carbon, Water and Soil: A Different Perspective. *Agronomie* 26, 1-9.
24. Suleimenov, M., Akshalov, K., 2006. Eliminating summer fallow in black soils of Northern Kazakhstan, in: Lal, R., Suleimenov, M., Stewart, B.A., Hansen, D.O., Doraiswamy, P. (Eds.), *Climate Change and Terrestrial Carbon Sequestration in Central Asia*. Taylor and Francis Group, New York, NY, USA, pp. 267-279.
25. Wolfarth, F., Schrader, S., Oldenburg, E., Weinert, J., Brunotte, J., 2011. Earthworms promote the reduction of *Fusarium* biomass and deoxynivalenol content in wheat straw under field conditions. *Soil Biol. & Biochem.* 43:1858-1865.

CONSERVATION AGRICULTURE IN CENTRAL ASIA: STATUS AND PROSPECTS

A. Kassam¹, A. Nurbekov²

1 – University of Reading, London, United Kingdom; 2 – FAO-Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan.

Introduction

Conservation Agriculture (CA)² is defined as a production system in which crop, soil, nutrient, pest, water and energy management components and operations are based on a sustainable ecological foundation provided by three interlinked principles of: (1) minimum soil disturbance (no-till direct seeding); (2) maintenance of soil cover (mulch cover from crop residues and cover crops); and (3) diversification (rotations and/or associations) of crops, including cover crops. CA principles are applied through locally-formulated and locally-adapted practices to all agricultural production systems, including arable, horticulture, tree crops, plantations, agro-forestry, organic and crop-livestock systems with manual, animal-drawn or mechanized farm power (FAO, 2011; Kassam et al., 2011).

Tillage-based systems can be productive but they are not sustainable ecologically and economically in the long-run because the rate of soil degradation (from erosion and other forms of loss of soil quality) is generally higher than that of the natural soil formation and self-recuperation capacity (Montgomery, 2007). The degradation of the soil follows from the loss of soil organic matter and the associated soil life and structure due to excessive rates of oxidation resulting from tillage (Reicosky, 2001, 2008). The relevance of CA for international, national and local agricultural development is that, unlike tillage-based systems, it is capable of simultaneously improving crop productivity as well as other ecosystem services such as soil health, erosion control, clean water, carbon sequestration, nutrient, carbon and water cycling, and pest management (Kassam et al., 2009; FAO, 2011).

Degradation of soil resources in Central Asia is widespread and is a direct threat to the sustainability of agricultural production in the region. Dramatic changes in soil management concepts are needed to counter the threat. Soil degradation from continued cotton and wheat to a lesser extent rice cultivation, around Amudarya and Syrdarya rivers, cultivation continues unabated. Simultaneous land-reclamation and irrigation of soils at the big territories, massively and heavily watering, and absence of well-operating and quality collector-drainage systems at the developed areas caused secondary salinity of soils universal for all irrigated areas, particularly in the arid regions. Imperfection of the hydraulic and reclamation constructions, and their underutilization as well as unfounded irrigation systems contributed to salinization in the arid regions. FAO, ICARDA and the national counterparts of the project “Conservation Agriculture in Irrigated Areas of Azerbaijan, Kazakhstan and Uzbekistan” in the respective countries conducted a study on the status of Conservation Agriculture (CA) under transition environment in Central Asia.

Results and discussions

According to the Ministry of Agriculture of Kazakhstan, in 2011, no-till and conservation tillage practice were introduced on an area of 11.7 M ha (Table), which is 70% of all the area sown to wheat in Kazakhstan (Sydyk *et al.*, 2008). Consequently, in 2011, the country harvested record gross output of grain of 20 M t corresponding to a

yield of 1.7 t ha⁻¹ (Sydyk *et al.*, 2008). These results were achieved due to the introduction of CA related practices, although the area under full CA in Kazakhstan is only 1.7 M ha.

CA is still not widely practiced among the farming population in the irrigated areas of the lower half of Central Asia. Current activities are mainly concentrated in research institutes to integrate CA principles and practices into existing production systems.

All the Central Asian countries are keen to promote the transformation of their agriculture from tillage-based systems to CA. It appears that in Tajikistan (Muminjanov and Sanginov, 2012) and Kyrgyzstan, some elements of CA can be found within several donor funded projects implemented in the past. However, their geographic coverage and number of beneficiaries (mostly farmers) are relatively small.

Over the last 20 years, Uzbekistan has been researching ways of introducing grain crops into existing crop rotation mainly with cotton and alfalfa. Earlier only irrigated cotton or rainfed winter wheat was grown. However, now with well-proven research findings, timely planting of winter wheat in standing cotton has shown promising results. As a result, annual area under planting of winter wheat into standing cotton reached 600,000 ha in Uzbekistan (Qilichev and Khalilov, 2008).

Table 1: Main agro-climatic zones and extent of land area under CA. Adapted from De Pauw (2008)

Agro-climatic zones*	Total area, ha	Area planted with elements of CA, ha	Description of the elements	Source
SA-K-W Semi-arid, cold winter, warm summer	151,387,760	11,700,000	Including 1,700,000 ha of no-tillage, i.e. direct seeding of spring wheat and barley	Ministry of Agriculture of Kazakhstan
A-K-W Arid, cold winter, warm summer	123,027,520			
A-C-W Arid, cool winter, warm summer	19,572,560	< 650,000	Conservation tillage, sowing of winter wheat into standing cotton	Qilichev and Khalilov (2008)
SA-C-W Semi-arid, cool winter, warm summer	5,991,600			

*for detailed description of the agro-climatic zones, see De Pauw (2008)

Earlier research on no-till bed planting is relevant and useful nowadays as winter wheat has become another strategic crop to provide food security in most countries of the region. The researchers of South-Western Research Institute for Livestock and Plant production (Kazakhstan) studied and recommended raised-bed-furrow technology for the cultivation of winter wheat in central irrigated zone of Southern Kazakhstan. Cultivation of winter wheat on raised-beds with lowered seeding rate between 2.0 and 3.0 M seeds per ha; and application of mineral fertilizers at the rate of P₄₅N₉₀ kg ha⁻¹ in ridges ensures steady yields of winter wheat with a reduction in production cost.

Table 2: Salient information about dominant cropping systems in the five Central Asia countries according to agro-ecological zones

Country/region	Major production system	Cropping intensity (%)	Growth period (days)	Distinguished features of the agro-ecology	Production constraints
Kazakhstan (northern parts)	Rainfed spring wheat–fallow systems	60–80, rainfed	210–240	Rainfed cereal systems, steppes, long cold winters	Drought, cold and water stress (precipitation 300–400 mm), soil erosion
Kazakhstan (southern parts)	Extensive cereal–livestock systems Irrigated cotton/wheat based systems, rice, rangelands	50–60, rainfed	30–89	Rainfed rangelands with mixed crop–livestock systems, high Mg-soils, saline groundwater	Drought, cold and water stress (precipitation 250–350 mm), 12–14°C, Mg-soil, erosion
Kyrgyzstan (Osh, Chu and Fergana Valley)	Irrigated agriculture on sloped and valley areas	40–60 or more	60–119	Sloped lands (up to 10%), supplemental irrigation, generally fresh but shallow groundwater table	Drought and heat (precipitation 200–300 mm), saline water use, 16–22°C
Tajikistan (South West/North West)	Irrigated systems (cotton–wheat) Agric. on sloped land of 5–16%	40–60 or more	60–150	Pastoral systems/irrigated agriculture on sloping lands, saline groundwater	Drought (precipitation 250–350 mm), 7–9°C, sloped land, mechanization. Water erosion by irrigation, drainage congestion
Uzbekistan (irrigated)	Irrigated cropping systems, cotton–wheat (mostly furrow irrigation)	More than 60	60–119	Irrigated crop production, drainage water use, soil salinity, long growing season, double cropping	Drought and heat (precipitation 250–500 mm), 16–20°C, salinity, water erosion
Turkmenistan (irrigated)	Rainfed pastoral/cereal production systems (mostly furrow irrigation)	30–60	30–59	Crop–livestock systems, saline groundwater, overgrazing, soil salinity	Drought and heat (precipitation 200–350 mm), 14–18°C, water scarcity, salinity

Source: Modified after Gupta et al. (2009), De Pauw (2008) and Kienzler et al. (2012) cited by Nurbekov et al. (2013)

The demand for food and fodder is expected to continue to grow in countries of Central Asia. A model was proposed by Suleymenov *et al.* (2004, 2006) that grouped the rainfed and irrigated-based zones into three main crop-based production systems: (1) the northern Kazakh steppes; (2) the warmer foothills of Kyrgyzstan and Southern Kazakhstan where a mixture of rainfed and irrigated agriculture is practiced, and (3) Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan where irrigated bed and furrow or basin systems are used (Table 2). Wheat, cotton and livestock are the most important commodities in the region. However, with a trend towards diversification, oil crops such as sunflower could also become important (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). The results of research on adaptive cropping systems and CA conducted since 2003 have been introduced across 230-347 ha in Southern Kazakhstan region.

Several collaborative research and development projects have been implemented to promote CA in Uzbekistan. The projects are demonstrating appropriate management techniques for rehabilitation and improvement of salt-affected and gypsiferous irrigated lands to support food security in the country. Some of the studies and guidelines produced by these projects serve as useful reference materials for other countries in the region. No-till and raised-bed planting practices tested in Karakalpakstan and Tashkent provinces in Uzbekistan proved technically and economically suitable for local conditions; and can provide similar or higher crop yields while saving considerable production resources and costs including fuel, seeds and labour. These practices are ready to be disseminated more widely in Uzbekistan.

Some of the striking features of CA experience noted and reported by many farmers in the region include reduction in inputs such as fuel, seed and water and in wear and tear of tractors and machinery. The other benefits include reduced soil erosion due to reduced soil disturbance and soil cover, and enhanced carbon sequestration.

Conclusions

The Government of Central Asian countries must focus on delivering a strong agricultural system capable of coping with climate change. Conservation agriculture is one such system. For the time being, only Kazakhstan managed to implement supportive policies for CA and as a result the area under CA-based practices has been increasing from 0 ha in 2000 to 3,200,000 ha in 2017 with continued increases in area according to a recent assessment conducted by CIMMYT. Other countries of the region also gradually move towards the adoption of supportive policies on conservation approaches in their agricultural practices. Challenges include the need to: mobilize policy and institutional support, facilitating the change of the tillage mind-set, develop skills to operate CA equipment, make CA equipment available and accessible, and to develop the expertise and knowledge for residue and weed management.

References

1. De Pauw, E. (2008) ICARDA regional GIS datasets for Central Asia: Explanatory notes. GIS Unit Technical Bulletin. International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA).
2. FAO (2011). *Save and Grow: A policymaker's guide to the sustainable intensification of smallholder crop production*. Rome: FAO. 98 pp.
3. Gupta, R., Kienzler, K., Martius, C., Mirzabaev, A., Oweis, T., De Pauw, E., Qadir, M., Shideed, K., Sommer, R., Thomas, R., Sayre, K.D., Carli, C., Saparov, A., Bekenov, M., Sanginov, S., Nepesov, M. and Ikramov, R. (2009) *Research Prospectus: A 37 Vision for Sustainable Land Management Research in Central Asia*. ICARDA Central Asia and Caucasus

- Program. Sustainable Agriculture in Central Asia and the Caucasus Series 1. CGIAR-PFU, Tashkent, Uzbekistan. 84 pp.
5. Kassam, A.H., Friedrich, T., Shaxson, F. and Pretty, J. (2009). The spread of Conservation Agriculture: Justification, sustainability and uptake. *International Journal of Agriculture Sustainability*, 7(4), 292-320.
 6. Kassam, A.H., Friedrich, T., Shaxson, F., Reeves, T., Pretty, J. and de Moraes Sa, J.C. (2011). Production Systems for Sustainable Intensification -- Integrating Productivity with Ecosystem Services. Technology Assessment – Theory and Praxis, Special Issue on Feeding the World, July 2011.
 7. Kienzler, K.M., Lamers, J.P.A., McDonald, A., Mirzabaev, A., Ibragimov, N., Egamberdiev, O., Ruzibaev, E. and Akramkhanov, A. (2012). Conservation agriculture in Central Asia—What do we know and where do we go from here? *Field Crops Research* 132: 95–105.
 8. Montgomery, D. (2007). *Dirt, the erosion of civilizations*. Berkeley: University California Press,
 9. Nurbekov, A. et al. (2013). Conservation Agriculture in Central Asia: Past and Future. CABI: Wallingford (In press).
 10. Qilichev, A.H., Khalilov, N. (2008) Go'za qator oralariga ekilgan kuzgi bugdoy hosidorligi va don sifati. *Journal AGRO-ILM* 2, 163-168 (in Uzbek).
 11. Reicosky, D.C. (2001). Conservation Agriculture: global environmental benefits of soil carbon management. *1st World Congress on Conservation Agriculture*, Vol.1, 3-11. 1-5 October 2001, Madrid, Spain.
 12. Reicosky, D.C. (2008). Carbon sequestration and environmental benefits from no-till systems. In *No-Till Farming Systems*. eds. T. Goddard, M.A. Zebisch, Y.T. Gan, W. Ellis, A. Watson and S. Sombatpanit, 43-58. Special Publication No. 3. Bangkok: World Association of Soil and Water Conservation (WASWC).
 13. *smallholder crop production*. Rome: FAO. 98 pp.
 14. Suleimenov, M.K., Akhmetov, K.A., Kaskarbayev, J.A., Khasanova, F., Kireyev, A., Martynova, L.I. and Pala, M. (2004) Developments in tillage and cropping systems in Central Asia, in: Ryan, J., Vlek, P.L.G., Paroda, R. (Eds.), *Agriculture in Central Asia: Reserach for Development*. pp. 188-211. ICARDA, Aleppo, Syria.
 15. Suleimenov, M.K., Pala, M., Paroda, R., Akshalov, K., F., K., Martynova, L.I., Medeubaev, R., (2006) New technologies for Central Asia. *Caravan* 23: 19-22.
 16. Sydyk, D.S., Jarasov, Sh., Sydykov, M.A., Isabekov, B., Babakhodjaev, A.T. (2008) *Rekomendatsii po Resursosberegauyshey Technologii Vozdelyvaniya Zernovykh Kolosovykh Kultur v Usloviyakh Bogarnogo i Oroshaemogo Zemledeliya Yujnogo Kazakhstana*. Jebe-Disayin, Shymkent, Kazakhstan (in Russian).

EFFECT OF FERTILIZER RATE ON PRODUCTIVITY OF WINTER WHEAT IN THE ARAL SEA BASIN OF UZBEKISTAN

A.I.Nurbekov¹, J.B. Khudayqulov², A.A.Shamukimova².

1-FAO-Uzbekistan, (Aziz.Nurbekov@fao.org; Nurbekov2002@yahoo.com), 2-Tashkent
State Agrarian University.

INTRODUCTION

Conservation agriculture proposes options for such changes through addressing a very broad variety of issues related to soil management concepts, water resources management and erosion control, mechanization and tillage, mulching, etc. Sustainable agriculture practices are also used for increasing productivity, environment quality and

financial gains (Tursunov 2009). More recent findings from Uzbekistan have shown that during the transition period the need for N for irrigated crops did not differ between conventional and CA practices (Devkota 2011).

The climate of the Tajikistan is continental, but this varies considerably, based on altitude. In the major agricultural areas, mainly in the river floodplains, the climate consists of hot, dry summers and mild, warm winters. Precipitation occurs during the winter season, mainly between September and April. The average summer temperature varies between 19°C and 32°C. The average annual precipitation in this region is 338 mm, varying from less than 70 mm in the plains and deserts to 2,400 mm in the mountains of central Tajikistan. The major rainfed crops are wheat, fodder, fruits and grapes, and vegetables. Tillage is one of the important agronomic techniques in most agricultural crops while no-till is the most modern tillage technique which is a part of conservation agriculture. No-till controls soil erosion because the plant material protects the soil surface from high winds and rainfall and prevents loosening and carrying away of soil elements. Thus, plant nutrients and soil organic matter remain in the field where they are very useful for crop production. Leaving at least some crop residues in place can slow evaporation of precious soil moisture. No-tilling also conserves soil moisture, so more organic matter is produced. The objective of this experiment was to see effect of fertilizer rate on productivity of winter wheat growth and development in rainfed conditions of Tajikistan.

MATERIALS AND METHODS

The long-term experiment and the demonstration module have been conducted at farmers' field in Chimbay district, Autonomous Republic of Karakalpakstan, Uzbekistan (N 42°57.091, E 059°45.798, 69 m above sea level). The soil type is medium-loamy, low in organic matter (<0.612-0.617%) and moderately saline (4 dSm). The method of Mishustin, Nikitin, and Vostrov (1968) was used to assess soil fertility and to determine the soil biological activity. The soil of experimental site is rather dense with the bulk density fluctuating between 1.4 and 1.6 g/cm³. The highest bulk density was noted in the depth of 20-40 cm. The experiments were initiated in the autumn of 2004 and winter wheat was planted in the first year in the beginning of November and harvested in mid June, and following years the winter wheat planted in mid of October. Five nitrogen rates were evaluated in the second experiment and these were as follows: 1. Conventional tillage with N 120; 2. No tillage with N 100; 3. No tillage with N 120; 4. No tillage with N 140; 5. No tillage with N 160. Nitrogen was managed for intensive production with 1/3 of the N applied at tillering stage and the remainder at jointing stage. The experimental design for each experiment was a randomized complete block with four replications. Plot size was 200 m² (25x8 m). Data analysis was performed using the GenStat program.

RESULTS

Wheat frost resistance depend on biological properties, low temperatures during the winter period, crop growth stages, fertilizer rates and seeding dates, and frost tolerance also depend on soil condition and snow cover (Dvurechenskiy et al., 2010; Keldiyorova et al., 2004;). Olson and Sander (1988) found that crop management practices such planting date, N fertilizer rate, hybrid maturity selection and harvest timing can affect grain yield, moisture and test weight.

Table: Winter wheat yield as effected by different tillage and nitrogen rates (2014-2016)

Tillage methods and nitrogen rates	Mean grain yield, kg/ha			
	2014	2015	2016	Mean
CT N120	3823	4400	4395	4206
NT N120	3733	4458	4322	4171
CT N140	4234	4602	4726	4521
NT N140	4331	5003	4791	4708
CT N160	4129	4376	4693	4399
NT N160	4286	4568	4756	4536
Year	<.001			
Year.T	<.001			

Nitrogen was managed for intensive production with 1/3 of the N applied at tillering stage and the remainder at jointing stage. The rate of nitrogen had no significant effect on the yields in either of the two tillage systems. The increased fertilizer rates produced the greatest yield response. Most of the grain yield response was due to treatment no-till+nitrogen 140 kg/ha which produced an additional yield increase that was statistically significant across the four years. The highest yield was recorded (5003 kg ha⁻¹) in the treatment where no-till tillage and nitrogen rate was 140 kg/ha in 2015 while the lowest yield was recorded (3733 kg ha⁻¹) in the treatment where nitrogen rate was 100 kg/ha in 2014 under no-till method (Table). The three year average data showed that no till with nitrogen 140 kg/ha application treatments tended to lead to higher winter wheat yield.

DISCUSSION

Overall, no-till method had higher yield compared to conventional tillage method. On the basis of primary findings of this research it can be concluded that the year and fertilizer rate are one of the factors that has been implicated as critical in determining winter wheat productivity in the region under conservation agriculture. It should also be concluded that fertilizer use efficiency will be increased while fertilizer rate will be decreased in the conservation agriculture. Further investigations of the effect of fertilizer rate are needed to assess its effects in the longer term, specifically to monitor long-term effect of conservation agriculture.

REFERENCES

1. Devkota, M., 2011. Nitrogen management in irrigated cotton-based systems under conservation agriculture on salt-affected lands of Uzbekistan. PhD Dissertation. ZEF/Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Germany.
2. Dvurechenskiy, V.I. Vozdelivaniye Zernovykh Kultur na Osnove Novoy Vlagosberegayuschey Tekhnologii i Soveremennoy Tekhniki. Izdatelskiy Dom- 2010. – P. 211. (in Russian).
3. <http://www.google.co.uz/search?q=fertilization+in+salted+areas&hl=uz&tbo=d&noj=1&ei=ca6wUPfjJqWl4gSY7ICwCQ&start=10&sa=N&biw=1241&bih=584>
4. Keldiyorova Kh.Kh., Xozhaev J.H., Zarafshon vodiysida har xil muddatlarda ekilgan bugdoy navlarining iqtisodiy samaradorligi. O'zbekistonda bug'doy selektsiyasi, urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasiga bagishlangan birinchi milliy konferentsiya materallari, 17-18 may. Toshkent: 2004.-B. 216-220.

5. Mishustin E.M., Nikitin D.I., Vostrov I.O. Pryamoi metod opredeleniya summarnoi proteaznoi aktivnosti pochv // Sb. dokl. Simp. po fermentam pochvy. Minsk: Nauka i tekhnika, 1968. S. 144–150.
6. Olson, R.A. and D.A. Sander. Maize Production. //In: Maize and Maize Improvement, Sprague, G.F. and J.W. Dudley, (Eds.). American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin - 1988, – P. 639-678.
7. Tursunov, Mehriddin (2009) Potential of Conservation Agriculture for Irrigated Cotton and Winter Wheat Production in Khorezm, Aral Sea Basin. Diese Dissertation ist auf dem Hochschulschriftenserver der ULB Bonn http://hss.ulb.unibonn.de/diss_online elektronisch publiziert.

УЎТ: 633.51+631.559

ЁЎЗАНИ ТУРЛИ ҚАТОР ОРАЛИВИДА ПАРВАРИШЛАШНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИ ВА ТОЛАНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Ш.Т.Саломов, к.х.ф.д. ПСУЕАИТИ

В статье приведены данные по влиянию технологии возделывания хлопчатника в различных междурядьях с применением двух норм удобрений на изменение технологических свойств волокна. Наилучшие результаты получены при возделывании хлопчатника на переменных междурядьях 80х40 см.

The article presents data on influence of cotton cultivation technology with the technology of cultivation of cotton in different alternate row widths using two fertilization rates on cotton fiber quality. The best results in the experiment was obtained with cotton cultivation using row width of 80x40 cm.

Пахтачилик соҳасининг ҳозирги кундаги энг долзарб муаммоларидан бири бу, эртаки, мўл, сифатли ва таннархи арзон пахта ҳосили етиштиришда ресурстежовчи агротехнологияларни қўллаш ҳисобланади. Юқори ҳосил яратиш учун фан ва техника ютуқларининг илғор тажрибалари натижалари асосидаги жадаллашган агротадбирлардан фойдаланиш керак бўлади.

Ёўзани турли хил қатор қатор оралиқларида парваришланганда ўғитларнинг пахта ҳосилига ва чигитнинг айрим хоссаларига таъсирига аниқлаш бўйича изланишлар таҳлил қилиниб борилди.

Минерал ўғитларининг пахта толаси ва чигитига таъсири борасида олимларимиз томонидан кўп тадқиқотлар олиб борилиб, бунда азот, фосфор ва калий чигитнинг кимёвий таркибига, хусусан унда ёғ тўпланишига таъсир этиши аниқланган. Фақат азот ўғитини қўллаш эса пахта ҳосилини ошириши, чигит массасининг ошиши ҳамда ундаги оксилларнинг ошиши мумкинлиги, бироқ чигитнинг ёғлилик даражасини бироз камайтириши исботланган [1].

М.Губайдуллина ЎзПТИ Андижон филиалида олиб борган изланишлари натижасида, Тошкент-1 ёўза навига маъдан ўғитлар $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёردа қўлланилганга нисбатан, $N_{350}P_{250}K_{170}$ кг/га га ошганлиги ва тола чиқими мос равишда 0,2-1,2% гача, толанинг узинлиги эса 0,1-0,3 мм гача, 1000 дона чигит вазни 0,3-2,5 г гача ошганлигини кузатилган [2].

Г.С.Яквалхўжаева, Б.Х.Тиллабеков [3] ларнинг олиб борган тадқиқотларига кўра, минерал ўғитлар меъёрини $N_{150}P_{100}K_{75}$ кг/га меъёрдa қўлланилганга нисбатан $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёрдa қўлланилган вариантларда пахтанинг тола чиқими 0,1-

1,9% га ошганлигини, ўғитлар меъёрини $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га қўлланилган вариантда эса тола чиқими 1,6% га ошганлиги аниқланган.

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтида ўзани ҳар хил қатор ораларига етиштиришнинг пахта ҳосили салмоғи ва унинг сифатига таъсирини ўрганиш бўйича илмий изланишлар олиб борилди. Бунда, 60 см қатор орасида, 80 см ли қатор орасида ва ўзгарувчан 80х40 см қатор орасига чигит экиб, ўза парваришланди. Тадқиқотлар «Методика полевых опытов с хлопчатником» (1981) асосида, толанинг технологик сифати ЛПС-4 асбобида аниқланди.

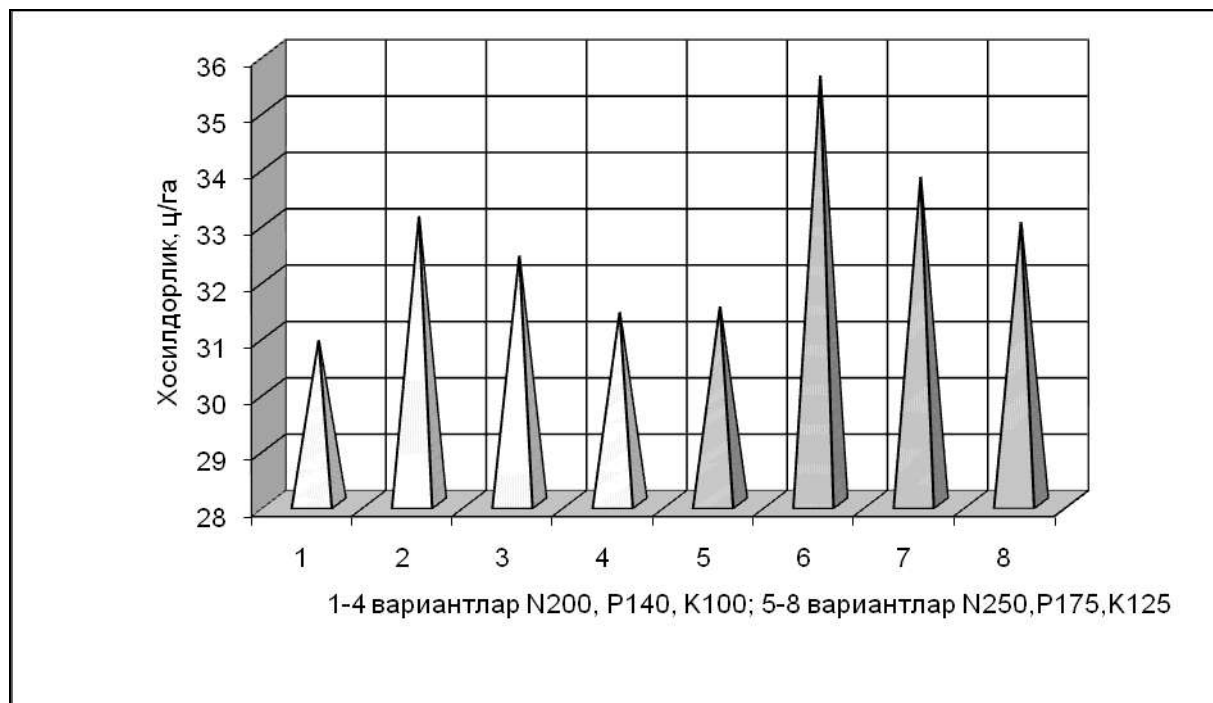
Олинган маълумотларга кўра, тажрибанинг биринчи йилида ўғитлар меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га қўлланилиб, 60 см қатор ораллиғида ўза етиштирилганда, пахта ҳосилдорлиги 30,1 ц/га ни, ўзгарувчан 80х40 см қатор ораллиғида эса 29,2 ц/га ни ташкил қилганлиги аниқланди. Маъдан ўғит меъёрлари $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га қўлланилганда 60 см қатор ораллиғида гектарига 28,6 центнерни, ўзгарувчан 80х40 см қатор ораллиғида эса ҳосилдорлик мос равишда 32,2 ц/га га тенг бўлганлиги аниқланди. Изланишларда ўғит меъёрларининг нисбатан ошиши ҳисобига 60 см қатор ораллиғига нисбатан 80х40 см қатор ораллиғида етиштирилган ўзаларнинг ҳосилдорлиги гектарига 3,6 центнерга ошганлиги маълум бўлди. Бу эса бевосита 80х40 см қатор ораллиғида тупроқдаги агрофизик ҳамда агрокимёвий жараёнларнинг кечиши учун мақбул шароит яратилиб, ўзанинг ўсиши ва ривожланиши ижобий томонга ўзгарганлиги билан ифодаланади.

Изланишларнинг иккинчи йилида барча вариантларда пахта ҳосили нисбатан камроқ бўлганлиги кузатилдики, бу ўз навбатида шу йилда об-ҳавонинг бирмунча ноқулай келганлиги сабаблидир. Шу боис ушбу йилда экиш ишлари кечроқ ўтказилганлиги сабабли ўзанинг ўсиши ва ривожланиши бирмунча кечикиб, ҳосилдорлик камайди. Тадқиқотларнинг кейинги йили шароити ўза ривожланиши учун қулай келди ва ҳосилдорлик яна юқори бўлиб, эрта пишиб етилди. Бироқ, вариантлар ўртасидаги пахта ҳосилининг фарқланиши сақланиб қолганлиги кузатилди.

Уч йиллик ўртача маълумотларнинг кўрсатишича 60 см ли қатор орасида ўғит меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га қўлланилганда пахта ҳосили ўртача 30,9 ц/га ни ташкил қилди. Ўзгарувчан 80х40 см қатор ораллиғида эса ўртача ҳосилдорлик 33,1 ц/га бўлиб, 60 см ли вариантга нисбатан 2,2 ц/га га қўшимча ҳосил олинди. Ҳосилдорликнинг нисбатан ошишига сабаб ўзгарувчан қатор ораллиғида ўза ривожланиши учун мақбул шароит яратилганидандир. Ўза қатор ораси 80х60 см қилиб белгиланган вариантдан ўртача 32,4 ц/га, 80 см ли қатор ораллиғида эса бу кўрсаткич 31,4 ц/га га тенг бўлиб, назоратга нисбатан мутонасиб равишда 1,5 ва 0,5 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди. Демак, 60 см ли қатор ораллиғига нисбатан кенгроқ 80х60 ёки 80 см лида ўза учун нисбатан яхши шароит яратилган.

Йиллик ўғит меъёрлари $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га қўлланилган 5-8 вариантларда юқоридагидек қонуният сақланиб қолганлиги кузатилди. Бунда 60 см қатор ораллиғида ўртача уч йиллик ҳосилдорлик 31,5 ц/га га етди. Ўғит меъёрини ортиши ҳисобига қўшимча 0,6 ц/га пахта ҳосили олинди. Энг юқори пахта ҳосили ўзгарувчан 80х40 см қатор ораллиғи (6 вариант)да кузатилиб гектаридан 35,6 центнерга пахта ҳосили олинди. Бу ўз навбатида 60 см қатор ораллиғига нисбатан 4,1 ц/га кўп бўлди. Демак, бу вариантда қатор ораллиғини 60 см дан 80х40 см га ўзгариши ҳисобига 4,1 ц/га, ўғитлар меъёрини эса 200 дан 250 кг/га ортиши билан эса 2,5 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди. 80х60 см қатор ораллиғида ҳосилдорлик

ўртача гектарига 33,8 центнерни ташкил этди, ёки 60 см га нисбатан 2,3 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди. 8 вариант (80 см қатор оралиғи)да пахта ҳосили ўзгарувчан 80х40 ва 80х60 см қатор оралиқларига нисбатан паст бўлди, яъни ўртача гектаридан 33,0 центнер пахта ҳосили олинди. Бунда 60 см ли вариантга нисбатан қўшимча ҳосил гектарига 1,5 центнерни ташкил қилди холос.



1-Расм. Қатор оралиқларининг ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда пахта ҳосилига таъсири

Маълумки, етиштирилган пахта ҳосили сифатининг юқори бўлиши ундан олинадиган саноат маҳсулотларини жаҳон андозаларига мос келишини таъминлайди. Шунинг учун ғўза ўстиришда доимо қўлланиладиган барча агротадбирларнинг пахта толаси технологик хусусиятларига таъсирини аниқлаш илмий тадқиқотларнинг асосий негизидир.

Изланишларда турли қатор оралиқларида ғўзани озиклантириш меъёрларига боғлиқ ҳолда пахта толасининг технологик хусусиятларига таъсири ўрганилди.

Олинган маълумотларнинг кўрсатишича, ўғитлар меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га қилиб белгиланган ва қатор оралиғи 60 см бўлган вариантда пахта толасининг чиқиши 37,4% ни, 1000 чигит массаси 117,0 г. ни ташкил қилиб, олинган намуна I-саноат нави талабларига тўлиқ жавоб берди. Таъкидлаш лозимки, изланишларда барча вариантлардан биринчи теримда I-саноат нави талабларига тўла мос келувчи тола олинган бўлса, иккинчи теримда эса II-саноат нави талабларига мос тола олинди. Ғўза қатор оралиғи 80х40 см. Қилиб белгиланган вариантда тола чиқиши 37,2% ни, 1000 чигит массаси 125,0 гр. ни ташкил қилди. Толанинг узилиш кучи юқоридаги вариантларга мутонасиб равишда 4,6-4,2 гк. кучни, чизиқлик зичлиги 181-182 м текс, пишиқлик коэффиценти 2,0-1,9 ни, нисбий узилиш кучи эса 25,3-24,5 г куч тексни ташкил қилдики қатор оралиғи 80х40 см бўлган вариантда пахта толасининг технологик хусусиятларининг айрим кўрсаткичларигина фарқланганлиги аниқланди. Қатор оралиқлари 80х60 ва 80 см бўлган вариантларда тола чиқиши деярли тенг бўлса ҳам 1000 чигит массаси бироз камроқ бўлди.

Маъдан ўғит меъёри $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га бўлган вариантларда ўғитларнинг меъёри ошиши билан тола хусусиятлари яхшиланиши кузатилмади, яъни деярли бир хил маълумотлар олинди. Қатор оралиғи 60 ва 80х40 см бўлган вариантларда биринчи ва иккинчи теримларда тола чиқиши мутонасиб равишда 37,9-36,9 ва 34,3-36,3% ни, 1000 чигит массаси эса 116,5-128,5 ва 117,5-116,5 г. ни ташкил қилиб, толанинг қолган кўрсаткичларида деярли бир хил бўлди. Қатор оралиқлари 80х60 ва 80 см бўлган вариантларда ҳам толани саноат нави пасаймаганлиги аниқланди.

Демак, ғўза қатор оралиқларида ғўзани озиклантириш меъёрларининг пахта толаси технологик хусусиятларига бўлган таъсири бўйича қуйидагича хулоса қилиш мумкин бўлади. Ғўза қатор оралиғининг турлича бўлиши пахта толасининг сифат кўрсаткичларига сезиларли таъсир қилиб, бунда кенг қатор оралиқларда, яъни 80х40 да $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёрларда қўлланилиб парваришланганда ҳаво алмашинуви яхшиланиб, ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши ҳамда берилган озикадан самарали фойдаланиш коэффиценти жадаллашганлиги натижада ҳосилдорлик ошиб, унинг технологик сифат кўрсаткичи ҳам ижобий томонга ўзгарганлиги кўзатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ғўза. IV том. – Тошкент, ЎзФА нашриёти, 1961. – Б. 637.
2. Губайдуллина М. Технологические свойства волокна различных сортов хлопчатника в зависимости от уровня минерального питания на вилтовых фонах. // Агротехника хлопчатника и качество хлопка-сырца. Труды СоюзНИХИ, выпуск 51. – Ташкент, 1983. – С. 66-71.
3. Яквалхўжаева Г.С., Тиллабеков Б.Х. Туп қалинлиги ва ўғитлар меъёрини Қирғиз-3 навли ғўзадаги озиқа элементлари ва пахта толасининг сифатларига таъсири. Пути повышения продуктивности культур хлопкового комплекса. // Труды аспирантов и молодых ученых СоюзНИХИ, вып. VI Ташкент, 1992. – С.36-39.

VII-СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИДАН МЎЛ ҲОСИЛ ОЛИШ МАҚСАДИДА ЯНГИ ТУРДАГИ ЎҒИТЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ, ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ЎСИБ РИВОЖЛАНИШИНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШДА ЯНГИ ТУРДАГИ УРУҒДОРИЛАР ВА ЎСИШНИ СОЗЛОВЧИ МОДДАЛАРДАН КЕНГ ФОЙДАЛАНИШ

УЎТ: 633.51:631.811.3/459

МАҲАЛЛИЙ КАЛИЙЛИ ЎҒИТНИ ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА УЧРАГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ҚЎЛЛАШНИНГ НИТРАТЛИ АЗОТ ДИНАМИКАСИ ВА ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

**Ж.И.Исмайилов., Б.А.Тиллабеков, ПСУЕАИТИ.
И.З.Янгибоева ТошДАУ**

Сув эрозиясига чалинган типик бўз тупроқларнинг ювилиш даражасига боғлиқ ҳолда унумдорлигини ўзгариши натижасида қўлланилган калийли ўғит меъёрлари ва муддатларининг ғўзадаги самарадорлиги турлича бўлиши аниқланган.

В условиях подверженных к ирригационной эрозии типичных сероземов эффективность норм и сроков внесения калийных удобрений на хлопчатнике зависит от степени эродированности и изменению плодородия почвы.

As a result of changing the soil fertility on irrigation erosion prone typical sierozem soils, applied potassium fertilizer rates and dates has shown different effectiveness on cotton.

Ўрта Осиёнинг суғориладиган тупроқлари юқори биологик хусусиятлари билан ажралиб туради, бунинг натижасида органик ва аммиак ҳолидаги азот маъданланиш натижасида нитратли азотга айланади. Нитратлар тупроқга сингмайди, тупроқ намлигига боғлиқ ҳолда эрийди ва ёгин-сочин ёки суғориш сувлари таъсирида тупроқ қатламлари бўйлаб ювилади [1].

Ўғит азоти тупроқга солинганда тупроқ таркибидаги бирикмаларга тезда қўшилиши кузатилади. Бу жараён асосан тупроқнинг биологик фаоллиги таъсирида ўтади. Тупроқдаги микроорганизмлар таъсирида уларни плазмасига қўшилиб гидролизланмайдиган шаклга ўтади.

Илмий маълумотларига қараганда, ўғит солингандан 30 кун ўтгач 50-60% азот органик шаклда бирикади [2].

Бизнинг илмий тадқиқотларимизда сув эрозиясига чалинган типик бўз тупроқлар шароитида калийли ўғитни мақбул муддатлари ва ресурс тежовчи технология сифатида (заҳира ҳолда) тупроқни ювилиш даражасига боғлиқ ҳолда қўллашни ғўзадаги самарадорлиги ўрганилган.

Тажриба 18 та вариант, 3 қайтариқ ҳамда 3 ярусда (тупроқни кучли, ўртача ювилган ва ювилиб тушган қисми) олиб борилиб, делянкалар майдони $4,8 \times 30 = 144 \text{ м}^2$, ҳисоблиси 72 м^2 ни ташкил этган. Ғўзанинг “Наврўз” нави экилган. Тажрибада

қуйидаги маъдан ўғитлар турлари қўлланилган: аммиакли селитра (N-34%), супрефос (N-10 %, P₂O₅-22-23%), маҳаллий калий хлор (K₂O-60%).

Тажрибани бошлашдан аввал эрозияга чалинган типик бўз тупроқнинг дастлабки агрокимёвий хусусиятлари аниқланди. Унга кўра дала тупроғининг кучли ювилган қисмида 0-30 ва 30-50 см қатламларда чиринди миқдори мутаносиб равишда 0,704-0,665%, умумий азот – 0,065-0,057%, фосфор – 0,80-0,65%, N-NO₃-2,16-1,74 мг/кг, P₂O₅-10,7-9,1 мг/кг ва K₂O-160-155 мг/кг ни; тупроқни ўртача ювилган қисмида юқоридаги кўрсаткичлар мутаносиб равишда 0,910-0,750%, 0,084-0,070%, 0,95-0,75% ва 15,1-10,8; 18,1-10,2; 240-190 мг/кг ни; ювилиб тушган қисмида эса – 1,010-0,850%, 0,110-0,080%, 1,10-0,90% ва 25,0-18,0; 25,2-19,2; 352-240 мг/кг ни ташкил этган.

Тадқиқотларда тупроқни кучли ювилган қисмида дастлабки ҳолатда нитрат шаклидаги азот ҳайдов қатламда 2,16 мг/кг, остки қатламда эса 1,74 мг/кг ни ташкил қилган ҳолда (2015 йилда) ўзанинг ривожланиш даврларига мутаносиб равишда бу кўрсаткичлар 3,74-2,25; 13,5-11,4; 12,4-10,1 ва 2,1-1,7 мг/кг га тенг бўлганлиги аниқланди.

Демак, тупроқдаги нитрат шаклидаги азот миқдорини баҳордан ёзга томон ортиб, кузга келиб яна пасайиши кузатилдики, бу ҳолат тупроқни иссиқлик тартибини ортиши ва ўсимликларни ўзлаштириши, қолаверса тупроқ заррачаларининг сув таъсирида пастки қисмларга ювилишига боғлиқ.

Таъкидлаш керакки, нитрат шаклидаги азот миқдори, тупроқни ўртача ювилган қисмидан ювилиб тушган қисмига томон кўпайганлиги кузатилди. Калий ўғити қўлланилмаган вариантларда ўзани амал даври охирида N-NO₃ миқдори 0-30 ва 30-50 см қатламларда 13,9-10,1 ва 20,4-18,7 мг/кг ни ташкил этиб, кучли ювилган (юқоридаги) қисмидан 11,3-8,4 ва 26,3-17,0 мг/кг га юқори бўлди.

Яна бир ҳолатни алоҳида тушунтириш керакки, тупроқдаги нитратли азотни миқдорларини далани қисмлари бўйлаб бунчалик фарқланиши фақат 2015-йил шароитида эмас, кўп йиллар давомидаги жараёнлар натижасида ўзгарганлигини кўрсатади. Чунки бу (ўртача ювилган ва ювилиб тушган) қисмларда N-NO₃ нинг дастлабки кўрсаткичлари 15,1-10,8 ва 25,0-18,0 мг/кг ни ташкил этган эди.

Тажрибада 2015-йилни шароитида маҳаллий калийни қўллаш муддатлари ва меъёрларидан қатъий назар барча (далани қисмларида) вариантларда нитратли азот миқдори деярли бир-бирига яқин бўлганлиги кузатилдики, бу бир хил меъёрда (200 кг/га) азот ўғити қўлланилганлиги сабаблидир. Фарқланишлар фақат тупроқни ювилиш даражалари орасидаги вариантлар бўйича олинди.

Тупроқни кучли ювилган қисмида нисбатан кўпроқ азот миқдори (ўзани гуллаш даврида) калий ўғити 100 кг/га меъёрда кузги шудгорда қўлланилганда аниқланди ва 15,9-10,7 мг/кг ни ташкил қилиб, назоратдан 3,5-0,6 мг/кг га юқори бўлса, тупроқни ўртача ювилган қисмида бу кўрсаткич 23,8-24,1 мг/кг ни, ювилиб тушган қисмида эса 35,9-20,8 мг/кг ни ташкил қилиб, ўз назоратларидан 4,3-3,3 ва 3,5-2,7 мг/кг га кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Калий ўғити заҳира ҳолда 3 йиллик меъёри кузги (300 кг/га) шудгорда ва ўзани шоналаш даврида қўлланилган вариантларда нитрат шаклидаги азот миқдори назоратларга нисбатан (амал даври охирида) 2,7-0,5; 2,2-0,0 мг/кг; 2,8-1,4; 2,6-1,0 мг/кг ва 1,9-1,9; 1,2-0,3 мг/кг га кўпроқ бўлганлиги аниқланди. Бу ҳолат эса қўлланилган азот ва калийли ўғитлар мақбул нисбатларини бузилганлигидан далолат беради. Юқорида ёзганимиздек, тупроқни ювилиш даражаларидан қатъий

назар нисбатан нитратли азотни кўпроқ миқдори N:P:K ўғитлар 1:0,7:0,5 нисбатда (калий 100 кг/га меъёра) кузги шудгорда қўлланилганда аниқланди.

Тадқиқот натижаларига кўра, тупроқнинг кучли ювилган (юқори) қисмида калий ўғити қўлланилмаган (N-200, P₂O₅-140 кг/га) назорат вариантыда икки йилда ўртача пахта ҳосили 30,6 ц/га ни ташкил этди. Нисбатан юқори натижалар калий ўғити тавсиялар асосида 50 кг/га кузги шудгорда ва 50 кг/га ғўзани шоналаш даврида қўлланилганда олиниб пахта ҳосили 35,3 ц/га, қўшимчаси эса 4,7 ц/га тенг бўлди.

Тупроқнинг ўртача ювилган қисмида назорат вариантыда 2 йилда ўртача пахта ҳосили 33,6 ц/га ни ташкил қилган ҳолда кучли ювилганга нисбатан 3,0 ц/га юқори бўлди. Калий ўғити тавсиялар асосида қўлланилган вариантда икки йилда ўртача 37,3 ц/га ни ташкил қилган ҳолда 3,7 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди.

Типик бўз тупроқнинг сув эрозияси таъсирида ювилиб тушган (пастки) қисмида назорат вариантыда икки йилда ўртача пахта ҳосили 36,7 ц/га ни ташкил қилган ҳолда, кучли ва ўртача ювилган қисмларидаги назорат вариантларига нисбатан 6,1 ва 3,1 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди, лекин қўлланилган калий ўғитларидан олинган қўшимча пахта ҳосили нисбатан пасайганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, сув эрозиясига чалинган типик бўз тупроқларнинг ювилиш даражасига боғлиқ ҳолда унумдорлигини ўзгариши натижасида қўлланилган калийли ўғит меъёрлари ва муддатларининг ғўзадаги самарадорлиги турлича бўлиши аниқланган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Балябо Н. К. Динамика подвижных форм азота в почве и агрохим - контроль в хлопковом хозяйстве.// Советский хлопок. 1938, № 6, С. 52-58
2. Гамзиков Г. П. Азот в земледелии Западной Сибири. М., Наука, 1981, 267 с.

УДК: 633.11:631.842.6

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАЛЬЦИЕВОЙ И КАЛЬЦИЕВО-МАГНИЕВОЙ СЕЛИТРЫ НА ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

**Б.Х.Тиллабеков., Ж.И.Исмаилов., Б.А.Тиллабеков ПСУЕАИТИ,
О.Мухаммадиева, ТошДАУ**

Сугориладиган типик бўз тупроқлар шароитида Ca+Mg аралаштирилган аммиакли селитра кузги бугдойни туплаш (80 кг/га) ва найчалаш (120 кг/га) давларида қўлланилганда нисбатан юқори дон ҳосили (64,0 ц/га) олинди.

В условиях орошаемых типичных сероземов относительно высокий урожай зерна (64,0 ц/га) озимой пшеницы получен при внесении аммиачной селитры содержащей Ca+Mg при кущении (80 кг/га) и трубковании (120 кг/га).

On the condition of typical sierozem soils the highest grain yield (6.4 t ha⁻¹) were achieved while applying the ammonium nitrate with mixture of Ca+Mg in the phase of tillering (80 kg ha⁻¹), during stem elongation phase (120 kg ha⁻¹).

Перспективным приемом повышения коэффициента полезного действия азотных удобрений является создание новых форм и улучшение существующих

видов, способствующих стабилизации содержания в почве азота внесенных удобрений.

Следует отметить, что в настоящее время АО «Navoiazot» разработана новая форма удобрений аммиачная селитра кальциевая и аммиачная селитра кальциево-магниевая эффективность сроков внесения их на озимой пшенице не изучена. Объединение нитратно-аммиачной формы азота с кальцием и кальций + магнием является целесообразным.

В этом отношении изучение эффективности сроков внесения этих удобрений на озимой пшенице является актуальным вопросом.

В 2017-2018 годах в условиях староорошаемых типичных сероземов (НИИССАВХ) проводился полевой опыт.

Повторность опыта трехкратная, размер делянок $30 \times 4,8 = 144 \text{ м}^2$; учетные 72 м^2 . Возделывалась сорт озимой пшеницы «Краснодар-99». Годовая норма N-200 , P_2O_5 -140, K_2O -100 кг/га.

Перед закладкой опыта в почве содержалось: (0-30 и 30-50 см) общего гумуса 1,180 – 0,90%; азота 0,110 – 0,89%; фосфора 0,170 – 0,780%; калия 1,250 – 0,780%; N-NO_3 22,1 – 8,9; P_2O_5 25,1 – 12,4; K_2O 190 – 110 мг/кг почвы.

В опыте были применены следующие формы минеральных удобрений: Аммиачная селитра (N-34 %), аммиачная селитра кальциевая (N- 27 %, Ca – 2-3 %), аммиачная селитра кальциево-магниевая (N- 27 %, Ca – 2-3 %, Mg-2-3%), простой суперфосфат (P_2O_5 -16 %), калий хлористый (K_2O – 60 %).

Исследования проведены по методике «Методика проведения полевых опытов» (2007, НИИССАВХ).

Исследованиями установлено, что во все сроки внесения азотные удобрения оказали положительное влияние на повышение урожая зерна на фоне фосфора и калия.

На контрольном варианте средний урожай зерна за 2 года составил 50,4 ц/га (таблица).

Выявлено, что внесение азотных удобрений, содержащих в составе азота, кальция и магния повышают урожай зерна озимой пшеницы не зависимо от сроков внесения.

Таблица

Средний урожай зерна озимой пшеницы в зависимости от сроков внесения различных форм азота удобрений (ц/га)

Номер варианта	Формы азота удобрений	Сроки внесения азота, кг/га			Годы		Среднее	Прибавка
		При полном кущении	При трубковании	В начале колосования	2017	2018		
1	Р+К – фон	–	–	–	49,5	51,4	50,4	-
2	фон + А.с.	80	120	–	62,1	64,1	63,1	12,7
3	фон + А.с + Са	80	120	–	61,8	63,1	62,5	12,1
4	фон + А.с + Са	75	75	50	60,0	62,1	61,0	10,6
5	фон + А.с+Са+Mg	80	120	–	63,0	65,1	64,0	13,6
6	фон + А.с+Са+Mg	75	75	50	62,1	64,2	63,1	12,7

Примечание: А.с – аммиачная селитра

При внесении азота аммиачной селитры при полном кушении (80 кг/га) и трубковании (120 кг/га) урожай зерна соответственно по годам исследований составил 62,1 – 64,1 ц/га, а в среднем за 2 года 63,1 ц/га, прибавка в сравнении с контролем (без азота) составила 12,7 ц/га.

При внесении N+Ca в эти же сроки эти показатели были равны соответственно 61,8 – 63,1 ц/га и 62,5 – 62,1 ц/га, что на 0,6 ц/га меньше от стандартной аммиачной селитры.

Определено, что относительно оптимальные условия питания растений для озимой пшеницы создаются при внесении N+Ca+Mg в два срока, что конечном счете приводит повышению урожая зерна до 64,0 ц/га в среднем за 2 года, с прибавкой 13,6 ц/га, что на 0,9 ц/га больше в сравнении с стандартной аммиачной селитрой.

В заключение можно сказать, что при внесении N+Ca+Mg улучшается не только азотное, но и фосфорное, а также калийное питание растений, тем самым повышается устойчивость растений к полеганию и зимовки.

УЎТ: 631.445.152/879.4(575.12)

ФАРҒОНАНИНГ ЎТЛОҚИ СОЗ ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ОРГАНО-МАЪДАН КОМПОСТНИНГ (ОМУ) ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРДАГИ САМАРАДОРЛИГИ

М.Исомиддинов., Н.Н.Ўразматов., Б.А.Гиллабеков ПСУЕАИТИ.

Ўтлоқи соз тупроқлар шароитида такрорий экинлардан: мош, соя ва маккажўхорининг нисбатан юқори дон ҳосиллари (34,1; 36,8 ва 27,9 ц/га) органо-маъдан компост (ОМУ) 12 т/га меъёрида қўлланилганда олинди.

В условиях лугово-сазовых почв относительно высокий урожай зерна повторных культур: маша, сои и кукурузы (34,1; 36,8 и 27,9 ц/га) получен при внесении органо-минерального (ОМУ) компоста в норме 12 т/га.

On the condition of meadow loamy soils, the following highest yields from the crops such as mungbean, soybean and maize were achieved (3.41, 3.68 and 2.79 t ha⁻¹) by applying the organo-mineral compost (ОМС) with the rate of 12 t ha⁻¹.

Республикамиз аҳолисининг йилдан-йилга таборо ортиб бориши ҳисобига озиқ-овқатга бўлган эҳтиёж ҳам кўпаймоқда.

Шундай экан, фермер хўжаликларида кузги бугдойдан бўшаган майдонларда дуккакли-дон экинлари ва маккажўхори экилиб, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш мақсадида янги органо-маъдан (компост) ўғитини қўллаш самарадорлигини илмий жиҳатдан аниқлаш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Бу борада биз Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида (ПСУЕАИТИ, Фарғона илмий тажриба станцияси) дала тажрибаларини ўтказдик. Тупроқнинг механик таркиби оғир қумоқ, кам шўрланган, сизоб сувлари 1,6-1,8 метр чуқурликда жойлашган. Тажриба 15 вариантдан иборат бўлиб, бўлакчалар майдони 360 м² (50х7,2 м) ҳисоблиси эса 90 м² ни ташкил этган.

Дала тупроғи дастлабки агрокимёвий хусусиятларига кўра умумий чиринди миқдори 0-30 ва 30-50 см тупроқ қатламларида мутаносиб равишда 1,000-0,860%,

азот–0,096-0,080; фосфор–1,200-0,970; калий–1,300-1,100%, $N-NO_3$ -21,3-15,1; P_2O_5 -24,1-15,2 ва K_2O -280-190 мг/кг ни ташқил этади. Демак, тупроқ озиқа унсурлари билан кам даражада таъминланган. Тажрибада: аммиакли селитра (N -33-34%), суперфосфат (P_2O_5 -16%), хлорли калий (K_2O -60%), зовур ва ариқ тупроқлари (N -0,2%, P -0,8%, K -4,5%), орғано-маъдан компост (N -2,9%, P -1,6%, K -0,9%) қўлланилди.

Такрорий экинлардан: Маккажўхорини “Краснодар-98”, мошнинг “Победа-104” ва соянинг “Орзу” навлари экилди.

Тадиқот натижаларига кўра, қўлланилган 12,0 т/га зовур лойқалари ва 12 т/га орғано-маъдан компост таъсирида тупроқнинг сув-физик ва агрохимёвий хусусиятлари назоратга нисбатан яхшиланганлиги аниқланди.

Тажрибада зовур ва ариқ лойқалари 12 т/га меъёра қўлланилганда такрорий экинлардан мошнинг дони 28,1 ц/га ва пичани 40,1 ц/га, сояники 34,8 ц/га ва 49,5 ц/га ва маккажўхориники эса 25,9 ц/га ва яшил масса 245,3 ц/га ни ташқил этди.

Мошнинг (34,1 ва 48,3 ц/га) соянинг (36,8 ва 52,3 ц/га) маккажўхорининг (27,9 ва 255,2 ц/га) нисбатан юқори ҳосилдорликлари маъдан ўғитлар фониди орғано-маъдан компост (ОМУ) 12 т/га меъёра қўлланилганда олинди. Назоратга нисбатан дон ҳосилларининг қўшимчалари мутаносиб равишда 6,0; 3,8 ва 3,4 ц/га ни ташқил этди.

Хулоса қилиб айтганда ўтлоқи соз тупроқлар шароитида зовур ва ариқ лойқалари + маҳаллий ўғитлар + суперфосфат + аммиак асосида тайёрланган орғано-маъдан компост (ОМУ) нинг тупроқ унумдорлиги ва такрорий экинлар ҳосилдорлигига мақбул таъсири аниқланди.

УДК: 633.51:631.85/879.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОСФОРСОДЕРЖАЩИХ КОМПОСТОВ НА ХЛОПЧАТНИКЕ

Б.Х.Тиллабеков., Ж.И.Исмаилов., Б.А.Тиллабеков ПСУЕАИТИ

Сугориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ноконденцион фосфоритлар ва гўнг асосида тайёрланган компостлар таъсирида нисбатан юқори пахта ҳосили (40,4 ц/га) олинди ва назоратга нисбатан қўшимча ҳосили 4,0 ц/га ни ташқил этди.

В условиях орошаемых типичных сероземов относительно высокий урожай (40,4 ц/га) хлопка-сырца получен при внесении фосфорсодержащих компостов приготовленных на основе некондиционных фосфоритов и навоза, прибавка урожая составила 4,0 ц/га в сравнении с контролем.

On the condition of typical sierozem soils, the highest yield were achieved (0.404 t ha⁻¹) by applying, the composts prepared from the non-condentional phosphorite and manure where the additional seed-lint yield of cotton equaled to 0.4 t ha⁻¹.

В последнее время в хлопководстве республики осуществляются широкомасштабные мероприятия по применению оптимальных норм и сроков совместного применения органических и минеральных удобрений.

В этом отношении проведения исследования по совершенствованию технологии приготовления и применения компостов на основе навоза и некондиционных фосфоритов являются актуальным вопросом современности.

В 2017-2018 годах с целью выявления эффективности форм фосфорсодержащих компостов (приготовленных институтом общей и неорганической химии АН РУз) при внесении под зябь, в сравнении с эквивалентным количеством фосфора удобрений и навоза проводился полевой опыт. Почва под опытом типичный серозем давнего орошения.

Перед закладкой опыта в почве содержалось: общего гумуса (соответственно в слоях почвы 0-30 и 30-50 см) 1,00 – 0,87%, азота 0,100 – 0,080%, фосфора 0,190 – 0,090%, калия 1,90 – 1,70% и $N-NO_3$ 22,2 – 16,1; P_2O_5 18,3 – 11,2; K_2O 290 – 140 мг/кг почвы.

В опыте применялись следующие формы удобрений: Аммиачная селитра ($N-34\%$), Суперфосфат простой ($P_2O_5-16\%$), Хлористый калий ($K_2O-60\%$), Фосфорсодержащий компост на основе некондиционных фосфоритов и навоза: (данные в среднем за 2 года) P_2O_5 _{усв} – 1,22%, CaO _{усв} – 3,26%, Гуминовая кислота – 4,21%, Фульвокислота – 5,04%, Органическое вещество – 22,28%, влага 69,52% (Автор разработки – д.т.н., академик Ш.С.Намазов).

Повторность вариантов 3^x кратная, размер делянок $4,8 \times 10 = 48 \text{ м}^2$; возделывался сорт хлопчатника «Навруз». Фенологические наблюдения за ростом развитием хлопчатника проводились по методике «Методика проведения полевых опытов» (2007 НИИССАВХ).

Исследованиями установлено, что на фоновом варианте ($N-200$, K_2O-100 кг/га) средний урожай хлопка-сырца за 2 года составил 36,6 ц/га.

На варианте, где фосфор суперфосфата при годовой норме 140 кг/га P_2O_5 , вносился по существующим рекомендациям в два срока (под зябь и цветение) средний урожай хлопка-сырца за 2 года составил 39,1 ц/га, что на 2,5 ц/га больше в сравнении с фоновым вариантом.

На варианте, где фосфор суперфосфата (100 кг/га) и навоза (40 кг/га) вносился под зябь средний урожай за 2 года составил 40,4 ц/га, что на 3,8 ц/га больше в сравнении с контролем и на 1,3 ц/га от внесения фосфора удобрений P_2O_5 140кг/га на фоне $N-200$ и K_2O-100 кг/га.

Относительно больший урожай хлопка-сырца (40,6 ц/га) получен при внесении фосфорсодержащего компоста на основе некондиционных фосфоритов и навоза, при этом прибавка урожая составила 4,0 ц/га, что на 0,2 ц/га больше в сравнении с внесением фосфора удобрений (100 кг/га) и навоза (40 кг/га).

Установлено, что компост содержащей в составе фосфора и гуминовых кислот при внесении под зяблевую пахоту эффективнее в сравнении с минеральными и органическими удобрениями, внесенными в эквивалентном количестве.

Выявлено, что при внесении фосфорсодержащего компоста на основе некондиционных фосфоритов и навоза в почве создаётся сравнительно оптимальное условие не только фосфорного по и азотного питания растения, тем самым улучшается поступление питательных элементов в органы хлопчатника.

ПАХТА ТОЛА СИФАТИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЎЎГИТ МЕЪЁРИНИ ТАЪСИРИ

доцент **З.М.Жумабоев**, ассистентлар **Ғ.Ғ.Парпиев**, **М.Қ.Парпиева**

Тошкент давлат аграр университети Андижон филиали

Качественные характеристики хлопкового волокна не только отличаются от биологических характеристик видов, но также зависят от агротехнологии его выращивания. То есть, выращиваемый хлопчатник является тепличным растением и урожаем, который требует много агротехнических мер и требует хорошего выращивания, достаточного количества воды и питания для его выращивания.

The qualitative characteristics of cotton fiber are not only different from the biological characteristics of the species, but also depend on the agrotechnology of its cultivation. That is, cultivated cotton is a greenhouse plant and a crop that requires a lot of agronomic measures and requires good cultivation, enough water and food to grow it.

Мамлакатимиз мустақилликка эришганидан кейин Республикамиз биринчи Президенти И.А.Каримов қишлоқ хўжалигига, хусусан пахтачиликка катта эътибор бериб, уни тубдан ислох қилишни Давлат сиёсати даражасига кўтарди. Юртбошимизнинг 2010 йилда Қорақалпоғистон Республикасида сўзлаган нутқларида алоҳида таъкидлаб ўтганларидек “ҳар бир вилоятнинг тупроқ-иқлим шароитларига мос бўлган ғўза навларини яратиш ва уларни ўзига хос агротехнологияларини ишлаб чиқиш” каби устувор вазифаларни селекционер олимлар ва мутахассислар олдида қўйдилар.

Пахтачилик халқ хўжалигининг саноат тармоқларини ривожлантириш учун қимматбаҳо хом-ашё манбаи бўлиб хизмат қилади. Пахта асосан толаси учун етиштирилади. Пахта толаси айти пайтда тўқимачилик саноатида маиший ва техника мақсадларда фойдаланиб келинаётган синтетик толаларга қараганда анчагина афзаллик томонлари мавжуд.

Ўғзадан мўл ҳосил етиштириш ва тезпишарлигини ошириш ғўзани тарбиялаётган тупроқ-иқлим шароитларига ва навлнинг биологиясига боғлиқдир.

Маълумки, унумдор тупроқ ва об-ҳаво ғўзанинг ўсиш, ривожланишига қулай бўлса, керакли агротехнология, мелиоратив тадбирлар ўз вақтида қилинса мўлжалланган ҳосилни етиштириш мумкин.

Ўғзанинг вегетация даврида кечаётган физиологик жараёнлар ва уларга таъсир қиладиган ташқи омилларни тўғри бошқариш унинг ўсиб ривожланишига, ҳосилдорлигига ва ҳосил сифатига ижобий таъсирини кўрсатади.

Тажриба 6 та вариант, 3 та такрорланишда олиб борилди. Тажрибада Ташкент вилояти учун истиқболли С-6541, Андижон-36 ва янги “Султон” навларининг икки хил ўғит меъёрларида N-180 кг/га, P₂O₅—130 кг/га, K₂O-90 кг/га ва N-220 кг/га, P₂O₅-150 кг/га, K₂O-110 кг/га да ўрганилди.

Бугунги кун амалиёти шуни кўрсатадики, яъни фақат янги истиқболли ва ҳар томонлама кучли навл ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳисобига 30% гача қўшимча ҳосил олиш мумкин. Булардан ташқари, навга хос агротехника қўллашда адашишга йўл қўймаслик сув ва озика меъёрларига эътибор берилиши қатъян талаб этилади.

Дунёда пахта асосан толаси учун етиштирилади. Шундай экан албатта толанинг ҳосилдорлигига эътибор берилиши бу олинаятган даромадга, самарага эътибор деб ҳисоблаймиз. Қайси йўллар билан тола ҳосилини ошириш мумкин деган саволларга албатта кўплаб тадқиқотлар ўтказиш, изланишлар олиб бориш орқали эришилади.

Хорижий ва Ватанимиз коллекциясида сақланаётган намуна ҳамда навлардан фойдаланиш янги тезпишар, серҳосил, тола сифати жахон андозаси талабларига жавоб берадиган ғўза навларини яратиш имконини беради. Бошланғич манбаларни тўғри танлаш ва улардан селекция услубларидан фойдаланилган ҳолда янги тизмалар ва навларни яратиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш билан бирга уларни сув ва озуқа меъёрларига талабини ҳам ўрганиш пахтачиликни ривожлантиришнинг яъни тола ҳосилдорлигини оширишни энг муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Тажрибани олиб боришдан мақсад ҳам Тошкент вилояти шароитида экилаётган ғўза навларини озуқа меъёрларига талабини тола сифат кўрсаткичлари ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига боғлиқ ҳолда ўрганилди.

Тадқиқот натижаларини таҳлил қиладиган бўлсак, тажрибада ўрганилган ўғит меъёрларига мос равишда С-6541 ғўза навида 1000 дона чигит оғирлиги 119,3-119,5 г бўлган бўлса, Андижон-36 навида 115,8-117,0 г, Султон ғўза навида эса 119-120 грамм бўлганлиги аниқланди. Бунда 1000 дона чигит вазни бўйича С-6541 ва Султон ғўза навларида юқори бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

Андижон-36 ғўза навида эса 1000 дона чигит вазни иккала ўғит меъёрларида ҳам С-6541 ва Султон ғўза навларидан пастроқ бўлди.

1- жадвал

Озуқа меъёрларининг тола ҳосилдорлигига таъсири.

№	Навлар	Ўғит меъёрлари	1000 дона чигит вазни, г	Пахта ҳосили, ц/га	Тола чиқиши, %	Тола ҳосили, ц/га
1	С-6541	N-180, P-130, K-90	119,3	31,1	36,0	11,2
2		N-220, P-150, K-110	119,5	32,3	38,5	12,5
3	Андижон-36	N-180, P-130, K-90	115,8	32,4	38,5	12,4
4		N-220, P-150, K-110	117,0	33,8	38,6	13,0
5	Султон	N-180, P-130, K-90	119,0	32,0	35,5	11,3
6		N-220, P-150, K-110	120,0	33,5	36,1	12,1

Тадқиқотлардан олинган натижаларни таҳлил қилар эканмиз тола ҳосилдорлиги албатта хохлаймизми йўқми пахта ҳосилдорлиги билан тола чиқиши каби кўрсаткичларидан келиб чиқди.

Ушбу тажрибани ўтказишдан мақсад ҳам етиштирилаятган пахтанинг тола чиқишини яъни тола ҳосилини оширишга қаратилди.

Тадқиқотларда олинган, ўрганилган маълумотларни таҳлил қилсак С-6541 ғўза навида ҳар иккала ўғит меъёрига мос равишда пахта ҳосили 31,1-32,3 ц/га ни, тола чиқиши 36,0-38,5% ташкил қилган бўлса, бунда тола ҳосили 11,2-12,5 ц/га ни ташкил этди.

Андижон-36 ғўза навида ҳам ҳар иккала ўғит меъёрига мос равишда пахта ҳосили 32,4-33,8 ц/га ни, тола чиқиши 38,5-38,6% ташкил қилган бўлса, бунда тола ҳосили 12,4-13,0 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

Султон ғўза навида эса пахта ҳосили 32,0-32,5 ц/га ни, тола чиқиши 35,5-36,1% ташкил қилган бўлса, бунда тола ҳосили 11,3-12,1 ц/га ни ташкил қилди.

Ўза навлари ичида энг кўп тола ҳосили Андижон-36 ғўза навида олинди. Бунда ғўза навларига мос ҳолда 1,2-1,8 ц/га гача қўшимча ҳосил олиниши тажриба натижаларида кузатилди.

Ўтказилган тажрибалардан натижаларида Тошкент вилояти тупроқ иқлим шароитида С-6541, Андижон-36 ва Султон ғўза навларини парваришlashда ўғитлар меъёрларини соф ҳолда N-220; P-150; K-110 кг/га меъёрида қўллаш орқали энг юқори пахта ҳосили олиниб, тола чиқиши 36,0-38,5% га етади ва тола ҳосили 12,4-13,0 ц/га гача олинди.

Тадқиқотлар натижаларидан келиб чиқиб Тошкент вилояти тупроқ иқлим шароитида С-6541, Андижон-36 ва Султон ғўза навларини парваришlashда агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказиб ўғитлар меъёрларини соф ҳолда N-220; P-150; K-110 кг/га меъёрида бериш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ахмедов Ж., Нуриддинов А. “Янги яратилган ғўза тизмаларининг қимматли хўжалик белгилари ва уларга бўлган талаблар” “Дехқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари” мавзусидаги халқаро илмий – амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. ЎзПИТИ. Тошкент-2010, 313-314 б.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент-2007 йил, 248-б.
3. Доспехов Б.Д. Методика полевых опыта (4-ое изд.). – М.: Колос, 1986. - 415 с.

УЎТ: 633.11+631.82

БУҒДОЙ ЕТИШТИРИШДА ЭКИШ МУДДАТИ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШНИ МУТАНОСИБЛАШТИРИШ САМАРАДОРЛИГИ

Рано Ишмухамедова Чориевна –катта ўқитувчи
Қариш муҳандислик-иқтисодиёт институти, Қариш шаҳри

Қашқадарё вилоятининг бўз-ўтлоқ тупроқлари шароитида кузги юмшоқ буғдойнинг тезпишар Чиллаки нави октябрь ойи ўртасида экилиб, минерал ўғитларнинг оширилган ($N_{210}P_{110}K_{70}$) меъёри ва нисбати қўлланилганда дон ҳосили 70 ц/га ва ундан ҳам ошиши билан бирга дон сифати ҳам ошди.

При посеве скороспелого сорта озимой мягкой пшеницы Чиллаки в условиях сероземно-луговой почвы Кашкадарьинской области в середине октября и подкормка с повышенной ($N_{210}P_{110}K_{70}$) нормой и соотношения минеральных удобрений урожайность зерна достигается до 70 ц/га и больше наряду с повышением качества зерна.

When sowing early-ripening winter soft wheat Chillaki under the conditions of gray-meadow-meadow soil of the Kashkadarya region in mid-October and top dressing with high ($N_{210}P_{110}K_{70}$) norm and the ratio of mineral fertilizers, the grain yield is reached up to 70 c / ha and more along with the improved quality of grain.

Қашқадарё вилоятининг чўл минтақалари об-ҳаво шароити кузги буғдой етиштириш учун нокулай бўлиб экиш муддати ва озиқлантиришни мақбуллаштирилиши билан боғлиқ [2, 3, 4, 5].

2005-2007 йилларда Қарши туманидаги “Хожи Ҳидир” фермер хўжалигида дала тажрибалари ўтказилган.

Тажрибалар тўрт қайтариқда ўтказилиб тажриба майдончалари катталиги 180м², шундан ҳисоб майдончалари катталиги 100м² олинган. Кузги юмшоқ буғдойнинг тезпишар Чиллаки нави 15.X., IXI., 15.XI саналарда экилиб уч хил озиқлантириш меъёрларида минерал ўғитлар қўлланилди. Фосфорли ўғитлар 70, 90, 110 кг/га ва калийли ўғитлар 50, 60, 70 кг/га ҳисобда кузги буғдойни экиш билан азотли ўғитлар 150, 180, 210 кг/га уч муддатда кузги буғдойнинг баҳорги тушлаш (35 %); найчалош (35 %) ва бошоқлаш (30 %) фазаларида қўлланилди [1].

Тадқиқотларимиз натижаларида Қашқадарё вилояти тупроқ ва иқлим шароитларида кузги буғдойнинг тезпишар «Чиллаки» навини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига мақбул экиш муддати ва озиқлантириш меъёрининг таъсири илмий асосланган.

- кузги буғдойнинг «Чиллаки» нави октябрь ойининг ўртасида (15.X) экиб, минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёридан оширилган ($N_{210}P_{110}K_{70}$) меъёрда озиқлантирилганда, кечиктириб (15.XI) экишга нисбатан тупланиш даражаси 11,2 % гача, майсаларнинг сақланиш даражаси 5,9 % гача ошиб борган. Ўсиш ва ривожланиш даврининг давомийлиги 4–5 кунгача қисқариши, битта бошоқдаги дон массаси 0,2 г, дон чиқими 1,0 % гача, барг сатҳи, соф маҳсулдорликнинг ошиб бориши натижасида NPK ҳисобига олинган дон ҳосилининг 30,3 ц/га гача, мақбул муддатда экиб ва оширилиб озиқлантирилиши ҳисобига 11,2 ц/га гача ошиши билан бирга дон сифатини белгиловчи 1000 та дон вазни 2,7 г, натура оғирлиги 20 г/л, шишасимонлик даражаси 10 %, оксил 0,9% ва клейковина 1,8% гача ошиши аниқланган;

- кузги буғдойнинг «Чиллаки» нави турли муддатларда экилиб, минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёридан ошириб ($N_{210}P_{110}K_{70}$) озиқлантирилганда минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан олинган соф фойда 148003 сўм/га, рентабеллик 16,3 % ни ташкил этган. Мақбул муддатда экиб, озиқлантирилиши ҳисобига олинган соф фойда 111599 сўм/га, рентабеллик эса 26,9 % гача ошиши тадқиқотлар натижаларининг муҳим амалий аҳамиятга молик эканлигини кўрсатди.

Кузги буғдойнинг тезпишар «Чиллаки» нави ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва озиқлантириш меъёрларининг таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида қуйидаги ҳолатлар кузатилди:

- кузги буғдойнинг тезпишар «Чиллаки» навининг мақбул экиш муддатлари ва озиқлантириш меъёрларини қўллаш юзасидан «Жанубий минтақалар шароитида кузги юмшоқ буғдойнинг тезпишар навлари ҳосилдорлигини оширишда мақбул экиш муддатлари ва озиқлантириш меъёрлари бўйича тавсиялар» тавсияномаси ишлаб чиқилиб, фермер хўжаликларида жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан 2018 йил 14 апрелда тасдиқланган). Бунинг натижасида гектаридан қўшимча 111-148 минг сўмгача соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 16,3-26,9 % гача ошган;

- кузги буғдойнинг тезпишар навларини мақбул муддатларда экиш натижасида юқори ҳосилдорликка эришиш ва дон сифатининг яхшиланиши агротехнологияси Қашқадарё вилоятининг Қарши, Ғузор, Косон туманларида 2008 йилда 188 гектар,

2009 йилда 186 гектар, 2010 йилда 213 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 23 октябрдаги №02/21-554-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида кузги буғдойнинг униб чиқиши, тупланиши, туплаш бўғинида шакар тўплаши, ўсимликларнинг қишлаб чиқиши, ҳосилнинг шаклланиши, доннинг технологик сифат кўрсаткичлари (1000 та дон массаси, натура оғирлиги, шишасимонлик даражаси, оқсил ва клейковина миқдорлари) яхшилانган ва ҳосилдорлик гектарига 10-11 центнергача ошган;

- кузги буғдойнинг озиклантириш режими (меъёрлари ва муддатлари) мақбуллаштирилган агротехнология Қашқадарё вилоятининг суғориладиган бўз ўтлоқи тупроқлари шароитида ғаллачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида кенг майдонларга жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 23 октябрдаги №02/21-554-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида бир хилдаги тўлиқ ва бўлиқ дон ҳосили шаклланган ҳамда гектаридан 165-276 минг сўмгача соф фойда олинган, рентабеллик даражаси 39-65 % гача ошиб борган.

Қашқадарё вилоятининг бўз-ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги юмшоқ буғдойнинг тезпишар Чиллаки нави октябрь ойи ўртасида экилиб, минерал ўғитларнинг йиллик меъёри тавсия этилган меъёрга нисбатан ($N_{180}P_{90}K_{60}$) оширилиб ($N_{210}P_{110}K_{70}$) қўлланилганда ноқулай об-ҳаво шароитида 70 ц/га ва ундан ҳам ошириб дон ҳосили етиштириш билан бирга дон сифати яхшиланишига ҳам эришиш мумкин.

Адабиётлар

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М. 1985. Агропромиздат. -317 С.
2. Ишмухамедова Р. Буғдойни мақбул муддатда экиб меъёрида озиклантириш самарадорлиги. Монография. – Т.: “Фан”, 2010. – 112 б.
3. Ишмухамедова Р.Ч., Хасанова Р.З. Влияние подкормки орошаемой озимой мягкой пшеницы через корни и листья на качество зерна // «Международный сельскохозяйственный журнал». - М.: 2017. - № 5. – С. 36-37. (06.00.00 № 27).
4. Ишмухамедова Р.Ч., Хасанова Р.З. Влияние подкормки озимой пшеницы через корни и листья на морфофизиологические показатели // Журнал «Актуальные проблемы в современной науке». РИНЦ. 2017. - № 6 (97). – С. 180-183. (06.00.00 № 5).
5. Ишмухамедова Р. Кузги буғдойнинг Чиллаки навини етиштириш самарадорлигининг экиш муддати ва озиклантиришнинг уйғунлаштирилишига боғлиқлиги // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журналининг «Агро илм» илмий иловаси, Тошкент, 2008. -№ 4 (8). – Б. 22-23. (06.00.00 № 1).

УЎТ: 633.11+631.82

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИ БАРГИ ОРҚАЛИ КАРБОМИД БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИШ ҚЎШИМЧА ОҚСИЛ МАНБАИ

Рохила Ҳасанова Зикирёевна –ассистент

Қариш муҳандислик-иқтисодиёт институти, Қариш шаҳри

Кузги юмшоқ буғдойнинг Яксарт ва Ғозгон навлари эмбрионал ривожланиши даврининг сут пишиш фазаси бошланганда карбомиднинг 40 кг/га меъёри эритмаси қўлланилганда дони таркибидаги оқсил миқдори 2% гача ошиши ҳисобига дон ҳосилдорлиги ҳам ошиди.

