

**ПАХТАЧИЛИККА
ИЛМИЙ-ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ:
НАЗАРИЙ ТАМОЙИЛЛАР
ВА АМАЛИЙ ЕЧИМЛАР**



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ПРЕЗИДЕНТИ ҲУЗУРИДАГИ ПАХТАЧИЛИК КЕНГАШИ**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ**

**ПАХТАЧИЛИККА ИЛМИЙ-
ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ:
НАЗАРИЙ ТАМОЙИЛЛАР ВА
АМАЛИЙ ЕЧИМЛАР**

Халқаро Пахта кунига бағишлаб ўтказилган
Илмий конференция иштирокчилари
маърузаларининг тезислари
ТЎПЛАМИ

2023 йил 6 октябрь

ТОШКЕНТ – 2023

УЎК: 631+332
КБК 42.16.
П 86

Пахтачиликка илмий-инновацион ёндашув: назарий тамойиллар ва амалий ечимлар. –Т.: «Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи», 2023, 188 бет.

ISBN 978-9910-735-78-3

Ушбу тўпламда Халқаро Пахта кунига бағишлаб ўтказилган илмий-амалий конференция иштирокчиларининг пахтачиликда инновацион технологиялар, кишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва уруғшунослиги, уларни етиштириш технологиялари, ўсимликларни ҳимоя қилиш, механизациялаш ҳамда тупроқшуносликда инновацион технологияларни қўллашга оид илмий мақола-ларининг тезислари ўз аксини топган.

Тўпламда ёритилган маълумотлардан кишлоқ хўжалиги соҳасидаги олий ўқув юртлари профессор-ўқитувчилари, магистратура ва бакалаврият талабалари, илмий тадқиқот институтлари ва кластерларнинг илмий марказлари ходимлари ҳамда кишлоқ хўжалиги корхоналари раҳбар ва мутахассислари фойдаланишлари мумкин.

УЎК: 631+332
КБК 42.16.

Масъул муҳаррир:
И.Ю.Абдурахмонов – академик.

Ташкилий қўмита:
И.Ю.Абдурахмонов – Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Пахтачилик Кенгашининг раиси, Олий таълим, фан ва инновациялар вазири, академик;
Т.М.Кулиев – “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ Бош директори, т.ф.д., профессор;
А.Э.Равшанов – Пахтачилик селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари институти директори, қ.х.ф.д., профессор;
А.Р.Анорбоев – Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ директори, қ.х.ф.д., профессор.

Нашрга тайёрловчилар:

А.Далиев – иқтисод фанлари номзоди, доцент;
Ф.Мўминов – Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги бошқарма бошлиғи,
Пахтачилик кенгаши бошқарув котиби.

ISBN 978-9910-735-78-3

© «Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи», 2023.

СЎЗ БОШИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 6 июлдаги “2022 — 2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” ги ПФ-165-сонли Фармони ҳамда 2022 йил 7 июлдаги “Пахта ҳосилдорлигини ошириш, пахта етиштиришда илм ва инновацияларни жорий этишнинг қўшимча ташкилий чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-308-сон Қарорида:

пахта ҳосилдорлигини ошириш бўйича янги тизимни жорий қилиш, пахта етиштиришда илм ва инновацияларга асосланган уруғчилик, нав танлаш, ерга ишлов бериш, ўғитлаш, суғориш ишларини йўлга қўйиш орқали пахта-тўқимачилик соҳасида экспорт ҳажмлари ва даромадни ошириш;

республикада инновацион ривожланишни жадаллаштириш, иқтисодиётнинг барча тармоқларида инновациялар ва технологияларни кенг татбиқ этиш, инсон капиталини, илм-фан ва инновация соҳаларини ривожлантириш;

қишлоқ хўжалиги соҳасида белгиланган натижаларга эришиш учун чуқур билим, масъулият ва самарали меҳнатни ташкил қилиш асосида пахтачилик соҳасида таълим, илм-фан ва ишлаб чиқаришнинг интеграциясини таъминлаш вазифалари белгиланган.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузурида Пахтачилик кенгаши ташкил этилиб, унинг зиммасига пахта етиштиришда илм ва инновацияларни жорий қилиш вазифаси юклатилди;

2022-2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясида юқори технологик ва илм-фанга асосланган янги ва замонавий ишлаб чиқариш қувватларини ҳамда юқори иш ҳақиға эға иш ўринларини яратишни ўз ичига олган узок муддатли йўналишлар ҳамда ривожланиш дастурлари белгилаб берилган.

“Пахтачиликка илмий-инновацион ёндашув: назарий тамойиллар ва амалий ечимлар” мавзусидаги илмий-амалий конференция соҳадаги муаммолар ва уларнинг ечимига илмий тадқиқотлар натижаларини қўллаш, истиқболдаги натижаларга эришиш учун инновацион усул ва услублардан кенг фойдаланишда катта аҳамият касб этади.

Ушбу илмий-амалий анжуман маърузаларининг тезислари тўпламида:

пахта селекцияси – инновацион технологиялардан ҳамда молекуляр биотехнология усулларида фойдаланиб, пахтанинг абиотик ва биотик омилларга бардошли навлар яратишнинг назарий ва амалий асослари;

ғўза парвариши агротехнологиялари – пахтани парвариш-лашда инновацион, ресурстежамкор агротехнологиялардан фойдаланиш;

механизациялаш – қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш, фермер ва кластер фаолиятини ривожлантириш;

ўсимликлар химояси – агрохимё ва тупроқшуносликда инновацион технологиялардан фойдаланиш каби масалалар ёритилган.

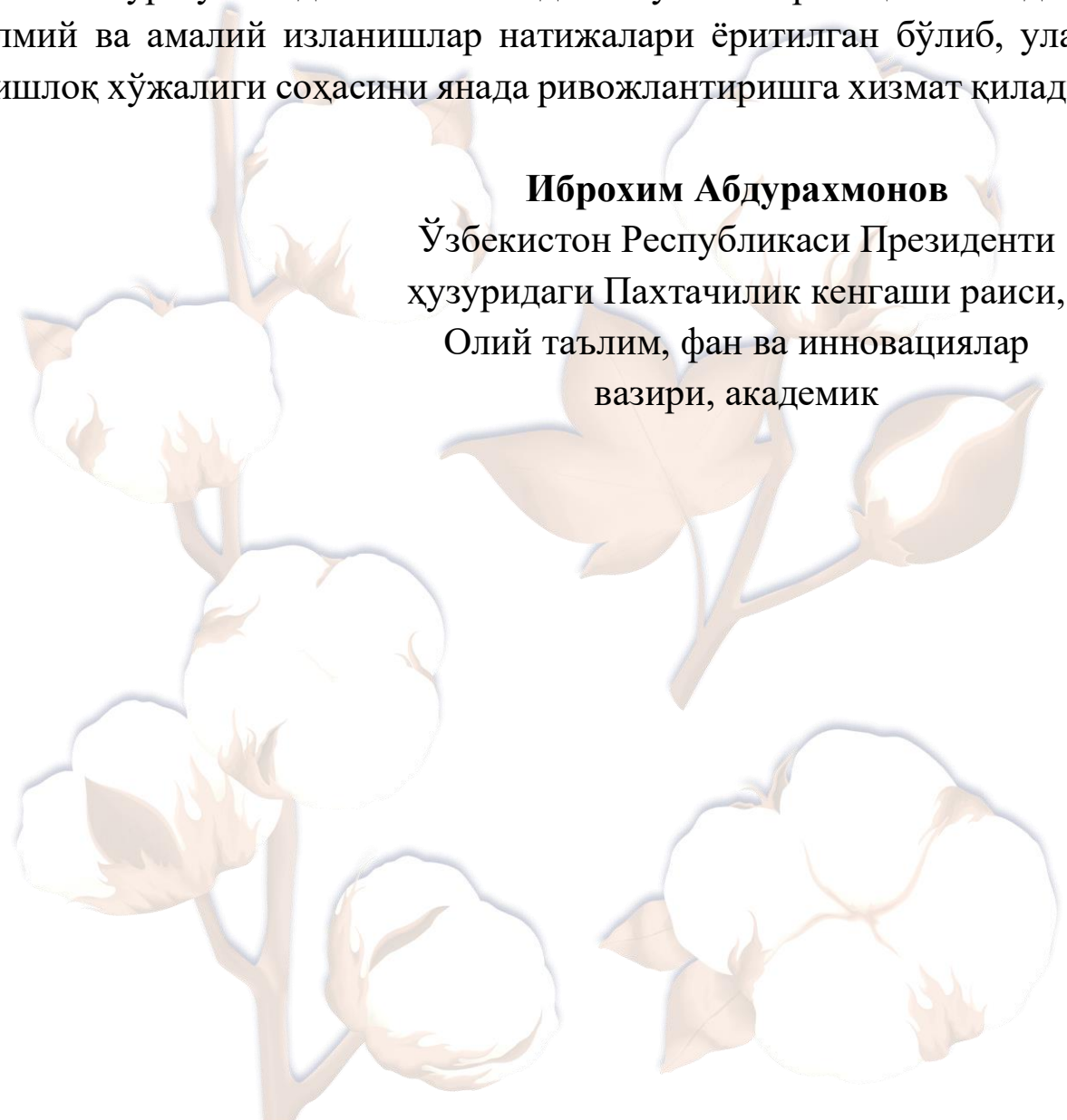
Илмий анжуманнинг асосий мақсади – олимларнинг ишлаб чиқарувчилар, кластерлар вакиллари билан тажриба ва фикр алмашилиб, пахтачиликни ривожлантиришда чуқур назарий ва амалий тадқиқотлар олиб бориш йўналишларини белгилаш ҳамда олиб борилаётган илмий тадқиқотлар билан яқиндан таништиришга қаратилган.

Халқаро пахта кунига бағишлаб ўтган йиллари ташкил қилинган конференция материаллари амалиётга кенг қўлланилаётгани таҳсинга сазовордир.

Фанлар академияси Микробиология институти олимлари томонидан яратилган пробиотик маҳсулотларнинг пахта парваришидаги ўрни, айниқса, қурғоқчилик шароитида пахтанинг ривожланиши самарадорлигини оширишидаги роли, Тупроқшунослик

ИТИ институтининг пахта майдонлари тупроқ тузилишини ўрганган ҳолда пахта навларини жойлаштиришдаги тавсиялари, Пахтачилик селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари институти томонидан ишлаб чиқилган агротехнологиялар ва бошқалар пахтачиликда кенг қўлланилмоқда.

Мазкур тўпламда пахтачиликдаги муаммоларни ҳал этишдаги илмий ва амалий изланишлар натижалари ёритилган бўлиб, улар қишлоқ хўжалиги соҳасини янада ривожлантиришга хизмат қилади.



Иброҳим Абдурахмонов
Ўзбекистон Республикаси Президенти
хузуридаги Пахтачилик кенгаши раиси,
Олий таълим, фан ва инновациялар
вазири, академик

I БОБ. ПАХТА ЕТИШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Г.Ж.ҚУТЛИЕВА, Б.И.ТУРАЕВА, Х.Ф. КАМОЛОВА

ЎЗБЕКИСТОН ПАХТАЧИЛИГИДА СУТ АЧИТУВЧИ БАКТЕРИЯЛАРНИ БИОСТИМУЛЯТОРЛАР СИФАТИДА ҚЎЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Ўзбекистон Фанлар Академияси Микробиология институти

Соғлом ҳаёт тарзини шакллантириш ва такомиллаштириш экологик тоза қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига ва пировард натижада, биологик воситалар орқали комплекс бошқарув тизимини ривожлантиришга боғлиқ бўлмоқда. Экологик тоза қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришнинг самарадорлигини белгилайдиган асосий омиллардан бири бу – микробли биотехнологиялар асосида яратилган биологик воситалар ҳисобланади.

Мазкур биологик воситалар аҳоли ва атроф-муҳит учун хавфсиз ҳисобланади, шунингдек, улар тупроқ унумдорлигини тиклашга, ризосфера микроорганизмларини ривожланишига, тупроқ ва ўсимликка полифункционал таъсир механизмига эга. Сут ачитувчи бактериялар кислотали муҳитга чидамли, пробиотик хусусиятни намоён қилувчи ва бир қатор фойдали хусусиятларга эга микроорганизмларнинг ноёб гуруҳини ўз ичига олади. Сут маҳсулотлари ва ўсимликлардан ажратиб олинган сут ачитувчи бактериялардан озиқ-овқат саноатида кенг қўлланилади. Ҳозирги кунда дунё олимлари ўсимликлардан ажратиб олинган сут ачитувчи пробиотик бактерияларнинг қишлоқ хўжалигида татбиқ қилиниши борасида тадқиқотлар олиб бормоқдалар. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Микробиология институти «Пробиотиклар микробиологияси ва биотехнологияси» лабораторияси илмий ходимлари томонидан ўсимликлардан юқори микдор-

да фитогормонлар (ГК ва ИСК) синтезловчи сут ачитувчи бактериялар ажратиб олинган ва улар асосида қишлоқ хўжалигининг, асосан, пахтачилик соҳасида тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Гиббереллин кислота (GA) ва индолил сирка кислотаси (IAA) қишлоқ хўжалиги экинларининг ривожланишини кучайтирувчи, ҳосилнинг йириклашишини таъминловчи фитогормонлар бўлиб, тупроқ микроорганизмлари, ризосфера бактериялари, микромицетлар ва сут ачитувчи бактерияларнинг асосий ташкил этувчилари ҳисобланади.

Гиббереллинларнинг 136 дан ортиқ тури мавжуд бўлиб, ўсимликнинг ўсишига ижобий таъсир этувчи ҳамда ривожланишини кучайтирувчи (GA3, GA4, GA7) гиббереллинлари илмий манбаларда келтирилган. GA3 қишлоқ хўжалигида ва саноатда катта аҳамиятга эга, чунки у паст концентрацияларда ўсишни рағбатлантириш, гул, уруғ ҳосил бўлишини тезлаштириши, илдиз системасини кучайтириши ҳамда бошқа фитогормонлардан фарқли равишда тез таъсир қилиши аниқланган. Гиббереллинлар, хусусан GA3 каби ўсимлик ўстирувчи стимуляторлар қишлоқ хўжалигида ва кўшимча равишда озиқ-овқат саноатини ривожлантириш, яхшилаш ҳамда сифатли ҳосил етиштиришда устувор аҳамиятга эга. Индол сирка кислота (IAA) ишлаб чиқариш турли микроорганизмларнинг асосий хусусияти таркибий элементи бўлиб, ўсимликларни ўсишини стимуллайтириши ва ривожланишини кучайтиради. ИСК ауксинлар гуруҳининг энг муҳим аъзоси ҳисобланади. Илмий адабиётларда ИСК грамм манфий ва грамм мусбат бактериялар томонидан синтезланиши қайд этилади.

Ўсимликларнинг фитопатогенларга жавоб реакцияси биологик фаол моддалар (фитогормонлар, антибиотиклар) биосинтези орқали амалга оширилади. Ўсимликларда синтезланадиган фитогормонлар пассив ҳолатда бўлиб, фаол ҳолатга ўтиши учун таркибида (Гк, ИСК) сақловчи биопрепаратларни қўллашни талаб этади. Гиббереллин кислота ўсимликларни ривожланишини кучайтирувчи табиий гормон бўлиб қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда

самарали таъсири туфайли дунё миқёсида кенг қўлланилади. Гк ўсимликда моддалар алмашинувини тезлаштиради, меристема тўқимаси хужайраларининг бўлинишини фаоллаштиради, а ва b хлорофилларнинг ортишини таъминлайди, барг пластинка соҳасини кенгайтиради ва гул органларининг ривожланишида иштирок этади, ҳосилнинг йирик бўлишини ҳамда эрта етилишини таъминлайди. Маҳаллий фойдали биопротекторлар, бионазорат агентлари ёки биостимуляторларнинг асосини ташкил қилувчи фойдали микроорганизмлар бўлиб, экологик хавфсиз ва пестицидларнинг истиқболли алтернативи ҳисобланади.

«ProBioFito» – биопрепарати истиқболли фаол маҳаллий сут ачитувчи бактериялар ассоциацияси асосида яратилган экологик тоза биопрепарат. Ушбу биопрепарат таркибига кирувчи фаол сут ачитувчи бактериялар гиббереллин ва индолил сирка кислота синтезловчи, целлюлоза парчаловчи, антибиотик, В-витамин комплекси, алмашинмайдиган аминокислоталар ҳосил қилувчи ҳамда ўсимликларни патоген замбуруғлардан ҳимояловчи хусусиятларга эга. Биопрепарат маҳаллий бактерия штаммлари асосида яратилганлиги боис республикамизнинг ҳар қандай тупроқ ва иқлим шароитларида самарали натижа беради.

«ProBioFito» биопрепарати Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд, Наманган, Бухоро ва Тошкент вилоятларида пахта, буғдой, сабзавот ва полиз экинларида синовлардан ўтказилган. Биологик препарат тупроқнинг фойдали микрофлорасини ошишига, унумдорлиги, структура ва физик хоссаларини яхшиланишига тупроқ-ўсимлик-микроорганизм учлиги фаолиятини тикланишига, фитопатогенлар билан зарарланишини олдини олишга ва улардан ҳимоялашга, ривожланишини кучайтиришга ҳамда сифатли ва юқори ҳосил олишга, аҳолини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга, мамлакатнинг экспорт салоҳиятини оширишга, чет мамлакатларидан кириб келаётган препаратларнинг ўрнини босишга хизмат қилади. Шунингдек, тупроқ ҳолатини яхшилади унумдорлигини оширади ва касаллик тарқатувчи микрофлора манбаларини

йўқотади. Қишлоқ хўжалиги экинларининг ривожланишини кучайтиради, уларни ташқи абиотик омилларнинг турли зарарли таъсирига, яъни стрессга чидамлилигини оширади, экинларни эрта пишиши, ҳосилдорлигини ошиши ва юқори сифатли маҳсулот олишга хизмат қилади. Тупроқни фойдали микрофлорасини бойитади ва қўлланилган органик ўғитлар таркибидаги патоген микрофлорани зарарсизлантиради ва тупроқдаги кимёвий ўғит қолдиқларини ўсимлик ўзлаштирадиган ҳолатга айлантиради ҳамда ўсимликка етказиб беради.

Сут ачитувчи бактерияларнинг фитогормон фаоллиги, Гк ва ИСК ҳосил қилиш борасидаги тадқиқотлар республикамиз шароитида шу кунгача олиб борилмаган. Дунё олимларининг илмий тадқиқотларида ҳам кам учрайдиган мутлақо янги йўналиш ҳисобланади. Сут ачитувчи бактерияларни қишлоқ хўжалигида қўллашнинг бир қатор муҳим жиҳатлари мавжуд.