При применение раствора карбомида с нормой 40 кг/га в фазе начали молочной спелости в эмбриональном периоде развития местных сортов озимой

мягкой пшеницы сорта Яксарт и Газган наряду с повышением белка в зерне до 2% наблюдается повышения урожай зерно за счет повышения веса 1000 зерен.

With the use of a solution of carbamide with a norm of 40 kg / ha, in the phase of milky ripeness began in the embryonic period of development of local varieties of winter soft wheat varieties Yaksart and Gazgan, along with an increase in protein in grain up to 2%, an increase in grain yield is observed due to an increase in weight of 1000 grains.

Мамлакатимиз мустақиллик йилларида дон мустақиллигига эришган бўлсада, суғориладиган ерларда етиштирилаётган кузги буғдой навларининг асосий қисмини юмшоқ буғдой навлари ташкил этиб, таркибидаги оқсил миқдори камлигича қолмоқда.

Россиянинг Краснодар улқаси шароитида етиштирилган кузги юмшоқ буғдой навлари уруғлари таркибидаги оқсил миқдори етарлича бўлсада, бизнинг суғориладиган ерларда етиштирилганда юқори ҳосил берсада, таркибидаги оқсил миқдори сезиларли даражада пасайиб кетмоқда.

Шу сабабли ҳам мамлакатимиз суғориладиган ерларида етиштириш учун оқсилга бой бўлган маҳаллий навлар яратиш вазифаси олға сурилган эди. Бироқ, бир қанча кузги юмшоқ буғдой маҳаллий навлари яратилган бўлиб, донлари таркибидаги оқсил миқдори талаблар даражасидан пастлигича қолмоқда.

Бундай ҳолат кузги юмшоқ буғдойнинг маҳаллий навлари донлари таркибидаги оқсилни бошқа усулларда ошириш вазифаси юзага келди.

Шу сабабли ҳам 2015-2017 йилларда кузги юмшоқ буғдойнинг маҳаллий Яксарт ва Ғозғон навлари донлари таркибидаги оқсил миқдорини ошириш учун сут пишиш фазаси бошланганда барги орқали карбомид эритмасини қўллаш бўйича илмий-тадқиқот ишлари ўтказилди. Дала тажрибалари Касби туманидаги “Саидмамат полвон Саидов” фермер хўжалигида ўтказилди [1].

Тадқиқотларимиз натижасида қуйидаги натижалар олинди [2, 3, 4].

Юмшоқ буғдойнинг маҳаллий «Яксарт» ва «Ғозғон» навлари донларининг сут пишиш фазаси бошланганда карбамиднинг гектарига 40 кг меъёри эритмаси қўлланилганда назорат вариантыдагига нисбатан бўйи 1–3 см баланд, пишиш фазалари давомийлиги 0,7–1,0 кунгача давомли, ётиб қолишга чидамлилиги 0,4 баллгача ошди. Эритма таъсирида буғдой бошоқларидаги донлари сони 4 донага, массаси 0,3–0,4 г., дон чиқими 1,1–2,1 фоизгача ошиши натижасида дон ҳосилдорлиги 1,34–1,60 ц/га. гача ошган.

Дон сифатини белгиловчи 1000 дон массаси 2 г. гача ошиб, натура оғирлиги 16–19 г/л пасайиши, кучли донлар салмоғи 66 фоизгача, шишасимонлиги 2,8–3,1 фоизгача, ун чиқими 2 фоизгача, оқсил 2,25 фоизгача, минерал моддалар 0,06 фоизгача ошишини кўрсатган.

Карбамид эритмаси таъсирида дон салмоғи ва сифати яхшиланиши билан бирга соф фойда гектарига 695 минг сўмгача, рентабеллик 47,6–53,7 фоизгача ошиши аниқланган.

Кузги юмшоқ буғдойнинг ўртапишар “Яксарт” ва “Ғозғон” навларида карбамид эритмасини барги орқали қўлланилишини мақбул меъёри ва донлари таркибидаги оқсил миқдорини ошириш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида:

кузги юмшоқ буғдойнинг ўртапишар “Яксарт” ва “Ғозғон” навларида карбамид эритмасини барги орқали қўлланилишини мақбул меъёри ва донлари таркибидаги оқсил миқдорини ошириш бўйича олиб борилган тадқиқотлар асосида

“Юмшоқ буғдойни барги орқали карбамид билан озиклантириш агротехнологиялари бўйича тавсиялар” номли тавсияномаси ишлаб чиқилиб, фермер хўжаликларида жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан 2018 йил 14 апрелда тасдиқланган). Бунинг натижасида гектаридан кўшимча 695 минг сўм соф фойда олиниб, рентабеллик даражаси 53,7 фоизни ташкил этган.

тажрибанинг гектарига 40 кг қўлланилган вариантынинг ишлаб чиқариш синовида Касби туманидаги “Саидмамат полвон Саидов”, Косон туманидаги “Толиб Тўраевич”, “Қулмонов Умир” ва “Саипов Шахбоз” фермер хўжаликларида ҳар бири 2 гектардан майдонларда тажрибалар ўтказилиб донлари пишиб этилганидан кейин намуналар олиниб, оқсил миқдори аниқланганда назорат вариантыдагига нисбатан 2 фоизгача ошиши билан бирга тажриба варианты билан ишлаб чиқариш синови ўртасидаги фарқ атиги 0,19 фоиздан 0,38 фоизгачани ташкил этган.

Тажрибанинг гектарига 40 кг вариантынинг ишлаб чиқариш синовида катта майдонларга (55 гектарга) татбиқ этилганда, дон ҳосилини ошириш билан бирга сифатини ҳам ошишини таъминлаган.

Кузги юмшоқ буғдойнинг маҳаллий Яксарт ва Ғозғон навлари эмбрионал ривожланиши даврининг сут пишиш фазаси бошланганда карбомиднинг 40 кг/га меъёри эритмаси барги орқали қўлланилганда дон таркибидаги оқсил миқдори 2 % гача ошиши билан бирга 1000 дон вазни ошиши ҳисобига маълум даражада дон ҳосили ҳам ошади.

Адабиётлар

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М. 1985. Агропромиздат. -317 С.
2. Ҳасанова Р.З. Буғдойни барги орқали карбомид билан озиклантириш самарадорлиги. Монография. - Т., «Фан», 2016. - Б. 136.
3. Ҳасанова Р.З. Буғдойни барги орқали карбамид билан озиклантириш// “Ўсимликлар химояси ва карантини” журнали. - Т.: 2016. - №4. -Б. 14-15. (06.00.00 №11)
4. Ирназаров И., Ҳасанова Р.З. Юмшоқ буғдойни барги орқали карбамид билан озиклантириш агротехнологиялари бўйича тавсиялар / ЎзРҚСХВ, ЎзРОЎМТВ, ҚарМИИ. Тошкент-Қарши. ҚарМИИ босмахонаси, 2018. - 20 б.

УЎТ: 635.63:632

MELOIDOGYNE ARENARIA БИЛАН ЗАРАРЛАНГАН БОДРИНГ ЭКИНЛАРИГА ХИТОЗАН ВА УНИНГ ХОСИЛАЛАРИ АСОСИДА ТАЙЁРЛАНГАН ПОЛИМЕР ТАРКИБЛИ ПРЕПАРАТЛАР ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

АСРАҚУЛОВА Д. И.

*Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Полимерлар кимёси ва физикаси
институтини, 100128, Тошкент ш., А.Қодирий кўчаси 7б, e-mail:
polymer@academy.uz*

Кириш. Паразит нематодалардан, бўртма ҳосил қилувчи нематодалар маданий ўсимликларда паразитлик қилиб, қишлоқ хўжалик экинларига жиддий зарар келтиради. Бўртма нематодалар *Meloidogyne* (Chitwood, 1949) авлодига киради ва ўсимлик илдизида паразитлик қилади, илдиз тўқимаси шираси билан

озикланиб ўсимлик илдизида бўртмачалар (шишлар) ҳосил қилади, шунинг учун бу нематодаларга бўртма нематодалар деб ном берилган. [1]

Meloidogyne авлодига мансуб бўртма нематодаларга қарши курашда хитозан асосида химоя қилишнинг илмий-назарий асосланган чора-тадбирларни танлаш ва ишлатишда чет эл давлатларининг етакчи илмий-тадқиқот ва ўсимликларни химоя қилиш ташкилотлари мутахассисларининг илмий ва амалий материалларида чоп этилган тавсияларда мелойдогиноз ривожланиши учун қулай тупроқ ва қулай ҳарорат 16-27°C минимум 5°C ва максимум 40°C атрофида бўлиши керак. Мелойдогиноз касалининг қўзғатувчилари Ўзбекистон дала шароитларида 5-7 марта, иссиқхоналарда 7-8 мартгача авлод беради. *Meloidogyne* авлодига мансуб бўртма нематодалар хусусан жануб бўртма нематодаси билан помидордан ташқари лавлаги, сабзи, картошка, бақлажон, қалампир, пиёз, ловия, мош, нўхат, қовун, тарвуз, бодринг ва бошқалар ҳаммаси бўлиб 700 дан ортиқ экин тури, бегона ўт, дарахт ва буталар зарарланади.[2]

Адабиётларда бўртма нематодаларга қарши курашда биологик фаол полимерлар юқори самарали эканлиги, инсон ва атроф муҳит учун безарарлиги таъкидлаб ўтилган. Бизнинг мамлакатимизда ҳам биологик фаол полимер шакли бирикмаларни олиш имконияти бўлган хом ашё базаси бўлиб, улардан самарали фойдаланиш натижасида қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари, жумладан тут ипак қурти ғумбаги - *Bombyx mori* асосида хитозан таъсир этувчи моддасини олиш имкониятлари мажвуд [3]

Ўзбекистонда хитозан ва унинг ҳосилалари (УЗХИТАН, купрумхит, аскарбатхитозан, карбоксиметилхитозан ва бир катор) Полимерлар кимёси ва физикаси институти олимлари томонидан табиий шойи чиқиндиларидан, яъни тут ипак қурти (*Bombyx mori*) оиласидан ажратиб олинади ва қишлоқ хўжалигида қўлланилади .[4]

Ҳозирги кунда хитин ва хитозандан халқ хўжалиги, саноат, тиббиёт соҳаларида фойдаланиб келинмоқда. Масалан, қишлоқ хўжалигида эса хитин, хитозан ва уларнинг ҳосилалари ўсимликларнинг тез ўсиши учун стимулизатор сифатида, турли зараркунанда ҳашаротлар ҳамда замбуруғлардан химояловчи восита сифатида ва хитозан ўғитларнинг хусусиятини яхшиловчи модда бўлиб, уруғларга ишлов беришда ҳам кимёвий маҳсулот сифатида қўлланилмоқда.[5]

Ўзбекистон шароитида касаллик қўзғатувчи организмларга қарши экологик ҳавфсиз, инсон учун безарар бўлган препаратларни аниқлаш, уларни синаб кўриб мақбул қўллаш технологияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тавсия этиш мақсадга мувоқидир

Тадқиқот мақсади *Meloidogyne* авлоди бўртма нематодаларнинг ўсимликлар (помидор бодринг)га таъсирини “паразит-хўжайин” тизимида ўзаро муносабатлари асосида Хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратларнинг нематодаларга қарши кураш тадбирларида самарали усулларини ўрганиш.

Тадқиқот вазифалари: Тажрибада бўртма нематодалар билан ўсимликларни сунъий зарарлантириш ва ўстириш;

Сунъий зарарлантирилган ўсимликларга Хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратлари билан ишлов бериш ва бу препаратларни ўсимликларнинг ривожланишига таъсирини ўрганиш;

Экспериментал тадқиқотларда *Meloidogyne* авлоди бўртма нематодалари билан зарарланган бодринг (*Cucumis sativus*) экинларини диагностика қилиш учун ташқи морфофункционал белгиларини тавсифлаш ва аниқлаш;
Бўртма нематодаларга қарши курашда хитозан ва унинг хосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препарат ва эритмаларни қўллаб самарали усулларни ишлаб чиқиш;

Тадқиқот объектлари Ўзбекистон сабзавот, полиз ва картошқачилик илмий тадқиқот институтида яратилган бодринг ўсимлигининг “Наврўз” нави, Истикболли полимерлар синтези лабораториясида синтез қилинган ЎзХИТАН, купрумхит, аскарбатхитозан препаратларидан фойдаланилди.

Тадқиқот материаллари ва услублари: Тажрибалар ЎзФА Полимерлар кимёси ва физикаси институти Истикболли полимерлар синтези лабораториясида ўтказилди. Бодринг ўсимлигининг “Наврўз” нави уруғи, Истикболли полимерлар синтези лабораториясида синтез қилинган ЎзХИТАН, купрумхит, аскарбатхитозан препаратлари билан (помидор бақлажон болгар қалампири учун 20,0 мл/ 1кг уруғга сарф меъёрида) уруғлар капсулаланиб махсус тайёрланган идишларга экилди [6]. Бўртма нематодаларнинг *Meloidogyne arenaria* тури олинди [1].

Лаборатория натижалари. Хитозан ва унинг хосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратлари билан капсула қилинган 100 дона бодринг уруғлари махсус тайёрланган 1:1:1 нисбатдаги тупрокга 4 тарорликда июль ойининг 17 куни экилди. Қулай шароитда бодринг ўсимлиги 5-6 кунда ундуриб олинди. Униб чиқганидан сўнг 10-12 кун ўтгач биринчи чинбарг ҳосил қила бошлади. Белгиланган муддатларда уруғларнинг униб чиқиши бўйича ҳисоб ишлари ўтказилди [7]. Биринчи ҳисоб ишлари препарат ва эритмаларни бодринг ўсимлиги уруғларнинг ўсув қуввати ва унвчанлигига таъсири бўйича 12 кунда ўтказилди. (1 жад.).

1-жадвал

Препарат ва эритмаларни уруғларнинг ўсув қуввати ва унвчанлигига таъсири 30. 07. 2018 й

№	Вариантлар	Такрорлар				Умумий сони, дона	Ўртача микдори, %	Назорат га нисбатан фарқи, +/-
		I	II	III	IV			
1	Назорат	15	11	11	10	47	11,8	
2	ЎзХИТАН 2%	22	20	18	22	82	20,5	8,7
3	X3:Cu ²⁺ 0,5%	19	20	17	18	74	18,5	6,7
4	AX3 0,5%	17	17	17	20	71	17,8	6

Бодринг кўчатлари ҳақиқий чинбарг чиқарганидан сўнг гул тувакларга кўчириб ўтказишдан аввал ўсимлик илдизларига 40 мл хитозан ва унинг хосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препарат ва эритмалар билан ишлов берилди.

Нематодалар зарарарининг олдини олишда ҳозирда “Ifoda” компаниясининг Оксидат 24% (таъсир этувчи моддаси оксамил 24% сарф меъёри, 30,0(10,0 л дан 3 марта) иссиқхоналардаги помидор ва бодринг кўчатлари учун) номли кимёвий препарати қўлланилмоқда. Унга кўра препарат билан ишлов бериш 3 маротба 15 кун оралатиб 100 туп кўчат тагига 10 литр сувга 40 г препарат аралаштириб 100 мл дан ишчи эритма қуйиб чиқилади [6-12].

Meloidogyne arenaria тури билан зарарланган бодрингнинг поя узунлиги (см) **06.08.2018 й.**

№	Вариантлар	Такрорлар				Ўртача миқдори, % см	Назоратга нисбатан фарки, +/-
		I	II	III	IV		
1	Назорат	63	53	45	62	55,8	
2	ЎзХИТАН 2%	76	78	74	79	76,8	21
3	X3:Cu ²⁺ 0,5%	70	77	75	71	73,3	17,5
4	АХЗ 0,5%	64	64	77	82	71,8	15

Препарат ва эритмалар билан ишлов берилган ўсимлик хужайраларида фарк юзага келганлигини қуйидаги жадвалда кўришимиз мумкин. Зарарланган ўсимликлар соғломларига нисбатан паст бўйли танаси йўғонлашган бўлиб, баргларининг ранги оч бўлди. Назоратга нисбатан препарат ва эритмалар қўлланилган экинларда поя узунлиги 21% гача юқори бўлиди.

Бодринг илдизлари 15-20 кун оралиғида кузатиб борилди ва дастлабки кичик-кичик бўртмалар ҳосил бўлганлиги аниқланди. Касалланган бодринг илдизларида ҳосил бўлган бўртмалар поянинг пастки қисмида эканлиги аниқланди, кейинчалик қўшимча илдиз, ён илдиз ва асосий илдизнинг деярли барча қисмида зарарланиш кузатилди. Бўртмалар илдизнинг бошланғич қисмидан 0,5 см бошлаб илдизнинг пастки 10-15 см гача ривожланган.

Meloidogyne arenaria тури билан зарарланган бодринг илдизлари ўлчамлари (см) **16.08.2018 й**

№	Вариантлар	Асосий илдиз		Ён илдиз	
		Ўртача узун (см)	Назоратга нисбатан фарки, +/-	Ўртача узун (см)	Назоратга нисбатан фарки, +/-
1	Назорат	1,9		2,2	
2	ЎзХИТАН 2%	4,5	2,6	4,2	2
3	X3:Cu ²⁺ 0,5%	4,2	2,3	3,8	1,6
4	АХЗ 0,5%	3,8	1,9	4	1,8

Препаратлар билан ишлов берилган илдизларнинг ривожланиши назоратга нисбатан 2,6-2см гача яхши ривожланган бўлиб ўсимликнинг вегетация даврига ижобий таъсир этади. Асосий илдизучи чириши натижасида кўр илдизга айланган. Кейинги кузатувларда ён илдизларнинг кўплаб зарарланганлиги кузатилди. Паразитнинг эктоферментлари таъсирида ўсимлик илдизларидаги бўртмалар ортиб сони борди, бўртмаларнинг қўшилиши натижасида синбўртмалар ҳосил бўлди.

Кузатувнинг дастлабки кунларида бодринг ўсимлигининг асосий илдизида 4 та бўртмалар ҳосил бўлганлиги аниқланди. Бу даврда илдизда бўртма ҳосил бўлсада ўсимликнинг ер усти органларида касаллик белгилари сезилмади. Маълумки бўртма нематода личинкалари ажратувчи секрет моддалари санчиб-сўрувчи органи орқали ўсимлик тўқимасига ўтади ва личинкаларнинг илдизга киришини осонлаштиради. Бўртма нематодалар ўсимликларни механик ва кимёвий жароҳатлайди. Зарарланган ўсимлик тўқималари хужайраларининг тез бўлиниши

натижасида илдизнинг нематода тушган қисми секин-аста йўғонлаша бошлайди ва натижада бўртмалар ҳосил бўлади[8-9].

Нематода билан зарарланган помидор илдизида кейинчалик аста-секин бўртмалар сони ортиб бориши ва ўлчамлари катталашishi кузатилди. Бодринг илдизида ҳосил бўлган бўртмаларнинг сони ва ўлчамлари ўлчанди, битта ўсимликда уларнинг сони 10 тадан 37 тагача бўртмаларнинг бўйи 5мм тадан 12 мм гача, эни 3мм дан 6 ммгача бўлиши аниқланди. Бўртмалар очиб кўрилганда уларда самка ва личинкалари борлиги кузатилди. Ўсимлик ўсиши ва ривожланиши билан илдиздаги бўртма нематодалар ҳам ривожланиб, кўпайиб боради, уларнинг салбий таъсири ўсимликка кучлироқ таъсир этди. Зарарланган илдизлардаги бўртмалар сони ва уларнинг ўлчамлари МБС-10 бинокуляр микроскопда ўлчанди [9].

4-жадвал

**Бодринг илдизидаги бўртмаларнинг сони ва уларнинг параметлари
(мм ҳисобида)**

№	Вариантлар	Бўртмалар сони	Назоратга нисбатан фарқи, +/-	Бўртмалар узунлиги	Бўртмалар эни	Назоратга нисбатан фарқи, +/-
1	Назорат	37		12	6	
2	ЎзХИТАН 2%	12	25	4	3	3
3	X3:Cu ²⁺ 0,5%	10	27	3	3	3
4	AX3 0,5%	15	22	5	2,6	3,4

Кучли зарарланган ўсимликларда аввал ўқ илдизнинг учки қисми нобуд бўлиши ва кўр илдизга айланиши, ён илдизлардан эса кўп сонли қисқа ва майда илдизчалар ўсди.

Препарат ва эритмаларни ўз муддатларида сифатли қўлланилганда, зараркунандаларнинг экинларга келтирадиган зарарини олдини олиш ҳисобига, препарат қўлланилмаган экинларга нисбатан 27% гача бўртмалар сони камайганлигини аниқланди

5-жадвал

**Нематода билан зарарланган ўсимлик илдизининг интенсивлиги
(зарарланиш жадаллиги, балл) 27.08.2018 й**

	Вариантлар	Назорат	ЎзХИТАН 2%	X3:Cu ²⁺ 0,5%	AX3 0,5%
1.	Бўртмалар сони	37	12	10	15
2.	Зарарланиш интенсивлиги	3 балл	1 балл	1 балл	2 балл

Бодрингни бўртма нематодаси билан зарарланиш интенсивлигини (зарарланиш жадаллигини) 5 балли система билан аниқланди. 1 балл – илдизда битта ёки иккита бўртмалар бўлса, айрим илдизчалар 10% гача зарарланган бўлса; 2 балл – ўсимлик илдизи бўртма нематода билан 10 дан 35% гача зарарланган бўлса; 3 балл – ўсимлик илдизи бўртма нематода билан 35 дан 70% гача зарарланган ва илдизнинг айрим кичик участкалари деформацияга учраган бўлса; 4 балл – ўсимлик илдизи бўртма нематода илдизни 70% дан ортиғини эгаллаган

бўлса ва илдизнинг ярми деформацияга учраган бўлса; 5 балл – ўсимлик илдизи бўртма нематода билан илдизнинг деярли барча қисми зарарланган бўлса [9-10-11].

Хулоса. Ўзбекистон шароитида нематодаларга қарши экологик ҳавфсиз, инсон учун безарар бўлган препаратларни аниқлаш, уларни синаб кўриб мақбул қўллаш технологияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тавсия этиш мақсадга мувоқидир.

Препарат ва эритмалар уруғларнинг ўсув қуввати ва унвчанлигига ҳам ижобий таъсир таъсири кўрсатиб ЎзХИТАН препарати назоратга нисбатан 8,7% га юқори бўлди. Зарарланган ўсимликларда соғломларига нисбатан морфологик ўзгаришлар содир бўлди масалан илдизларни кузатганимизда ЎзХИТАН препарати билан ишлов берилган тажрибамизда асосий илдизнинг 2,6 см узун бўлган бўлса ён илдизларнинг узунлиги назоратга нисбатан 2 см узунлиги аниқланди. Натижалардан шуни кўриш мумкинки полимер шакли табиий биологик фаол бирикмалар ўсимликлар иммунитетини ошириб ўсимликларда олдиндан паразит ва зараркунандаларга қарши иммунитет ҳосил қилиш, уларга қарши захарли моддалар ажратиши тезлашишига олиб келиши аниқланди. Илдизида бўртмалар ҳосил бўлиш жараёнига ҳам таъсир этиб бўртмалар сони 27% гача камайган. Бўртмалар сони ва ўлчамлари ўлчанди, битта ўсимликда уларнинг сони 10 тадан 37 тагача бўртмаларнинг бўйи 5мм тадан 12 мм гача, эни 3мм дан 6 ммгача бўлиши аниқланди.

Зарарланиш интенсивлигини кузатганимизда препарат билан ишлов берилмаган ўчоқларда бўртма нематодаси ортиб бориб ўсимлик илдизи кучли патологик ўзгаришга учраган. Илдизнинг энг юқори зарарланиш интенсивлиги 3 баллни ташкил қилган бўлса, хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препарат ва эритмалар билан ишлов берилган ўчоқларда зарарланиш интенсивлиги 1 баллни ташкил қилди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Эшова Х.С., Саидова Ш.О. Патология тканей корней томата обыкновенного (*Lycopersicum esculentum* L.) при заражении арахисовой галловой нематодой (*Meloidogyne arenaria* Chitwood, 1949). Ўзбекистон биология журнали. №2 сон. 2014. Б. 26-29.
2. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш “Ворис” нашриёти Тошкент 2009 й 36-39 бет]
3. Рашидова С.Ш., Воропаева Н.Л. и др. Хитозан различной степедезацетилирования – перспективнқй препарат в борьбе с нематодами Материалы Всероссийской конференции новые достижения в химии химической технологии растительного сырья. – Барнаул, 2005. – С 616-619
4. Кlicheва О.Б, Рашидова С.Ш Синтез наночастиц хитина (*Bombyx mori*) Доклады Академии Наук 2015 №5 С.59-61
5. Рашидова С.Ш. Новосельская И.Л. Воропаева Н.Л. рубан И. Полимернқе препаративные формы химических средств защиты растений предпосевной обра
6. ботке семян // Сброник трудов ИХРВ АН РЎз Ташкент 2001. –С. 183-208.
7. Д.Н. Нурмухаммедов ва бошқалар. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати. Т. 2016 й. 3-бет 7 абзац, 219-бет
8. С.И.Дўсмуратова С.А. Юнусов О. Қодирхўжаев Ж.Ш. Эсанбоев Сабзавотчилик Тошкент 2016. 87-91 б
9. Мавлянов О.М. Галловые нематоды-опасные паразиты растений. Ташкент : Мехнат, 1987.-92 с

10. Ш.О.Саидова., Г.Б. Матмуратова, Х.С. Эшова Помидорнинг кум бўртма нематодаси *Meloidogyne arenaria* билан зарарланиши. ЎЗМУ Хабарлари №4/2 2013 145-148б.
11. Ж.В.Удалова, В.Б.Удалова С.В.Зиновьева Действие хитояна на продуктивность и поражаемость растений огурца галловой нематодой в условиях закрытого грунта Центр паразитологии ИПЭЭ им. А.Н.Северцова РАН, 117071, Москва, Ленинский проспект, 33, e-mail: udalova.zh@rambler.ru.
12. Удалова В.Б. Способ предпосевной комплексной обработки семян огурца против галловой нематоды (*Meloidogyne spp.*). Пат. №2193834 от 10.12.2002.
13. [http // ifoda.uz/public/uz](http://ifoda.uz/public/uz)

УЎТ: 635.61

ҚОВУН ЁЗГИ НАВЛАРИ УРУҒИНИ ЭКИШОЛДИ ТАЙЁРЛАШНИНГ УНУВЧАНЛИК, ЎСИШ, ҲОСИЛДОРЛИК ВА ҲОСИЛ СИФАТИГА ТАЪСИРИ

Хамидулло Суюнович Амиров, мева-сабзавотчилик ва узумчилик кафедраси
ассистенти

Тоштемир Эшимович Остонакулов, к.-х.ф.д., профессор.

Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

Тел: +9989994463887, E-mail: t-ostonaqulov@rambler.ru

Мақолада қовун турли навларининг уруғи экишолди тоза сувда, буғдой нишлатилган дони физиологик фаол экстракти, ўстирувчи стимулятовларда ишланганда унувчанлик, ўсиш, ҳосилдорлик ва ҳосил сифатига таъсири баён этилган.

В статье изложены результаты изучения предпосевной обработки семян сортов дыни в воде, физиологическом активном экстракте зерно пшеницы и стимуляторов роста на всхожесть, рост, урожайность и качество урожая.

The article presents the results of the study of pre-sowing treatment of seeds of melon varieties in water, physiological active extract of wheat grain and growth stimulants for germination, growth, yield and crop quality.

Полиэ экинлари ер шарининг субтропик ва мўтадил иқлим минтақаларида жами 6,2 млн. гектар майдонга экилиб, 142,4 млн. тонна ялпи ҳосил етиштирилади. Энг кўп полиэ экинларини ишлаб чиқарувчи давлатлар Хитой, Туркия, Ҳиндистон, АҚШ, Эрон, Миср, Испания кабилар ҳисобланади. Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароити полиэ экинлари етиштириш учун қулай бўлгани учун, қадимдан ўстирилган. Айниқса, қовун мевасининг озиқалиғи ва мазаси юқори бўлганлигидан қадимдан Марказий Осиё халқларининг энг муҳим ва сеvimли маҳсулоти бўлиб келган.

Ўзбекистон Республикаси президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан 2017 йилда қишлоқ хўжалигида - экин майдонлари ва экинлар таркибини оптималлаштириш, илғор агротехнологияларни жорий этиш ҳамда ҳосилдорликни ошириш, мева-сабзавот, полиэ ва узум етиштиришни кўпайтириш муҳим стратегик вазифаларидан бири қилиб белгилаб берилди.

Қовун меваси одатда полиэ экинлари ичидаги энг кўп миқдорда қанд моддасини сақлайди, айрим эти қаттиқ ёзги қовунларда 18 % гача қанд моддаси бўлиб асосан

сахароза ҳолида учрайди (глюкоза ва фруктоза миқдори эса тенг бўлади). Қовун мевасидан ҳам асал (шинни), қовун қоқи тайёрланади.

Зарафшон водийсининг янгидан суғориладиган бўз тупроқлари шароитида қовун навларини танлаш, уларни турли муддатларда экиш ва уруғларини экишолдидан ўстирувчи моддаларда ишлаб ўстиришнинг ўсимлик ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ҳамда мева сифатига таъсирини аниқлаш, юқори сифатли ва арзон ҳосилни таъминловчи истиқболли технологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Дала тажрибалари Нуробод тумани “Қолломатепа” муқобил машина трактор парки ҳудудида жойлашган “Ишонч” фермер хўжалиги шароитида олиб борилди. Тажриба участкасининг тупроғи – бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби оғир, ер ости (сизот) сувлари 8-10 метр чуқурликда жойлашган.

Дала тажрибасида 2 та нав уруғлари 3 та вариантда тайёрланиб бир – бири билан қиёсий таққосланди.

Қовун ўрганилган навларининг уруғлари 12 соат давомида: 1-вариант – 10 литр тоза сувда (назорат); 2-вариант – 0,2 кг буғдой дони нишлатилиб 10 литр сувда буғдой нишлатилган дони физиологик фаол экстракти; 3-вариант – ўстирувчи моддалар 10 мг қаҳрабо кислотаси + 20 мг мис купороси 10 литр сувли да эритмада ишланди.

Экиш $\frac{210 + 70}{2} \times 70$ см схемада 12-14 апрель кунлари 4-6 см чуқурликда амалга оширилди. Делянканинг майдони 280 м², такрорлар сони 4 та бўлди.

Тажриба майдонида барча ишлар, кузатиш, ўлчаш, ҳисоблаш парваришлаш тадбирлари умумқабул қилинган услуб ва агротавсияларга мувофиқ олиб борилди.

Ўрганилган қовун навларининг унувчанлиги вариантлар бўйича фаркланиб, тоза сувда ивитилганда 88,1 – 90,8% ни, буғдой дони физиологик экстарктида ишланганда 92,6 – 93,5% ни, ўстирувчи моддаларда ишланганда эса 94,9 – 96,7% ни ташкил этди ёки унувчанлик 2,7 – 6,8% гача ортгани қайд қилинди. Ўсув даври қовун синалган Ок-уруғ – 1157 навида 86-90 кунни ташкил қилиб, буғдой дони экстаркти қўлланилган вариантда 3 кунга, ўстирувчи моддаларда ишланган уруғлар экилганда 4 кунга узайди. Ушбу қонуният қовун маҳаллий Самарқанд оби наввоти навида ҳам кузатилди.

Қовун уруғини экишолди ўстирувчи стимуляторда ишлаш ўсимликнинг баргланиши ва поя ҳосил қилишига ҳам сезиларли таъсир кўрсатди. Бир тупдаги барг сони қовун ўрганилган навлари уруғи тоза сувда ишланиб экилганда 285 – 295 донани, буғдой дони экстрактида ишланиб экилган вариантда 304 – 321, ўстирувчи моддаларда ишланганда 325 – 348 донани ташкил этиб, баргланиш 15 – 53 донага ошганлиги аниқланди.

Бир тупдаги поялар сони ҳам тажриба вариантларида 3,2 – 3,6 донадан 4,1 – 4,6 донагача ортгани, палакнинг умумий узунлиги 1701 – 1761 сантиметрдан 1868 – 1946 сантиметргача узайгани қайд этилди.

Қовун синалган навларининг маҳсулдорлик кўрсаткичларига уруғни экишолди тайёрлаш технологияси сезиларли таъсир этиб, энг юқори маҳсулдорлик (1 тупдаги мевалар сони 5,4 – 5,8 дона, мевалар ҳосили 27,6 – 32,6 кг) уруғлар буғдой дони экстракти ва ўстирувчи стимуляторларда ишланган вариантлардан олинди.

Ҳосилдорлик навлар ва тажриба вариантлари бўйича гектаридан 271,7 дан 312,8 центнергача ўзгарди.

Энг юқори ҳосилдорлик гектаридан 306,5 – 312,8 центнер (шунинг 293,6 – 301,9 центнери товар ҳосил) ўрганилган қовун Оқ-уруғ – 1157 ва Маҳаллий Самарқанд оби наввоти навлари уруғи экишолди ўстирувчи моддалар эритмасида ивитиб экилганда олинди.

Ушбу вариантда мева таркибидаги қанд (8,0 – 8,3 %) ва қуруқ модда (11,2 – 11,4%) ҳам энг юқори бўлди.

Уруғ экишолди тоза сувда ивителиб экилганга нисбатан қўшимча ҳосилдорлик навлар бўйича 29,2 – 34,8 ц/га ни ташкил этди. Қовун навларининг уруғлари буғдой дони экстрактида ишланиб экилганда эса 294,1 – 301,0 ц/га ҳосилдорлик олиниб, қўшимча ҳосил гектаридан 17,4 – 17,6 центнер эканлиги қайд қилинди.

Демак, янгидан суғориладиган бўз тупроқлар шароитида қовун ўстириш технологиясини асосий тадбирлардан бўлиб, уруғни экишолди тайёрлаш усуллари ҳисобланади. Уруғни экишолди ўстирувчи моддалар (10 л. сувда 10 мг. қахрабо кислотаси + 20 мг. мис купороси) ёки буғдой нишлатилган дони физиологик фаол экстрактида (0,2 кг. 10 л. сувга) ишлаб экиш қовун Оқ-уруғ – 1157 ва Маҳаллий оби наввот навларидан барқарор ва сифатли ҳосилдорликни (280 – 300 ц/га ва зиёд) таъминлаши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон республикаси президентининг 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПФ-5388-сон фармони
2. Т.Э.Остонақулов, Ш.Жабборов. Самарқанд қовунчилиги. Самарқанд. 2010, 14 бет.
3. Т.Э.Остонақулов, В.И.Зуев, О.Қодирхужаев. Сабзавотчилик. Тошкент. 2008, 442 бет.
4. Веб сайтлар: www.agro.uz, www.ziynet.uz

УЎТ:633.51:631.531.027/.532.2.011

КУЗГИ БУҒДОЙ АНҒИЗИГА ЭКИЛГАН ҒЎЗАНИ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ОКСИГУМАТ СТИМУЛЯТОРИНИ ҚўЛЛАШНИНГ ТАЪСИРИ

К.М.ТАДЖИЕВ

ПСУЕАИТИ Сурхондарё илмий-тажриба станцияси

Такрорий экилган ғўзадан эртаки, сифатли мўл ҳосил олиш учун Оксигумат препаратини шоналаш ва гуллаш даврида 0,50 л/га меъёрида қўллаш самарали эканлиги тажрибамизда аниқланди.

Установлено, эффективность применения препарата Оксигумата в норме расхода 0,50 л/га при двух кратной обработки во время вегетации в фазах бутонизация и начало цветения для получения раннего и высококачественного урожая повторных посевах хлопчатника.

Thus, in our experience, it was found that effective use of the drug Oksigumata in the consumption rate of 0.50 l / ha with two times treatment during the growing season in the budding stages and the beginning of flowering to obtain an early and high-quality crop of repeated cotton crops.

Ўзбекистоннинг жанубида кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг бўшаган майдонларга ғўза, шולי, картошка, сабзавот-полиз, дон ва силос учун маккажўхори ва бошқа зироатларни экиш, ҳамда уларни тўлиқ пишириб олиш мумкин.

Пахтачиликда азалдан янги яратилган навлар учун турли тупроқ-иқлим шароитларига мос ҳолда муайян агротехник тадбирларни ишлаб чиқиш борасида кўплаб илмий изланишлар олиб борилган.

Мамлакатимизда ғўзага биостимуляторларни қўллашнинг ўсимликларга ижобий таъсирини ўрганиш бўйича қатор тажрибалар ўтказилиб маълумотлар тўпланган. Биостимуляторлар ўсимликларнинг ривожини тезлаштириб, генератив органлар пайдо бўлишини жадаллаштиради, натижада ҳосил салмоғи ва сифати ошишига олиб келади.

И.Х.Мадраимов, Ж.Х.Ахмедов, А.Муратов, Х.Д.Ахмедова (2003) тажрибаларида С-6532 ва Омад ғўза навлари чигитларига экишдан олдин Самара ва натрий гумат стимуляторлари билан ишлов бериб экилганда, ниҳолларнинг униб чиқиши жадаллашиб, пахта ҳосили 3,3-5,7 ц/га назоратдан ошган.

С.Б.Монаков, Н.Н.Боровинская, В.Д.Гулин, Т.Н.Холматоваларнинг (2003) таъкидлашича, биологик фаол моддаларни қўллаш қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши, ривожланишини тезлаштиради ва маҳсулдорлигини оширади. Ўсимликлардан олинган биологик фаол модда № 26 препарати юқори самарали эканлигини таъкидлаб чигит экиш олдидан 10-100 мг/т ишлов берилганда пахта ҳосили 4-7 ц/га ва кузги буғдой уруғига ишлов берилганда эса ҳосилдорлик 8-10 ц/га ошганлигини кузатганлар.

Жумладан, Ш.Х.Абдуалимов (2004) тажрибаларида Оксигумат дориси чигитга 0,75-1,0 л/га ва шоналаш ҳамда гуллаш даврларида 0,5 л/га меъёрларида ишлатилса, ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига, пахта ҳосили ортишига ижобий таъсир этиши аниқланган.

Адабиётлар таҳлили кўрсатишича, сўнгги йилларда пахтачиликда ва қишлоқ хўжалигининг бошқа соҳаларида кўплаб ўсишни созловчи моддалар кенг синовдан ўтказилган. Маълумки барча ўсишни созловчи моддалар ўсимлик ичига яхши сингиб унинг танаси бўйлаб турлича тарқалиб, ўсув қисмларида ва тўқималарида тўпланади. Ўсишни созловчи моддалар асосан бош поянинг учларида ва ён шохларда йиғилади. Кўпинча улар ўз таъсирини гармонлар орқали амалга ошириб, ўсиш ва ривожланишни исталган йўналишда бошқариш имкониятини беради.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, барча ўсишни созловчи моддаларни қўллаш туфайли фитосанитар ва микроиқлим яхшиланиб, ғўза эрта пишиб етилади, тола сифати, чигитнинг унувчанлиги юқори бўлиб, эртаки юқори ҳосил олиншини таъминлайди.

Кузги буғдой анғизига экилган ғўзанинг ўсиши, ривожланишини фаоллаштирувчи Оксигумат препаратини қўллаш олдинги йилларда олиб борилмаганлиги ушбу тажрибани ўтказишга асос бўлди.

Шу юқоридагиларни инобатга олиб, Сурхондарё вилояти шароитида экилаётган кузги буғдой анғизига экилган ғўзадан юқори ва сифатли пахта ҳосили олишда Оксигумат стимуляторини қўллаш муддат ва меъёрларини ишлаб чиқишни ўз олдимишга мақсад қилиб қўйдик.

Тадқиқотлар 2006-2008 йилларда ЎзПИТИнинг Сурхондарё илмий-тажриба станцияси тажриба далаларида олиб борилди.

Тажрибада ғалладан бўшаган майдонга ғўзанинг Наманган-77 нави 11 июнда экилиб 5-6 кунда ниҳоллар қийғос ундириб олинди.

Ќўзанинг ўсиши ва ривожланишига чигит экиш муддатлари, ғўзанинг ҳар хил навлари, уларни ўғитлаш, суғориш тартиби, муддати ва меъёрлари, тупроққа ишлов бериш усуллари, сизот сувлар чуқурлиги, тупроқнинг унумдорлиги, шўрланиш даражаси ва бошқа омиллар таъсир кўрсатади.

Тажрибада ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши июль ойида кузатилганда ниҳолларнинг бўйи 19,9-21,2 см, чинбарглар сони 8,5-9,1 дона ва шоналар сони 2,1-2,3 донани ташкил қилди. 7-июль куни ғўзанинг шоналаш даврида Оксигумат стимулятори билан 0,25; 0,5; 0,75 л/га меъёрида Автомакс қўл аппаратида сув сарфи 300-500 л/га тайёрланиб қўлланилди.

Ќўзанинг ўсиши ва ривожланиши август ойида кузатилганда, назоратда ғўзанинг бўйи 47,9 см, ҳосил шоҳи 5,3 дона, ҳосил элементи 1,8 донани ташкил қилган бўлса, Оксигумат стимулятори шоналаш ва гуллаш даврида 0,25; 0,50 ва 0,75 л/га сепилганда вариантларга мос ҳолда ғўзанинг бўйи 48,3; 49,2 ва 48,5 см, ҳосил шоҳлари 5,7; 5,7; 5,5 дона ва ҳосил элементи 1,9; 1,9; 1,8 донани ташкил қилди. Ќўзага Оксигумат препарати билан шоналаш ва гуллаш даврларида 0,25; 0,5 ва 0,75 л/га меъёрида ишлов берилганда назорат вариантыдан ғўзанинг бўйи 0,6; 0,4; 1,3 смга, ҳосил шоҳлари 0,2; 0,4; 0,4 донага, ҳосил элементи 0,0; 0,1; 0,1 донага ошганлиги аниқланди.

Сентябрь ойида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши кузатилганда ҳам юқоридаги қонуният тўлиғича сақлангани аниқланди.

Октябрь ойида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши кузатилганда, назорат вариантда ғўзанинг бўйи 94,4 см, ҳосил шоҳи 9,6 дона, ҳосил элементи 12,5 дона, кўсаги 4,2 дона, шундан очилгани 1,8 дона (42,9%) бўлса, ғўзанинг шоналаш ва гуллаш даврларида Оксигумат препарати билан 0,25; 0,50; 0,75 л/га меъёрларида ишлов берилганда ўсимлик бўйи 96,4; 99,4; 99,0 см, ҳосил шоҳлари 9,8; 10,6; 10,1 дона, ҳосил элементи 13,0; 13,5; 13,2 дона, кўсаги 4,4; 4,8; 4,5 дона, шундан очилгани 2,0; 2,0; 2,2 донани ташкил қилди.

Ќўзанинг ўсиши ва ривожланиши бўйича нисбатан юқорироқ маълумотлар Оксигумат препарати шоналаш ва гуллаш даврида 0,50 л/га ишлов берилганда кузатилди.

Ўтказилган тажриба маълумотларига кўра, кузги буғдой анғизига экилган ғўзани шоналаш ва гуллаш даврида Оксигумат препарати билан 0,25; 0,50 ва 0,75 л/га меъёрларида ишлов бериш ғўзанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва кўсақлар очилиш жараёнига ижобий таъсир этиши аниқланди.

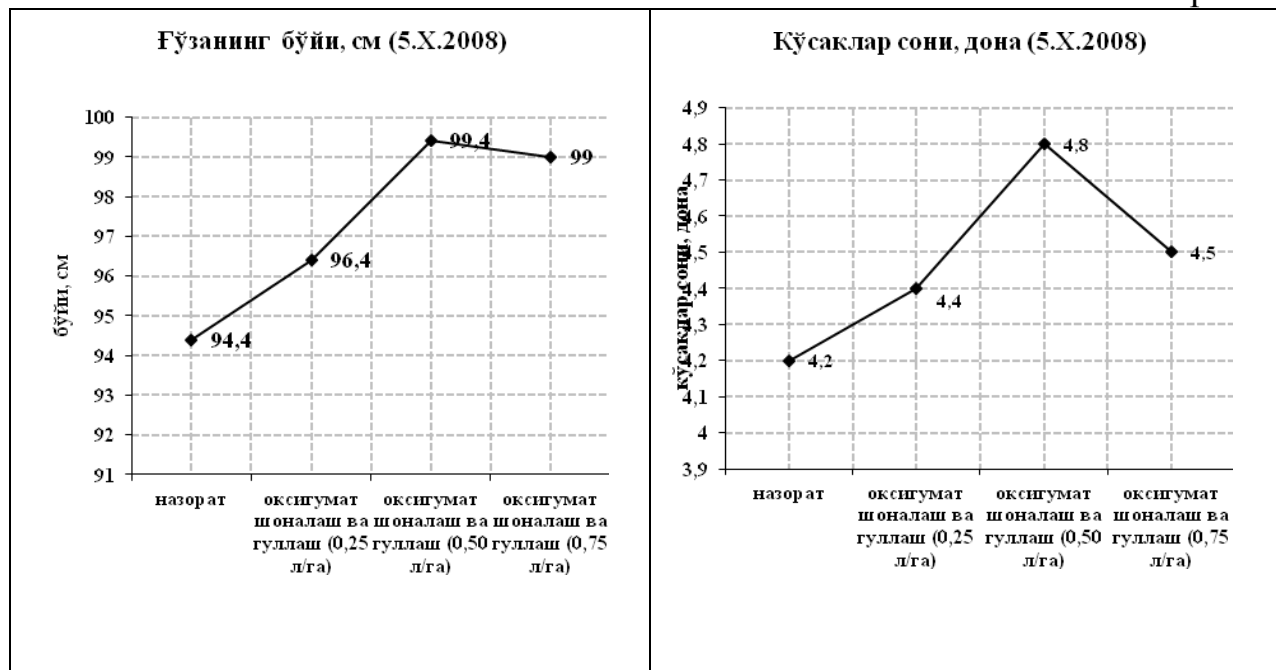
Оксигумат препарати билан ғўзанинг шоналаш ва гуллаш даврида 0,50 л/га меъёрида ишлов бериш бошқа меъёрларга нисбатан ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплашига ижобий таъсири аниқланди.

Тажрибада пахта ҳосили 2 теримда йиғиб олинди. Ҳар бир терим олдида вариантлар бўйича 50 та очилган кўсақдаги пахта териблиб ўртача оғирлиги аниқланди. Биринчи теримда барча вариантларда иккинчи теримга нисбатан бир чанокдаги пахта вазни кўпроқ бўлди. Бу пастки ярусдаги кўсақларнинг пахтаси юқоридагиларга нисбатан оғирроқ бўлишидир.

Бунда ўртача битта кўсақнинг вазни назорат вариантда 2,8 г бўлса, Оксигумат препарати билан шоналаш ва гуллаш даврида 0,25; 0,5; 0,75 л/га меъёрларида ишлов берилганда вариантларга мос ҳолда 2,9; 3,0; 3,0 г тенг бўлди. Такрорий экилган ғўзага Оксигумат препаратини шоналаш ва гуллаш даврларида

0,25; 0,50 ва 0,75 л/га меъёрида ишлов бериш ғўзанинг бир кўсакдаги пахта вазнига ижобий таъсир этди.

1-расм



Тажрибада ўртача пахта ҳосили аниқланганда, юқори пахта ҳосили Оксигумат препарати билан шоналаш ва гуллаш даврида 0,50 л/га меъёрида ишлов берилганда бўлиб, бу 16,8 ц/гани ташкил қилди. Оксигумат препарати билан ғўзани шоналаш ва гуллаш даврларида 0,25 ва 0,75 л/га меъёрида ишлов берилганда 15,8-16,7 ц/га пахта ҳосили олинди. Назорат вариантда эса 15,6 ц/га пахта ҳосили етиштирилиб ғўзани шоналаш ва гуллаш даврида Оксигумат препарати билан 0,25; 0,5 ва 0,75 л/га меъёрларида ишлов берилган вариантлардан тегишлича 0,2; 1,2 ва 1,1 ц/га кам бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдуалимов Ш.Х. Ғўзанинг униб чиқиш, ўсиш ва ривожланишини фаоллаштирувчи оксигумат дорисини қўллаш натижалари. Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2004 йил. 112-115 бетлар.
2. Монаков Б.С., Боровинская Н.И, Гулин В.Д., Холматова Т.Н. «Природные растительные вещество-экологически безопасные средства увеличения урожайности сельскохозяйственных культур». Сборник материалов международной научно-практической конференции «Проблемы экологии в сельском хозяйстве». Бухара, 2003. - 188-190 б.
3. И.Х.Мадраимов, Ж.Х.Ахмедов, А.Муратов, Х.Д.Ахмедова. “Влияние химических стимуляторов на качества семян и урожайные показатели хлопчатника”. “Ўза ва кузги бўғдойнинг парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш” мавзусидаги анжуман материаллари тўплами. Тошкент, 2003. -254-256 б.

КУЗГИ БУҒДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ОРГАНО-МАЪДАН КОМПОСТ ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

А.А.Иминов¹, С.Р.Хатамов², У.Н.Алиқулова¹, Г.Махкамова¹

¹ Тошкент давлат аграр университети, ² Тошкент давлат аграр университети
Андижон филиали

Мақолада, орғано-маъдан компост ва минерал ўғитлар қўллашнинг кузги буғдой уруғларини униб чиқиш даражасига, кўчат қалинлигига, ўсиши ва ривожланишига, биометрик кўрсаткичларига, дон ва сомон ҳосилдорлигига таъсирига оид маълумотлар келтирилган.

В статье, приведена информация по исследованиям влияния внесения минеральных удобрений и орғано-минерального компоста под озимую пшеницу на всхожесть семян, густоту стояния растений, их рост и развитие, биометрические показатели, выход зерна и соломы озимой пшеницы.

The article, provides information on the effects of fertilizer application and organic-mineral compost for winter wheat on seed germination, plant stand density, their growth and development, biometric indicators, yield of winter wheat grain and straw.

Кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда маҳаллий ва маъдан ўғитлар билан озиклантиришни тўғри ташкил этиш муҳим омиллардан ҳисобланади.

Олинган маълумотларга қараганда кузги буғдойдан бир тонна дон ҳосили олиш ҳисобига у тупроқдан 35-40 кг азот 15-20 кг фосфор 40-45 кг калий моддасини ўзлаштиради. Агар гектаридан 50 центнер дон ҳосили олинадиган бўлса бунда тупроқдан 165-200 кг азот, 75-100 кг фосфор, 200-220 кг калий ўғити керак бўлади.

Англиянинг Хезлингтон университети профессори Anderson B.S. (2003) нинг таъкидлашича, кузги буғдойда маъдан ўғитларни қўллаш дон ҳосилини ошириш билан бирга, унинг технологик сифат кўрсаткичларига ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Англиянинг ўтлоқи тупроқларида ўтказилган тажрибаларида маъдан ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантларда дон ҳосили 35,5 ц/га, дон таркибидаги оксил миқдори эса 7,9 % ни ташкил этди. Дон ҳосили ва сифати бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар азотли ўғитни 240 кг/га меъёрга қўлланилган вариантда қайд этилган.

С.О.Абдурахмонов (2004) Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган тажрибаларидан олинган маълумотларга кўра, кузги буғдойни 5-15 октябрда экиш ва маъдан ўғитларнинг NPK – 200:140:100 кг/га меъёрида қўллаб, 56,3-50,5 ц/га дон ҳосили олинган ва кечки муддатларда экилганга нисбатан 10,5-12,8 ц/га қўшимча дон ҳосили олинган. Шунингдек, ушбу маъдан ўғитлар меъерини қўлланилганда NPK 100:75:50 ва 150:105:75 кг/га қўлланилган вариантларга нисбатан қўшимча 4,2-8,0 ц/га дон ҳосили олинган.

К.М.Муминов, Ш.Э.Қодиров (2008) ларнинг Навоий вилоятини ўтлоқи бўз тупроқлари шароитларида ўтказган тажрибаларида кузги буғдойни “Қупава” навини мақбул ўсиши ва ривожланиши учун N-150, P₂O₅-120, K₂O-50 кг/га + 10 т/га гўнг қўллаш кераклигини кузатганлар. Бунда энг юқори дон ҳосили 55,2 ц/га ни

ташкил қилган ҳолда назорат вариантыга нисбатан 21,8 ц/га қўшимча дон ҳосили олинган.

Ғ.Сатипов, С.Бобожонова (2011) лар Хоразм вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитларида кузги буғдой навларини дон ҳосилига маъдан ўғитлар меъёрларини таъсирини аниқладилар. Тадқиқот натижаларига кўра, кузги буғдойни Половчанка, Краснодар-99, Память ва Таня навларида N-200, P₂O₅-120, K₂O-120 кг/га меъёрда қўлланилганда 1000 дон дон вазни мутаносиб равишда 41,1; 47,1; 45,1 ва 38,2 г. ни ташкил қилганлиги кузатилган.

Бизнинг тадқиқотларда кузги буғдойда маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри ва маъдан ўғитлар меъёрларига қўшимча равишда 15 т/га органо-маъдан компост қўлланилган вариантлар ўрганилди.

Тажрибалар 2012-2015 йиллар мобайнида Андижон вилоятининг Андижон туманидаги “Омад-97” фермер хўжалиги далаларида олиб борилди. Дала тажрибаси тупроғи оч тусли бўз бўлиб, механик таркиби ўртача кумоқ, сизот сувлари 4-5 метр чуқурликда жойлашган.

Маъдан ўғитлардан аммиакли селитра (N 33-34 %), суперфос (N 5-6%, P₂O₅-32%) ва калий хлорид (K₂O-60 %) ўғитлари қўлланилди. Органо-маъдан компост, корамол гўнги ва фосфорли ўғит (НКФУ) асосида тайёрланди. Бунда 1 тонна гўнгга 10% фосфорли ўғит қўшилиб, аралаштирилган ва баландлиги 2 метр бўлган уюмларда 4 ой давомида, устидан 10 сантиметрли тупроқ қатлами билан усти қопланган ҳолда сақланди. Тажриба тизими бўйича органо-маъдан компост, кузги буғдойни экиш олдидан кузги шудгор остига қўлланилди. Унинг таркибида 0,5 % умумий азот, 0,28 % фосфор ва 0,7 % калий элементлари мавжудлиги таҳлиллар натижасида аниқланди.

Бизни тадқиқотларда кузги буғдойнинг униб чиқиш даражасига қўлланилган органо-маъдан компост, азотли, фосфорли ва калийли ўғитларнинг таъсири аниқланди.

Таъкидлаш жоизки, тадқиқотларнинг 1-йилида (2012) кузги буғдой 24 октябрда, 2-йили 13 октябр ва 3-йили эса 21-октябр кунлари экилди. Ниҳолларни униб чиқиш даражалари экилгандан сўнг 6-кун ўтгач бошланиб, ҳар 3 йилда ҳам кузатувлар давом эттирилди. Изланиш йиллари орасида 2013-йилда нисбатан юқори кўрсаткичлар олиндики, бу иқлим шароитини мақбул келганлигидан далолат беради.

Демак 2013 йил (2-дала) шароитида кузги буғдойда маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри қўлланилиши керак бўлган 1 вариантда кузатувни 1-муддатида уруғларни униб чиқиш даражаси 18,5 % ни ташкил этган бўлса, юқоридаги маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри + 15 т/га органо-маъдан компост қўлланилган 2- вариантда бу кўрсаткич 19,1 % ни ташкил этиб, 1-вариантга нисбатан 0,6 % га юқори бўлганлиги аниқланди. Буни қўлланилган органо-маъдан компостнинг мақбул таъсиридан деб ҳисоблаш мумкин.

Чунки, органо-маъдан компост (бундан сўнг фақат “компост” деб юритилади) тупроқнинг сув-физик хусусиятларини (тупроқ ҳарорати, хажм массаси, сув ўтказувчанлиги) яхшилаши кўпгина тадқиқотларда аниқланган.

Кузатувнинг 3-муддатида (25-октябр) юқоридаги кўрсаткичлар 1-вариантда 48,5 % ни ташкил этган ҳолда компост қўлланилган 2-вариантда 50,2 % га тенг ёки 1,7 % га юқори бўлганлиги, кузатувларни охириги муддатида эса (2-ноябр) 91,8 ва 92,3 % га тенг бўлди (1-жадвал).

Бир ҳолатга алоҳида аҳамият бериш керакки, кузатувлар 15 кун давом этган бўлса ҳам уруғларни униб чиқиш даражаси компост қўлланилган вариантда 1 ва 5 муддатларда ҳар 1,5-3,0% оралиғида юқори бўлди.

Тадқиқотларда кузги буғдойда қўлланилган маъдан ўғитлар ва органо-маъдан компостларни унинг қишлаш даражаси ва кўчат қалинликларига таъсир этиши аниқланди.

Таъкидлаш керакки, кузги буғдойни қишловдан чиқиш даражаси, яъни совук кунлардан нисбатан камроқ нобуд бўлиши аввало ҳар бир экиннинг биологик хусусиятларига боғлиқдир.

Бизни тадқиқотларда кузги буғдойни “Краснодар-99” нави экилган бўлиб, буни қишдан чиқиш даражаси бошқа навларга нисбатан яхшироқ эканлиги кўпгина тадқиқотларда ўрганилган. Биз эса компостларни таъсирини аниқладик, 2014 (2-дала) шароитида (чунки бу далага 2013 йил кузда экилган) маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри қўлланилиши керак бўлган 1-вариантда кузги буғдойни амал даври бошида кўчат қалинлиги 340,1 м²/дона ни ташкил этган бўлса, қишловдан кейин бу кўрсаткичлар 306,0 м²/донага тенг бўлди. Демак қишловда 10,0 % кўчатлар нобуд бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал

Кузги буғдойнинг ўсиши ва ривожланишига органо-маъдан компост ҳамда маъдан ўғитларнинг таъсири

№ Вар.	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га			Компост меъёри, т/га	Ўсим- лик бўйи, см	Умумий поялар сони, м²/дона	Шу жумладан махсулдор поялар сони, м²/дона	Битта бошоқ- даги донлар сони, дона	1000 дона дон оғир- лиги, г.
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O						
2013- йил (1-дала)									
1	180	125	90	-	85,6	508,4	372,4	37,2	38,6
2	180	125	90	15	96,5	528,1	386,2	40,1	41,8
2014-йил (2-дала)									
1	180	125	90	-	86,8	524,1	380,1	38,1	38,1
2	180	125	90	15	97,1	534,2	392,1	41,8	41,2
2015-йил (3-дала)									
1	180	125	90	-	83,6	510,1	371,0	37,0	36,4
2	180	125	90	15	94,1	512,1	380,2	39,4	40,9

Амал даври охирига келиб эса ҳақиқий кўчат қалинлиги 280,7 м²/донага ни ташкил этди. Демак, кузги буғдойни амал даври давомида ҳам 26,0 м²/дона ўсимликлар нобуд бўлган.

Кузги буғдойда маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри +15 т/га компост қўлланилган 2-вариантда кузги буғдойни амал даври бошида кўчат қалинлиги 350,8 м²/донани ташкил этган ҳолда қишловдан кейин 318,5 м²/донага тенг бўлди ёки фақат маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри қўлланилган вариантга нисбатан 12,5 м²/донага кўпроқ бўлганлиги кузатилди. Шуни ҳам айтиш жоизки, амал даври бошида ҳам фақат маъдан ўғитлар қўлланилган 1-вариантга нисбатан 10,7 м²/донага кўпроқ бўлган эди.

Бу ҳолат эса, кузги буғдой уруғлари қўлланилган компост таъсирида нафақат тезроқ униб чиққанлигини, қолаверса ниҳолларни сони ҳам кўпроқ бўлганлигини кўрсатади. Бу ҳолат яна кишловда нобуд бўлган ўсимликлар сонида ҳам намоён бўлиб, компостни макбул таъсирида 0,8% ниҳоллар кўпроқ қолганлиги аниқланди. Кузги буғдойни амал давридаги ҳақиқий кўчат қалинлиги ҳам 10,6 м²/донага кўпроқ бўлиб, 1 гектар ерда 106 минг донага фарқланди.

Таъкидлаб ўтиш лозимки, кузги буғдойни кўчат қалинликлари орасидаги бу фарқланишлар дон ҳосилига сезиларли таъсир кўрсатмади. Лекин компост таъсирида кузги буғдой уруғларининг униб чиқиш даражаси ортиб, кишловда нобуд бўлган ниҳоллар сони нисбатан камайганлиги ўсимликнинг амал даврида макбул ўсиш ва ривожланиши учун шароит яратадики, бу фикрларни исботини кузги буғдойдаги бу борада олинган маълумотларда кўрамиз.

Яна шуни ҳам айтиш керакки, кузги буғдойни ниҳолларини униб чиқиши ва кишлаш даражасига фақат қўлланилган компостнинг таъсири кузатилган бўлса, (ҳақиқий кўчат қалинлигидан ташқари) унинг ўсиши, ривожланиши ва бошоғининг таъсирига компост ва маъдан ўғитларнинг таъсири аниқланди десак бўлади. Лекин, вариантлар яна фақат компостни қўлланилиши билан фарқланади. Шундай экан, 2014-йил (2-дала) шароитида фенологик кузатувларнинг 1-муддатида маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри қўлланилган 1-вариантда кузги буғдойда ўсимликнинг бўйи 12,3 см ни ташкил этган бўлса, шу ўғит меъёрига қўшимча 15 т/га компост қўлланилган 2 вариантда бу кўрсаткич 13,1 см га тенг бўлиб, 0,8 см га юқори бўлганлиги кузатилди.

Фенологик кузатувларнинг охирида маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри қўлланилган 1-вариантда ўсимликнинг бўйи 86,8 см ни, умумий поялар сони 524,1 м²/донани, шу жумладан маҳсулдор поялар сони 380,1 м²/донани ташкил этди. Юқоридаги маъдан ўғитлар фонида 15 т/га компост қўлланилган 2-вариантда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 90,1 см, 534,2 м²/дона, 392,1 м²/донага тенг бўлганлиги аниқланди.

Демак, кузги буғдойда қўлланилган 15 т/га компост таъсирида ўсимлик бўйининг баландлиги фақат маъдан ўғитлар қўлланилган вариантга нисбатан 10,3 см га юқори бўлди.

Юқоридаги фикрларни давом эттирган ҳолда яни шуни айтиш керакки, кузги буғдойда қўлланилган 15 т/га компост таъсирида маҳсулдор поялар сони фақат маъдан ўғитлар қўлланилган вариантга нисбатан 12,0 донага ортганлиги аниқланди.

2-жадвал

Кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлигига органо-маъдан компост ва маъдан ўғитларнинг таъсири, ц/га

№ Вар.	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га			Компост меъёри, т/га	Йиллар бўйича дон ҳосили, ц/га			3 йилда ўртача, ц/га	Қўшимча дон ҳосили, ц/га
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		2013	2014	2015		
1	180	125	90	-	47,8	48,1	47,5	47,8	-
2	180	125	90	15	61,8	63,1	62,3	62,4	14,6

Маъдан ўғитлар меъёрлари ва компостнинг кузги буғдой дон ҳосилдорлигига таъсир этганлиги кузатилиб, 2013-2015 йилларда маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри қўлланилган вариантда уч

кайтариқдан ўртача 47,8; 48,1 ва 47,5 ц/га ни ташкил этди. Бу маълумотларга кўра, тадқиқот йиллари орасида 2014 йилдаги иқлим шароити нисбатан мақбул келганлиги учун бошқа йилларга нисбатан бироз бўлсада кўпроқ ҳосил олинди (2-жадвал).

Кузги буғдойда маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри қўлланилган вариантдан 3 йилда ўртача 47,8 ц/га дон ҳосили олинган бўлса, маъдан ўғитларнинг N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 кг/га меъёри + 15 т/га органо-маъдан компост қўлланилган 2-вариантдан эса 62,4 ц/га дон ҳосили олинди, фақат маъдан ўғитлар қўлланилган вариантга нисбатан 14,6 ц/га қўшимча дон ҳосили олинди. Демак, қўлланилган 15 т/га компост таъсирида кузги буғдойни дон ҳосили 14,6 ц/га ортганлигини компостнинг таркибида 75 кг/га умумий азот борлигидир. Қолаверса компост таркибидаги органик моддалар (гумин, фульво кислоталар) ҳисобига тупроқдаги микробиологик жараёнларни тезлаштириш кўпгина адабий маълумотларда келтирилган. Нафақат компост таркибидаги 75 кг/га қўшимча азотни таъсири уни ўз галида қўлланилган NPK ўғитларини ўсимликлар томонидан фойдаланиш коэффициентини оширганлигидан далолат беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдурахмонов С.О. «Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг «Санзар-8» навини экиш муддати, маъдан ўғитлар меъёри ва суғориш тартибининг унинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири» Автореферат. Тошкент. 2004 й.
2. Мўминов К.М., Қодирова Ш.Э. “Кучсиз шўрланган ўтлоқ-бўз тупроқларда кузги буғдойни сув-озуқа тартибини мақбуллаштариш” // “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. ЎзПИТИ. Тошкент-2008. Б 246-248.
3. Сатилов Ғ., Бобожонова С. “Кузги буғдой навларининг ҳосилдорлиги ва дон сифатига маъдан ўғитларнинг таъсири”. Республика илмий-амалий конференция тўплами. Тошкент. 2011. 190-192 б.
4. Anderson B.S. grain yield and quality: does there have to be trade off. Wheat: Prospects for Global Improvement. 2003. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands. P. 249-255.

УЎТ:631.4:633.51:631.82:631.67:631.55

ТУРЛИ СУҒОРИШ РЕЖИМЛАРИ ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР НИСБАТЛАРИНИ ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Ш.А.Бердикулов доцент, З.Шавкатова ассистент
Самарқанд ветеринария медицинаси институти

Самарқанд вилоятининг озиқа моддалари билан кам таъминланган ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида парваришланаётган тезпишар ғўзаларни суғоришни 70-70-60 фоизли режим асосида олиб бориш ва NPK нисбатини 1:1:0,5 га етказиш, уларни гектарига 200-200-100 кг меъёрида қўллаш натижасида гектаридан 3-4 центнергача қўшимча ҳосил олиш имкони мавжудлиги аниқланган.

Выращивание скороспелых сортов хлопчатника на низкообеспеченных питательными веществами лугово-сероземных почв применяют высокую агротехнику, оптимальный режим орошения (70-70-60% от НВ), правильное

соотношение (1:1:0,5) и нормы ($N_{200}P_{200}K_{100}$) минеральных удобрений способствуют прибавку урожая хлопка сырца на 3-4 ц/га.

In the conditions of low contained nutrition meadow soils, growing early ripening varieties of cotton cultivation is important to maintain high-tech agricultural varieties. The optimal irrigation regime (70-70-60) and application of mineral fertilizers in the correct ratio (1:1:0.5) and norms ($N_{200}P_{200}K_{100}$) can be to produce additional 3-4 centners per hectare.

Озиқа моддалари билан кам таъминланган ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида парваришланаётган тезпишар ғўзаларни юқори агротехника ва илмий тавсиялар асосида парваришlash мўл ва сифатли ҳосил олишга имконият яратади. Маълумки, қўлланилаётган агротадбирлар орасида ғўзаларни суғориш ва озиклантириш ҳосил тақдирини белгиловчи омиллар бўлиб ҳисобланади. Самарқанд вилоятининг ўтлоқ-бўз тупроқлар тарқалган минтақаларида ғўзанинг тезпишар “С – 8284”, “С – 8286” навлари ҳар йили 10-12 минг гектар майдонга экилиб ҳосил етиштирилмоқда.

Тезпишар ғўза навлари ҳосилдорлигига суғориш режими ва минерал ўғитлар турли нисбатлари билан озиклантириш таъсирини пухта ўрганиш мақсадида ЎзПСУЕАИТИ нинг Самарқанд филиали ўтлоқ-бўз тупроқларида дала тажрибалари олиб борилди. Бу ерда сизот сувлари сатҳи 2.5–3.5 метр чуқурликда бўлиб, таркиби кучсиз минераллашган. Тупроқ хайдов қатламида гумус миқдори 0.92; умумий фосфор 0.13 ва калий 2.3 фоизни, шундан ҳаракатчан шакли, 1 кг тупроқда фосфор 22.5–26.0 мг, алмашинувчи калий эса 170–200 мг–ни ташкил этди.

Тупроқ шароити ва ғўза навининг биологик хусусиятлари эътиборга олиниб, тажрибада тупроқнинг суғориш олди намлиги, чегаравий дала нам сиғими (ЧДНС) га нисбатан 70-70-60 ва 75-75-60 фоиз; азотли, фосфорли ва калийли ўғитларнинг нисбатлари 1,0:0,7:0,5 ва 1:1:0,5 қилиб белгиланди. Улардаги азот, фосфор, калий озик элементларининг меъёрлари тегишли равишда 200-140-100 ҳамда 200-200-100 кг/га-ни, ғўза туп қалинликлари эса гектарига 100 ва 120 минг донани ташкил этди.

Ўза нави чигитлари 60 см қатор кенглигида экилиб, ўсув давридаги барча технологик жараёнлар дастурга мувофиқ ҳолда ўтказилди. Тажриба даласи тупроқларининг таҳлиллари, ғўза тупларида олиб борилган барча фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчашлар "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (ЎзПТИ 2007й.) қўлланмаси асосида ўтказилиб, ҳосилдорлик кўрсаткичлари Б.А.Доспехов бўйича дисперсион таҳлил қилинди.

Ўза ниҳолларини сувга бўлган талабини тўғри белгилаш мақсадида тупроқ намлиги муттасил равишда назорат қилиб борилди. Ўзани суғориш унинг то гуллашигача ва пишиш давларида тупроқни 0-70 см, гуллаш ва ҳосил тўплаш давларида эса 0-100 см қатламини намиқтириш асосида ўтказилди. Бунда, суғоришдан олдинги тупроқ намлиги 70-70-60 фоизли сув режимида 14,6-16,3 фоиз бўлиб, бу тупроқнинг чегаравий дала нам сиғимига нисбатан 68,3-71,9 фоизни ташкил этди. Суғориш режими 75-75-60 фоиз бўлганда, тупроқ намлиги 15,7 дан 17,4 фоиз гача бўлиб, у тупроқнинг чегаравий дала нам сиғими бўйича 74,1-76,3 фоиз атрофида бўлди.

Умуман, тажрибанинг 70-70-60 фоизли суғориш режимида ғўзани суғоришлар оралиғидаги муддатлар 21-23 суткани, 75-75-60 фоизли режимда эса 18-20 суткани ташкил этди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60 фоиз бўлган вариантларда суғориш 1-3-1 тартибида, жами 5 марта ва 75-75-60 фоизли режимида 1-4-1 тартибида, жами 6 марта ўтказилди.

Тажриба даласининг тупроқларида ҳаракатчан озик моддалар миқдорининг камлиги туфайли азотли, фосфорли, калийли ўғитларни 1:1:0,5 нисбатда, яъни гектарига 200-200-100 кг меъёрида қўллаш юқори натижа кўрсатди. Ҳар иккала суғориш режимида ҳам айнан шу (2,4,6,8) вариантларда ҳосилдорлик назоратидан 1.7-4.1 ц/га юқори бўлди (1-жадвал)

Тупроқ шароити ва ғўза навининг хусусиятларидан келиб чиқиб, туп калинлигини гектар ҳисобига 100 мингдан 120 минг донагача етказиш ҳосилдорликни нисбатан камроқ оширди. Натижада 3 ва 7 вариантлардан олинган қўшимча ҳосил гектарига 1,3-1,6 центнерни ташкил этди.

Тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 75-75-60 фоизга етказиш, туп калинлигини 120 минг донагача ошириш ва минерал ўғитларни гектарига 200-200-100 кг меъёрида қўллаш ҳосилдорликни нисбатан камроқ (2,2 ц/га) ошишини таъминлади. Бунинг сабаби ғўзаларнинг сербарг бўлиб ғовлаб кетиши натижасида иссиқлик, ёруғлик ва озик моддалардан етарли даражада фойдалана олмаганлигидир.

1-жадвал

**Суғориш режимлари ва минерал ўғитлар нисбатларини
ҳосилдорликка таъсири**

№	Вариантлар			Ҳақиқий туп калинлиги, минг дона/га	Ҳосилдорлик, ц/га				
	Суғориш режими ЧДНС га нисбатан, %	Минерал ўғитларда ги NPK нисбатлар и	Режадаги туп калинлиги, минг дона/га		2014й	2015й	2016й	Ўртача	Назоратдан фарқи
1	70-70-60	1;0,7;0,5	100	101,2	32,2	32,8	32,5	32,5	-
2	70-70-60	1;1;0,5	100	100,5	34,6	33,9	34,3	34,2	1,7
3	70-70-60	1;0,7;0,5	120	119,4	34,0	33,6	33,9	33,8	1,3
4	70-70-60	1;1;0,5	120	120,3	36,2	36,6	37,0	36,6	4,1
5	75-75-60	1;0,7;0,5	100	99,3	32,8	33,3	33,1	33,0	0,5
6	75-75-60	1;1;0,5	100	99,6	34,3	34,5	34,0	34,2	1,7
7	75-75-60	1;0,7;0,5	120	118,8	33,2	34,4	34,7	34,1	1,6
8	75-75-60	1;1;0,5	120	120,2	34,6	35,0	34,7	34,7	2,2
S X % =					3,4	3,1	2,8		
Экф 0.5					2,9	3,3	3,1		

Тажрибанинг 4-вариантида эса ғўза ҳосилдорлиги гектарига 36,6 центнер бўлиб, олинган қўшимча ҳосил 4,1 центнерни ташкил этди. Демак ушбу вариантдаги ғўзалар сув, иссиқлик, ёруғлик ва озик моддалардан самарали фойдаланган.

Озика моддалари билан кам таъминланган ўтлоқ-бўз тупроқлар шароитида парваришланаётган тезпишар ғўза навларини озиклантиришда NPK нисбатини 1:1:0,5 га етказиб, уларни гектарига 200-200-100 кг меъёрида қўллаш лозим. Ғўзаларни суғориш 70-70-60 фоизли режимда, унинг то гуллашигача ва пишиш

даврларида тупроқни 0-70 см; гуллаш ва ҳосил тўплаш даврларида эса 0-100 см қатламини намлантириб, 1-3-1 тартибида ўтказилиши тавсия этилади.

Адабиётлар:

1. Ж.Саттаров. Минерал ўғитларни қўллашнинг илмий асосини ривожлантириш. Ж.Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, № 2, 2013 й. 23-24 б.
2. Самарқанд вилояти туманларида экилаётган ғўза навлари тавсифи, Самарқанд-2016 й.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари ЎзПТИ, 2007 й. 145 б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.—М: Агропроиздат, 1985, 35 б.

УЎТ: 633854.78:631.811.98

АНҒИЗГА ЭКИЛГАН КУНГАБОҚАР УРУҒИГА ГУМИМАКС СТИМУЛЯТОРИ БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШНИ НИҲОЛЛАРНИНГ УНИБ ЧИҚИШИ ВА УРУҒ ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

К.М.ТАДЖИЕВ

Пахта Селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти

Гумимакс стимулятори билан кунгабоқар уруғига экишдан олдин ишлов берилганда ниҳолларни униб чиқиши 6,0; 9,0 ва 8,0 фоизга тезлашиб, ҳосилдорлик назоратга нисбатан 1,5; 1,7 ва 1,6 ц/га ортганлиги аниқланди.

Предпосевная обработка семян подсолнечника стимулятором Гумимакс улучшал появление всходов на 6,0; 9,0 и 8,0%, и повышал урожайность на 1,5; 1,7 и 1,6 ц/га по сравнению с контролем.

Pre-sowing treatment of sunflower seeds with a stimulator Gumimaks improved the emergence of seedlings by 6.0; 9.0 and 8.0%, and increased yield by 1.5; 1.7 and 1.6 q/ha compared with the control.

Юксак ўсимликларнинг ҳаёт фаолияти бир қатор бошқарувчи системаларнинг ўзаро муносабати натижасида бошқарилиб туради. Бу системага хужайра, тўқима, орган ва яхлит организмни бошқарувчилар гуруҳи киради. Бундай мураккаб бошқариш тизимини ўзаро бир-бирига боғлашда ўсимликларнинг гормон хусусиятига эга бўлган бирикмалар муҳим аҳамиятга эга бўлади. Ўсимликларнинг бутун ҳаёти давомида бўлган барча жараёнлар фитогормонлар иштирокида бориши ҳар томонлама ўрганилган.

Ўсимликларни алоҳида ривожланиши ўрганилганда, уни табиат омиллари томонидан бошқарилиши, яъни ўсимликнинг атроф-муҳитни муайян шароитида ривожланишига тўқима таркибидаги фитогормонлар кучли таъсир кўрсатган [1].

Фитогормонлар ўсимликларда хужайраларнинг бўлиниши, тўқималар дифференцияси ва эмбриогенез жараёнларида фаол иштирок этади. Улар ўсимликлар ҳаёт фаолиятидаги асосий жараён ҳисобланган ферментлар ҳосил бўлиши, нафас олиш, фотосинтез, илдиздан озикланиш, моддаларнинг кўчирилиши ва тўпланиши каби жараёнларга таъсир этади. Бу жараёнлар гормонлар ёки уларни махсус синтетик аналоглари томонидан бошқарилади [2,3].

Жуда паст концентрацияда таъсир кўрсатиб, ўсимликларнинг бутун ривожланиш даврларида моддалар алмашинувини бошқариб туради.

Кимёвий препаратлар, стимуляторлар ва бошқа физиологик актив бирикмаларни қўллаш усулларида бири бу-ўсимликлар уруғини экишдан олдин дориланди. Бу усул етиштирилган ва сақланаётган уруғларнинг унвчанлигини оширишда, ўсимликларнинг ўсишида ҳамда ҳар хил микроорганизм ва зараркундаларга қарши курашишда катта аҳамиятга эга.

Адабиётлардан маълумки, ўсишни созловчи физиологик фаол моддалар органик қўшимчалар бўлиб, ўсимликдаги физиологик жараёнларнинг боришига таъсир этади. Улар ўсимликларга ишчи аралашма ҳолида қўлланилиб унинг ҳаётий жараёнларига ижобий таъсир кўрсатади ҳамда юқори ва сифатли ҳосил олиш имкониятини яратади.