Ўзбекистон шароитида сут ачитувчи бактерияларнинг ноёб фойдали хусусиятлари тадқиқ этилмоқда, жумладан:

– тупроқни фойдали микрофлора билан бойитувчи тирик бактерия штаммлари асосида яратилган биологик воситалар билан ўсимликларга ишлов берилади.

– атроф-муҳит ва инсонларга мутлақо зарарсиз ҳамда хавфсиз биологик восита ҳисобланади.

– юқори миқдорда фитогормонлар Гк ва ИСК ни синтезлайди.

– экиннинг ривожланишини кучайтиради, ўсимликнинг ташқи абиотик стрессларга чидамлилигини оширади.

– касаллик тарқатувчи фитопатоген микрофлорадан ҳимоялайди.

– ўсимлик ва тупроққа полифункционал таъсир механизмига эга комплекс ҳолдаги маҳаллий биопрепарат ҳисобланади.

– табиий фитогормонлар синтези ҳисобига ҳосилнинг йириклашишини таъминлайди ва экологик тоза экспортбоп маҳсулот етиштириш, дунё стандартига мос маҳсулотлар ишлаб чиқариш имконияти яратилади.

С.Т.НЕГМАТОВА, Б.М.ХАЛИКОВ

ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШДА ПАХТА ҲОСИЛИГА АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари ИТИ

Бугунги кунда дунёда пахта етиштириш бўйича Хитой йилига - 17 млн., АҚШ - 11 млн., Ҳиндистон - учинчи ўринда бўлиб 7 млн., Покистон - 6 млн. ва Ўзбекистон манбаларда қайд қилинишича 3 млн. тоннадан ортиқ пахта ишлаб чиқаради. Жаҳонда турли биотик ва абиотик омиллар таъсирида иқлимнинг ўзгариши, сув танқислигининг ортиб бориши натижасида турли зарарли хашаротларга қарши агротехник усулда курашиш ҳамда ғўза навларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришнинг инновацион технологияларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Республикада пахтачилигида ресурстежамкор агротехнологияларини кўллаб, юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш, ғўза навларини зараркунандаларга бардошлигини оширишни таъминлай оладиган янги технологияларни ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Маълумки, ҳар қандай етиштирилаётган экинларнинг асоси юқори ҳосил олиш ҳисобланса, унда бажариладиган ҳар бир агротехник тадбирларнинг асосий вазифаси ҳосилдорликни оширишга ва ундаги сифат кўрсаткичларини яхшилашга қаратилган бўлади. Шу ўринда айтиб ўтиш жоизки, ғўзани парваришда кўчат қалинлиги ва чилпиш агротадбирлари инсон томонидан бажарилиб, улар ўз муддатида олиб борилганда кутиладиган ҳосилдан ортиқроқ ҳосил олишга эришиш мумкин.

Дала тажрибалари Сурхондарё вилоятининг тақир ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борилган. Тажрибада ғўзанинг ўрта толали “Бухоро-102” нави парваришланган далада агротехник

тадбирлардан – кўчат қалинлиги ҳамда чилпиш усуллари ни ғўза ҳосилдорлигига таъсири ўрганилган.

Тадқиқотлар дала шароитида олиб борилиб, бунда «Дала тажрибаларни ўтказиш услублари» услубий қўлланмаси асосида олиб борилди. Ҳосилдорлик кўрсаткичларига Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” қўлланмаси асосида дисперсион таҳлил услубида математик ишлов берилган.

Қишлоқ хўжалигида, хусусан пахтачиликда ўтказиладиган тадқиқотларнинг бош вазифаси ўрганилиши мўлжалланган агротехник тадбирларнинг ҳамда ташқи таъсир этувчи омилларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири илмий асослашдан иборат. Таъкидлаш керакки, кўчат қалинлиги ва чилпиш усуллари ғўзанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва биометрик кўрсаткичларига бўлган турли даражадаги таъсири пировардида ғўза ҳосилдорлигида ҳам намоён бўлди.

Ғўзани ўз вақтида чилпиш ҳосил нишонларини сақланиб қолишини, ҳосил салмоғини ортишини таъминлаб, тола сифатини яхшиланишига олиб келса, уни кечиктириб ўтказиш ёки умуман ўтказмаслик ғўзалар сербарг бўлиб, кўсакларнинг қобиғи қалинлашиб, пишиб етилиши 7-10 кунга кечикиши мумкин. Шунингдек, кимёвий чилпиш ўтказилганда ғўза тупи ихчам арчасимон шаклга кириб, қатор орасидаги ҳаво алмашинуви яхшиланади. Натижада биринчи терим салмоғи 5-6 центнерга ошиб, ҳосилни қисқа муддатда йиғиштириб олишга эришилади.

Сурхондарё вилоятининг тақир ўтлоқи тупроқлари шароитида ўтказилган тадқиқотда ғўза ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотларга кўра, ўрта толали “Бухоро-102” ғўза нави ҳосилдорлиги 30,6-36,1 ц\га ни ташкил этди.

Тажрибада ўрта толали “Бухоро-102” ғўза нави икки хил кўчат қалинлигида (90-100; 110-120 минг туп\га) парваришланиб пахта ҳосилига кўчат қалинлигини таъсири ўрганилганда, ўсимлик гектарига 90-100 минг туп кўчат қалинлигида экилганда ҳосилдорлик 33,8-36,1 ц\га бўлса, гектарига 110-120 минг туп кўчат

бўлганда 30,6-34,4 ц\га ни ташкил этди. Кўчат сонини гектарига 10-20 минг тупга оширилиши ҳосилдорликни 1,7-3,2 ц\га камайишига сабаб бўлди.

Олиб борилган тажрибаларда ғўза ҳосилдорлигига кўчат қалинлиги билан бирга чилпиш усуллари ҳам таъсири ўрганилди. Ўрта толали ғўза нави парваришида гектарига 90-100 минг туп кўчат бўлган фонда чилпиш ўтказилмаган, қўлда чилпиш ўтказилган ва Энтожеан препарати ёрдамида кимёвий чилпиш ўтказилган вариантларда пахта ҳосили 33,8-36,1 ц\га бўлиб, юқори кўрсаткич ғўза парваришида Энтожеан препарати ёрдамида кимёвий чилпиш ўтказилган 3-вариантда 38,3 ц\га ги ташкил этди. Ушбу вариантдан чилпиш ўтказилмаган назорат вариантыга нисбатан 2,3 ц\га қўшимча пахта ҳосили олинган.

Сурхондарё вилоятининг тақир ўтлоқи тупроқлари шароитида Ўрта толали ғўза навларидан юқори ва сифатли пахта ҳосили олиш ва ўсимликхўр қандалаларга бардошлилигини ошириш учун уни гектарига 90-100 минг туп кўчат қалинлигида парваришлаб, ENTOJEAN препарати ёрдамида кимёвий чилпиш ўтказиш тавсия этилади.

**SH.S.KOZUBAYEV, D.I.RASULOV, N.D.ABDURAXMANOVA,
G'.Q.ABDUVAXIDOV**

G'O'ZA URUG'LARINING SIFATINI ANIQLASHDA TETRAZOL USULINING AHAMIYATI

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ITI

Hukumatimiz tomonidan so'nggi yillarda urug'chilik sohasini rivojlantirishga qaratilgan bir qator qonun va qarorlar qabul qilingan. Respublikada barcha sohalarda bo'lgani kabi qishloq xo'jaligida ham tub islohotlar amalga oshirilmoqda. Sohani tashkiliy va boshqaruv tizimini takomillashtirish, urug'chilik subyektlarida yetishtirilgan paxta ekini urug'liklarini xalqaro standartlarga mos ravishda tayyorlash va qadoqlash, ichki va tashqi bozorga "Uzbek seeds" milliy brendi asosida sotishni tashkil etish hamda moddiy-texnika bazasini mustahkamlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'chiligini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-106-sonli Qarori qabul qilingan.

Mamlakatimizning seleksioner-urug'chi olimlari tomonidan g'o'za urug'chiligida laboratoriya hamda dala tajribalari olib borilgan va bugungi kunda ham davom ettirilmoqda, bu esa bir qancha adabiyotlarda bayon etilgan. Shundan kelib chiqib, tadqiqotning g'o'za urug'chiligida laboratoriya va dala ko'rsatkichlari sifatini aniqlash uslubini takomillashtirish va standartlarni xalqaro talablarga asosan muvofiq- lashtirish o'z dolzarbligini yo'qotmagan.

Urug'chilikda marketing xizmatlarini xalqaro miqyosida rivojlantirishda hozirda ko'p ishlar amalga oshirilmoqda. Shu jumladan, urug'larning sifat ko'rsatkichlarini xalqaro ISTA (International Seed Testing Association) tashkiloti standart talablariga muvofiq- lashtirish maqsadida ichki va tashqi savdo jarayonlarini bajarishda vaqtdan unumli foydalanish maqsadida urug'larni hayotchanligini (ekspres) tezkor tetrazol topografik usulida aniqlash bo'yicha ilk bor g'o'za o'simligida

Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti huzuridagi “G‘o‘za urug‘chiligi, urug‘shunosligi va qishloq xo‘jalik ekinlarini standartlashtirish metodologiyasi” laboratoriyasi tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan.

“Zaharsiz tetrazolium” nomli suvsizlanish moddasi 1942-yilda kashf qilingan bo‘lib, ISTA qoidalari bo‘yicha ba’zi turlarda, jumladan paxtada tetrazoliumni ishlatishga ruxsat beriladi. Tetrazolium testi, standart unuvchanlik natijalariga qarshi o‘lchanganda paxta, bir qancha donli va yem-xashak ekinlari uchun unuvchanlikni tekshirishning foydali va tezkor usuli hisoblanadi.

Bu usul degidrogenozda tirik hujayralarning murtagini rangsiz xlorli tetrazol eritmasi malina rangli farmazan shaklida urug‘ qobig‘ini tiklash qobiliyatiga ega. Natijada urug‘ murtagi qizg‘ish (malina) rangga kiradi. Unib chiqmaydigan urug‘lar murtagi bo‘yalmasdan, ayrim hollarda qisman bo‘yalgan holda qoladi.

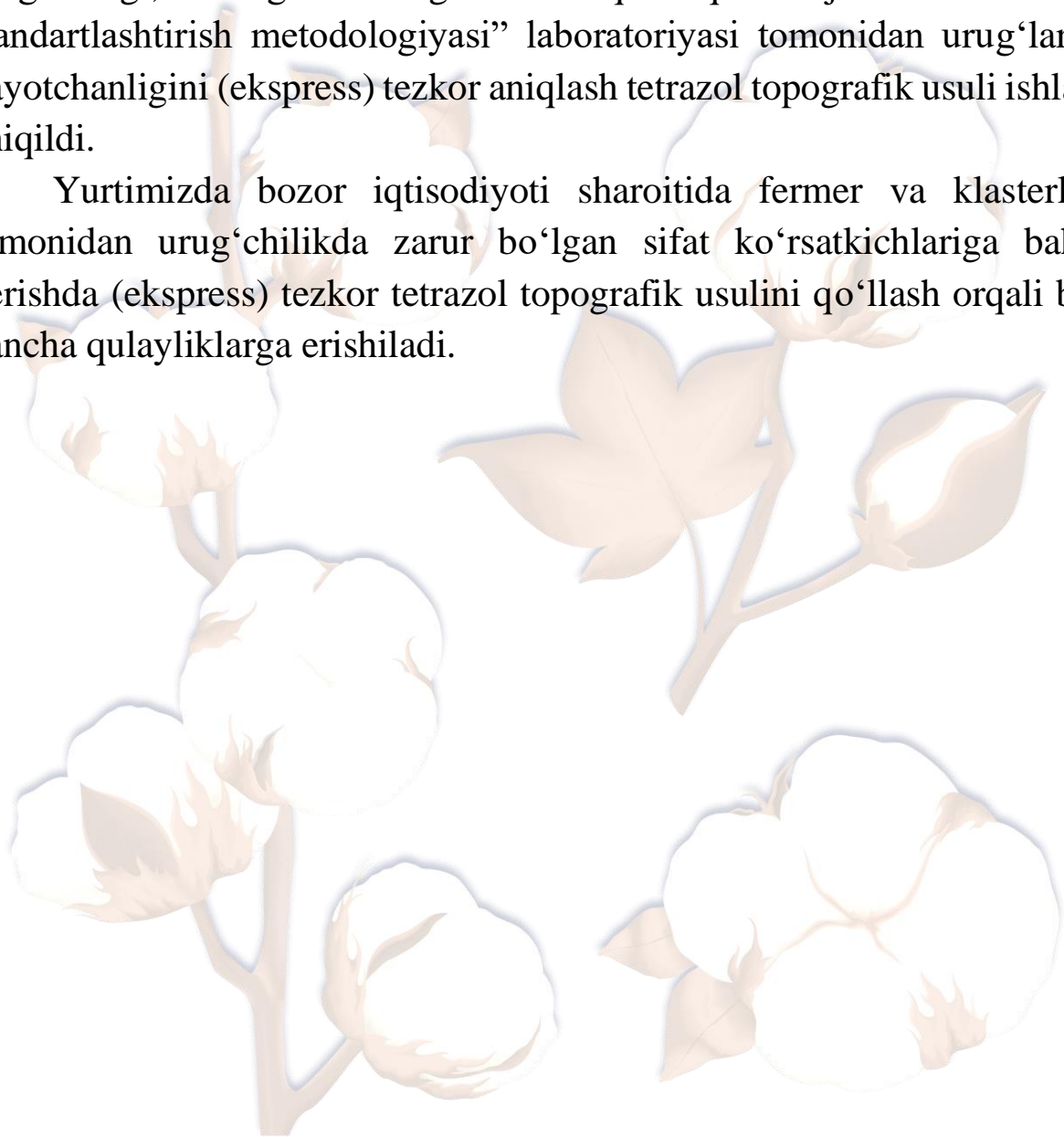
Tetrazoliumning kimyoviy nomi 2,3,5-trifenil tetrazolium xlorid (yoki bromid, yodid tuzlari) tekshirish uchun ishlatilishi mumkin. U qayta oksidlanish ko‘rsatuvchisi bo‘lib, o‘lik emas, balki tirik to‘qimalar ichida faol degidrogenoz tufayli qizg‘ish erimaydigan moddaga aylanishidadir. Tetrazolium oq-och sariq rangli layoqati chegaralangan modda. U -1°C yoki undan sovuqroq haroratda saqlanishi lozim. Bu rangsiz eritmaning qizarishiga sabab bo‘ladi. Bunday rangi o‘zgargan eritmalar tashlab yuborilishi lozim. Jigar rangli kolbada saqlanadi yoki shisha idishni aluminiy zar qog‘oz bilan o‘rab qo‘yish tavsiya etiladi.

Yangi yig‘ib olingan urug‘lar 5-6 soat davomida $10-15^{\circ}\text{C}$ li suvda ivitiladi. Po‘stlog‘i yupqa tez qirqiladigan urug‘larni oldindan ivitmasdan tahlil qilishga ruxsat etiladi.

Texnik o‘simlik urug‘lari qobig‘i bo‘ylab ikkiga bo‘lib qirqiladi, har bir tayyorlangan urug‘lar bir necha bor yaxshilab yuviladi va tetrazol eritmasiga solib, qorong‘i joyda ushlab turiladi, qayta suv bilan yuvilib, filtr qog‘ozga qo‘yiladi va mikroskop, binokulyar yoki oddiy ko‘z bilan ko‘rib urug‘ holatiga baho beriladi.

Ekspress testi donli va yem-xashak ekinlari urug‘larining xayotchanligiga tezkor baho berishda juda zarur usullardan ekanligi tajibalarimizda o‘z isbotini topdi va Respublikamiz sharoitida urug‘chilik bilan shug‘ullanuvchi eksportiyorlar, klasterlar va boshqa tashkilotlar uchun urug‘ eksport va import jarayonlarini tezlashtirish “G‘o‘za urug‘chiligi, urug‘shunosligi va qishloq xo‘jalik ekinlarini standartlashtirish metodologiyasi” laboratoriyasi tomonidan urug‘larni hayotchanligini (ekspress) tezkor aniqlash tetrazol topografik usuli ishlab chiqildi.

Yurtimizda bozor iqtisodiyoti sharoitida fermer va klasterlar tomonidan urug‘chilikda zarur bo‘lgan sifat ko‘rsatkichlariga baho berishda (ekspress) tezkor tetrazol topografik usulini qo‘llash orqali bir qancha qulayliklarga erishiladi.



Б.А.СИРОЖИДИНОВ, Ғ.Ш.ҒУЛОМОВ

ИСТИҚБОЛЛИ «ҒАЛАБА» НАВИ

Андижон давлат педагогика институти,

Андижон давлат университети

Маълумки, дунёда ғўзанинг ҳосилдорлиги ва унинг сифатини янада ошириш, селекция жараёнларини жадаллаштириш, етиштириш технологияларини такомиллаштириш билан бир қаторда интрогрессив шаклларни дурагайлаш асосида ғўза генотипини бойитишга алоҳида эътибор берилмоқда. Бу борада, экспериментал полиплоидия усулларини қўллаган ҳолда генетик жиҳатдан бойитилган интрогрессив дурагайларни олиш ва мавжуд навларни қимматли хўжалик белгиларини уйғунлашуви ва яхшиланиши, генетик асосга эга бўлган навларни яратиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Таъкидлаш жоизки, иқлим ўзгаришлари ва унинг оқибатида юзага келадиган салбий (ноқулай) шароитларда қишлоқ хўжалик экинларидан ҳам сифатли, ҳам юқори ҳосил олишнинг асосий чораларидан бири бу ҳам бўлса, иқлим ва турли тупроқ шароитларига мос навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга кенг жорий этишдир. Бу борада Андижон вилоятининг Андижон давлат университети профессор ўқитувчилари, селекционер олимлар томонидан яратилган ғўзанинг “Ғалаба” нави 2018-2021 йилларда Қўрғонтепа тумани “Матлюбахон Жасурбек” фермер хўжалиги, Олтинкўл тумани “Олтинкўл жаннат ёғдуси” фермер хўжалиги, Улуғнор тумани “Маржон ер” фермер хўжаликларида ғўза селекцияси ва уруғчилигини ривожлантириш бўйича ижобий натижаларга эришилган.