Дала тажрибалари ПСУЕАИТИнинг Сурхондарё филиали далаларида олиб 2009-2011 йилларда олиб борилди. Тажриба учун кузги буғдой анғизига кунгабоқарнинг эртапишар Жаҳонгир нави экилди.

Дала тажриба бўлинмалари тўрт қаторли бўлиб, шундан 2 қаторида ҳисоблаш ишлари олиб борилди, иккита четкиси эса ҳимоя қаторлари ҳисобланди. Қатор ораси 70 см кенгликдаги эгатлар олинди, ҳар бир бўлинма майдони 28 м², бўйи 10 м ни ташкил этди. Уруғ қўлда ҳар 25 смга уялаб 3-4 донадан экилди. Тажрибада барча тадқиқот ишлари ЎзПИТИ услубий (2007) қўлланмасига мувофиқ олиб борилди.

Тажрибада кунгабоқар уруғига экишдан олдин Гумимакс стимулятори билан 0,50; 0,75 ва 1,0 л/т меъёрларда ишлов берилиб ниҳолларнинг униб чиқиш даражасига таъсири аниқланди (жадвал).

жадвал

Анғизга экилган кунгабоқар уруғига Гумимакс стимуляторини қўллашнинг ниҳоллар униб чиқиши ва уруғ ҳосилига таъсири

№	Тажриба вариантлари	Уруғга ишлов бериш	Ниҳолнинг униб чиқиш даражаси, %			Назоратдан фарқи, %	уруғ ҳосили, ц/га	Назоратдан фарқи, +-
			7.VII	9.VII	11.VII			
1	Назорат	-	30,0	50,0	71,0	-	14,3	-
2	Натрий гумат	0,8 кг/т	32,0	53,0	78,0	7,0	15,3	1,0
3	Гумимакс	0,5	33,0	53,0	77,0	6,0	15,8	1,5
4	Гумимакс	0,75	35,0	55,0	80,0	9,0	16,0	1,7
5	Гумимакс	1,0	36,0	54,0	79,0	8,0	15,9	1,6

$\text{Hcp}_{05}=0,18 \text{ ц/га}$

$S_x=0,3\%$

Назоратда (7.VII) 30,0 фоиз ниҳоллар униб чиққан бўлса, Гумимакс стимулятори билан 0,5 л/т меъёрида ишлов берилиб экилганда 33,0 фоиз, 0,75 л/т меъёрида 35,0 фоиз, 1,0 л/т меъёрида 36,0 фоиз ниҳоллар униб чиқди. Бу

кўрсаткичлар эталон Натрий гуматда (0,8 кг/т меъёрида) 32,0 фоизни ташкил қилди.

Кейинги кузатувда (9.VII) юқоридаги қонуният тўлиғича сақланиб Гумимаксининг барча меъёрларида ниҳоллар униб чиқиш даражаси назорат вариантдан ошганлиги аниқланди.

11-июл куни ниҳолларни униб чиқиш даражаси кузатилганда, назорат вариантида 71,0%, эталон Натрий гумат билан ишлов берилиб экилганда 78,0%, Гумимакс стимулятори (0,5; 0,75; 1,0 л/т) билан ишлов берилиб экилган вариантларда 77,0; 80,0 ва 79,0% бўлди.

Маълумотлардан кўриниб турибдики, Гумимакс стимулятори билан уруғга ишлов берилганда ниҳолларни униб чиқиши назоратга нисбатан 6,0; 9,0 ва 8,0 фоизга ошганлиги кузатилди.

Демак, анғизга экилган кунгабоқар уруғига Гумимакс стимулятори билан 0,5; 0,75 ва 1,0 л/т меъёрида ишлов бериб экилганда назоратга нисбатан ниҳоллар эртаки, баравж униб чиқиши аниқланди.

Фитогормонлар ўсимликлар таркибида кам миқдорда ҳосил бўлади ва Тажрибада кунгабоқар уруғига Гумимакс стимулятори билан 0,5; 0,75 ва 1,0 л/т меъёрида уруғ ҳосили натижалари таҳлил қилинганда, ишлов берилмаган назорат вариантда уруғ ҳосили 14,3 ц/гани ташкил қилган бўлса, эталон сифатида олинган Натрий гумат препарати билан уруғга 0,8 кг/т меъёрида ишлов берилиб экилганда 15,3 ц/га бўлди. Эталон Натрий гумат препарати қўлланилганда ишлов берилмай экилган назорат вариантдан 0,7 ц/га ортиқча бўлганлиги аниқланди.

Гумимакс стимулятори билан уруғга 0,5-0,75-1,0 л/т меъёрида ишлов берилиб экилганда вариантларга мос равишда 15,8-16,0-15,9 ц/гани ташкил қилган ҳолда, назорат вариантдан 1,5-1,7-1,6 ц/га, эталон Натрий гуматдан 0,5-0,7-0,6 ц/га фарқ қилди.

Адабиётлар рўйхати

1. Догадина М.А., Митренко Д.А. Влияние биокремний органического стимулятора роста растений Мивал-Агро на продуктивность зерновых культур // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2008. №3. С. 24-28.
2. Чайлахян М.Х. Роль регуляторов роста в жизни растений и в практике сельского хозяйства // Известия Академии наук СССР. 1982. № 1. С. 5-24
3. Муромцев В.С. Регуляторы роста растений М.: Колос, 1979. 246 с.

УЎТ : 631.533.

ЯНГИ (САКЎ) СУЮҚ АЗОТ-КАЛЦИЙЛИ ЎЎГИТИНИ ҒЎЗА ПАРВАРИШИДА СУСПЕНЗИЯ СИФАТИДА ҚЎЛЛАШНИНГ ҲОСИЛ САЛМОҒИГА ТАЪСИРИ.

қ.х.ф.н., Қ.А.Давронов, қ.х.ф.ф.д., Ғ.Д.Рахматуллаев
Фарғона политехника институти

Ғўза парваришида қўшимча агротадбирлардан бири бўлган ғўзани баргидан озиклантиришида фойдаланиладиган янги суюқ азотли ўғитлардан "САКЎ" (суюқ азот-кальцийли ўғити) каби ўғитларни қўлланилиши ҳосил элементларини тўқилишини олдини олишидаги аҳамияти борлиги аниқланди.

В статье рассматривается влияние агротехнических факторов с применением жидкого азотного удобрения "ЖАКУ" (жидкое азотно-кальцевое

удобрение) на совершенствование мер способствующих предотвращению опадения плодозлементов хлопчатника.

In the article the influence of agrotechnical factors is examined from application of also liquid nitric fertilizer of "LACF" (liquid nitric calcium fertilizer) on perfection measures contributing prevention of falling cotton plant.

Республикамиз кишлоқ хўжалигида пахтачилик муҳим тармоқлардан бири ҳисобланади. Пахта ҳосилини оширишда кўплаб илмий ва амалий ишланмалар ўрганилган ва амалиётга кенг жорий этилган. Ғўзанинг ҳосилдорлигини оширишда агротехнологияларни ўз вақтида ва меъёрида ўтказиш билан бирга янги инновацион ишланмаларни ҳам қўллаш юқори самарадорлик гарови ҳисобланади.

Бугунги кунда барча пахта етиштирувчи мамлакатларда ва Республикамизда ҳам янги инновацион ишланмалардан бири бўлган ғўза парваришида ўсимликни баргидан озиклантиришда турли биостимуляторлар ва суюқ минерал ўғитлардан фойдаланиб келинмоқда. Буларга УзГуми, Гумимакс, Фитовак, Биоэнергия М биостимуляторлари ва КАС (карбамид-амиакли селитра), ФССС (фосфорли суспензиялаштирилган суюқ селитра) суюқ ўғитлар билан юқори ва сифатли пахта ҳосилиетиштиришда ғўзани баргидан озиклантириш (суспензия) бўйича Б.Х.Тиллабеков, Н.Ўразматов [3] Ш.Абдуалимов ва бошқалар [2,] илмий тадқиқотлар олиб боришган, улар асосан ғўзани баргидан озиклантиришда биостимуляторлар ҳамда азот, фосфор ва калийли минерал ўғитлардан суспензия тайёрлаб ўсимликка мақбул ишлов бериш муддат ва меъёрларини аниқлаган.

Маълумки, ғўза ўсимлиги шоналаш фазасига қадар жуда секин ўсади. Айниқса, биринчи, иккинчи, учинчи, тўртинчи, бешинчи чин барглари ҳосил қилиш давларида жуда сустривожланади. Бундан ташқари ҳар хил касаллик ва зараркунандаларга чидамсиз бўлиб, шира ва трипсдан кўпроқ зарарланади. Бу пайтда ўсимлик озика моддаларга айниқса азот ва фосфорга жуда талабчан бўлади. Агар шу даврда ўсимликни барги орқали NPK ўғитларини эритилган (суспензия) ҳолда озиклантирилса, ўсимликнинг кейинги ривожланишига, ҳосилни етилишини тезлаштиришга ва умумий ҳосилнинг ортишига ижобий таъсир этади. Бундай ҳулосалар кўп йиллик илмий тадқиқотлар натижасида ўз исботини топган (Б.Тиллабеков Н.Ўразматов[3]).

Фарғонаазот АЖ томонидан янги ишлаб чиқарилган (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитини ғўзани баргидан озиклантиришда қўллаш меъёр ва муддатларини илмий асосда аниқ белгилаш учун албатта стационар дала тажрибалари ва лаборатория таҳлиллари натижалари асосида ўрганилиши талаб этилади. Шунинг учун ғўзани баргидан озиклантиришда янги ишлаб чиқарилган (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитини қўллаш муддатлари ва меъёрларини ўсимликнинг ўсиши, ривожланишига, ҳосил салмоғи ҳамда сифатига таъсирини Республикамиз шароитида ўрганишни олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Илмий изланишлар Фарғона политехника институтининг Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш кафедраси ҳамда ПСУЕАИТИ нинг Фарғона илмий тажриба станциясида 2014-2016 йилларда лаборатория ва дала шароитида тажрибалар олиб борилди.

Тажрибаларда кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари “ЎзПИТИ услубий қўлланмаси” [1] асосида олиб борилди.

Ушбу илмий тадқиқот ишида ғўза ниҳолларини 3-4 чинбарг чиқарганда ва шоналаш фазасида (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитидан фойдаланиш, ўғитни қўллаш меъёрлари ва муддатлари илк бор ўрганилди.

2014 йилдатажриба участкасида ғўзанинг С-6524 навини 3-4 чинбарг ва шоналаш ва гуллаш давларида “САКЎ” ўғитини қўллашни самарадорлиги ўрганилди. Тажрибада назорат (ишлов берилмайдиган) вариантга, амалдаги тавсия этилган (карбамид) ни 7 кг/га меъеридасуспензия ҳолида ишлов берилган вариантга таққослаб, “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрлари олинди.

Дала тажрибалари ПСУЕАИТИ нинг Фарғона илмий тажриба станцияси тажриба хўжалигида қабул қилинган агротехник тадбирлар асосида олиб борилди.

Тажрибада вариантлари бўйича фенологик кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ўтказилди. Ягонадан кейин ва ўсув даври охирида даладаги ғўзани кўчат қалинлиги аниқланди. Ғўзанинг бўйи, ҳосил шохи сони, шонаси, гули, кўсаги, очилган пахта сони ва тўкилган шона ўрни бўйича фенологик ва биометрик кузатувлар олиб борилди.

Тажриба даласида ғўзани амал даври бошида 1 марта яганалаш, 2 марта чопик, 4 марта қатор орасига ишлов бериш, 3 марта суғориш, 3 марта озиклантириш ва ниҳолларни 3-4 чинбарг чиқарган ва тўлиқ шоналаш даврида “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғити билан ишлов бериш ўтказилди.

Пахта етиштиришда ўсимликни баргидан суюқ азот-кальцийли ўғити билан озиклантириш агротадбири натижасида ўрганилган вариантлар асосида ўсимликни ўсиши ва ривожланишига ҳамда пахта ҳосилдорлигига ижобий таъсир этганлиги аниқланди.

жадвал

САКЎ суюқ азот кальцийли ўғитни қўллаш меъёрлари ва муддатларининг пахта ҳосилига таъсири, (ц/га) 2014-2016 й.

Т/р	Тажриба вариантлари	Ишлов бериш муддати ва меъёрлари		Йиллар бўйича ўртача ҳосил			3 йилда ўртача	Назоратга нисбатан қўшимча
		Шоналаш даврида	Гуллаш даврида	2014	2015	2016		
1	Назорат	Сув билан ишлов берилган		32,6	34,0	31,2	32,6	-
2	Суспензия (карбамид)	7 кг/га	10 кг/га	35,8	36,7	32,8	35,1	2,5
3	САКЎ	5 л/га	10 л/га	35,4	35,8	34,6	35,3	2,7
4	САКЎ	10 л/га	15 л/га	36,2	36,2	34,7	35,7	3,1
5	САКЎ	15 л/га	20 л/га	36,0	36,5	33,7	35,4	2,8
6	САКЎ	20 л/га	25 л/га	34,5	34,7	33,0	34,1	1,5
			НСР 05	1,40	1,81	2,00		

Суспензия сифатида қўлланилган карбамид ўғитининг 7,0 ва 10,0 л/га меъёрлари таъсирида йиллар бўйича пахта ҳосили мутаносиб равишда 31,8; 36,7 ва 32,8 ц/га ни ўртачаси эса 35,1 ц/га ни ташки этиб, қўшимчаси назоратга нисбатан 2,5 ц/га ни, 1-терим салмоғи 74,3 % га тенг бўлган. Бу эса карбамид асосидаги суспензиялар ҳам 1-терим салмоғини оширишини кўрсатади, чунки баргдан

озиклантирилганда карбомид азоти аввало хлорофил миқдорини ошириш ҳисобига фотосинтез жараёнлари жадаллашганлиги кузатилди.

Бу суспензияларга таққослаш учун қўлланилган суюқ шаклдаги САКЎ (суюқ азот-кальцийли ўғити) ўғитининг 5,0 л/га ва 10 л/га меъёрлари таъсирида пахта ҳосили ўртача 3 йилда 35,1 ц/га ни, қўшимчаси эса 2,5 ц/га ни ташкил этди.

САКЎ ўғитининг меъёрларини 15 л/га ва 20 л/га гача ортиши ҳисобига пахта ҳосили нисбатан камайиб бориб, 3 йилда ўртача 35,4 ц/га ни ташкил этган. Қўшимчаси 2,8 ц/га га тенг бўлган.

Демак, САКЎ каби суюқ ҳолдаги ўғитларни суспензия сифатида ғўзани баргидан озиклантиришда қўллаш натижасида аввало ҳосил тугунларининг сақланиш ҳисобига ва ўсимликда кечадиган физиологик, биокимёвий жараёнларни жадаллашиши ҳисобига пахта ҳосили салмоғи ортиши аниқланган.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиққан ҳолда таъкидлаш мумкинки, ғўзанинг ҳосил элементларини тўплаши ва уларни тўкилишини олдини олишда агротехник тадбирлардан бири бўлган ўсимликни баргидан озиклантиришни ўтказиш муҳим аҳамиятга эга.

Тажрибада “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғитини ғўзани шоналаш даврида 5 л/га меъёрида ва шоналаш гуллаш даврида 10 л/га меъёрида ишлов берилиши ҳисобига энг яхши амалий натижалар кузатилди. Айниқса, шоналашгача бўлган даврда “САКЎ” ўғитини қўллаш натижасида ўсимликни барглари бужмайиши камайди ва зараркунандаларга чидамлилиги ортиб, ҳосил элементларини тўплаши бўйича назорат ва андоза 1, 2-вариантларга нисбатан юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

Демак, “САКЎ” ўғитини ғўзани баргидан озиклантириш орқали қўллаш бўйича барча фермер хўжаликлари ишчи ходимлари учун жуда қулайликларга яратилиб, ортиқча қўл кучи ва суспензия учун бошқа минерал ўғитлар харажати ҳам тежаллади. Ҳосилдорликни эса 3-4 ц/га гача ошириш имконияти яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. Тошкент, 2007, 147 б.
2. Абдуалимов Ш., Абдуллаев Ф. Гумимакс самарали стимулятор // Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. ЎзПТИ. –Тошкент, 2010. –Б.233-236.
3. Тиллабеков Б.Х., Ўразматов Н., Сиддиқова Д., Каримов Ш., Нурматов А., Хаитбоев Х. Маъдан ўғитлардан тайёрланган суспензияларни ғўза навларида барг орқали қўллашнинг самарадорлиги. Пахтачиликда долзарб масалалари. Тошкент. 2009 й. 336-308 б.

УЎТ:633.51:631.811.98

ЗАМИН-М СТИМУЛЯТОРИ БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШ ҒЎЗА ПАРВАРИШИДА САМАРАЛИ УСУЛ

**Ш.Абдуалимов к.х.ф.д.профессор, Ш.Каримов к.и.х, Ч.Улуғов ТошДАУ
асистент.**

Мақолада Замин-М стимулятори билан турли муддат ва меъёрларда ишлов берилганда чигитнинг униб чиқиши, ҳосил элементларининг тўкилиши ва пахта ҳосилдорлигига таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.

В статье приведены по влиянию обработки стимулятором Заамин-М в разных сроках и нормах на всхожесть семян, опадение плодозаплодотворенных и урожай хлопка-сырца.

Ўзга парваришида ўзоқ йиллардан бери чигитни экишдан олдин турли фунгицидлар билан дорилаб келинади, лекин сўнги йилларда стимуляторлар билан ишлов бериб, чигитни беҳато, соғлом ва эртаги ундириб олиш, касаллик ва заракуналларга чидамлигини ошириш, ўсиши ва ривожланишини жадаллаштириш, ҳосилдорлигини ошириш усуллари кенг миқёсда ишлаб чиқилиб, пахтачилик фермер хўжаликларида жорий этилмоқда.

Пахта етиштирувчи давлатлар ичида Республикамиз энг шимолда жойлашганлиги боис табиий иқлим шароитлари пахтачилик учун ноқулай бўлиб, баҳорги ёғингарчиликлар ва паст ҳарорат сабабли баҳорда чигитнинг униб чиқишини қийинлаштиради, чигитнинг дала унвчанлиги пасайиб кетади, касалликлар хуружи ортади, кўчат сони камайиб, ниҳоллар сийраклашиб, нимжон ўсиб ривожланади ва кам ҳосил тўпланади, натижада пахта ҳосили камаяди.

Е.Р.Виленский (1984) ауксин, цитокинин, гиббереллин ва абсциз кислоталарини алоҳида ажратиб, улар билан уруғларга ва ўсимликка ишлов берилганда танасига яхши сингиб, фитогормонларга бўлган талабини қондиради, физиологик жараёнларни энергия билан таъминлайди, метаболизмда ҳужайралардаги гормонлар фаолиятини тартибга солиб, ўсимликнинг ташқи стресс омилларга бардошлигини оширади ва гормонлар ҳаракатининг ўзгариши биологик фитогормонлар томонидан бошқарилиб, ўсимликнинг ҳимоя тизимини кучайтиради, физиологик жараёнлар, фотосинтез маҳсулдорлиги, моддалар алмашинуви ва тақсмоти ноқулай табиий иқлим шароитларида ҳам мақбул кечади деб таъкидлаган. Шу сабабли биологик ва физиологик фаол моддалар табиий иқлим шароити ноқулай келган йилларда қишлоқ хўжалик экинларида юқори самара бериши кузатилган.

Шундан келиб чиқиб, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлар шароитида янги физиологик ва биологик фаол модда Заамин-М стимуляторини чигитга ва ўзгага қўллашнинг мақбул муддат ва меъёрларини ишлаб чиқишни мақсад қилдик ва тажрибалар олиб бордик (1-жадвал).

Дала тажрибалари ПСУЕАИТИ Оқ-Қовоқ тажриба далаларида 3 қайтариқда 3 ярусда жойлаштирилиб, вариантлар эни 2,4 м, бўйи 25 м, тажриба майдони 60 м² ни ташкил этди. Чигитга экиш олдида ишлов беришда Байкал ЭМ1 солиштирама равишда ўрганилди.

1-жадвал

Тажриба тизими

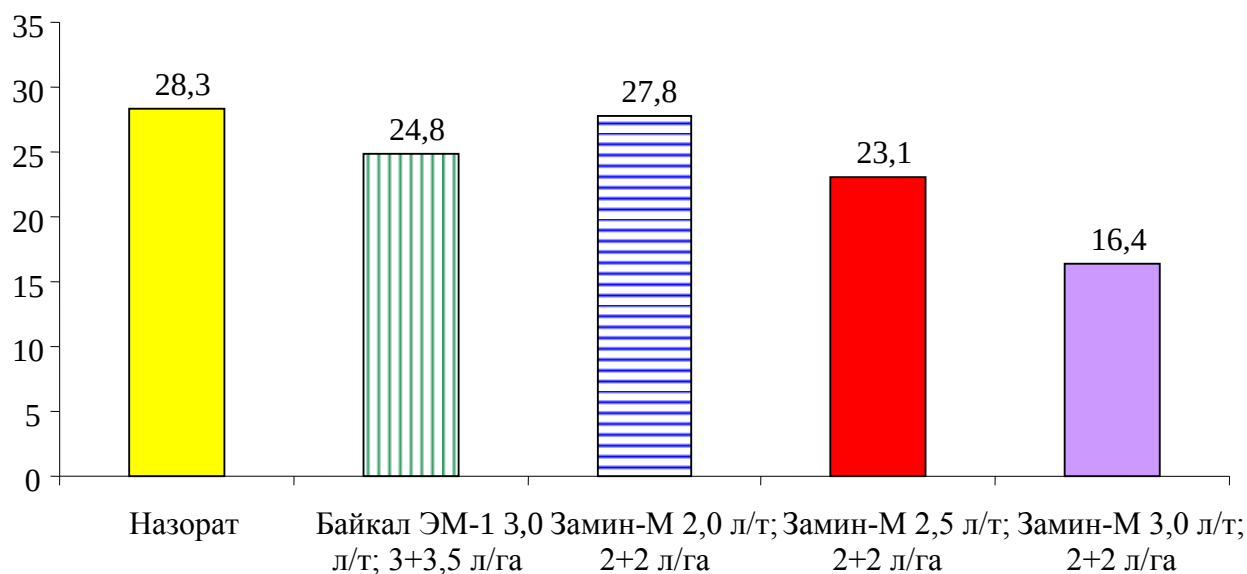
№	Тажриба вариантлари	Чигитга ишлов бериш меъёри, л/т	Ўзга вегетацияси даврида ишлов бериш меъёри, л/га	
			шоналаш	гуллаш-кўсаклаш
1	Назорат		Ишлов берилмайди	
2	Байкал ЭМ 1	3,0	3,0	3,5
3	Замин-М	2,0	2,0	2,0
4	Замин-М	2,5	2,0	2,0
5	Замин-М	3,0	2,0	2,0

Замин-М – микробиологик препарат, кукун ва концентрат суспензия шаклида ишлаб чиқарилади, таъсир этувчи моддаси *Bacillus subtilis* 12, *Bacillus*

megatherium 136, *Pseudomonas stutzeri* 35 микроорганизмлар гуруҳидан ташкил топган. Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети қошидаги «АгроЭкоБиотехнологии» илмий марказида ишлаб чиқарилган. Замин-М тупроқ унумдорлигини, ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини ошириш мақсадида уруғларни экиш олдида ҳамда илдиздан озиклантиришда ва ўсимлик устидан вегетация даврида сепиш ва ғўзанинг асосий касалликлари (*Fusarium vasinfectum*, *Verticillium dahliae*, *Botritiscinereae*, *Fusarium sp.*, *Xanthomonas malvacearum*)га бардошлигини ошириш учун қўлланилади, кам захарли, хавфлилик даражаси IV синф.

К.Таджиев (2007) томонидан уруғлик чигитларга ҳар хил уруғдорилар билан ишлов берилганда, униб чиқиши тезлашган, касалликларга чидамлиги ошган, генератив органлар шаклланиши жадаллашган.

Замин-М стимулятори билан ишлов чигитга ишлов берилиб экилганда 2015 йил кучли ёмғир ва жала ёғиши натижасида тупроқда намлик миқдори ортиб, қатқалоқ ҳосил бўлган бўлса, 2016 йил қуруқ бўлгани учун чигит суви берилди. Шунга ўхшаш ҳолат 2017 йил ҳам кузатилиб, чигитнинг униб чиқишига нокулай шароит юзага келди. Шунга қарамасдан, Андижон-37 нави чигитига Замин-М билан ишлов берилганда чигитнинг униб чиқиш даражаси 2015-2017 йилларда унинг 2,0 л/т меъёрида 63,2-78,1, 2,5 л/т меъёрида 64,3-83,5 ва 3,0 л/т меъёрида 62,0-80,2 % бўлгани ҳолда Байкал ЭМ 1 қўлланилганда 53,6-79,6%, назорат, яъни чигит оддий сув билан намлаб экилган вариантда 45,2-73,0% ни ташкил этди. Замин-М билан ишлов берилган чигитнинг униб чиқиш даражаси назоратдан 5,1-19,1, Байкал ЭМ 1 препаратига нисбатан 1,8-10,7% ортгани кузатилди. Таъкидлаш лозимки, Замин-М нинг 2,5 л/т меъёрида ишлов берилганда чигитнинг униб чиқиши бўйича энг юқори кўрсаткичларга эришилди.



1-расм. Замин-М стимуляторининг ҳосил элементлари тўқилиш даражасига таъсири, % ҳисобида. Андижон-37 нави, Тошкент

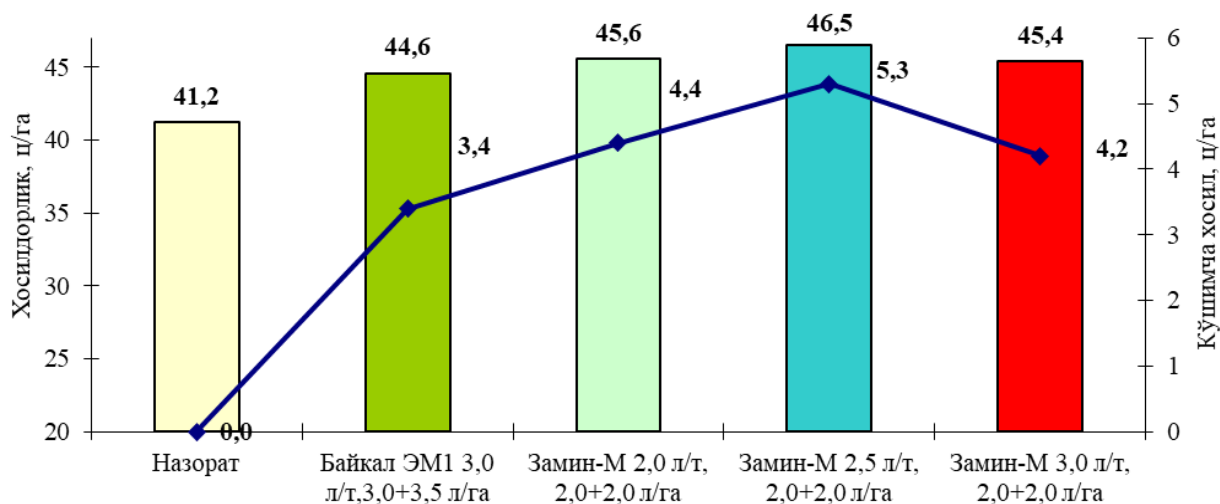
Ќўзани озиклантириш, қатор ораларига ишлов бериш, суғориш ва бошқа тадбирлар қўлланилиши натижасида ўсимликнинг ўсиш-ривожланиш ва ҳосил

тўплаш жараёнларида шона, гул, тугунчалар шаклланади, лекин ноқулай об-ҳаво шароити, агротехник тадбирлардаги камчиликлар, навларнинг морфобиологик хусусиятларига қараб ҳамда турли ташқи омиллар таъсирида ҳосил элементлари тўкилиши кузатилади. Шунга асосан тажрибаларда ғўзада ҳосил элементларининг тўкилиш даражасига Замин-М, стимуляторининг қандай таъсир этиши аниқланди (1 расм).

Тажриба вариантларида ғўзанинг пишиш даврида (8.09.2015) ҳар бир ғўза тупида тўкилган ҳосил элементлари сони аниқланди. Олинган маълумотларга кўра, назорат вариантыда 28,3, Байкал ЭМ1 қўлланилганда 24,8, Замин-М билан ишлов берилганда 16,4-27,8% ҳосил элементлари тўкилгани ҳолда энг кам тўкилиш Замин-М чигитга 2,5-3,0 л/т ва ғўзага 2,0+2,0 л/га меъёрларда ишлов берилганда кузатилган ва назоратга нисбатан 5,2-11,9 % камроқ тўкилганлиги кузатилди.

Бундан ташқари тадқиқотларда Замин-М стимуляторининг ғўзадаги биологик самарадорлиги ҳосилдорликка кўрсатган таъсири билан баҳоланган (2 расм).

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида Замин-М стимулятори юқори биологик самарадорликка эга эканлигини намоён этиб, мўл пахта ҳосили етиштирилди. Тажриба даласида қўчат калинлиги 2015 йил гектарига 56,7-59,2 минг, 2016 йил 106,9-108,9 минг, 2017 йил 88,4-92,4 минг туп, кўсакдаги пахта вазни 2015 йил 5,7-6,0 г, 2016 йил 4,9-5,3 г, 2017 йил 5,3-5,7 г бўлгани ҳолда Замин-М стимулятори кўсак вазнининг 0,2-0,4 г оғир бўлишини таъминлаган. Тажриба йилларида вариантлар бўйлаб қуйидагича ҳосил етиштирилди: 2015 йил 29,3-34,2, 2016 йил 45,6-49,2 ва 2017 йил 48,6-56,2 ц/га.



2015 йил НСР₀₅ = 1,2 ц/га, НСР₀₅ = 3,7%

2016 йил НСР₀₅ = 1,8 ц/га, НСР₀₅ = 3,7%

2017 йил НСР₀₅ = 1,2 ц/га, НСР₀₅ = 2,2%

2-расм. Замин-М стимулятори чигитга ва ғўза вегетацияси даврида қўлланилганда пахта ҳосилига таъсири, Андижон-37 нави, Тошкент, ўртача 2015-2017 йиллар

Шундай қилиб ўртача 3 йилда назорат вариантыда 41,2 ц/га пахта ҳосили олинган бўлса, Байкал ЭМ1 билан чигитга 3,0 л/т ва шоналаш-гуллаш даврида 3,0-3,5 л/га ишлов берилганда 44,6 ц/га, Замин-М билан чигитга 2,0 л/т ва ғўзани шоналаш даврида 2,0 л/га ва гуллаш даврида 2,0 л/га қўлланилганда 45,6 ц/га, Замин-М чигитга 2,5 л/т ва вегетация даврида 2,0-2,0 л/га меъёрда 46,5 ц/га ва

Замин-М билан чигитга 3,0 л/т ва ғўза вегетацияси даврида 2,0-2,0 л/га қўлланилганда 45,4 ц/га ҳосил олиниб, назоратга нисбатан қўшимча ҳосил Байкал ЭМ 1 препаратида 3,4, Замин-М микробиологик препарати қўлланилганда 4,2-5,3 ц/га ни ташкил этди .

Хулоса қилиб айтганда Замин-М стимулятори билан чигитга 2,5 л/т ва шоналаш-гуллаш даврларида ғўзага 2,0-2,0 л/га меъёрларда ишлов берилгандан чигитнинг униб чиқиши яхшиланади, ҳосил элементларининг тўкилиши камаяди шу билан бирга қўшимча 5,3 ц/га ҳосил олишга ёки ҳосилдорлик 12,9% ўсишига эришилади .

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. –Т.: 2007. -147 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 5-ое изд. доп. и перераб. -Москва. Агропромиздат, 1985. –С. 248-256.
3. Виленский Е.Р. Фитогормоны как модификаторы радиобиологических реакций // Теория и практика применения регуляторов роста растений в сельском хозяйстве / Тезисы докладов Всесоюзной школы молодых ученых и специалистов. -Москва, 1984. 6-7 с.
4. Таджиев К.М. Чигитга уруғдорилар билан ишлов беришнинг пахта ҳосили ва тола сифат кўрсаткичларига таъсири // Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий-амалий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. ЎзПТИ. –Тошкент, 2007. –Б. 395-398.

УЎТ: 633.51+631.816.1

МАҲАЛЛИЙ ХОМ АШЁДАН ТАЙЁРЛАНГАН ТАРКИБИДА МИКРОЭЛЕМЕНТИ БЎЛГАН ГРАНУЛАЛИ ВА СУЮҚ АЗОТ ЎҒИТЛАРИНИНГ ҚЎЛЛАШ МУДДАТЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ҒЎЗАНИ ҚУРУҚ МАССА ТЎПЛАШИ

Б.И.Ниязалиев¹, М. Таджиев², Б.А. Тиллабеков¹
ПСУЕАИТИ¹, УНКИ², (Тошкент)

Эскидан сугориладиган типик бўз тупроқ шароитида таркибида кальций ва кальций магний бўлган грануланган аммиакли селитра ўғити ҳамда таркибида мис+ рух ва молибден бўлган суюқ азот кальций ўғити (N-200 кг/га) P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га фонида қўлланилганда ғўза қуруқ масса тўпланишига мақбул шароит яратилди.

В условиях староорошаемых типично сероземной почве применение (на фоне P₁₄₀K₁₀₀ кг/га) гранулированной аммиачной селитры (N₂₀₀кг/га) содержащей кальций, кальциймагний и жидкий азотной кальциевые (N₂₀₀кг/га) удобрение содержащей микроэлементов (медь+цинк и молибден) создаёт наилучшее условия для накопление сухой массы растений.

On the condition of old irrigated typical sierozem soils, applying calcium and calcium magnesium containing ammonium nitrate fertilizer and copper+zinc as well as molybdenum containing liquid nitrogen calcium fertilizer (N-200 kg ha⁻¹) with application rate of P-140, K-100 kg ha⁻¹, the favorable condition were created for cotton to accelerate the accumulation of dry mass.

Республикамизда ишлаб чиқарилаётган минерал ўғитлар, микроэлементли тузлар (мис ва рух купорослари, аммоний молибдат) ҳамда гидрометаллургия ишлаб чиқаришининг микроэлементли саноат чиқиндиси ва кальцийли саноат

шламларини рационал усулларда қайта ишлаб қишлоқ хўжалик талабларига тўлиқ мос келадиган юқори самарали макро- ва микроэлементли янги турдаги оддий ва мураккаб суюқ, гранулалар ва суспензиялаштирилган ўғитлар олиш ва қўллаш долзарб масала ҳисобланади. Чунки, республикада маҳаллий хом ашё асосида яратилган янги турдаги микроэлементли суюқ ва гранулалар ўғитлар олишнинг ресурстежамкор рационал технологиясини ишлаб чиқиш ҳамда уни ғўза экинида қўлланилганда тупроқда ва ўсимликдаги агрохимёвий хусусиятлари тўлиқ ўрганиб чиқилмаган. Бу борада ЎзР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти олимлари билан ҳамкорликда маҳаллий хом ашёдан таркибида микроэлементи бўлган (мис+рух ва молибден) азот кальций ўғитини рационал технологиясини ишлаб чиқиш ҳамда “NavoiAzot” АЖда ишлаб чиқилган таркибида кальций ва кальций+магний бўлган аммиакли селитра ўғитлари тупроққа қўлланилганда ўсимлик куруқ масса тўпланишига таъсири аниқланди.

Дала тажрибаларини ўтказиш ва фенологик кузатувлар ЎзПТИТИ услублари (2007) бўйича олиб борилди. Дала тажрибаларидан олинган тупроқ ва ўсимлик намуналарини агрохимёвий тахлили “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах”(1963) ва “Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии” (1977) усулномалари бўйича аниқланди. Дала тажрибаси ПСУЕАИТИ тажриба участкасини типик бўз тупроқ шароитида ўтказилди. Бу тупроқ қадимдан суғорилиб келинган бўлиб, механик таркиби ўрта кумоқли, ер ости сувлари чуқур (18-20 м) жойлашган. Типик бўз тупроқнинг дастлабки агрохимёвий тафсилоти бўйича ҳайдов (0-30см) ва остки (30-50см) қатламларида гумус (0,859 ва 0,720%), нитратли азот (2,15 ва 1,58 мг/кг), алмашинувчи калий (200 ва 167 мг/кг) миқдорлари билан кам даражада ва ҳаракатчан фосфор (42,5 ва 37,9 мг/кг) миқдорлари билан ўрта даражада таъминланганлиги аниқланди. Дала тажрибасида қуйидаги минерал ўғитларни турлари қўлланилди: Аммиакли селитра (N-33-34%), PS-Агро (N-4-5%, P₂O₅-40%), маҳаллий калий хлорид (K₂O-60%). Грануланган аммиакли селитра ўғити кальцийли (N-27%, Ca-2-3%), аммиакли селитра кальций-магнийли (N-27%, Ca 2-3% ва Mg-2-3%). Суюқ азот кальций ўғитига микроэлементлардан мис (Cu) ва рух (Zn) 1-2 кг/га ва молибден (Mo) 0,5-1,0 кг/га ғўза экинига тавсия этилган меъёрлар ҳисоби бўйича қўшилган. Фосфорли ўғитларни йиллик меъёрини 60-70%, калийни 50% кузги шудгор олдида, фосфорли ўғитларни қолган меъёрлари азотли ўғитлар билан биргаликда гуллаш даврида, калий ўғити шоналаш даврида солинди. Азотли ўғитлар 2-март (5,6 вар.) ғўзани 2-3 чин барг ва шоналаш муддатларида ҳамда 2,3,4,7,8 вариантларда 3-март ғўзани озиклантириш муддатларида – 2-3 чин барг, шоналаш ва гуллаш давларида солинди. Дала тажрибасида ғўзани Наврўз нави экилди. Тажриба 8 та вариантдан иборат бўлиб, 3 қайтариқда олиб борилди.

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, ғўзани куруқ масса тўплаши ҳақидаги маълумотлар ичида унинг пишиш даврида олинганлари диққатга сазовордир, чунки биз қўллаган агротадбирларнинг таъсири амал даври охирида вариантлар орасида сезиларли фарқланди. P-140 K-100 кг/га қўлланилган (назорат) 1 вариантда бир ўсимлик умумий оғирлиги 103,4 г ни ташкил этган ҳолда, шу жумладан барг-25,2 г; поя-18,3; чанок-14,2; илдиз -5,1 г вегетатив масса 62,8; пахта 40,6 г га тенг бўлди. P-140 K-100 кг/га фонида грануланган аммиакли селитра ўғити (N-200кг/га) қўлланилган 2-вариантда ўсимлик умумий куруқ массаси -111,0 г ни, шу жумладан барг- 26,3 г, поя- 19,6 г, чанок -15,4г, илдиз -5,5г, вегетатив

массаси-66,8гни, пахта оғирлиги -44,2 гни ташкил этиб, назорат вариантига нисбатан (1вар.) ўсимлик қуруқ массаси 7,6 гга, вегетатив массаси 4,0 гга, пахта 3,6 гга ортди. Ушбу фонда (Р-140, К-100 кг/га) таркибида кальций ва кальций магний бўлган грануллиланган аммиакли селитра ўғити (N-200 кг/га) қўлланилган 3, 4 вариантларда назорат вариантига нисбатан (1вар) ўсимлик қуруқ массаси - 11,4-14,3гга, аммиакли селитра ўғитига нисбатан 3,8-6,7 гга, вегетатив массаси 7,5-9,9 гга, пахта 3,9-4,4 гга ортди. Р-140, К-100 кг/га фонда кальций ва кальций магний бўлган грануллиланган аммиакли селитра ўғити (N-200кг/га) ғўзани 2-марта озиклантиришда 100 кг/гадан 2-3чин барг ва шоналашда қўлланилган 5 ва 6 вариантларда назорат вариантига нисбатан ўсимлик қуруқ массаси 12,8-15,4 гга, аммиакли селитра ўғитига нисбатан 5,2-7,8 гга, вегетатив массаси 8,6-10,8 гга, пахта 4,2-4,6 гга ортганлиги аниқланди. Р-140, К-100 кг/га фонда таркибида мис+рух ва молибден бўлган азот кальций ўғити (N-200 кг/га) қўлланилаётган 7 ва 8 вариантларда назорат вариантига нисбатан ўсимлик қуруқ массаси 16,3-17,5 гга, аммиакли селитра ўғитига нисбатан 8,7-9,9 гга, вегетатив массаси 11,5-12,3 гга, пахта 4,8-5,2 гга ортганлиги аниқланди.

Демак, суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида янги турдаги гранулли ва суюқ ҳолдаги таркибида макро ва микро элементлари бўлган азотли ўғитнинг ғўзани қуруқ масса тўплашига мақбул таъсири бўлганлиги исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Белоусов М.А. Роль микроэлементов в корневом питании хлопчатника.Книга физиологические основы корневого питания хлопчатника.// Ташкент. Издательство «ФАН» 1975.-С.201-218.

2.Исаев Б.М. Физиологические и агрохимические основы питания хлопчатника микроэлементами.// Ташкент, 1979.260 с.

3.Каримбердиева А.А., Холиқназаров Д.Н., Кузиев Ж.М. Колматажли тупроқларнинг агрохимёвий ҳоссалари ва микроэлементлар билан таъминланганлиги.//Тупроқ унумдорлиги ва қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини оширишнинг долзарб масалалари. Республика илмий-амалий анжумани маърузалар тўплами. Тупроқшунос олим, профессор Мажид Умаровнинг 100 йиллигига бағишланади. Тошкент, 2014.130-132б.

4.Мирзажонов Қ.М., Ғофуров А. Микроэлементларнинг ўсимликларга комплекс таъсири тўғрисида. // “Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истикболлари” номли Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (2014йил, 11-12 декабрь) . Тошкент, 2014.40-46 б.

5.К.Розиқова А.Санакулов, Ф.Хошимов. Ғўза ҳосил элементларининг шаклланишига бор микроэлементларининг таъсири// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали Агроилм илмий иловаси.-Тошкент.2018. № 1(51)SON. 6-8 б.

УЎТ: 633.11/854.78:631.811.98

КУЗГИ БУҒДОЙ АНҒИЗИГА ЭКИЛГАН МАККАЖЎХОРИНИНГ ДАЛА УНУВЧАНЛИГИГА СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Ш.Абдуалимов, Д.Абаева, ПСУЕАИТИ

Мақолада Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой анғизига экилган маккажўхори уруғига экиш олдида Узгуми стимулятори билан 0,5-0,6 л/т меъёрда ишлов берилганда дала унувчанлиги 7,7-14,5%, Биоэнергия-М билан 2,0-2,5 л/т меъёрларда ишлов берилганда 9,6-12,0% тезлашиб,

ўсимликнинг жадал ўсиши, ривожланиши ва юқори ҳосил тўпланишига имконият яратилиши аниқланган.

В статье приводятся данные по ускорению полевой всхожести семян кукурузы посеянной после озимой пшеницы при обработке стимулятором Узгуми нормой 0,5-0,6 л/т и Биоэнергия-М 2,0-2,5 л/т на 9,6-12,0% где ускоряется роста и развития, а также повышения урожайности в условиях светлых сероземных почв Андижанской области.

On the condition of light sierozem soils of Andijan province, processing the seeds of mayz which were grown after winter wheat harvest with stimulator Uzgumi 0.5 to 0.6 l t⁻¹, the germination were increased by 7.7 to 14.5 % in the field conditions, the results in the use of stimulator Bioenergy-M with the rate of 2.0 to 2.5 l t⁻¹ equaled to 9.6 to 12.0 %.

Мустақиллик йилларида республикамиз қишлоқ хўжалик экинлари таркибига бошоқли дон экинлари киритилгандан сўнг суғориладиган майдонларда кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлар экиш имконияти пайдо бўлди. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 20 октябрдаги “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора тадбирлари тўғрисида”ги Фармони ижросини таъминлаш мақсадида ҳамда жаҳонда озиқ-овқат танқислиги муаммоси юзага келган бир вазиятда республикамизда озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш ҳажмларини янада ошириш ҳамда уларнинг турларини янада кўпайтириш ва шу асосда халқимизни озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини тўлиқроқ қондириш, қишлоқ аҳолиси даромадлари ва турмуш даражасини юксалтиришда муҳим аҳамият касб этади.

Республика қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоғи бўлган пахтачилик мамлакат иқтисодиётида муҳим даромад манбаларидан бири ҳисобланади. Шунга қарамадан кейинги йилларда бошоқли дон экинлари ғўза билан бирга асосий майдонларда экиб келинмоқда. Бунда кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг дуккакли-дон, ем-хашак ва бошқа экинларни экиш ва юқори самарадорликка эришиш имконияти юзага келади.

Маълумки, республикамизнинг суғориладиган майдонларида экилаётган асосий қишлоқ хўжалик экинлари ғўза ва кузги буғдойдир. Шунинг билан биргаликда республикамизда сувли ерларида экиладиган 1122,6 минг гектар майдонда кузги бошоқли дон экинлари етиштирилиб, июнь-июль ойларида шу майдонлардан ғалла ўриб-йиғиб олингандан сўнг шунча майдон бўшайди. Бу ерлар кузгача ёки кейинги йил баҳоргача бўш қолади ва дон, дуккакли-дон, мойли, ем-хашак, сабзаёт ва бошқа экинларни экиб қўшимча ҳосил етиштириш имконияти юзага келади, бу эса озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш билан бирга иқтисодий манфаатдорликни ҳам оширади. Ҳозирги кунда фермер хўжаликлари кузги буғдой анғизига мош, ловия, соя, кунгабоқар, маккажўхори, сули, тарик, жавдар, картошка, помидор, сабзи, шолғом, турп, полиз ва бошқаларни экишмоқда.

Бироқ ҳар қандай тупроқ ва об-ҳаво шароитида ижобий натижага эришишда кузги буғдойдан кейин экиладиган турли экинларда ўсишни созловчи моддаларни

қўллаш технологияларини ишлаб чиқиш Ўзбекистон шароитида муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Ўсишни созловчи физиологик фаол моддалар таъсирида ўсимликлар ўсиши ва ривожланишини ижобий томонга ўзгартириш, униб чиқишни тезлаштириш, касаллик ва зараркунандаларга, экстремал шароитларга, сувсизликка ва шўрга бардошлигини ошириши натижасида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг маҳсулдорлигини оширишга олиб келади.

Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институтида кўп йиллик илмий тадқиқотлар натижасида (Абдуалимов, 2012, 2014, 2015), стимуляторлар экиш олдида қўлланилганда чигитнинг униб чиқишини 10-20 фоизга тезлаштириши, илдиз тизимини бақувват ривожлантириши, ўсимликнинг тупроқдан озика моддаларни ўзлаштириши яхшиланиши аниқланган.

Ш.Абдуалимов, Ш.Каримов ва б. (2017) ўтказган тажрибаларига асосан Альбит стимулятори билан чигитга ишлов берилганда чигитнинг униб чиқиш даражаси 10-20 фоиз юқори бўлиб ҳосилдорлик 2,4-5,2 ц/га ортгани кузатилган.

Экинларни алмашлаб экишда кузги буғдой ҳамда унинг анғизига экиладиган такрорий дуккакли-дон ҳамда ем-хашак экинлари турини аниқлаш, уларда стимуляторларни қўллаш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқотлар ўтказиш долзарб ҳисобланади.

Тадқиқотларда кузги буғдой анғизига маккажўхори экиб, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда стимуляторларнинг самарадорлиги ўрганилди. Маълумки, маккажўхори дунё деҳқончилигида кўп тарқалган энг қимматли ва серҳосил экин ҳисобланади, донли экинлар орасида умумий ҳосили бўйича иккинчи, экин майдони бўйича дунёда учинчи ўринда туради. Маккажўхори озиқ-овқат сифатида, нон ёпишда, чорвачиликда ҳамда енгил саноатда хом ашё сифатида кенг қўлланилади. Маккажўхори бошқа донли экинларга қараганда ҳосилдорлиги ва тўйимлилиги билан ажралиб туради. Унинг дони озиқ-овқат учун ишлатилади. Доннинг таркибида ўртача 10,6% тўқима, 1,4% кул, 4,3-5,0% мой, муртагида эса 25-40% мой бўлади. Мой кўп бўлганлиги учун уни тез ачийди, шунинг учун ун тайёрлашда муртаги ажратиб олинади, муртагидан озиқ-овқатда ишлатиладиган сифатли мой ишлаб чиқарилади.

Ем-хашак сифатида маккажўхорининг дони ва пояси ишлатилади. Унинг дони жуда тўйимли бўлиб, 1 кг доннинг тўйимлилиги 1,34 кг озуқа бирлигига тенг. Маккажўхори асосий силосбоп экин бўлиб сут-думбул пишиш даврида силос тайёрланади. Бир килограмм силоснинг тўйимлилиги 0,20-0,25 озуқа бирлигига тенг (Атабаева, 2006).

Маккажўхори техник аҳамиятга ҳам эга бўлиб, унинг донидан крахмал, спирт, глюкоза, сирка кислотаси, поясидан қоғоз, картон, ёғоч спирти ва бошқа маҳсулотлар олинади.

Дала тажрибалари Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ўтказилиб, унда кузги буғдой анғизига такрорий экин сифатида маккажўхорининг Қорасув 350 АМВ дурагайи экилди. Шунингдек, Узгуми ва Биоэнергия-М стимуляторлари билан уруғни экиш олдида ҳар хил меъёрларда ишлов берилди. Дала тажрибаси вариантлари 4 қаторда жойлаштирилиб, бўйи 14 м, эни 3,6 м, майдони 25 м², ни ташкил этди ва 3 қайтариқда 1-3 ярусда жойлаштирилди.

Дастлаб, маккажўхори уруғларини экиш олдида доннинг униш қуввати ва унувчанлигига Узгуми ва Биоэнергия-М препаратларининг таъсирини ўрганиш

максадида лаборатория шароитида (термостатда Петри идишларга экиб ундириш усулида) тадқиқотлар ўтказилди. Унда маккажўхори уруғларига Узгуми стимуляторининг 0,1-1,0 л/т меъёрлари билан ишлов берилган бўлса, Биоэнергия-М препаратининг 0,1-1,9 л/т меъёрлари тадқиқ қилинди. Лаборатория шароитида олинган натижаларга кўра, Узгумининг 0,3-0,9 л/т, Биоэнергия-М нинг 1,5-3,0 л/т меъёрлари юқорироқ натижаларни кўрсатган. Шу сабабли дала шароитидаги тажрибаларда маккажўхори уруғлик донини экиш олдида Узгуми стимулятори билан 0,5; 0,6 ва 0,7 л/т меъёрларда ишлов берилган ҳамда Биоэнергия-М стимулятори билан 2,0; 2,5 ва 3,0 л/т меъёрларда ишлов берилган вариантлар синовдан ўтказилди.

Дала тажрибалари натижаларига кўра, кузги буғдойдан кейин анғизга экилган маккажўхори уруғига Узгуми стимулятори билан 0,5-0,7 л/т, Биоэнергия-М 2,0-3,0 л/т меъёрларда ишлов берилганда, ниҳолларнинг униб чиқиши тезлашгани кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Кузги буғдой анғизига экилган маккажўхори уруғига Узгуми ва Биоэнергия-М стимуляторлари билан ишлов берилганда униб чиқиш даражасига таъсири,
Қорасув 350 АМВ дурагайи, Андижон, 2017-2018 йиллар

№	Тажриба вариантлари	Уруғга ишлов бериш меъёри, л/т	Маккажўхорининг униб чиқиш даражаси, %			Назоратдан фарқи, %
			2017	2018	ўртача	
1	Назорат	-	58,1	78,3	68,2	-
2	Узгуми	0,5	69,4	91,6	80,5	12,3
3	Узгуми	0,5	60,4	92,5	76,4	8,2
4	Узгуми	0,6	71,0	94,4	82,7	14,5
5	Узгуми	0,6	62,4	89,4	75,9	7,7
6	Узгуми	0,7	62,2	94,1	78,1	9,9
7	Узгуми	0,7	64,7	90,9	77,8	9,6
8	Биоэнергия-М	2,0	70,1	91,0	77,8	9,6
9	Биоэнергия-М	2,0	67,6	90,3	79,0	10,8
10	Биоэнергия-М	2,5	68,3	90,1	79,2	11,0
11	Биоэнергия-М	2,5	69,0	91,4	80,2	12,0
12	Биоэнергия-М	3,0	63,4	91,8	77,6	9,4
13	Биоэнергия-М	3,0	56,3	89,2	72,7	4,5

Жумладан, 2017 йилда назорат вариантыда унувчанлик кўрсаткичи 58,1% бўлгани ҳолда Узгуми қўлланилганда 62,2-69,4%, Биоэнергия-М билан ишлов берилганда эса 63,4-70,1% га тенг бўлгани кузатилди. Шунга ўхшаш ҳолат 2018 йилда ҳам кузатилиб, маккажўхори донининг дала шароитидаги унувчанлиги назоратда 78,3%, Узгуми стимулятори билан ишлов берилиб экилганда 89,4-94,4%, Биоэнергия-М да 89,2-91,8% ни ташкил этган. Ушбу стимуляторларнинг мақбул меъёрлари ўртача икки йиллик маълумотларда қуйидаги кўрсаткичларни намоён этди: назоратда 68,2%, Узгуми билан 0,5 л/т меъёрда ишлов берилганда 76,4-80,5% ёки назоратдан фарқи 8,2-12,3%, Узгумининг 0,6 л/т меъёрида 75,9-82,7% ёки назоратдан фарқи 7,7-14,5%, Узгумининг 0,7 л/т меъёрида 77,8-78,1% ёки назоратга нисбатан 9,6-9,9% юқори бўлгани кузатилди.

Биоэнергия-М препарати билан такрорий экин сифатида экилган маккажўхори уруғлик донига 2,0 л/т меъёрида ишлов берилганда унувчанлиги 77,8-79,0%, 2,5 л/т меъёрида 79,2-80,2%, 3,0 л/т меъёрида 72,7-77,6% бўлгани ҳолда кўллаш меъёрларига мос равишда назоратдаги кўрсаткичдан 2,0 л/т меъёрида 9,6-10,8%, 2,5 л/т меъёрида 11,0-12,0%, 3,0 л/т меъёрида 4,5-9,4% кўпроқ ниҳоллар униб чиққани қайд этилди.

Демак, ўтказилган икки йиллик тадқиқотлар натижаларига кўра, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой анғизига экилган маккажўхори уруғига экиш олдида Узгуми стимулятори билан 0,5-0,6 л/т меъёрида ишлов берилганда дала унувчанлиги 7,7-14,5%, Биоэнергия-М билан 2,0-2,5 л/т меъёрларда ишлов берилганда 9,6-12,0% тезлашгани аниқланди. Бу эса кейинчалик ушбу вариантларда ўсимликнинг жадал ўсиши, ривожланиши ва юқори ҳосил тўпланишига имконият яратди.

УЎТ: 633.11:635.65:631.811.98

КУЗГИ БУҒДОЙДАН КЕЙИН ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН МОШНИНГ ДАЛА УНУВЧАНЛИГИГА УЗГУМИ ВА БИОЭНЕРГИЯ-М СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Ш.Абдуалимов, Д.Абаева, ПСУЕАИТИ

Кузги буғдой анғизига экилган мош уруғларига Узгуми билан 0,4-0,5 л/т ва Биоэнергия-М стимулятори билан 1,0-1,5 л/т меъёрларда ишлов берилганда ниҳолларнинг униб чиқиши 8,6-11,2% тезлашгани аниқланган.

При пред посевной обработки семян маша стимуляторами Узгуми нормой 0,4-0,5 л/т и Биоэнергия-М нормой 1,0-1,5 л/т посеянного после озимой пшеницы ускорилась всхожесть семян на 8,6-11,2 %

It was investigated that processing the seeds of mungbean which were grown as a double crop after winter wheat harvest with stimulator Uzgumi in the rate of 0.4 to 0.5 l t⁻¹ and with stimulator Bioenergy-M in the rate of 1.0 to 1.5 l t⁻¹ the germination rate were increased by 8.6 to 11.2 %.

Республикамиз Президентининг 2015 йил 29 декабрдаги ПҚ-2460 сонли “2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарорига биноан 2016-2020 йилларда пахта экиладиган майдонлардан 170,5 минг гектар, ғалла экиладиган майдонлардан 50 минг гектар майдон, жами 220,5 минг гектар ер мева-сабзавот, ем-хашак ва бошқа экинлар учун ажратилади. Шундан, 36 минг га картошка (16,3%), 91 минг га сабзавот (41,2%), 18 минг га интенсив боғ (8,1%), 50,3 минг га озуқабоп экинлар (22,8%), 14 минг га мойли экинлар (6,3%) ва 11,2 минг га (5,0%) бошқа экинларга ажратилиши режалаштирилган.

Президентимиз Ш.М.Мирзиёевнинг 2017 йилда қабул қилган 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишларини ўз ичига олган “Ҳаракатлар стратегияси” давлат дастурида ҳам қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилган.

Маълумки, республикамизнинг суғориладиган майдонларида экилаётган асосий қишлоқ хўжалик экинлари ғўза ва кузги буғдойдир. Шуни ҳисобга олиб,

суғориладиган майдонларда алмашлаб экиш тизимларини жорий этишда асосий эътиборни тупроқ унумдорлигини оширадиган, аҳолини кундалик озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондирадиган дуккакли-дон экинларини экиш, ушбу экинларни асосан такрорий экин сифатида етиштириш ҳам мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Адабиётлардаги маълумотларга кўра, ҳозирги кунда дунё амалиётида тупроқ унумдорлигини, азот ва фосфор ўғитларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, ўсимликнинг ўсиш ривожланишини фаоллаштириш мақсадида гумин кислоталаридан фойдаланиш миқёси кенгайиб бормоқда. Гумин кислоталари таъсир механизми ўсимликда моддалар алмашинувининг яхшиланиши билан боғлиқ бўлиб, табиий ўсишни созловчи аукцин ва цитокинин фотогормонлари фаолиятининг фаоллашуви билан амалга ошади.

Ш.Абдуалимов (2012) айтишича, гумин кислоталари тупроқ гумуси асосларидан бири бўлиб, унумдорлиги ва биохилма-хиллигини сақлаш, микроорганизмлар, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳаётий функцияларини таъминлаш билан узвий боғлиқ ҳамда ўсимлик қолдиқлари гумификацияланиши натижасида пайдо бўлади. Гуматлар табиий бирикмалар бўлиб, беззарар ҳамда барча кимёвий препаратлар билан қўшиб ишлатса ҳам бўлади. Гуматлар таъсир этиш даражасига кўра ноқулай ташқи омиллар таъсирида юзага келадиган стресс жараёнларни мақбуллаштириб, яхшиланишига олиб келади.

Н.Халилов (1992); Н.Халилов ва А.Панжиев (1992) фикрича, Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида юқори дон ҳосили етиштиришнинг истиқболли усулларида бири кузги бошоқли дон экинлари анғизида мош етиштиришдир.

Б.Холиқов, Р. Тиллаев, Ш.Тешаев (2003), маълумотларига кўра, кузги буғдойдан сўнг дон-дуккакли экин мош экилганда гумус 0,034 ва азот 0,011% кўпайганлиги кузатилган. Доим ғўза экилган далада чиринди миқдори 0,031 % ва азот миқдори 0,027 ва фосфор миқдори 0,014 % га, сурункали ғалла экилган далада гумус 0,020 %, азот 0,019 ва фосфор 0,011 % га дастлабки ҳолатдан камайганлиги аниқланган. Энг яхши тизим 1:1 бўлиб, бунда кузги буғдойдан сўнг мош экилганда тупроқ унумдорлиги ошиб, 5,3 ц/га юқори дон ҳосили олинган.

Кейинги пайтларда об-ҳавонинг глобал ўзгариши, кузда совуқ кунлар эрта бошланиши, ёз жуда иссиқ-жазирама, баҳор совуқ ва серёгин бўлиши натижасида ғалланинг ўриш муддати кечикиши сабабли буғдойдан кейин такрорий экилган экинлар тўлиқ пишиб етилмайди, ҳосилдорлик пасайиб, сифати ёмонлашади. Шу сабабли, республикамиз шароитида кузги буғдойдан кейин экиладиган такрорий экинлардан эртаги, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш долзарб муаммолигича қолмоқда. Бунда ўзига хос агротехник тадбирларни қўллаш орқали режадаги ҳосилни етиштириш мумкин. Бироқ ҳар қандай тупроқ ва об-ҳаво шароитида ижобий натижага эришишда кузги буғдойдан кейин экиладиган дон-дуккакли экинларда ўсишни созловчи моддаларни қўллаш технологияларини ишлаб чиқиш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Айниқса, такрорий экин сифатида кузги буғдойдан кейин мош етиштириш республикамизнинг барча вилоятларида муҳим аҳамият касб этмоқда.

Ушбу муаммони ҳал этиш мақсадида Андижон вилоятининг эскидан суғориб келинаётган оч тусли бўз тупроқлари шароитида 2017-2018 йилларда такрорий экилган мошда турли стимуляторларни қўллаш бўйича дала тажрибалари олиб борилди. Тажрибалар Андижон вилояти Асака туманида жойлашган ПСУЕАИТИ

Андижон илмий тажриба станцияси далаларида ўтказилди. Дала тажрибаларда мошнинг Дурдона нави экилди. Узгуми ва Биоэнергия-М стимуляторлари билан уруғни экиш олдида турли меъёрларда ишлов берилди ва тажриба вариантлари майдони 25 м², бўйи 14 м, эни 3,6 м ни ташкил этди.

Таққикотларда Узгуми стимуляторини мош уруғларига қўллашнинг мақбул меъёрларини аниқлаш мақсадида аввал лаборатория шароитида Узгумининг 0,1 л/т дан 1,0 л/т гача бўлган меъёрлари уруғларнинг униш қуввати ва унвчанлигига таъсири ўрганилганда, 0,3-0,5 л/т меъёрларида юқори натижаларга эришилган бўлса, Биоэнергия-М стимуляторининг 0,1-1,9 л/т меъёрларидан энг ижобий натижа берган 1,0-2,0 л/т меъёрлари мақбул деб топилди. Лаборатория шароитида ўтказилган тажрибалар натижасида Узгумининг 0,3-0,4 ва 0,5 л/т ва Биоэнергия-М нинг 1,0-1,5-2,0 л/т меъёрлари дала шароитида ўтказиладиган тажрибалар учун асос қилиб олинди.

Тажрибада кузги буғдойдан бўшаган майдонларда анғизга мош экини уруғини экиш олдида Узгуми стимулятори билан 0,3; 0,4 ва 0,5 л/т меъёрларда ишлов берилган ҳамда Биоэнергия-М стимулятори уруғларга 1,0; 1,5 ва 2,0 л/т меъёрларда қўлланилган ва назорат сифатида уруғга ишлов берилмаган вариантлар синовдан ўтказилди.

1-жадвал

Такрорий экин сифатида экилган мош уруғига Узгуми ва Биоэнергия-М стимуляторлари билан ишлов берилганда униб чиқиш даражасига таъсири, Дурдона нави

№	Тажриба вариантлари	Уруғга ишлов бериш меъёри, л/т	Мошнинг униб чиқиш даражаси, %			Назорат-дан фарқи, %
			2017	2018	ўртача	
1	Назорат	-	50,7	61,7	56,2	-
2	Узгуми	0,3	59,2	68,7	64,0	7,8
3	Узгуми	0,3	59,1	70,1	64,6	8,4
4	Узгуми	0,4	59,1	71,2	65,2	9,0
5	Узгуми	0,4	58,5	72,6	65,6	9,3
6	Узгуми	0,5	59,5	73,8	66,7	10,5
7	Узгуми	0,5	58,6	76,1	67,4	11,2
8	Биоэнергия-М	1,0	57,9	75,6	66,8	10,6
9	Биоэнергия-М	1,0	55,4	74,3	64,9	8,6
10	Биоэнергия-М	1,5	59,1	72,2	65,7	9,5
11	Биоэнергия-М	1,5	59,5	70,8	65,2	9,0
12	Биоэнергия-М	2,0	56,5	71,1	63,8	7,6
13	Биоэнергия-М	2,0	57,0	68,6	62,8	6,6

Олинган натижаларга кўра, кузги буғдой анғизига экилган мош уруғига Узгуми стимулятори билан 0,4-0,5 л/т, Биоэнергия-М билан 1,0-1,5 л/т, меъёрларда ишлов берилганда, ниҳолларнинг униб чиқиши 6,6-11,2% га тезлашгани кузатилди (1-жадвал). 2017-2018 йиллар давомида ўтказилган тажрибалардаги кузатувларга

асосан ўртача икки йилда назорат вариантыда 56,2% ниҳоллар униб чиққани ҳолда Узгуми стимулятори қўлланилган вариантларда бу кўрсаткич 64,0-67,4, Биоэнергия-М қўлланилганда эса 62,8-66,8% ни ташкил этгани аниқланди. Тажрибада энг яхши натижалар Узгуми билан 0,4-0,5 л/т меъёрда ишлов берилганда 65,6-67,4%, Биоэнергия-М 1,0-1,5 л/т меъёрларда қўлланилганда 64,9-66,8% бўлгани ҳолда мошнинг униб чиқиш даражаси назоратга нисбатан Узгумида 9,0-11,2%, Биоэнергия-М да 8,6-10,6% юқори бўлгани кузатилди.

Шундай қилиб, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой анғизига экилган мош уруғларига Узгуми билан 0,4-0,5 л/т ва Биоэнергия-М стимулятори билан 1,0-1,5 л/т меъёрларда ишлов берилганда ниҳолларнинг униб чиқиши 8,6-11,2% тезлашгани аниқланди.

UO'T:633.51:631.811.115

G'O'ZA HOSILDORLIGINI OSHIRISHDA O'SISHNI SOZLOVCHI MODDALARNING TA'SIRI

Sh.Abdualimov q.x.f.d., professor, Z.Davletova magistr, ToshDAU

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида стимуляторларни чигитга экиш олдидан Замин 2,5 л/т, Альбит 75-100 мл/т, Вымпел-77 0,5-0,7л/т, Гумми-20 0,5-1,0, л/т ва шоналаш гуллаш даврларида Замин 2,0л/га, Альбит 40 мл/га, Вымпел-77 0,7 л/га, Гумми-20 0,5-1,5 л/га қўлланилганида чигитларнинг униб чиқиши 10,0-11,6 % тезлашиб, ўсиш ва ривожланиши яхшиланиб ҳосилдорлик 5,2 - 5,3 ц/га ортди.

В условиях типичных серозелных почвах Тошкентского вилоята при обработке стимулятором перед посевом семян хлопчатника нормой Замин 2,5 л/т, Альбит 75-100 мл/т, Вымпел-77 0,5-0,7л/т, Гумми-20 0,5-1,0 л/т и в фазе бутанизации, цветении нормой Замин 2,0л/га, Альбит 40мл/га, Вымпел-77 0,7 л/га, Гумми-20 0,5-1,5 л/га всхожесть ускоряется на 10-11,6 % улучшается рост и развитие растений, а также урожайность хлопка- сырца увеличивается на 5,2-5,3 ц/га.

On the condition of typical sierozem soils of Tashkent province, pre-sowing treatment of cottonseeds with stimulators Zamin 2.5 l t⁻¹, Albit 75 to 100 ml t⁻¹, Vinpel-77 0.5 to 0.7 l t⁻¹, Gummi-20 0.5 to 1.0 l t⁻¹ and applying the same stimulators in squaring and flowering phases of cotton with the rate of Zamin 2.0 l ha⁻¹, Albit 40 ml ha⁻¹, Vinpel-77 0.7 l ha⁻¹, Gummi-20 0.5 to 1.5 l ha⁻¹ increased the germination by 10.0 to 11.6 %, accelerated the growth and development, increased the seed-lint yield of cotton by 0.52 to 0.53 t ha⁻¹.

Paxtachilikda uzoq yillardan beri chigitni ekishdan oldin fungusidlar bilan dorilab kelinadi, lekin keyingi yillarda stimulyatorlar bilan ishlov berib, chigitni ertagi va sog'lom undirib olish, kasalliklarga chidamliligini oshirish, o'sishi va rivojlanishini jadallashtirish, hosildorlikni oshirish usullari ham ishlab chiqilib, keng joriy etilmoqda. Respublikamizning tabiiy iqlim sharoitlari paxtachilik uchun noqulay bo'lib, bahorgi yog'ingarchiliklar past xarorat yoki yozdagi jazirama issiq, qurg'oqchilik tufayli suv taqchilligi yuzaga keladi, bahorda chigitni unib chiqishini kamaytiradi, dala unuvchanligi pasayib ketadi, kasalliklar xuruji ortadi, ko'chat soni kamayib, nihollar siyraklashib,

nimjon o'sib rivojlanadi va kam hosil to'planadi, natijada paxta hosili 20% va undan ham ko'proq kamayadi.

Adabiyotlarda o'sishni tezlashtiradigan biologik faol moddalar o'simliklardan, mikroorganizmlardan va tabiiy homashyolardan yoki kimyoviy yo'l bilan sintez qilinishi, ular organik yoki mineral shaklda bo'lib, tuproq mikroflorasiga o'ziga xos ta'sir ko'rsatishi, kam me'yorlarda qo'llanilib, urug'ga ekishdan oldin ishlov berilganda o'sishi, rivojlanishi va hosildorlik ortishi hamda atrof muhitga bezararliligi bayon etilgan (Sattorov, 2003).

Chigitga va g'o'zaning amal davrida Oksigumat, Natriy gumat, Silk va Bioazot kabi biologik faol moddalar bilan ishlov berilganda, paxta hosili 2-3 s/ga yuqori bo'lgani aniqlangan (Nurmatov, Nazarov va b., 2001).

Gumimaks stimulyatori chigitning unuvchanligini oshirib, ildizini kuchli shakllanishini ta'minlab, g'o'za barg yuzasining ortishi, fotosintez jarayoni jadallashishi, hosil elementlari to'kilishi kamayishi hamda pestisidlarning zararli nojo'ya ta'sirlari pasayishi natijasida, ertagi, mo'l va sifatli paxta hosili yetishtirilgan (Ochilov, To'raev, 2009).

Paxtachilikda turli stimulyatorlarning ta'sirini o'rganish maqsadida Toshkent viloyati tuproq-iqlim sharoitida yangi fiziologik va biologik faol moddalar Zamin-M, VL 77, Albit, Gummi 20 stimulyatorlarini chigitga va g'o'zaga qo'llashning maqbul muddat va me'yorlarini ishlab chiqish va ilmiy asoslash dolzarb hisoblanadi.

Dala tajribalari 3 ta qaytariqda 3 yarusda joylashtirilib, variantlar eni 2,4 m, bo'yi 25 m, tajriba maydoni 60 m² tashkil etgan. Chigitga ekishdan oldin ishlov berishda Dalbron fungisidi va Uzgumi stimulyatori etalon sifatida hamda, Albit, Gummi 20 stimulyatoriga insektisid aralashtirilib qo'llanilgan variantlar solishtirma ravishda o'rganilgan. Chigit unib chiqishi, g'o'zaning, rivojlanish davrlari, quruq massasi, barg yuzasi fotosintez sof mahsuldorligi, hosil elementlarining to'kilishi, paxta hosili va tola sifati kabi ko'rsatkichlar aniqlangan. Tuproqdagi mikroorganizmlar miqdori va peroksidaza fermentining faolligiga turli stimulyatorlarning ta'siri o'rganilgan.

Tajribalarda kuzatuv va laboratoriya tahlillari O'zPITI uslubiy qo'llanmasi (1981, 2007) asosida olib borilgan, kimyoviy moddalarni ishlatishda "O'sishni sozlovchi moddalarni davlat sinovidan o'tkazish bo'yicha qisqacha uslubiy ko'rsatmalar" (Moskva, 1984), "Insektisid, akaratsid, biologik aktiv moddalar va fungisidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar" (1994) dan foydalanilgan va N.N.Tretyakov uslubiy bo'yicha (Moskva, "Kolos", 1982) fotosintez sof mahsuldorligi aniqlangan. Olingan ma'lumotlarga B.A.Dospexov (1985) usulida matematik ishlov berilgan.

Olingan natijalarga ko'ra, Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida Zamin-M stimulyatori yuqori biologik samaradorlikka ega ekanligini namoyon etib, mo'l paxta hosili yetishtirilgani aniqlangan. Zamin-M mikrobiologik pereparati chigitga ekish oldidan 2,0 va 3,0 l/t, g'o'zani shonalash va gullash davrlarida 2,0 l/ga me'yorda qo'llanilgan. Bunda suvli eritma shonalash davrida 300 l/ga va gullashda 500 l/ga ni tashkil etgan. Ushbu tajribada Baykal EM 1 mikrobiologik pereparati chigitga 3,0-3,5 l/t quzaga 3,0-3,5 i/t me'yorlarda qo'llanilgan. VL 77 stimulyato'ri bilan o'tkazilgan tajribada VL 77 chigitga ekish oldidan 0,5-0,7 l/t, shonalash va gullash davrida 0,5-0,7 l/ga me'yorlarda ishlov berilgan hamda Gumimaks stimulyatori chigitga 0,8 l/t va shonalash-gullash davrida 0,3-0,3 l/ga meyyorlarda sepilgan variant bilan solishtirilgan. Albit chigitga ekish oldidan 50-75 va 100 ml/t me'yorlarda qo'llanilgan bo'lsa, shonalash davrida 40 ml/ga me'yorda ishlov berilgan. Shuning bilan birgalikda Albit insektitsidlar bilan aralashtirilib qo'llanilgan. Gummi 20 stimulyatori bilan chigitga 0,5-1,0 l/t

me'yorlarda ishlov berilgani holda g'o'zaning shonaish gullash davrlarida 0,5-1,0 l/ga va 1,0-1,5 l/ga me'yorlari sinovdan o'tkazilgan. Gummi 20 insektitsidlarga aralashtirilib qo'llanilgan variant ham o'rganilgan.

Tajribada Zamin-M bilan chigitga ishlov berilganda hamda shonalash va gullash davrlarida o'simlikga qo'llanilganda g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga tasiri 2015-2017 yillarda aniqlangan. Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazilgan tajribada 2015 yil g'o'zaning bo'yi 2 iyundan variantlar bo'yicha 12,1-14,9 sm, chin barglar soni 3,9-5,0 dona bo'lgani holda Baykal EM 1 va Zamin-M qo'llanilgan variantlarda nazoratdan boyi 2,0-2,8 sm, chin barglar soni 0,8-1,1 donaga yuqori bolgan. Shunday ijobiy holat 3 iyul va 30 iyul kunlari o'tkazilgan kuzatuviiarda ham aniqlangan va bo'yi 2,9-8,9 sm, hosil shoxlar soni 0,3-1,8 dona, shonalari soni 0,8-1,1 dona, ko'saklar soni 0,3-1,5 dona yuqori ekanligi kuzatilgan. G'o'zaning pishish davrida (29.08.2015) bo'yi nazorat variantida 84,4 sm, Baykal EM1 86,1 sm, Zamin-M bilan chigitga 2,0 l/t ishlov berilib, shonalash-gullash davrida 2,0-2,0 l/ga qo'llanilganda 88,0 sm, Zamin-M chigitga 2,5 l/t va vegetatsiya davrida 2,0+2,0 l/ga sepilganda 88,4 sm, Zamin-M chigitga 3,0 l/t va vegetatsiya davrida 2,0-2,0 l/ga qo'llanilganda 93,3 sm va nazoratdan 3,6-8,9 sm baland o'sib rivojlangan. Shuningdek, hosil shohlari soni 14,8-16,1 dona bo'lgani holda Zamin-M bilan ishlov berilganda ijobiy farq 0,8-1,3 donaga ko'paygan. Eng muhimi ko'saklar soni nazorat variantida 9,6, buigani hoida Baykal EM 1 qo'llanilganda nazoratga nisbatan 1,3, Zamin-M da 1,4-1,9 donaga ortgan. Ochilgan ko'saklar soni varintlar bo'yicha 2,8-4,3 dona yoki 29,2-37,7% tashkil etib, ochilish darajasi Zamin-M bilan ishlov berilgan variantlarda 6,5-8,5% yuqori bo'lgan.

VL 77 bilan o'tkazilgan tajribada g'o'zaning bo'yi, chin barglar soni, hosil shohlari, shona, gul va ko'saklar soni rivojlanish davrida aniqlangan. Jumladan, 2015 yil g'o'zaning shonalash davrida (2.06.2015) bo'yi 13,2-14,8 sm, gullash davrida (2.07.2017) 35,4-39,8 sm, hosil tugish davrida (31.07.2015) 75,6-85,1 sm, pishish davrida 80,5-88,5 sm tashkil etib, ushbu ko'rsatgich VL 77 chigitga 0,5-0,7 l/t me'yorlarda ishlov berilganda 1,0-10,0 sm, VL 77 chigitga 0,5-0,7 l/t va shonalash gullash davrida 0,5-0,7 l/ga qo'llanilganda 1,2-8,9 sm, VL 77 g'o'zaning shonalash-gullash davrida 0,5-0,7 l/ga ishlov berilganda 3,0-3,8 sm baland bo'lgani kuzatilgan. Takidlash joizki, shu muddatlarda hosil shohlari, shona va gullar soniga VL 77 stimulyatori ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Ko'saklar soni pishish davrida nazoratda 11,8 dona bolgani holda Gumimaksda 13,5 dona, VL 77 stimulyatori bilan turli muddatlarda va me'yorlarda ishlov berilganda 12,9-14,9 dona hamda Gumimaksda 1,7, VL 77 da 1,1-1,3-3,1 dona ko'proq bo'lgan. Tajribada eng ko'p ko'sak VL 77 bilan chigitga 0,7 l/t va g'o'zaga 0,7+0,7 l/ga me'yorlarda ishlov berilganda to'plangan. Ko'saklarning ochilishi esa variantlar bo'ylab 23,7-40,3% bo'lsa, VL 77 qo'llanilganda nazoratdan 4,9-16,6% yuqori bo'lgan.

Tajribaning 2016-2017 yillarida ham yuqoridagiga o'xshash qonunyatlar aniqlanganini ta'kidlash kerak. Albit va Gummi 20 stimulyatorlari g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga uning dastlabki davrlaridan faol ta'sir etgan. G'o'zani bo'yi, chin barglar soni, hosil shoxi, shona, gul va ko'saklari maqbullashgani holda nazorat, dalbron va uzgumiga nisbatan yuqori natijalar olingan.