“Ғалаба” ғўза нави ғўза генофондини ўзида ноёб белгиларни мужассамлантирган, касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлган ҳамда турли хил муҳит шароитларга тез мослаша оладиган шаклларни ўзида мужассамлаштирган қимматли белги ва хусусиятлар эга эканлигини инобатга олган ҳолда, пахтачилик

истикболи учун устувор йўналишларни кенгайтириш ҳамда дунёда рақобатбардош ва тола сифати юқори бўлган ҳосилдор, турли тупроқ шароитларига ҳам мос, сув танқислиги ва шўрга бардошли, серҳосил, йирик кўсакли, машина теримига мос, вилт касаллигига бардошли, тола чиқими ва тола сифати юқори бўлган янги ғўзанинг “Ғалаба” нави 2022 йил вилоятнинг нав синаш участкалари, хусусан, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти Андижон илмий тажриба станцияси, Қўрғонтепа тумани Қўрғонтепа нав синаш участкаси ва Шаҳрихон нав синаш участкасига, республиканинг 8 та нав синаш участкаси ва станцияларига ҳамда Қўрғонтепа туманидаги “Оқсув илмий экспериментал” фермер хўжаликларида ишлаб чиқариш синови учун жами 4 гектар майдонга экилган ва улардан ижобий хулосалар олинган.

2023 йилда Қўрғонтепа тумани Қўрғонтепа нав синаш участкаси ва республиканинг 3 та нав синаш участкаси ва станцияларига, Андижон тумани “Олтин ер саховати” фермер хўжалигида 4 га. майдонга хусусий уруғчилиги ташкил этилди. Пахтачилик кенгаши белгилаб берган жадвал асосида Улуғнор туманининг энг шўрхок, тупроқ унумдорлиги ўта паст ва қурғоқчил ҳисобланган “Улуғнорда Ғайратбек ерлари” фермер хўжалигида 4 га майдонга экилди. Фермер хўжалиги раҳбарининг айтишича, бу ердан узок йиллардан буён деярли ҳосил олиш имконияти бўлмаганлиги, қувонарли ҳолат эса бу йил синов тариқасида экилган янги “Ғалаба” нави ўзининг қурғоқчилик, шўрга ва зараркунандаларга чидамлилик хусусияти ва фермер томонидан олиб борилган самарали агротехник тадбирлар натижасида юқори ҳосил олишга эришилди. Пахтачилик кенгаши ва Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти томонидан ташкил этилган “Ақл маркази” нинг селекционер олимлари томонидан ўтказилган семинар-тренингда ҳам олиб борилган самарали ишлар таъкидлаб ўтилди.

Тадқиқотлар ва фенологик кузатувлар натижасига кўра, тупи тик ўсувчан, тарвақайланган, барглари ўртача зичликда жойлашган.

Асосий поянинг бўйи- 90,0-110,0 см, туқланиши ва антоциан қизариши ўртача. Бўғинларнинг умумий сони- 20-25 та. Шохланиши- симподиал, 1 чи симподиал ҳосил шохи (hs)- 4-5 чи бўғинда, моноподиал шохлар (m) 1-2 та. симподиялар (s)- 18-20 та.

Барги ўртача катталиқда, ҳажми- 11,2 x 12,0 см, яшил, панжали киртикли, туқланиши кучсиз. Нектардони 1 та, тухумсимон, рангсиз. Барг банди кучли, антоциан қизаришга эга, узунлиги 12,5 см.

Гули ўртача ҳажмда, қўнғироқсимон, ўртача кенглиқда очилувчан. Гултожибарги ҳажми- 5,2 x 4,5 см, тўлқинсимон, оч сариқ рангли, асосида антоциан доғи йўқ. Гулбанди 1,0-1,1 см. Гулёнбаргчаси 3 та, юраксимон, 10-12 та тишчали, тишчалар узунлиги 0,8-2,5 см. гулёнбаргнинг ички нектардонлари йўқ, ташқи нектардонлари- 3 та, Гулкосачабарги тўлқинсимон, оч яшил рангда бўлиб, госсипол безчалари ўртача зичлиқда жойлашган. Чангчи устунчасидаги чангдонлар ўртача сийрак жойлашган, чангдон ва чангчилар ранги сариқ, оналик устунчаси 0,5-0,6 см га туртиб чиққан.

Кўсаги ўртача катталиқда, тухумсимон, яшил рангда бўлиб, 4-5 чанокли. Ҳар чанокда 32-40 та сифатли чигит бор. Битта очилган кўсақдаги пахтанинг вазни 6,5-7,1 г, толаси оқ, узунлиги 36,0-38,0 мм, чиқими 39,5-41,0%. Чигитлари ўртача катталиқда, 1000 дона чигит вазни- 121,0-124,0 г.

Қимматли белгилари юқори ҳосилдор. Тола сифати юқори, тезпишар. Қурғоқчилик, шўрлик, касаллик ва зараркунанда-ҳашаротларга чидамли, андоза навлардан белгилари бўйича: тезпишарлиги 5-7 кунгача, ҳосилдорлиги 3-5 ц/га (45-48 ц/га), битта кўсақдаги пахта вазни 1,0 г., тола чиқими 2-3,0 % 39,5-41,0%, 1000 дона чигит вазни 7-10,0 г., микронейр кўрсаткичи 4,1- 4,2, тола узунлиги 36,0-38,0 мм, умумий ҳосилдорлик 45,0-48,0 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 5,0-10,0 ц/га юқори ҳосил олинганлигини ҳамда тола сифат кўрсаткичлари ҳам IV тип толага қўйилган талабларга тўла жавоб бериши аниқланди.

**Х.ЭГАМОВ, А.ҚОСИМОВ, И.АБДУРАХМОНОВ,
Ш.БАХРАМОВ, А.ЎЗГАНБОЕВ**

ҒЎЗА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА БАРДОШЛИ ТИЗМАЛАР ЯРАТИШНИНГ НАТИЖАЛАРИ

ПСУЕАИТИ Андижон ИТС

Пахтачиладда жаҳон стандартлари талабига жавоб берадиган рақобатдошли эртапишар, серҳосил, юқори сифатли пахта ҳосилини таъминловчи янги навларни яратиш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда.

ПСУЕАИТИ Андижон ИТС селекциячилари томонидан ғўзанинг “Андижон-35”, “Андижон-36”, “Андижон-37” ва бошқа бир неча навлар яратилди ҳамда Давлат реестрига киритилди. Бу навлар тола сифати, ҳосилдорлиги ва бошқа хусусиятлари фермер хўжаликлари талабини қондирмоқда. Лекин, бу навлар ҳам ғўза касаллик ва зараркунандаларга мукамал чидамли эмас. Шунинг учун чидамли навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш зарурияти борки, бундай навларни яратиш учун селекцияга бошланғич материаллар керак бўлади.

Шу мақсадда Андижон вилоятининг тупроқ-иқлим шароитларига мос тезпишар, ҳосилдор, ғўзанинг касаллик ва зараркунандаларга чидамли IV-V типга мансуб тола берадиган, ҳар хил тупроқ-иқлим шароитларига мослашган янги навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича 2020-2022 йилларда илмий изланишлар олиб борилди. Тажрибада “Андижон-35” нави андоза деб экилди. Ушбу масалани ечиш учун қуйидаги вазифалар қўйилди:

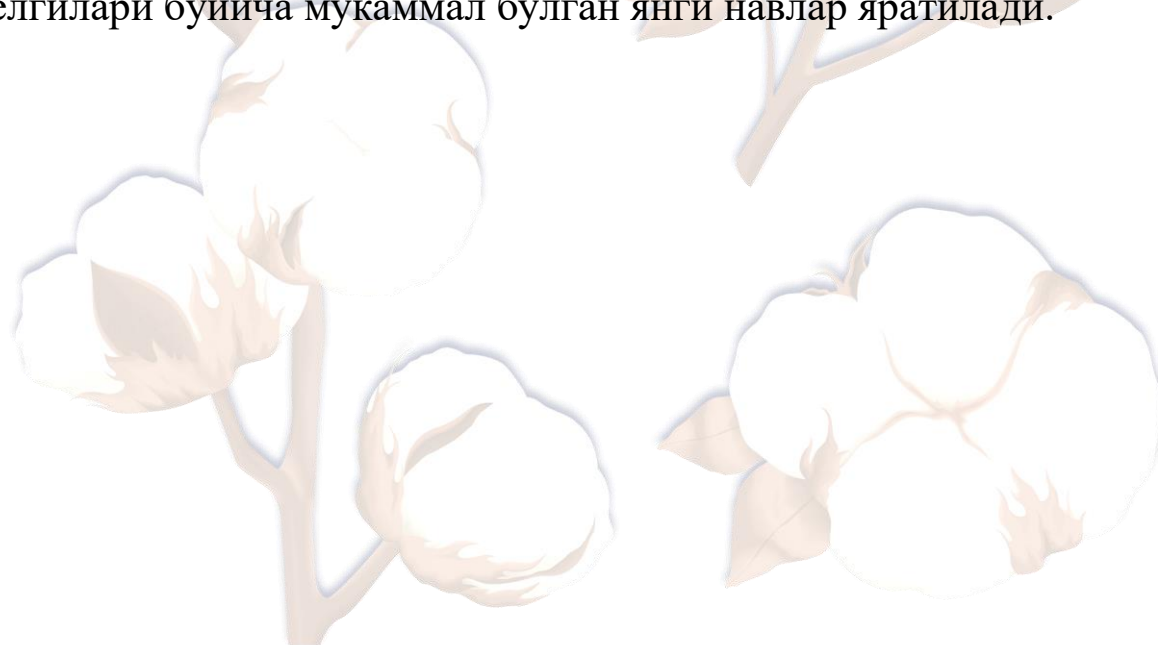
- тизмаларни хўжаликка фойдали белгиларини таҳлил қилиш ва ҳосилдорлигини аниқлаш;
- уларни толасининг технологик хусусиятларини сифатини аниқлаш;

– яратилган тизмаларни тезпишар, ҳосилдор, ғўза касаллик ва зараркунандаларга бардошлиларини янги навлар яратиш учун кенгайтирилган нав синаш кўчатзорида ўрганиш.

Бунинг учун ўтган йилларда дурагайлаш натижасида олинган 9-бўғиндан бир неча тизмалар яратилди.

Тадқиқот натижасида ғўза касаллик ва зараркунандаларга бардошли бўлган тизмалардан фойдаланиб, ҳозирги даврда худудлаштирилган, кенг майдонларга экилаётган навларга нисбатан афзаллик хусусиятларига эга бўлган янги навларни яратиш мумкин.

3 йиллик тадқиқотлар натижасида қуйидагича маълумотлар олиниб, хулосалар қилинди – 9-бўғин дурагайларини орасидан 6-тизма касаллик ва зараркунандаларга бардошли эканлиги аниқланди; ҳосилдорлик бўйича 36-тизма, тезпишарлик бўйича 39-тизма, юқори тола чиқимиغا эга эканлиги бўйича 40-тизмалар ажратиб олинди. Бу тизмалар келажакда “танлов нав синаш” кўчатзорида 3 йил синалиб, улар орасидан хўжаликка фойдали белгилари бўйича мукаммал бўлган янги навлар яратилади.



Н.Н.ҚАЛАНДАРОВ

СУҒОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРДА ОЛИБ БОРИЛГАН ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти

Республикамизда фаолият олиб бораётган агрокластер ва фермер хўжаликлари билан илмий тадқиқот институтлари ўртасида ўзаро ҳамкорлик доирасида суғориладиган ер майдонларидан самарали фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини яхшилаш, минерал ўғит қўллашдан олдин тупроқлар таркибидаги озиқа элементларининг (N, P, K) ҳаракатчан шаклдаги миқдорларини аниқлаш орқали тўғри ўғит қўллаш бўйича давлат дастурлари доирасида кенг қўламли чоратadbирлар амалга оширилиб келинмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти билан Наманган вилояти Чуст туманидаги «НТ Чуст Агрокластер»и ўртасида тузилган хўжалик шартномаси асосида “Тупроқ клиникаси” мобил лабораторияси ёрдамида дала-тупроқ тадқиқотлари, кимёвий-тахлил ҳамда камерал-картографик ишлар амалга оширилди.

Тадқиқот ҳудуди сифатида Наманган вилояти Чуст тумани Баймоқ массиви ҳудудида жойлашган «НТ Чуст Агрокластер»га қарашли 350 гектар суғориладиган типик бўз тупроқлари танланган.

Дала-тупроқ тадқиқотлари ва камерал-аналитик ишлар ТАИТИ ва ЎзПИТИ институтларида ишлаб чиқилган умумқабул қилинган услубларда, жумладан «Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ ҳариталарини тузиш бўйича йўриқнома» ва “Суғориладиган ерларда тупроқ агрокимёвий тадқиқот ишларини бажариш ва агрокимёвий картограммалар тузиш ҳамда минерал ўғитларга бўлган илмий талабни ишлаб чиқиш бўйича услубий кўрсатмалар” асосида амалга оширилган.

Чуст туманидаги “НТ ЧУСТ АГРОКЛАСТЕР” ф/хда ёмғирлатиб суғориш қурилмаларини ўрнатиш мақсадида суғориладиган тупроқ учун агрокимёвий хариталар тузиш ва ўғитларни дифференциал

қўллаш, ер майдонларига дала-тадқиқот ишлари амалга оширилди ҳамда 350 гектар суғориладиган ер майдонидан конверт усулида 70 та тупроқ намунаси олинди ва кимёвий таҳлил ишлари бажарилди.

Келтирилган тупроқ намуналарининг ҳайдов қатламида Ёс миқдори 0,16-0,50 мСм/см оралиғида бўлиб, шўрланмаган тупроқлар тоифасига киради.

Олинган тупроқ намуналарида гумус миқдори тупроқ намуналарининг ҳайдов қатламида асосан яхши кўрсаткичларда эканлиги кузатилди, уларнинг миқдори 1,162-2,134 фоизни ташкил қилади. Бу тупроқлар гумус билан ўртача ва етарли даражада таъминланган тупроқлар гуруҳини ташкил қилади. Ҳаракатчан фосфор миқдори ушбу тупроқ намуналарида 8,3-50,2 мг/кг оралиғида бўлиб, тупроқлар ҳаракатчан фосфор билан асосан кам ва ўртача (16-45 мг/кг) даражада таъминланган тупроқлар гуруҳига киради. Алмашинувчи калий миқдори бўйича ҳам тупроқлар кам ва ўртача даражада таъминланган тупроқлар гуруҳига хос ҳайдов қатламида калий миқдори мос равишда 124-264 мг/кг оралиғида тебранади.

“НТ ЧУСТ АГРОКЛАСТЕР” ф/х суғориладиган тупроқлари гумус билан 53,1 гектар ўртача, 168,6 гектар кўпроқ, 76,2 гектар кўп, 23,1 гектар юқори даражада таъминланган. Ҳаракатчан фосфор билан 103,9 гектар жуда кам, 133,6 гектар кам, 59,8 гектар ўртача, 23,7 гектар кўп даражада таъминланган, алмашинувчи калий билан 94,4 гектар кам, 226,6 гектар ер майдони ўртача даражада таъминланган гуруҳга мансуб эканлиги қайд этилди.

Ўрганилган ер майдонлари озиқа моддалари билан таъминланишига кўра: ҳаракатчан фосфор билан жуда кам даражада таъминланган 103,9 гектар майдонга 40 ц/га пахта ҳосили учун соф ҳолда 241 кг/га, кам таъминланган 133,6 гектар майдонга 193 кг/га, ўртача таъминланган 59,8 гектар майдонга 144 кг/га ва кўп даражада таъминланган 23,7 гектар майдонга 96 кг/га миқдорларда фосфорли ўғит солиш; алмашинувчи калий билан кам даражада таъминланган 94,4 гектар майдонга 40 ц/га пахта ҳосили учун соф ҳолда 138 кг/га ҳамда ўртача даражада таъминланган 226,6 гектар ер майдонга 103 кг/га миқдорида калийли ўғит солиш тавсия этилади.

N.X.HAKIMOVA, R.KURVANTAYEV

**MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLARNING
SUG'ORILADIGAN O'TLOQI TUPROQLAR SHAROITIDA
G'O'ZA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI**

Buxoro davlat universiteti, Tuproqshunoslik va agrokimyoviy ITI

Respublikamiz paxtachligini rivojlantirishda tuproq unumdorligini oshirish, uning holatidan kelib chiqib qishloq xo'jaligi yerlariga ishlov berish va agrotexnik tadbirlarni qo'llash yo'nalishida bir qancha ishlar olib borilmoqda va muayyan natijalarga erishilmoqda.

O'zbekiston Respublikasining 2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasining uchinchi yo'nalishi Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish, yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash bo'yicha belgilangan ustuvor vazifalarda «Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish» bo'yicha muhim maqsad belgilab berilgan. Shundan kelib chiqib, tuproq unumdorligini oshirish, yer resurslaridan samarali foydalanish va ilg'or agrotexnik tadbirlarni ishlab chiqish, paxta hosildorligini ilmiy asoslangan holda oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shofirkon tumanida keng tarqalgan turli darajada sho'rlangan va turli sug'orish davriyligiga ega bo'lgan va tuproq xossa xususiyatlari bilan farq qiladigan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarning unumdorlik darajasini ko'tarish maqsadida turli me'yorda organik va mineral o'g'itlardan foydalanib tajribalar olib borildi.

Zarafshon daryosining quyi oqimida tarqalgan eskidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda organik va mineral o'g'itlarni ta'sirini o'rganish maqsadida dala tajribalari tadqiqot obyekti sifatida Zarafshon daryosi quyi oqimida shakllangan eskidan sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlar tanlab olingan.

Dala tajribalari 4 ta variantda va 4 ta qaytariqlarda amalga oshirildi. Bo'lakchalar o'lchami quyidagicha: egat uzunligi $L = 100$ m egatlar orasidagi masofa tuproqning mexanik tarkibiga asosan olingan bo'lib, $a=0,6$ m (yengil qumoqli tuproq), $a=0,9$ m (o'rta va og'ir qumoqli tuproq), qatorlar soni 8 ta, shundan 4 tasi hisobiy qatorlar, qolgani himoya qatorlari, u holda yengil qumoqli tuproqda bitta variant maydoni $8 \times 0,6 \times 100 = 480$ m², bir qaytarilish maydoni $480 \times 4 = 1920$ m², umumiy tajriba maydoni $1920 \times 4 = 7680$ m² yoki 0,768 gektarni tashkil etadi. Quyidagi sxema asosida dala tajribasi qo'yilgan: 1. Nazorat (o'g'itsiz), 2. $N_{250} P_{150} K_{100}$, 3. Go'ng 20 t/ga, 4. Go'ng 30 t/ga, 5. $N_{150} P_{75} K_{50} +$ Go'ng 20 t/ga, 6. $N_{120} P_{60} K_{50} +$ Go'ng 30 t/ga.

Dala tajribalarida mahalliy o'g'itlardan go'ngni 2 xil me'yorda va mineral o'g'itlar bilan birgalikda o'rtacha sho'rlangan tuproqlarda qo'llanilgan. G'o'zaning Buxoro-10 navi ekilgan.