Tajriba yillarida variantlar bo'ylab quyidagicha hosil yetishtirildi 2015 yil 29,3-34,2 s/ga, 2016 yil 45,6-49,2 s/ga va 2017 yil 48,6- 56,2 s/ga bo'lgani holda VL 77 stimulyatori bilan o'tkazilgan tajribada 2015 yil 26,3- 30,9 s/ga, 2016 yil 44,2-49,4 s/ga, 2017 yil 46,9 -56,3 s/ga hosil olingan.

Xulosa qilganda, Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida bahorning sovuq va seryog'in, havo haroratining past kelishi yoki ekish mavsumida kunlar isib ketib, ob-havo qurg'oqchilik, kam yog'inli bo'lishiga qaramasdan Zamin-M, VL 77, Albit, Gummi 20 kabi yangi biologik va fiziologik faol moddalar bilan ekish oldidan chigitga va shonalash-gullash davrlarida g'o'zaga ishlov berilganda paxta hosili Zamin-M da 5,3 s/ga , VL 77 da 6,3 s/ga , Albitda 6,0 s/ga, Gummi 20 da 5,2 s/ga ortgani holda hosildorlik nazoratga nisbatan 13-15% o'sishga erishilgan.

УЎТ:633.51:631.811.114

ГУММИ-20 СТИМУЛЯТОРЛАРНИ ҒЎЗАДА ҚЎЛЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

**Ш.Х.Абдуалимов, к.х.ф.д., профессор ., Ф.А.Абдуллаев. илмий ходим,
ПСУЕАИТИ А.Соатов, З.Давлатева. ТошДАУ магистлари**

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шaroитида Гумми -20 стимуляторини чигитга экиш олдида 0,5-1,0 л/т ва шоналаш гуллаш даврларида 0,5-1,5 л/га қўлланилганида чигитларнинг униб чиқиши 11,6% тезлашиб, ўсиш ва ривожланиши яхшиланиб ҳосилдорлик 3,1 ц/га ортди.

В условиях типичных серозельных почвах Ташкентского вилоята при обработке стимулятором Гумми-20 перед посевом семян хлопчатника нормой 0,5-1,0 л/т и в фазе бутанизации, цветении нормой 0,5-1,5 л/га всхожесть ускоряется на 11,6% улучшается рост и развитие растений, а также урожайность хлопка-сырца увеличивается на 3,1 ц/га.

In the typical soils of the Tashkent region processing stimulant Humi-20 before seeding rate of 0,5-1.0 l l/t and in phase budding, budding rate 0,5-1,5 l/ha germination accelerated by 11,6% improved growth and development of plants, as well as the yield of raw cotton increased by 3,1 t/ha.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги экинларидан доимий равишда юқори ва сифатли ҳосил етиштириш, ҳамда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган таълабни қондириш долзарб ҳисобланмоқда

Юртимизда ноқулай об-ҳаво стресс ҳолатларда ниҳолларни хатосиз соғлом эрта ундириб олиш, ўсимликнинг ўсиб ривожланишини яхшилаш ва ундан юқори сифатли ҳосил олишнинг йўлларида бири стимуляторлардан фойдаланиб чигитларга экиш олдида ишлов бериб ва ўсимлик амал даврида қўллаш муҳим агро- тадбирлар қаторига киради.

Бугунги кунда мамлакатимизда халқ хўжалигининг ҳар бир соҳаси тараққий этиб бораётган бир даврда қишлоқ хўжалигида ҳам кўпгина ўзгариш ва ривожланишлар бўлмоқда, ҳамда ютуқларга эришилмоқда. Шунинг билан бир қаторда суғориб деҳқончилик қиладиган ер майдонлари чекланганлиги, иқлим ўзгариши, сув танқислиги, ерларнинг шўрланиш даражасининг ортиши, ноқулай об-ҳаво сабабли қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда катта қийинчиликлар юзага келмоқда.

Маълумки, пахтачиликда ҳар қандай тупроқ иқлим шароитида ҳам турли ташқи омилларга чидамли, бардошли, эртапишар ва экинлардан эртаги соғлом кўчат олиш, ундан ташқари юқори ва сифатли ҳосил етиштириш долзарб масала ҳисобланади.

Шуларни инобатга олиб экинлар ҳосилдорлигини оширишда республикаимиз олимлари ва мутахассислари томонидан яратилган ҳамда бошқа давлатларда ишлаб чиқарилган ўсишни созловчи моддалардан гумин асосли стимуляторларни қўллашнинг мақбул муддат ва меъёрларини ишлаб чиқиш, уларни қўллаш технологиясини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Қишлоқ хўжалигида ислохотларни олиб боришда агротехник тадбирларни тўғри талқин қилиш, яъни экишдан олдин тупроққа ишлов бериш жарёнларини тўғри ўтказилиши, чигитларни экишдан олдин турли касаллик ва зараркунандаларга қарши фунгицидлар ёки стимуляторлар билан ишлов берилиши, ҳозирги кунда энг самарали ва аҳамиятли эканлиги илмий исботланмоқда.

Таъкидлаш жоизки, ғўза парваришида бошқа экинларга нисбатан кўплаб агротехник тадбирларнинг ўтказилишини талаб этади.

Қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда айниқса, пахтачилик соҳасидаги олимлар (Қ.Мирзажонов, А.Авлиёкулов, Ш.Тешаев, Ф.Ҳасанова, Б.Ниёзалиев, Ш.Абдуалимов) томонидан ҳам кўпгина илмий изланишлар олиб борилиб, энг самарали агротехнологиялар амалиётга кенг жорий қилинмоқда.

Ќўза ниҳолларини соғлом ва барвақт ундириб олиш, ўсимликни жадал ўсиб ривожланишини таъминлаш, касалликларга чидамлилигини ошириш ҳамда мўл ва саноатбоп ҳосил олиш борасида ПСУЕАИТИнинг Ўсимликлар ўсишини созловчи моддалар лабораториясида 2009-2014 йиллар давомида Гумин асосли стимуляторларни ўрганиш мақсадида илмий тадқиқотлар ўтказилди.

Бунда, Гумин асосли стимуляторлардан гумми-20 стимуляторининг ниҳолларнинг униб чиқишини тезлаштириши, ўсиши ва ривожланишини яхшилаши, ҳамда юқори ва сифатли ҳосил етиштирилишига таъсири аниқланиб, энг самарали меъёр ва қўллаш муддатлари аниқланиб, уларнинг натижалари амалиётга кенг жорий этиб келинмоқда, бу эса ишлаб чиқариш шароитида фермер хўжаликларига қўл келмоқда.

Гумми-20 суюқ шаклдаги экологик безарар стимулятор, унинг таркибида ўсимлик учун ўта муҳим бўлган биологик фаол моддалардан калий, натрий гумат, гумин кислоталари ва ферментлар мавжуд.

Дала шароитидаги изланишлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (Т:2007) қўлланмасига мувофиқ олиб борилди. Олинган маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) усули билан математик таҳлил қилинди. Тажрибалар Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ғўзанинг Андижон-37 навида олиб борилди. Тажриба вариантлари майдони 60 м² 3 қайтариқда жойлаштирилди. Тадқиқотда Гумми-20 билан 0,5:1,0 л/т ғўзанинг шоналаш ва гуллаш давларида 0,5-1,5 л/га меъёрларда ишлов берилди. Ќўзанинг шоналаш даврида 300 л/га, гуллаш даврида 500 л/га ишчи эритма тайёрланиб, қўл мосламали пургагичда сепилди.

Дала шароитидаги ниҳолларнинг униб чиқиш даражаси ўрганилганда назорат вариантда 61,4 % Гумми -20 стимулятори 1,0 л/т қўлланилганида 71,5-73% ташкил этган ҳолда назорат вариантга нисбатан 10,1- 11,6 % юқори бўлгани аниқланди. Ќўзани бўйи назорат вариантыда 80,3 см ва Гумми-20 стимулятори чигитга 1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш давларида 1,0-1,5 л/га қўлланилганида 82,6 см ни ташкил этиб, бўйи 2,6 см га ҳосил шоҳи 0,3-0,4 донага кўсақлари 1,4 донага ортгани аниқланди (1-жадвал)

Гумми-20 стимулятори чигитга ва шоналаш-гуллаш даврларида қўлланилган вариантларда куруқ массаси 105,4-106,6 г ва назорат вариантда 88,4 г бўлиб назоратдан 18,2-17,0 г ва барг юзаси назорат вариантда 2548,8 см² ва Гумми-20 қўлланилганда 2884,2-2855,9 см² ташкил этиб 335,4-307,1 см² ортгани аниқланди

Гумми-20 стимуляторининг нихоллар униб чиқишига, ғўза барг юзаси ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига пахта ҳосилига таъсири 2015й

№	Тажриба вариант-лари	Чигитга ишлов бериш, л/т	Шоналаш-гуллашда қўллаш меъёри, л/га	Чигитни дала унувчанлиги, % 15.05	Барг юзаси см ² (5.09)	Ўзани бўйи, см 29.08	Куруқ масса, г/ўсим 25,08	Фотосинтез соф маҳсулдорлиги, г/м ² кун (13.07)	Пахта ҳосили, ц/гац/га
1	Назорат	-	-	61,4	2548,8	80,3	88,4	8,15	28,2
2	Узгуми	0,8	0,3-0,4	68,8	2983,9	87,8	107,6	9,22	31,4
3	Гумми-20	0,5	0,5-1,0	66,7	2771,9	84,2	107,1	9,04	30,4
4	Гумми-20	0,5	1,0-1,5	70,2	2917,3	81,4	103,7	8,49	30,7
5	Гумми-20	1,0	0,5-1,0	71,5	2884,2	82,6	105,4	9,62	31,3
6	Гумми-20	1,0	1,0-1,5	73,0	2855,9	80,6	106,6	9,04	31,7
7	Гумми-20	-	0,5-1,0	63,1	2733,6	82,0	106,2	8,27	29,7

НСР₀₅=1,14 ц/га, НСР₀₅=3,68 %

Гумми-20 стимулятори ўзанинг фотосинтез соф маҳсулдорлигига ҳам ижобий таъсир кўрсатиб, назоратга нисбатан 1,51 г/м² га кўпроқ бўлгани кузатишга тўғрисида Гумми-20 стимулятори чигит унувчанлигини 10-11% оширган ўзанинг жадал ўсиши ва ривожланишини таъминлаган фотосинтетик фолитига ижобий таъсир этиб био масса ортиши айниқса генератив органлари кўпайиши натижасида пахта ҳосилининг 3,2ц/га кўпроқ бўлишига олиб келди.

Демак, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитда гуминли стимуляторлардан Гумми-20 стимулятори чигитга 1,0 л/т ва шоналаш гуллаш даврларида 0,5-1,0 л/га меъёрида қўлланилиши тавсия қилинади.

УДК: 633.51+632-981.11

ПРОДУКТИВНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА ПРИ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ

Азимова М.Г.

стажер - исследователь Научно исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (НИИССАВХ), Кибрай, Узбекистан

В условиях староорошаемых типичных сероземов установлено, что наиболее эффективно использовать в целях приготовления суспензии на основе КАС и Карбамида соответственно 7,0 л/га и 7,0 кг/га в фазе бутонизации и 9,0 л/га и 10,0 кг/га в цветении хлопчатника.

On the condition of old irrigated typical sierozem soils, applying suspension on the base of urea ammonium nitrate and urea 7 l ha⁻¹ and 7 kg ha⁻¹ respectively in squaring phase and 9 l ha⁻¹ and 10 kg ha⁻¹ in flowering phase of cotton is most effective.

Возможность поглощения листьями растворов минеральных питательных веществ в настоящее время уже не подлежит сомнению. Выявлены многие теоретические стороны физиологии питания растений внекорневым путем и таким образом подведена научная основа под практику внекорневых подкормок. В частности изучен в какой-то мере механизм поглощения листьями питательных веществ, пути и скорость их передвижения, зависимость этого процесса от свойства состояния растения, а также условий высокой среды. Установлено положительное влияние внекорневых подкормок на процессы фотосинтеза и дыхания, доказана действия ферментного аппарата растений, а тем самым определять характера внутриклеточного обмена в растительном организме а в конечном счете - управлять процессом образования урожая [1-4].

Следует отметить, что в хлопководстве Республики Узбекистан в последние годы фермеры успешно проводят внекорневую подкормку хлопчатника.

В этом отношении изучение эффективности суспензии приготовленных на основе азотно-фосфорно и калийных удобрений является актуальным вопросом. Полевые опыты были проведены в 2009-2011 годах в условиях староорошаемых типичных сероземов, с низким содержанием питательных элементов. Определены оптимальные нормы суспензии приготовленных на основе КАС (Карбамид-аммиачная селитра) и карбамида. Исходя из потребности хлопчатника в фазе бутонизации применены также калийные, а в цветении фосфорные удобрения.

Необходимо отметить, что варианты опыта 6,7; 16,17 и 26,27 являются контролем для фосфорных и калийных удобрений.

При корневом питании хлопчатника применялись N-200, P-140, K-100 кг/га, 70 % фосфора и 50 % калия удобрений (от годовой нормы) вносились осенью, под зябевую вспашку, остальные при бутонизации и цветении хлопчатника. Азотные удобрения были внесены при 2-3 настоящих листьев (50 кг/га), в бутонизации (75 кг/га) и цветении (75 кг/га). Размер делянок составляет 4,8 х 10м=48 м², учетные 24 м², опыт проводился в 3^х кратной повторности.

При корневом питании хлопчатника применялись следующие виды минеральных удобрений: Аммиачная селитра (33 %) или АФУ (азотнофосфорное удобрение N 25 %, P-4-5 %), суперфосфат (P-11-14 %) или супрефос (N-10%, P- 22-24 %). Хлористый калий (K-60 %).

При внекорневом питании использованы КАС (Карбамид-аммиачная селитра), удельный вес-1,3; жидкий (N-30 %). Карбамид (N-46 %), суперфосфат (N-11-14 %), хлористый калий (K-60 %).

В опыте возделывался средневолокнистый сорт хлопчатника «Навруз». Исследованиями установлено, что суспензии независимо от норм, видов оказали положительное влияние на рост, развитие хлопчатника.

Относительно высокие показатели получены при применении суспензии в фазах развития бутонизации и цветения хлопчатника приготовленных на основе карбамида.

Выявлено, что на контрольном варианте, где суспензии на основе КАС и карбамида были применены в фазе 2-3^х настоящих листьев хлопчатника по годам исследований средний урожай хлопка-сырца соответственно составил 33,1; 29,1 и 26,7 ц/га а в среднем за 3 года 29,6 ц/га (таблица).

Следует отметить, что независимо от норм применяемых суспензии на всех вариантах опыта урожай хлопка-сырца снижался из года в год, что связано с

климатическими годами, а в основном несмотря ежегодного внесения минеральных удобрений, снижением плодородия почвы.

На вариантах где суспензии были применены на основе КАС в нормах 3,0; 5,0; 7,0 и 9,0 л/га средний урожай хлопка-сырца соответственно в среднем за 3 года составил 30,3; 31,4; 30,5 и 31,0 ц/га, с прибавками 0,7; 1,8; 0,9 и 1,4 ц/га. Относительно высокая прибавка урожая получена (1,8 ц/га) при применении суспензии на основе КАС - 5,0 л/га.

При применении суспензии на основе карбамида (4,0; 7,0 и 10,0 кг/га) средний урожай хлопка-сырца соответственно составил 31,6; 31,2 и 31,3 ц/га с прибавками 2,0; 1,6 и 1,7 ц/га.

Определено, что в фазе 2-3^х настоящих листьев хлопчатника более эффективными нормами суспензии является приготовленных на основе КАС- 5,0 л/га и карбамида 4,0 кг/га, при этом прибавка урожая хлопка-сырца составили 1,8 и 2,0 ц/га.

На вариантах (11-20) где суспензии были опрыскивания в фазе бутонизации хлопчатника на ряду с азотными применены также и калийные удобрения, так как в этой же фазе растений более требовательны калию. Однако были введены отдельные контрольные варианты (16 и 17) без калия.

Установлено, что на контрольном варианте (при опрыскивании водой) средний урожай хлопка-сырца по годам исследований соответственно составил 32,0; 28,0 и 26,0 ц/га, а в среднем за 3 года 28,6 ц/га. Этот показатель на 1,0 ц/га меньше в сравнении с контролем, где суспензия применялись в фазе 2-3^х настоящих листьев, однако в сравнении с контролем, где суспензии применялись в фазе цветения различается всего на 0,8 ц/га, что подтверждается оптимальным применением агротехнологии на всех вариантах опыта.

Среди вариантов при применении суспензии на основе КАС относительно высокий урожай хлопка-сырца получен от нормы 7,0 л/га и составил в среднем за 3 года 30,6 ц/га с прибавкой 2,0 ц/га.

При применении суспензии на основе карбамида (7,0 кг/га) и хлористого калия также получен большой урожай хлопка-сырца в сравнении с другими нормами и прибавка от контроля составила 2,3 ц/га.

Следует отметить, что на вариантах где применялись нормы карбамида кг/г и КАС- 7,0 л/га урожай хлопка-сырца составил соответственно 30,6 и 31,2 ц/га с прибавками 2,0 и 2,6 ц/га. Однако эти показатели всего на 0,1 и 0,3 ц/га больше с вариантом где калийные удобрения не применялись, что объясняется отсутствием эффекта этого удобрений при использовании в составе суспензии.

Определено что при применении суспензии в фазе цветения хлопчатника наряду с карбамидом и КАС были использованы фосфорные удобрения, исходя от 'потребности растений в этой фазе развития. На контрольном (2) варианте (без суспензии) средний урожай хлопка-сырца за 3 года составил 28,5 ц/га. В этой фазе развития хлопчатника относительно высокий эффект был получен от норм КАС-9,0 л/га + 7,0 кг/га фосфора удобрений и средний урожай хлопка-сырца за 3 года составил 30,8 ц/га, с прибавкой 2,3 ц/га от контроля. Этот показатель на 0,5 ц/га больше в сравнении с оптимальной нормой КАС (5,0 л/га) примененного в фазе 2-3^х настоящих листьев, а от нормы примененного (7,0 л/га) в фазе бутонизации на 0,4 ц/га. Аналогичные данные были получены и от нормы карбамида 10,0 кг/га + 7,0 кг/га фосфора, при этом средний урожай хлопка-сырца за 3 года составил 31,6

ц/га, с прибавкой 3,1 ц/га. Этот показатель больше на 1,1 и 1,8 ц/га в сравнении с оптимальными (9 и 18) вариантами опыта.

Таблица

**Урожай хлопка-сырца в зависимости от норм применяемых суспензий
(среднее за 2009-2011 гг.)**

Номер варианта	Варианты опыта	Средний урожай за 3 года, ц/га	Прибавка от контроля, ц/га
При 2-3* настоящих листьев			
1	Контроль (с водой)	29,6	-
2	КАС - 3,0 л/га	30,3	0,7
3	КАС - 5,0 л/га	31,4	1,8
4	КАС - 8,0 л/га	30,5	0,9
5	КАС - 9,0 л/га	31,0	1,4
6	-		
7	-		
8	Карбамид - 4,0 кг/га	31,6	2,0
9	Карбамид - 7,0 кг/га	31,2	1,6
10 .	Карбамид - 10,0 кг/га	31,3	1,7
В бутонизации			
11	Контроль (с водой)	28,6	-
12	КАС - 5,0 л/га+КС1-2,0 кг/га	29,6	1,0
13	КАС - 7,0 л/га+ КС1-4,0 кг/га	30,5	1,9
14	КАС - 9,0 л/га+ КС1-6,0 кг/га	30,1	1,5
15	КАС - 11,0 л/га+ КС1-8,0 кг/га	30,2	1,6
16	КАС - 7,0 л/га	30,6	2,0
17	Карбамид - 7,0 кг/га	31,2	2,6
18	Карбамид - 7,0 кг/га+ КС1-4,0 кг/га	30,9	2,3
19	Карбамид - 10,0 кг/га+ КС1-6,0 кг/га	30,0	1,4
20	Карбамид - 13,0 кг/га+ КС1-8,0 кг/га	30,3	1,7
В цветение			
21	Контроль (с водой)	28,5	-
22	КАС - 7,0 л/га+РгСБ -5,0 кг/га	29,8	1,3
23	КАС - 9,0 л/га+Р205 -7,0 кг/га	30,8	2,3
24	КАС - 11,0 л/га+РгСБ -9,0 кг/га	30,4	1,1
25	КАС - 13,0 л/га+РгОз -11,0 кг/га	29,7	1,2
26	КАС - 9,0 л/га	30,6	2,1
27	Карбамид - 10,0 кг/га	31,2	2,7
28	Карбамид - 10,0 кг/га+РгОз -7,0 кг/га	31,6	3,1
29	Карбамид - 13,0 кг/га+РгОз -10,0 кг/га	31,2	2,7
30	Карбамид - 17,0 кг/га+РгСБ -14,0 кг/га	31,0	2,5

Варианты : 1-10- НСР05 = 1,0

11 -20 - НСР05= 0,85

21-30-НСР₀₅= 0,90

Выявлено, что не зависимо от видов суспензии в годы исследования относительно большой эффект от их применения получен в фазе бутонизации и цветения хлопчатника.

При использовании суспензии приготовленных только на основе КАС и карбамида (без фосфора) большой урожай хлопка-сырца получен от их норм 9,0 л/га и 10,0 кг/га и составил соответственно 30,6 и 31,2 ц/га прибавки составили 2,1 и 2,7 ц/га. Эти показатели всего на 0,2 и 0,4 ц/га меньше в сравнении с вариантом, где в составе суспензии были использованы фосфорные удобрения.

В заключение можно сказать, что применяемые суспензии не зависимо от норм, видов и сроков оказали благоприятные влияние на рост, развитие хлопчатника.

Определено, что суспензии на основе КАС и карбамида ускоряют раскрытия коробочек, улучшают продуктивность чистого фотосинтеза тем самым повышают урожайность хлопчатника. Относительно большой эффект получен при использовании карбамида в фазе цветения хлопчатника.

Литература

1. Майков Ф.Д. Внекорневая подкормка растений. Киев 1957, 263 с.
2. Учеваткин Ф.И., Бородулина А.А. Опыт внекорневого минерального питания растений хлопчатника. Д АН УзССР. № 7. 1950, с. 6-7.
3. Davis S.F., Sugar R.E. J.S. leaf feeding practical what is new in crops and soils № 5, 1954.
4. Тиллабеков Б.Х., Исмаилов Ж.И., Тиллабеков Б.А. Внекорневая подкормка хлопчатника. II Международная научно-практическая интернет-конференция. Ф.Г.Б.Н.У. Прикарпатский НИИ аридного земледелия. С. Солоное Займище, 2017. с. 910-911.

УЎТ:633,51:631,811,102.

УНУМ СТИМУЛЯТОРИ БИЛАН ЧИГИТГА ИШЛОВ БЕРИШ, ҲАМДА ЭКИШ МЕЪЁРИНИ ҒЎЗАНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

**Ш.Х.Абдуалимов, к.х.ф.д., профессор, Ф.Р.Шамситдинов, таянч докторант,
ПСУЕАИТИ.**

Мақолада, энг юқори натижалар Унум стимулятори билан чигитга 2,0 мл/т ва шоналаш даврида 15 мл/га ишлов берилган вариантларда қайд этилган. Ниҳолларнинг униб чиқиши 6,8-14,4 фоизга тезлашиб, ўсимлик бўйи 5,7-8,7 см, ҳосил шохлари 1,7-1,8 дона, шакланган қўсақлар сони 2,5-3,2 донага ортиши кузатилди. Ғўзанинг гуллаши 9,1-10,3 %, қўсақларнинг очилиши 10,1-10,3 % га, ҳосилдорлик 3,9-4,6 ц/га кўпайишига олиб келганлиги келтирилган.

В статье приведены высокие результааты порученные при обработке стимулятором Унум семян нормой 2, мл/т и в фазе бутонизации нормой 15 мл/га, где всхожить семян ускорился на 6,8-14,7 %, высота растений вышена 5,7-8,7 см, количество симподиальных ветейна 1,7-1,8 штук, количество сформированных коробочек на 2,5-3,2 штук. В результате повешьется цветение на 9,1-10,3 %, раскрытие коробочек на 10,1-10,3 %, урожай хлопка-сырца на 3,9-4,6 ц/га.

The best result in the article are the return of the seeds to the seeds with a variant of 2.0 ml/t and 15 ml/h in a frozen period. Growth of sprout increased by 6.8-14.4%, with the growth of 5.7-8.7 cm of plants and 1.7-1.8 cubic metabolic growths in the plant 2.5-3.2. Blossoming rose 9.1-10.3% 3.9-4.6i/ha.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги ислохатларини олиб боришда барча агротехник тадбирларни тўғри талқин қилиш, экиш олдида тупроққа тўғри ишлов

бериш, чигитларни униб чиқиши, ўсиш-ривожланиш жараёнларини кескин тарзда ошириш, ҳосилдорликни ва унинг экологик сифатини яхшилаш учун ўсишни созловчи моддалар (стимулятор, ретардантлар) билан ишлов бериш ҳозирги кунда энг самарали тадбир эканлиги илмий томондан исботланмоқда.

Ҳозирги кунда аҳолини кескин равишда кўпайиши, озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжни қондириш бугунги куннинг энг асосий масалаларидан бири бўлиб келмоқда. Бу долзарб масалаларни бартараф этиш чораларидан бири Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПК-4947-сонли фармони билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта уствор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси”да батафсил ёритиб берилган.

Охириги беш йилликда ҳавонинг кескин исиб кетиши, ғўзанинг тургор ҳолтига салбий таъсир этмоқда. Бу ташқи факторлар таъсирини бартараф этишда стимуляторларни аҳамияти жуда ката.

Тадқиқотларда чигитларни эртароқ ундириб олиш, ўсиши ва ривожланишини жадаллаштириш, фотосинтез жараёнини яхшилаш, ҳамда моддалар алмашинувига ижобий таъсир этиши ва юқори рақобатбардошли пахта хом-ашёси етиштириш мақсадида Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида 2012-2013 йиллари тажрибалар ўтказилди.

Тажриба станциясида Унум стимулятори қўлланилган вариантлар майдони 24 м², 6 вариантда 3 қайтариқда жойлаштирилган.

«Қумидон Ўрикзори» фермер хўжалигида тажриба майдони 10008 м², 3 вариантда 24 қаторли бўлиб, битта ярусга жойлаштирилиб, узунлиги 695 м ни ташкил этган.

Илмий изланишлар ЎзПТИДа қабул қилинган «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007 й) ва бошқа қўлланмалари асосида олиб борилган.

Республикамизда экилаётган ғўза навларининг ҳар бири ўзига хос морофобилогик хусусиятларига эга. Тадқиқотчиларни таъкидлашларича, биологик фаол моддалар, биостимуляторлар муайян шароитда ўсимликлар тўқималарида ҳосил бўладиган биологик фаол моддалар ҳисобланиб, ўсимлик функцияларини кучайтиради (Б. Эшқувватов, А.Турдиевларни 2002 й).

Тадқиқот учун тажриба станциясида Унум стимуляторлари билан чигитга экиш олдидан 1,5-2,0 мл/т меъёрларда ишлов берилган бўлса, ғўзанинг шоналаш давларида 15,0-20,0 мл/га меъёрда автомакс қўл мослама пуркагич мосламада 300 л/га сувга аралаштирилиб қўлланилди.

Олиб борилган изланишлардан малум бўлдики, 2012-2013 йилларда ғўзанинг гуллаш даражаси бўйича таҳлил қилганимизда назорат вариантыда 76,8 %, Бранаток 79,5 %, Унум стимулятори билан ишлов берилган вариантларда 81,9-87,1 фоизни ташкил этган ҳолда назорат вариантыга нисбатан 5,1-10,3 % юқори эканлиги маълум бўлди. Бунда Унум стимулятори экиш олдидан 2,0 мл/т ва шоналашда 15 мл/га меъёрлари сепилганда юқори натижалар олинган.

Кўсақларнинг очилиши бўйича таҳлил қилиб чиққанимизда, юқоридаги қонуниятлар такрорланган. Унум стимулятори экиш олдидан 2,0 мл/т ва шоналашда 15 мл/га меъёрлари сепилганда юқори натижалар олинган. Назорат вариантыда 78,9 %, Бранаток 81,8 %, Унум стимулятори билан ишлов берилган вариантларда 84,5-89,0 % ни ташкил этган ҳолда назорат вариантыга нисбатан 2,9-10,1 % юқори эканлиги маълум бўлди.

Ишлаб чиқариш дала майдонларида тажриба станциясида яхши натижа берган, Унум стимулятори экиш олдидан 2,0 мл/т ва шоналашда 15 мл/га меъёрларни, чигитнинг маъқбул меъёрлари 45-60 кг/га қўлланилган назорат вариантыга таққослаб ўрганилган. Олиб борилган изланишларда маълум бўлдики, ғўзанинг гулаши динамикаси назоратда 80,0-83,7 фоизни ташкил этган ҳолда назорат вариантыга нисбатан 5,4-9,1 % га юқори эканлиги маълум бўлди.

Кўсақларнинг очилиши бўйича ҳам юқоридаги ҳолат такрорланди. Яъни, назоратда 82,7-88,3 % ни ташкил этиб, назорат вариантларидан 4,7-10,3 % га юқори бўлган.

Унум стимуляторини экиш олдидан чигитга 2,0 мл/т ва шоналашда 15 мл/га қўлланилганда, чигит экишнинг маъқбул меъёри 60 кг/га қўлланилган назорат вариантыга нисбатан ҳосилдорлик 3,9 ц/га қўшимча ҳосил олинди. 45 кг/га қўлланилган назорат вариантыга нисбатан 4,6 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилган (1-жадвал).

1-жадвал

**Вўзанинг гуллаши ва кўсақларнинг очилиши суръати
(Наманган илмий тажриба станцияси)**

Ҳаммаган Ҳисоби Таҷриба Станцияси												
№	Таҷриба вариант лари	Чигит нинг маъқ бул меъёри, кг/га	Чигит экиш олди дан уруғга ишлов бериш, мл/т	Шона лаш даврида ғўзага ишлов бериш мл/га	Ғўзанинг гуллаш даражаси, %				Кўсақларнинг очилиш даражаси, %			
					23.06	26.06	29.06	назо рат дан фарки, +/-	15.08	18.08	21.08	назо рат дан фарки, +/-
Икки йиллик												
1	Назорат	45	Ишлов берилмайди		20,6	53,8	76,8		20,5	44,7	78,9	
2	Бранато к (эталон)	45	6 кг/т	-	21,6	56,0	79,5	2,7	22,1	46,5	81,8	2,9
3	Унум	45	1,5	15,0	22,8	57,7	81,9	5,1	22,6	48,7	84,5	5,6
4	Унум	45	1,5	20,0	23,8	60,5	83,8	7,0	23,8	51,0	85,2	6,3
5	Унум	45	2,0	15,0	25,4	64,1	87,1	10,3	25,9	52,9	89,0	10,1
6	Унум	45	2,0	20,0	24,3	61,5	84,3	7,5	24,8	50,4	86,3	7,4
«Қумидон ўрикзори» ф/х												
Икки йиллик ўртача												
1	Назорат	60	-	-	18,5	51,9	80,0		17,1	51,0	82,7	
2	Назорат	45	-	-	19,1	53,5	83,7	3,7	18,8	55,8	88,3	5,6
3	Унум	45	2,0	1,5	22,5	59,1	89,1	9,1	22,0	60,3	93,0	10,3

Демак, ўрта толали ғўза навларидан юқори ва сифатли пахта ҳосили олиш учун Унум стимуляторларнинг экиш олдидан чигитга 2,0 мл/т ва шоналаш даврида 15 мл/га меъёрларда самарадорлиги юқори бўлиб, ушбу меъёрларда қўллаш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Эшқувватов Б., Турдиев А. Биологик фаол моддалар фойдами? // Ж.Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –2002. -№ 1. –Б 16.
2. Юсупова С., Хайдаров Н., Комилов Т. (1992) ғўзани чилтиришда ПИКС препаратини самараси. Қишлоқ хўжалиги журнали 1992 й.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари, ЎзПТИ-Тошкент, 2007 й.

**НАМАНГАН ВИЛОЯТИНИНГ ОЧ ТУСЛИ БЎЗ ТОШЛОҚЛИ
ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА АЛЬБИТ ВА ГУММИ 20
СТИМУЛЯТОРЛАРИНИНГ ҒЎЗАНИНГ ГУЛЛАШИ ВА КЎСАКЛАРНИНГ
ОЧИЛИШИГА ТАЪСИРИ**

Ф.Р.Шамситдинов, ПСУЕАИТИнинг таянч докторанти

Наманган вилоятининг оч тусли бўз тошлоқли тупроқлар шароитида Альбит ва Гумми 20 стимуляторларини турли хил меъёрлари ғўзанинг гуллаши ва кўсакларни очилишига таъсири тўғрисида маълумотлар келтирилган.

В статье приведены повлианию разных норм стимуляторов Альбит и Гумми 20 на цветение и раскрытие коробочек хлопчатника в условиях светлых серозимных каменистых почв наманганской области.

Information on the effects of Albit and Gummi 20 stimulators on the flowering and opening of cotton fields in the conditions of lightly dense hardened soils of Namangan region.

Мамлакатимиз миллий бойлиги ҳисобланган пахтачилик соҳасини равнақида, ғўза агротехнологияларини такомиллаштириш ўта муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Кейинги йилларда Давлатимиз раҳбари Мухтарам Ш.М.Мирзиёев томонидан пахтачилик соҳасини тубдан модернизация ислоҳатини йўлга қўйишни таъкидлаб ўтгани ҳеч кимга сир эмас. Бу борада ҳаракатлар стратегияси қароридида ўз аксини топган. Бунда, пахта ҳосилдорлигини оширишда илғор ресурстежовчи технологиялардан мақсадли фойдаланишни ҳаражатларнинг камайтириб, ҳосилдорликни кескин оширадиган йўллари излаб топиш, шу куннинг долзарб масалаларидан биридир. Бу соҳани кескин ривожлантиришда яъни, ҳосилдорликни ошириш учун стимуляторлардан унумли фойдаланиш жуда муҳимдир. Чунки, стимулятор ўсишни созловчи, ростловчи, қурғоқчиликка чидамлилигини оширувчи хусусиятга эга. Шу билан бир қаторда ўсимлик баргдаги фотосинтез жараёнини яхшилайти. Тупроқда потогенларни камайтириб, ўсимликларнинг юқори ҳарорат ва намлик остида ўсиб (ғовлаб) кетишининг олдини олиб, модда алмашуивини маромида боришини, ҳосил элементларини беҳуда тўкилишини, пахта ҳосилининг ортишига сабаб бўлади.

Бу муаммоларни бартараф этишда Альбит ва Гумми 20 стимуляторларни ғўзанинг ўсув даврида турли меъёрларда қўллашнинг ўсиши ва ривожланишига таъсирини ўрганишни айнан шу куннинг долзарб масалаларидан биридир.

С. Юсупова, Н.Ҳайдаров, ва б., 2003й Ғўзанинг ривожланишида турли-хил паллаларида, яъни гуллаш бошлаганда 1,0-1,3 ёппасига гуллаганда 1,3 ва ҳосил кирганда 2,3 килограммдан ПИКС пуркалганда, ғўзада кўсакларнинг шаклланиши юқори бўлиб, назорат вариантыга нисбатан қўшимча 1,4 дона кўсак тўпланди. Бошқа вариантларга нисбатан кўсакларнинг очилиш даражаси ҳам ортган.

2015-2017 йилларда Наманган вилояти, Наманган тумани, “Рустам ҳилол ёғдуси” фермер хўжаликининг оч тусли бўз тошлоқли тупроқ шароитида ўрта толали Наманган-77 ғўза навида, турли муддат ва меъёрлар-

да, Альбит ва Гумми 20 стимуляторлар билан ишлов беришнинг самарасини ўрганишни ўз олдимизга мақсад қилиб олдик.

Тажриба 12 вариантдан иборат бўлиб, вариантлар 3 қайтариқда жойлаштирилди. Тажириба бўлакчасининг умумий майдони 24 м² (2,4-10 м) ҳисоб майдони 12 м² (12х10 м) ташкил этади. Тажириба участкасининг тупроғи азалдан суғориб деҳқончилик қилиб келинаётган оч тусли бўз тошлоқли тупроқларида олиб борилди.

Шу боис Альбит ва Гумми 20 стимуляторлари вегетация даврида турли хил меъёрларини таъсирини ўрганиб чиққанимизда, ғўзанинг гуллаши ва кўсакларнинг очилиш даражаси бўйича қуйидаги натижалар олинди. Олинган маълумотлар жадвалда батафсил келтирилган.

1-жадвал

**Вўзанинг гуллаши ва кўсакларнинг очилиши даражаси, ўртача 2015-2017 йиллар
(Рустам ҳилол ёғдуси ф/х)**

т/р т/р №	Тажриба вариантлари	Вўзанинг гуллаш даражаси, %			Назо- ратдан фарқи, %	Кўсакларнинг очилиш даражаси, %			Назо- ратдан фарқи, %
		1- кузат ув	2- кузат ув	3- кузат ув		1- кузату в	2- кузату в	3- кузату в	
1	Назорат	22,9	49,0	75,3	-	23,0	44,7	73,9	-
2	Далброн эталон 6,5 л/т	22,4	52,0	76,7	1,4	22,5	44,8	74,2	0,3
3	Узгуми 0,8л/т, 0,3-0,4 л/га	21,9	55,0	81,9	6,6	27,6	53,9	80,7	6,8
4	Альбит 50мл/т+40мл/т	27,1	56,9	82,1	6,8	25,8	55,2	81,3	7,4
5	Альбит 75мл/т+40мл/т	25,9	59,4	89,5	14,2	29,9	56,7	88,9	15,0
6	Альбит 100мл/т+40мл/т	25,8	56,7	82,3	7,0	29,4	55,3	85,7	11,8
7	Альбит +инсектицид 40мл/т	22,3	52,6	76,9	1,6	26,2	48,9	80,1	6,2
8	Гумми 20 0,5л/т, 0,5+1,0л/га	26,8	59,0	81,9	6,6	26,2	56,8	83,6	9,7
9	Гумми 20 0,5л/т, 1,0+1,5л/га	26,2	51,3	83,6	8,3	33,4	54,3	85,1	11,2
10	Гумми 20 1,0л/т, 0,5+0,5л/га	24,8	53,5	82,5	7,2	27,1	53,5	84,5	10,6
11	Гумми 20 1,0л/т, 1,0+1,5л/га	27,8	62,5	88,8	13,5	28,6	57,6	89,9	16,0
12	Гумми 20+инс 0,5+1,0л/га	29,0	57,3	78,6	3,3	25,0	52,5	81,0	7,1

Тадқиқот натижаларига кўра, Альбит ва Гумми 20 стимуляторлари ғўзанинг гуллаши ва кўсакларнинг очилиш даражасига ижобий таъсир кўрсатди. Шунинг эътирофи этиш керакки, ғўзанинг гуллаш даражаси бўйича уч йиллик олинган маълумотларни таҳлил қилганимизда назорат вариантыга нисбатан Альбит стимулятори экиш олдидан чигитга 75 мл/т, шоналаш даврида 40 мл/га, ҳамда

Гумми 20 чигитга 1,0 л/т, шоналаш ва гуллаш даврида 1,0-1,5 л/га қўлланилганда 88,8-89,5 фоизга тезлашганлиги кузатилди. Бу эса назорат вариантыга 13,5-14,2 фоизга органлиги маълум бўлди.

Кўсакларнинг очилиш даражаси бўйича юқоридаги қонуниятлар сақланиб қолинди. Бунда ҳам юқоридаги, Альбит экиш олдидан чигитга 75 мл/т, шоналаш даврида 40 мл/га ҳамда Гумми 20 экиш олдидан чигитга 1,0 л/т, шоналаш ва гуллаш даврида 1,0-1,5 л/га қўлланилган вариантларда 88,9-89,9 фоизни ташкил этди. Бу эса назорат вариантыга нисбатан 15,0-16,0 фоизга очилиш тезлашганлиги қайд этилди.

Демак, тажриба натижаларидан хулоса қилиш мумкинки, қўлланилган Альбит ва Гумми 20 стимуляторларини экиш олдидан чигитга ҳамда, ўсув даврида шоналаш ва гуллаш давларида турли меъёрларда қўлланилганда ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этиб, Альбит ва Гумми 20 стимуляторини экиш олдидан чигитга 75 мл/т ва 1,0 л/т, шоналаш-гуллаш даврида 40 мл/га ва 1,0-1,5 л/га меъёрларнинг қўллаш самараси юқори бўлиб назоратга нисбатан ғўзанинг гуллаши ва кўсакларнинг очилиш динамикасига ижобий эканлиги тадқиқотларимизда маълум бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдуалимов Ш.Х. Ғўзанинг униб чиқиш, ўсиш ва ривожланишини фаоллаштирувчи Оксигумат дорисини қўллаш натижалари. Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. ЎзПТИ.- Тошкент, 2004. 112-115 б.
2. Рахмонкулов С. Абдуалимов Ш.Х. Ўсимликларнинг сувсизликка чидамлилигини оширишда физиологик фаол моддаларнинг ўрни. Agro ilm. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси. Тошкент, 2010. -№1 (13). -Б. 3-4.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. Тошкент, 2007, 147 б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 5-ое изд. доп. и перераб. Москва. Агропромиздат, 1985, 248-256 стр.
5. Назров.М, Ғўзада қуруқ модда тўплаш.Ғўзани озиклантириш ва ҳосилдорлик Т;1990 Б-57
6. С.Ш.Рашидова, Н.Л.Воропаева ва б., Тошкент, 2003,22-24 б.
7. С. Юсупова, Н.Ҳайдаров, ва б., 2003й 65-67 б. С. Юсупова, Н.Ҳайдаров.

УДК: 633,51/549,8 (575,11)

БЕНТОНИТОВЫЕ ГЛИНЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Д.А.Тунгушова к.с/х.н., Е.М.Белоусов с.н.с.,

Д.А.Туракулов – докторант

Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии
возделывания хлопка.

В статье обзорно дано понятие бентонитовых глин, рассматривается возможность их использования, обеспечивающих повышение некоторых параметров плодородия орошаемых типичных сероземов и урожайность хлопчатника.

Мақолада бентонит тушунчасига яхши изох бериб ва уни қўллаш имкониятлари кўриб чиқиб, типик бўз тупроқлар унумдорлигини ва ғўза маҳсулдориғини ошириши ёритилган.

In article is overview give notion bentonite clays, is considered possibility of their use, which entering as fertilizers amendment promote increase of some parameters of fertility anciently irrigated typical sierozems and harvest of wool

Бентонитовые глины – дешёвое природное сырьё, которое благодаря своим физико-химическим свойствам привлекло большое внимание исследователей всего мира. Положительное влияние бентонитовых глин обусловлено наличием в них до 20-60% и более магнезиевого минерала монтмориллонита, характеризующегося высокой сорбционной способностью, пластичностью, набухаемостью, емкостью катионного и анионного обмена до 23-150 мг.экв на 100 г. породы, удельной поверхностью до 200-300 м²/г., что определяет положительное влияние их на водно-физические и физико-химические свойства почвы. Бентониты являются источником элементов питания растений; углерода до 0,3-4,7%, калия до 0,4-3,0%, фосфора до 0,3-1,0%, широкой гаммы микроэлементов: медь, цинк, бор, кобальт, молибден, марганец, сера и другие [4]

В Узбекистане исследования по применению нетрадиционных агроуд были начаты еще с середины прошлого столетия, которые показали положительные результаты. Работами С.Н. Рыжова и М.Г. Тлярова проведенные на почвах Хорезмского оазиса, было показано, что внесение бентонитовых глин дало прибавку урожая хлопка-сырца до 10,3-32,6 % [2].

В конце 90-х годов XX столетия в УзНИИХ под руководством Л.Н.Слесаревой проводились исследования по разработке агроприемов повышения плодородия орошаемых почв, продуктивности хлопчатника и сопутствующих культур, при применении нетрадиционных видов минерального сырья, таких как бентонитовые глины и глауконитовые песчаники.

Проведенные исследования показали, что агроуды являются значительным источником макро и микроэлементов питания для растений, в них содержится фосфора от 1 до 8%, калия от 0,7 до 3,6%, углерода от 0,7 до 4,9 %, а также ряд микроэлементов - медь, бор, цинк, марганец, молибден, кобальт и др. Бентонитовые глины и глауконитовые песчаники обеспечивают повышение емкости обмена, удельной поверхности, водоудерживающей способности почвы, улучшают структурный состав, снижают плотность сложения, удерживают от вымывания подвижные формы питательных элементов, пролонгируя их действие [3].

Одним из наиболее существенных свойств почвы относится её поглощательная способность, так как участвует в процессах почвообразования и улучшения плодородия. Поглощательная способность регулирует питательный режим почвы, обуславливая накопление многих элементов питания растений и микроорганизмов, регулирует реакцию почвы, степень её буферности, водно-физические свойства и др. Формирование в почвенном профиле гумусо-аккумулятивных горизонтов в значительной степени обусловлено поглощательной способностью почвы. Минералогический и механический состав почвы определяет величину её поглощательной способности и состав поглощенных оснований. Для разных типов почв емкость обмена колеблется от 5 до 55 мг/экв на 100 г. почвы, а составляющих ее минералов от 3-15 у каолинита, до 80-120 мг/экв. на 100 г. у монтмориллонита. Для сравнения отметим, что гуминовая кислота имеет емкость обмена 286 мг/экв, а почвенный гумус от 180 до 200 мг/экв на 100 г. Орошаемые

сероземные почвы характеризуются не высокой поглотительной способностью в пределах 8-16 мг/экв на 100 г. почвы [1].

В исследуемых образцах бентонитовых глин месторождения Болгалы сумма поглощенных оснований колеблется в интервале от 8,813 до 46,6 мг/экв. на 100 г. Общим показателем для всех исследованных проб бентонитовых глин является насыщенность их Ca, Mg, Na. Кальций преобладает над другими основаниями и составляет от 39,1 % до 51,2 %, близкое содержание магния - от 30,0 % до 49,3 %. На долю натрия приходится от 2,9 до 12,5 %, что требует осторожности при установлении норм внесения.

Емкость обмена у бентонитовых глин Болгалинского месторождения от 16,87 до 46,6 мг/экв. на 100 г., содержание поглощенного Ca^{2+} 6,96-23,84 мг/экв, обменный магний в интервале 8,10-20,16 мг/экв. Содержание обменного натрия составляет 0,522-2,96 мг/экв, K^+ 0,10-1,122 мг/экв. на 100 г.

Поэтому использование бентонитовых глин для улучшения почвенного плодородия должно рассматривать и вопрос возможности и степени их влияния, на потенциальную способность почвы исходя из свойств самих бентонитов.

Разработана научно-обоснованная технология применения агроруд, обеспечивающая повышение урожайности хлопчатника до 2,5-9,3 ц/га, зеленой массы люцерны на 28,4-98,7 ц/га, пшеницы на 4,4-5,1 ц/га, маша на 1,9-3,5 ц/га, сахарной свеклы на 18 %, снижение норм традиционных минеральных удобрений на 15-20 %. В МСВХ утверждены рекомендации по их применению. Экономическая эффективность использования бентонитовых глин в условиях производственных опытов в разные годы составила 9,8-20,3 тыс. сум/га в Джизакской, 23,4-31,0 тыс. сум/га в Кашкадарьинской, 15,6-26,5 тыс. сум/га в Сурхандарьинской областях при рентабельности от 18,0 до 38,1 % [3].

Внесение бентонитовых глин месторождения Болгалы в условиях типичных сероземных почвах оказало положительное влияние на рост, развитие и урожайность хлопчатника. Урожай хлопка-сырца при внесении бентонитов увеличивается на 3,2-3,4 ц/га на фоне сниженных до 50 % норм традиционных минеральных удобрений.

Экономические расчеты показали, что применение бентонитовых глин под хлопчатник в хозяйствах в радиусе до 100 км от месторождения Болгалы рентабельно и обеспечивает увеличение условно чистого дохода на 18-20 тыс. с гектара, на пониженном фоне питания основных минеральных удобрений NPK до 25-30 % от годовой нормы.

Список использованной литературы:

1. Розанов А.Н. Сероземы Средней Азии, М., 1951.
2. Рыжов С.Н., Тлявов М.Г. Эффективность минеральных удобрений и некоторых стимулирующих веществ на почвах разного механического состава. В кн. Физика, химия, мелиорация почв Узбекистана. Изд. ФАН. УзССР, Ташкент, 1974.
3. Слесарева Л.Н. Нетрадиционные виды минерального сырья комплексного действия. В кн.: «Практические рекомендации по сельскому хозяйству: земля, вода, удобрение», Ташкент, 1996, с. 75-76.
4. Слесарева Л.Н., Нуждин А.А., Ризаев Р., Белоусов Е.М., Тунгушова Д.А., Данильченко Л.Ю., Кириченко А.А., Байматова Л.С., Болтаев С., Жуманов Ф. Исмаилов У. Рекомендация «Республикада ноанъанавий агрорудалардан кишлок хужалигида фойдаланиш техник-иктисодий самарадорлиги». Ташкент, 2002. 12 с.

VIII-СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИДАН ЭРТАКИ, МҮЛ ҲАМДА СИФАТЛИ, ШУ БИЛАН БИРГАЛИҚДА ҚЎЛ МЕҲНАТИНИ КАМАЙТИРИБ, ЕТИШТИРИЛГАН ҲОСИЛНИ НЕСТ-НОБУД ҚИЛМАСДАН ЙИҒИШТИРИШДА СЕНИКАЦИЯ ВА ДЕФОЛИАЦИЯДАН КЕНГ ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ

УЎТ: 633.51:631.542.25/559

ТУРЛИЧА ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРДА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Ф.Ж.Тешаев, С.Р.Алланазаров, А.Улжабоев

Республиканинг кучсиз, ўртача шўрланган ва шўрланмаган тупроқларида маҳаллий ЎзДЕФ ҳамда ФанДЕФ дефолиантларининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири аниқланди. Кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқларда шўрланмаганга нисбатан ҳосилдорлик камайиб, ФанДЕФ дефолиантининг таъсири ЎзДЕФ дефолиантига нисбатан самаралироқ эканлиги кузатилди.

Установлено влияние на урожайность хлопчатника местными дефолиантами УзДЕФ и ФанДЕФ на слабо, средне засоленных и не засоленных почвах республики. Выявлено что, на слабо и средне засоленных почвах урожайность хлопчатника снижается в сравнении не засоленными почвами, эффективность ФанДЕФ было больше в сравнении дефолиантом УзДЕФ.

On the condition of non-saline, slightly, moderately and severely saline soils, impact of applying defoliantes UzDEF and FanDEF on seed-lint yield of cotton was revealed. The seed-lint yield of cotton were lower in slightly and moderately saline soils in comparison with non-saline soils, the higher effectiveness results were observed with FanDEF defoliant comparing with UzDEF defoliant.

Маълумки, мамлакатимиз суғориладиган жами ер майдоннинг қарийб 52,5% ни кам шўрланган, 13,6% ни ўртача шўрланган, 2,6% ни кучли шўрланган, 31,2 % шўрланмаган тупроқларни ташкил этади. Бу рақамлардан кўриниб тўрибдики, республикаимизда суғориладиган майдонларнинг қарийб 68,8% майдони турли даражада шўрланган ҳисобланади. Шу боисдан ушбу тупроқларда қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш бирмунча қийинчиликлар туғдириб келмоқда. Жумладан, Сирдарё, Фарғона, Андижон, Бухоро, Хоразм ва Қорақалпоғистон Республикаси экин майдонлари турлича шўрланиш даражасида бўлиб, ғўза етиштиришда жадал технологиялар ва кўшимча харажатлар талаб қилиниши эвазига пахта хом-ашёси етиштирилмоқдаки, бу ўз навбатида таннархнинг ошишига олиб келмоқда.

Маълумки, сўнгги йилларда Республикаимизда турлича шўрланган ер майдонлари ортиб бораётган бўлиб, ушбу ерларда ғўза дефолиацияси тадбирини сифатли ўтказишда аниқ илмий ва амалий нуқтаи назардан ўрганиб чиқиш долзарб бўлиб қолмоқда. Ғўза дефолиацияси учун Давлат кимё комиссияси томонидан бир неча препаратлар рўйхатга олиниб, ишлаб чиқаришда қўллаш учун рухсат этилган. Буларнинг аксарияти маҳаллий препаратлар бўлиб, ҳозирги кунда ушбу препаратлар ишлаб чиқаришда кенг майдонларда қўлланилиб келинмоқда.

Тупроқнинг мелиоратив ҳолати, шўрланиш даражаси авваламбор ғўзани ўсиши, ривожланишига ва дефолиация самарадорлиги турлича таъсир кўрсатади. Маҳаллий хом-ашёлардан тайёрланган янги ЎзДЕФ, ФанДЕФ каби дефолиантларини турли тупроқ-иқлим шароитларида мақбул меъёри ва муддатларини ишлаб чиқиш, фермер хўжаликларига аниқ тавсия бериш долзарб ҳисобланади.

Ќўзага юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар билан ишлов берилганда, барг бандида ажратувчи қатлам ҳосил бўлгунга қадар ўсимликда физиологик-биокимёвий жараёнлар давом этиб, ксилема ҳужайра тўқималари орқали сўрилган мураккаб озик моддаларнинг баргда фотосинтез жараёни туфайли парчаланиши натижасида флоэма ҳужайра тўқималари орқали ҳосил элиментларига қайта тақсимланиши, пировардида эса кўсакларнинг тўлиқ пишиб етилиши билан бирга, бир дона кўсакдаги пахта массасига ва ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатиши аниқланган (Имомалиев, 1969).

Т.С.Закиров (1968) нинг изланишларидан маълум бўлишича, ғўза мақбул етилган пайтида ва дефолиантларни мақбул меъёрларда қўлланилса, ғўза барглари тўктирибгина қолмай, балки кўпинча унга ижобий таъсир кўрсатиб, ҳосилни бироз ошириши кузатилган.

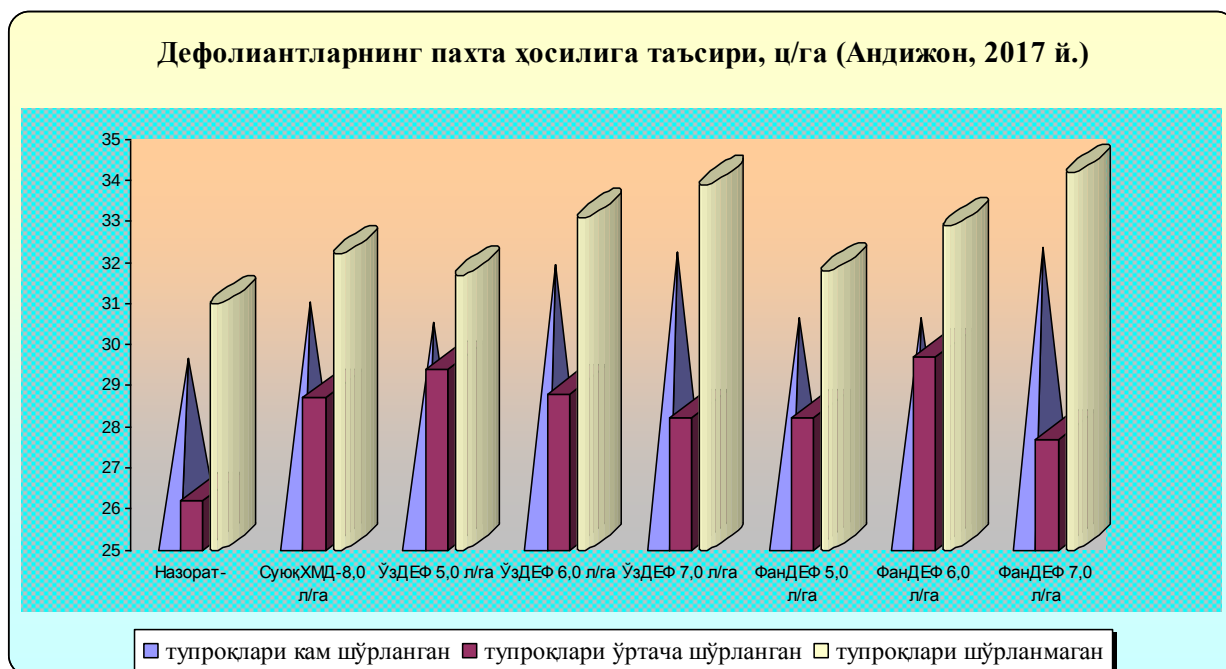
Шу нуқтаи назардан, 2017-2018 йиллар давомида ҚХА-9-001 лойиҳаси асосида Қорақалпоғистон Республикаси ва Андижон вилоятининг турлича шўрланган тупроқлари шароитида янги яратилган маҳаллий ЎзДЕФ, ФанДЕФ дефолиантларини ўрта толали ғўза навларида қўллашнинг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш ҳамда ушбу дефолиантлардан самарали фойдаланиш бўйича илмий изланшилар олиб борилди.

Биобарин, Андижон вилояти шароитида Султон ғўза навида 45-50% кўсаклар очилган муддатда дефолиация ўтказилиши режалаштирилган тажриба даласининг назорат вариантыда пахта ҳосилдорлиги ўртача 29,3 ц/га ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариантда 30,7 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. ЎзДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрда қўлланилганда энг юқори натижалар дефолиантнинг 7,0 л/га меъёрларида олинди. Жумладан, ЎзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантдан ўртача 31,9 ц/га ҳосил олиниб, назоратга нисбатан бу кўрсаткич 2,6 ц/га га, СуюқХМД га нисбатан эса 1,2 ц/га га ошганлиги қайд этилди.

ФанДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрларда қўлланилганда вариантлардан мос равишда 30,3-30,3-32,0 ц/га ҳосил олинди. Ушбу дефолиантнинг учала меъёрларида ҳам дефолиация ўтказилмаган вариантларга нисбатан пахта ҳосили юқори бўлди. ФанДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда энг юқори натижа қайд этилиб, назорат, яъни дефолиация қилинмаган вариантдан 2,7 ц/га, СуюқХМД (8,0 л/га) га нисбатан эса 1,3 ц/га га юқори бўлганлиги маълум бўлди.

Ўртача шўрланган тажриба даласининг назорат вариантыда пахта ҳосилдорлиги ўртача 26,2 ц/га ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариантда 28,7 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. ЎзДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрда қўлланилганда энг юқори натижалар дефолиантнинг 5,0 л/га меъёрларида олинди. Жумладан, ЎзДЕФ дефолианти 5,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантдан ўртача 29,4 ц/га ҳосил олиниб, назоратга нисбатан бу кўрсаткич 3,2 ц/га га ошганлиги қайд этилди. ФанДЕФ дефолианти 6,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда энг юқори натижа қайд этилиб 29,7 ц/га

бўлмб, назорат, яъни дефолиация қилинмаган вариантдан 3,5 ц/га юқори бўлганлиги маълум бўлди.



Шўрланмаган тажриба даласининг назорат вариантида пахта ҳосилдорлиги ўртача 31,0 ц/га ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариантда 32,2 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. ЎзДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрада қўлланилганда энг юқори натижалар дефолиантнинг 7,0 л/га меъёрларида олинди. Жумладан, ЎзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантдан ўртача 33,9 ц/га ҳосил олинди, назоратга нисбатан бу кўрсаткич 2,9 ц/га га ошганлиги қайд этилди.

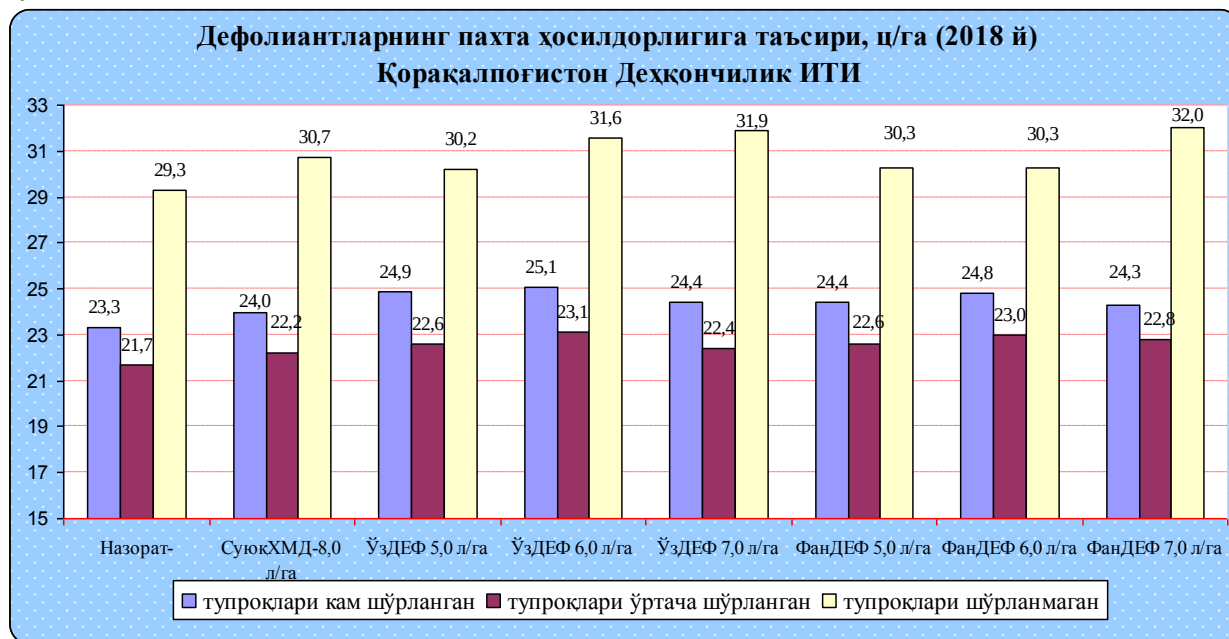
ФанДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда энг юқори натижа қайд этилиб 34,2 ц/га бўлиб, назорат, яъни дефолиация қилинмаган вариантдан 3,2 ц/га юқори бўлганлиги маълум бўлди.

Қорақолпоғистон деҳқончилик ИТИ тажриба участкасининг шўрланмаган майдонида “Чимбой-5018” ғўза нави парваришланиб, ғўза кўсаклари 45-50% очилган муддатда дефолиация ўтказилиши режалаштирилган тажриба даласининг назорат вариантида пахта ҳосилдорлиги ўртача 29,3 ц/га ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариантда 30,7 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. ЎзДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрада қўлланилганда энг юқори натижалар дефолиантнинг 7,0 л/га меъёрларида олинди, ўртача ҳосилдорлик 31,9 ц/га ни, назоратга нисбатан 2,6 ц/га қўшимча ҳосил олингани маълум бўлди.

Шунингдек ФанДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрларда қўлланилганда вариантлардан мос равишда 30,3-30,3-32,0 ц/га ҳосил олинди, энг юқори кўрсаткичлар 7,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантдан олинди ва назоратга нисбатан 2,7 ц/га, СуюқХМД (8,0 л/га) дефолиантига нисбатан эса 1,3 ц/га га юқори бўлганлиги маълум бўлди. Ушбу дефолиантнинг учала меъёрларида ҳам дефолиация ўтказилмаган вариантларга нисбатан пахта ҳосили юқори бўлди.

Ўртача шўрланган тажриба даласининг назорат вариантида пахта ҳосилдорлиги ўртача 21,7 ц/га ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуюқХМД

дефолианти қўлланилган вариантда 22,2 ц/га ни ташкил этганлиги ва назоратга нисбатан 0,5 ц/га ортганлиги аниқланди. ЎзДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрида қўлланилганда энг юқори натижалар дефолиантнинг 6,0 л/га меъёрларида олинди. Жумладан, ЎзДЕФ дефолианти 6,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантдан ўртача 23,1 ц/га ҳосил олинди, назоратга нисбатан бу кўрсаткич 1,4 ц/га га ошганлиги қайд этилди. Ушбу фонда ФанДЕФ дефолианти 6,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда энг юқори натижа қайд этилиб 23,0 ц/га бўлиб, назорат, яъни дефолиация қилинмаган вариантдан 1,3 ц/га юқори бўлганлиги маълум бўлди.



Кам шўрланган тажриба даласининг назорат вариантыда пахта ҳосилдорлиги ўртача 23,3 ц/га ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуёқХМД дефолианти қўлланилган вариантда 24,0 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. ЎзДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрида қўлланилганда энг юқори натижалар дефолиантнинг 6,0 л/га меъёрларида олинди. Жумладан, ЎзДЕФ дефолианти 6,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантдан ўртача 25,1 ц/га ҳосил олинди, назоратга нисбатан бу кўрсаткич 1,8 ц/га га ошганлиги қайд этилди. ФанДЕФ дефолианти 6,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда ҳам энг юқори натижа қайд этилиб 24,8 ц/га бўлганлиги ва бу назорат, яъни дефолиация қилинмаган вариантдан 1,5 ц/га юқори бўлганлиги кузатилди.

Умуман олганда, Қорақолпоғистон Республикаси шароитида парваришланаётган ўрта толали Чинбой-5018 ғўза навидан юқори пахта ҳосили олиш учун ғўза тупида мавжуд кўсақларнинг 45-50 фоизи очилган муддатда маҳаллий ЎзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини шўрланмаган ерларда 7,0 л/га меъёрларда ҳамда кам ва ўртача шўрланган ерларда ЎзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантини 6,0 л/га меъёрларда қўллаш орқали юқори ҳосил олиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Закиров Т.С. Химическая дефолиация и десикация хлопчатника. –Ташкент: Узбекистан, 1968. 285 с.
2. Имамалиев А.И. Дефолианты и их физиологические действия на хлопчатник. Ташкент. изд. «ФАН». 1969. 307 с.

УЗДЕФ ВА ПОЛИДЕФ ДЕФОЛИАНТЛАРИНИНГ ҒЎЗА БАРГИНИ ТЎКТИРИШДАГИ САМАРАДОРЛИГИ

Ш.Бахрамов, А.Улжабоев, Ш.Неъматов

ПСУЕАИТИ Андижон илмий тажриба

Янги УзДЕФ ва ПолиДЕФ дефолиантлари ғўзани сунъий баргсизлантириш учун қўлланилганда, УзДЕФ дефолиантини гектар ҳисобига 8.0 литр қўлланилганда, барг тўкилиши 91,6 % ни, қўсақларни очилиши эса 93,4 % ни ташиқил этиб, қолган вариантларга нисбатан юқори натижа берди. ПолиДЕФ дефолиантида эса 7 л/га қўлланилган вариантда, қолган вариантларга нисбатан яхши натижа кўрсатди.

При применении новых дефолиантов УзДЕФ и ПолиДЕФ для искусственного обезлиствления хлопчатника, где норма дефолианта УзДЕФ составила 8,0 литров на гектар опадение листьев была равна 91,6 %, а раскрытие коробочек 93,4 %, при этом получены высокие результаты по сравнению с другими вариантами. На варианте с применением дефолианта ПолиДЕФ нормой 7,0 литров на гектар были получены наилучшие результаты по сравнению с другими вариантами.

When new UzDEF and PoliDEF defoliant are used to undermine leaves, the defoliant of UzDEF are used 8.0 litre for per hectare, the leaves falling reaches 91,6 %, and opening of bells 93,4 %, as its results are greater than other forms. In the from of using PoliDEF defoliant in doze of 7.0 litre, the results were higher than other forms.

Республикада пахтачилик соҳасини янада ривожлантириш, селекция ва уруғчилик ишларини такомиллаштириш, кам харажат талаб этиб, юқори ва сифатли ҳосилдорликка эришувчи ресурс ва манба тежовчи илғор агротехнологияларини ишлаб чиқиш қишлоқ хўжалигининг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Республикада етиштирилган пахта ҳосилини кузнинг совуқ ва ёғин-сочинли кунларига қолдирмай, тез ва сифатли йиғиб-териб олишда ғўза дефолиацияси муҳим аҳамиятга эгадир.

Ҳозирги кунда Андижон вилоятида пахта етиштиришнинг мавжуд агротехнологияларида парвариш қилинган ғўза навларида мўл ва сифатли пахта ҳосили етиштириш ҳамда тола сифати жаҳон андозалари талабига тўла жавоб берадиган агротехнологиялар ишлаб чиқиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Биобарин, вилоятнинг 20-30% майдонида ғўза очик усулда, 70-80% майдонида плёнка остига чигит экиш технологиясида парвариш қилинмоқда. Ғўза парваришининг мазкур агротехнологияларида маъдан ўғитлар ва сувдан ҳамда мавжуд ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини янада ошириш эвазига арзон ва рақобатбардош маҳсулот етиштиришда ғўзани баргини сунъий тўкишда дефолиантларнинг ўрни муҳим аҳамиятга эгадир.

Шу сабабли ғўза навларига мос самарали дефолиантларни танлаш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим вазифа ҳисобланади. Дефолиация пахта йиғим-теримида терим суръатини оширади. Ғўза дефолиацияси ўз вақтида ва сифатли ўтказилса, ғўза барглари тўлиқ тўкилишини таъминлайди, қатор ораларида ҳаво аэрацияси яхшиланиб, ўсимлик қуёш иссиқлиги ва нуридан самарали фойдаланади

хамда дефолиантлар таъсирида ўсимлик танасида физиологик жараёнларнинг бузилиб, моддалар қайта тақсимланиши натижасида кўсақлар пишиб етилиши тезлашади.

Пахта хом-ашёсини эрта муддатларда ёки кеч муддатларда терилганда толанинг узунлиги, метрик рақами, толанинг узилиш кучи ва бошқа сифат кўрсаткичларига таъсири оқибатида чигитнинг сифати яъни, чигит мағзига, мой чиқимиغا салбий таъсири оқибатида текстил саноатига қўйилган талаблари камайиб кетишига олиб келмоқда.

Шундан келиб чиқиб, кимёгар олимлар томонидан маҳаллий хом-ашёлардан тайёрланган, ғўзага ўртача даражада юмшоқ таъсир этувчи, юқори самарали УзДЕФ, ПолиДЕФ дефолиантлари яратилиб, амалий жиҳатдан тадқиқотлар асосида ғўзадаги самарадорлиги ўрганилган ва ишлаб чиқаришга тавсиялар берилиб, амалиётга қисман жорий этилиб келинмоқда. Биз 2016-2017 йил жорий этиш тажрибамизда синовдан ўтган ушбу дефолиантларни фермер хўжаликлари ғўза майдонларида макбул меъёр ва муддатларини қўллаган ҳолда жорий этдик.

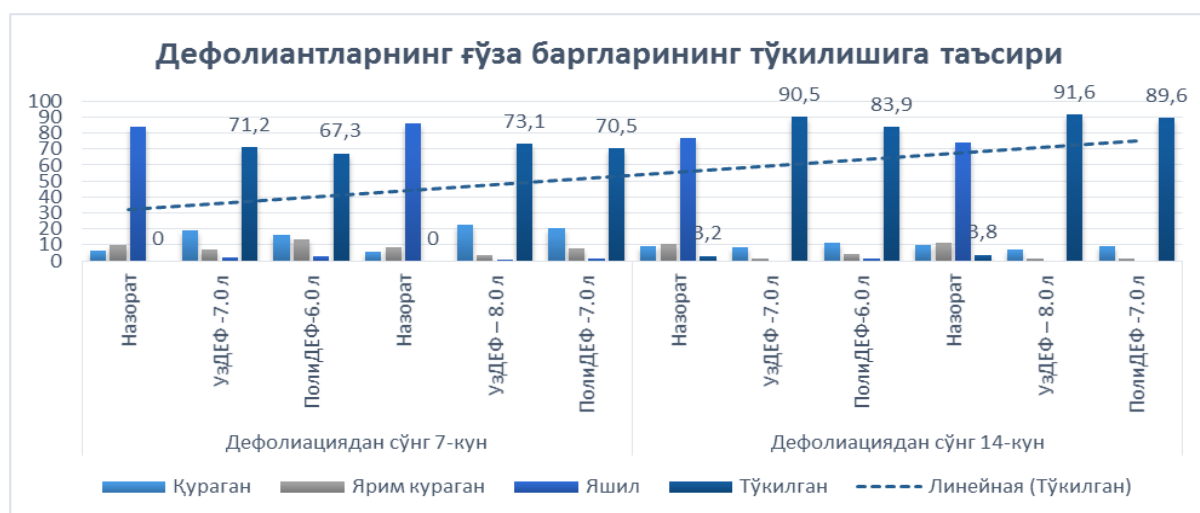
Ќўза ўсув даври мобайнида ҳар хил даражада ўсган бўлса, яъни паст бўйли ва баланд ёки ўрта бўйли бўлиб, барг сони сербарг ёки аксинча бўлса ҳам дефолиантлар турлича таъсирчанликка эга бўлади. Тезпишар навлар ўрта ва кеч пишар навларга қараганда дефолиантларга таъсирчанлиги юқорирок бўлади. Шунинг учун дефолиация тадбирини ўтказишдан олдин ғўза навлари бўйича ғўзанинг биологик ҳолати аниқланди.

Дефолиациядан олдин ғўзанинг биологик ҳолати: Тадқиқотда 30-40% кўсақлар очилганда дефолиация қилиш мўлжалланган фонда дефолиация қилишдан олдин махсус фенологик кузатувлар натижасига кўра, назорат вариантыда ғўза бош поясининг баландлиги ўртача 84,4 см ни, яшил барглар сони 35,5 донани, умумий кўсақлар сони 12,4 донани шу жумладан очилгани 36,3% ни ташкил этган бўлиб, УзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантда ўсимлик бўйи ўртача 84,3 см, барглар сони эса 35,3 донани кўсақлар 13,5 донани, очилгани 33,3% ни ташкил қилди.

ПолиДЕФ дефолиантининг 6,0 л/га меъёрларида қўлланиладиган вариантларда ўсимликнинг бўйи ўртача 87,5 см ни ташкил қилиб, ҳар бир ўсимликда 35,9 донадан барг мавжудлиги аниқланди. Умумий кўсақлар сони ўртача 13,2 донани ташкил этган ҳолда кўсақларнинг 35,6% ни очилганлиги қайд этилди.

Тадқиқотда 50-60% кўсақлар очилганда дефолиация қилиш мўлжалланган фонда дефолиация қилишдан олдин махсус фенологик кузатувлар натижасига кўра, назорат вариантыда ғўза бош поясининг баландлиги ўртача 85,6 см ни, яшил барглар сони 36,6 донани, умумий кўсақлар сони 11,5 донани шу жумладан очилгани 52,2% ни ташкил этган бўлиб, УзДЕФ дефолианти 8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантда ўсимлик бўйи ўртача 86,2 см, барглар сони эса 34,6 донани, ҳар бир ўсимликда ўртача 13,8 дона кўсақлар шаклланиб, шундан очилган кўсақлар 56,5% ни ташкил этди.

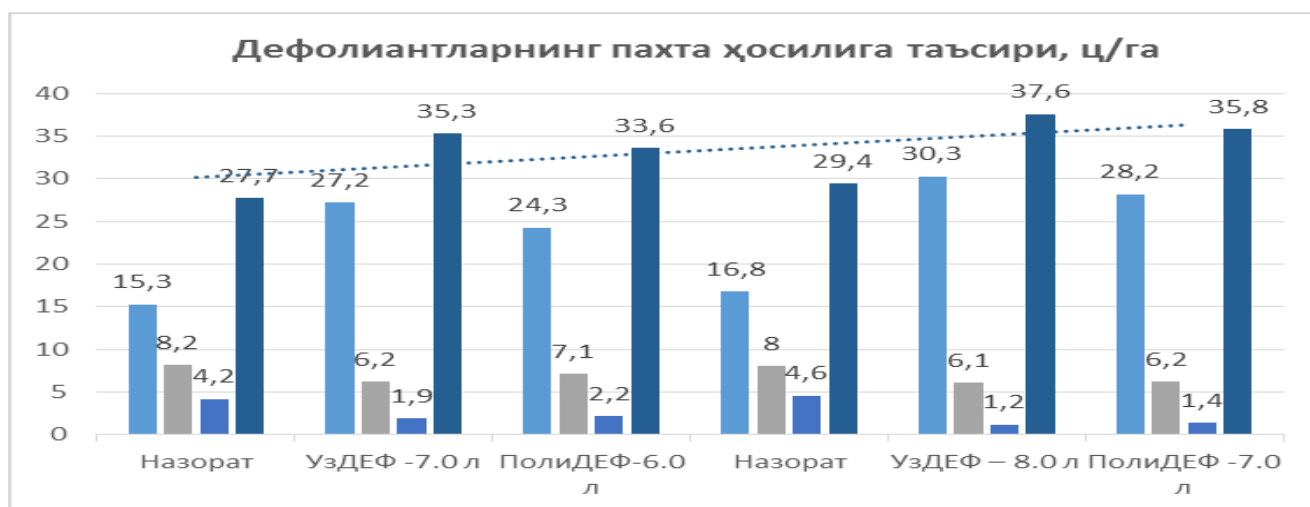
ПолиДЕФ дефолиантининг 7,0 л/га меъёрларида қўлланиладиган вариантларда ўсимликнинг бўйи ўртача 88,4 см ни ташкил қилиб, ҳар бир ўсимликда 35,4 донадан барг мавжудлиги аниқланди. Умумий кўсақлар сони ўртача 13,7 донани ташкил этган ҳолда кўсақларнинг 55,5% ни очилганлиги қайд этилди.



Тадқиқот натижаларига қараганда, дефолиациядан кейин 14-кунга келиб, назорат вариантыда баргларнинг табиий тўкилиши 3,2%ни ташкил этган бўлса, УЗДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрларда қўлланилганда 14-кунга келиб, баргларнинг тўкилиши тегишли равишда 90,5% ни ташкил этиб, қуриган барглар сони мос равишда 8,3% ни, ярим қуриганлари эса 1,2% ни ташкил қилди. ПолиДЕФ дефолиантини 6,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантда баргларнинг тўкилиши 14-кунга келиб, 83,9% ни ташкил этган бўлса, қуриган барглар сони мос равишда 11,3% ни, ярим қуригани 1,5% ни ташкил этиб, дефолиантларнинг таъсир этиш барча вариантларда 100% самарадорликка эришилди.

УЗДЕФ дефолианти 8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда, дефолиациядан кейин 14-кунга келиб, баргларнинг тўкилиши 91,6% ни ташкил этиб, қуриган барглар ва ярим қуриган барглар сони мос равишда 7,2 ва 1,2% экани аниқланди.

ПолиДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда, дефолиациядан кейин 14-кунга келиб, баргларнинг тўкилиши 89,6% ни ташкил этиб, қуриган барглар ва ярим қуриган барглар сони мос равишда 8,9 ва 1,5% экани аниқланди.



Тажриба даласининг 1-фонининг назорат вариантыда пахта ҳосилдорлиги ўртача 27,7 ц/га ни ташкил этган бўлса, УЗДЕФ дефолианти 7,0 л/га қўлланилган вариантда 35,3 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. ПолиДЕФ дефолианти 6,0 л/га

меъёрда қўлланилганда 33,6 ц/га ҳосил олинди. 2-фоннинг назорат вариантыда пахта ҳосилдорлиги ўртача 29,4 ц/га ни ташкил этган бўлса, УзДЕФ дефолианти 8,0 л/га қўлланилган вариантда 37,6 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди. ПолиДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда 35,8 ц/га ҳосил олинди.

УЎТ: 633.511/542.25.559

АНДИЖОН-37 ҒЎЗА НАВИДА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ПАХТА ТОЛАСИ ТЕХНОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ

У.З.Абдурахманов, к.х.ф.ф.д., ПСУЕАИТИ

Андижон-37 ғўза навида дефолиация даврида очилмай турган кўсақлар сони ва ёшига боғлиқ ҳолда дефолиантларни толанинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири аниқланган.

Определение влияние дефолиантов на технологические свойства волокна не раскрытых коробочек в зависимости от их количества и возраста во время дефолиации хлопчатника сорта Андижан-37.

Маълумки, етиштирилган пахта хом-ашёсидан олинадиган асосий маҳсулот тола ва чигит ҳисобланиб, ундан икки юзга яқин турдаги маҳсулотлар тайёрланади. Шунинг учун пахтачиликда тола ва чигитнинг сифатига катта эътибор берилади. Пахта ҳосили сифатига тупроқ-иқлим шароити, ғўза тур ва навлари, агротехник тадбирлар каби омиллар таъсир кўрсатади. Жумладан, қўлланилаётган дефолиантлар ҳам тола сифатига таъсир этади. Чунки, дефолиантлар ўсимлик баргига сингиб, ундаги физиологик-биокимёвий жараёнларнинг ўзгаришига сабаб бўлади. Бунда дефолиантларнинг тури ва меъёри ҳамда уни қўллаш муддати муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Шу нуктаи-назардан 2016-2017 йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти тадқиқот режалари асосида ҚХАЁ-9-015-2016 “Ғўза навларида кўсақларнинг шаклланишини инобатга олган ҳолда дефолиация ўтказишнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш” мавзусидаги ёш олимлар амалий лойиҳаси бўйича Тошкент вилояти Қибрай туманида жойлашган Марказий тажриба участкасида тадқиқотлар олиб борилиб, ушбу тадқиқотларда тола сифати ҳам таҳлил қилинди. Тажрибалар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” Тошкент-2007 қўлланмаси асосида ўтказилди. Тола сифатини аниқлаш бўйича тадқиқотлар эса Республика Сифат марказида НВИ тизимида олиб борилди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, ғўза кўсақлари 30-40% очилганда дефолиация қилиниши режалаштирилган фоннинг назорат вариантыда толанинг микронейр кўрсаткичи 4,5-4,6 гача, солиштирма узилиш кучи 34,2-34,4 gf/tex гача, тола узунлиги 1,12-1,14 дюйм гача бўлганлиги аниқланди. Турли ёшдаги кўсақларга дефолиантларнинг таъсири ўрганилганда, 30 кунликгача бўлган кўсақларга СуюқХМД дефолианти анча салбий таъсир қилганлиги, ФанДЕФ ва УзДЕФ-К дефолиантлари эса камроқ салбий таъсир этганлиги ёки назоратга яқин бўлганлиги аниқланди. Кўсақлар ёши 30 кундан ошганда, яъни 30-40 кун оралиғида бўлганда эса назоратга яқин натижалар олинди. Ғўза кўсақлари 40

кунликдан ошганда, яъни 40-50 кун бўлганда ҳам дефолиантлар толанинг сифат кўрсаткичларига салбий таъсир этмади.

Ѓўза кўсаклари 50-60% очилган муддатда дефолиация ўтказилган фонда ҳам 30 кунликгача бўлган кўсакларнинг толаси сифат кўрсаткичларига дефолиантларнинг юқориқ меъёрлари салбий таъсир кўрсатди, бироқ макбул вариантларда назоратга яқин маълумотлар олинди. Ѓўза кўсаклари 30 кунликдан ошганда эса баъзи кўрсаткичлар назоратдан юқори бўлганлиги кузатилди.

1-жадвал

Дефолиантларнинг пахта толаси технологик хусусиятларига таъсири, Андижон-37

№	Вариантлар	1000 дона чигит вазни			Mic			Str			len		
		30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
30-40% кўсак очилганда (1-фон)													
1	Назорат-	113	111	112	4,6	4,5	4,6	34,2	34,4	34,2	1,12	1,14	1,13
2	СуюқХМД-8,0	108	110	113	4,8	4,6	4,5	33,9	34,4	34,1	1,08	1,13	1,12
3	ФанДЕФ-М-5,0	108	112	114	4,7	4,6	4,6	34,2	34,2	34,6	1,12	1,12	1,14
4	ФанДЕФ-М-6,0	108	112	110	4,7	4,5	4,6	34,1	34,1	35,1	1,13	1,13	1,14
5	ФанДЕФ-М-7,0	107	114	108	4,6	4,5	4,5	34,0	34,5	34,8	1,12	1,11	1,11
6	УзДЕФ-К-5,0	106	112	113	4,6	4,7	4,5	34,0	34,6	34,5	1,12	1,13	1,12
7	УзДЕФ-К-6,0	112	112	111	4,7	4,5	4,7	34,0	34,4	34,7	1,11	1,12	1,13
8	УзДЕФ-К-7,0	105	111	112	4,7	4,6	4,6	33,8	34,7	35,0	1,11	1,11	1,14
50-60% кўсак очилганда (2-фон)													
1	Назорат-	112	114	112	4,6	4,5	4,5	34,2	34,4	34,3	1,13	1,13	1,11
2	СуюқХМД-8,0	106	110	114	4,7	4,6	4,6	33,8	34,0	34,4	1,10	1,12	1,12
3	ФанДЕФ-М-5,0	112	111	113	4,6	4,5	4,5	34,1	34,2	34,4	1,09	1,14	1,11
4	ФанДЕФ-М-6,0	111	115	112	4,6	4,6	4,6	34,2	34,3	35,0	1,11	1,12	1,11
5	ФанДЕФ-М-7,0	107	114	111	4,6	4,6	4,5	34,0	34,1	34,8	1,10	1,12	1,13
6	УзДЕФ-К-5,0	111	114	113	4,7	4,5	4,5	34,0	34,4	34,6	1,12	1,13	1,13
7	УзДЕФ-К-6,0	109	114	115	4,6	4,4	4,6	34,1	34,6	34,4	1,13	1,13	1,14
8	УзДЕФ-К-7,0	108	115	113	4,6	4,5	4,4	33,2	34,5	34,5	1,11	1,14	1,14

ФанДЕФ-М ва УзДЕФ-К дефолиантлари 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда толанинг микронейр кўрсаткичи 4,4 дан 4,6 гача ўзгарганлиги, солиштира узилиш кучи 33,2-35,0 оралиғида бўлганлиги ва тола узунлиги 1,09-1,14 гача бўлганлиги кузатилиб, тола узунлиги аксарият вариантларда назоратдан юқори бўлганлиги аниқланди.

Кўриниб турибдики, ғўза кўсаклари 30-40% ва 50-60% очилган муддатларда дефолиация ўтказилганда 30 кунликдан ошган кўсакларда назоратга яқин маълумотлар олинди, баъзи кўрсаткичлар назоратдан юқори бўлганлиги кузатилди. Жумладан, тола узунлиги ҳар иккала дефолиация ўтказиш муддатларида ҳам

дефолиация ўтказилган вариантларда назоратга нисбатан бироз узун бўлганлиги қайд этилди (1-жадвал).

Шуни таъкидлаш керакки, дефолиантларнинг юқори меъёрлари 30 кунликгача бўлган кўсакларга салбий таъсир қилса, уларни камроқ меъёрларини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади. Чунки, ғўза кўсаклари 30-40% очилган муддатда 30 кунликгача бўлган кўсаклар 10% атрофида бўлганлиги аниқланди. Қолганлари 30 кунликдан ошиб кетади. Ғўза кўсаклари 50-60% очилган муддатда эса 30 кунликгача бўлган кўсаклар бор-йўғи 3,0% атрофида бўлиши аниқланиб, қолганлари эса 30 кунликдан ошган бўлиб, дефолиантлар уларга салбий таъсир этмайди (2-жадвал).

2-жадвал

Дефолиация пайтида ғўза кўсакларининг ҳолати

жами кўсаклар сони, дона	Шу жумладан						
	очилгани, %	ярим очилгани, %	қолгани, %				
			20 кунлик	30 кунлик	40 кунлик	50 кунлик	60 кунлик
1-Фон (30-40% кўсак очилганда)							
13,5	32,1	3,5	1,8	9,9	18	33	1,7
2-Фон (50-60% кўсак очилганда)							
13,6	54,6	3,8	0,7	2,4	22,2	15,8	0,5

Умуман олганда, олинган натижалар шуни кўрсатдики, дефолиантлар тури ва қўллаш муддатларига боғлиқ ҳолда ФАНДЕФ-М ва УЗДЕФ-К дефолиантларини мақбул меъёрларда қўллаганда пахта ҳосили сифат кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатмаслиги, аксинча дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыга нисбатан толанинг баъзи технологик сифат кўрсаткичлари бироз яхшиланиши аниқланди.

УЎТ: 633.11+631.811

КУЗГИ БУҒДОЙ МОРФОБИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА СЕНИКАЦИЯ ТАЪСИРИ.

Т.Бойқобилов илмий ходим, ПСУЕАИТИ

Полученные данные показывают, что при применении сульфат аммония в качестве сенеканта нормой 25-30 кг/га увеличивается клейковина и прозрачность зерна.

The research results show that gluten and clarity of winter wheat increases while applying ammonium sulphate as a senescence with the rate from 25 to 30 kg ha⁻¹.

Мамлакатимиз иқтисодиётининг энг муҳим ва устувор тармоқларидан бири кишлоқ хўжалиги бўлиб, унинг тараққиёти бошқа кўп соҳалар ривожини учун пойдевор бўлиб хизмат қилади. Дарҳақиқат, мустақиллигимизнинг илк йилларидан бошлаб аҳолининг дон ва дон маҳсулотларига бўлган талабини тўлиқ қондириш мақсадида, республикамызда ғалла майдонлари анча кенгайтирилди. Яъни,

халқимизни озиқ-овқат билан таъминлашда ички имкониятлардан тўлиқ фойдаланишни, асосий озиқ-овқат маҳсулоти бўлган ғаллани ўзимизда етиштиришни, аниқроғи ғалла мустақиллигига эришишни кўзда тутадиган бир қанча қарор ва фармонлар қабул қилинди. Қишлоқ хўжалиги илми соҳасида меҳнат қилаётган олимларимиз ҳамда мутахассис деҳқонларимизнинг тинимсиз ва машаққатли меҳнатлари эвазига, 1994 йилга келиб мамлакатимиз аҳолисининг дон ва дон маҳсулотларига бўлган талаби тўлиқ таъминланиб, ҳатто 2004 йилдан бошлаб донни экспорт қилувчи мамлакатга айландик. Мустақиллик йилларида ғалла ҳосилдорлиги гектарига 17 центнер бўлган бўлса, 2015 йилга келиб ҳосилдорлик гектаридан 51-55 центнерга, яъни ҳосил эса 500-700 минг тонна ўрнига, 8 млн. 50 минг тоннага етганлиги бунинг яққол исботидир. Шу билан бир қаторда истиқлол йилларида ғаллачиликни ривожлантиришда бир қатор юқори натижаларга эришилди.

Дунёнинг кўпгина ривожланган мамлакатларида ўртача дон ҳосилдорлиги, жумладан Германия, Франция, Голландияда ва бошқа европа мамлакатларида буғдой ҳосилдорлиги гектарига ўртача 60-70 центнерни ташкил этмоқда. Бизнинг фермерларимизда ҳам буғдойдан 60-70 центнер сифатли дон етиштириш потенциали мавжуд. Бунинг учун агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли ўтказиш ҳамда уларни такомиллаштириб бориш зарур. Шу сабабли Республикамиз ғалла майдонларида дон ҳосилдорлигини оширишда ва кимёвий сифатини яхшилашда илмий изланишлар олиб бориш долзарб ҳисобланади.

Бу борада, кузги буғдойда кимёвий препаратлар билан синекация/десикация қилиш бўйича бир қанча илмий изланишлар олиб борилган.

Курган қишлоқ хўжалиги илмий-тадқиқот институти олимлари А.А.Замятин, С.Д.Гилев, И.Н. Цымбаленколарнинг 2006-2008 йилларда олиб борган тадқиқотларига кўра, буғдойда “Ураган форте” десиканти билан 1,5-2,25 ва 3,0 л/га меъёрларда ишланганда 2,25 ва 3,0 л/га меъёрларида кутилган натижага, яъни 80-90% десикацияга эришилиб, дон намлиги ва нобудгарчилиги назоратга нисбатан камайган, 1000 дона дон вазни, клейковина, ҳосилдорлик ошган.

Сеникация (лот. Senium- қариш) донли ва дуккакли дон экинларининг етилишини тезлаштириш ва уларнинг сифатини ошириш учун қўлланилиб келинган. Сеникантлар ўсимликдаги пластик моддаларнинг вегетатив органларидан генератив органларга ўтишини ҳамда фотосинтез жараёнини тезлаштиради ва қувватини оширади.

А.А.Созиновнинг (1979) илмий изланишлари натижаларига кўра, кузги буғдой дон шаклланиш даврида илдиздан ташқари азот билан озиқлантирилганда дон шаффофлиги 15-25% га, дон таркибидаги клейковина миқдори 2-4% га ошади.

Крим Аграр университетида олиб борилган тадқиқотларга кўра, доннинг таркибида оксилнинг дастлабки шаклланишидан етилиб пишиш даврига қадар ҳаво ҳароратининг юқори температураси (22⁰С дан паст бўлмаган ҳолда) ва намликнинг юқори даражаси (65% паст бўлмаган ҳолда) бўлиш кераклигини таъкидлайди. Айнан шундай ҳаво ҳароратида кўшимча оксил йиғиш учун вегетатив органларидаги азотнинг донга ўтиши содир бўлади.

Кримда бундай ҳаво ҳароратининг табиий бўлишига қарамасдан (булутли, ёмғирли, салқин) қаттиқ буғдойнинг донида оксил секин шаклланади. Шунинг учун бундай ҳолларнинг олдини олишга КДАУ да баргдаги азотларни донга имкон қадар ўтказиш кераклигини ва бунинг учун буғдой экини парваришида бирдан-бир йўл ушбу экинга янги замонавий агротехник тадбирлардан бири бўлган сеникация

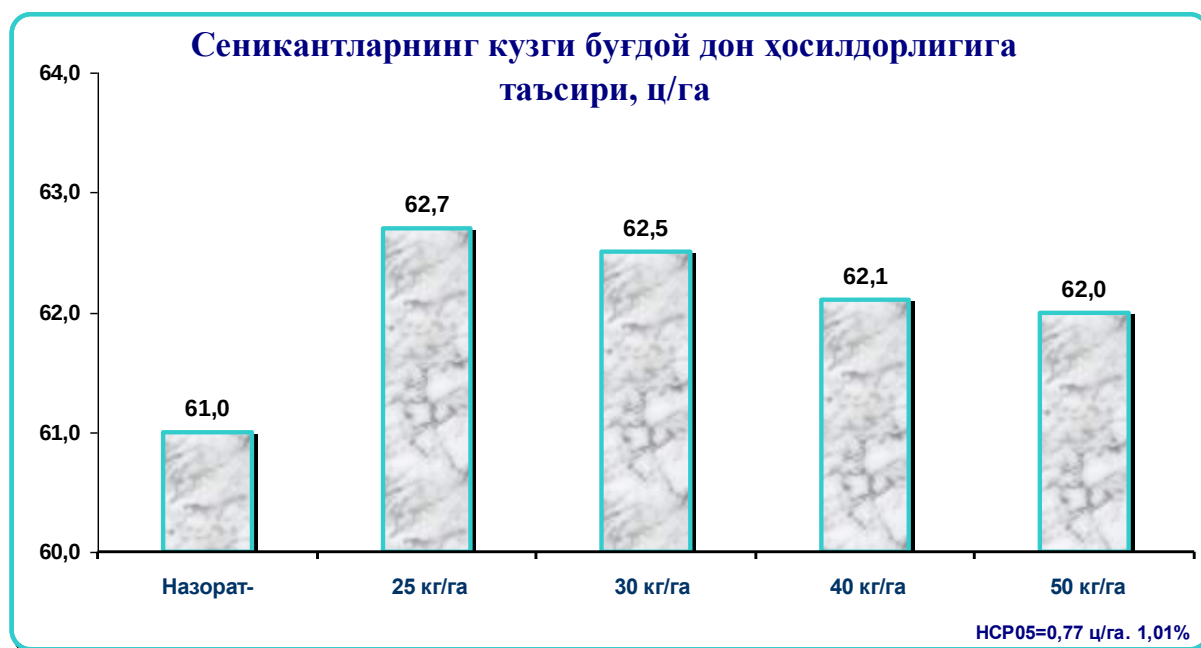
қўллашни ишлаб чиққан. Натижада қаттиқ буғдойда мум пишиш фазасида сульфат аммонийга гербицид қўшиб 25 кг/га меъёрда қўллаш технологиясини ишлаб чиқишган.

Тадқиқотлар кузги буғдойнинг Краснодар-99 навида зтказилди. Кузги буғдойнинг сут-мум пишиш фазасига кирганида, сеникация агроадбирини ўтказиш учун сульфат аммонийнинг 25-30-40-50 кг/га меъёрлари қўлланилиб дастлабки қўллаш муддат ва меъёрлари ишлаб чиқилди.

Тадқиқотлар 2015-2017 йилларда Тошкент вилоятининг типик бўз тупроклари шароитида ПСУЕАИТИ нинг марказий тажриба участкасида олиб борилди. Тажрибани жойлаштириш, суғориш тартиби, ўғит қўллаш тизими, фенологик кузатувлар, агрофизикавий ва агрохимёвий таҳлилларни ЎзПТИТИ нинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (Тошкент 2007), ва “Ўза дефолиантларини синаш бўйича услубий кўрсатмалар” (Тошкент 1993, 1994, 2004, 2015, 2016) қўлланмалар асосида олиб борилди.

Тадқиқотларда кузги буғдой экилган майдонларда кузги буғдойнинг дон натурасига таъсир қиладиган омиллар ўрганилиб, бунда асосан сульфат аммонийнинг кузги буғдой дон таркибидаги клейковина, оксил ва шаффофлигига таъсири ўрганилди.

Сульфат аммоний ўғити билан 25,0-30,0 кг/га меъёрда сеникация ўтказилганда кузги буғдойнинг бошоқ узунлиги 9,3-9,1 см ни, бошоқдаги дон сони 42,1-41,6 донани, бошоқдаги дон вазни 1,70-1,7 гр ни, 1000 дон дон вазни 46,3-45,9 гр ни ташкил этиб, энг юқори кўрсаткичларга эга бўлганлиги маълум булди.



1-расм.Сеникантларнинг кузги буғдой дон ҳосилдорлигига таъсири, ц/га.

Қолаверса, сульфат аммонийни кузги буғдойнинг сут-мум пишиш фазасида гектарига 25-30 кг дан қўлланилганда, дон ҳосилдорлиги 62,7-62,5 ц/га ни ташкил этиб, қўшимча назоратга нисбатан 1,7-1,5 ц/га дон ҳосили олинганлиги маълум бўлди. Лекин, ушбу йилда олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра, дон таркибидаги клейковина миқдори ва шаффофлик даражаси Сульфат аммонийни камроқ қўлланилган вариантларида юқори бўлганлиги аниқланди. Шундай

бўлишига қарамасдан ИДК бирлиги Сульфат аммоний ўғити билан 40-50 кг/га меъёрларда қўлланилган вариантларда яхши бўлганлиги кузатилди.

Шунга кўра, сеникант қўлланилмаган назорат вариантыда кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлиги 66,0 ц/га ни ташкил этди. Сеникант сифатида аммоний сульфат 25-30-40 кг/га меъёрда қўлланилган вариантларда кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлиги 67,5-67,6-67,1 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,5-1,6-1,1 ц/га кўшимча дон ҳосили олинди. Сульфат аммоний юқори меъёрда яъни 50 кг/га қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 1,2 ц/га кўпроқ дон ҳосили олинди. Лекин, аммоний сульфат 50 кг/га меъёрда қўлланилганда 25 ва 30 кг/га меъёрда қўлланилган вариантлардан мос равишда 0,3 ва 0,4 ц/га га кам дон ҳосили олинганлиги аниқланди. Тажриба натижаларига кўра, сеникант қўлланилмаган назорат вариантыда кузги буғдойнинг дони клейковинаси миқдори 32% ни ташкил этиб, сеникант сифатида аммоний сульфатни кузги буғдойнинг сут пишиш фазаси охирида гектарига 25-30-40-50 кг/га меъёрларида қўлланилганда унинг дон таркибидаги клейковина миқдори 32-30-30-34-31% га, шаффофлиги 48-49-46-49-50 % га тенг бўлганлиги аниқланди. Сульфат аммонийнинг 40 кг/га меъёрида қўлланилган вариантда назорат вариантыдан клейковина миқдори 0,2% га юқори эканлиги аниқланиб, лекин 25-30 ва 50 кг/га меъёрда қўлланилган вариантларда назорат вариантыга нисбатан клейковина миқдори 0,2-0,2 ва 0,1% га кам бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқотларда олинган натижаларга кўра, сеникант сифатида аммоний сульфатни 25-30 кг/га меъёрларда кузги буғдойда қўлланилганда дон таркибидаги клейковина ва шаффофлиги назорат вариантыга нисбатан ошганлиги кузатилди. Ҳосилнинг етилишини 5-7 кунга тезлаштириши ва доннинг намлигини 5-10 % га камайтириши мумкинлиги аниқланди.

Файдаланилган адабиётлар

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ.-Тошкент, 2007.-147 б.
2. Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар.-Тошкент: Давлат кимё комиссияси, 2004.
3. Созинов А.А.. Проблемы улучшения качества зерна. 50 лет ВАСХНИЛ, М., Колос, 1979, -с. 207-225.

УЎТ:633.11+631.542.4

КУЧЛИ БЕГОНА ЎТ БОСГАН КУЗГИ БУҒДОЙЗОРЛАРНИ ЎРИМ-ЙИҒИМГА ТАЙЁРЛАШ АГРОТАДБИРИ

**Қ.х.ф.д., проф. Ф.Ж.Тешаев, илмий ходимлар Т.Бойқобилов, Л.Фозилов
ПСУЕАИТИ**

In research, it was investigated that applying local defoliant as a weed control in maturation period of winter wheat where the optimal rate of local defoliant was as follows: for liquid containing “HMD” form 7.0 to 8.0 l ha⁻¹, for “UzDEF” form 6.0 to 8.0 l ha⁻¹ which does not negatively effect on chemical-quality of grain.

Қишлоқ хўжалиги экинларидан сифатли ва мўл ҳосил олишда уларнинг мақбул парваришlash агротадбирлари ва экин майдонларини зараркунанда,

касаллик ва бегона ўтлардан тозалаш, химоя қилиш муҳим омиллардан ҳисобланади.

Маълумки, ғаллазорлардаги бегона ўтларга қарши гербицидлар асосан март-апрель ойларида қўлланилади. Айниқса, кўплаб бегона ўтлар биологик хусусиятларига кўра, ғалланинг пишиш даврида (қамиш, шўра, ғумай, қўйпечак, ёввойи сули, так-так) май-июнь ойларида тез ривожланиб ҳосилдорликка ва дон сифатига салбий таъсир қилади. Шунингдек, ушбу бегона ўтлар ўриш комбайнлари органларига ёки буғдой пояларига чирмашиб, ўралиб ҳосилдорликни катта қисмини йўқотилишига, комбайнларнинг иш унумини кескин пасайишига, ўрим аппарати қисмини тез ишдан чиқишига олиб келади. Демак, ғалланинг айна пишиб етилган даврида қамиш, ғумай, қўйпечак, шўра ва бошқа кўп йиллик ва илдизпояли бегона ўтларга қарши курашиш, уларни йўқотиш, ғаллачилик соҳасида ечимини кутаётган энг долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Бирлашган Миллатлар Ташкилоти қошидаги қишлоқ хўжалиги ва озиқ овқат хавфсизлигини таъминловчи ФАО ташкилоти маълумотларига қараганда, жаҳонда зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлар сабабли ҳар йили ҳосилнинг 30-35 фоизи нобуд бўлмоқда. Бу кўрсаткич айрим давлатларда 50 фоиздан ошади [5].

Кўпчилик бегона ўтларнинг ер устки қисми кучли ўсиб экинларга соя солади, натижада экинларнинг ҳаводан карбонат ангидрид олишига тўсқинлик қилади (ғумай, қамиш, қиёқ ва бошқалар) ва ҳосилни камайтириб юборади. Ундан ташқари бегона ўтлар соя солганлиги учун экинларга иссиқлик кам ўтади, нимжон бўлиб бўйига ўсади, кейинчалик эса гавдасини кўтара олмай ётиб қолади. Энг катта зарари биринчи бўлиб бегона ўтлар зараркунанда ва касалликларни тарқатади. Ўргамчаккана, ўсимлик бити, кўкқурт аввал бегона ўтларда пайдо бўлиб, кейинги экинга (ғўзага) ўтади [6]. Ғалла экинларининг турли касаллик, зараркунанда ва бегона ўтлардан самарали химоя қилиш тадбирлари ўтказилмаса, ҳосилдорлик тенг ярмига камайиши исботланган. Бегона ўтлар сони 1 м² да 200-250 тагача етса, поясининг пастки бўғимлари ингичкалашиб ғалланинг ётиб қолишига олиб келади. Бу эса ўз навбатида ўрим-йиғимни қийинлаштиради, ҳосилнинг камайишига сабаб бўлади. Бундан ташқари, ҳосилнинг сифат кўрсаткичлари ёмонлашиб (таркибидаги клейковена, оқсил пасайиб 4-5 синфга тушиб қолади) озиқ-овқат маҳсулотлари тайёрлаш учун яроқсиз даражага етиб боради. Ғалла етиштиришда илғор технологияларга амал қилиш зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларга қарши курашиш чора тадбирларини ўтказиш ҳисобига 20% дан 70% гача ҳосилни сақлаб қолиш мумкин [1]. Шундан келиб чиққан ҳолда Тошкент вилояти Қибрай туманида жойлашган ПСУЕАИТИ нинг марказий тажриба станциясида 2015-2017 йиллар давомида тадқиқотлар олиб борилиб, кузги буғдойнинг Краснодар-99 нави экиб парваришланди ва пишиш фазасида бегона ўтларга қариши СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантларининг 6,0-7,0-8,0-9,0 ва 10,0 л/га меъёрларда десикация ўтказилди.

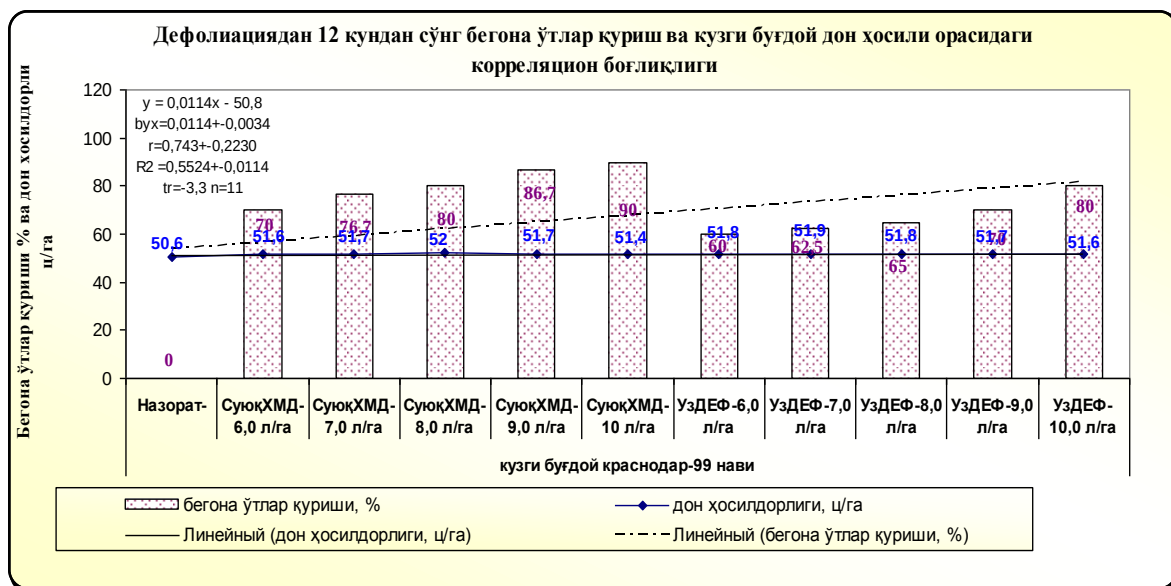
Тажрибани жойлаштириш, фенологик кузатувлар, агрофизикавий ва агрохимёвий таҳлилларни ЎзПИТИ нинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (Тошкент 2007), ва “Ўза дефолиантларини синаш бўйича услубий кўрсатмалар” (Тошкент 2004) асосида олиб борилди.

Тадқиқотлар олиб борилган йилларда кузги буғдой экилган майдонларда бегона ўтлардан қамиш, шўра, қўйпечак, зубтурум, қизил тасма каби ўтлар аниқланди ва ушбу майдонлардаги бегона ўтларни қуриштиш учун десикация ўтказилди. Унга кўра, СуюқХМД дефолианти 6-7 л/га меъёрларда қўлланилган

вариантда десикация қилишдан сўнг 12 кун ўтгач қуриган бегона ўтлар (печак) сони 70,0-76,7% ни ташкил этган бўлса, СуюкХМД дефолиантини 8,0-9,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантда қуриган печаклар сони мос равишда 80,0-86,7% ни ташкил этганлиги маълум бўлди. СуюкХМД дефолиантининг энг юқори, яъни 10,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантида қуриган печаклар сони 90% ни ташкил этиб, ушбу меъёрларда бошқа вариантларга нисбатан печакларга самаралироқ таъсир кўрсатганлиги кузатилди.

Дефолиантлар турининг иккинчи, яъни УзДЕФ ни 6,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантида, десикация қилингандан 12 кундан сўнг печакларнинг 60,0 фоизи қуриганлиги аниқлан бўлса, УзДЕФ дефолиантини 7-8 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда қуриган печаклар сони 62,5-65% ни ташкил этиши кузатилди. Шунингдек, УзДЕФ дефолиантини 9-10 л/га меъёрга ошириб қўллаган вариантларда қуриган печаклар сони 70-80% ни ташкил этиши аниқланди ва бу СуюкХМД дефолиантига нисбатан 5-10% га камроқ таъсир этиши кузатилди.

Энг яхши натижалар СуюкХМД дефолианти 8,0 ва 9,0 л/га меъёрларда қўллаб, дон ҳосили 52,0-51,7 ц/га эришган бўлса, назорат вариантига нисбатан 1,4-1,1 ц/га юқори ҳосил олинганлиги маълум бўлди. Қолаверса, УзДЕФ дефолиантини 7,0 ва 8,0 л/га меъёрда қўллаб кузги бўғдойнинг дон ҳосили 51,9-51,8 ц/га ни ташкил этган бўлса, назоратга нисбатан кузги бўғдой дон ҳосили 1,3 -1,2 ц/га га ошганлиги маълум бўлди. Дефолиантлар таъсирида бегона ўтлар қуриши ва дон ҳосилдорлиги орасида ўзаро математик корреляцион боғлиқлик Доспехов (1979) услуби бўйича ҳисобланди. Математик ҳисоблашларга кўра, дисперсион таҳлил натижалари ушбу кўрсаткичлар орасида ўзаро ижобий корреляцион боғлиқлик борлиги кузатилди. Жумладан, иккала кўрсаткич орасидаги корреляция коэффиценти $r=0,743$ ($R^2=0,5524$) га тенг бўлиб, ўрта даражадан ҳам юқори ижобий боғланиш мавжудлигини кўрсатди (1-расм).



НСР₀₅=0,31 ц/га, 0,59%

1-расм. Дефолиантлар билан бегона ўтларни қуришти натижасида кузги бўғдой дон ҳосилдорли, ц/га (Тошкент вилояти шароитида).

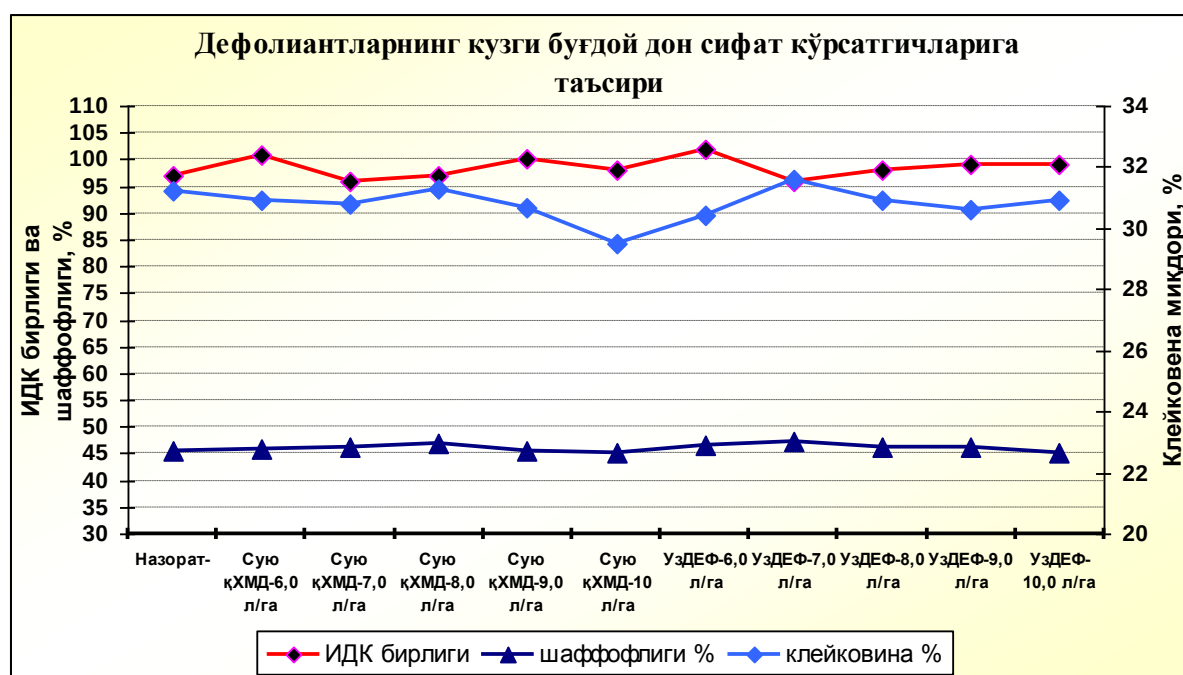
Шунингдек, бегона ўтлар билан кучли даражада зарарланган кузги бўғдой майдонларида бегона ўтларни қуришти мақсадида СуюкХМД ва УзДЕФ

дефолиантларининг 6,0-7,0-8,0-9,0 ва 10,0 л/га меъёрлари қўлланилган вариантларда ҳам дон шаффофлиги ва таркибидаги клейковина ҳамда ИДК бирлиги ҳам аниқланди.

Олинган натижаларга кўра, дефолиантлар қўлланилмаган, яъни назорат вариантыда доннинг ИДК бирлиги 97 ни, шаффофлиги 45,6% ни ва дон таркибидаги клейковина миқдори 31,2% ни ташкил этганлиги аниқланди. Бегона ўтларга қарши СуюқХМД дефолианти билан 6,0 л/га меъёрда дефолиация ўтказилган вариантда доннинг ИДК бирлиги 101 ни, шаффофлиги 45,9% ни ва дон таркибидаги клейковина миқдори 30,9% ни ташкил этган бўлса, ушбу дефолиантнинг 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантыда доннинг ИДК бирлиги 96 га, шаффофлиги 46,3%га ва дон таркибидаги клейковина миқдори эса 30,8% га тенг бўлганлиги аниқланди.

СуюқХМД дефолиантининг оширилган меъёрларида, яъни 8,0-9,0 ҳамда 10,0 л/га меъёрларда қўлланилганда дефолиант меъёрларига мутаносиб равишда доннинг ИДК бирлиги 97-100-98 ни, дон шаффофлиги 46,9-45,6-45,3% ни ва дон таркибидаги клейковина миқдори 31,3-30,7-29,5% ни ташкил этганлиги аниқланиб, энг мақбул натижалар дефолиантнинг 7,0-8,0 л/га меъёрида қайд этилди (2-расм).

Кузги бугдой майдонларидаги бегона ўтларга қарши УзДЕФ дефолианти билан 6,0 л/га меъёрда ишлов берилганда доннинг ИДК бирлиги 102 ни, дон шаффофлиги 46,4% ни ва дон таркибидаги клейковина миқдори 30,4% ни ташкил этди.



2-расм. Дефолиантларнинг кузги бугдой дон сифат кўрсаткичларига таъсири, 2017 йил.

УзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда доннинг ИДК бирлиги 96 га, шаффофлиги 47,3 га ва дон таркибидаги клейковина миқдори 31,6% га тенг бўлганлиги аниқланди. Ушбу дефолиант 8,0-9,0-10,0 л/га меъёрларда қўлланилганда, мутаносиб равишда доннинг ИДК бирлиги 98-99-99 ни, дон шаффофлиги 46,2-46,2-45% ни ва дон таркибидаги клейковина миқдори 30,9-30,6-

30,9% ни ташкил этганлиги қайд этилди. Энг юқори натижалар УзДЕФ дефолианти билан 7,0 л/га меъёрда ишлов берилган вариантда кузатилди.

Хулоса қилиш мумкинки, тўлиқ пишиш фазасида кузги бугдой майдонларидаги бегона ўтларга кучли стресс бериш ва уларни бутгул қуриштириш мақсадида маҳаллий СуёқХМД (7,0-8,0 л/га) ва УзДЕФ (6,0-8,0 л/га) дефолиантларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Авлиёкулов А. Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истиқболлари, Тошкент-2013 й. “Наврўз” нашриёти, 433-434 бетлар.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. -Тошкент, 2007.-147 б.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва, 1985. – 416 с.
4. Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент: Давлат кимё комиссияси, 2004. – 12 б.
5. Сулайманов Б. Болтаев Б, Тиллаев Р ва Абдуалимов Ш. Кузги бугдой ва ғўза етиштириш асослари, Тошкент-2017й. “Наврўз” нашриёти, 48-49 бетлар.
6. Сукач И.Ф. Суғориладиган ерда деҳқончилик, Тошкент-1965 “Ўзбекистон” нашриёти, 157-158 бетлар.

Қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган далалардаги бегона ўтларга қарши гербицидларнинг Давлат синовини ўтказиш юзасидан услубий қўлланма. Тошкент, 1994.

УЎТ:633.51+631.542.25

ЯНГИ МАҲАЛЛИЙ ФАНДЕФ-М ҲАМДА УЗДЕФ-К ДЕФОЛИАНТЛАРИНИНГ ҒЎЗАДАГИ САМАРАДОРЛИГИ

**Қ.ф.ф.д., У.З.Абдурахманов, илмий ходим Т.Бойқобилов
ПСУЕАИТИ**

Applying local defoliants named FanDEF-M and UzDEF-K with the rate of 6.0 to 7.0 l ha⁻¹ in the period of 30 to 40 and 50 to 60 % boll opening stage of cotton variety Andijan-36 provides achieving high and good quality seed-lint yield of cotton.

Ҳеч бир неъмат ўз-ўзидан дастурхонга келиб қолмаганидек, пахта етиштиришнинг ҳам беҳад машаққатлари ва сиру синаотлари бўлади. Қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини оширишда фан ва техника ютуқлари ва илғор агротехник тадбирларни ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим аҳамиятга эга. Дарҳақиқат, бугунги кунда ғўза навларида дефолиация самарадорлиги, дефолиантларни қўллашнинг мақбул меъёр ва муддатлари, навнинг марфобиологик хусусиятига ва ташқи омилларга, яъни тупроқнинг шўрланиш даражаси, ғўзанинг сув таъминоти, об-ҳаво ҳарорати, ғўза навларининг биологик хусусиятларига таъсири ўрганилган ва илмий асослаб берилган. Илмий тадқиқотлар [1] кенг қамровда олиб борилган бўлиб, унда дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига, кўсаклар пишиб етилишига, бир дона кўсак пахтаси вазнига, пахта ҳосили салмоғи ва унинг таркибий сифатига, толанинг технологик хусусиятлари ҳамда чигит сифатига ва унинг уруғлик хусусиятларига таъсири ўрганилган.

Кейинги йилларда юртимиз кимёгар олимлари томонидан яратилган янги маҳаллий дефолиантларнинг хусусан Республикада ғўза дефолиацияси учун қўлланиладиган ФанДЕФ-М ва УзДЕФ-К дефолиантларининг самарадорлиги ўрганилмаган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, янги дефолиантларнинг самарадорлиги ўрганилди. Тадқиқотлар Тошкент вилояти, Қибрай туманида жойлашган ПСУЕАИТИ Марказий тажриба участкасида олиб борилди. Дала тажрибалари ЎзПТИ да қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПТИ 2007 й) услубий қўлланмасига риоя қилинган ҳолда ўтказилди.

2016-2017 йилларда Андижон-37 ғўза навида олиб борилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ғўза кўсаклари 30-40% очилган муддатда дефолиация ўтказилиши белгиланган майдонда дефолиация ўтказишдан аввал ўсимликнинг бўйи ўртача 99,2 см га, тупдаги барглар сони 35,8 донага, кўсаклари сони 13,5 донага, жумладан очилган кўсаклари 32,1% га ва ярим очилган кўсаклари 3,5% га тенг бўлганлиги аниқланди. Ғўза кўсаклари 50-60% очилган муддатда дефолиацияни ўтказиш белгиланган майдонда эса ўсимлик бўйи ўртача 99,4 см ни, тупдаги барглар сони 5,5 донани, кўсаклари ўртача 13,6 донани ташкил этиб, шундан очилган кўсаклари 54,7% га ҳамда ярим очилган кўсаклари 3,8% га тенг бўлганлиги аниқланди.

Маълумки, кўсаклар очилиш даврида ғўза тупида баргларнинг кўп бўлиши пахта даласини шабадаланиб туришига халал бериб, ҳавонинг ерга яқин турган катламида намликни ортиб кетишига сабаб бўлади. Натижада кўсаклар димиқиб, очилиши кечикади, ҳатто айримларида кўсакни чиритадиган бактериялар, замбуруғлар кўпайиб, кўсакларнинг чириш ҳолатлари кўпроқ кузатилади [2].

Ўтказилган кузатув ва таҳлилларда “Андижон-37” ғўза нави кўсаклари 30-40% очилган муддатда дефолиация ўтказилиши белгиланган фоннинг дефолиация ўтказилмаган, яъни назорат вариантыда дефолиациядан 14 кун ўтгач баргларнинг табиий тўкилиши 7,1% ни, яшил барглар эса 92,9% ни ташкил этганлиги қайд этилди. Суюқ хлорат-магний 8,0 л/га меъёрида эталон сифатида қўлланилган вариантда дефолиациядан 14 кундан сўнг 78,2% ғўза барглари тўкилиб, дефолиант таъсирида 17,7% барглар қуриган, 4,1% ярим қуриган ҳолда ғўза тупида сақланиб қолганлиги аниқланди.

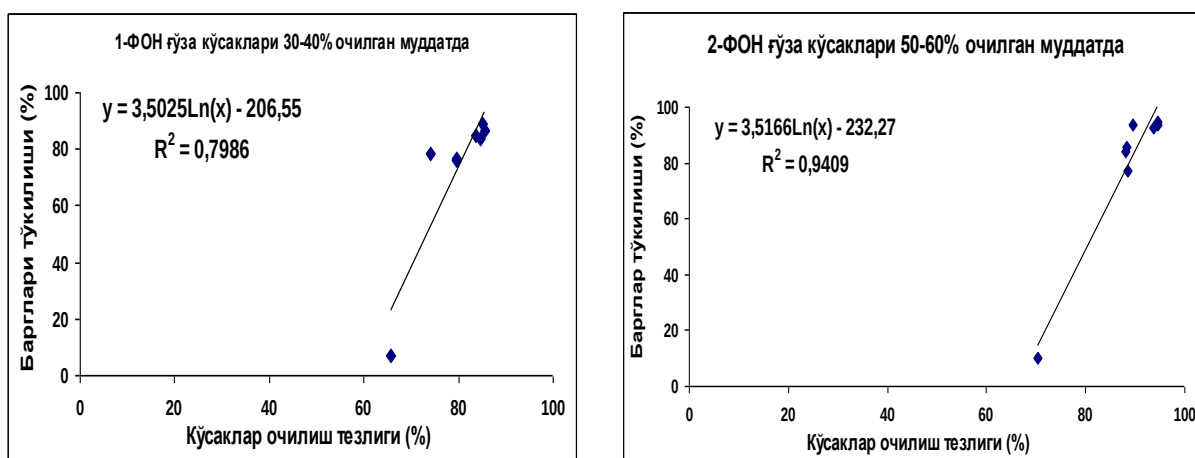
ФанДЕФ-М дефолиантининг 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантлар ичида энг юқори кўрсаткич 7,0 л/га меъёридан олиниб, бевосита СуюқХМД 8,0 л/га меъёрида қўлланилганга нисбатан баргларнинг тўкилиш даражаси 9,4% га ошганлиги қайд этилди. Бироқ дефолиант энг кам, яъни 5,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда унинг самараси паст бўлганлигини таъкидлаш лозим. УзДЕФ-К дефолиантининг 7,0 л/га меъёри 5,0-6,0 л/га меъёрига нисбатан ғўзага самаралироқ таъсир этганлиги кузатилди. Бундан шуни кузатиш мумкинки, дефолиантнинг қўлланилиш меъёри ошиб борган сари ғўза тупида яшил ҳолдаги барглар миқдори тобора камайиб, қуриган барглар сони ва тўкилиш даражаси ошганлиги кузатилди.

Ғўза кўсаклари 50-60% очилган муддатда дефолиация ўтказилганда ҳам юқоридаги кузатув, ҳисоб-китоб ва таҳлил ишлари олиб борилди. Бунга кўра, дефолиациядан 14 кундан сўнг дефолиация ўтказилмаган, яъни назорат вариантда ғўза барглари табиий тўкилиши 6,0% га тенг бўлиб, қолган 96,0% барглар тупда яшил ҳолича сақланганлиги қайд этилди.

Ғўза кўсаклари 50-60% очилган муддатда энг юқори натижалар ФанДЕФ-М дефолиантининг 6,0 л/га меъёрида, УзДЕФ-К дефолиантининг 7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантларида кузатилди. Бинобарин, ФанДЕФ-М дефолианти 6,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда дефолиациядан 14 кун ўтгач тўкилган барглар сони 94,7% ни, қуриганлари 1,8% ни ва ярим қуриганлари 3,5% ни ташкил

этганлиги қайд этилди. УзДЕФ-К дефолиантининг оширилган, яъни 7,0 л/га меъёри қўлланилганда дефолиациядан 14 кун ўтгач тўкилган барглари сони 93,4% га, қуриганлари 2,9% га ва ярим қуриганлари эса 3,7% га тенглиги аниқланди. Шунини қайд этиш керакки, ғўза кўсақлари 50-60% очилгани, ғўза кўсақлари 30-40% очилганга нисбатан ғўза тупида қуриган барглари сони нисбатан камроқ сақланиб қолганлиги кузатилди. Бироқ СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариантда бу ҳолат кузатилмади, аксинча 50-60 % очилганда қуриган барглари кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Тадиқот натижаларига кўра, ғўза кўсақлари 30-40 ва 50-60% очилган муддатда дефолиантларнинг меъёрлари таъсирида ғўза барглари тўкилиши ҳамда кўсақларнинг очилиш тезлиги орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик борлиги аниқиб, детерминация коэффиценти $R^2=7986$ ва $R^2=9409$ га тенглигини кўрсатди (1-расм).



1-расм. Дефолиантлар таъсирида ғўза кўсақлари очилиш тезлигига барглари тўкилишининг корреляцион боғлиқлиги, 2016-2017 йил.

Олиб борилган изланишлар шунини кўрсатдики, ўрганилаётган янги ФанДЕФ-М ва УзДЕФ-К дефолиантлари кимёвий таркиби жиҳатидан турли компонентлар билан бойитилганлиги ҳисобига СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариантларга нисбатан кўпроқ барглари тўкилишига таъсир этди. Шунини ҳам таъкидлаш керакки, ушбу дефолиантлар ғўза кўсақлари 50-60% очилган муддатда қўлланилганда ғўза кўсақлари 30-40% очилган муддатда қўлланилганга нисбатан самарадорлиги юқорироқ бўлганлиги қайд этилди.

Ўза дефолиацияси барг тўкилишини таъминлаш билан биргаликда кўсақлар очилиши тезлашишини ва биринчи терим салмоғини ошириш билан бирга совуқ ва ёғингарчилик кунларга қолмасдан териладиган ҳосилнинг кўпайиши ҳисобига пахта сифатини яхшилашдан иборатдир [3].

Ўза кўсақлари 30-40% очилган муддатда дефолиация ўтказилган фоннинг назорат (дефолиация ўтказилмаган) вариантыда 14 кундан сўнг очилган кўсақлар сони 64,1% ни, ярим очилганлари 4,8% ни ташкил этганлиги ҳамда кўсақларнинг очилиш тезлиги 31,5% га етганлиги аниқланди. Эталон сифатида СуюқХМД 8,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда дефолиациядан 14 кундан сўнг эса очилган кўсақлар сони 79,7% га етди, ярим очилганлари 3,9% ни, очилиш тезлиги 47,3% ни

ташкил этди. Бу муддатда ҳам назоратга нисбатан кўсақлар очилиш тезлиги ошиб, 15,8% ташкил этди.

Ѓўза кўсақларининг очилиши бўйича яхши натижалар ҳар иккала дефолиантнинг ҳам юқори, яъни 7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантларида кузатилди. Бинобарин, ФанДЕФ-М дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 14 кундан сўнг очилган кўсақлар сони 87,0% ни, ярим очилганлари 4,1% ни ташкил этиб, кўсақларнинг очилиш тезлиги 54,3% га етди. Бу дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыдан 22,8% га, ФанДЕФ-М 6,0 л/га меъёрда қўлланилганга нисбатан эса 2,5% га юқори бўлганлигини кўрсатади. Янги УзДЕФ-К дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда эса дефолиациядан 14 кундан сўнг очилган кўсақлар сони 85,7% га, ярим очилганлари 4,3% га етиб, очилиш тезлиги 54,2% ни ташкил этганлиги қайд этилди. Бу дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыга нисбатан кўсақлар очилиш тезлигининг 22,7% га ошганлигини кўрсатади.

Ѓўза кўсақлари 50-60% очилганда ўтказилганда натижалар биринчи фонга нисбатан юқорироқ бўлганлиги кузатилди. Ушбу фоннинг дефолиация қилинмаган назорат вариантыда дефолиациядан 14 кун ўтгач очилган кўсақлар сони 85,0% ни, ярим очилганлари 4,1% ни, очилиш тезлиги 30,4% ни ташкил этган бўлса, энг юқори натижалар ФанДЕФ-М дефолиантининг 6,0 л/га меъёрида ва УзДЕФ-К дефолиантининг 7,0 л/га меъёрида кузатилди.

Бунда ФанДЕФ-М дефолианти 6,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда дефолиациядан 14 кундан сўнг кўсақларнинг очилиш тезлиги 42,9% ни ташкил этиб, жами очилган кўсақлар сони 96,7% га, ярим очилганлари 2,9% га тенглиги ва назоратга нисбатан кўсақларнинг очилиш тезлиги 12,5% га ошганлиги қайд этилди. УзДЕФ-К 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда эса дефолиациядан 14 кундан кейин очилган кўсақлар сони 95,4% ни, ярим очилганлари 2,4% ни ташкил этиб, кўсақларнинг очилиш тезлиги 40,6% га тенг бўлди ва очилиш тезлиги назоратга нисбатан 10,2% га юқори бўлганлиги аниқланди.

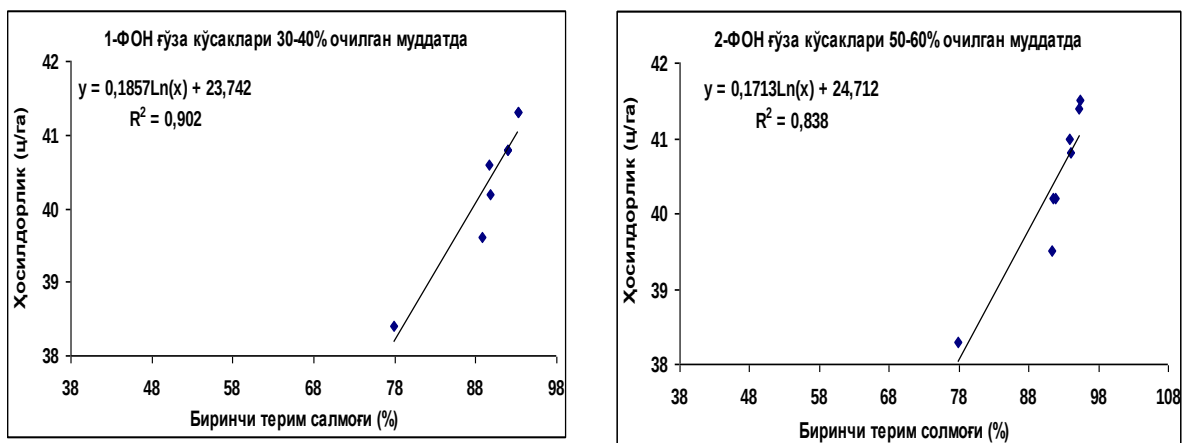
Тадқиқотларда синалаётган ФанДЕФ-М ва УзДЕФ-К дефолиантларини қўллаш муддати ва меъёрларининг пахта ҳосилига таъсири аниқланиб, дефолиантларнинг мақбул меъёрларида ҳосил салмоғи назорат, яъни дефолиация қилинмаган вариантга нисбатан 1-терим ҳосили бирмунча ошиши аниқланди. Яъни, ғўзада 30-40% кўсақлар очилган муддатда дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыда пахта ҳосили ўртача 38,4 ц/га ни ташкил этиб, энг юқори натижалар ФанДЕФ-М ва УзДЕФ-К дефолиантлари 7,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда қайд этилди. Жумладан, ФанДЕФ-М 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантдан ўртача 41,3 ц/га ҳосил олиниб, назоратга нисбатан бу кўрсаткич 2,9 ц/га га, СуюқХМД 8,0 л/га меъёрда қўлланилганга нисбатан 1,7 ц/га га ошганлиги аниқланди. УзДЕФ-К дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда эса пахта ҳосили 41,3 ц/га ни ташкил этиб, бу кўрсаткич назорат вариантига нисбатан 2,9 ц/га га, СуюқХМД (8,0 л/га) га нисбатан 1,7 ц/га га ошганлиги аниқланди.

Ѓўза кўсақлари 50-60% очилганда энг юқори натижалар ФанДЕФ-М дефолианти 6,0 л/га ҳамда УзДЕФ-К дефолианти 7,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантлардан олинганлиги кузатилди. Бинобарин, ушбу муддатда дефолиация ўтказиш режалаштирилган фоннинг назорат, яъни дефолиация қилинмаган вариантыдан ўртача 38,3 ц/га пахта ҳосили олинди.

Бу муддатда ФанДЕФ-М 6,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда пахта ҳосили 41,4 ц/га ни ташкил этганлиги ва бу кўрсаткич назоратга нисбатан 3,1 ц/га га,

СуюқХМД (8,0 л/га) га нисбатан 1,9 ц/га га ошганлиги маълум бўлди. УзДЕФ-К дефолиантининг 7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантида пахта ҳосилдорлиги ўртача 41,5 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 3,2 ц/га га, СуюқХМДга нисбатан 2,0 ц/га га ошганлиги қайд этилди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, ғўза кўсаклари 30-40 ва 50-60% очилган муддатда дефолиантларнинг меъёрлари таъсирида пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғи орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик борлиги аниқиб, детерминация коэффиценти $R^2=902$ ва $R^2=838$ га тенлигини кўрсатди (2-расм).



2-Расм. Ҳосилдорлик ошишига биринчи терим солмоғининг корреляцион боғлиқлиги, 2016-2017 йил.

Демак, Тошкент вилояти шароитида парваришланаётган ўрта толали “Андижон-37” ғўза навидан юқори ва сифатли пахта ҳосили олиш учун ғўза тупида мавжуд кўсакларнинг 30-40 ва 50-60 фоизи очилган муддатда маҳаллий ФанДЕФ-М ва УзДЕФ-К дефолиантларини 6,0-7,0 л/га меъёрларда қўллаш юқори самара беради ва 1-терим салмоғини ошириб, пировардида умумий пахта ҳосилининг кўпайишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент. 2007 й.
2. рТешаев.Ш.Ж. Республиканинг турли тупроқ-иклим шароитларида янги районлашган ва истикболли ғўза навларида дефолиантларни қўллаш самарадорлигининг илмий асослари. // Автореф. дисс... док. – Тошкент, 2008, – 51 б. (39).
3. Тешаев Ф. Турли озиклантириш фонларида қўлланган дефолиантларни чигит кимёвий таркиби, хўжалик кўрсаткичларига таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2013, №1 (25). – Б. 13-1.
4. Тешаев Ш.Ж. Юқори самарали дефолиант. Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари, Тошкент-2004. Б. 215-215.

ҒЎЗА ЕТИШТИРИШДА ДЕФОЛИАЦИЯНИНГ ЎРНИ

М.М.Убайдуллаев ФарПИ таянч докторанти

Ғўза дефолиацияси шундай муҳим тадбирки, сифатли дефолиация қилингандан сўнг, ғўза барглари тўкилиши юз беради, бунда кўсақлар очилиши тезлашади, пишмаган кўсақлар етилади, ғўза шохлари говлаган баланд ўсган жойлардаги кўсақларни могорланишини олди олинади. Ўз вақтида ўтказилган терим олди кимёвий баргсизлантириш кўсақларнинг очилишидан ташқари, юқори сифатли тола миқдорини оширади, тола чиришини бартараф қилиб, ҳосилни ўз вақтида териб олинишини таъминлайди.

Дефолиация хлопчатника такое важное мероприятие, при этом после качественного проведения дефолиации опадают листья хлопчатника, также ускоряется раскрытие коробочек, созревают недозревшие коробочки, предотвращается заплеснение коробочек размещенных в верхней части растений. Кроме ускорения раскрытия коробочек при своевременном проведении химического обезлиствления перед сбором урожая, повышается вес высококачественного волокна устрояется гниение волокна, обеспечивается своевременный сбор урожая хлопка-сырца.

Because the defoliation of cotton-plant is special action, after having done a quality cotton-defoliation, unripe cotton bells' mature can speed, unripe cotton bells' mould which are under a cotton plants' stick can be avoid. Besides making leaves of plants fall, it also helps to produce quality fiber, to avoid decaying fiber as well as to make cotton-picking time earlier.

Ўсимликларда модда алмашинувга таъсир этувчи сунъий ингибиторларга, гербицидлардан ташқари, ўсимликлар баргининг тўкилишини тезлаштирувчи моддалар - дефолиантлар (folium - барг) ва ўсимликларни тезда қуритувчи десикантлар ҳам қиради. Дефолиация - ғўза барг бандида ажратувчи қатлам ҳосил қилиб, ўсимликлар баргини тўкишдир. Ҳосилни йиғиб-териб олишдан олдин ўтказиладиган дефолиация фақат баргларнинг тўкилишини таъминлаб қолмасдан, балки кўсақларнинг пишиб етилишини ва очилишини тезлаштиради, сифатли пахта толалари олишга имкон беради, кўсақ ва толанинг чириб кетишидан сақлайди ва ғўза касалликлари ҳамда зараркунандаларига қарши курашишни енгиллаштиради (Имамалиев., Зикирëев, 1987).

Ўсимликлар баргининг табиий тўкилиши махсус эндоген бирикма – этиленнинг кўп миқдорда тўпланиши билан боғлиқ бўлиб, аксинча ёш, ўсаётган баргларда ауксин миқдори бирмунча кўп ва этилен кам миқдорда бўлади. Барглар бандида ауксин миқдори камаяди, этиленни эса ортиб бориши натижасида баргларни табиий тўкилиб кетишига имкон яратилади.

Дефолиациянинг мақсади ўсимликни қуритиш эмас, балки ҳосил элементларининг пишиб етилишини ва ғўза баргларини табиий қаришини тезлаштиришдан иборат (Имомалиев, Рахимов, Коблов 1989).

Ғўза дефолиацияси таъсирида ғўза барглари тўкилиши билан бирга, кўсақлар пишиб етилиши ва очилишини тезлаштиради, тола чиқимини оширади, ғўзанинг касаллик ва зараркунандаларига қарши курашни енгиллаштиради, 1-терим пахта

ҳосилини ва умумий ҳосилни оширади ҳамда сифатини яхшилайти, кузги-қишки тадбирларни ўз муддатида бажариш имконини беради.

Ҳозирги вақтда ғўзани баргсизлантришда кўплаб дефолиантлар кенг қўлланилмоқда. Аммо ғўзага юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар деярли қўлланилмаяпти. Янги яратилган юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар устида илмий тадқиқотлар олиб бориш зарурдир.

ENTO-DEFOL 540 г/л с.к. - Наманган вилоятида “IFODA AGRO KIMYO HIMOYA” МЧЖ да ишлаб чиқарилмоқда. Юмшоқ таъсирга эга бўлган препарат бўлиб, ғўзани сунъий баргсизлантриш учун тавсия этилган.

Заҳарлилик даражаси бўйича кам заҳарли моддалар гуруҳига киради. Ушбу дефолиант кимёвий таркибига кўра физиологик фаол ҳисобланади. Ғўзага “ярим юмшоқ” таъсир этади, барглар қовжирамасдан оч яшил, ярим қуриган ҳолда тўкилади.

ФанДЕФ-аёло дефолианти ЎзР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти ходимлари томонидан ишлаб чиқилган янги дефолиант бўлиб, мураккаб таркибга эга маҳаллий хом-ашёлар доломит, хлорид кислота, натрий хлорат, карбамид, кальций, магний хлоратлари ва этилен ҳосил қилувчи бирикмалар асосида синтез қилинган. Олинган дефолиантнинг физик-кимёвий хоссалари ўрганилган. Препаратнинг 20 °С даги зичлиги 1,47 г/см³, қовушқоқлиги 8,98 мм²/с, рН кўрсаткичи эса 4,5 тенг эканлиги аниқланди. “ФанДЕФ-аёло” дефолианти қишлоқ хўжалигида ғўза барглари тўкиш, кўсакларини пишишини ва очилишини тезлаштириш учун гектарига 6,0-7,0 л/га миқдорда қўлланилади. “ФанДЕФ-аёло” препарати кам заҳарли, физиологик фаол бўлиб, хлорат магний дефолиантига нисбатан ғўзага “юмшоқ” таъсир этади.

Юқоридаги келтирилган Энто-Дефол, ФанДЕФ-аёло дефолиантларининг ғўза баргларига юмшоқ таъсир этиши билан бирга, ёш кўсакларни қуйдириб қўймайди. Кўсакларни очилиши 12-15 кунга тезлашади. Шунга кўра, тажрибамизда биринчи маротаба Фарғона водийси шароитида ўрта толали ғўза навларида Энто-Дефол, ФанДЕФ-аёло дефолиантларининг самарадорлиги баҳоланади. Бунда, ўрганилаётган ушбу янги дефолиантларнинг ғўзадаги самарадорлиги, жумладан барглар тўкилиши, кўсаклар очилиши, очилиш тезлиги, биринчи терим салмоғи ва пахта ҳосилдорлиги ҳамда тола ва чигитнинг сифат кўрсаткичларига ижобий таъсири илмий асосланади.

Демак шуни айтиш мумкинки, ғўзани сунъий баргсизлантришда юқоридаги дефолиантларни илмий тавсиялар асосида, ғўзаларга қўлланилса дефолиация самарадорлиги бирмунча юқори бўлиб, кўсаклар очилиши тезлашади, пировардида биринчи терим салмоғи сезиларли даражада ошади. Бунинг натижасида ҳосилни эртароқ йиғиб олиш имкони туғилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Имомалиев А., Рахимов А., Коблов Р. Дефолиация мақсади // Хлопок – Ташкент, 1989. №4. – Б. 12.
2. Имомалиев А., Зикирёев А. Ўсимликлар биохимияси Тошкент-1987. 458-бет.

IX-СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ КАСАЛЛИК ВА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ

УЎТ: 632+631.5

ҒЎЗАНИ ЧИЛПИШ УСУЛЛАРИ ВА ҚАНДАЛАЛАРНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИНИ ЗАРАРЛАШИ.

**Б.М.Холиқов, М.Таджиев, Н.Н.Очилдиев, Ш.Абдумўминов, Ш.Холмўминов,
Р.Хўжаназаров**

Ўтказилган дала тажрибалари натижаларига кўра, ўсимликхўр қандалалар ғўзада қулай муддатларда чилпиш тадбири сифатли ўтказилса ҳамда чилпиш ва энтожеан бирга бажарилса, ғўзани чилпиш сифатсиз ўтказилган ёки чилпиш ўтказилмаган далага нисбатан ўсимликхўр қандалаларнинг таъсири анча камайиши исботланди.

Проведение чеканки хлопчатника в оптимальные сроки, чеканки и применение энтожеан способствуют значительному снижению зараженности слепых клопов в сравнении с безчеканки хлопчатника.

Conducting cotton embossing in optimal terms, embossing and the use of entogean contribute to a significant reduction in the infection of blind blind bugs in comparison with cotton not striking.

Сурхондарё вилояти шароитида қандалаларнинг ғўзада ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларида (мош, ловия, соя, ерёнғоқ, кузги буғдой) кенг тарқалиши ва қишлоқ хўжалик экинларига кучли зарар етказётганлиги кузатилмоқда.

Қандалалар ҳашоротлар дунёсининг ярим қаттиқ қанотлилар ёки қандалалар туркумининг вакили ҳисобланади. Дунёда қандалаларнинг 50 мингдан ортиқ тури мавжуд бўлиб, уларнинг барчаси ҳам зараркунанда эмас, балки фойдалилари ҳам мавжуд. Зараркунанда ҳашоротлар билан озикланувчи турлари (ориус, набис, даякорис ва бошқалар) ҳам кенг тарқалган. Сўқир қандалалар (оддий кўзлари бўлмайдиган) оиласининг кўпгина вакиллари ўсимликхўр (фитофаг) бўлиб, толали ўсимликлар, ғўза, мош, ловия, ерёнғоқ, ғалла, қанд лавлаги, полиз, доривор ва бошқа ўсимликларнинг жиддий зараркунандалари ҳисобланади.

Қандалаларнинг оғиз аппарати санчиб - сўрувчи типда бўлиб, бошқа сўрувчи ҳашоротлар сингари озикланиш жараёнида сўрувчи, оғиз органи орқали ўсимлик ширасини сўради, натижада ўсимликнинг ҳосил элементлари тўкилади. Сифат кўрсаткичлари пасаяди, ўсимлик тўқималарига турли бактериялар, замбуруғ ва вирусли касалликлар юқишига сабаб бўлади. (Сатторов, Хўжаев, 2014).

Ҳозирги кунда пахтачилик билан кенг шуғулланадиган АҚШ, Африка, Канада, Ғарбий Европа, Эрон, Хитой, Исроил, Ҳиндистон, Ироқ, Покистон, Сурия, Туркия каби давлатларда сўқир қандалалар оиласи вакиллари бўлмиш ғўза ва дала қандалалари таъсирида ғўзанинг ҳосил элементлари ва сифатига катта зарар етказмоқда (Хамраев, Очилов, Қўчқоров, Нурмухаммедов, 2006).

2017-2018 йилларда Сурхондарё вилоятида ғўза майдонларида учрайдиган қандала турлари ўрганилганда: фойдали турлардан набис, ориус, камптоброхис зоофитофаглардан камиломмалар зарарли турлардан ғўза, дала, беда қандалалари учраши аниқланди.

Ўсимликхўр қандалаларнинг ғўза кўсакларини зарарлаш динамикаси

Т/р	Туман номи	Фермер хўжалик лари номи	Фермер хўжалиги раҳбари	Ќўза нави	Вариантлар	Қандалалар билан ўсимликларни зарарланиш муддатлари				
						28.06.18	12.07.18	27.07.18	29.08.18	08.09.18
1	Музрабод	Яшнайвер Сурхоним	Бойбулов Холмурод	Бухоро-102	Чилпиш ўтказилди	8	12	16	18	20
					Чилпиш ўтказилмади	14	18	28	26	24
2	Қизирик	Бектепа Мерсаж	Қорабоев Илхом	Бухоро-102	Чилпиш ўтказилди	-	6	10	14	18
					Чилпиш ўтказилмади	-	12	16	20	22
3	Қумқўрғон	Алпомиш ўғлонлари	Чориев Қурбон	Бешқахрамон	Чилпиш ўтказилди	-	6	12	16	20
					Чилпиш ўтказилмади	-	12	18	22	26
					Чилпиш+энтожеан	-	8	10	14	14
	Денов	Хазарбоғ Тажриба учаскаси	Тоғаев Хидир	ЎзПТИ-1601	Чилпиш ўтказилди	-	3,5	6,7	7,6	8,1
					Чилпиш ўтказилмади	-	8,0	13,0	15,4	15,9

Ғўза қандаласи дастлаб Африка қитъасида Эфиопия давлатида, жанубий Америка қитъасида, Испания, Португалия, Яқин Шарқ мамлакатлари, Эрон, Туркия, Ироқ, Ливан, БАА, Саудия Арабистони. Сурия, Исроил, Марказий Осиёнинг Туркменистон ва Ўзбекистоннинг жанубида тарқалган. (Хўжаев, Сатторов, Мусаев 2017).

Ғўза қандаласи ғўзадан бошқа беда, мош, ловия, нўхат, кунжут, ерёнғоқ, соя, маккажўхори каби экин турларига ҳам зарар етказади. Беда қандаласи АҚШ, Норвегия, Финляндия, Эрон, Афғонистон, Хитой, Покистон, Япония, МДХ мамлакатларида кенг тарқалган. Беда қандаласи уруғлик беда ва ғўзанинг жиддий зараркунандаси бўлиб, ўсимликнинг юқори ёш қисмини шона, гул ва ёш тугунчаларни сўриб зарар келтиради. Бундан ташқари мош, ловия, нўхат, ерёнғоқ каби ўсимликларга ҳам зарар келтиради. Дала қандаласи АҚШ, Канада, Ғарбий Европа, Шимолий Африка, Австралия, Хитой, Япония, Марказий Осиё, МДХ давлатларида кенг тарқалган. Дала қандаласи ғўза, каноп, қанд лавлаги, кунгабоқар, кунжут, мош, ловия, нўхат каби ўсимликларга зарар келтиради. У картошка барги ола –чипор бўлиши, беданинг вирус касалликлари, ғўза гоммози, ловия бактериози, тамаки мозаикаси каби касалликларнинг тарқалишига сабабчи бўлади.

Ўсимликхўр қандалаларнинг ғўзага зарари ғўзани чилпиш усулларида боғлиқлиги ўтказилган тадқиқот натижаларида яхши намоён бўлди. Ушбу тажрибалар Музработ туманидаги “Яшнайвер Сурхоним”, Қизирик туманидаги “Бектепа Мерсаж”, Қумқўрғон туманидаги “Алпомиш ўғлонлари”, ва Денов туманидаги “Хазорбоғ тажриба участкаси” фермер хўжаликлари далаларида дала тажрибалари ўтказилди (жадвал).

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Сатторов Н, Хўжаев Ш.- Зарарли қандалаларнинг ғўзага етказадиган зарари ва уларга қарши курашни уюштириш. Мақолалар тўплами. ПСУЕАИТИ, Тошкент -2014, I қисм, б.246-248.

2. Хўжаев Ш.Т, Сатторов Н, Мусаев Д –“Ғўзада ўсимликхўр қандалаларнинг зарари”.Ж “Агрокимёҳимоя ва ўсимликлар карантини” Тошкент-2017, N 2,б-355-37

3.Хамроев О.Ш, Очиллов Р.О, Қўчқоров А.Х, Нурмухаммедов Д.Н “Ғўзани сўкир қандалалардан ҳимоя қилиш”.(Тавсия). Тошкент-2006,б.16.

УЎТ: 633.36:632.51/954

ЕРЁНҒОҚ ОРАСИДА УЧРАЙДИГАН БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ ГЕРБИЦИД ҚЎЛЛАШ

**Х.Н.Атабаева Тош ДАУ к.х.ф.д., профессор
Ф.С. Ачилов мустақил изланувчи.**

Ерёнғоқнинг маҳаллий Қибрай – 4, Мумтоз ва Саломат навлари экилган далаларда учрайдиган бегона ўтларга қарши Гезагард-50 гербициди қўлланилганда турли меъёрлари бир йиллик бегона ўтларни 94,5% гача камайтирган ва иқтисодий жиҳатдан самарадорлиги юқори бўлган.

В данной статье приведены данные, полученные в результате исследования влияния различных доз гербицида «Гезагард–50» на однолетние сорные растения на полях риса местных сортов, таких как «Кибрай– 4», «Мумтоз» и «Саломат». Использование гербицида «Гезагард–50» уничтожает однолетние сорные

растения до 94,5% и сохраняет свою активность в течении долгого периода. Использование гербицида, в соотношении 3 кг на 1 гектар, ведёт к повышению экономической эффективности.

The article presents the data, which obtained at the result of research works on studying the efficiency of different dozes of “Gezagard-50” herbicide on one-year weeds at the local peanut varieties fields suchus “Kibray-4”, “Mumtoz” and “Salomat”. After using the “Gezagard-50” it eliminated one-year weeds up to 94,5 % and kept its activity for long time. Using the herbicide in proportion of 3 kg to one hectare leads to high economic efficiency.

Кириш. Бугунги кунда дунё бўйича ерёнғоқ ишлаб чиқаришнинг 37 фоизи Хитойга, 25 фоизи Африкага, 21 фоизи АҚШга, 6 фоизи Океания мамлакатларига тўғри келади. Ерёнғоқ экини мойли экинлар орасида жаҳон бўйича олтинчи ўринда туради. Унинг уруғи таркибида 48 – 60 % мой, 26 – 28 % гача протеин мавжуд бўлиб, 37 % гача оксиллар, тритерпин сапонинлар, гликозид, арахидозид, лейкоделфенидил, холин, 17 % гача глютаминлар, 21 % гача крахмал, 7,5 % гача қандлар, углеводлар, лизин, триптофан, цистин, аргинин каби муҳим аминокислоталар, шунингдек В1, В2 РР, С ва D витаминлар, пантотенат кислота ва бошқа моддалар бор. Ҳозирги кунда инсонларнинг ерёнғоқ донига бўлган бир кунлик меъёри 30 г ни ташкил этади. Бегона ўтлар маданий ўсимликларнинг ҳаёт омилларига шериклик қилади, яъни озик элементлари ва намликни ўзлаштириб олади, экинларни соялатиб, фотосинтез маҳсулдорлигини пасайтиради. Улар туфайли ғалла ҳосилининг ўртача 11,9 %, дуккакли дон экинларининг 15,5%, зиғирнинг 11,5%, қанд лавлагининг 9,0%, пахтанинг 8,1%, картошканинг 7,0%, сабзавот экинларининг 11,0%, умумий ўсимлик маҳсулотларининг 10,3 % нобуд қилади.

Тадқиқот объекти. Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари, ерёнғокнинг “Қибрай – 4”, “Мумтоз” ва “Саломат” навлари ва “Гезагард-50” ҳамда “Парднер” гербицидларидан фойдаланилган.

Тадқиқот предмети. Ҳар хил экиш схемалари, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, туганаклар ҳосил қилиши, шохланиши, ҳосил шаклланиши, “Гезагард-50” гербицидининг меъёрлари ва ҳосилдорликни ўз ичига олади.

Тадқиқотнинг усуллари. Илмий – тадқиқот ишларида кузатиш, ўсимликни ўсиши, ривожланиши, ҳосил шаклланиши, ҳисоблаш ва таҳлиллар Ўзбекистон Пахтачилик илмий – тадқиқот институти “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” асосида олиб борилди. Тажриба натижаларининг статистик таҳлили Б.А. Доспеховнинг “Методика полевого опыта” услуги бўйича амалга оширилди. Олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончлилиги бир ва кўп омилли дала тажрибалари натижаларини дисперсион таҳлил қилиш услуги ҳамда SPSS (Statistical Package for Social Science) компьютер дастури ёрдамида математик-статистик таҳлил қилинди.

“Гезагард 50” 50 % н.кук. Швейцариянинг “Сингента” фирмасида ишлаб чиқарилган бўлиб, таъсир қилувчи моддаси Прометрин бир йиллик икки паллали ва бошқоқли бегона ўтларга қарши экиш билан бирга 3 – 5 кг/га қўлланилади.