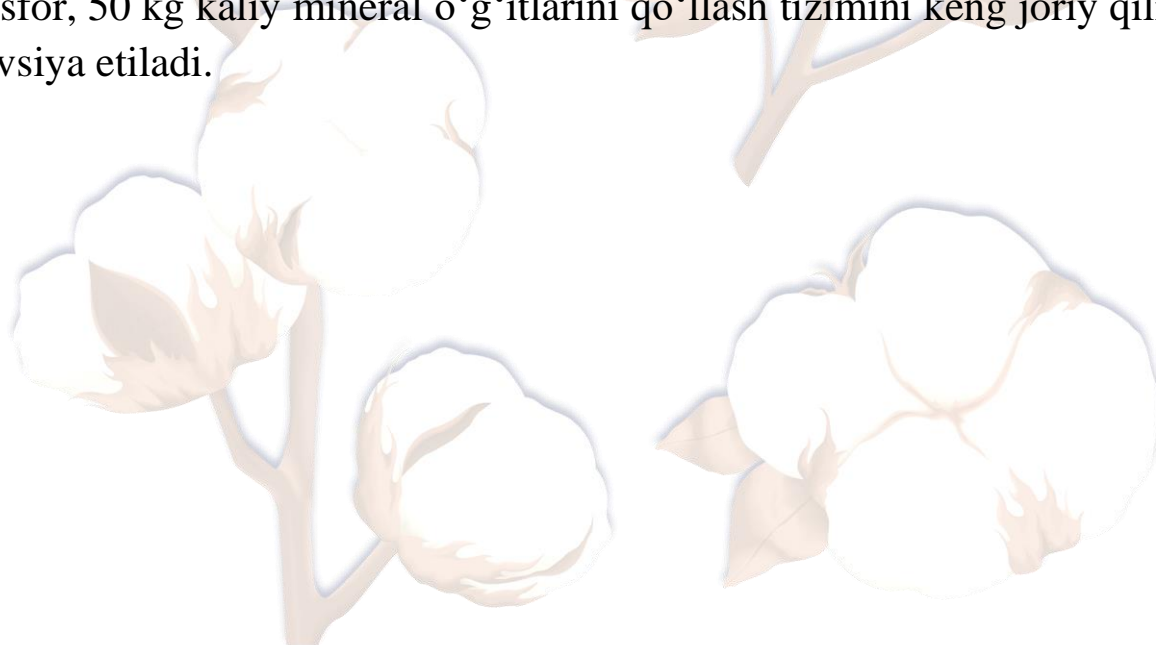
Olib borilgan ilmiy tadqiqotlar g'o'za bilan olib borilgan tajriba dalalarida tuproq hajm og'irligi organik o'g'itlar ta'sirida xlor ioni va quruq qoldiq miqdor, sezilarli darajada bo'lmasada, oz miqdorda o'zgarganligi kuzatildi.

G'o'za dalasidagi ko'chat qalinligini 1-variantda tajriba yillari bo'yicha o'rtacha gektariga: 1-iyun holatida 94,7-96,1 va terimdan oldin 91,1-92,2 ming dona, cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan sug'orish oldi tuproq namligi 70-70-60% bo'lgan 2-variantda: 1-iyun holatida 92,9-94,0 ming dona va terimdan oldin 90,3-91,3 ming dona, cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan sug'orish oldi tuproq namligi 70-80-60% bo'lgan 3-variantda 1-iyun holatida 94,5-95,5 ming dona va terimdan oldin 93,6-94,1 ming dona hamda cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan sug'orish oldi tuproq namligi 70-80-60% (sug'orish me'yori 30 foizga oshirilgan) 4-variantda har gektarida 1-iyun holatida 94,2-95,3 ming dona va terimdan oldin 91,7-92,6 ming dona ko'chat bo'lgan. 5-variantda har gektarida 1-iyun holatida 94,2-95,3 ming dona va terimdan oldin 91,7-92,6 ming dona ko'chat bo'lgan. 6-variantda har gektarida 1-iyun holatida 94,2-95,3 ming dona va terimdan oldin 91,7-92,6 ming dona ko'chatni tashkil qildi.

Tajriba dala variantlari bo'yicha o'rtacha 3 yillik (2018-2020 yy.) tahlil qilinganda, 1 variant ishlab chiqarishga nisbatan hosildorlik har gektariga 2,8 sentnerga, 2-variantda 3,3 sentnerga, 3-variantda 4,8 sentnerga oshgan. Xatolik tajriba dalalar bo'yicha 1,8 - 2,3% bo'lganligi aniqlandi.

Tajriba dalalarning variantlaridan olingan g'o'za hosildoriga Microsoft Exsel dasturida matematik-statistik tahlil qilindi. Har bir tajriba dalasi bo'yicha variantlardan olingan hosildorlikning yillar va variantlar bo'yicha o'rtacha qiymati hisoblab chiqildi. Bu orqali ishlab chiqarish nazoratiga nisbatan oshishi (kamayishi) holatlari aniqlandi.

Tajriba dala variantlari bo'yicha olingan 3 yillik (2018-2020 yy.) natijalarning o'rtacha ko'rsatishicha, 1 variant dalada ishlab chiqarishga nisbatan hosildorlik har gektariga 2,8 sentnerga, 2-variantda: 3,3 sentnerga, 3-variantda: 4,8 sentnerga oshgan. Qishloq xo'jalik ekinlarini navbatlab ekish va organik o'g'itni gektariga 20 t/ga 150 kg-azot, 75 kg fosfor, 50 kg kaliy va 30 tonna go'ng qo'llanilganda 120 kg azot, 60 kg fosfor, 50 kg kaliy mineral o'g'itlarini qo'llash tizimini keng joriy qilish tavsiya etiladi.



Н.Ю.АБДУРАХМОНОВ, Ў.Т.СОБИТОВ, Қ.Д.ҚУРДАШЕВ

ГИПСЛИ ТУПРОҚЛАРДА ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЧУҚУР ЮМШАТИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Тупроқшунослик ва агрохимёвий тадқиқотлар институти

Республикада ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш қишлоқ хўжалигида тупроқларнинг мелиоратив ҳолати ва унумдорлик даражасини сақлаш ва қайта тиклашга хизмат қилади. Тупроқларнинг шўрланиши ва гипслашиши сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги ва минерализацияси билан бевосита боғлиқдир. Шу кунгача республикамизда қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган қийин мелиорацияланадиган, хусусан гипсли ерлари унумдорлигини сақлаш ва қайта тиклаш, мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича ўз ечимини топмаган масалалар мавжуд. Ушбу масалларни ҳал этиш учун танланган гипсли суғориладиган ер майдонлари тупроқларнинг ҳозирги ҳолати ва хосса-хусусиятларини аниқлаш, олинган генетик ва эколого-мелиоратив маълумотлар асосида гипсли суғориладиган тупроқлар ер майдонларининг гипслашганлик картограммалари тузиш орқали, гипсли тупроқлардаги салбий жараёнларни олдини олиш, улар унумдорлигини қайта тиклашга доир ечимлар ҳамда қишлоқ хўжалиги экинларини тўғри танлаш ва жойлаштиришга қаратилган илмий тадқиқотлар, тавсиялар ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

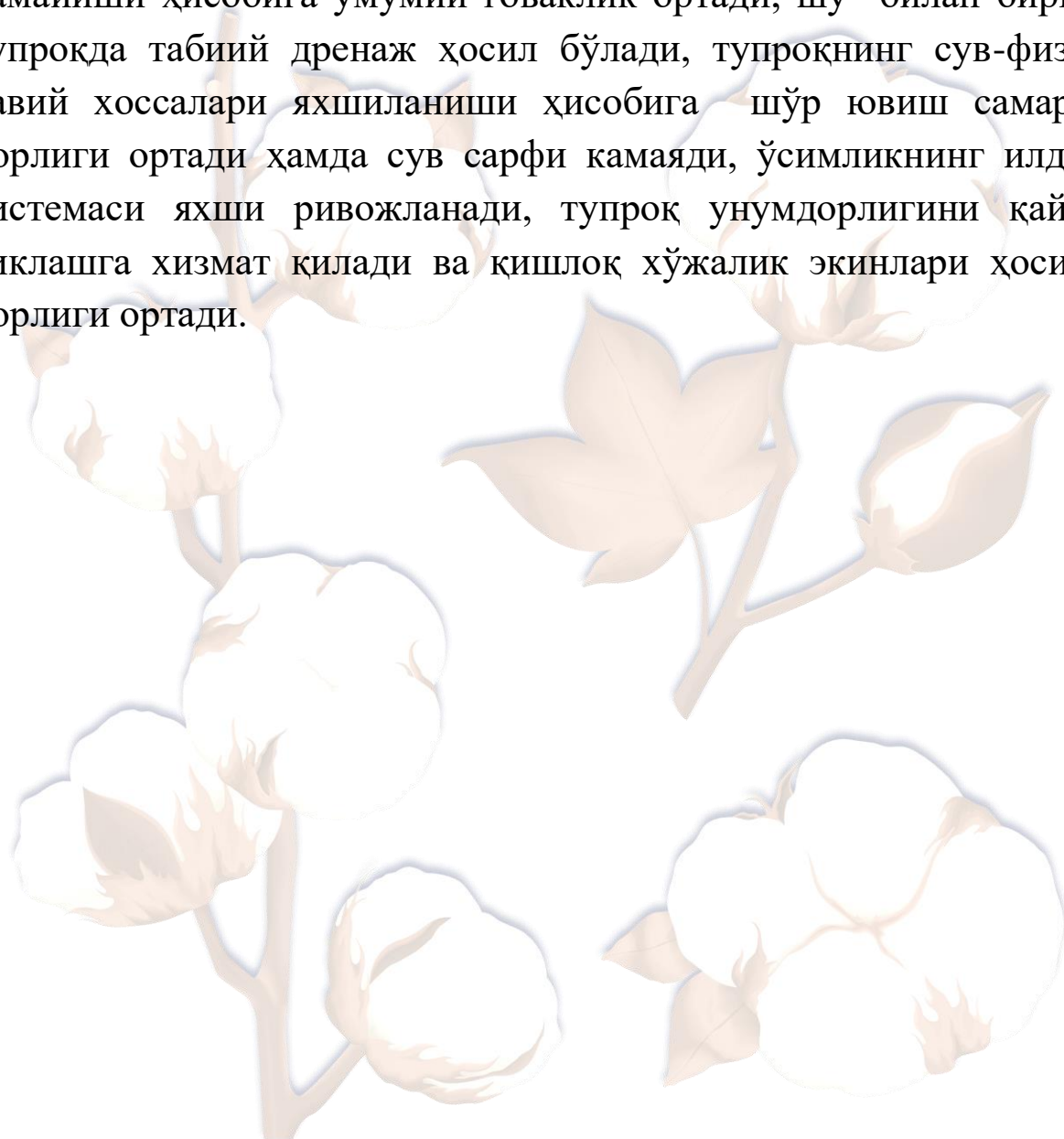
Қишлоқ хўжалик ер майдонларида тупроқ типи ва типчаларини ҳисобга олмасдан ортиқча меъёрда суғориш натижасида суғориш сувларининг исрофгарчилиги билан бирга, ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши юзага келади, натижада тупроқларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашиши кузатилади. Турли даражада гипслашган тупроқларнинг хосса-хусусиятларида гипслашмаган тупроқларга нисбатан салбий ҳолатлар кузатилади.