Тажриба натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Ерёнғоқ орасида учрайдиган бир йиллик бегона ўтлар 20-30% ҳосилни камайтириб ўсимликларни ўсиш ривожланишига катта зарар етказмоқда. Бегона ўтларга қарши тез ва самарали усуллардан бири кимёвий кураш ҳисобланиб, ерёнғоқ далаларида

учрайдиган бир йиллик бегона ўтлар (қўй тикан, олабута, семиз ўт, ёввойи гултожихўроз, итузум) га қарши “Гезогард-50” гербицидини турли меъёрларда қўллаб илмий тадқиқот ишлари олиб борилди. Тадқиқот натижаларида гербицид меъёрларининг бир йиллик бегона ўтларга таъсири сезиларли даражада бўлганлиги кузатилди (1 – жадвал).

1-жадвал

Гербицид қўллашнинг бегона ўтларга таъсири, (2013 й)

№	Ер ёғок навлари ва экиш тизими	Вариантлар	Гербицид меъёри, кг/га	1-ҳисоб		2-ҳисоб		3-ҳисоб	
				дона/м ²	кама-йиши, %	дона/м ²	кама-йиши, %	дона/м ²	кама-йиши, %
1	“Қибрай-4” 70x25-1	Назорат (гербицидсиз)	-	28,6	-	35,10	-	29,80	-
2		“Гезагард-50”	2	19,45	68,0	17,24	49,1	14,91	50,0
3		“Гезагард-50”	3	3,35	88,3	2,75	92,2	1,94	93,5
4		“Гезагард-50”	4	3,05	89,3	2,36	93,3	1,65	94,5
5	“Мумтоз” 70x25-1	Назорат (гербицидсиз)	-	29,2	-	39,63	-	34,32	-
6		“Гезагард-50”	2	19,85	69,0	19,87	50,1	18,82	54,8
7		“Гезагард-50”	3	2,46	91,6	2,33	94,1	2,85	91,7
8		“Гезагард-50”	4	2,04	93,0	2,01	94,9	2,61	92,4
9	“Саломат” 70x20-1	Назорат (гербицидсиз)	-	28,75	-	35,04	-	40,26	-
10		“Гезагард-50”	2	19,60	68,2	17,31	49,4	21,97	54,6
11		“Гезагард-50”	3	2,75	90,4	2,85	91,9	2,86	92,9
12		“Гезагард-50”	4	2,33	91,9	2,20	93,7	2,40	94,0

Ўтказилган тажрибалардан олинган ўртача 3 йиллик натижаларга кўра, 1-ҳисоб даврида гербицид меъёрларнинг бегона ўтларга таъсири кузатилганда “Қибрай – 4” нави назорат вариантда 28,6 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса, 2 кг/га гербицид қўлланилган 2 – вариантда 19,45 дона/м² (68,0 %); 3 кг/га гербицид қўлланилган 3 – вариантда 3,35 дона/м² (88,3 %); 4 кг/га гербицид қўлланилган 4 – вариантда 3,05 дона/м² (89,3 %) гача; “Мумтоз” нави назорат вариантда 29,2 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса, 2 кг/га гербицид қўлланилган 6 – вариантда 19,85 дона/м² (69,0 %); 3 кг/га гербицид қўлланилган 7 – вариантда 2,46 дона/м² (91,6 %); 4 кг/га гербицид қўлланилган 8 – вариантда 2,04 дона/м² (93,0 %) гача; “Саломат” нави назорат вариантда 28,75 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса, 2 кг/га гербицид қўлланилган 10 – вариантда 19,6 дона/м² (68,2 %); 3 кг/га гербицид қўлланилган 11

– вариантда 2,75 дона/м² (90,4 %); 4 кг/га гербицид қўлланилган 12 – вариантда 2,33 дона/м² (91,9 %) гача камайганлиги аниқланди.

2-ҳисоб даврида гербицид меъёрларнинг бегона ўтларга таъсири кузатилганда “Қибрай – 4” нави назорат вариантда 35,1 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса 2 – вариантда 17,24 дона/м² (49,2 %); 3 – вариантда 2,75 дона/м² (92,2 %); 4 – вариантда 2,36 дона/м² (93,3 %); “Мумтоз” нави назорат вариантда 39,63 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса 6 – вариантда 19,87 дона/ м² (50,1 %); 7 – вариантда 2,33 дона/м² (94,1 %); 8 – вариантда 2,01 дона/м² (94,9 %); “Саломат” нави назорат вариантда 35,04 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса 10 – вариантда 17,31 дона/м² (49,4 %); 11 – вариантда 2,85 дона/м² (91,9 %); 12 – вариантда 2,20 дона/м² (93,7 %) гача камайганлиги кузатилди.

3-ҳисоб даврида гербицид меъёрларнинг бегона ўтларга таъсири кузатилганда “Қибрай – 4” нави назорат вариантда 29,8 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса 2 – вариантда 14,91 дона/м² (50,0 %); 3 – вариантда 1,94 дона/м² (93,5 %); 4 – вариантда 1,65 дона/м² (94,5 %); “Мумтоз” нави назорат вариантда 34,32 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса 6 – вариантда 18,82 дона/ м² (54,8 %); 7 – вариантда 2,85 дона/м² (91,7 %); 8 – вариантда 2,61 дона/м² (92,4 %); “Саломат” нави назорат вариантда 40,26 дона/м² ни ҳосил қилган бўлса 10 – вариантда 21,97 дона/м² (54,6 %); 11 – вариантда 2,86 дона/м² (92,9 %); 12 – вариантда 2,40 дона/м² (94,0 %) гача камайганлиги аниқланди.

Хулосалар

Илмий тадқиқот ишларидан олинган маълумотларга асосланиб қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

Ерёнғокнинг барча навларида “Гезогард-50” гербицид меъёрининг ўзгариши бир йиллик бегона ўтларнинг камайишига сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланди;

Ерёнғокнинг “Қибрай – 4” навида назоратга нисбатан биринчи ҳисобда 68,0-89,3%, “Мумтоз” навида 69,0-93,0%, “Саломат” навида 68,2-91,9% гача бегона ўтлар йўқотилганлиги кузатилди;

Ерёнғокнинг “Қибрай – 4” навида назоратга нисбатан иккинчи ҳисобда 49,1-93,3%, “Мумтоз” навида 50,1-94,9 %, “Саломат” навида 49,4-93,7% гача бегона ўтлар йўқотилганлиги аниқланди;

Ерёнғокнинг “Қибрай – 4” навида назоратга нисбатан учинчи ҳисобда 50,0-94,5%, “Мумтоз” навида 54,8-92,4%, “Саломат” навида 54,6-94,0% гача бегона ўтлар йўқотилганлиги кузатилди.

Тадқиқотда қўлланилган “Гезагард-50” гербициди бир йиллик бегона ўтларни 94,5% гача камайтириб узоқ муддат таъсир этиши аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Небытов В.Г., Коломейченко В.В. Борьба с сорняками в посевах гораха //Ж. Земледелие. 2003. №4. с. 33.
2. Федоров В.Г. Борьба с сорняками при интенсивном земледелие //Ж. Защита растений. 2007. №9. с. 16-17.
3. Хасанова Ф, Мавлянов Д., Маруфханов Х., Жанибеков Д. Кузги бўшаган майдонларда бегона ўтларга қарши гербицид қўллашнинг самарадорлиги. //Ж. Агро илм (Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси). Т. 2017. №2(46). Б. 80-81.
4. Маматов К., Мамажонов У. Зараркунандаларҳосилдорликнипасайтиради //Ж. Ўзбекистонкишлоқхўжалиги. 1997. №2. б. 31.

5. Ризаев Ш. Тупрокка ишлов бериш чукурлиги ва гербицид меъёрларини бегона ўтлар, кузги буғдой ва унинг сифатига таъсири. қ/х ф.н. Диссертация автореферати. Самарқанд. 2006. б. 11.
6. Султиева С. Бегона ўтларга қарши кураш самарадорлиги. //Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Т. 2008. №5. Б. 28.
7. Применение гербицидов. www.profermer.ru, 2017.
8. Will D., Claude W. What is in the future? Weed control cotton council of agricultural. www.cotton.org/foundation/reference-books/weeds. 2017. pp. 586-588.

УЎТ:632+631,5

ЎСИМЛИКХЎР ҚАНДАЛАЛАР СОНИНИНГ ҒЎЗА НАВЛАРИ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИГА БОҒЛИҚЛИГИ.

**Холиқов Б.М, Таджиев М, Очилдиев Н.Н, Абдимўминов Ш,
Холмўминов Ш, Хўжаназаров Р**

В заключении можно отметить, что выращивание сортов хлопчатника оптимальными густотами (90-100 тыс/га) способствуют снижению количества слепых клопов в два раза по сравнению повышенными густотами (110-120 и 130-140 тыс/га) растений.

In conclusion, it can be noted that the cultivation of cotton varieties with optimal density (100 thousand/ha) helps to reduce the number of blind bugs by half as compared with the increased density (110-120 and 130-140 thousand/ha) of plants.

Республикаимиз вилоятлари шароитида ҳар йили қишлоқ хўжалик зараркундаларидан камида 15-25 фоиз ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигига зарар келтирмоқда. Айниқса, сўнги йилларда Сурхондарё вилояти ғўза майдонларига ўсимликхўр қандалалар хуружи кучайиб, пахта ҳосилдорлигига жиддий зарар келтирмоқда. Қандалаларга қарши курашда Мега лойиҳа ВА-ҚХФ-5-001 асосида 2017 йилдан эътиборан ҳар хил агротехник тадбирларнинг сўрувчи ҳашаротларга, айниқса қандалаларга таъсири вилоятнинг Музработ, Қумқўрғон, Қизирик ва Денов туманлари шароитида 4 тадан фермер хўжалиги танланган. Музработ туманидан “Янгиобод лочини”, Қизирик туманидан “Шохбаракат”, Қумқўрғон туманидан “Алпомиш ўғлонлари” ва Денов туманидан “Карим” фермер хўжаликлари далаларида 1-1,5 гектар майдонда тажрибалар ўтказилди.

Маълумки, Республикаимиз иқтисодий салоҳиятини оширишда аграр соҳа асосий йўналишлардан бири бўлиб ҳисобланади. Мамлакатимиз мустақилликка эришгач, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришни юқори даражага кўтариш мақсадида чуқур ислохотлар олиб борилмоқда. Қишлоқ хўжалигида юқори ва сифатли ҳосил олишда уруғчиликка эътибор қаратиш, юксак агротехник тадбирларни қўллаш билан бир қаторда ўсимликларни зарарли организмлардан самарали химоя қилиш ҳам катта аҳамиятга эга бўлади. Ўсимлик зараркундалари ва касалликлари ер юзида катта офат ҳисобланади, жумладан қишлоқ хўжалиги ўсимликларининг ўсув даври ва маҳсулотларни сақлаш давомида олинадиган ҳосилни жуда катта қисмига салбий таъсир кўрсатади.

Барчага маълумки, ҳар йили минглаб зараркунандалар қишлоқ хўжалигига катта зарар етказди. Уларга қарши ишлар олиб борилмаган тақдирда, ҳатто бир ёки икки турдаги зараркунанда ўсимликшуносликнинг маълум соҳасида 50-60 фоиз, айрим ҳолатларда ундан ҳам кўпроқ зарар етказиши ва айрим соҳани иқтисодий самарасизликка олиб келиши мумкин.

Расмий маълумотларга кўра жаҳонда ҳар йили қишлоқ хўжалик экинлари ҳажмини 30 фоиздан ортиқ зараркунанда, касаллик, патоген микроорганизмлар ва бегона ўтлар зараридан нобуд бўлади. Ривожланган давлатларда бундай нобудгарчилик 20-25 фоизни ташкил этса, кам ривожланган давлатларда 40 фоиз, ҳаттоки, 50 фоизгача етади.

Ўсимликхўр қандалаларнинг кенг тарқалиши ғўза ҳосилдорлигига катта талофат етказётганлиги қишлоқ хўжалигида бугунги куннинг долзарб муаммоларига айланмоқда. Қандалалар ярим каттиқ қанотлилар турига мансуб бўлиб, сўрувчи қандалалар бўлиб ҳисобланади. Уларнинг оғзи санчиб –сўрувчи типда бўлиб, озиқланиш жараёнида сўрувчи оғиз аппарати орқали ўсимлик тўкимасига ўзининг сўлагини киритиб, озиқа канали орқали ўсимлик ширасини сўради. Натижада кучли зарарланган ғўзани шона, гул, тугунча ва ёш кўсақлари тўкилади.

Ўсимликхўр қандалаларнинг зарари асосан Сурхондарё вилоятида кўпроқ кузатилмоқда. 2016-йилда қандалалар вилоятда 90 минг гектардан ортиқ ғўза майдонларига тарқалиб, пахта ҳосилига зарар етказиб, кўпчилик фермер хўжаликларининг иқтисодий зарар кўришига олиб келди. Республикамизда қандалаларни ўрганиш бўйича илмий–тажриба ишлари 2015-йиллардан бошланди.

Р.О.Очилов, Ш.Т.Хўжаев, А.У.Садуллаев, В.Н.Мухиддинов, Н.Р.Сатто-ров, Д.М.Мусаев ва М.Умархоновларнинг (2018-йил) маълумотларига кўра, ўсимликхўр қандалаларга қарши курашишда энг самарали кимёвий кураш чораси Агрофос Экстра, 60% ЭМ.к.-0,7-1 л/га меъёрида 20-25 кун мобайнида 98,8-86,4%, БИ-58, 40% 24 к-1,0 л/га меъёрида 20-25 кун мобайнида 92,6-97,6-80,3%, иккинчи навбатда: 1. Дал аТЭ Плюс .10% ЭМ.К. 0,3-0,5 л/га меъёрида 10 кун давомида 87,6-95,7-79,0%, энтометрит, 25% Э.М.К. 0,5 л/га меъёрида 10 кун давомида 87,6-95,7-79% ва учинчи навбатда Караче-ДУО 25%-0,2-0,3 кг/га, Багира ва Энтолучо 10 кун давомида 88,6-68,5% самара беришини аниқлашдилар.

Б.М.Холиқов, М.Тожиев, Н.Н.Очилдиев, Ш.Абдумуминов, Ш.Холмўминов, ва Р.Хўжаназаровалар (2018) агротехник тадбирларни ўсимликхўр қандалаларга таъсирини ўрганиб, 90-100 минг/га кўчат парваришlash, чилпиш сифатли ўтказилганда, чилпиш энтожеан билан бирга ишлатилганда, ғўзани эгат оралатиб суғориш ва суғориш сонини камайтириб, суғориш меъёрларини камайтирилса, қандалалар сони ва уларнинг ғўзага таъсири кам бўлишини аниқлашганлар.

Бизнинг дала тажрибаларимиз вилоятнинг жанубий (Музрабод, Қизирик), ўрта минтақа (Қумқўрғон) ва шимолий туманлар (Денов) туманларида 2017-2018–йилларда ўтказилган тадқиқот натижаларига тўхтаб ўтилади. Ўсимликхўр қандалалар 40 дан ортиқ ҳар-хил оилага мансуб бўлган ўсимликларни зарарлайди. Қандалалар сўрувчи ҳашоротлар гуруҳига мансуб бўлиб, ўсимликларни санчиб сўради ва натижада ўсимлик кучли зарарланади. Қандалалар сони ўсимликлар турига, ҳаво ва тупроқ намлигига ва ҳаво ҳарорати, ўсимликларнинг ёшига боғлиқ бўлади.

Ғўзада уч хил кўчат қалинлиги (90-100; 110-120; ва 130-140 минг /га) ўрганилди (жадвал). Қандалалар сони тажрибаларда динамик ҳолда июнь, июль,

август ва сентябрь ойларида барча кўчат қалинликларида уч қайтариқларда аниқланди. Қандалаларнинг 100 донга ўсимликда зичлигини аниқлашда Ўзбекистон Фанлар академияси ўсимлик ва ҳайвонот генофонди илмий-тадқиқот институти илмий ходими Д.Мусаев ва Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти катта илмий ходими Н.Сатторовлар билан ҳамкорликда кузатиш ўтказилди. Қандалаларнинг сонини аниқлаш бўйича ўтказилган кузатишлар қуйидаги муддатларда: июнь, июль, август, сентябрь ойларида аниқланди. Май ва июнь ойлари қандалалар бегона ўтларда, буғдой экинларида, бедапояларда кузатилди. Жорий йилда қандалалар асосан июль, август ойларида кучли зарар келтирди. Вилоятнинг жанубий туманларида қандалалар июнь ойининг иккинчи, шимолий туманларда июль ойи биринчи ярмидан зарар келтира бошлади. Июль, август ойларида ўтказилган кузатиш натижаларига кўра Музработ туманидаги “Янгиобод лочини” фермер хўжалигида ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, бир гектар майдонда ҳар хил кўчат қалинлигида ўрганилганда, маълум бўлдики, қандалалар сони ўсимлик туп сонига боғлиқ бўлиш қонунияти аниқланди. Бу ҳолат дастлабки кузатишларда ўсимликлар ривожланиш паст бўлганлиги сабабли унчалик катта бўлмади. Лекин ўсимликларнинг ҳолати суғориш ва озиклантиришлардан сўнг жадаллаши билан қандалалар сони ва зарарида ғўза туп сонининг ахамияти яққол сезилди. Ёзанинг туп сони 90-100минг/га парвариш қилинганда Музработ туманидаги “Янгиобод лочини”, Қизирик туманидаги “Шоҳбаракат”, Қумқўрғон туманидаги “Мунчоктепа истиқболи” ва Денов туманидаги “Карим” фермер хўжаликларида қандалалар сони туп сони кўп қолдирилган далаларга нисбатан салкам икки марта кам бўлиши аниқланди.

Ўтказилган тадқиқотлар натижаларига кўра, хулоса қилиб айтганда, ғўза навларида оптимал миқдорларда (90-100минг/га туп) ўсимлик қолдириб парваришlash, туп сони оширилган далаларга нисбатан қандалалар сони салкам икки мартага камайиши аниқланди. Натижада ғўза ҳосили 2-3 ц/га ошиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Очилов Р.О, Хўжаев Ш.Т, Садуллаев А.У, Мухиддинов В.Н Сатторов Н.Р., Мусаев Д.М, Умархонов М. Ёзанинг ўсимликхўр қандалалар билан зарарланишининг олдини олиш ва қарши кураш усуллари ҳамда воситаларини яратишнинг илмий- амалий асослари. Тошкент-2018, б.т 2 б. 33.

2.Халиқов Б.М, Таджиев М, Очилдиев Н.Н, Абдумўминов Ш., Холмўминов Ш., Жуманазаров Р. Ўсимликхўр қандалалар сонининг агротехник тадбирларга боғлиқлиги. Республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами, Термиз 2018 йил, б,60-62.

3.Халиқов Б.М., Таджиев М. Агротехник тадбирларнинг ўсимликхўр қандалалар сонига таъсири. Ж. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” 2017-йил, № 12.б 10-12.

ИСПЫТАНИЯ НОВОГО ИНСЕКТИЦИДА ПРОТИВ ХЛОПКОВОЙ СОВКИ

И. Умбетаев, О. Бигараев, А. Костаков, С. Махмаджанов

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства»

Республика Казахстан, Атакент

Insektitsidlar universalligi tufayli zararkunandalarga parallel ravishda insektitsidlar foydali entomofaglar sonini kamaytiradi va tabiiy biokenozlarni buzadi. Shuning uchun mamlakatdagi ko'plab ilmiy-tadqiqot muassasalari ushbu kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha izlanishlar olib boradi.

В силу своей универсальности инсектициды параллельно с вредителями могут снизить численность полезных энтомофагов и нарушить естественные биоценозы. Поэтому во многих научно-исследовательских учреждениях страны постоянно ведутся поисковые работы, направленные на устранение указанных недостатков.

Due to their universality, insecticides in parallel with pests can reduce the number of useful entomophages and disrupt natural biocenoses. Therefore, many research institutions in the country are constantly carrying out search works aimed at eliminating these shortcomings.

Введение. В настоящее время одним из основных факторов, сдерживающих развитие отрасли хлопководства Республики Казахстан, является сильная повреждаемость хлопчатника вредителями.

В связи с этим, перед учеными и специалистами в области защиты растений стоит задача изыскания эффективных способов защиты, предполагающей рациональное и комплексное использование всех методов защиты растений.

Химический метод занимает ведущее место в системе мероприятий по защите хлопчатника. Это обусловлено рядом обстоятельств, а именно: быстрота получаемого эффекта, возможность полной механизации всех процессов, универсальность метода и др.

Однако наряду с достоинствами у этого метода имеется ряд недостатков, главный из которых – токсичность для животных и человека. А так же частое применение одних и тех же препаратов приводит к появлению устойчивости к ним вредных насекомых, создаются устойчивые (резистентные) расы, которые уже не поражаются этими химическими препаратами.

Успешное решение задачи по рационализации химического метода, исключение всех отрицательных последствий применения пестицидов (такие как отравление людей и домашних животных, пчел – опылителей растений и энтомафагов; образование устойчивых популяций вредных насекомых, клещей, патогенов, сохранение токсических остатков препаратов в продуктах урожая, загрязнение ими окружающей среды) может быть достигнуто путем не только подбора новых препаратов, но и грамотного обоснованного включения химических приемов в зональные системы мероприятий по защите сельскохозяйственных культур, основу которых должны составлять методы агротехнической профилактики.

Таблица 1- Биологическая эффективность инсектицида Проклэйм Фит 450, в.г. (эмаектин бензоат 50 г/кг + луфенурон 400 г/кг), против 3 поколения хлопковой совки на посевах хлопчатника (по численности вредителя)

Варианты опыта	Численность на 100 растений								Снижение численности на день учета, %		
	До обработки		На день учета								
			3		7		14				
	яиц	гусе- ниц	яиц	гусе- ниц	яиц	гусе- ниц	Яиц	гусе- ниц	3	7	14
Контроль (без обработки)	7,5	11,0	9,0	13,0	10,5	15,0	8,0	20,5	-	-	-
Золон, 35 % к.э. – 2,75 л/га (эталон)	8,0	10,5	5,5	6,5	7,0	5,0	5,0	8,5	50,0	66,7	58,5
Проклэйм Фит 450, в.г. – 0,1 кг/га	7,5	10,0	5,0	6,0	6,5	4,0	4,5	7,5	53,8	73,3	63,4
Проклэйм Фит 450, в.г. – 0,15 кг/га	7,0	10,0	4,5	5,5	6,0	3,5	4,0	7,0	57,7	76,6	65,8

Таблица 2 - Биологическая эффективность инсектицида Проклэйм Фит 450, в.г. (эмаектин бензоат 50 г/кг + луфенурон 400 г/кг), против 3 поколения хлопковой совки на посевах хлопчатника (по поврежденности плодозлементов)

Варианты опыта	Количество плодозлементов на 1 растение, шт								Поврежденность плодозлементов, %				Снижение поврежденности, на день учета, %		
	до обработки		на день учета												
			3		7		14								
	всего	повреж-дено	всего	повреж-дено	всего	повреж-дено	всего	повреж-дено	до обра-ботки	на день учета			3	7	14
3										7	14				
Контроль (без обработки)	20,5	7,5	22,0	10,0	23,5	12,0	27,0	16,0	36,6	45,4	51,0	59,2	-	-	-
Золон, 35 % к.э. – 2,75 л/га (эталон)	21,0	8,0	23,0	6,0	25,0	4,5	28,5	8,0	38,1	19,5	18,0	28,1	42,5	64,7	52,5
Проклэйм Фит 450, в.г. – 0,1 кг/га	20,0	7,0	22,0	5,5	24,0	4,0	27,5	7,0	35,0	25,0	16,7	25,4	44,9	67,3	57,0
Проклэйм Фит 450, в.г. – 0,15 кг/га	20,5	7,0	22,5	4,5	24,5	3,5	28,0	6,0	34,1	20,0	14,3	21,4	55,9	71,9	63,8

Отраслевыми и зональными институтами изучаются и уточняются оптимальные нормы, сроки и способы применения рекомендуемых препаратов.

Методика исследований. Учеты проводились согласно «Методических указаний по проведению регистрационных испытаний инсектицидов, акарицидов, биопрепаратов и феромонов в растениеводстве» [1], «Методическими указаниями по проведению производственных испытаний пестицидов в Республике Казахстан» [2] и «Правила проведения регистрационных, производственных испытаний и государственной регистрации пестицидов (ядохимикатов) в Республике Казахстан».

Как и прошлые годы в условиях 2018 года на посевах хлопчатника самыми вредоносными были гусеницы II и III поколений хлопковой совки. Но в этом году их численность была намного меньше чем предыдущие годы. Во многих местах их численность не достигла своего порога. Только в очаговых местах они превышали экономически порог вредоносности. По этому по мере достижений ЭПВ, нами произведена обработка опытного участка инсектицидом Проклэйм Фит 450, в.г. (эмаектин бензоат 50 г/кг + луфенурон 400 г/кг), в дозах 0,1-0,15 кг/га против яиц и гусениц хлопковой совки (25.07.18). Итоги обработки показаны в таблицах 1,2.

Результаты исследования. Результаты испытания инсектицида Проклэйм Фит 450, в.г. (эмаектин бензоат 50 г/кг + луфенурон 400 г/кг), против хлопковой совки (*Helicoverpa armigera*) на посевах хлопчатника, в норме – 0,1- 0,15 кг/га оказались положительными

Результаты испытания инсектицида Проклэйм Фит 450, в.г. (эмаектин бензоат 50 г/кг + луфенурон 400 г/кг), против 3 поколения хлопковой совки на посевах хлопчатника, в норме – 0,1- 0,15 кг/га оказались положительными при исходном количестве 17,0-18,5 шт. яиц и гусениц на 100 растений. Учеты биологической эффективности составили на 3 и 7 сутки 53,8-73,3 и 57,7-76,6 %. соответственно. Эталонный вариант Золон 35, к.э. при норме 2,75 л/га на эти сроки показал 50,0-66,7 % эффективности (таблица 1).

По снижению поврежденности плодозэлементов на 7-ые сутки вариант Проклэйм Фит 450, в.г. (эмаектин бензоат 50 г/кг + луфенурон 400 г/кг), с нормами расхода 0,1- 0,15 кг/га показал – 67,3-71,9 %, эталонный вариант – 64,7 % эффективности соответственно (таблица 2).

Выводы. Результаты испытания показывают, что наибольшая эффективность инсектицида Проклэйм Фит 450, в.г. (эмаектин бензоат 50 г/кг + луфенурон 400 г/кг), проявляется на I и III возрастов хлопковой совки.

Список литературы

1. Методических указаний по проведению регистрационных испытаний инсектицидов, акарицидов, биопрепаратов и феромонов в растениеводстве. - Алматы – Акмола, 1997. – С. 51-52.
2. Методическими указаниями по проведению производственных испытаний пестицидов в Республике Казахстан. - Астана, 2005. – С 64-65.

ҲАР ХИЛ ИШЛОВ УСУЛИДА ЕР ТАЙЁРЛАШНИНГ БЕГОНА ЎТЛАРГА ТАЪСИРИ

ПСУЕАИТИ қ.х.ф.н., катта.и.х., Ф.М.Хасанова,
таянч докторант М.А.Эшонқулов

В настоящей статье приведены данные по степени заражения сорной растительностью при минимальной обработке почвы в подверженных засолению землях Сырдарьинской области

In the areticle, the impact of minimal treatment on bulk weight of soil and damage degree by strange grass in the condition of bright vergin soil which is prone to salinity in Syrdarya region is given.

Дехқончиликни юритишда тупрокни муҳофаза қилувчи ресурстежамкор технология тизими дунё бўйича 70 млн.га майдонда жумладан, Бразилияда (17,4 млн. га), Аргентинада (13,0 млн. га), Хитойда (12,3 млн. га) ва бошқа кўпгина мамлакатларда жорий этилган.

Республикамизда тупроққа ишлов беришнинг янги йўналиши, яъни уни минималлаштириш 1965 йиллардан бошланган эди. Бу борада Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институти (ЎзПИТИ), Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий тадқиқот институтларида кенг камровли илмий тадқиқот ишлари олиб борилган.

Сирдарё вилоятининг шўрланишга мойил эскидан суғориладиган, ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлари шароитида минимал ишлов бериш технологиясини қўллаб, ерга асосий ва экиш олдида ишлов беришни минималлаштириш, бегона ўтларга қарши кураш усуллари ишлаб чиқиш долзарб вазибалардан ҳисобланади.

2017 йилда “Шўрланишга мойил тупроқларда минимал ишлов беришни пахта ҳосилдорлигига таъсири” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида Сирдарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлар шароитида илмий тадқиқот ишлари (1-жадвал).

Дала тажрибаси Сирдарё вилояти Гулистон тумани PSUЕАИТИ Сирдарё ИТС нинг ер майдонларида 3 вариант 3 такрорланишда олиб борилди. Умумий майдон 0,65 га, ҳар бир вариант майдони 720 м².

1-жадвал

Тажриба тизими

№	Вариантлар номи	Ишлов бериш чуқурлиги
1	Ўза пояни йиғиб олингандан сўнг шудгор қилинмасдан баҳорда чигит экиш	Асосий ишлов берилмайди
2	Кузги шудгорлаш	25-28 см
3	Кузги шудгорлаш	40 см

Дехқончилик маданиятини кўтариш учун аввало (Сирдарё, Жиззах, Тошкент, Қашқадарё ва бошқа вилоятларда) биринчидан бегона ўтларни тарқалишини олдини олиш, бунинг учун чимқирқар билан таъминланган икки ярусли омовлардан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлиб, бунда 50-60% гача бегона ўтлар камайиши кузатилиб, буни ҳисобига ўғит, сув ва кўшимча меҳнат

тежалишига эришилади ҳамда экинлар ҳосилдорлиги 15-20% ошади. Хозирги кунда юқорида қайд этилган агротадбирларга амал килинмаганлиги ҳисобига кўпчилик экин майдонлари бегона ўтлардан катта зарар кўрмоқда. Бегона ўтларга қарши курашишда шудгорлаш жуда муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Академик В.Р.Вильямс «кузги шудгор тупроқ унумдорлигини ошириш билан бирга, бегона ўтлар тарқалишини олдини олиш ва уларни бутунлай кириб ташлашнинг энг муҳим тадбирларидан биридир» деган эди. Шунинг ҳисобига олган ҳолда ҳайдамасдан мавжуд пуштага чигит экилган ва кузги ҳайдов ўтказилган вариантларда бегона ўтларни сонига таъсири бўйича кузатувлар ўтказилиб, бунда май ойидаги кузатувда 1-вариантда бегона ўтлар бошқа вариантга нисбатан 2,5 – 3,0 баробар кўп бўлгани аниқланди.

Ўғза ўсув даври охирида ҳам шу ҳолат қайтарилди. Минимал ишлов берилган вариантда ўғза ўсув даври давомида бегона ўтлар сони нисбатан кўп бўлиб, асосан қўйпечак билан кўп зарарлангани аниқланди (2-жадвал) .

2-жадвал

Тупроққа турли усулда ишлов беришнинг бегона ўтлар сонига таъсири				
№	Вариантлар	1 м ² даги бегона ўтлар сони	Бегона ўтлар номлари	
			Бир йиллик	Кўп йиллик
Баҳорда (16.05.2017 й)				
1	Ҳайдамасдан мавжуд пуштага экиш (1-вар)	10,70		Қўйпечак, саломалайкум, қамиш
2	25-28 см чуқурликда ҳайдалган (2-вар)	3,50		Қўйпечак, саломалайкум
3	40 см чуқурликда ҳайдалган (3-вар.)	4,35		Қўйпечак, саломалайкум
Кузда (22.09.2017 й)				
1	Ҳайдамасдан мавжуд пуштага экиш (1-вар)	3,85	Оқ шўра	Қўйпечак, янтоқ
2	25-28 см чуқурликда ҳайдалган (2-вар)	2,35		Қўйпечак, ғумай
3	40 см чуқурликда ҳайдалган (3-вар.)	2,5		Қўйпечак, қамиш

Хулоса қилиб айтганда тупроққа минимал ишлов берилган вариантда, яъни кузги шудгор ўтказилмаганда бегона ўтлар сони кўп бўлиб, асосан оқ шўра, қўйпечак, янтоқ билан зарарланганлиги аниқланди.

Адабиётлар

1. Ф.М.Хасанова, Ш.Т.Саломов “Ўғза ва ғалла майдонларида бегона ўтларга қарши кураш тадбирлари” Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш. Илмий амалий конференция тўплами. Тошкент, -2011 258-259 бет.
2. Вильямс В.Р. Общее земледелие. В 3-х Т. - М.: 1949. -398 с.
Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент, 2007, 148 б.

ДЎЗАНИНГ ВЕРТИЦИЛЛЎЗ ВИЛТГА БАРДОШЛИ БЎЛГАН СЕЛЕКЦИОН АШЎ ЯРАТИШДАГИ ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАЛАРИ

П.Ш.Ибрагимов, Б.З.Эргашев, С.З.Эргашева, Б.Ўрозов, *М.Тухлиев
ПСУЕАИТИ, *ТошДАУ

В статье приведены результаты многолетних исследований по созданию устойчивого к вилту селекционного материала. Большинство созданных линий на сильно заражённом вилтовом фоне проявили в 2-3 раза выше устойчивость к этому заболеванию, чем стандартный сорт.

In this article the results of perennial investigations on developing new breeding materials resistant to wilt are observed. The majority of lines were 2-3 times more resistant than standard cultivar.

Маълумки, вертициллёз вилт замбуруғининг янги ирқлари доимий равишда пайдо бўлиб туради. Ҳар қандай янги яратилган вилтга чидамли нав ҳам вақт ўтиб вилтнинг янги ирқи билан касаллана бошлайди. Шунинг учун ўзанинг вилтга бардошли навларини яратиш юзасидан селекция ишлари доимий олиб борилиши лозим, чунки кучли зарарланган муҳитда вилтга чидамлилик бўйича селекция ишларини олиб бориш маълум ютуқларни беради. Ваҳоланки, янги пайдо бўлган ирқлар бир неча йил давомида катта майдонларда тез тарқалиб кетади [1].

Ушбу мақолада тола ҳосилдорлиги юқори бўлган ва вертициллиум замбуруғларининг янги ирқларига бардошли бўладиган ҳамда тола чиқими 40 % дан юқори бўлган янги тизмаларни яратиш ҳамда уларнинг наводорлигини Давлат талабларига етказиш бўйича олинган тадқиқотлар натижалари келтирилган [2].

Тадқиқотлар 2018 йилда вилт замбуруғлари билан кучли даражада зарарланган муҳитда олиб борилди. Барча тизмалар уч қайтариқда ягона тажрибада ўрганилди. Бунда вилт билан зарарланишни сентябр ойининг бошида умумий ва кучли даражада зарарланиши аниқланди.

Вилт касаллиги билан зарарланган муҳитда 15 та нав ва тизмалар ҳамда андоза навлар сифатида олинган С-6524 ва Наманган-77 ўза навлари ўрганилди (1-жадвал). Ўсимликлар 3 такрорликда 50 тадан вилт билан умумий ва кучли даражада зарарланиши аниқланганда нав ва тизмаларда умумий 0,26 фоизгача, кучли даражада эса 0-16 фоизгача бўлди. Андоза С-6524 нави умумий 28-34 фоиз, кучли даражада 10-12 фоиз ва Наманган-77 нави умумий 30-38 фоиз, кучли даражада эса 10-16 фоиз зарарланди. Андоза навларга ва бошқа тизмаларга нисбатан С-2612, Т-707, Т-20, С-2615, Т-116 ва Жавлон каби селекцион ашёлар вилт касаллигига нисбатан ўта бардошли эканлиги кузатилди.

Шундай қилиб, вилт касаллигига бардошлигини бошқарадиган генлар кўп йилларда кумуляция ҳолатига келиб, ўз аддитив самарасини кўрсатди. Лабораторияда вилт билан кучли даражада умуман касалланмайдиган тизмалар ўзаро частиштирилиб вилт касаллигига умумий даражада касалланиши 0 % га тушириш учун селекцион ишлари олиб борилади.

2018 йил “Иммунология ва сунъий иқлим лабароторияси” да яратилган 5 та тизмани андоза С-6524 нави билан 3 такрорда назорат кўчатзорида баҳоладик.

1-жадвал.Нав ва тизмаларнинг вилт билан зарарланиши (2018 йил)

№		Ўсим- лик сони	Вилт билан умумий зарарланиши		Вилт билан кучли зарарланиши	
			Дона	%	дона	%
1.	Т-116	50	6	12.0	2	4.0
		50	5	10.0	1	2.0
		50	7	14.0	3	6.0
2.	С-2612	50	2	4.0	0	0
		50	3	6.0	1	2.0
		50	2	4.0	0	0
3.	Т-1094	50	5	10.0	2	4.0
		50	4	8.0	1	2.0
		50	6	12.0	3	6.0
4.	Жавлон	50	2	4.0	0	0
		50	3	6.0	1	2.0
		50	1	2.0	0	0
5.	ЛБТ	50	2	4.0	0	0
		50	3	6.0	1	2.0
		50	1	2.0	0	0
6.	Т-403	50	6	12.0	2	4.0
		50	7	14.0	3	6.0
		50	5	10.0	2	4.0
8.	С-2616 (Т-707)	50	2	4.0	1	2.0
		50	0	0	0	0
		50	2	4.0	0	0
9.	С-2615	50	1	2.0	0	0
		50	1	2.0	0	0
		50	2	4.0	0	0
10.	Т-20	50	6	12.0	3	6.0
		50	4	8.0	2	4.0
		50	5	10.0	3	6.0
11.	(Т-1541х377)Л-500	50	7	14.0	2	4.0
		50	6	12.0	3	6.0
		50	8	16.0	2	4.0
12.	(Т-380х365) Л-501	50	5	10.0	2	4.0
		50	7	14.0	3	6.0
		50	6	12.0	2	4.0
13.	Boolgard	50	9	18.0	4	8.0
		50	11	22.0	5	10.0
		50	8	16.0	3	6.0
14.	(Т-116х205) Л-502	50	6	12.0	1	2.0
		50	6	12.0	4	8.0
		50	5	10.0	2	4.0
15.	Дўстлик-2	50	5	10.0	1	2.0
		50	4	8.0	2	4.0
		50	3	6.0	0	0
St.	С-6524	50	15	30.0	6	12.0
		50	17	34.0	5	10.0
		50	14	28.0	5	10.0
St.	Наманган-77	50	19	38.0	8	16.0
		50	17	34.0	6	12.0
		50	15	30.0	5	10.0

Яратилган 5 та навни 9-15 кунгача эртапишарлиги маълум бўлди. Бир дона кўсак вазни 0,8-1,2 г.га юқори бўлди ва очилиш суръатлари андоза навига қараганда икки баробар юқори бўлди. Пахта маҳсулдорлиги бўйича 7,5-20,2 г. гача устунлиги тизмаларда намоён бўлди. Тола чиқими 3-6% гача устунлик қилди. Тола маҳсулдорлиги ҳам шунга монанд равишда 7,2-12,2 г. гача юқори бўлганлиги аниқланди. Янги яратилган тизмаларнинг вилтга бардошлилиги юқори даражада бўлганлиги маълум бўлди ва андоза навидан 2-3 карра бардошлилиги ошди. Тола сифати IV-типга тўлиқ жавоб берди. Шундай қилиб, ўрганилган тизмаларда барча кўрсаткичлар бўйича Л-478, Л-480 тизмалар ажралиб чиқди. Ушбу тизмаларнинг 2019 йили катта нав синаш кўчатзорига топширилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абзалов М.Ф. Генетика и фенотипология признаков хлопчатника *G.hirsutum* L: дис. докт. биол. наук в форме научного доклада. М, 1991. –84 с.
2. Ибрагимов П.Ш., Нзамов С., Муратов А., Шадримов Е., Бабаназаров А., Уразов Б. Способность к вилтоустойчивости // Сельское хозяйство Узбекистана. 2006. № 1. -18 с.

УЎТ:633:511.631.523:633.51:575

ПАХТА ТОЛАСИНИНГ САРҒАЙИШИДА МИКРООРГАНИЗМЛАРНИ ЎРНИ

Аллакулиев Б.Ж.
ПСУЕАИТИ

В этой статье анализируются образцы, взятые из хлопковых семян хлопчатника из хлопковых полей в нескольких регионах страны, и анализируется микробное воздействие нескольких микроорганизмов на пожелтение волокон и меры по предотвращению образования волокнистого пожелтения в хранящихся штабелях.

This article analyzes samples taken from cotton seeds of cotton from cotton fields in several regions of the country, and analyzes the microbial effects of several microorganisms on the yellowing of fibers and measures to prevent the formation of fibrous yellowing in stored piles.

Ўзбек пахтасига бўлган қизиқиш йилдан йилга кучайиб бормоқда. Чунки, мамлакатимиз тупроқ иқлим шароити (4 та фаслнинг мавжудлиги) ғўза етиштириш ва ундан сифатли, жаҳон бозори талабларига тўла жавоб берувчи хом ашё олиш имкониятини беради.

Маълумки, кейинги пайтларда толанинг сариқ доғлар билан сарғайиши кўпгина вилоятларда қайд этилмоқда. Пахта хом ашёсини сарғайишига сабаб бўлувчи омиллар ва уларнинг табиати тўғрисидаги маълумотлар илмий адабиётларда етарли эмас. Шунинг учун бу масала ҳозирча фан олдида муаммолигича қолмоқда.

Пахта толаси бир қатор омиллар натижасида сарғайиши мумкин:

- 1). **Селекцион навнинг табиатига кўра** (бунда толада табиий сариқлик бўлади);

2). **Табий шароит ва экологик факторлар натижасида** (об-ҳаво, тупрок иқлим шароити, турли экстремал ҳолатлар ва б.);

3). **Агротехник тадбирлар натижасида** (экиш муддати ва сифати, қатор орасига ишлов, суғориш ва озиклантириш, дефоляция сифати ва муддати ва б.);

4). **Сақлов шароити натижасида** (сақлов талабларини бузилиши, намлик, ифлослик даражаси ва ҳароратни маъёрда бўлмаслиги ва б.);

5). **Бошқа сабаблар.**

Пахта толасининг сарғайишига сабаб бўлувчи омиллардан биттаси – бу микроорганизмлардир. Микроорганизмлар (бактериялар, вируслар, замбуруғлар) нинг бу жараёнда улкан ҳиссаси борлиги илмий адабиётларда келтирилган. Жумладан, айрим микроорганизмлар замбуруғлар (мас., *Fusarium*, *Nematospora*, *Aspergillus*) ва бактериялар (мас., *Xanthomonas*) таъсирида тола сарғаяди. Микроорганизмлар пахта толасига дала шароитида “ўрнашиб” олади ва ғарамгача етиб келади. Уларнинг дала шароитида бошлаган “фаолияти” ғарам шароитида ҳам давом этади. Яъни, бу шароитда микроорганизмлар пахта толасининг технологик кўрсаткичларига салбий таъсир этиб, ўзининг таъсир траекториясини кенгайтириб боради. Толанинг сифат жиҳатдан ёмонлашуви аксарият ҳолларда микроорганизмнинг шахсий табиатига боғлиқ бўлади. Чунки, айрим микроорганизмларнинг фаолияти намли, қоронғи ва паст ҳарорат шароитида кучайиб борса, айрим микроорганизмларники эса, ёруғ, қуруқ ва ўрта ёки юқори ҳароратда яхшиланиб боради.

Республиканинг бир қатор вилоятлари (Тошкент, Сирдарё ва Жиззах) пахта қабул қилиш завод ва шахобчаларидан ғўзанинг АН-боёвут-2, Бухоро-102, С-6524, С-6541, Андижон-36, Наманган-77, Оқдарё-6 ва Султон навларига мансуб пахта хом-ашёси ғарамларидан намуналар микологик таҳлил учун олиб келинди.

Олиб борилган микологик кузатувлар натижасида, ғўзанинг барча селекцион навлари ғарам намуналарида бир нечта микофлора вакиллари жумладан, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Dendrodochium*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Macrosporium*, *Nematospora*, *Humicola*, *Torula* ва бошқа авлодга мансуб микромицет турлари (жами 11 тур) қайд этилди. Шунингдек бактерия вакилларида 2 тури учраганлиги кузатилди.

Олиб борилган микологик таҳлил шуни кўрсатдики, пахта толасида бир вақтнинг ўзида бир нечта микроорганизм турлари “симбиоз” ҳолда, яъни биргаликда яшаётганлиги кузатилди. Шунингдек, замбуруғлар билан бирга бактерияларнинг симбиоз ҳолати ҳам қайд этилди. Микроорганизмларнинг бундай “ҳамкорлиги” натижасида махсус озуқа муҳити (среда) солинган Петри косаси орқа тарафида сариқ рангнинг намоён бўлганлиги аниқланди. Шунингдек, айрим микроорганизмларнинг ўсиб ривожланиш фазаси оралиғида ўсув органлари (мицелий) нинг маълум муддатга сариқ тусга кириши кузатилди. Бундай ҳолатларда микроорганизмларни толага сариқ ранг бериши эҳтимолдан холи эмас.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, микроорганизмларни толадаги фаолияти толанинг пишганлик даражасига ҳам боғлиқ. Яъни, микроорганизмлар пишган толага нисбатан хом толада яхши ўсади. Пишган толада (целлюлоза) полимеризация даражаси юқори бўлиб, айрим микроорганизмларнинг ҳаёт тарзи учун ноқулай шароит саналади. Пишмаган, хом тола эса, полимеризация даражаси паст бўлиб, микроорганизмлар учун осон ўзлаштириладиган озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Хом пахта билан пишган пахтани аралашиб кетиши натижасида

хом толада ўсиб ривожланаётган микроорганизмлар нафақат хом толанинг ўзига балки, пишган толага ҳам турлича салбий таъсирлар кўрсатади.

Ўтказилган микологик таҳлил натижаси мазкур ҳолатда тола сарғайишида микроорганизмлар таъсири ҳам борлигини тасдиқлайди. Бу ҳолат тола рангдорлик коэффицентини пасайишига ва толанинг юқори навдан паст навга ўтиб кетишига сабаб бўлувчи омиллардан бири саналади.

Мазкур ҳолат бўйича ҳозирча қуйидагилар тавсия қилинади:

1). Пахта терими мавсуми олдидан сариқ доғ билан зарарланган далаларни аниқлаш ва терилган хом-ашёни алоҳида ғарамга жойлаш;

2). Пахтани даладан терилгандан кейин хирмонда қуритиб, кейин қабул қилиш;

3) Ғарамлар ҳажмини кичрайтириш ва қайта ишлашни тезлаштириш

Пахта толасини сариқ доғлар билан зарарланиши муаммоси илмий жиҳатдан тўла ўрганилмаганлиги оқибатида айрим мунозарали баҳсларга сабаб бўлмоқда. Шунинг учун толанинг сарғайишини келтириб чиқарувчи омилларни аниқлаш, таҳлил қилиш ва бартараф этиш чораларини ишлаб чиқиш учун илмий тадқиқот институтларига лойиҳа асосида маблағ ажратиш лозим деб ҳисоблаймиз. Бу жараёнда бир нечта соҳа мутахассис-олимлар (агротехник, селекционер, энтомолог, микробиолог, химик ва б.) нинг биргаликда фаолият юритиши мазкур муаммони ҳал этишда муҳим аҳамият касб этади.

УЎТ: 633.511:581.19:575:632.937

НАМАНГАН ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЯРАТИЛГАН ЯНГИ ҒЎЗА ТИЗМАЛАРИНИНГ ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА БАРДОШЛИГИНИ БАҲОЛАШ

Х.А.Болтабаев, И.Р.Каримов, А.М.Эргашев

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари илмий - тадқиқот институти Наманган илмий - тажриба станцияси

По результатам фенологических наблюдений заражаемости вредителями конкурсного сортоиспытания линий хлопчатника, дана оценка выносливости растений по отношению вреда тля, паутинного клеща, трипса, коробочной черви.

According to the results of phenological observations of pest infestation of competitive variety testing of cotton lines, the hardiness of plants against the harm of aphids, spider mites, thrips, and worms is assessed.

Республикада пахтачиликни юксалтиришда янги ғўза навларини яратиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Шу сабабли, ҳозирги кунда Республика пахтачилигида жаҳон стандартлари талабига жавоб берадиган рақобатдош эртапишар, серҳосил, юқори сифатли пахта ҳосили берувчи янги навлар ва уларга мос агротехнологияларни яратиш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда.

Пахта ҳосилдорлигини оширишда маълум тупроқ ва иқлим шароитларида етиштиришга мослашган, эртапишар, ҳосилдор ва тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган навларни ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, янги яратилган ғўза навларини тола чиқиши юқори, ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига (тупроқнинг шўрланиши, паст ҳарорат,

гармсел, қурғокчилик ва бошқалар), касаллик ва зараркунандаларга чидамли, қатор ораларига механизмлар ёрдамида ишлов беришга ҳамда ҳосилни машинада теришга мос бўлмоғи лозим.

Бу борада Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий - тадқиқот институти Наманган илмий - тажриба станциясида маълум ҳажмда илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Қимматли хўжалик белгилари бўйича Давлат реестрига киритилган ғўза навларидан устун бўлган бир қатор янги тизмалар яратилган. Ушбу тизмаларга ҳолисона баҳо бериш, андоза навларга нисбатан афзал бўлганларини ажратиб олиш ва уларнинг уруғини дастлабки кўпайтиришда тажриба хўжалигида ўтказилаётган истиқболли нав ва тизмаларнинг танлов нав синови муҳим аҳамиятга эгадир.

Тажрибада ўрганилган тизмалар уруғи Наманган илмий-тажриба станцияси тажриба даласига икки хил: яъни вилт билан зарарланмаган (ҳар бир тизма майдони 50,4 м² ли тўрт такрорлашда тўрт қаторли) ва зарарланган (ҳар бир тизма майдони 12,6 м² ли 6 такрорлашда икки қаторли) майдонларда синовдан ўтказилди.

Тажрибалар “Қишлоқ хўжалиги экинларини давлат нав синови бўйича қўлланма” (1986 йил) асосида олиб борилди. Экиш 90х10-1 тизимида ўтказилди. Ёзанинг ўсиши ва ривожланиши бўйича қуйидаги кузатиш ва ҳисобга олиш ишлари бажарилди: ғўза ниҳолларининг 100 % униб чиқиши, кўчат қалинлиги (териш олдидан), ўсимлик бўйини ўлчаш (1-августда), вилт билан касалланиш даражасини аниқлаш (15-сентябрда), нав тозалигини аниқлаш (ёппасига гуллаш ва пишиш даврида), кўсакнинг 50 % пишиб- етилиши муддати, тола сифатини аниқлаш (бунинг учун 100 донадан кўсак пахта намуналарини териб олиш), 30-сентябргача ва совуқ тушгунча бўлган пахта ҳосилини аниқлаш (1-терим 30.09., иккинчи терим 15.10.) бўйича ишлар бажарилди.

Синовдаги тизмаларни баҳолаш учун ўрта толали Наманган-77 навидан андоза сифатида фойдаланилди. 2015-2017 йилларда танлов нав синовида 10 та янги яратилган ўрта толали ғўза тизмалари ўрганилди. Агротехник тадбирлар ПСУЕАИТИ тавсияномалари асосида олиб борилди.

Маълумки, илмий-тадқиқот ишининг асосий мақсадларидан бири ғўза зараркунандаларига чидамли навлар яратишдир. Шунинг учун 1 июнда ғўза зараркунандалари билан зарарланиши кузатилди (1-жадвал). Олинган натижалар бўйича: андоза Наманган-77 нави шира билан 2,5%, ўргимчаккана билан 4 % зарарланди. Тизмалардан Л-26 х Тўрақўрғон-3 иштирокида олинган тизма шира билан 1,5%, ўргимчаккана билан 2% зарарланиб, қолган ўрганилган тизмалар шира билан умуман зарарланмади. Шу муддат кузатувида Л-145 х Омад, Андижон-37 х Л-145, Тўрақўрғон-2 х Наврўз иштирокида олинган тизмалари андоза нав билан бир хил даражада, қолган тизмалар эса камроқ миқдорда зарарланиши кузатилди. Трипс билан Л-145 х Омад иштирокида олинган тизма зарарланмади, Л-96 х Бухоро-6 андоза нав билан бир хил, қолган тизмалар эса камроқ миқдорда зарарланиши аниқланди.

Июл ойида зараркунандалар билан зарарланиши кузатилганда: (1-жадвал) шира билан умуман зарарланмаганлиги аниқланди. Ўргимчаккана билан шу муддат кузатувида назорат нави 6,0% зарарланиб, Л-26 х Тўрақўрғон-3, Л-1 (3) х Андижон-36, Л-96 х Бухоро-6 ва Л-48 х Л-15 иштирокида олинган тизмалар 1,0%, қолган тизмалар эса 2,0-4,0% атрофида зарарланди.

Шу муддатда кўсак курти билан Л-48 х Л-15 ва Тўрақўрғон-2 х Наврўз иштирокида олинган тизмалар андозадан икки ҳисса юқори (4,0%), қолган тизмалар андоза билан бир хил (2%) зарарланиши кузатилди.

1-август муддатига зараркунандалар билан зарарланиши кузатилганда, шира билан Л-26 х Тўрақўрғон-3, Тўрақўрғон-2 х Наврўз иштирокида олинган тизмалари андоза билан бир хил даражада зарарланганлиги аниқланди. Бошқа тизмалар назоратга нисбатан камроқ ёки мутлақо зарарланмади.

Ўргимчаккана билан назорат нави 1,0 % зарарланди. Л-1(3) х Андижон-36, Л-96 х Бухоро-6 ва Андижон-37 х Л-145 иштирокида олинган тизмалари 0,3-0,5% зарарланиб, қолган тизмалар ўргимчаккана билан зарарланмай ўргимчакканага нисбатан чидамлилиқ хусусияти борлигини намоён қилди.

Шу даврда тизмаларда кўсак курти билан зарарланишни кузатганимизда, (Тўрақўрғон-3 х Л-48) х 5873 ва Л-48 х Л-145 иштирокида олинган тизмалари назорат билан бир хил зарарланди. Лекин, Л-26 х Тўрақўрғон-3, назоратдан 0,8%, Тўрақўрғон-2 х Наврўз 1,3% ва Л-96 х Бухоро-6 4,5% юқори, қолган тизмалар эса 1,0-2,2% андозага нисбатан кам зарарланди.

1-жадвал. Тизмаларнинг ғўза зараркунандалари билан зарарланиши

Нав ва тизмалар	Нав ва тизмалар	1-июнь,%			1-июль,%	
		Шира	Ўргимчаккана билан зарарланиши	Трипс билан зарарланиши	Ўргимчаккана билан зарарланиши	Кўсак курти билан зарарланиши
st	Наманган-77 (андоза)	2,5	4,0	5	6,0	2,0
112	(Тўрақўрғон-3 х Л-48) х 5873	-	1,5	3	2,0	2,0
116	Л-26 х Тўрақўрғон-3	1,5	2,0	2	1,0	2,0
123	Л-1 (3) х Андижон-36	-	1,0	4	1,0	3,0
124	Л-145 х Омад	-	4,0	1	2,0	2,0
126	Л-96 х Бухоро-6	-	3,0	5	1,0	3,0
137	Андижон-37 х Л-145	-	4,0	2	2,0	2,0
148	Л-48 х Л-15	-	2,5	2	1,0	4,0
158	5873 х Бухоро-102	-	3,0	-	4,0	3,0
162	Тўрақўрғон-2х Наврўз	-	4,0	2	3,0	4,0

Ўсимликларни химоя қилиш йўналишидаги олимлардан Н.Вилкова, И.Шапировлар (1987) ўз тажрибаларида ғўза касаллиги ва зараркунандаларига чидамли ўсимликларда махсус иммунитет бор деган фикрга келишган.

Биз ҳам тажрибамизда иштирок этган айрим тизмаларда ғўзанинг касаллик ва зараркунандаларига чидамли бўлганлари махсус иммунитетга эга бўлиши мумкин деган фикрдамиз.

Тадқиқотнинг асосий мақсади хўжаликка фойдали мужассам белгиларга эга бўлган, ғўза зараркунандалари билан кам зарарланадиган тизмаларни ажратиб олиш борасида, шира билан энг кам зарарлангани Л-1 (3) х Андижон-36 иштирокида олинган тизма 3,3 фоиз зарарлангани ҳолда ўргимчаккана ва кўсак курти билан зарарланиш умуман кузатилмади.

Ўзанинг ўсув даврида тизмаларда 4 маротаба зараркунандалар билан зарарланиши кузатилди. Натижада назоратга нисбатан сўрувчи ва кемирувчи

зараркунандаларга чидамли тизмалар келгусида қайта ўрганиш учун ажратиб олинди. Булар тажрибада алоҳида аҳамият касб этади. Назоратга нисбатан камроқ зарарланган бўлсада, тизмалар орасида кўпроқ зарарланган Л-96 х Бухоро-6 ва Тўрақўрғон-2 х Наврўз иштирокида олинган тизмалари кейинги йилга синовдан чиқарилиб юборилади.

Хуллас, танлов нав синовидида ўрганилган тизмалардан Т-112, ((Тўрақўрғон-3 х Л-48) х 5673); Т-123, (Л-1 (3) х Андижон-36) ва Т-148, (Л-48 х Л-15) лар ширага; Т-112, ((Тўрақўрғон-3 х Л-48) х 5873) ва Т-148, (Л-48 х Л-15) лар ўргимчакканага; Т-137, (Андижон-37 х Л-145) ва Т-126, (Л-96 х Бухоро-6) тизмалар кўсак куртига бардошли эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.Алимухаммедов С.И., Успенский Ф.М., Адилов З.К. «Ўза зараркурандалари, касалликлари ва бегона ўтларга қарши кураш». Тошкент, 1989 й. 222-237 б.

2.Ўрозов Б., Бозоров Ш., Худойбердиев Н., Хусанбоева Ш. “Ўзанинг трансген “ВТ” намуналарининг ҳашоратларга бардошлигини ирсийланиши”. Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари. Рес. илмий-амалий анжумани материаллари. 1-қисм. Тошкент-2015 й. 77-79 б.

3.Халиқова М., Сайдалиев Х. “Ўза коллекцияси айрим намуналарининг вертициллёз вилтига ва сўрувчи зараркунандаларга бардошлиги”. Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари. Рес. илмий-амалий анжумани материаллари. 1-қисм. Тошкент-2015й. 32-36 б.

4.Юсупова М. «Сўрувчи зараркунандалар». «Дехқончилик муаммолари», Фарғона, 2008 й. 150-152 б.

5.Хўжаев Ш., Очилов Р., Саъдуллаев А. Тола қора шираси // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2009. №8. 3 б.

УЎТ:575.632.635.8

RNAi ТЕХНОЛОГИЯСИ ЁРДАМИДА ОЛИНГАН БИОТЕХНОЛОГИК ЛИНИЯЛАРНИ ВИЛТ КАСАЛЛИГИГА ЧИДАМЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ

**Т.М.Норов, М.С.Аюбов, Д.М.Зупарова, Ф.С.Раджапов, Б.М.Собиров,
Ш.Хусанбоева, З.Т.Бўриев**

*ЎзР ФА Геномика ва биоинформатика маркази Тошкент вил, Қибрай тум,
Университет 2, 111215, тел.: (+99871) 2605170*

Наша научно-исследовательская работа заключается в создании новых биотехнологических линий хлопчатника по технологии RNAi (РНК-интерференции) и оценке их устойчивости к фитопатогенным микроорганизмам, провоцирующим болезнь вилта. Тз поколения растений в которых нокаутированные гены FoSTUA и контролируемые образцы были повреждены мицелиями грибов одновременно. В результате контрольные растения показали признаки заболевания, но растения с нокаутом гена показали выносливость.

Our research work is to create new biotechnological cotton lines using RNAi technology (RNA interference) and evaluation their resistance to phytopathogenic microorganisms that provoke wilt disease. T₃ generations of plants in which the knock-out FoSTUA genes and controlled samples were damaged by mycelium of fungi at the same time. As a result, control plants showed signs of disease, but plants with gene knockout showed resistance.

Вилт касалликлари билан зарарланган ғўза майдонларида ниҳолларнинг сийраклашиши, кўсаклар ҳажмининг кичик бўлиб қолиши ва ҳосилнинг кескин камайиши кузатилади. Ушбу касалликни *Fusarium oxysporum* f.sp. (FOV) замбуруғи келтириб чиқаради [1]. Ҳозирги кунда ушбу замбуруғнинг янги расаларини пайдо бўлиши ушбу касалликка чидамли навларни яратилиши заруриятини туғдирмоқда. Масалан, Американинг Калифорния штати ғўза майдонларида замбуруғнинг 4 расасини пайдо бўлиши ғўза экин майдонларидаги ниҳолларнинг касалланишига олиб келмоқда [2]. Бу эса олимларнинг касалликка чидамлиликини таъминловчи генларни RNAi технологияси ёрдамида оверэкспрессия қилиш йўли билан биотехнологик навлар яратилишига олиб келган [3].

Тадқиқотимизда молекуляр биологиянинг замонавий усулларида фойдаланиб, фузариоз ҳамда вертициллёз вилт касалликларига чидамли ғўза генотипларини олиш ва чидамлилигини баҳолаш назарда тутилган. *FoSTUA* генлари фузариозли вилт чақирувчи патогенлардаги муҳим биокимёвий жараёнларни бошқарувчи генлар бўлиб, бу генларни супрессияси вилт касаллиги симптомларини сезиларли камайтиради. Олдинги тадқиқотларимизда айнан шу генларни RNAi (РНК интерференция) технологияси ёрдамида нокаут қилиш орқали янги трансформант ўсимликлар олинган. Ушбу генотиплар “Фитотрон” ва марказнинг махсус уруғчилик хўжалиги (МУХ) тажриба майдонида экиб, парваришланди ва ўсимликларнинг Т₃ авлод уруғлари олинди. Ушбу авлодда ўсимликларнинг чидамлилигини баҳолаш мақсадида Бухоро вилояти, Бухоро тумани худудидаги “Яшил диёр” фермер хўжалиги ғўза майдонидан фузариоз вилт касаллиги билан зарарланган ўсимлик намуналари олиб келинди. Намуналар 1 соат давомида сувда ушлаб турилди ва тозаланди, сўнг 0,5 см узунликда кесилиб, таёкчалар картошкали озуқа муҳитига жойлаштирилди. Озуқа муҳитида 7 кун давомида 25⁰С ҳароратда сақланган намуналардан ўсиб чиққан фузариоз вилт касаллигини кўзғатувчи *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum* замбуруғининг микро ва макро конидиялари ажратиб олинди. Ажратиб олинган замбуруғлар сули ўсимлиги донида кўпайтирилди. Бунинг учун 200 г сули дони олинди, 500 мл ҳажмли колбада 120 кПа (килопаскал) босим остида ва 200⁰С ҳароратда турли патоген микроорганизмлардан тозаланди ҳамда замбуруғ мицелийси билан зарарлантирилди. Зарарлантирилган сули донлари 25⁰С ҳароратда 70% нам камерада 10 кун давомида дон юзаси замбуруғ мицелийси билан тўлиқ қоплангунга қадар ўстирилди. *FoSTUA* генлари нокаут қилинган Т₃ авлод ўсимликларини фузариоз вилт касаллигига чидамлилигини баҳолаш мақсадида уларнинг уруғлари 7,8 литрли полиэтилен идишларга зарарланган сули донлари қўшилган ва зарарланмаган (назорат) тупроқ билан тўлдирилиб, 3 такрорда экилди. Намуналарда, уруғларнинг унувчанлиги, уруғпалла баргнинг ҳажми ва ранги каби фенотипик белгилар кузатилиб, қайд этиб борилди.

Қолаверса, касаллик кўзғатувчи замбуруғлардан геном ДНК си ажратирилиб марказда яратилган замбуруғ геномига специфик ягона нуклеотид полиморфизми (SNP) маркерлари билан ПЗР таҳлили амалга ошириш ва ABI3130xl секвинатори

ёрдамида секвенирлаш тадқиқотлари амалга оширилмоқда. Бунинг учун касаллик кўзгатувчи замбуруғларнинг мицелий тўқималари суюқ азот ёрдамида ҳовончада майдаланди ва СТАВ усулида ДНК ажратилди. Ажратилган ДНК намуналарининг концентрацияси спектрофотометр ускунасида аниқланди ва полимераза занжир реакцияси (ПЗР) ўтказилди. Амплификацияланган ДНК бўлаклари ТПО-ТА pCR 2.1 (Invitrogen, АҚШ) клонловчи векторига трансформация қилинди. Олинган трансформантлар Big Dye v3.1 (Invitrogen, АҚШ) терминатори ёрдамида ABI3130xl («Applied Biosystem», АҚШ) секвинатори ёрдамида секвенирланди.

Ҳозирда олинган биоинформатик маълумотлар устида таҳлиллар олиб борилдмоқда.

Тажрибанинг ўнинчи кунидан бошлаб, ўсимликлардаги морфобиологик ва касаллик белгилари қайд этиб борилди. Таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, назорат намуна сифатида танлаб олинган вилт касаллигига чидамсиз “108-Ф” ғўза нави, ўзида *pHallsGate-8_FoSTUA* генини тутмаган Т₃ авлод ва трансформация қилинмаган С-312 нав намуналари баргларида касаллик симптомлари намоён бўлганлиги ва аксинча *FoSTUA* генлари нокаут қилинган Т₃ авлод ўсимликларда фитопатогенга нисбатан чидамлилик белгилари кузатилганлиги аниқланди.

RNAi технологияси асримизнинг буюк кашфиётларидан бўлиб, ўсимликларда турли хил патоген микроорганизмлар келтириб чиқарувчи касалликларга чидамли нав ва ғўза селекцияси учун қимматли генотипларни яратиш имконини беради. Шунингдек, биотехнологик линиялардаги қимматли хўжалик белгиларини авлоддан-авлодга ўтказилиши ва селекцион жараёни қисқартирилишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

5. Sh. Egamberdiev, I. Salahutdinov, A. Abdullaev, Mauricio Ulloa, Sukumar Saha, F. Rajapov, B. Mullaohunov, D. Mansurov, Johnie Jenkins and I. Abdurakhmonov. Detection of *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* race 3 by single-base extension method and allele-specific polymerase chain reaction. Can. J. of Plant pathol., 2014. vol. 36, No.216–223.

6. Ulloa M., Hutmacher R. B., Roberts P. A., Wright S. D., Nichols R. L., Michael D. R. (2013). Inheritance and QTL mapping of *Fusarium* wilt race 4 resistance in cotton // Theor. Appl. Genet. 126, 1405–1418. 10.1007/s00122-013-2061-5.

7. Devidas P. and Rehberger L.A. The effect of exotoxin (*thuringiensis*) from *Bacillus thuringiensis* on *Meloidogyne incognita* and *Caenorhabditis elegans* // Plant and Soil. – USA, 1992. 145:115-120.

**ДЎЗАНИНГ ФУЗАРИОЗЛИ ВИЛТ КАСАЛЛИГИГА ЧИДАМЛИЛИГИНИ
ГЕНОТИПЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА ДНК-МАРКЕРЛАР
ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИБ БОШЛАНЎИЧ ЧИДАМЛИ
НАМУНАЛАРНИ ЯРАТИШ**

**Хусенов Н.Н., Тураев О.С., Норбеков Ж.Қ., Бойқобилов У.А., Зупарова Д.М.
Умедова М.Э. Дарманов М.М. Кушанов Ф.Н.**

e-mail: naimhusenov@mail.ru

*Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси қошидаги Геномика ва
биоинформатика маркази 111215, Тошкент вил., Қибрай тум., Университет к. 2-
уй Тел: +9989712603083, Факс +998712605170*

В настоящей статье представлены результаты исследования устойчивости ряда линий и сортов хлопчатника к фитопатогену FOV, а также молекулярного анализа генетического полиморфизма между сортом Равнак, обладающим высоким качеством волокна и урожайностью и донорными линиями, устойчивыми к фузариозному вилту.

In this thesis we reported the results of studies have been carried out to identify molecular genetic polymorphism and resistance to FOV pathogens of “Ravnak” cultivars with high fiber quality and yield.

Дўза – дунё енгил саноатида табиий тола билан таъминлаб берувчи энг стратегик муҳим ўсимлик турларидан биридир. Ўилида жаҳон миқёсида 26,9 млн тонна тола етиштирилмоқда. Бугунги кунда энг йирик пахта етиштирувчи мамлакатларда фузариозли ва вертициллёзли вилт касалликлари жуда катта иқтисодий зиён етказиб келмоқда. Биргина фузариозли вилт касаллигининг ўзи пахта ҳосилининг 11-12 фоизини камайишига олиб келади (USDA-ERS, 2015).

Дўзанинг касалликларга чидамлилиқ хусусиятларини ҳосилдорлик ва тола сифат кўрсаткичлари юқори бўлган навларга интеграция қилиш бутун дунё ўза селекцион дастурининг муҳим вазифаларидан ҳисобланади. Маркерларга асосланган селекция (МАС) усули қишлоқ хўжалиқ экинларининг янги навларини яратишда нав яратиш муддатини сезиларли даражада қисқартириши, меҳнат ҳажмини камайитириши ҳисобига селекция самарадорлигини оширади (Abdurakhmonov IY 2008). Ҳозирги кунда кўпгина давлатларда асосий қишлоқ хўжалиқ экинларининг, жумладан бўғдой, шоли, арпа, картошка, помидор, кунгабоқар, маккажўхори ва ҳ.к.ларнинг янги навлари МАС усулини қўллаш билан яратилмоқда (Darmanov M.M. ва бош. 2017).

Тадқиқотимиздан кўзда тутилган асосий мақсад - ДНК-маркерларидан фойдаланиб ўзанинг қимматли хўжалиқ белгилари, жумладан, фузариозли вилт касаллигига чидамлилиқ ва тола сифат кўрсаткичлари билан ассоциацияланган QTL локусларини мавжуд ўза навларига пирамидалаш орқали жамлаш ва улар асосида қимматли хўжалиқ белгилари яхшиланган бошланғич манбалар ҳамда линиялар яратишдир.

Тадқиқот объектлари сифатида морфобиологик ва хўжалиқ тавсифига кўра нисбатан вертициллёзли ва фузариозли вилтга чидамли бўлган Las Brenas 347, Л-237025N517, Cokers -124, Mebane B-1, Tamcot sp, PD 648, DPZ 554085, Л-4112-1,

Rex, Meade 14-2, Deltopine 14 - ЎЗР ФА Геномика ва биоинформатика маркази ғўза гермоплазмасидан, шунингдек Генетика ва ЎЭБ институти ғўза гермоплазмасидан вилт касалликларига бардошлилиги бўйича Тошкент-1 нави ва чидамсиз (контрол) сифатида 108-Ф навини ҳамда Геномика ва биоинформатика марказида маркерларга асосланган селекция технологияси асосида яратилган ҳосилдорлиги юқори, эрта пишар, ҳамда тола сифат кўрсаткичлари юқори бўлган Равнақ навлари танлаб олинди.

Барча намуналарининг чидамлилигини баҳолаш мақсадида Бухоро вилояти, Бухоро тумани ҳудудидаги “Яшил диёр” фермер хўжалиги ғўза майдонидан вилт касаллиги билан зарарланган ўсимлик ва тупроқ намуналари олиб келинди. Улардан Kim Y (2005) усулидан фойдаланиб вилт касаллигини кўзгатувчи замбуруғ споралари ажратилди ҳамда махсус озука муҳитида ўстириб кўпайтирилди. Ш.Ш.Эгамбердиев ва унинг жамоаси (2013) Бухоро вилоятида фузариозли вилт касаллигининг кўзгатувчиси *Fusarium oxysporum* f.sp *vasinfectum* (FOV) патогенининг 4 - расасини (изолят №328) идентификация қилишган бўлиб, маскур замбуруғ споралари вилоятнинг кўпгини ғўза майдонларида учрашини аниқлашган.

Тадқиқотлар лаборатория шароитида олиб борилиб, барча нав ва линияларни зарарлаш ва уларнинг чидамлилигини баҳолаш мақсадида замбуруғ споралари билан сунъий зарарлантирилган ва зарарлантирилмаган тупроқларда экилди. Шу билан биргаликда танланган генотиплар ўртасида ўзаро полиморфизмни, аллель ҳолатларини (мавжуд ёки мавжуд эмаслигини) аниқлаш мақсадида дунё олимлари томонидан фузариозли вилт касаллигига чидамлилик микдорий белгилар локусларига идентификация қилинган 145 та SSR-маркерлар билан ПЗР таҳлиллари олиб борилди. Дастлабки таҳлил натижаларига кўра FOV га чидамлиликка ассоциацияланган 23 SSR-маркерлари танланган генотиплар ўртасида полиморфизм эканлиги аниқланди.

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра, фузариозли вилт касаллигига Равнақ навларига нисбатан бардошлиликни намоён этган Las Brenas 347, Cokers - 124, Mebane B-1, Rex, Meade 14-2 навлари танлаб оlinиб дурагай чатиштириш ишлари олиб борилди.

Ҳозирда маскур дурагайлариининг BC₂F₁ авлод дурагайлари олинган бўлиб, уларни нав даражасида олиб бориш мақсадида, вилт касалликларига чадамлилик маркерларини ўзида тутган дурагайларида реципиент навларнинг геномини маълум бир қисмини қайта тиклаш мақсадида беккросс чатиштириш жараёнлари олиб борилмоқда.

Келажакда фузариоз вилт касаллигига (FOV) чидамлилик локусларини маркерлаш, улар асосида касалликка чидамли донор линияларини яратиш ҳамда маркерларга асосланган селекцияга тадбиқ этиш ва толанинг сифат кўрсаткичлари яхшиланган, фузариоз вилт касаллигига бардошлиликни намоён этган линия танлаб, уларни нав даражасига олиб бориш бизнинг асосий мақсадимиздан биридир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Abdurakhmonov IY, Kohel RJ, Yu JZ, Pepper AE, Abdullaev AA, Kushanov FN, Salakhutdinov IB, Buriev ZT, Saha S, Scheffler BE, Jenkins JN, Abdukarimov A (2008) Molecular diversity and association mapping of fiber quality traits in exotic *G. hirsutum* L. germplasm. *Genomics* 92:478–487.

2. USDA-ERS (2015) Cotton & wool: overview. <http://www.ers.usda.gov/topics/crops/cotton-wool.aspx>. Accessed 10 June 2015

3. Darmanov M.M. Development of cotton varieties with improved fiber quality traits using MAS technology. / Darmanov M.M. [et.all] // Ўзбекистон биология журналы 3-2017, 40-44 бетлар

4. Kim Y, Hutmacher RB, Davis RM (2005) Characterization of California isolates of *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*. Plant Dis 89:366–372

5. Egamberdiev Sharof, Ulloa Mauricio, Saha Sukumar, Salakhutdinov Ilkhom, Abdullaev Alisher, Glukhova Ludmila, Adylova Azoda, Scheffler Brain, Jenkins Johnie and Abdurakhmonov Ibromkhim. Molecular Characterization of Uzbekistan Isolates of *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*. Journal of Plant Science & Molecular Breeding, 2013, Vol.2, Issue 1, doi: 10.7243/2050-2389-2-3

УДК: 634.8, 632.9

ФИЛЛОКСЕРА- ОПАСНЫЙ ВРЕДИТЕЛЬ ВИНОГРАДНИКОВ

А.Ш.Арзуманов, Х.М.Хасанов, С.Х.Абдумухтаров

НИИ Растениеводства

Мақолада филлоксера хашоротининг узум ўсимлигига зарари, биологик хусусиятлари ва унинг Руспубликамизга кириши эҳтимоли, зараркунанданинг худудимизга киришини олдини олиш чоралари батафсил ёритилган. Шунингдек, Ўсимлиқшунослик илмий-тадқиқот институти узум жаҳон коллекциясида мавжуд филлоксерага чидамли узум пайвантаглари кўпайтириши ва ундан самарали фойдаланиши йўллари кўрсатилган.

The article describes the damage to the grape plant, the biological features and the possibility of its entry into the Republic, the measures to prevent the penetration of the pests into our territory. Also given are ways to increase the glucose density and to use them more efficiently in the grape collection of the Research Institute of Plant Industry.

В настоящее время в связи с повсеместным распространением филлоксеры на виноградниках во многих странах мира возникает необходимость исключить риск проникновения вредителя в Узбекистан. В Постановление Президента Республики Узбекистан от 28 февраля 2018 года № пп-3573 «О мерах по коренному совершенствованию винодельческой отрасли и реализации алкогольной продукции» отмечено о реализации карантинных мер по защите посадочного материала винограда от различных вирусов, бактерий и вредителей.

По последним данным расстояние до ближайших виноградников, на которых отмечено присутствие филлоксеры до границы Узбекистана (Казахстан, Чимкентская область) составляет 40 км. Кроме этого, в пограничных контрольных пунктах в последнее время были открыты «зеленые коридоры», что увеличивает возможность завоза зараженных саженцев или чубуков винограда частными лицами.

Также учитывая, что в определенной стадии развития часть личинок называемых «бродяжками» часто выходят на поверхность, вполне возможно появление филлоксеры в Узбекистане. В этом случае меры принимаемые

карантинной службой могут быть малоэффективны.

Филлоксера (*Phylloxera vastatrix* P.) относится к группе сосущих насекомых и живет только на виноградной лозе (корнях), являясь таким образом монофагом.

Филлоксера, завезенная в 1861 году из Америки во Францию с укорененными саженцами, за 30 лет уничтожила там более 1,5 миллиона гектаров виноградников. Из Франции она распространилась в другие страны и в 1880 году была обнаружена в России на южном берегу Крыма. Несмотря на принятые меры, ликвидировать филлоксеру не удалось.

В зоне, зараженной филлоксерой, основным методом способствующим и предохраняющим от вредителя является культура винограда, привитая на филлоксероустойчивых подвоях. Вторым методом защиты виноградников от филлоксеры является введение в культуру филлоксероустойчивых сортов. По литературным данным наиболее устойчивые к филлоксере сорта Ркацители, Цицка, Мцване, Александрoule, Серексия, Плавай, Кабассия. Они при высокой агротехнике хорошо растут и нормально плодоносят на протяжении 10-15 лет, а остальные сорта перестают плодоносить через 3-5 лет, и спустя 5-8 лет погибают.

Наиболее устойчивыми подвоями являются сорта полученные от американских видов: *V.Berlandieri* x *V.riparia* Much.5BB Кобера; *V.riparia* x *V.Rupestris* 101-14; *V.riparia* x *V.Rupestris* 3306 Кудерк; *V.riparia* x *V.Rupestris* 3309 Кудерк; *V.Berlandieri* x *V.riparia* 420A. Надо отметить, что филлоксера продуцирует и на этих сортах. Но устойчивость вышеперечисленных сортов заключается в том, что корни этих сортов обладают способностью быстро образовывать пробковый слой, изолирующий поврежденные ткани от здоровых, загнивание поврежденных корней не происходит. Поэтому наносимые филлоксерой повреждения легко переносятся кустами.

Основной проблемой лимитирующей завоз филлоксероустойчивых подвоев в Узбекистан является то, что действие различных фумигантов уничтожает только продуцирующих вредителей, не нанося вред яйцевой форме. То есть завоз филлоксероустойчивых подвоев в Узбекистан категорически запрещен.

В сортименте столовых и кишмишно-изюмных сортов Узбекистана входят уникальные сорта с многовековой историей. По товарности и вкусовым качеством они превосходят многие зарубежные сорта и высоко ценятся на мировом рынке принося Республике значительные валютные поступления. Вопрос сохранения их является приоритетным, так как выращиваются они только в Республике, и в случае проникновения филлоксеры заменить их будет нечем.

Мировая коллекция винограда НИИ Растениеводства насчитывает около 2 тысяч образцов, среди которых присутствуют филлоксероустойчивые образцы американских видов. Единственная возможность сохранения виноградных плантации при проникновении филлоксеры в Узбекистане, это создание насаждений из имеющихся в мировой коллекции винограда НИИ Растениеводства образцов филлоксероустойчивых видов, как ***V.riparia* Much., *V.Rupestris*, *V.Berlandieri* и гибрид *V.Riparia* x *V.Rupestris*.**

В Республике площади виноградников составляют 145 тысяч гектаров, в этой отрасли занято более 350 тысяч работников и доход от этой отрасли распространяется на членов их семей. За последние годы значительно увеличился экспорт винограда и алкогольной продукции зарубеж, что приносит значительные валютные поступления в бюджет Республики. В случае проникновения филлоксеры в Республику для восстановления виноградников понадобятся десятки

лет и колоссальные затраты для восстановления отрасли.

Учитывая большую вредоносность филлоксеры и вероятность проникновения вредителя в Республику нужно наметить оперативные предупредительные меры в виде создания маточных посадок филлоксероустойчивых сортов, используемых как подвой, с целью быстрой замены зараженных участков саженцами окулированными на этих подвоях.

В Республике единственным источником получения маточных насаждений филлоксероустойчивых сортов на сегодняшний день являются образцы из мировой коллекции винограда НИИ Растениеводства, каждый образец представлен пятью кустами.

Отмечаем, что завоз любого посадочного материала культуры винограда в Республику категорически запрещен Республиканской Карантинной службой.

Список использованных источников:

1. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. Виноград Узбекистана. Ташкент: Изд. Шарк.- 2001г.- 158 стр.
2. Липецкая А.В. Болезни и вредители виноградной лозы. Москва, «Колос»-1958г.- 224 стр.
3. Рубан Н.Г. Сорта винограда Средней Азии.//Ташкент.- 1972.- С. 200.

УЎТ:577;57.08;632.4

БУҒДОЙНИНГ УАК ПОПУЛЯЦИЯСИ РЕКОМБИНАНТ ИНБРЕД ЛИНИЯЛАРИ ЁРДАМИДА САРИҚ ЗАНГ КАСАЛЛИГИГА ЧИДАМЛИЛИКНИ ЎРГАНИШ

¹Норбеков Ж.Қ., ¹Хусенов Н.Н., ¹Тураев О.С., ¹Жумартова У.У.,

²Неъматуллаева Л.С., ¹Адилова А.Т., ²Туракулов Х.С., ¹Кушанов Ф.Н.

*¹Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси, Геномика ва биоинформатика
маркази*

111215, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Университет кўчаси 2-уй.

Тел: (+998) 71 260-51-79; факс: (+998) 71 260-30-83;

e-mail: jurabek42@mail.uz

*²Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси, Генетика ва ўсимликларнинг
экспериментал биологияси институти*

Целью исследования являются изучение устойчивости к желтой ржавчине родительских генотипов ГАК популяции пшеницы и их F₁ гибридов, выполненное в двух различных условиях выращивания. Также представлены результаты ПЦР-анализа родительских форм ГАК популяции, проведенного с целью определения генетического полиморфизма между ними.

Aim to study of resistance of wheat nested association mapping population F₁ hybrids and their parental genotypes to the yellow rust analyzed in two different conditions. As well, PCR analysis are being performed aim to determine genetic polymorphism between wheat NAM founders.

Селекция жараёнларига молекуляр-генетиканинг замонавий технологияларини қўллаш ва қимматли генларни бошқа генотипга интеграция қилиш асосида керакли хусусиятдаги генотипларни яратишга сарфланадиган

муддатни сезиларли даражада қисқартириш, шунингдек, ўсимликлар коллекциясидаги материалларни баҳолаш мумкин. Охирги ўн йил мобайнида ишлаб чиқилган янгича ёндашувлардан бири бу маркерларга асосланган селекция (МАС) технологиясидир [1]. МАС технологиясининг асосий вазифалари – ўсимликнинг фенотипик ўзгаришига таъсир қилувчи миқдорий белгилар локуслари (QTL – quantitative trait loci) ни аниқлаш ва хариталашдан иборатдир [2].

Бугунги кунда, дунё олимлари томонидан буғдой генларини карталаштиришда юқори потенциалга эга бўлган уяли ассоциатив карталаштириш (УАК) усули кенг қўлланилади. УАК-хариталашнинг бошқа усуллардан афзалликлари шунда-ки, бундай популяцияни яратиш хариталашда муаммоларни юзага чиқарувчи рекомбинацион блокларнинг бўлинишига, популяция структурасининг қисқаришига ва ноёб аллелларни минималлашувига эришилади [3].

Тадқиқот ишларида буғдойнинг УАК популяцияси ота-она намуналари ва уларнинг дурагайларида фойдаланилди.

Материаллардан геном ДНК ажратишда СТАВ усулидан фойдаланилди. Шунингдек, молекуляр таҳлилларда полимераза занжир реакцияси, гел-электрофорез ва генотиплаш усулларидан фойдаланилди.

Марказ олимлари томонидан буғдойнинг УАК популяцияси рекомбинант инбред линиялари ёрдамида сариқ занг касаллигига чидамлиликини ўрганиш бўйича тадқиқотлар популяциянинг ота-она намуналари ва уларнинг F_1 дурагайлари икки хил муҳитда: Генетика ва ўсимликларнинг экспериментал биологияси институти дала тажриба майдонида ҳамда Геномика ва биоинформатика марказининг махсус уруғчилик хўжалиги дала тажриба майдонларида олиб борилди. Хусусан, ушбу популяциялар орасида чидамlilik белгисининг ирсийланишини кузатиш учун махсус инфекцион фон барпо қилинди.

Тадқиқот натижаларига кўра, умумий она ўсимлик Морокко нави ва сариқ занг касаллигига ўта чидамсиз бўлган намуналар асосида олинган биринчи авлод УАК популяцияларида чидамlilik бўйича хилма-хилликлар кузатилди. УАК популяцияси сариқ занг касаллигига чидамliliгини ўрганиш натижасида 18 комбинациядан иборат ушбу гуруҳ дурагайлари биринчи авлодларининг 13 тасида чидамсизлик доминант ҳолатда бўлганлиги, 5 тасида эса чидамlilikнинг доминант бўлганлиги кузатилди. Касалланиш типи эса асосан MS ва S, яъни ўртача чидамсиз ва чидамсиз типиде бўлди, касаллик ўсимлик барг тўқималарида некрозсиз, яққол ривожланди.

Тажриба даласига экилган буғдой намуналаридан геном ДНК ажратилди. Ота-она намуналари ўртасида полиморфlilik даражаси аниқлаш мақсадида ПЗР таҳлили SSR маркерлар тўпламининг 120 тасидан фойдаланиб амалга оширилди ва қўшимча буғдойнинг сариқ занг касаллигига жавоб берадиган генларга махсус бўлган 60 SSR ДНК маркерларига хос праймерлар дизайн қилиниб ПЗР таҳлили олиб борилмоқда. ПЗР таҳлили махсус дастур ёрдамида генотипланиб борилмоқда.

Полиморфlilik даражаси юқори бўлган праймерлар уларнинг тегишли дурагай комбинацияларини текшириш ва миқдорий белгилар локусларини аниқлаш учун ажратиб олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Darmanov M.M., Mahamov A.K., Turaev O.S., Husenov N.N., Matkarimov M.U., Norbekov J.K., Kushanov F.N., Buriev Z.T., Abdurakhmonov I.Y. // Statistical analysis for fiber

quality traits of cotton cultivar Ravnaq-1 derived though MAS technology. // ICAC conference Tashkent 2017.

2. Kushanov F.N., Turaev O.S., Abdurakhmonov I.Y. *In silico* of QTL regions to identify candidate genes for flowering time in cotton // The proceeding of Tashkent International Innovation Forum. 19-21 aMay, 2017. – P. 267-271.

3. Тураев О.С., Туланов А.А., Дарманов М.М., Макамов А.Х., Хусенов Н.Н., Норбеков Ж.К., Кушанов Ф.Н., Адылова А.Т., Абдурахмонов И.Ю. // Молекулярное картирование локусов прочности волокна рекомбинантных инбредных линий ГАК-популяции хлопчатника // «Вестник НУУз». 2017/1. Ст. 147-153.

УДК: 632.7.753

МАЛАЯ ЗЕЛЁНАЯ ЦИКАДКА АКТИВИЗИРУЮЩИЙСЯ ВРЕДИТЕЛЬ ХЛОПЧАТНИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

А.Г.Кожевникова

Ташкентский государственный аграрный университет, г. Ташкент

The article the results of studies of a small green cicada, a pest of cotton and other crops. Bioecological features, harmfulness of entomophagy, recommended control measures.

Maqolada paxta va boshqa ekinlarning zararkunandalaridan kichik yashil sikadalarini organish natijalari keltirilgan. Bioekologik tasirlar organilib entomofaglarning zararli tasirini tavsiya etilgan nazorat choralari.

Введение: В Узбекистане проводится планомерная работа по улучшению окружающей среды, сохранению природных ресурсов. По сравнению с 90 годами прошлого столетия, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу снизились в 2,1 раза, сбросы загрязняющих сточных вод сократились в 2 раза, использование пестицидов сократилось более чем в 5 раз. В растениеводстве применяется биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур [1].

В нашей стране, на освободившихся от посевов хлопчатника площадях, возделываются сады, выращиваются зерновые, овощебахчевые, подсолнечник и другие культуры. Соответственно богаче и многочисленнее становится видовой состав вредителей сельскохозяйственных растений. Возделывая новые сельскохозяйственные культуры, необходимо учитывать появление новых вредителей и изучение их видового состава, а так же энтомофагов, изучение которых на современном этапе сельскохозяйственного производства своевременно и актуально. Кроме того, в последнее время многие насекомые, такие как белокрылки, растительоядные клопы, цикады и некоторые другие, проявляют повышенную активность, заселяют и вредят культурам, ранее не страдавших от их вредоносности.

Для проведения эффективных мер борьбы с ними необходимо знать видовой состав этих вредителей, их распространение, наиболее вредоносные виды, наносящие вред культурным растениям, изучить их биоэкологические особенности, их хищников и паразитов, и на основании проведённых

исследований, наметить и рекомендовать производству практические рекомендации, что и входило в наши задачи.

Первые сведения о цикадах, вредящих полеводству, плодоводству, огородничеству, техническим и лекарственным растениям в Центральной Азии опубликованы в работе В.Н.Кузнецова [2]. Некоторые фаунистические материалы по этому вопросу содержатся в работах И.В.Васильева [3], В.И.Плотникова [4], В.В.Яхонтова [5]. Больше сведений о цикадах, повреждающих хозяйственно ценные растения можно найти в работах Г.К.Дубовского [6,7,8,9], А.Г.Кожевниковой [10].

Материалы и методика работы: Материалом для настоящей работы явились 10 летние исследования, использовались специальные и общепринятые в энтомологии методики.

Результаты исследований: Литературные изыскания и наши исследования показали, что хлопчатнику вредит целый комплекс грызущих и сосущих вредителей. Вредителями хлопчатника являются также цикадовые. Они высасывают растительные соки из растений, в результате наблюдается их поражение, часто это выражается в потере тургора листьями, обесцвечивание, высыхание, а иногда и гибель.

Повреждения, наносимые ими хлопчатнику достаточно специфичны. Питаясь на нижней стороне листьев растений, они вызывают образование бледных, неправильной формы пятнышек, которые уменьшают в несколько раз ассимиляционную поверхность растений или делают наколы яйцекладом, вызывая отмирание окружающих тканей. Часто механическое повреждение тканей влечёт за собой проникновение болезнетворных организмов. Многие растения, повреждённые цикадами под влиянием солнечных лучей, сохнут и на вторые - третьи сутки усыхают, а затем гибнут.

Исследования показали, что состав цикадовых, населяющих хлопковые плантации достаточно разнообразен. Установлено, что на хлопковых полях Республики Узбекистан встречается на юге 36 видов, в том числе на сорняках среди хлопчатника 11 видов, на дикой растительности в окружении хлопковых полей 36 видов. В Зеравшанской долине соответственно 60 видов, в том числе на сорняках среди хлопчатника 12 видов, на дикой растительности в окружении хлопковых полей 60 видов. В Северном Узбекистане 39 видов, в том числе на сорняках среди хлопчатника 15 видов, на дикой растительности в окружении хлопковых полей 39 видов и в Ферганской долине 71 вид, в том числе на сорняках среди хлопчатника 28 видов, на дикой растительности в окружении хлопковых полей 71 вид.

Цикадовые, довольно своеобразные и узнаваемые насекомые. Однако, определение их до вида довольно сложно. В Узбекистане обитают виды обычно средней величины или умеренно мелкие. Живут цикады на различной растительности и относятся к отряду насекомых с неполным превращением - *Nemimetabola*. Личинки ведут сходный образ жизни с взрослыми.

Малая зелёная цикадка относится к роду *Empoasca* Walsh. К этому роду относятся стройные мезофильные светло-зелёной или жёлто-зелёной окраски виды. Голова выдаётся впереди глаз примерно на половину своей длины. Темя выпуклое с продольной чёрточкой, лежит приблизительно в одной плоскости с переднеспинкой. Простые глазки расположены впереди, между сложными глазами. Усики сидят в углублениях под сложными глазами. Переднеспинка выпуклая,

передний её край плавно вдаётся в вырез темени между глазами, задний край почти прямой, на боковых углах закруглённый. Щиток треугольный с поперечной чёрточкой. Крылья развитые, прозрачные, длиннее брюшка с заметным жилкованием. Задние голени вооружены сравнительно длинными шипами. Характерным представителем этого рода является, изученная нами *Empoasca meridiana* Zachv. - малая зелёная цикадка. Сборы этих насекомых показали, что самцы очень яркого, светловато-зелёного цвета, самки менее яркие. Размеры достигают 2,8 – 3,1 мм. Распространение малой зелёной цикадки обширное: Марокко, Тунис, Ливия, Египет, Испания, Франция, Швейцария, Италия, Болгария, Черногория, Словения, Австрия, Чехия, Нидерланды, Германия, Польша, Великобритания, Турция, Ливан, Израиль, Иордания, Ирак, Афганистан, юг европейской части России, Грузия, Казахстан, Туркмения, Таджикистан, Кыргызстан, Узбекистан. В Узбекистане *E. meridiana* распространена повсюду на поливных землях и встречается обычно в массовых количествах. Имеются данные, что в повреждённой цикадкой листве, количество хлорофилла снижается до 50 %. Исследования показали, что цикадка в наших условиях вредит хлопчатнику, люцерне, клеверу, фасоли, лобии, машу, свекле, картофелю, моркови, болгарскому перцу, баклажанам, кабачкам, арбузам, дыням, томатам, редьке, репе, саженцам граната, винограда, яблони, миндаля, персиков и овощебахчевым культурам. Это широкий полифаг.

Зимует взрослая цикадка – имаго в высохшей растительности по арыкам, на тутовых плантациях, в садах и огородах под опавшими листьями и в других защищённых местах. В зависимости от погодных условий ранней весной, в середине или в конце марта *E. meridiana* появляется на люцерновых полях, где питается. С появлением всходов она переходит на другие культурные растения и питается ими. В течение апреля и мая цикадка обильно размножается на посевах лука и картофеля. В начале июля массово размножается на люцерне, овощных, бахчевых культурах. А в июне, июле и августе заселяет хлопчатник, где количество их в течение вегетационного периода постепенно увеличивается.

Наши исследования показали, что наиболее эффективными против цикадок на хлопчатнике являются 1,8% эм.к. Абалон, 0,5 л/га; 1,8% эм.к. Алгамек 0,4 л/га; 1,8% эм.к. Алтын, 0,4 л/га и 1,8% эм.к. Голмектин, 0,4 л/га. Биологическая эффективность которых составила соответственно 87,2%, 88,3%, 91,2% и 93,4%.

Видовой состав энтомофагов малой зелёной цикадки разнообразен. Их уничтожают хищники: паукообразные - пауки, сольпуги, насекомые - клопы, жуки, златоглазки, мухи - ктыри и другие.

Наиболее эффективными паразитами, мы считаем, являются дрииниды *Conotopus septoides* и *C. formicarius*., заражённость которыми возрастает в осенние месяцы. Эти виды дриинид мы можем рекомендовать как объект исследований для использования их в биологическом методе борьбы с цикадами, в частности с *E. meridiana*.

Выводы: Полученные результаты свидетельствуют о том, что изучение видового состава вредителей сельскохозяйственных культур и их энтомофагов, позволит выделить наиболее продуктивные и эффективные виды для проведения современных мер борьбы с этими вредителями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Шакиров Н. Внесём вклад страны в экологически чистое безопасное органическое сельское хозяйство //Органик дехкончиликининг институционал масалалари: ҳолати ва истиқболлари. Республика илмий – амалий семинарии маърузалар туплами. - Ташкент. 2017. - С. 10-11.
2. Kusnezov V.N. Materialien zur Kenntnis der Homopteren //Fauna Turkestans, Zool. Ana. 1928. № 79. - Р. 305-306.
3. Васильев И.В. Насекомые и другие вредители в Ферганской области //Тр. БПЭ. - Вып. 11. -№ 6. -Ташкент. 1915. - С. 24-25.
4. Плотников В.И. Вредители и болезни пшеницы в Средней Азии. –Ташкент. 1928. – С. 29-30.
5. Яхонтов В.В. Новый вредитель в Средней Азии. *Cicadatra ochreate* Mel. //Хлопковое дело. – М. 1927. – С. 31-33.
6. Дубовский Г.К. Материалы к фауне цикадовых Homoptera – Cicadina //Энтомологическое обозрение. - Вып. 28. 1945. - С. 106-107.
7. Дубовский Г.К. Новый вид рода *Psammotettix* Haupt. (*Ps. Dubovskyi* sp.n.) (Homoptera: Jassidae) из Узбекистана //Сб. ТашСХИ. – Ташкент. -1960. – С. 121.
8. Дубовский Г.К. Материалы по фауне цикад, встречающиеся на люцерне //Доклады Академии Наук УзССР. № 12. – Ташкент. 1960. -С. 48-49.
9. Г.К. Дубовский. Цикадовые (*Auchenorrhyncha*) Ферганской долины. -Ташкент. Фан. - 1966. – С. 57.
10. Кожевникова А.Г. Цикады семейства Issidae – вредители сельскохозяйственных культур в Узбекистане //Узбекский биологический журнал. № 3. – Ташкент. – 2018. - С. 47-49.

УЎТ:595.132:581.526.53.(575.1)

ХИТОЗАН ВА УНИНГ ҲОСИЛАЛАРИ АСОСИДА ТАЙЁРЛАНГАН ПОЛИМЕР ТАРКИБЛИ ПРЕПАРАТЛАРНИ НЕМАТОДАЛАРГА ҚАРШИ КУРАШДА КЕЛАЖАК ИСТИҚБОЛЛАРИ

Д.И.Асракулова, С.Ш.Рашидова

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Полимерлар кимёси ва физикаси
институтини, 100128, Тошкент ш., А.Қодирий кўчаси 76,
e-mail: polymer@akademy.uz

Studying the effectiveness of biologically active polymers in combating relief nematodes, in tomatoes plants, taking into account human and environmental deficiencies, as well as studying the effect of these drugs on the development of plants.

Изучение эффективности биологически активных полимеров в борьбе с рельефными нематодами, у растений томатов с учетом человеческих и экологических недостатков, а также изучение влияния этих препаратов на развитие растений.

Табиатда нематодалар кенг тарқалган бўлиб, умурткасиз ҳайвонлар орасида хашаротлардан кейин иккинчи ўринни эгаллайди. Васюкова, 2009 ва бошқаларнинг маълумотларига кўра ҳозирги вақтда *Meloidogune* авлоди нематодалари билан 2000

турга яқин турли оилага мансуб маданий ва ёввойи ўсимликлар зарарланади, йилдан-йилга зарарланган ўсимликларнинг сони ортиб бормоқда.

Ҳозирги кунда мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги экинларини паразит ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш, уларга қарши курашда тупроқ микрофлорасига салбий таъсир кўрсатмайдиган экологик тоза ва маҳаллий хом ашё базасидан фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилди [3]. Қишлоқ хўжалиги экинларининг паразитларидан бири тупроқда яшовчи нематодалар ҳисобланади. Паразит нематодалар ўсимликка таъсир кўрсатиб, уларнинг ёппасига нобуд бўлишга ва қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг 60-80% гача пасайиб кетишига сабаб бўлиши мумкин. Дунё бўйича қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилининг умумий йўқолиши 14% гача қисми паразит нематодаларнинг улушига тўғри келиши, бу йилига 100 миллиард долларни ташкил этиши аниқланган (<http://www.fao.org>). Шунинг учун ўсимлик паразит нематодаларига қарши кураш чора-тадбирларига доир тадқиқотлар долзарб ҳисобланади.

Паразит нематодалардан *Meloidogyne* авлоди нематодалари маданий ўсимликларнинг хавфли патогенларидан ҳисобланади. Уларга қарши курашда кимёвий чора тадбирларини қўллаш қимматга тушади ва тупроқнинг табиий ҳосилдорлигини тез бузилишига олиб келади. Масалан, кимёвий нематацидларидан фойдаланилганда самарадорлик кўрсаткичи юқори бўлади. Лекин препаратни қўллаш натижасида тупроқдаги фойдали микроорганизмлар нобуд бўлади, бу эса ўз навбатида тупроқда содир бўладиган турли биокимёвий, физиологик жараёнларга таъсир этиб, унинг унумдорлигини камайтиради, натижада қўлланилган органик ва минерал ўғитларнинг самарасига салбий таъсир этади. Шунинг учун бўртма нематодаларга қарши курашда биологик фаол инсон ва тупроқ микрофлораси учун безарар бўлган препаратларни қўллаш энг муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Нематодаларга қарши курашнинг интеграллашган услубларни ишлаб чиқишга қаратилган йўналишдаги тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Бизнинг мамлакатимизда ҳам биологик фаол полимер шакли бирикмаларни олиш имконияти бўлган хом ашё базаси бўлиб, улардан самарали фойдаланиш натижасида қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари, жумладан тут ипак қурти ғумбаги - *Bombyx mori* асосида хитозан таъсир этувчи моддасини олиш имкониятлари мавжуд. Ҳозирги кунда Хитозан ўғитларнинг хусусиятини яхшиловчи модда бўлиб, уруғларга ишлов беришда ҳам кимёвий маҳсулот сифатида қўлланилмоқда. Бўртма нематодалар билан зарарланган ўсимликларни хитозан препарати ёрдамида уларнинг иммунитетини кўтарилиши натижасида ўсимликнинг нематодаларга чидамлилиқ хусусияти ортиши ва ўсимликларнинг ҳосилдорлигига ижобий таъсир этиши қайд этилган [1, 2, 4, 9]. Лекин, ҳозирги кунгача ўсимликларнинг чидамлилиқ хусусиятлари орқали фитогельминтларни сонини бошқариш, паразит нематодалар ва ўсимликларга полимер шакли табиий биологик фаол бирикмаларни таъсирини ўрганиш орқали ўсимликлар иммунитетининг биокимёвий механизмлари етарлича ўрганилмаган.

Тадқиқот мақсади. Хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратларнинг фитогельминтозларда *Meloidogyne* авлоди нематодалари касалликларини олдини олиш ва даволашда қўлланилишини тажрибада синаш.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тажрибалар ЎЗР ФА Полимерлар кимёси ва физикаси “Истиқболли полимерлар синтези лабораторияси”да олиб борилди.

Хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратлардан – ЎзХИТАН, препаратидан нематодаларга қарши курашда қўлланилди. Тажриба учун *Meloidogyne* оиласи нематодаларидан ер ёнғоқ бўртма нематодаси - *Meloidogyne arenaria* тури ва помидор ўсимлигининг “Ўзбекистон” нави нави танланди. Лаборатория шароитида бодринг ўсимлиги уруғлари (10 г) ЎзХИТАН препарати билан капсулаланиб бир марта ишлатиладиган идишларга экилди. Бу препаратларнинг қўлланилиши талаблар (помидор, бақлажон, болгар қалампири учун 20,0 мл/ 1 кг уруғга сарф меъёрда) бўйича олиб борилди [8]. Бодринг ўсимлиги 20-30°C ҳароратда 5-6 кунда адабиёт бўйича ундуриб олинди [7]. Кўчатлар ҳақиқий чинбарг чиқарганидан сўнг 5 л ли гултувакларга кўчириб ўтказилди. Ўтказиш жараёнида ўсимлик илдизларига 25 мл сувга 25 мл хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратлар аралаштириб, илдизларига яна ишлов берилди. Ҳар бир туп кўчат илдизи учун 0,96 мл ишчи эритма сарф бўлди. Ўсимлик илдизлари тупроққа мослашиб олгандан сўнг орадан 7 кундан кейин ер ёнғоқ бўртма нематодаси - *Meloidogyne arenaria* тури билан сунъий зарарлантирилди. Ўсимликларни зарарлантириш адабиётлар бўйича олиб борилди [10]. Илдиздаги бўртмалар сони ва уларнинг ўлчамлари МБС-10 бинокуляр микроскопда ўлчанди.

Тадқиқот натижалари. Бўртма нематодалар билан зарарланган ўсимликда ҳамма вақт нематодаларнинг личинкалари бир неча миқдорда бўлади ва улар ўсимликнинг бутун вегетация даври давомида таъсир этади. Паразитнинг эктоферментлари таъсирида ўсимлик тўқималарида ортга қайтмас патологик ўзгаришлар содир бўлади, тўқима ва ҳужайралар орасида фарқ юзага келади, илдиз морфологик жиҳатдан ўзгаради, яъни бўртмалар ҳосил бўлади. Бўртма нематодалар ўсимликнинг барча морфологик белгиларига таъсир этади. Ўсимлик баргида синтез бўлган сув ва озик моддаларнинг катта қисми зарарланган ўсимликда бўртма нематодаларнинг ривожланишига ва йирик ҳужайраларнинг пайдо бўлишига сарф бўлади. Шунинг учун ўсимликда мева элементлари кам бўлади ва ҳосилдорлик пасаяди. Бўртма нематода билан зарарланган ўсимлик, соғломларига нисбатан паст бўйли, танаси йўғонлашган барглари тўкилган, барглариининг ранги оч бўлди. Шу сабабли касалланган ўсимликлар бошқа касалликларга ҳам тез берилувчанлиги кузатилади (1-жадвал)

Тажрибаларимизда касалланган ўсимликлар танасида мева элементлари жуда кам бўлди, барглари сони ва ўлчамлари, гуллар сони ва мевалар сони кескин камайди, илдиз бўйи ва йўғонлигига таъсир этди. Дастлабки олинган натижаларда ўзгаришлар сезиларли кузатилмади, масалан асосий илдиз узунлиги ЎзХИТАНда 7 см бўлса, дориланмаган вариантда 4,5 см ни ташкил этди.

Помидор илдизлари 15-20 кун оралиғида кузатиб борилди ва дастлабки кичик-кичик бўртмалар ҳосил бўлганлиги аниқланди. Касалланган бодринг илдизларида ҳосил бўлган бўртмалар поянинг пастки қисмида эканлиги аниқланди, кейинчалик қўшимча илдиз, ён илдиз ва асосий илдизнинг деярли барча қисмида зарарланиш кузатилди. Бўртмалар илдизнинг бошланғич қисмидан 0,5 см бошлаб илдизнинг пастки 10-15 см гача ривожланган. Бўртма нематодаларнинг личинкалари ўсимлик илдизига кириш хусусиятига эга. Личинкалар илдизга киргандан сўнг уларнинг сўлак беши ферменти таъсирида илдиз тўқималари ҳужайраларининг бўлиниш жараёни тезлашади, ҳужайра қобиғи эрийди. Натижада нематодаларнинг бош қисми соҳасида йирик ҳужайралар пайдо бўлади. Йирик ҳужайралар нематода личинкалари учун озика ҳисобланади. Илдизнинг шу соҳаси

йўғонлаша бошлайди ва бўртмаларни ҳосил қилади [5, 6, 10]. Тажриба давомида ўсимликларнинг илдиз тизими кузатуви натижасида назоратдаги ўсимлик илдизида 10 кунда 5 дона, препаратлар билан ишлов берилган илдизларда 15 кунда 3 донадан бўртмалар ҳосил бўлганлиги аниқланди.

1- жадвал. **Тажрибада *Meloidogyne arenaria* тури билан зарарланган помидорнинг вегетатив органлари ўлчами (см)**

№	Органлар ўлчами	n	06.09		n	21.09		n	09.10	
			Назо-рат	ЎЗХИТАН		Назо-рат	ЎЗХИТАН		Назо-рат	ЎЗХИТАН
1	Асосий илдиз узунлиги	9	4,5	7	8	11	13	6	8,5	16
2	Ён илдиз узунлиги	7	2,2	3,7	6	4	6	7	5	11
3	Поя узунлиги	8	10	14,5	5	27	32	9	46	60
4	Барглари сони	8	3	4	7	9	14	8	7	14
5	Гуллар сони	-	-	-	-	-	-	6	2	6
6	Мевалар сони	-	-	-	-	-	-	6	-	6

Нематода билан зарарланган бодринг илдизида кейинчалик аста-секин бўртмалар сони ортиб бориши ва ўлчамлари катталашishi кузатилди. Илдизда ҳосил бўлган бўртмаларнинг сони ва ўлчамлари ўлчанди, уларнинг сони назротда 16 тадан 35 тагача, ЎЗХИТАН препарати билан ишлов берилган вариантларда 10 тадан 22 тагача, бўртмаларнинг бўйи назротда 9,3 мм тадан 9,3 мм гача, ЎЗХИТАНда 2,1 мм тадан 9,3 мм гача бўлиши аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал. **Помидор илдизидаги бўртмаларнинг ўртача сони ва параметрлари (мм)**

№	Бўртмаларнинг сони ва уларнинг параметрлари	22.08.2017		20.09.2017		25.10.2017	
		Назо-рат	ЎЗХИТАН	Назо-рат	ЎЗХИТАН	Назо-рат	ЎЗХИТАН
1	Буртмалар сони	16	10	24	18	35	22
2	Бўртмалар узун.	6,3	2,1	6,7	4,7	9,3	6,9
3	Бўртмалар эни	2,8	2,2	4,8	4,1	7,8	5,0

Препаратларнинг тажрибада қўллаш натижасида унинг самарадорлиги аниқланди, препарат қўлланилган экинлар илдизида бўртма ҳосил бўлиши назротга нисбатан ЎЗХИТАН - 13% гача камайганлиги аниқланди.

Хулосалар. 1. Ўсимлик паразит нематодаларига қарши курашда экологик тоза, тупроқдаги фойдали микроорганизмлар учун безарар бўлган ва тупроқ қатлами физик, кимёвий, биологик ва экологик ҳолатига салбий таъсир кўрсатмайдиган хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратлари қўлланилди.

2. Ер ёнғоқ бўртма нематодаси билан сунъий зарарланган помидор илдизида ЎЗХИТАН билан ишлов берилган вариантда кузатувнинг ўсимликларнинг илдиз тизими кузатуви натижасида назоратдаги ўсимлик илдизида 10 кунда 5 дона, препаратлар билан ишлов берилган илдизларда 15 кунда 3 донадан бўртмалар ҳосил бўлганлиги аниқланди.

3. Препарат билан ишлов берилган ўсимлик хужайраларида фарқ юзага келди. Зарарланган ўсимликлар соғломларига нисбатан паст бўйли, танаси йўғонлашган бўлиб, баргларининг ранги оч бўлди. Назоратга нисбатан препарат қўлланилган экинларда поя узунлиги 14% гача юқори бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Рашидова С.Ш., Новосельская И.Л., Воропаева Н.Л., Рубан И.Н. Полимерные препаративные формы химических средств защиты растений при предпосевной обработке семян // Сборник трудов ИХРВ АН РУз Ташкент. 2001. –С. 183-208.

2. Рашидова С.Ш., Воропаева Н.Л., Хайдаров М., Ахымбетова Г., Рубан И.Н. Хитозан различной степени дезацетилирования –перспективный препарат в борьбе с нематодами. - Ташкент, 2010. - С.616-618.

3. Т.Абдрахманов Тупроқшуносликка кириш ўқув-услугий мажмуа Тошкент – 2016

4. Зиновьева С.В., Васюкова Н.И., Удалова Ж.В., Герасимова Н.Г. Исследования иммунобиологических механизмов коадаптации партнеров в системе растение-паразитические нематоды. // “Теоретические и практические проблемы паразитологии” Матер. межд. науч. конф. Москва, 2010. - С. 135-139.

5. Кирьянова Е.С., Кралль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. – Ленинград Наука, 1971.-Т.2.-447с.

6. Мавлянов О.М. Галловые нематоды – опасные паразиты растений. - Ташкент: Мехнат, 1987. - 96 с.

7. Межгосударственный стандарт. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести ГОСТ 12038-84.

8. Нурмухаммедов Д.Н. ва бошқалар. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркундалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати. Т. 2016 й. 231-бет.

9. Удалова, В.Б. Хитозан для борьбы с галловой нематодой в защищенном грунте / В.Б. Удалова, В.П. Быков, Н.Н. Карнакова // Защита растений. – 1995. - № 6. – С. 12-13.

10. Эшова Х.С., Саидова Ш.О. Патология тканей корней томата обыкновенного (*Lycopersicum esculentum* L.) при заражении арахисовой галловой нематодой (*Meloidogyne arenaria* Chitwood, 1949). Ўзбекистон биология журнали. №2 сон. 2014. Б. 26-29.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ СВОЙСТВА АСКОРБАТ ХИТОЗАНА *BOMBYX MORI*

Пирниязов К.К., Рашидова Д.К., Рашидова С.Ш.
Институт химии и физики полимеров АН РУз, Ташкент

Аскорбат хитозан комплексининг Xanthomonas campestris pv. Malvacearum бактерияларига қарши антимикроблилик хоссалари ўрганилди ва келтирилган комплексининг 0,5 % ли эритмаси этолонга нисбатан 11% гача юқори стерил зонага эга бўлиши номоён бўлди.

Antimicrobial properties of chitosan ascorbate complexes against bacteria Xanthomonas campestris pv. Malvacearum have been studied and it was revealed that, using this complex in comparison with ethanol, the zone of bacterial suppression rises to 11 %.

Для улучшения ростостимулирующих и противогрибковых свойств хитозана (ХЗ) используют его водорастворимые комплексы с некоторыми органическими кислотами, например, с аскорбиновой, глутаминовой, янтарной [1]. С этой целью нами синтезированы образцы аскорбат хитозана (АХЗ) на основе хитозана *Bombyx mori* и аскорбиновой кислоты (АК).

Комплексы хитозана с аскорбиновой кислотой играют многофункциональную роль в развитии сельскохозяйственных культур, обладают биологической активностью против бактерий [2, 3]. Благодаря ярко выраженным противомикробным свойствам против бактерий *Xanthomonas campestris pv. malvacearum* комплексы аскорбата хитозана создают возможность использования в различных отраслях.

Экспериментальные исследования проводили в термостате с помощью чашки Петри и фильтровальной бумаги. Полученные в результате исследований данные показывают, что наиболее активное действие оказывает 0,5%-ный раствор аскорбата хитозана в соотношении компонентов (ХЗ:АК) (4:1) в сравнении с контролем (АК, ХЗ) и препаратом П-4. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Противомикробные свойства аскорбата хитозана

№	Образцы	Средняя зона подавления, мм.	По отношению к эталону, %.
1.	АК (контроль) 0,5%	10,5	35,5
2.	ХЗ-2 (контроль) 0,5%	17,0	57,5
3.	П-4	26,5	89,5
4.	ХЗ:АК (8:1)	27,3	92,2
5.	ХЗ:АК (6:1)	22,0	74,3
6.	ХЗ:АК (4:1)	29,6	100
7.	ХЗ:АК (3:1)	28,1	94,9
8.	ХЗ:АК (2:1)	28,1	94,9
9.	ХЗ:АК (1:1)	13,5	45,6
10.	ХЗ:АК (1:2)	13,3	45,3

Из таблицы 1 видно, что с увеличением мольного соотношения исходного ХЗ повышается зона подавления бактерий до 11% по сравнению с эталоном (П-4), но при изменении соотношения ХЗ:АК (4:1) наблюдается снижение противомикробных свойств аскорбата хитозана. Аскорбат хитозана в соотношении компонентов (ХЗ:АК) 4:1 обладает большей зоной подавления против бактерии *Xanthomonas campestris pv. Malvacearum* по сравнению с П-4 и исходными компонентами (ХЗ, АК). Полученные данные представлены в таблице 1.

На основе полученных образцов, были проведены экспериментальные исследования для подтверждения результатов (таблица 2).

Таблица 2. Биоактивные свойства аскорбата хитозана

№	Образцы	Зона подавления, мм				Δ ср*, мм
		I	II	III	IV	
1.	П-4	20	21	22	16	19,8
2.	ХЗ-2 (исх) 0,5%	17	15	18	18	17,0
3.	АК (исх.) 0,5%	10	12	10	10	10,5
4.	АХЗ (4:1) 0,5%	24	28	28	26	26,5

Δ ср* - средний значения зона подавления бактерии (I-IV).

Из полученных данных видно, что 0,5% раствор аскорбат хитозана по сравнению с препаратом П-4 обладает средней зоной подавления 26,5 мм, а по сравнению с контролем (ХЗ) превосходит на 35 %.

Таким образом, результаты исследований по определению противомикробных свойств аскорбата хитозана показывают положительный эффект против бактерий *Xanthomonas campestris pv. malvacearum*, вызывающих гоммоза.

Список использованных литератур:

1. Пирниязов К.К., Рашидова Д.К., Рашидова С.Ш. Синтез и ростостимулирующее действие аскорбат хитозана *Bombyx mori*// Конференция молодых ученых “Актуальные проблемы химии природных соединений” 12 марта 2015 г. ИХРВ.- Ташкент, 2015. - С. 182.
2. Пирниязов К.К., Мамедов Н.М., Рашидова С.Ш. «Зависимость противомикробных свойств аскорбат хитозана от молекулярной массы исходного хитозана» Республика илмий – амалий сеъминар мақолалари тўплами. Ташкент 2017. 22 апрель. С. 285-287.
3. Chen F. Modification of chitosan for simultaneous antioxidant and antibacterial functions// A thesis submitted for the degree of engineering department of chemical and biomolecular engineering. National university of Singapore. –2009. –P. 31.

Х-СЕКЦИЯ

ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИШЛАРИНИНГ ЭНГ МУҲИМ ИННОВАЦИОН НАТИЖАЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАРҒИБОТ ВА ТАШВИҚОТ ҚИЛИШ

УЎТ: 631.362.36

КИЧИК ҲАЖМЛИ КЎЧМА ҚОБИҚЛАШ ҚУРИЛМАСИНИ АМАЛИЁТГА ЖОРИЙ ЭТИШ НАТИЖАСИ

А.Т.Росабоев, У.Б.Имомқулов

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Мақолада кичик ҳажмли кўчма қобиқлаш қурилмасининг тузилиши, ишлаш принципи ва уни амалиётга жорий этиш натижалари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

В статье приведены сведения об устройстве, принципа работы доражирующего устройства малого объема и о результатах его внедрении.

The article contains information about the device, the principle of a small capacity pelleting device and the results of its implementation.

Маълумки, ҳозирги кунда қишлоқ хўжалик экинлари уруғини экишга тайёрлаш учун мавжуд бўлган технологияга асосан, ҳар хил касалликларга чалинишини олдини олиш ва пировард натижада ҳосилдорлигини кўпайтириш мақсадида, марказлашган ҳолда механик ёки пневматик усулда сарала-ниб, сўнг механик усулда ҳар хил касалликлар ва тупроқдаги зараркунандаларга қарши уларга кимёвий дорилар билан ишлов берилади [1]. Аммо айрим қишлоқ хўжалик экинлари уруғини марказлашган ҳолда экишга тайёрлаб, республиканинг чекка ҳудудларига етказиб бериш, қўшимча сарф-харажат талаб қилиб, уруғликларнинг таннаrxини ошишига олиб келмоқда [2].

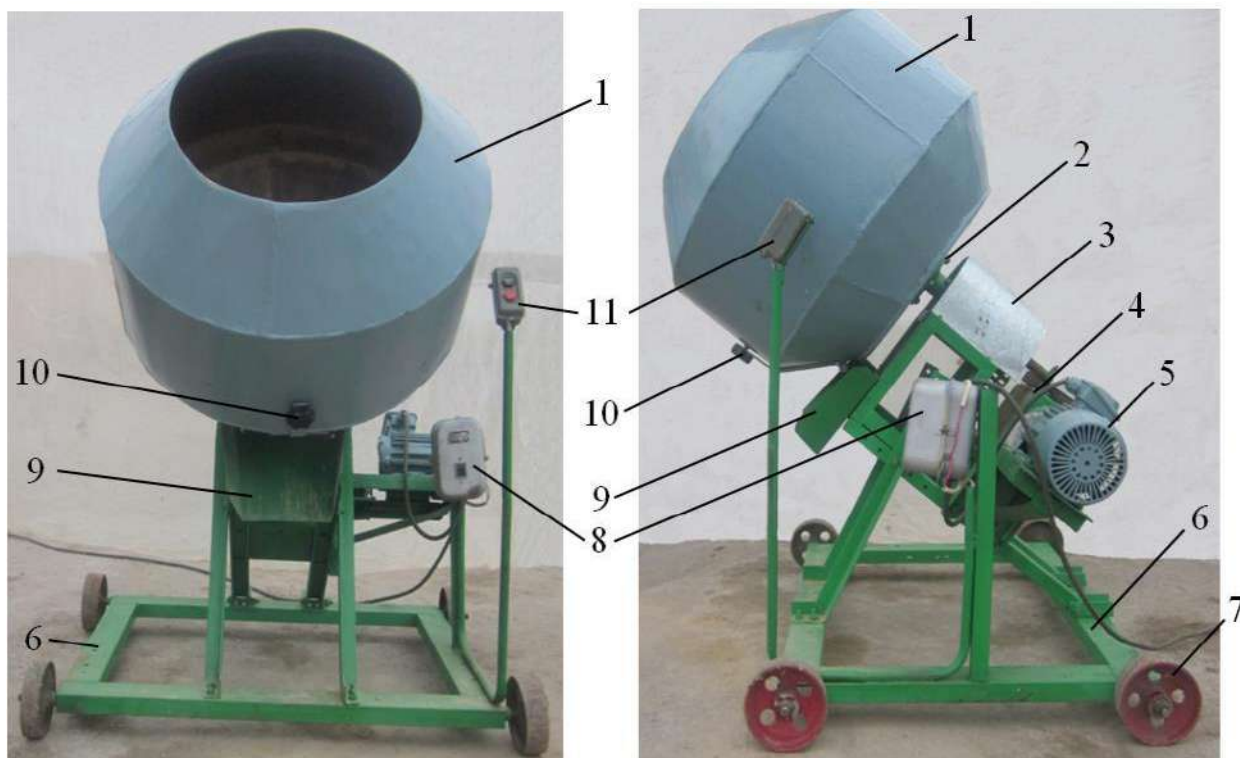
Шуларни ҳисобга олиб, Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий тадқиқот институти (ҚХМЭИ) олимлари томонидан қишлоқ хўжалик экинлари уруғига экиш олдида ҳар хил касалликлар ва тупроқдаги зараркунандаларга қарши кимёвий дорилар билан ишлов бериш ҳамда уларни ҳимояловчи-озиклантирувчи бирикмалар билан қобиқлаб, сочилувчанлигини ошириш учун, кўчма қобиқлаш қурилмасининг такомиллаштирилган варианты ишлаб чиқилган [3]. Лекин деҳқон ва фермер хўжаликлари ҳамда шахсий томорқа эгалари бир гектар ерни кўчат билан таъминлаш учун 350-400 грамм помидор, 600 грамм ширин қалампир ва бақлажон, 350-400 грамм карам, 4-5 кг бодринг, 12-15 кг пиёз, 5-6 кг сабзи, 4-5 кг турп, 2-3 кг шолғом, 4-6 кг қовун ва тарвуз уруғи сарфлашади [4]. Такومиллаштирилган кўчма қобиқлаш қурилмасининг ҳажми катта бўлганлиги сабабли, бундай кам миқдордаги қишлоқ хўжалик экинлари уруғига экиш ёки сепиш олдида ишлов бериб бўлмайди.

Юқорида қайд қилинганларни ҳисобга олиб, кейинги йилларда олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари натижасида, қишлоқ хўжалик экинлари уруғига

экиш олдидан ишлов берадиган кўчма қобиклаш қурилмасининг кичик ҳажмли тажриба нусхаси ишлаб чиқилиб, Давлат илмий-техника дастурлари доирасида бажарилаётган ҚХИ-2-003-2015 инновация лойиҳасининг ижросини таъминлаш мақсадида ҚХМЭИ билан Андижон вилоятининг Қўрғонтепа туманидаги “Оқ сув” фермер хўжалиги ўртасида тузилган шартнома бўйича амалиётга жорий этилди.

Расмда амалиётга жорий этилган кичик ҳажмли кўчма қобиклаш қурилмасининг умумий кўриниши тасвирланган.

Кичик ҳажмли кўчма қобиклаш қурилмаси тарелкасимон барабан 1, фланец 2, химояланган ғовак вал 3, редуктор 4, электродвигател 5, рама 6, таянч ғилдираклар 7, бошқариш пульти 8, уруғларни қобиклаш барабанидан қопларга йўналтирувчи тарнов 9, тўкиш ойнаси 10 ва ишга тушириш ҳамда тўхтатиш тугмаси 11 лардан ташкил топган.



а)

б)

Расм. Кичик ҳажмли кўчма қобиклаш қурилмасининг умумий кўриниши:

а) олд томонидан; б) ён томонидан

1 – тарелкасимон барабан; 2 – фланец; 3 – химояланган ғовак вал; 4 – редуктор; 5 – электродвигател; 6 – рама; 7 – таянч ғилдираклар; 8 – бошқариш пульти; 9 – тарнов; 10 – тўкиш ойнаси; 11 – ишга тушириш ва тўхтатиш тугмалари

Кичик ҳажмли кўчма қобиклаш қурилмасининг ишлаш принципи куйидагича. Экишга тайёрланадиган қишлоқ хўжалик экинининг уруғи маълум миқдорда тарелкасимон барабан 1 га юкланиб, ишга тушириш тугмаси 11 босилади. Электродвигатель 5 ва редуктор 4 ёрдамида занжирли узатма орқали химояланган ғовак вал 3 билан бирга тарелкасимон барабан 1 айланма ҳаракатга келтирилади. Барабан 1 да ҳаракатланаётган қишлоқ хўжалик экинининг уруғи елимли ва стимуляторли суюқлик билан намланади. Уруғларнинг юзаси елимли ва

стимуляторли суюқлик билан бир хил намлангандан кейин, ҳар хил касалликлар ва тупроқдаги зараркунандаларга қарши кимёвий дорилар билан ишлов берилади. Кимёвий дорилар билан уруғлар юзасига бир хил ишлов берилганда, агар уруғ сочилувчан бўлса, ишдан тўхтатиш тугмаси 11 босилиб, технологик жараён якунланади. Экиш учун тайёр бўлган уруғлар тўкиш ойнаси 10 ёрдамида қопларга жойланиб, экиш учун жўнатилади.

Агар қишлоқ хўжалик экини уруғининг сочилувчанлиги паст бўлса, масалан тукли чигит ёки помидор уруғларига ўхшаб, кимёвий дорилар билан уруғлар юзасига бир хил ишлов берилгандан кейин, уруғлар юзаси жойларда мавжуд бўлган куруқ тўлдирувчи билан буланади. Уруғлар юзаси силлиқланиб, думалоқ шаклга эга бўлганда, ишдан тўхтатиш тугмаси 11 босилиб, технологик жараён якунланади. Тайёр бўлган маҳсулот тўкиш ойнаси 10 дан қопларга жойланиб, экиш ёки сепиш учун жўнатилади.

Кичик ҳажмли кўчма қобиклаш қурилмасида қишлоқ хўжалик экинлари уруғига экиш ёки спиш олдидан кимёвий дорилар билан ишлов берилганда, уларнинг юзаси бир хил буланганлиги учун ҳар хил касалликларга чалинишининг олди олиниб, тупроқдаги зараркунандалардан сақланади. Суюқликка аралаштирилган стимулятор эса ниҳолларни кейинги ўсиб-ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигини юқори бўлишига ижобий таъсир кўрсатади.

Уруғлар юзаси бир хил шаклга келиши ва донатор бўлиши учун куруқ тўлдирувчи сифатида аммофос, биогумус, лигнин, супергумус, фосфогипс ва бошқа шунга ўхшаш қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш чиқиндиларининг тўпонидан фойдаланиш мумкин. Бу ҳимояловчи-озиқлантирувчи бирикмалар уруғлар юзасида қобик қатламини ҳосил қилиб, сочилувчанлиги юқори, бир хил шаклга эга ва донатор уруғликлар олиш имконини беради. Натижада, уларни кам меъёрларда ёки аниқ уялаб, доналаб экиш ва сепиш имкони яратилиб, уруғлик ва кимёвий дори сарфини 1,5-2,0 мартага камайишига эришилади.

Кичик ҳажмли кўчма қобиклаш қурилмасидан қишлоқ хўжалик экинлари уруғига экиш олдидан ишлов бериш учун фермер ва деҳқон хўжаликлари ҳамда томорқа ер эгалари фойдаланиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Отчет о НИР за 2009-2011 гг. по проекту КХА-15-016 «Совершенствование технологии и технических средств для подготовки посевных семян сельскохозяйственных культур». – Гульбахор, 2011. – 185 с.
2. Имомқулов У.Б. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини экишга тайёрлаш//“Амир Темур обод этган юрт” Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. III-жилд. – Китоб, 2016. – Б.39-41.
3. Росабоев А., Имомқулов У.Б. Такмиллаштирилган кўчма қобиклаш қурилмаси// AGROILM. – Тошкент, 2016. – №3. – Б. 80-81.
4. http://agro.uz/uz/information/about_agriculture/574/5741/

ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН ЭЛЕКТР САРАЛАГИЧ ҚУРИЛМАСИНИ АМАЛИЁТГА ЖОРИЙ ЭТИШ НАТИЖАСИ

А.Т.Росабоев, С.К.Вахобова

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Мақолада такомиллаштирилган электр саралагич қурилмасининг тажриба нусхасининг тузилиши, ишлаш принципи ва уни амалиётга жорий этиш натижалари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

В статье приведены сведения об устройстве, принципе работы экспериментального образца усовершенствованного электрического сортирующего устройства и о результатах его внедрении.

In article is brought information about the device, operating principle of experimental model of improved electric grading device and results of its realization.

Маълумки, қишлоқ хўжалик экинларидан мўл ҳосил етиштиришда, бошқа агротехник тадбирлар билан бир қаторда, экишга тайёрланган уруғликларнинг сифат кўрсаткичлари ҳам жуда муҳим рол ўйнайди. Бунга сабаб, сифатли биологик хоссалари бир-бирига яқин, лаборатория ва дала шароитидаги унвчанлиги ҳамда потенциал ҳосилдорлиги юқори бўлган сара уруғликлар мўл ҳосил гарови ҳисобланади.

Шуни эътиборга олиб, Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий-тадқиқот институти(ҚХМЭИ)да кейинги йилларда Давлат илмий-техник дастурлари доирасида олиб борилган ҚХ-А-3-004 амалий лойиҳасида бажарилган илмий-тадқиқот ишлари натижасида қишлоқ хўжалик экинлари уруғини саралаб, сифат кўрсаткичларини ошириш учун такомиллаштирилган энергия ва ресурстежамкор электр саралагич қурилмаси ишлаб чиқилди [1, 2].

Такомиллаштирилган энергия ва ресурстежамкор электр саралагич қурилмасининг моҳияти шундан иборатки, икки хил шароитда вужудга келадиган электр майдони, яъни иккита диэлектрик материални бир-бирига ишқаланиши натижасида ҳамда қарама-қарши ишорали электродлар орасида вужудга келадиган электр майдони битта диэлектрик материалдан ташкил топган иш органи юзасида бирлаштирилган. Шунинг учун қишлоқ хўжалик экинлари уруғи иш органи юзасига йиғинди электр майдон куч таъсирида тортилиб, уларни уруғлик ва техник фракция ажралиш аниқлиги ошади.

Бундан ташқари, қарама-қарши ишорали электродларга юқори кучланиш берилмасдан, фақат ишқаланиш натижасида вужудга келадиган электр майдонида қовун, хандалак, пиёз, помидор, беда, сабзи, укроп ва шунга ўхшаш массаси жиҳатдан кичик бўлган уруғларни, қарама-қарши ишорали электродларга 500-4000 В атрофида кучланиш бериб арпа, буғдой, махсар, шоли уруғи, уруғлик чигит ва бошқа шунга ўхшаш массаси жиҳатдан катта бўлган уруғларни саралаш мумкин.

Такомиллаштирилган электр саралагич қурилмасининг иш органи асосан диэлектрик материаллардан тайёрланганлиги учун, у энергия ва ресурс-тежамкор ҳисобланиб, пневматик саралагичга нисбатан электр энергия сарфи 34 марта,

металл сарфи эса 4-5 мартадан зиёдга камаяди. Яна шуни таъкидлаш керакки, электр майдони қишлоқ хўжалик экинлари уруғини барча физик-механик хоссаларини ҳисобга олган ҳолда, йўналтирилган электр саралагич курилмасида улар барча муҳим физик-механик хоссалари, яъни массаси, зичлиги, геометрик ўлчамлари, электр қаршилиги, диэлектрик сингдирувчанлиги бўйича сараланади.

Ўтказилган назарий ва экспериментал тадқиқотлар, лойиҳа-конструкторлик ишлари ҳамда лаборатория ва дала шароитида ўтказилган агротехник тажрибалар натижалари асосида, такомиллаштирилган электр саралагич курилмасининг тажриба нусхаси тайёрланиб, Давлат илмий-техника дастурлари доирасида бажарилаётган И-ҚХ-2017-2-2 инновация лойиҳасининг ижросини таъминлаш мақсадида ҚХМЭИ билан Андижон вилоятининг Қўрғонтепа туманидаги “Оқ сув” фермер хўжалиги ўртасида тузилган шартнома бўйича амалиётга жорий этилди.



а)



б)

Расм. Такомиллаштирилган электр саралагич курилмасининг тажриба нусхасининг умумий кўриниши:

а) олд томонидан; б) ён томонидан

1—юклаш бункери; 2—таъминлагич; 3—сирпаниш тахтаси; 4—иш органи;
5—бошқариш пульти; 6—рама; 7—уруғлик фракция бункери; 8—техник фракция бункери; 9—ток ўтказгич; 10—ажратиб оладиган чўтка

Расмда Андижон вилоятининг Қўрғонтепа туманидаги “Оқ сув” фермер хўжалигида амалиётга жорий этилган такомиллаштирилган электр саралагич қурилмасининг тажриба нусхасини умумий кўриниши тасвирланган.

Такомиллаштирилган электр саралагич қурилмасининг тажриба нусхаси юклаш бункери 1, таъминлагич 2, сирпаниш тахтаси 3, иш органи 4, бошқариш пульти 5, рама 6, уруғлик фракция бункери 7, техник фракция бункери 8, ток узатгич 9 ва ажратиб оладиган чўтка 10 лардан ташкил топган.

Қурилманинг ишлаш принципи қуйидагича. У тармоққа уланганда, электродвигател ва редуктор ёрдамида таъминлагич 2, иш органи 4 ва чўтка 10 лар айланма ҳаракатга келади. Сараланадиган қишлоқ хўжалик экинининг уруғидан маълум миқдорда бункер 1 га юкланиб, уруғлар ундан таъминлагич 2 ва сирпаниш тахтаси 3 орқали иш органи 4 нинг юзасига бир меъёردа етказиб берилади. Иш органи 4 нинг юзасига тушган уруғлар ишқаланиш натижасида ҳамда қарама-қарши ишорали электродлар орасида вужудга келадиган электр майдони таъсирида кутбланиб, ҳосил бўладиган йиғинди электр кучи билан унга тортилади. Уруғларга йиғинди электр кучидан ташқари, марказдан қочма куч, оғирлик, инерция, ишқаланиш ва реакция кучлари ҳам таъсир этади. Таъсир этадиган кучларнинг ўзаро нисбатига асосан, уруғлар физик-механик хоссасига боғлиқ равишда, иш органи 4 нинг юзасидан ҳар хил бурчакларда узилиб, уруғлик ёки техник фракцияга ажралади. Иш органи 4 нинг юзасига ёпишиб қолган уруғлар ҳамда бошқа майда аралашмалар чўтка 10 ёрдамида ундан ажратиб олинади.

Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини такомиллаштирилган электр саралагич қурилмасининг тажриба нусхасида саралаш бўйича ўтказилган экспериментал тадқиқотлар шуни кўрсатдики, уруғлик фракцияга физиологик пишиб-етилган, сифатли, биологик хоссалари бир-бирига яқин, лаборатория ва дала шароитидаги унувчанлиги ҳамда потенциал ҳосилдорлиги юқори бўлган сара уруғликлар ажралди.

Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини такомиллаштирилган электр саралагич қурилмасида саралаш бўйича ўтказилган экспериментал тадқиқотлар ҳамда лаборатория ва дала шароитида ўтказилган агротехник тажрибаларнинг натижалари шуни кўрсатдики, уруғлик сарфи 1,5-2,0 мартага камайиб, уларнинг дастлабки ҳолатига қараб лаборатория шароитидаги унувчанлиги 6-9 %, дала шароитидаги унувчанлиги 15-18 % га ошади. Ниҳоллар бир текис ва равон униб чиқиб, тез ўсиб-ривожланади. Ҳосил 7-10 кун эрта пишиб етилиб, ҳосилдорлик 10-15 фоизга кўпаяди.

Такомиллаштирилган электр саралагич қурилмасидан селекционер олимлар ва уруғчилик билан шуғулланадиган фермер хўжаликлари фойдаланиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Росабоев А.Т. Электр саралагич қурилмасини такомиллаштириш натижаси //Энергия ва ресурстежаш муаммолари. – Тошкент, 2015. – № 3. –Б. 205-209.
2. Патент РУз IAP 05145. Диелектрическое устройство для сортирова-ния семян сельскохозяйственных культур /Росабоев А.Т., Айдаров Ш.Г., Йулдашев О.К., Алланиязов С.У. // Р.А. – 2016. – № 1. – С. 48

КАФОЛАТЛАНГАН УРУҒЛИК ЧИГИТЛАР ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

А.Т.Росабоев, У.А.Утегенов

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш
илмий-тадқиқот институти, Гулбаҳор ш.

Мақолада кафолатланган уруғлик чигитлар олиш технологиясини такомиллаштириш бўйича таклиф ва уни амалга оширадиган қурилма тўғрисида маълумотлар келтирилган

В статье приведены сведения о предложении по усовершенствованию технологии получения гарантированных посевных семян хлопчатника и об устройстве для её осуществления

In article is brought information on a proposal to improve technology of obtaining guaranteed sowing cotton seeds and device for its realization

Илмий манбалардан маълумки, пахтанинг поялари билан чигитлари ўртасида узвий боғланиш мавжуд бўлиб, толаларнинг сифат кўрсаткичлари қанча юқори бўлса, чигитларнинг сифат кўрсаткичлари шунча яхши ва аксинча, толаларнинг сифат кўрсаткичлари қанча паст бўлса, чигитларнинг сифат кўрсаткичлари шунча ёмон бўлади. Олимларнинг кўп йиллик илмий-тадқиқот ишларида шу нарса исботланганки, ҳосил шохлари ғўзанинг қайси қисмида жойлашиши, ҳаттоки, битта чанокдаги пахта бўлакларида шаклланишига боғлиқ ҳолда, толалар ва шунга мос равишда, чигитларнинг сифат кўрсаткичлари бир-биридан фарқ қилади [1]. Масалан, чанокдаги пахта бўлакларининг четида жойлашган чигитларнинг лаборатория шароитидаги унвчанлиги 94-96 фоизни ташкил этса, иккинчи ва учинчи жуфтликда жойлашган чигитларнинг лаборатория шароитидаги унвчанлиги 98-100 фоизни ташкил этиб, ўсиш энергияси 70-74 фоиздан 82-84 фоизгача ошган. Ушбу олинган натижалар ва бошқа маълумотларга асосланиб, экиш учун энг яроқли уруғлик сифатида чаноклардаги пахта бўлакларининг ўртасидан олинган чигитлардан фойдаланиш керак деган хулосага келинган.

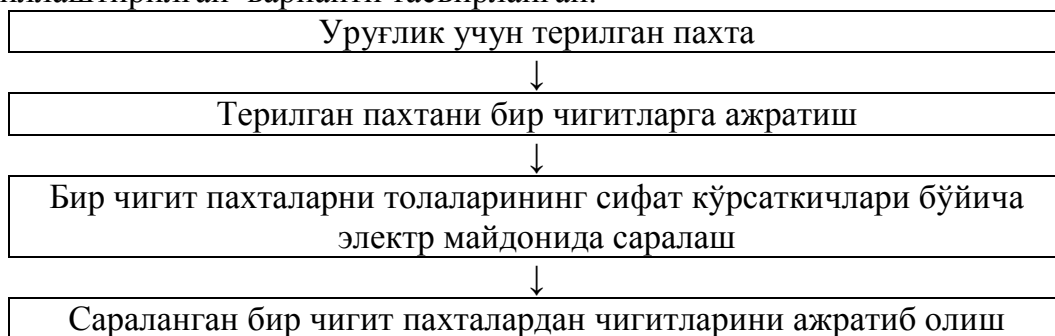
Айрим тадқиқотчилар бир чигит пахталарнинг массаси билан чигитлари ва толаларининг сифат кўрсаткичлари ўртасида тўғридан-тўғри узвий боғланиш борлигини аниқлашган [2]. Масалан, агар массаси 150 мг гача бўлган бир чигит пахталардан олинган чигитларнинг 1000 донаси массаси 63 граммни ташкил этиб, уларнинг пишганлиги 27-27 фоиз, толаларининг сифати олтинчи саноат навига мос ҳамда пишиқлиги 2,4 граммга тенг бўлса, массаси 201-230 мг ли бир чигит пахталарда бу кўрсаткичлар жуда юқори, яъни 1000 дона чигит массаси 133 грамм, пишганлиги 100/1 фоиз, толалари-нинг сифати юқори саноат навига мос ва пишиқлиги 5,0 граммга тенг бўлган. Олинган натижалар асосида, пахтани бир чигит пахталарга ажратиб, массаси бўйича саралаш, ҳосил шохларининг қаерида пишиб етилиши ва терим муддатидан қатъий назар, юқори сифатли уруғлик чигитлари олиш имконини беради деган хулосага келинган.

Юқорида қайд қилинганларни ҳисобга олиб, сифатли, биологик хоссалари бир-бирига яқин, лаборатория ва дала шароитидаги унвчанлиги ҳамда потенциал ҳосилдорлиги юқори бўлган сара уруғлик чигитлар олиш учун пахтани бир чигит

пахталарга ажратиб, толаларининг сифат кўрсаткичлари бўйича трибоэлектрик курилма, яъни ишқаланиш натижасида вужудга келадиган электр майдонида саралаш тавсия қилинган [3].

Ушбу қайд қилинган илмий-тадқиқот ишлари ҳамда кейинги йилларда илм-фан ва ишлаб чиқаришда эришилган ютуқларни амалиётга жорий этиш мақсадида, пахта селекцияси ва уруғчилиги билан шуғулланадиган олимлар ҳамда фермер хўжаликлари учун кафолатланган уруғчилик чигитлар олиш технологиясини такомиллаштирилган вариантыни таклиф қилаёмиз.

1-расмда кафолатланган уруғлик чигитлар олиш технологиясининг такомиллаштирилган варианты тасвирланган.



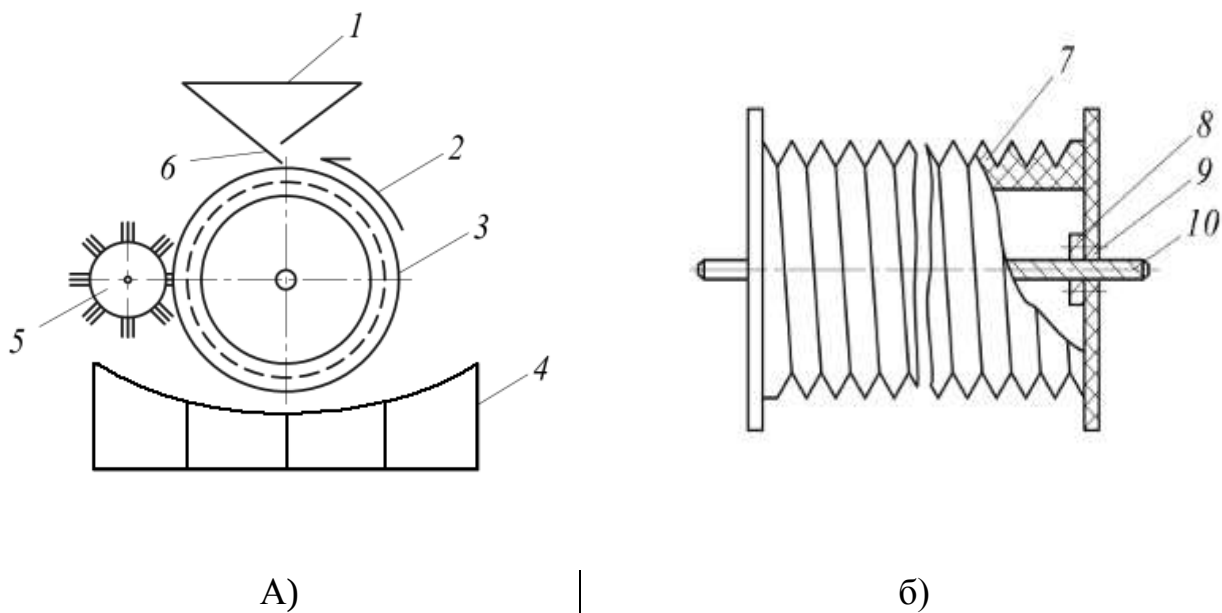
1-расм. Кафолатланган уруғлик чигит олиш технологиясининг такомиллаштирилган варианты

Таклиф қилинаётган технологиянинг моҳияти шундан иборатки, уруғликка етиштирилган пахталар териб олиниб, бир чигитларга ажратилади. Бир чигитларга ажратилган пахталар канавкасимон иш органига эга бўлган трибоэлектрик курилмада ишқаланиш натижасида вужудга келадиган электр майдонида толаларининг сифат кўрсаткичлари бўйича сараланади. Ишқаланиш натижасида вужудга келадиган электр майдони бир чигит пахталарни толаларининг сифат кўрсаткичларига боғлиқ равишда, ҳар хил қийматдаги электр майдон кучи билан тортади. Бир чигит пахталарга электр майдони кучидан ташқари, акс кўзгу электр кучи, марказдан қочма куч, инерция, оғирлик, ишқаланиш ва реакция кучлари ҳам таъсир этади. Таъсир этадиган кучларнинг ўзаро нисбатига асосан, бир чигит пахталар толаларининг сифат кўрсаткичлари бўйича, зарядланиб айланаётган иш органининг юзасидан алоҳида-алоҳида бурчакларда узилиб, қабул қилиш бункерининг бир нечта фракциясига ажралади.

Толаларининг сифат кўрсаткичлари энг юқори бўлган фракция, яъни биринчи фракцияга ажралган бир чигит пахталардан чигитлари ажратиб олинади. Толаларининг сифат кўрсаткичлари юқори бўлган бир чигит пахта-лардан ажратиб олинган уруғликлар кафолатланган уруғлик чигитлар олиш имконини беради.

2-расмда таклиф қилинаётган технологияни амалга оширадиган трибоэлектрик курилманинг принципиал схемаси ва иш органи тасвирланган. Трибоэлектрик курилма юклаш бункери 1, ерга уланган электрод 2, иш органи 3, қабул қилиш бункери 4, ажратиб оладиган (ишқаланадиган) чўтка 5 ва сирпаниш тахтаси 6 лардан ташкил топган.

Иш органи диэлектрик барабан ёки полиэтилен трубадан тайёрланган бўлиб, юзасига “ф” чуқурлик бурчаги ва “t” кенгликда канавкалар йўнилган ҳамда фланецлар 8 ва диэлектрик материалдан тайёрланган ён дисklar 9 ёрдамида вал 10 га маҳкамланган.



2-расм. Трибоэлектрик қурилманинг принципиал схемаси (а)
ва иш органи (б):

1—юклаш бункери; 2—ерга уланган электрод; 3—иш органи; 4—қабул қилиш бункери; 5—чўтка; 6—сирпаниш тахтаси; 7—диэлектрик барабан; 8—ён дисклар; 9—фланец; 10—вал

Шуни таъкидлаш керакки, массаси бир хил, аммо толаларининг сифат кўрсаткичлари ҳар хил бўлган бир чигит пахталарга ҳам қиймати жиҳатдан фарқланадиган электр майдон кучи таъсир этиб, улар иш органи 4 нинг юзасидан алоҳида-алоҳида бурчакларда узилади ва қабул қилиш бункери 5 нинг мос фракциясига ажралади.

Канавкасимон иш органили трибоэлектрик қурилманинг тузилиши содда, тайёрлаш осон, энергия-ресурстежамкор, электр ва ёнғиндан хавфсиз, энг асосийси юқори кучланишли электр майдонини ҳосил қилиш учун қўшимча қимматбаҳо манбаа керак эмас. Қурилмадан бир чигитли пахта-ларни толаларининг сифат кўрсаткичлари бўйича саралашда фойдаланиш пахта селекцияси ва уруғчилиги билан шуғулланадиган олимлар ҳамда фермер хўжаликлари учун кафолатланган уруғлик чигитлар олиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Росабоев А.Т. Выбор перспективной технологии для повышения посевных качеств семян хлопчатника //AGRO ILM. –Тошкент, 2015. – № 2-3. – С. 9-12.
2. Гольдберг Г., Ламухина Г., Балтабаев Ш. Качество семян при сорти-ровке сырца различных сроков сбора//Хлопководство. –Ташкент, 1984.– №1. – С. 34-35.
3. Росабоев А.Т. Летучкаларни трибоэлектрик қурилмада саралашнинг илмий ва технологик асослари. –Тошкент: “Adabiyot uchqunlari”, 2015.–109 б.

ЭКИНЛАРНИ СУҒОРИШДА ЯНГИ ЗАМОНАВИЙ ВЕТТИНГ ФРОНТ ДЕТЕКТОР (WFD) АСБОБИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Н.Ҳ.ДУРДИЕВ¹, М.А.АВЛИЯКУЛОВ¹, Р.ҲАТАМОВ²

ПСУЕАИТИ, Тошкент¹, ТошДАУ²

Ушбу мақолада экинларни суғоришда янги замонавий Веттинг фронт детектор асбобидан фойдаланиш қоидалари, тавсифи, вазифалари ва уни далага ўрнатиш бўйича маълумотлар келтирилган.

В данной статье приведены правила пользования, характеристики, функции и установки в поле нового прибора Веттинг фронт детектор при орошения сельскохозяйственных культур.

The rules of using, characteristics, tasks and installation procedure of device named wetting front detector in the process of irrigating cotton plant were presented in the article.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги экинларининг суғориш муддатлари ва меъёрларини аниқлашда бир нечта асбоблардан фойдаланилади. Экинларни суғориш бу энг муҳим агротадбирлардан бири ҳисобланиб, суғориш тартибларини тўғри белгилаш ҳосилдорликни оширишнинг калитидир. Суғориш агротадбири ҳар қандай экиннинг ҳосилини ошириш ёки камайиб кетишида асосий омил ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиги экинларини суғоришда янги замонавий асбоблардан фойдаланиб, тадқиқотлар олиб бориш ва сув тежамкор агротехнологияларни амалиётга жорий этиш ҳозирги кун талабидир.

Сўнгги йилларда Республикамизда сув танқислиги тез-тез кузатилиб, экинларни суғоришда сув тежамкор агротехнологияларни жорий этиш бўйича бир қатор вазифалар олимларимиз олдида ўз ечимини кутиб турибди. Шундан келиб чиқиб, ғўзани суғоришда янги замонавий Веттинг фронт детектор асбобидан фойдаланиб, суғориш давомийликларини мақбуллаштириш бўйича Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида 2015-2017 йиллар давомида тадқиқотлар олиб борилди. Ушбу янги замонавий Веттинг фронт детектор асбоби ҳақида батафсил ёзишдан олдин чет эл олимлари томонидан олиб борилган тадқиқотларга қисқача тўхталиб ўтишни лозим топдик.

Чет эл олимларининг янги замонавий Веттинг фронт детектор асбобидан экинларни суғоришда фойдаланиб, олиб борган тадқиқотларига кўра, ушбу асбоб сувчиларнинг қарор қабул қилишида энг ишончли восита эканлиги таъкидланган.

Жумладан, R.Stirzakerнинг фикрича, фермер хўжаликлари томонидан суғориш графиклари бўйича ишлаб чиқилган ишланмаларнинг жорий этилиши қониқарсиз равишда бўлганлиги сабабли, “Сувчиларнинг яхшироқ қарор қабул қилишида энг оддий маълумот нима” деган саволга жавоб бериш мақсадида FullStop WFD асбоби ишлаб чиқилган [1; p.1-10].

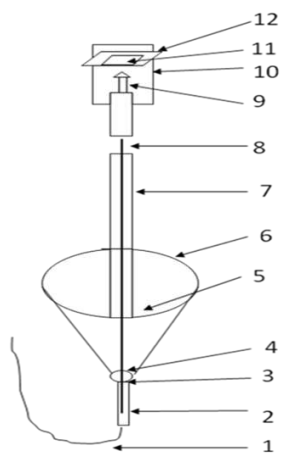
P.B.Charlesworth томонидан ўтказилган кузатувларга кўра, тупроқдаги намлик мониторингини амалга оширишнинг 20 дан ортиқ кўринишлари мавжуд бўлиб, булар орасида энг тўғри ва аниқ усул қайси деган саволга албатта тупроқ

намлигини WFD асбоби орқали аниқлаш усули деб жавоб бериш мумкинлигини таъкидлаган [2].

Веттинг фронт детектордан фойдаланган ҳолда саримсоқ пиёз экинида ҳам хориж давлатларида тадқиқотлар олиб борилган. Ўсимликнинг бошланғич ўсув давларида ўрнатилган асбобларнинг ёғингарчиликларга жавоби тадқиқ қилинган. Бунда 18 соат давомида 23,9 мм ёғингарчилик ёғган бўлиб, соатига 1,3 мм ёғин ёғган. Ёғингарчиликлар бўлишидан аввал ҳам тупроқда намлик мавжуд бўлган бўлиб, тупроқнинг 20 см қатламида ўрнатилган Веттинг фронт детектор асбобларининг барчаси 9,1-11,2 мм ёғингарчиликдан сўнг ёнган бўлса, 30 см қатламда эса 12,8-23,3 мм ёғингарчиликлардан сўнг ушбу асбоб ёнганлиги аниқланган. Айнан ушбу тадқиқотларда 18 соатдан сўнг яна 4 мм ёғингарчилик кузатилганда тупроқнинг 20 ва 30 см қатламларида ўрнатилган барча Веттинг фронт детектор асбоблари 2,1-3,5 мм ёғингарчиликлардан сўнг тезликда ёнганлиги кузатилган. Тупроқ нам бўлганда 23,3 мм ёғингарчилик асбобларни ҳаракатга келтирган бўлса, тупроқ ўта нам бўлганда эса атиги 3,5 мм ёғингарчилик асбоблар ҳаракатига етарли бўлиши кузатилган [3; p.1-68].

Веттинг фронт детектор (WFD) асбоби ҳақида умумий маълумот

Австралиялик олим Richard Stirzaker тажрибаларида Веттинг фронт детектор асбобининг ишлаш тартиби тўғрисида берилган маълумотларга кўра, суғориш сувлари ёки ёғингарчиликлар тупроққа шимилиши натижасида WFD асбобининг пастки қисмида жойлашган воронкаси ичига сув кира бошлайди ва шу асосида воронка ичидаги тупроқ намланади. Шунинг учун ҳам воронка шундай тузилганки, бунда пастки қатламга қараб воронка эни кичрайиб боради. Худди шу каби сув филтрдан ўтгач сув йиғилувчи кичик қурилмага йиғила бошлайди. Бу эса пўкакларни ҳаракатга келтиради ва детектор юқорига кўтарилади [4].



1-расм. WFD асбобининг схематик кўриниши.



2-расм. WFDнинг ташқи кўриниши.



3-расм. Детекторнинг кўтарилмаган ҳолати.

4-расм. Детекторнинг ишчи ҳолати.

WFD асбоби қуйидаги қисмлардан иборат. 1. Шланг. 2. Филтр. 3. Сув тўпланадиган қисм. 4. Воронка. 5. Қотирувчи ҳалқа. 6. Пўкаклар жойлашадиган жой. 7. Қум. 8. Пўкаклар. 9. Детектор. 10. Сигнални қотирувчи ҳалқа. 11. Сигнал корпуси. 12. Сигнал тугмачаси.

Веттинг фронт детектор асбобида асосан суғориш пайтида сувнинг қайси тупроқ қатламига етиб борганини, яъни сувнинг намиқлиги чуқурлигини ҳамда шу асосида суғориш давомийлиги ва суғориш меъёрларини аниқ ҳисоб-китоб қилиш мумкин.

Шунингдек, ўсимликка берилган озиқанинг сувда эриб, қайси қатламгача етиб борганлигини аниқ билиш ва шу қатламда қайси озиқанинг етишмаётганлигини аниқлаш орқали айнан ўсимликнинг қайси озиқага талаби борлигини ҳам билиш мумкин. Сўнгра шунга қараб зарур агротадбирлар олиб борилади.



5-6-расмлар. WFDнинг детектори ёнгач, филтрдан ўтиб тўпланган сув намунасининг таҳлил учун олиниши (қ.х.ф.ф.д. Н.Дурдиев, таянч докторант Ф.Ғоппоров).

Айниқса, шўрланган тупроқларда тупроқнинг шўрланиш даражасини ҳар бир суғоришда тез ва сифатли аниқлаб борилиши ва ўзига хос чора-тадбирларни амалга ошириш имконини беради. Буни аниқлашга 5 дақиқа вақт сарфланади холос. Анъанавий усулда эса тупроқ намуналари олиниб, сувли сўрим тайёрлаш учун камида бир-икки кун вақт сарфланади.

Веттинг фронт детектор асбобининг ишлаш тартиби. Ушбу замонавий асбоб юқорида айтиб ўтилганидек, бир неча қисмлардан иборат бўлиб, уни йиғиш учун бизга бир стакан қайноқ сув керак бўлади. Олдин шлангнинг бир учи қайноқ сувга солиниб, кейин асбобнинг пастки қисмига уланади. Сўнгра қизил воронка уланади ва унинг устидан қотирувчи ҳалқа қотирилади, давомидан эса трубалар бир-бирига қотирилиб, улаб чиқилади (узунлиги мақсадга қараб). Кейин ичига оқ пўкаклар солиниб, устидан детектор учи қотирилади ва қизил воронка ичи қум билан тўлдирилади.

Асбобнинг барчаси шу тартибда йиғилади ва керакли қатламларга ўрнатиш учун далага олиб борилиб, керакли жойдан чуқур қазилади. Экин тури ва тадқиқотнинг мақсадига қараб, ўрнатиладиган қатлам аниқланади. Бизнинг тадқиқотларимиз ғўзани суғориш ва озиқлантириш билан боғлиқлигини инобатга олиб, эгат узунлиги 100 метр бўлган далада 3 та нуқтага (эгатнинг боши ва охирига 10 метр ичкарига ҳамда ўртасига), эгат бошига 3 та қатламга 0-70, 0-100, 0-120 см га ва эгат ўртасига 2 та қатламга (0-70, 0-100 см), эгат охирига 2 та қатламга (0-70, 0-100 см) ўрнатилиб, 3 та қайтариқда олиб борилди. Дала тажрибалари

бошлангандан сўнг чигит экилгач Веттинг фронт детектор асбоби керакли тупроқ қатламларига ўрнатилди. Бунда тупроқнинг табиий зичлик ҳолатига келтириш учун қазиб олинган ҳайдов қатлами тупроғи алоҳида ва ҳайдов ости қатлами алоҳида ажратилиб, қазиб олинган тупроқ миқдори тўлиқлигича бирмунча зичланган ҳолда чуқурликка қайтариб қўмилди. Трактор механизмлари шикаст етказмаслигини инобатга олиб, ушбу асбоблар ёўза қаторига жойлаштирилиши таъминланди.

Сув керакли қатламга етиб боргач воронка орқали филтрга боради ва филтрланиб, асбобнинг ичига киради. Кейин секин аста ичкаридаги пўкакларни кўтариши натижасида учигаги рангли детектор тепага кўтарилади.

Детектор кўтарилганлигини билиш учун далага кириб хабар олиб туриш керак. Бу эса асбобнинг камчилик томонларидан бири эди. Ушбу қийинчиликни инобатга олиб унга қўшимча деталлар ёритувчи курилма (фонар), сигнализация ўрнатилди. Бунда фонарга симлар улаб, симнинг бир учи детектор учига уланди ва детектор кўтарилганда иккита сим туташishi натижасида фонар ёнади. Буни узоқдан далага кирмасдан туриб ҳам билиш мумкин.



7-8 расмлар. Сув керакли қатламга етиб борганда фонарнинг ёниши ва сигналнинг ишлаши.

Фонарнинг ҳам камчилик томони мавжуд эди, яъни кундуз куни яхши кўринмайди. Шунинг учун ушбу асбобни янада такомиллаштириб, унга сигнализация ўрнатилди. Детектор ёнганида сигнализациянинг тугмачасини босади ва сигнал 50-100 метргача узоқликда ҳам ишлайди.

Бу ҳам мукамал бўлмаганлиги туфайли WFD асбоби мукамаллаштирилиб, асбобга микросхема ўрнатилди ва сув керакли қатламга етиб бориши билан детектор ёнгани тўғрисидаги ахборот компьютерга узатиладиган дастур яратилди. Ушбу дастур орқали даладаги суғориш ва тупроқ намликлари тўғрисидаги ахборотларни далага кирмасдан туриб, олиш мумкинлиги ишимизни янада осонлаштирди ва бу ишни мукамаллаштириш бўйича тадқиқотлар давом эттирилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Stirzaker, R.J., Hutchinson, P.A. and Mosena, M.L. (2000) A new way for small farm irrigators to save water. In: Proceedings of the 6th International Microirrigation congress, 23-26 October, 2000, Cape Town. South African National Association of Irrigation and Drainage, Cape Town, p. 4.3, 1-10.

2. Charlesworth, P.B. (2000). Irrigation Insights No. 1 - Soil Moisture Monitoring. National Program for Irrigation Research and Development, CSIRO Publishing, Melbourne, Australia.
3. Stirzaker, R., Etherington, R., Lu, P., Thomson, T., & Wilkie, J. (2005). Improving irrigation with wetting front detectors. p. 1-68.
4. Evett S, Laurent J-P, Cepuder P, Hignett C (2002). Neutron Scattering, Capacitance, and TDR Soil Water Content Measurements Compared on Four Continents. 17th World Congress of Soil Science, August 14-21, 2002, Bangkok, Thailand, Transactions, pp. 1021-1 -1021-10.

УЎТ: 631.528

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК КАРТАЛАРИНИ ТУЗИШДА ЗАМОНАВИЙ ДАСТУРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ў.П.Исломов, Д.А.Абдурахманова, Ш.Ш.Ҳамидуллаев
ТИҚХММИ

Ушбу мақолада ҳозирги кунда геодезия, картография, кадастр соҳаларида замонавий дастурлардан фойдаланиш ва ер геодинамикасини ўрганиш билан боғлиқ илмий ва муҳандислик соҳалари бўйича маълумотлар берилган.

Маълумки мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасини янада барқарор ривожлантириш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, уларнинг унумдорлигини ошириш ва шу тариқа қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини кўпайтириш учун зарур шарт-шароитларни яратиш бўйича кейинги йилларда самарали ишлар олиб борилмоқда.

Биргина Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиш бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг мамлакатимиз тараққиётини барча соҳа ва тармоқларда янги босқичга кўтариш бўйича атрофлича ёритилиб берилган. Мамлакатимизда сўнги икки йил ичида барча соҳада инновацион технологияларни жалб этиш туфайли мисли кўрилмаган ютуқларга эришмоқда. Мустақил тараққиёти давомида ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисодиётига асосланган ҳуқуқий демократик давлат ва фуқаролик жамияти барпо этиш йўлида ҳаётнинг барча соҳа ва тармоқларида катта ютуқларни қўлга киритиб, дунё ҳамжамиятидан муносиб ўрин эгаллаб, миллий давлатчилик асосларини мустаҳкамлаб, том маънодаги озод ва суверен давлатга айланди.

Бугунги кунда фермер хўжалиги қишлоқда бозор иқтисодиёти талабларига тўла жавоб бера оладиган хўжалик юритишнинг самарали соҳасига айланиб қолмоқда. Уларнинг ерга, мулкка, этиштирилган ҳосил ва олинган даромадга эгаллик ҳисси янада кучайиб бормоқда. Фермер хўжаликларида ердан унумли ва моддий ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланишлари натижасида маҳсулот таннархи камайиши ҳамда рентабеллик даражасининг кўтарилиши кузатилмоқда. Кейинги йилларда карталар яратишнинг қоғоз кўринишидан электрон рақамли кўринишига ўтиш, яъни график ахборот тизимидан фойдаланган ҳолда карталар яратишнинг компьютерли технологиясига ўтиш жадал сураатлар билан ривожланмоқда.

Маълумотларнинг кўплаб турларини вақт ўтиши билан тез-тез ўзгариб туриши, оддий усулда тузиладиган қоғозли картадан фойдаланишни анча қийинлаштириб юбормоқда. Бугунги кунда тезкор ахборотларни қабул қилиш,

- Маълумотлар базасини яратиш. Объектлар таснифи мавжуд жадваллар (атрибутлар) ва матн маълумотларни ЭХМ хотирасига киритиш. Шартли белгилар тизимини ишлаб чиқиш ва қатламларга киритиш.
- Тузилаётган картага контурлар, фермер хўжаликлари чегаралари, фермер хўжалик тўғрисида маълумотлар (фермер хўжалигининг ташкил топган йили, кадастр рақамлари, йўналиши ва бошқалар) ни киритиш.

Картанинг мавзули қатламларини мувофиқлаш, картографик тасвирни ҳосил қилиш ва уларни таҳрир қилиш. Картанинг компоновкасини ишлаб чиқиш ва уни нашрга тайёрлаш. Картани нашр қилиш. Электрон карта ва планларни яратишда маълумотлар базасини янада кенгайтириш мақсадида, картага янги ташкил топган боғлар, узумзор, тутзор ва ҳолати ёки сув таъминоти оғир ерларни киритишимиз мумкин.

Яратилган электрон рақамли карта ва планга фермер хўжалиги маълумотлари киритилганда дастур жадвалига маълумотлар автоматик равишда тушиб борилади ва бу жараён бизга Microsoft Excel дастурида хўжалик ёки туман қайдномасини тайёрлашимизда енгиллик киритади. Бундан ташқари, карта ва планга контурлар киритилганда хўжалик ёки туман контур қайдномаси автоматик тарзда киритилади. Тузилган электрон рақамли карта ва планни хўжаликлараро ер тузиш лойиҳаси ишларида ҳам фойдаланиш мумкин. Бу дастур хўжаликлараро ер тузиш лойиҳаси ишларини бажаришда кенг қулайлик ва имкониятларга эга бўлиб, юзани аниқлашда қўлланиладиган анъанавий усуллар, яъни аналитик, график ёки механик усулларда юзани ҳисоблашга ҳожат қолдирмайди.

Бундан ташқари электрон рақамли карта ва планлар давлатимиз бойлиги ҳисобланмиш йиллик пахта ва ғалла майдонларини алмашлаб экиш далаларига бўлишда ва уларнинг мониторингини олиб боришда ҳам катта хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев Миромоновичнинг “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” Тошкент “Адолат” 2017 йил
2. Э.Ю.Сафаров, И.Мусаев, Х.Абдурахимов. Геоахборот тизими ва технологиялари. Тошкент ТИМИ, 2009 й, 160 б.
3. Т.Мирзалиев, И.Мусаев Картография. Тошкент, Зиёнон. 2007 й, 160 б.
4. Интернет маълумотлари.

УЎТ: 631.528

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШОВОТ ТУМАНИ ҚИЁТ-ИРРИГАТОР ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИДА ҒЎЗАНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАНГАН СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИ

Ў.П.Исломов., И.Уразбаев

*Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари
институтини*

Айни вақтда мамлакатимиз босиб ўтган тараққиёт йўлининг чуқур таҳлили, бугунги кунда жаҳон бозорида конъюнктураси кескин ўзгариб, глобаллашув шароитида рақобат тобора кучайиб бораётгани давлатимизни янада барқарор ва жадал суръатлар билан ривожлантириш учун мутлоқо янгича ёндашув ҳамда тамойилларни ишлаб чиқиш ва рўёбга чиқаришини тақоза этмоқда.

Elaborating absolute new approach, principles and realizing them to develop fast and make stable in the condition of world market conjuncture sharp change and globalization and deeply analyze of progress way of our country is required to day.

В настоящее время тщательный анализ пути развития страны острая конкуренция на мировом рынке, сегодняшняя растущая конкуренция в условиях глобализации препятствуют развитию новых подходов и принципов для развития нашего государство более стабильными и быстрыми темпами.

Маълумки мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасини янада барқарор ривожлантириш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, уларнинг унумдорлигини ошириш ва шу тариқа қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини кўпайтириш учун зарур шарт-шароитларни яратиш бўйича кейинги йилларда самарали ишлар олиб борилмоқда. Суғориш тизимини тубдан реконструкция қилиш, янги суғориш иншоотлари, каналлар қурилиши ишларини тизимли тарзда қилиш бўйича янги дастурлар қабул қилинди.

Хоразм вилояти суғорма деҳқончилиги тарихи бундан тўрт минг йил аввалги даврга бориб тақалади. Қишлоқ хўжалигидаги суғориш тармоқларининг суви кўпроқ дарёлар, сув омборларидан олинади. Хоразм шароитида суғорма деҳқончиликсиз юқори натижаларга эришиб бўлмайди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралда қабул қилинган ПФ-4947-сонли фармони билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” ҳамда 2017 йил 27 ноябрдаги “2018-2019 йиллар даврида ирригацияни ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3405-сонли қарорларига биноан, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш масалалари асосий вазифалардан қилиб белгиланган.

Шу мақсадда қишлоқ хўжалигидаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тадбирларини давом эттириш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисидаги Давлат дастури қабул қилинди.

Бугунги кунда вилоятда 276,7 минг гектар суғориладиган майдон мавжуд. Тошсоқа тизими орқали Гурлан ва Янгибозор туманларидан ташқари барча туманлардаги 191,3 минг гектар ер суғорилади. Амударёда сув кам пайтларда, айниқса, эрта баҳор ва ёз ойлари бошида каналларда сув сатҳи жуда паст бўлиб, шўр ювиш, ғалла, пахта ва бошқа экинларни суғориш учун сув асосан насослар ёрдамида олинади. Бу харажатларнинг ошиб кетишига, сув исрофгарчилиги ҳамда ерларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашувига олиб келар эди. Шу йил 27 январь куни Хоразм вилоятига ташрифи чоғида Тошсоқа магистраль каналида амалга оширилаётган реконструкция ишлари билан танишиб, ушбу муаммоларни бартараф этиш, қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда таннархни камайтириш, фермер ва деҳқон хўжаликларининг иқтисодий аҳволини яхшилашга қаратилган лойиҳани ҳаётга тадбиқ этиш бўйича топшириқлар берган эди. Республикамизда мустақиллик йилларида сувдан фойдаланиш тизими тубдан ўзгарди.

Илгари Хоразм воҳасида сентябр ойида дарёлардан сув олиш тўхтатилар ҳамда шўр ювиш бошлангунга қадар канал ва зовур тармоқлари кўрикдан ўтказилиб, таъмирлаш-тиклаш тадбирлари амалга оширилар эди. Хозирги кунда пахта, кузги буғдой навбатлаб экиш тизими қўлланиши натижасида суғориш тармоқлари йил давомида узлуксиз ишламоқда. Коллектор-зовур тармоқларига тушаётган юк жуда ошиб кетди. Булар ўз навбатида Хоразм воҳасида тупроқ ҳосил бўлиш жараёнига ҳам таъсир қилмоқда, воҳада гидроморф тупроқлар майдонларининг ошиши кузатилмоқда.

Шунинг учун 80-йилларда ишлаб чиқилган Хоразм воҳасининг суғориладиган ерларини гидромодуль районлаштирилишига ўзгаришлар киритиш, гидромодуль районлар бўйича суғориладиган ерларни тақсимлаш ва ҳар бир гидромодуль районлари бўйича ғўзанинг илмий асосланган суғориш тартибларини аниқлаш масалаларини ҳал қилишга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишлари иқлим ўзгариши ҳамда Республикамизда кузатилаётган ва табори ошиб бораётган сув танқислиги шароитида долзарб ҳисобланади.

Шу йилнинг май, июн, июл ва август ойларида Хоразм вилоятининг Шовот туманидаги “Қиёт-ирригатор” фермер хўжалиги тажриба даласида ғўзанинг суғориш тартиблари ўрганилди.



Расм-1. Хоразм вилояти шароитида ғўзанинг суғориш тартиби

Ўрганишлар натижасида юқоридагиларни инобатга олиб айтиш мумкинки, республикамиз иқтисодиётининг барча соҳалари каби қишлоқ хўжалигининг тармоқ йўналишларида ҳам ислохотлар изчил олиб борилмоқда. Уларнинг амалий натижалари эса, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажмининг ошиши, халқимиз турмуш тарзининг юксалиши, обод ва фаровон ҳаётимизда ўз аксини топмоқда.

Ҳозирги глобаллашув шароитида қишлоқ хўжалиги ерларидан самарали фойдаланиш давр талабидир, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, мелиорация ва ирригация объектлари тармоқларини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усуллари, энг аввало, сув ва

ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш, унумдорлиги юқори бўлган қишлоқ хўжалиги техникаларидан фойдаланиш, глобал иқлим ўзгаришлари ва Орол денгизининг қуришининг қишлоқ хўжалиги ривожланиши ҳамда аҳолининг ҳаёт фаолиятига салбий таъсирини юмшатиш бўйича тизимли чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев Миромоновичнинг “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” Тошкент “Адолат” 2017 йил.
2. 2017 йил 27 ноябрдаги “2018-2019 йиллар даврида ирригацияни ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3405-сонли қарор.
3. ҚХ-А-ҚХ-2018-297-сонли “Хоразм воҳаси (Хоразм вилояти ва ҚҚР нинг жанубий туманлари) нинг суғориладиган ерларини гидромулдуль районлаштириш ва ғўзанинг илмий асосланган суғориш тартибларини ишлаб чиқиш” мавзусидаги амалий лойиҳаси асосидаги илмий-тадқиқот ишининг ярим йиллик ҳисоботи.

ИНСТИТУТДА ЯРАТИЛГАН ИШЛАНМАЛАР ВА СЕЛЕКЦИЯ ЮТУҚЛАРИГА ЭГАЛИК ҲУҚУҚИНИ БЕРУВЧИ ПАТЕНТ ОЛИШНИНГ ҲОЛАТИ ВА УНИНГ САМАРАСИ

М.А.АКБАРОВА, Патентшунос.

Маълумки, Патент ўз эгасига мутлақ ҳуқуқ, яъни эгалик қилиш, сотиш ва тасарруф этиш ҳуқуқини берадиган ягона ҳужжат ҳисобланиб, у муаллифлик ва устуворликни тасдиқлайди.

Ҳар бир шахс жамиятда моддий ёки маънавий жихатдан рағбатлантириб турилсагина, бажараётган ишига масъулият ва сидқидиллик билан ишлаши кўп кузатилган. Интеллектуал мулкнинг ҳимояси ҳам бевосита шуни назарда тутди. Яъни ихтиро муаллифининг ақлий меҳнат маҳсули муносиб тақдирлангандагина у янада янги изланишлар олиб боради ва ўз соҳасида жамият учун фойдали ишланмаларни, ихтироларни яратиб, ҳам ўзи манфаатдор бўлади, ҳам жамият ривожига ўз ҳиссасини қўшган ҳисобланади.

Ўзбекистон республикаси Вазирлар маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссиясининг “Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш тўғрисида”ги Низом юқоридаги фикримизни тасдиқлайди. Бунга кўра. “Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш тўғрисидаги Низом”нинг 19-бандида диссертация мавзуси бўйича интеллектуал мулк объектларига бўлган муҳофаза ҳужжатлари (патентлар) рўйхатга киритилган ва шу фан тармоғи ривожланган хорижий мамлакатларнинг ихтисослашган илмий нашрларида эълон қилинган мақолалари сифатида ҳисобланиши белгилаб ўтилган.

Ушбу Низомнинг 5-бобида тадқиқотлар амалга оширилган муассаса ҳулосаси ва Илмий кенгаш тақдимномаси асосида ОАК Раёсати қарори билан истисно тариқасида диссертация ҳимоясисиз илмий даража берилиши мумкинлиги, фан ва технологияларни ривожлантириш, иқтисодиёт тармоқларини модернизация қилиш ва ижтимоий соҳалар тараққиётига улкан ҳисса қўшган камида учта ихтиро ёки селекция ютуғи муаллифига фан доктори (DSc) илмий даражаси, фан ва технологияларни ривожлантириш, иқтисодиёт тармоқларини модернизация қилиш

ва ижтимоий соҳалар тараққиётига улкан ҳисса қўшган уртагача ихтиро ёки селекция ютуғи муаллифига фалсафа доктори (PhD) илмий даражаси берилиши, бунинг учун эса фан ва технологияларни ривожлантириш, иктисодиёт тармоқларини модернизация қилиш ва ижтимоий соҳалар тараққиётига улкан ҳисса қўшган ихтиро ёки селекция ютулари бўйича Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк Агентлиги ҳулосаси асосида ҳал этилиши белгилаб қўйилган.

Бу эса ўз навбатида кишлоқ хўжалиги соҳасидаги узоқ йиллар давомида эришилган ютуқлар (патентлар) самарасиз кетмаслигини таъминловчи меъёрий ҳужжат бўлиб, ҳукуматнинг соҳа олимларига юксак эътибори нишонасидир. Ушбу ҳуқуқий меъёрий ҳужжат ёш ихтирочи-яратувчилар орасида интеллектуал мулкка эътиборининг тобора ортишига ҳам сабаб бўлмоқда.

Сўнгги йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти олимлари ва селекционерлари томонидан бу борада кўплаб илмий ютуқларга эришилди.

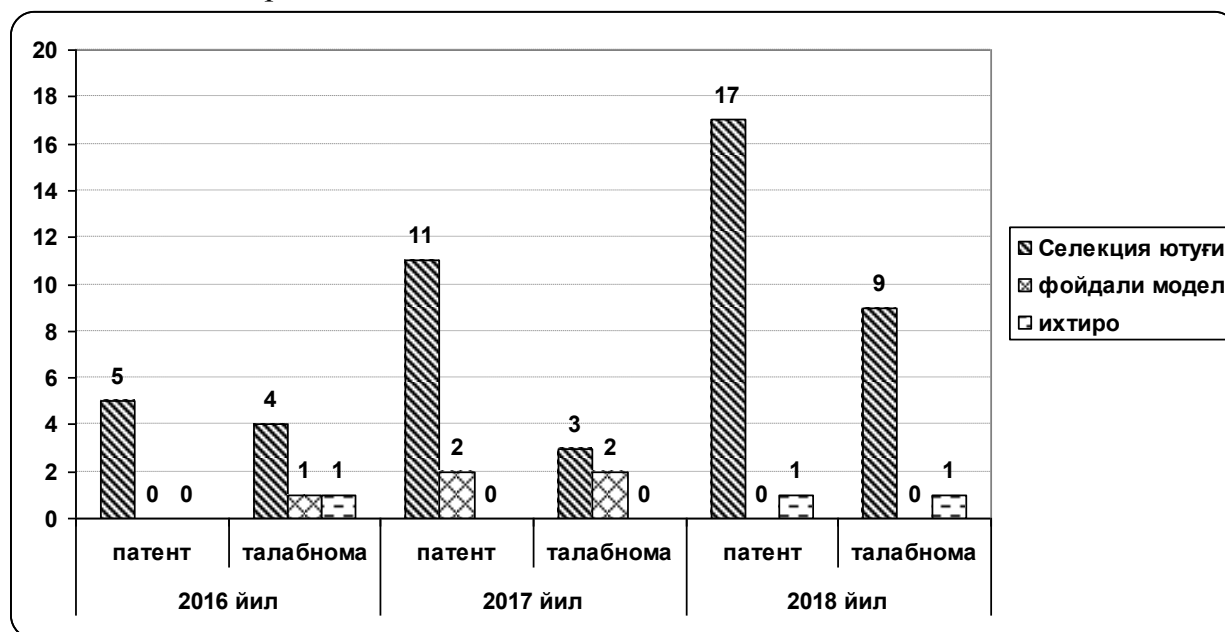
Жумладан, 2016 йилда “С-6565” (NAP 00132), “Сурхан-103” (NAP 00133), “Истиклол-14” (NAP 00134), “Термиз-208” (NAP 0136) каби янги ғўза навлари учун патент қўлга киритилган бўлса, “С-6575” (NAP 2016 0003), “С-8295” (NAP 2016 0004), СП-“Камолот” (NAP 2016 0007), “С-8294” (NAP 20160017) каби селекция ютуқларига ҳамда “Пахта толаларини чигитдан табиий узунлигини сақлаб ажратиш қурилмаси” (FAP 2016 0010) номли фойдали моделга ва “Способ выявления и выделения полноценных посевных семян из исходного посевного материала” (IAP 2016 0101) номли яратилган ихтирога патент олиш учун талабнома топширилди.

Ўтган 2017 йилда эса “Пахтакор-1” (NAP 00140), “С-9086” (NAP 00141), “С-8292” (NAP 00143), “Навруз” (NAP 00150), “ЎзПИТИ-2601” (NAP 00151), “Жарқурғон” (NAP 00152), “С-01” (NAP 00153), “С-7300” (NAP 00154), “С-2118” (NAP 00155), “С-6570” (NAP 00156), “Гулистон” (NAP 00186) каби ғўза навларига ва “Эгатларда сув сарфини ўлчаш мосламаси” (FAP 01176), “Эгилувчан суғориш қувурлари учун сув ўтказгич” (FAP 01177) номли 2 та фойдали моделга патент олинди. Шунингдек, “Сурхон-104” (20170002), “СП-7702” (20170003), “СП-7703” (NAP 2017 0017) ғўза навлари ва “Ўза қатор орасига чуқур ишлов бериш қурилмаси” (FAP 20170113), “Тупрокнинг намиқлиш қатламини аниқлаш асбоби” (FAP 2017 0135) номли фойдали моделларга Интеллектуал мулк агентлигига патент олиш учун талабнома топширилди.

Жорий 2018 йилда ҳам институтда бу йўналишда бир қатор ютуқлар киритилди. Бинобарин, “СП-7701” (NAP 00187), “С-2612” (NAP 00188), “С-2615” (NAP 00189), “С-6575” (NAP 00190), “ЎзПИТИ-102” (NAP 00191), “ЎзПИТИ-1604” (NAP 00192), “С-9088” (NAP 00193), “СП-1303” (NAP 00194), “ЎзПИТИ-201”, “СП-2530”, “Тўрақўрғон-4”, “С-8295”, “СП-Камолот”, “С-8294”, “Сурхон-104” номли ғўза навлари ҳамда “Термиз-5” буғдой навига патент олингани бунинг исботидир. Бундан ташқари “СП-38” (NAP 2018 0001), “ЎзПИТИ-202” (NAP 2018 0002), “С-278” (NAP 2018 0003), “Зарафшон” (NAP 2018 0010), “С-6577” (NAP 2018 0011), “СП-2531” (NAP 2018 0017), “СП-7302” (NAP 2018 0019), “СП-7304” (NAP 2018 0020), “ЎзПИТИ-103” (NAP 2018 0028) номли селекция ютуқларига ва IAP 2018 0141 “Пахта хом ашёсида сариқ доғларга қарши кураш усули” номли ихтирога патент олиш учун талабномалар топширилди.

Таъкидлаш керакки, олинган патентлар институтимиз олимларининг яратган селекция ютуғи ва бошқа ишланмаларига эгалик ҳуқуқини бериш билан бирга

юқорида таъкидлаганимиздек ОАК Низоми талаби бўйича ташкилотимиз салоҳиятини оширишга ҳам хизмат қилмоқда.



1-расм. ПСУЕАИТИда олинган патентлар ва топширилган талабномалар

Чунончи, биргина ўтган икки йил мобайнида институтда ОАК Низомига асосан 5 та кишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори ҳамда 2 нафар кишлоқ хўжалиги фанлари докторлари диссертациясиз селекция ютуғига олинган патентлар асосида илмий даража олишга муяссар бўлди. Бу йўналишдаги илмий ишларимизни, имкониятдан фойдаланилган ҳолда илмий (PhD; DSc) даражалар олиниб, институт салоҳиятини янада ошириш бўйича тизимли режалар шакллантирилган. Жумладан 2019 йилда ҳам диссертациясиз селекция ютуғига олинган патентлар асосида кишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа (PhD) доктори илмий даражага талабгор камида 6 нафар ва кишлоқ хўжалиги фанлари (DSc) доктори илмий даражаси олувчи 2 та илмий ходимлар тайёрланмоқда.

Хулоса ўрнида шунини айтиш мумкинки, ҳукумат томонидан қўллаб-қувватланган ихтироларни патентлаш ва муаллифлик ҳуқуқи бериш йўналишида ПСУЕАИТИда тизим шакллантирилган бўлиб, бу илмий даргоҳнинг салоҳиятини тобора ошишига хизмат қилмоқда.

МУНДАРИЖА

СЎЗ БОШИ.....	3
I-СЕКЦИЯ	
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ ГЕНОФОНДИНИ ЎРГАНИШ, ЯНГИ КОЛЛЕКЦИОН НАМУНАЛАР БИЛАН БОЙИТИШ	
САЙДАЛИЕВ Х., МАТЯҚУБОВА Э.У., ХАЛИКОВА М.Б. Ғўза коллекциясида мавжуд <i>G.Barbadense L.</i> тури айрим намуналарининг қимматли хўжалик белгилари.....	9
АБДУЛЛАЕВ Ф.Х. К составлению списка дескрипторов рода <i>Gossypium L.</i>	11
ХАЛИКОВА М.Б., МАТЯҚУБОВА Э.У. <i>G.Barbadense L.</i> Тури - ингичка толали навлар селекцияси учун қимматли манба.....	16
ОСТОНАҚУЛОВ Т.Э., САНАЕВ С.Т. Сабзавот (ширин) маккажўхори навлар дурагайлар коллекциясини ўрганиш ҳамда бойитиш.....	18
ЮНУСХОНОВ Ш., АБЗАЛОВ М.Ф., ЖАЙНАКОВ М., КУРБАНБАЕВ И.Д., АБДУРАЗАКОВА З.Л. Соя коллекциясидаги уруғларда оксил микдори.....	21
БАЙМЕТОВ К.И., АРЗУМАНОВ А.Ш., ЗИЯЕВ З.М., ТУРАКУЛОВ У.Х. Мевали экинлар генофондини маҳаллий навлар билан бойитиш ва ундан фойдаланиш.....	23
АРЗУМАНОВ А.Ш., ХАСАНОВ Х.М., АБДУМУХТАРОВ С.Х. Хозяйственно-биологическая оценка коллекционных образцов груши.....	25
ЗИЯЕВ З.М., БАЙМЕТОВ К.И., АЛИКУЛОВ С.М., АМАНОВ А. Қишлоқ хўжалик экинларини генофонди навлар мажмуисини такомиллаштириш асосидир.....	29
МАНСУРОВ Х.Г., ЗИЯЕВ З.М., АЛИҚУЛОВ С.М. Мош селекцияси учун бошланғич манбалар.....	31
АЙДАРОВ Е.Б., АЙДАРОВА А.Б. Угам-Чотқол миллий боғи ташқарисида ўсувчи ноёб ўсимлик турларини аниқлаш.....	33
АРЗУМАНОВ А.Ш., ХАСАНОВ Х.М., АБДУМУХТАРОВ С.Х. Некоторые биологические особенности коллекционных образцов яблоня.....	35
ХАСАНОВ Х.М., АРЗУМАНОВ А.Ш., АБДУМУХТАРОВ С.Х. Выделение перспективных сортов винограда из коллекции винограда НИИР для селекции и производства.....	37
II-СЕКЦИЯ	
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ ГЕНЕТИКАСИ, СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ	
КИМСАНБАЕВ О.Х. АВТОНОМОВ В.К. А. НАМАЗОВ Ш.Э. КУЛИЕВ Б.Р. СИМОНОВ Е.А. КУРБОНОВ А.Ё. Влияние фотопериодической реакции на экспрессию некоторых хозяйственно-ценных признаков у сортов и гибридов хлопчатника вида <i>G.Hirsutum L.</i> в условиях Юга России.....	41
АВТОНОМОВ В.А., АХМЕДОВ Д.Д., КИМСАНБАЕВ О.Х. Влияние факторов физического воздействия на проявление признака «Поражение растений <i>V.Dahliae</i> , на 20.09.2017 г.» в полевых условиях у сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77.....	46
ИБРАГИМОВ П.Ш., ШОДМОНОВА Г., АБДИЕВ Ф., ЎРОЗОВ Б.О., ТУХЛИЕВ М. Ғўза тунламига бардошли бўлган янги тизма ва оилалар орасидаги белгиларнинг боғланиши.....	49

АМАНТУРДИЕВ И.Ғ., НАМАЗОВ Ш.Э., МАТЁҚУБОВ С., НИЯТОВ Б., ТЎХЛИЕВ М. Ғўзанинг эколого-географик ва генетик узоқ F ₁ дурагайларида ҳосилдорлик компонентларининг шаклланиши.....	51
АВТОНОМОВ В.А., КИМСАНБАЕВ О.Х., АХМЕДОВ Д.Д. Влияние факторов физического воздействия на проявление признака «Штапельная длина волокна» в полевых условиях у сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77.....	55
ИБРАГИМОВ П.Ш., ЭРГАШЕВ Б.З., ЭРГАШЕВА С.З., ЎРОЗОВ Б. Мутантлараро дурагайлаш натижасида яратилган янги селекцион ашёларнинг таснифи.....	58
МАТЁҚУБОВ С., АМАНТУРДИЕВ И., НАМАЗОВ Ш., НИЯТОВ Б., ТЎХЛИЕВ М. Ғўзада мураккаб дурагайлаш асосида яратилган F ₁ -F ₂ ўсимликларда вертицеллёз вилт касаллигига бардошлиликнинг ирсийланиши.	62
ДАМИНОВА Д.М., СЕМЕНИХИНА Л.В. Некоторые признаки амфидиплоида <i>G. Hirsutum</i> L. X <i>G. Davidsonii</i> Kell. и его беккросс потомства...	65
АВТОНОМОВ В.А., КИМСАНБАЕВ О.Х., КУРБОНОВ А.Ё., ЭГАМБЕРДИЕВ Р.Р. Формирование признаков «выход волокна» и «Масса хлопка-сырца одной коробочки» как популяций F ₂ и F ₆ хлопчатника вида <i>G. Hirsutum</i> L.....	68
АККУЖИН Д.А., АХМЕДЖАНОВ А.Н., МАМАРУЗИЕВ А.А., КУЗНЕЦОВА О.И. Реализация генетического потенциала популяции.....	72
ХУДАРГАНОВ К.О., УСМАНОВ С.А., АБДУЛЛАЕВА М.М., ЭРГАШЕВ Э.К. Узун толали ғўза навлари ва клейстогам гул типига эга бўлган тизмалари иштирокида олинган F ₂ -F ₃ ўсимликларида битта кўсакдаги пахта хом ашёси вазнининг ўзгарувчанлиги.....	75
АБДУЛЛАЕВ Ф.Х. Комбинационная способность представителей внутривидового разнообразия хлопчатника старого света в системе диаллельных скрещиваний.....	78
МУМИНОВ Х.А. Наследование некоторых хозяйственно - ценных признаков у диплоидных видов хлопчатника.....	81
ДЖУМАЕВА Г.П. Ажратиб олинган мураккаб оилаларда толанинг сифат кўрсаткичлари.....	84
РАФИЕВА Ф.У. Ғўзанинг <i>G. Mustelinum</i> miers ex watt тури ва <i>G. Hirsutum</i> L. турининг туричи хилма-хилликлари билан ўзаро филогенетик муносабатлари.	85
ИБРАГИМОВ Х.А., КАРИМОВ Р.А. Сурия гибискуси ментори воситасида ғўзанинг навлараро частиштиришдан олинган F ₃ дурагай авлодининг вегетация даври ва биологик маҳсулдорликлари.....	88
НОРМАМАТОВ И.С., ТУРАЕВ О.С., ХОЛМУРАДОВА М.М., УМЕДОВА М.Э., ХУСЕНОВ Н.Н. Кўп ота-онали хариталаш популяцияси бошланғич намуналари хилма-хиллигини шўрли муҳитда баҳолаш.....	91
САБИРОВ А.Г., СЫДЫК-ХОДЖАЕВ Р.Т. Селекцион кўчатзоридagi F ₁ беда дурагайларининг уруғ ҳосилдорлиги.....	92
УТЕНИЯЗОВ П.А. Полиз экинлари уруғларининг физик-механик хоссалари....	95

III-СЕКЦИЯ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИНГ ТАШҚИ МУҲИТНИНГ ЭКСТРЕМАЛ ШАРОИТЛАРИГА БАРДОШЛИ, КАСАЛЛИКЛАРГА ЧИДАМЛИ, СЕРҲОСИЛ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ, БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ҲАМДА УЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ЖОРИЙ ЭТИШ	
МАХМАДЖАНОВ С.П., АСАБАЕВ Б., КОСТАК О., ДУЙСЕН О. Заготовка семенного материала хлопчатника сортов М-4007, М-4011.....	99
РАХМОНКУЛОВ С., ЧАРИЕВА Х., ЖАЛОЛОВ Х., ОЧИЛДИЕВ Н., ДАНАБАЕВ А. Ингичка толали ғўза навларининг афзалликлари.....	102
НАМАЗОВ Ш.Э., ХОЛМУРОДОВА Г.Р. Ўрта толали ғўзанинг конвергент оила ва тизмаларини қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари.....	108
ДАДАХУЖАЕВ Х.Т., РАХМАНКУЛОВ С.-А. Ғўза навлари ҳосил элементларининг турли тезликда ва муддатларда сунъий гармсел таъсирида тўкилиши.....	111
АХМЕДОВ Ж.Х., ЧОРИЕВА Х.Д., ҚОДИРОВА Д.Н., ОЧИЛДИЕВ Н.Н. Янги яратилган ўрта ва ингичка толали ғўзани навлари ва тизмаларининг тола сифати кўрсаткичлари.....	114
НАМАЗОВ Ш.Э., ХОЛМУРОДОВА Г.Р. Ғўзанинг мураккаб дурагайлаш асосида яратилган тизмаларини нав синаш кўчатзоридаги натижалари.....	117
ДЖУМАЕВ Ш.Б., РАҲМАТОВ И.М. Ўрта толали ЎЗПИТИ-2601 ва СП-2602 ғўза навларининг бирламчи уруғчилиги.....	119
АХУНОВ А.А., БАБАЕВА Д.Т., НУРМАТОВА М.И., ЮЛДАШОВ У.Х., ХАШИМОВА Н.Р. Влияние препарата ДАГ-1 на ферменты антиоксидантной системы в различных сортах хлопчатника в условиях засоления.....	123
ХАЛМАНОВ Б.А., ДЖАББОРОВ Ж.С., ТОҒАЕВ Б.Н. Янги ғўза нав ва тизмалари синовлари ҳамда уларнинг уруғларини дастлабки кўпайтириш.....	126
НАБИЕВ С.М., ХАМДУЛЛАЕВ Ш.А., УСМАНОВ Р.М., МАТНИЯЗОВА Х.Х. Турли сув режимида ингичка толали ғўза навлари ва тизмаларида ўсимлик сув алмашинувининг физиологик кўрсаткичлари бўйича “генотип-муҳит”нинг ўзаро боғлиқлиги.....	129
АМАНОВ Б.Х., АБДУЛЛАЕВ А.А., РИЗАЕВА С.М. «АНГОР» ғўза навининг хўжалик кўрсаткичлари.....	131
НАБИЕВ С.М., ЧОРИЕВА Х.Д., ХАМДУЛЛАЕВ Ш.А. АМАНОВ Б.Х., МАТНИЯЗОВА Х.Х. Дала шароитида кучли сув танқислигида ингичка толали нав ва тизмаларда баъзи физиологик ва морфологик белгилар кўрсаткичлари.....	134
МАХСУДОВ С.И. Ғўзанинг “Диёр” нави.....	136
ЧОРИЕВА Х.Д., АХМЕДОВ Ж.Х., ҚОДИРОВА Д., ОЧИЛДИЕВ Н.Н. Сурхон воҳасининг ноқулай экстремал шароитларида яратилган ғўзанинг янги нав ва тизмаларини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги.....	138
НАБИЕВ С.М., МАТНИЯЗОВА Х.Х., ХАМДУЛЛАЕВ Ш.А., УСМАНОВ Р.М. <i>G.Barbadense</i> L. турига мансуб нав ва тизмаларда битта ўсимликка тўғри келадиган кўсак сони ва битта кўсакдаги пахта оғирлигини ўрганиш.....	141
НУРИДДИНОВ А.М., АХМЕДОВ Ж.Х., НУРМАМАТОВ А., ЭШОНҚУЛОВ М. Истиқболли ЎЗПИТИ-103 ғўза навининг технологик сифат кўрсаткичлари.....	142

МУРАДУЛЛАЕВ А.М., РАХМАНКУЛОВ С., ЖАЛОЛОВ Х.Х., ДАНАБОЕВ А. Влияние высоких температур на содержание хлорофилла (а) в листьях некоторых средне- и тонковолокнистых сортов хлопчатника.....	144
НАВРУЗОВ С.Б., АХУНОВ А.А., ЮЛДАШОВ У.Х., НУРМАТОВА М.И., ХАШИМОВА Н.Р. ДАГ-1 препаратининг турли шўрланиш шароитида ғўзага стимуляторлик таъсирини ўрганиш.....	149
ДЖУМАЕВ Ш.Б. Урожайность и технологические показатели скороспелых, средневолокнистых линий хлопчатника.....	151
АЛЛАКУЛИЕВ Б., ХОЖАМБЕРГЕНОВ Н. Янги яратилган ўрта толали ғўза навлари ва тизмаларнинг экологик нав синови натижалари.....	156
ЭГАМОВ Х., ҚОСИМОВ А. Ғўзанинг янги «Андижон-37» навининг морфологияси, биологияси ва қисқача агротехникаси.....	158
ХАМДУЛЛАЕВ Ш.А., ШАВҚИЕВ Ж.Ш., МАТНИЯЗОВА Ҳ.Х., УСМАНОВ Р.М., НАБИЕВ С.М., ЧОРШАНБИЕВ Н.Э. Турли сув режими шароитларида ғўзанинг <i>G.Barbadense L.</i> турига мансуб айрим нав ва тизмаларида баргларнинг хлорофилл миқдорини ўрганиш.....	160
НАВРУЗОВ С.Б., АТАХЎЖАЕВ А.А., АХУНОВ А.А. Тупроқ шўрланиши шароитида ғўза ҳосилдорлигини оширувчи ва иммун тизимини мустаҳкамловчи табиий асосли ДАГ-1 препаратини тошкент вилояти тупроқ-иклим шароитида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш.....	162
АВЛИЁҚУЛОВ Н.Э., АВЛИЁҚУЛОВ Т.Н., АБАЗОВА М.А. Ғўзанинг янги ингичка толали тизмалари.....	164
ЭГАМОВ Х., НЕМАТОВ Ш., ҚАМБАРОВА Г., РАСУЛОВ С., МИРХАМИДОВА Г. Ғўзанинг янги тизмаларини хўжаликка фойдали белгиларини ўрганиш натижалари.....	166
АВЛИЁҚУЛОВ Н.Э., АВЛИЁҚУЛОВ Т.Н. <i>G.Barbadense L.</i> турига мансуб янги ғўза навларининг қимматли хўжалик белгилари ва ҳосилдорлиги.....	169
БОЛТАБАЕВ Х.А., КАРИМОВ И.Р., ЭРҒАШЕВ А.М. Тизмалар толасининг технологик сифат кўрсаткичлари.....	172
НОРБОЕВА У.Т. Ғўзанинг айрим физиологик жараёнларига тупроқ шўрланиши даражаларининг таъсири.....	176
АВЛИЁҚУЛОВ Н.Э., АБАЗОВА М.А., АВЛИЁҚУЛОВ Т.Н. Янги ғўза тизмаларининг қимматли хўжалик ва сифат кўрсаткичлари.....	178
АМАНТУРДИЕВ Ш.Б., РАШИДОВА Д.К., ШАРИПОВ Ш.Т., ШПИЛЕВСКИЙ В.Н., ЮСУПОВА М., РАШИДОВА С.Ш. Влияние отечественных полимерных агропрепаратов на посевные и урожайные качества пшеницы.....	181
АВЛИЁҚУЛОВ Т.Н., АВЛИЁҚУЛОВ Н.Э. Республикамизнинг жанубий туманларига мос янги ғўза навлари.....	186
ДЖУМАЕВ Ш.Б., НЕГМАТОВА С.Т. Оралиқ экин тритикаленинг бирламчи уруғчилиги.....	188
ОСТОНАҚУЛОВ Т.Э., ЖАББОРОВ Ш., ИСМОЙЛОВ А.И. Картошка янги навларини яратиш, жадаллашган бирламчи уруғчилигини ташкиллаштириш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш.....	190
АМАНОВ А.М., ТУЛАЕВ Х.Б., АБДУШУКИРОВА С.К., ЮЛДАШЕВ А.А., АБЗАЛОВ М.Ф. Соя ўсимлигини генетик коллекция тизмаларининг селекцион афзалликлари ва янги навлар.....	192

МАМАТҚУЛОВ Т., УСАРОВ З.И., ХОЛДОРОВ А.А. Абу-Ғофур-20 навининг биринчи йил авлодларни синаш кўчатзорида тизмаларнинг ирсий маҳсулдорлиги.....	194
ШАМСИЕВ А.А., КОМИЛОВА М.М., ОСТОНАҚУЛОВ Т.Э. Батат (ширин картошка) нав намуналарини баҳолаш, истикболлиларини ажратиш ва ўстириш технологияси.....	196
ЗИЯЕВ З.М., МАНСУРОВ Х.Г., АЛИҚУЛОВ С.М. Мошнинг маҳаллий, тезпишар ва механизацияга мослашган навларининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш.....	198
МАМАТҚУЛОВ Т., УСАРОВ З.И., ХОЛДОРОВ А.А. Абу-Ғофур-20 нави оилаларининг биринчи йилги уруғлик кўчатзорида қишлашга чидамлилиги....	200
SARTAEV A., NURBEKOV A., ABDRAIMOV S. Effect of planting date on productivity of maize (<i>ZEA MAYS</i> L. SSP.) in southern Kazakhstan.....	203
НАЗАРОВ Х.Қ., РАШИДОВА Д.К. Биологик фаол полимерларнинг махсар экинининг ҳосилдорлигига таъсири.....	209
ХОЛМУРАДОВА М.М., ТУРАЕВ О.С., НОРМАМАТОВ И.С., УМЕДОВА М. Хариталаш популяцияси бошланғич манбаларининг сув танқислиги стрессда морфо-биологик хусусиятларининг таҳлили.....	212
КЛИЧЕВА О.Б., РАШИДОВА Д.К., РАШИДОВА С.Ш. <i>BOMBUX MORI</i> карбоксиметилхитозанининг мойли экинлар уруғларининг ўсув қуввати ва унвчанлигига таъсири.....	214
АБДУРАСУЛОВ А.Т., БЕКЧАНОВ И.Қ., ВОҲИДОВА Н.Р., РАШИДОВА С.Ш. Уруғчилик хўжаликлари учун биологик фаол Узхитан препаратини олиш технологияси.....	216
КАРШИБОЕВ Х.Х., ПОКРОВСКАЯ М.Н., ХОДЖАКУЛОВ Т.Х. Устойчивость содержания общей воды в листьях и температуры коагуляции белков листьев сортов твердой пшеницы в богарных условиях.....	219
TURAYEV O.S., NORMAMATOV I.S., KHOLMURADOVA M.M., DARMANOV M.N., KHUSENOV N.N., KUSHANOV F.N. Development of cotton nam population for fine genetic mapping.....	222
IV-СЕКЦИЯ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ УРУҒЧИЛИГИ ВА УРУҒШУНОСЛИГИ УСЛУБЛАРИНИ ЯНАДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ	
КОЗУБАЕВ Ш.С., РАВШАНОВ А.Э., АБДУВОХИДОВ Ғ.К., НИЯТОВ Б.И. Уруғчиликдаги мавжуд муаммолар ва концептуал ечимлар.....	225
КОЗУБАЕВ Ш.С., РАВШАНОВ А.Э., АБДУВОХИДОВ Ғ.К., НИЯТОВ Б.И. Уруғчилик ва уруғшунослик тизими.....	227
КОЗУБАЕВ Ш.С. Ёўза уруғчилигида навларнинг ирсий софлигини аниқлашнинг аҳамияти.....	231
МАМАРАХИМОВ Б., НАМАЗОВ Ш., МАРДАНОВ Х., ШОДИЕВА О. Танлов ва унинг нав янгилашга таъсири.....	233
РАШИДОВА Д.К., ШАРИПОВ Ш.Т., ШПИЛЕВСКИЙ В.Н. Внутренний семенной контроль – гарант выпуска качественных посевных семян.....	236
ТУРАБХОДЖАЕВА М., КОЗУБАЕВ Ш., АБДУВОХИДОВ Г. Уруғлик чигитни стандартлаштиришнинг ютуқлари ва истикболлари.....	240
МАМАРАХИМОВ Б., МАРДАНОВ Х., КОЗУБАЕВ Ш., ХАЛИКОВА М. Ёўза навларининг элита ашёсини чиқитга чиқариш ва танлашнинг амалдаги усуллари.....	243

V-СЕКЦИЯ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ САҚЛАШ ВА УНИ МУНТАЗАМ ОШИРИБ БОУВЧИ ЯНГИ АЛМАШЛАБ ЭКИШ ТИЗИМЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ	
НАЗАРОВ Р.С. Тупроқ умумдорлигини ошириш-сув танқислигини юмшатиш омили.....	246
БОЛТАЕВ С.М., ИШИМОВ С. Республиканинг суғориладиган майдонлари тупроқларининг унумдорлик ҳолати ва уни оширишнинг имкониятлари.....	248
РАХМОНОВ Р.У. Ирригация эрозиясининг тупроқнинг унумдор қатламига таъсири.....	251
РАХИМОВ А.Х. Такрорий экинлар ва маҳаллий ўғитларни тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигига таъсири.....	255
ЎРАЗМАТОВ Н.Н., АСАТИЛЛАЕВ Ф. Такрорий экинларнинг тупроқ сув ўтказувчанлигига таъсири.....	257
АЙДАРОВА А.Б., АЙДАРОВ Е.Б. Моделирование процессов управления водными ресурсами распределённых ирригационных систем.....	260
ТУРСУНОВ И., ЎРАЗМАТОВ Н.Н. Такрорий вика ва рапс экишнинг тупроқ хажм массасини ўзгаришига таъсири.....	262
УМБЕТАЕВ И., ТАГАЕВ А. Интенсивность агромелиорации в севообороте.....	265
ХАСАНОВА Ф.М., КАРАБАЕВ И.Т. Кузги буғдойдан сўнг сояни парваришlashда тупроқнинг намлиги ва буғланиши.....	267
АБДИЕВ А.А., АЛИҚУЛОВ Ғ.Н. Нўхат – лалмикор ерлар учун энг самарали экин.....	271
КАМИЛОВ Б.С., РАЖАБОВ Т.Я., ЗИЯТОВ М. Такрорий экиннинг тупроқ агро-физик хоссаларига таъсири.....	277
ТАШКУЗИЕВ М.М., КАРИМБЕРДИЕВА А.А., ШАДИЕВА Н.И., БЕРДИЕВ Т.Т., ОЧИЛОВ С.Қ. Тупроқга турли органик, органоминерал ўғитлар қўлланилганда ғўза вегетацияси давомида озика моддалари миқдорини ўзгариши.....	280
ТОШКЎЗИЕВ М.М., ШАДИЕВА Н.И., БЕРДИЕВ Т.Н., ОЧИЛОВ С.Қ., ҚОРАБЕКОВ О.Г. Органик дехқончилик юритишга қаратилган агротехнологияни қўлланилганда тупроқ унумдорлигини ўзгариши.....	284
VI-СЕКЦИЯ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШНИ РЕСУРСТЕЖАМКОР АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА БУ БОРАДА ЧЕТ ЭЛ ҲАМКОРЛАРНИ ТАЖРИБАСИДАН КЕНГ ФОЙДАЛАНИШ	
РАВШАНОВ А.Э. Каноп уруғига ва суғориш сувига лазер нурида ишлов беришнинг ҳосилдорлик ва тола сифатига таъсири.....	288
ҲАЙДАРОВА Д.С. ПСУЕАИТИнинг халқаро алоқалари кенгаймоқда.....	290
НАЗАРОВ Р. Хориж пахтакорлари тажрибаси.....	297
ТЕШАЕВ Ш.Ж., АЛЛАНАЗАРОВ С.Р. ФОЗИЛОВ Л.О. Турли ғўза навларида кўчат қалинлигига боғлиқ ҳолда чилпишнинг пахта ҳосилига таъсири.....	299
НАЗАРОВ Р. Бор сувдан оқилона фойдаланишнинг аҳамияти.....	302
НАЗАРОВ Р. Старение листьев у различных видов и сортов хлопчатника.....	305

НАЗАРОВ Р. Сув танқислиги шароитида озук мутоносиблиги.....	308
ТАДЖИЕВ М., ТАДЖИЕВ К.М., АБДИМУМИНОВ Ш. Кузги буғдой ва анғизга экилган мойли экинлар ўсиши ва ривожланиши.....	310
ТАДЖИЕВ М., ТАДЖИЕВ К., АБДУМУМИНОВ Ш. Мойли экинларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти.....	312
ТУРСУНОВ Х.О., НОСИРОВ И.Қ., ХОЛИҚОВА Г. Андижон- 37 ғўза навининг чигитларини униб чиқиши ва кўчат қалинлигига экиш усулларини таъсири.....	314
АСТАНАҚУЛОВ К.Д. Сояни экишда механик сеялка ишини тадқиқ этиш.....	317
АСТАНАҚУЛОВ К.Д., КАРИМОВ М. Махсар уруғини тозалаш машинасининг тажрибавий тадқиқ этиш.....	319
ТУХТАКУЗИЕВ А., ГАЙБУЛЛАЕВ Б.Ш. Исследование равномерности глубины хода плуга к овощеводческому трактору ТТЗ-100SP.....	321
ГАЙБУЛЛАЕВ Б.Ш. Сабзавотчиликда қўлланиладиган плуг параметрларини асослаш бўйича ўтказилган экспериментал тадқиқотларнинг натижалари.....	324
ТОШБОЛТАЕВ М., СОЛИЕВ Ҳ., ХУДАЙКУЛИЕВ Р. Қатор ораларини культивациялашда ўсимликлар шикастланишининг эҳтимолий-статистик моделлари.....	327
АСАТИЛЛАЕВ Ф., ЎРАЗМАТОВ Н.Н. Такрорий экинларни уруғини униб чиқиши ва кўчат қалинлиги.....	331
ЖУМАБОЕВ З., НОСИРОВ И. Суғориладиган майдонлардан икки марта дон ҳосили етиштириш.....	335
ЖУМАБОЕВ З., ЎРАЗМАТОВ Н.Н. Такрорий дуккакли дон экинлар ҳосилдорлиги.....	337
МИРЗАЕВ О.Ф., УРАЗМАТОВ Н.Н., АТАХАЖИЕВА Ф.М. Фотосинтетическая деятельность посевов кукурузы при орошение и внесение удобрений на планируемый урожай.....	339
ХОЖИМАТОВ М.М., ҒОППОРОВ Ф.Ф., ҒОППОРОВА З.И. Чигит униб чиқиш динамикасининг пахта ҳосилига таъсири.....	342
ҒОППОРОВ Ф.Ф. Ғўза навларида озиклантиришнинг кўчат қалинлигига боғлиқлиги.....	345
И.М.УСМОНОВ, ҒОППОРОВ Ф.Ф., РАЖАБОВ Н.Қ. Тувакчалар орқали ғўзани кўчат усулида парваришлаш.....	348
БОТИРОВА Д.Ғ. Буғдой уруғини экиш меъёрини аниқлашнинг самарали усули.....	354
МУСАЕВ М.С. Баҳорда арпа етиштириш самарадорлиги.....	356
ИРНАЗАРОВА Н.И. Буғдой бошоғи донлари сийраклашиши ва пучланиши муаммолари ва илмий-амалий ечимлари.....	358
ХОЛИҚОВ Б.А. Трактор поездининг умумий динамик параметрлари ва кўрсаткичларини аниқлаш.....	361
ХОЛИҚОВ Б.А. Трактор поездининг ҳаво қаршилиқ кучини енгишга сарфлайдиган қуввати қийматларини ҳисоблаш.....	365
ТОШБОЛТАЕВ М.Т., ХОЛИҚОВ Б.А. Трактор поездининг эксплуатацион кўрсаткичларини баҳолаш методикалари.....	368

АЛИМАРДОНОВ О.Т., АМАНТУРДИЕВ И.Х. ОСТОНАҚУЛОВ Т.Э. Картошкани парваришlash тадбирларининг ҳосил шаклланишига таъсири.....	371
ТИЛАВОВ Ҳ.М., ОСТОНАҚУЛОВ Т.Э. Зарафшон водийси шароитида қовун навлари ўсиши, ҳосилдорлиги, қантдорлиги ва турли қуритиш усулларида қоқи чиқими баҳолаш.....	373
АБДУЛҲАЕВ Х.Ғ., ХАЛИЛОВ М.М. Текислагич-юмшаткич машинасига бериладиган тик юкланишни асослаш.....	376
ИГАМБЕРДИЕВ А.Ў., АБДУЛҲАЕВ Х.Ғ. Пушта олгич турини танлаш бўйича ўтказилган тажрибаларнинг натижалари.....	379
ТЎХТАҚЎЗИЕВ А., ЎСАРОВ М., БАРЛИБАЕВ Ш. Такмиллаштирилган мола-текислагич.....	381
БОБОМИРЗАЕВ П.Х., ОЧИЛОВА Н.И., РУСТАМОВА Ч.А. Республикамиз жанубий минтақаси суғориладиган ерларида қаттиқ бўғдой етиштириш технологиясини мақбуллаштириш.....	384
БУРИЕВ С.С., БУРИЕВА А.С. Маккажўхорининг Ўзбекистон - 300 МВ дурагайини суғориш тартиби.....	387
МАМАДЖОНОВА Н.А., ЎРАЗМАТОВ Н., ЎРАЗМАТОВ Н.Н. Ғўза парваришида сув ва маъданли ўғитлардан самарали фойдаланиш.....	390
ИСМАТУЛЛАЕВ З.Ю. Чигитни қайта экиш муддатлари.....	393
АВЛИЯКУЛОВ М.А., ДУРДИЕВ Н.Ҳ., АБАЗОВА М., АСРАҚУЛОВ А. Ғўзанинг мақбул суғориш муддати ва давомийлиги.....	395
ХАСАНОВА Ф.М., АТАБАЕВА М.С. Тупроққа янги комбинацияли ишлов беришнинг Андижон-36 ғўза навини пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири.....	399
БОЛТАЕВ С.М., БОЙНАЗАРОВ О.Ш. Ўрта толали “Порлоқ-1” ғўза навининг суғориш тартиби ва кўчат қалинлигининг ҳосилдорликка таъсири.....	402
ОЧИЛДИЕВ О.Ш. Айрим кунгабоқар навларининг йиғиштириш давридаги физик-механик кўрсаткичлари.....	404
ХОЛТЎРАЕВ Ш.Ч., Улуғов Ч. Тупроққа турлича ишлов беришнинг такрорий экинларга ва шу фонда етиштирилган ғўза ҳосилига таъсири.....	407
НАМОЗОВ Ф.Б., ЯКУБОВ Ф., ТОҒАЕВ С.М., ТОҒАЕВ Ш.М. Порлоқ-1, Порлоқ-4 ғўза навларида турли суғориш тартибларининг тупроқ агрофизикавий хусусиятларига таъсири.....	409
ШАДМАНОВ Дж.К., МАМАТАЛИЕВ И.Ч. Ғўзани қуруқ масса тўплашига кўчат қалинлиги, суғориш тартиби ва ўғит меъёр-нисбатларининг таъсири.....	413
ДЖЎРАЕВ М. Маъданли ўғитлар меъёри ва суғориш усуллари такрорий экинларнинг биометрик кўрсаткичларига таъсири.....	417
МИРЗАЕВ Л.А., ҒОҒУРОВ Д.У. Такрорий экинлар, маъдан ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда ғўзанинг ўсиш ва ривожланишига таъсири.....	421
АЗИЗОВ Б., ХАТАМОВА Н. Турли кузги бўғдой навларининг қишга ва совуққа чидамлилиги.....	424
КАМИЛОВ Б.С., АБИТОВ И., ЗИЯТОВ М., ЭШОНҚУЛОВ Ж., МУХАММАДИЕВА О. Соя ва кунгабоқарни такрорий экилганда суғориш тартибининг ўсиши, ривожланишига таъсири.....	427
РАЖАБОВ Т.Т., РАЖАБОВ Т.Я. Суғоришларнинг сизот сувлари сатҳи ва минераллашишига таъсири.....	431

КАМИЛОВ Б.С., РАЖАБОВ Т.Я. Сизоб сувлари сатҳи ва ғўзанинг сув сарфи.....	434
РАЖАБОВ Т.Я. Ирригация эрозиясига учраган майдонларда тупроқнинг агрофизик хусусиятларини ўзгариши.....	436
БЎРИЕВ А.А., ОРИПОВ Р. Ўтмишдош экинларни кузги буғдой дон ҳосили стурктураси кўрсаткичларига таъсири.....	439
ҲАЙДАРОВ А., ЖАНИБЕКОВ Д. Суғориш технологияларини кўсакларнинг кўпайиши ва пахта ҳосилини пишиб етилишига таъсири.....	441
ҲАЙДАРОВ А., АБДУРАҲМОНОВ И. Суғориш технологияларини чигитларнинг униб чиқишига таъсири.....	446
ҲАЙДАРОВ А., МАХМУДОВ Н., БАРОМОВ Ш. Суғориш тартиблари ва маъдан ўғитларни ғўза навларининг морфологик тузилишига таъсири.....	450
СУЛАЙМОНОВ И., НАБИЕВ Б., МАХАММАТОВА С. Оналик илдизмевани кўчат қалинлигини унинг яшовчанлигига боғлиқлиги.....	453
БОТИРОВ М., СУЛАЙМОНОВ И. Буғдойни ўсиш-ривожланишига бедани ҳамкор экин сифатида экиш муддатлари ва усуллариининг таъсири.....	456
РАСУЛОВ С., АСРАНОВ Э., СОТВОЛДИЕВА З., МАХАММАТОВА С. Такрорий экилган маккажухори учун мақбул экиш муддатлари ва меъёрларини унинг ўсиш ва ривожланишга таъсири.....	458
ХАКИМОВ Ш.З. Кузги буғдой навларини агрономик кўрсаткичларининг статистик таҳлили асосида минерал ўғитларга талабчанлигини аниқлаш.....	461
NURBEKOV A., MADAMINOV A., LARBI A., RISCHKOWSKY B. Rehabilitation of degraded natural hayfields and improvement of its productivity through application of fertilizer in southern Tajikistan.....	465
Joldoshev K., A.Nurbekov., Attokurov T.A. Effect of different tillages and seeding rates on productivity overseeded hayfields with sainfoin (<i>Onobrychis viciifolia scop.</i>) in Kyrgyzstan.....	470
NURBEKOV A., JAMOLIDDINOV A., LARBI A., RISCHKOWSKY B. Introduce none traditional pearl millet [<i>Pennisetum glaucum</i>] and sorghum [<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench] Crops into existing crop rotation system in northern Tajikistan.....	472
САФАРЛИ С.А., НУРБЕКОВ А. Водосберегающая технология орошения для интенсивного выращивания растений в Азербайджане.....	477
СЫДЫК Д.А., КАРАБАЛАЕВА А.Д., НУРБЕКОВ А. Режим орошения озимой пшеницы при гребне-бороздковом способе посева.....	479
GONZÁLEZ E., NURBEKOV A. Conservation Agriculture: making sustainable agriculture real in Uzbekistan.....	481
KASSAM A., NURBEKOV A. Conservation agriculture in central Asia: status and prospects.....	489
NURBEKOV A.I., KHUDAYQULOV J.B., SHAMUKIMOVA A.A. Effect of fertilizer rate on productivity of winter wheat in the Aral Sea Basin of Uzbekistan.....	493
САЛОМОВ Ш.Т. Ёўзани турли қатор оралиғида парваришлашнинг пахта ҳосили ва толанинг сифат кўрсаткичларига таъсири.....	496

VII-СЕКЦИЯ КИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИДАН МЎЛ ҲОСИЛ ОЛИШ МАҚСАДИДА ЯНГИ ТУРДАГИ ЎЎГИТЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ, ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ЎСИБ РИВОЖЛАНИШИНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШДА ЯНГИ ТУРДАГИ УРУҒДОРИЛАР ВА ЎСИШНИ СОЗЛОВЧИ МОДДАЛАРДАН КЕНГ ФОЙДАЛАНИШ	
ИСМАЙИЛОВ Ж.И., ТИЛЛАБЕКОВ Б.А., ЯНГИБОЕВА И.З. Маҳаллий калийли ўғитни ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида қўллашнинг нитратли азот динамикаси ва пахта ҳосилига таъсири.....	500
ТИЛЛАБЕКОВ Б.Х., ИСМАЙИЛОВ Ж.И., ТИЛЛАБЕКОВ Б.А., МУХАММАДИЕВА О. Эффективность кальциевой и кальциево-магниевого селитры на посевах озимой пшеницы.....	502
ИСОМИДДИНОВ М., ЎРАЗМАТОВ Н.Н., ТИЛЛАБЕКОВ Б.А. Фарғонанинг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида органико-маъдан компостнинг (ОМУ) такрорий экинлардаги самарадорлиги.....	504
ТИЛЛАБЕКОВ Б.Х., ИСМАЙИЛОВ Ж.И., ТИЛЛАБЕКОВ Б.А. Эффективность фосфорсодержащих компостов на хлопчатнике.....	505
ЖУМАБОЕВ З.М., ПАРПИЕВ Ғ.Ғ., ПАРПИЕВА М.Қ. Пахта тола сифати ва ҳосилдорлигига ўғит меъёрини таъсири.....	507
ИШМУХАМЕДОВА Р.Ч. Бугдой етиштиришда экиш муддати ва озиклантиришни мутаносиблаштириш самарадорлиги.....	509
ҲАСАНОВА Р.З. Кузги юмшоқ бугдойни барги орқали карбонид билан озиклантириш қўшимча оксил манбаи.....	511
АСРАҚУЛОВА Д.И. <i>MELOIDOGYNE ARENARIA</i> билан зарарланган бодринг экинларига хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратлар таъсирини ўрганиш.....	513
АМИРОВ Х.С., ОСТОНАҚУЛОВ Т.Э. Қовун ёзги навлари уруғини экишолди тайёрлашнинг унвчанлик, ўсиш, ҳосилдорлик ва ҳосил сифатига таъсири.....	519
ТАДЖИЕВ К.М. Кузги бугдой анғизига экилган ғўзани ўсиши ва ривожланишига оксигумат стимуляторини қўллашнинг таъсири.....	521
ИМИНОВ А., ХАТАМОВ С., АЛИҚУЛОВА У., МАХКАМОВА Г. Кузги бугдой ҳосилдорлигига органико-маъдан компост ва минерал ўғитларнинг таъсири.....	525
БЕРДИҚУЛОВ Ш.А., ШАВКАТОВА З. Турли суғориш режимлари ва минерал ўғитлар нисбатларини ғўза ҳосилдорлигига таъсири.....	529
ТАДЖИЕВ К.М. Анғизга экилган кунгабоқар уруғига гумимакс стимулятори билан ишлов беришни ниҳолларнинг униб чиқиши ва уруғ ҳосилига таъсири.....	532
ДАВРОНОВ Қ.А., РАХМАТУЛЛАЕВ Ғ.Д. Янги (САҚЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитини ғўза парваришида суспензия сифатида қўллашнинг ҳосил салмоғига таъсири.....	534
АБДУАЛИМОВ Ш., КАРИМОВ Ш., УЛУҒОВ Ч. Замин-М стимулятори билан ишлов бериш ғўза парваришида самарали усул.....	537

НИЯЗАЛИЕВ Б.И., ТАДЖИЕВ М., ТИЛЛАБЕКОВ Б.А. Маҳаллий хом ашёдан тайёрланган таркибида микроэлементи бўлган гранулали ва суюқ азот ўғитларининг қўллаш муддатларига боғлиқ ҳолда ғўзани қуруқ масса тўплаши.....	541
АБДУАЛИМОВ Ш., АБАЕВА Д. Кузги буғдой анғизига экилган маккажўхорининг дала унвчанлигига стимуляторларнинг таъсири.....	543
АБДУАЛИМОВ Ш., АБАЕВА Д. Кузги буғдойдан кейин такрорий экилган мошнинг дала унвчанлигига узгуми ва Биоэнергия-М стимуляторларнинг таъсири.....	547
ABDUALIMOV SH., DAVLETOVA Z. G'o'za hosildorligini oshirishda o'sishni sozlovchi moddalarning ta'siri.....	550
АБДУАЛИМОВ Ш.Х., АБДУЛЛАЕВ Ф., СОАТОВ А., ДАВЛАТЕВА З. Гумми-20 стимуляторларни ғўзада қўллаш технологияси.....	553
АЗИМОВА М.Г. Продуктивность хлопчатника при внекорневой подкормки.....	555
АБДУАЛИМОВ Ш.Х., ШАМСИТДИНОВ Ф.Р. Унум стимулятори билан чигитга ишлов бериш, ҳамда экиш меъёрини ғўзанинг ҳосилдорлигига таъсири.....	559
ШАМСИТДИНОВ Ф.Р. Наманган вилоятининг оч тусли бўз тошлоқли тупроқлари шароитида Альбит ва Гумми 20 стимуляторларининг ғўзанинг гуллаши ва кўсакларнинг очилишига таъсири.....	562
ТУНГУШОВА Д.А., БЕЛОУСОВ Е.М., ТУРАКУЛОВ Д.А. Бентонитовые глины в сельском хозяйстве.....	564
VIII-СЕКЦИЯ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИДАН ЭРТАКИ, МЎЛ ҲАМДА СИФАТЛИ, ШУ БИЛАН БИРГАЛИКДА ҚЎЛ МЕҲНАТИНИ КАМАЙТИРИБ, ЕТИШТИРИЛГАН ҲОСИЛНИ НЕСТ-НОБУД ҚИЛМАСДАН ЙИҒИШТИРИШДА СЕНИКАЦИЯ ВА ДЕФОЛИАЦИЯДАН КЕНГ ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ	
ТЕШАЕВ Ф.Ж., АЛЛАНАЗАРОВ С.Р., УЛЖАБОЕВ А. Турлича шўрланган тупроқларда дефолиантларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири.....	567
БАХРАМОВ Ш., УЛЖАБОЕВ А., НЕЪМАТОВ Ш. УзДЕФ ВА ПолиДЕФ дефолиантларининг ғўза баргини тўктиришдаги самарадорлиги.....	571
АБДУРАХМАНОВ У.З. Андижон-37 ғўза навида дефолиантларнинг пахта толаси технологик хусусиятларига таъсири.....	574
БОЙҚОБИЛОВ Т. Кузги буғдой морфобиологик кўрсаткичларига сеникация таъсири.....	576
ТЕШАЕВ Ф.Ж., БОЙҚОБИЛОВ Т., ФОЗИЛОВ Л. Кучли бегона ўт босган кузги буғдойзорларни ўрим-йиғимга тайёрлаш агротадбири.....	579
АБДУРАХМАНОВ У.З., БОЙҚОБИЛОВ Т. Янги маҳаллий ФанДЕФ-М ҳамда УзДЕФ-К дефолиантларининг ғўзадаги самарадорлиги.....	583
УБАЙДУЛЛАЕВ М.М. Ғўза етиштиришда дефолиациянинг ўрни.....	588

IX-СЕКЦИЯ
ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ КАСАЛЛИК ВА
ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ

ХОЛИҚОВ Б., ТАДЖИЕВ М., ОЧИЛДИЕВ Н., АБДУМҲМИНОВ Ш., ХОЛМУМИНОВ Ш., ХҲЖАНАЗАРОВ Р. Ғўзани чилпиш усуллари ва қандалаларнинг пахта ҳосилини зарарлаши.....	590
АТАБАЕВА Х.Н., АЧИЛОВ Ф.С. Ерёнғок орасида учрайдиган бегона ўтларга қарши гербицид қўллаш.....	592
ХОЛИҚОВ Б., ТАДЖИЕВ М., ОЧИЛДИЕВ Н., АБДУМҲМИНОВ Ш., ХОЛМУМИНОВ Ш., ХҲЖАНАЗАРОВ Р. Ўсимликхўр қандалалар сонининг ғўза навлари кўчат қалинлигига боғлиқлиги.....	596
УМБЕТАЕВ И., БИГАРАЕВ О., КОСТАКОВ А., МАХМАДЖАНОВ С. Испытания нового инсектицида против хлопковой совки.....	599
ХАСАНОВА Ф.М., ЭШОНҚУЛОВ М.А. Ҳар хил ишлов усулида ер тайёрлашнинг бегона ўтларга таъсири.....	602
ИБРАГИМОВ П.Ш., ЭРГАШЕВ Б.З., ЭРГАШЕВА С.З., ЎРОЗОВ Б., ТУХЛИЕВ М. Ғўзанинг вертициллёз вилтга бардошли бўлган селекцион ашё яратишдаги тадқиқотлар натижалари.....	604
АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж. Пахта толасининг сарғайишида микроорганизмларни ўрни.....	606
БОЛТАБАЕВ Х.А., КАРИМОВ И.Р., ЭРГАШЕВ А.М. Наманган вилояти тупроқ-иқлим шароитида яратилган янги ғўза тизмаларининг зараркунандаларга бардошлигини баҳолаш.....	608
НОРОВ Т.М., АЮБОВ М.С., ЗУПАРОВА Д.М., РАДЖАПОВ Ф.С., СОБИРОВ Б.М., ХУСАНБОЕВА Ш., БҲРИЕВ З.Т. RNAI технологияси ёрдамида олинган биотехнологик линияларни вилт касаллигига чидамлилигини баҳолаш.....	611
ХУСЕНОВ Н.Н., ТУРАЕВ О.С., НОРБЕКОВ Ж.Қ., БОЙҚОБИЛОВ У.А., ЗУПАРОВА Д.М. УМЕДОВА М.Э. ДАРМАНОВ М.М. КУШАНОВ Ф.Н. Ғўзанинг фузариозли вилт касаллигига чидамлилигини генотипларини танлаш ва днк–маркерлар технологиясидан фойдаланиб бошланғич чидамли намуналарни яратиш.....	614
АРЗУМАНОВ А.Ш., ХАСАНОВ Х.М., АБДУМУХТАРОВ С.Х. Филлоксера-опасный вредитель виноградников.....	616
НОРБЕКОВ Ж.Қ., ХУСЕНОВ Н.Н., ТУРАЕВ О.С., ЖУМАРТОВА У.У., НЕЪМАТУЛЛАЕВА Л.С., АДИЛОВА А.Т., ТУРАҚУЛОВ Х.С., КУШАНОВ Ф.Н. Буғдойнинг уак популяцияси рекомбинант инбред линиялари ёрдамида сариқ занг касаллигига чидамлиликини ўрганиш.....	618
КОЖЕВНИКОВА А.Г. Малая зелёная цикадка активизирующийся вредитель хлопчатника и меры борьбы с ней.....	620
АСРАКУЛОВА Д.И., РАШИДОВА С.Ш. Хитозан ва унинг ҳосилалари асосида тайёрланган полимер таркибли препаратларни нематодаларга қарши курашда келажак истиқболлари.....	623
ПИРНИЯЗОВ К.К., РАШИДОВА Д.К., РАШИДОВА С.Ш. Биологические активные свойства аскорбат хитозана <i>BOMBUX MORI</i>	628

Х-СЕКЦИЯ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИШЛАРИНИНГ ЭНГ МУҲИМ ИННОВАЦИОН
НАТИЖАЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАРҒИБОТ ВА ТАШВИҚОТ
ҚИЛИШ

РОСАБОЕВ А.Т., ИМОМҚУЛОВ У.Б. Кичик ҳажмли кўчма қобиклаш қурилмасини амалиётга жорий этиш натижаси.....	630
РОСАБОЕВ А.Т., ВАХОБОВА С.К. Такомиллаштирилган электр саралагич қурилмасини амалиётга жорий этиш натижаси.....	633
РОСАБОЕВ А.Т., УТЕГЕНОВ У.А. Кафолатланган уруғлик чигитлар олиш технологиясини такомиллаштириш.....	636
ДУРДИЕВ Н.Ҳ., АВЛИЯКУЛОВ М.А., ҲАТАМОВ Р. Экинларни суғоришда янги замонавий Веттинг фронт детектор (WFD) асбобидан фойдаланиш.....	639
ИСЛОМОВ Ў.П., АБДУРАХМАНОВА Д.А., ҲАМИДУЛЛАЕВ Ш.Ш. Қишлоқ хўжалик карталарини тузишда замонавий дастурлардан фойдаланиш.....	643
ИСЛОМОВ Ў.П., УРАЗБАЕВ И. Хоразм вилояти шовот тумани қиёт-ирригатор фермер хўжалигида ғўзанинг илмий асосланган суғориш тартиблари.....	645
АКБАРОВА М.А. Институтда яратилган ишланмалар ва селекция ютуқларига эгалик ҳуқуқини берувчи патент олишнинг ҳолати ва унинг самараси.....	648