Гипслашган тупроқлар қишлоқ хўжалик экинларини илдиз тизими ривожланишига катта тўсқинлик қилиб, ўсимлик танасини сўлишига ва нобуд бўлишига олиб келиши билан бирга, тупроқларда деградация жараёнларини жадаллашувига сабаб бўлади. Шуларни инобатга олган ҳолда, илмий-техник дастурлар доирасида амалий лойиҳа бўйича Сирдарё вилояти, Мирзаобод тумани ер майдонларида тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Худуд тупроқлари “Берк пастқамликлар чўкмаси ва қадимги дарёларни конус ёйилмаларига тутушган Марказий Мирзачўл текслиги”да жойлашган. Ўрганилган худудда бўз-ўтлоқи тупроқ қоплами кенг тарқалган бўлиб, тупроқ пайдо қилувчи она жинслари лёсс ва лёссимон кумоқлардан иборатдир.

Тадқиқот ишларини амалга ошириш учун худуддан ўртача ва қисман кучли шўрланган ва кучсиз гипслашган тупроқлар кузатув майдони сифатида 1,43 гектар ер майдон ажратиб олинди. Ноябрь ойининг иккинчи ярмида КА-744 ҳайдов трактори ёрдамида “Р-5”– маркали ерни чуқур ёргич (рыхлена) билан оралиғи 70 см, 90 см гача чуқурликда шахмат усулида ер майдони ёриб ҳайдалди. Декабрь ойининг биринчи ярмида баландлиги 70 см гача бўлган пол олиш ишлари бажарилди. Февраль (2022 йил) ойининг биринчи ярмига қадар икки мартаба 4000-4500 кубометр сув билан шўр ювиш ишлари амалга оширилди. Март ойининг иккинчи ярмида ерни экишга таёрлаш ишлари бажарилиб, апрель ойининг биринчи ярмида пахта чигити ерга экилди ва аротехник ишлар майдон бўйлаб бир хил режимда амалга оширилди. Тадқиқотларимиз давомида агротехникавий ва агрокимёвий тадбирлар бир хил олиб борилган, лекин чуқур юмшатиб экилган жойдан олинган пахта ҳосили, анъанавий усулда экилган пахта ҳосилдорлигини таққослаганда чуқур юмшатиб экилган пахта майдонидан олинган ҳосил 4,4 центнерга ортганлиги аниқланди.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, тупроқ унумдорлигини чегараловчи омиллардан айниқса, ғўза илдизи тизими ва

озикланиш майдонига жиддий таъсир қиладиган мавжуд гипсли қатлам таъсир этадиган салбий ҳолатни бартараф этиш учун ҳар 4 йилда бир марта шахмат усулда 80-90 см чуқурликда чуқур юмшатишни амалга ошириш мақсадга мувофиқ. Шу орқали гипсли зич қатлам юмшатилади, бунда тупроқнинг зичлиги камайиши ҳисобига умумий ғоваклик ортади, шу билан бирга, тупроқда табиий дренаж ҳосил бўлади, тупроқнинг сув-физикавий хоссалари яхшиланиши ҳисобига шўр ювиш самардорлиги ортади ҳамда сув сарфи камаяди, ўсимликнинг илдиз системаси яхши ривожланади, тупроқ унумдорлигини қайта тиклашга хизмат қилади ва қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги ортади.



Ш.С. КОЗУБАЕВ, Г.К. АБДУВОХИДОВ

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ СЕМЕНОВОДСТВА ХЛОПЧАТНИКА

НИИ селекции, семеноводства и агротехнологии
выращивания хлопка

В Республике Узбекистан ежегодно засеивается более 1 миллиона гектаров хлопчатника, из них около 300000 гектаров занимают семенные посевы. Обеспечение фермеров высококачественными семенами наилучших сортов имеет большое научное и практическое значение в Стратегии реализации народно-хозяйственной программы, что требует глубокого анализа механизма достижения этих целей и сравнения применяемых методов с методами ведущих экономически-развитых хлопкосеющих стран мира.

В Законе Республики Узбекистан «О семеноводстве» не предусматриваются такие параметры, как категория семян, коммерческие сорта, операторы семян, регистрация коммерческих сортов, полевая инспекция, полевой контроль, деляночный грунтовой контроль, лабораторно-сортвой контроль и т.д., которые приняты международными общепринятыми определениями, в первую очередь с конвенциями UPOV, ISTA, OESD.

Нормативные требования, применяемые у нас в настоящее время в стандартах по методам определения сорто-семенного качества посевных семян, устарели, не отвечают требованиям современного интегрированного сельскохозяйственного производства, а также недостаточно учитывают большой международной опыт стандартизации, сертификации и правовой защиты.

Недостаточная проработанность норм применительно к биологическим особенностям хлопчатника не позволяют объективно судить о фактической ценности семян и принимать

адекватные меры по контролю при их переработке, обеззараживанию, реализации и рациональному использованию.

Вместе с тем, реформы, проводимые в Узбекистане, должны быть направлены на создание современных инновационных идей, изобретений и популярных национальных брендов, способствующие укреплению прочной позиции страны на мировой арене.

Следует отметить также, что несмотря на определенные меры по совершенствованию правового регулирования в Республике, до сих пор имеются ряд проблемных вопросов. Именно поэтому оригинаторы и субъекты предпринимательства не обладают достаточными навыками в сфере применения продукции интеллектуальной собственности.

Все это определенным образом негативно влияет на вопросы подготовки качественных семян, их сертификацию, что требует перехода на научно-обоснованные новые формы и методы работы. Естественно, это должно происходить, сохраняя накопленный положительный опыт, обеспечением формирования обновленной системы хозяйствования.

Отечественная система сортового и семенного контроля качества семян сельскохозяйственных культур должна быть максимально гармонизирована с международными, национальными и региональными нормами и требованиями.

Разработка и введение в практику научно-обоснованных инновационных методов определения сорто-семенного качества средневолокнистых и тонковолокнистых сортов семян хлопчатника является одним из важнейших условий повышения урожайности и улучшения качества хлопчатника, а также повышения экспортного потенциала.

Считаем, что разработка схемных методов размножения новых и перспективных сортов должна быть ориентирована на международные принципы ведения семеноводства и семеноведения. В конечном итоге, разработанные нормативные требования, отражая определённую специфику развития семеноводства хлопчатника в

нашей стране, должны соответствовать по основным показателям уровню экономически развитых хлопкосеющих стран. Это позволит, наряду с совершенствованием производства контроля качества и сертификации семян, обеспечить правовой статус селекционных достижений и выход отечественной продукции на международный рынок сортов и семян.

Ныне действующие государственные стандарты по методам определения качества семян сельскохозяйственных культур разработаны в соответствии с Законом Республики Узбекистан «О семеноводстве», в целях обновления и унификации нормативных требований на определение посевных качеств семян, с учетом достижений науки, современных требований агропромышленного комплекса Узбекистана и других развитых зарубежных стран. Однако, определение сортовых генетических качеств семенного материала остается до сих пор старым, а правовая защита интеллектуальной собственности практически не действующей.

Таким образом, наряду с более объективной оценкой семян, упростит порядок их документации и оплаты при реализации и даст возможность совершенствованию оптимизации и модернизации системы семеноводства в Республике Узбекистан.



Ж.У. АБДУЛЛАЕВ

СИДЕРАТЛАР ПАХТАЧИЛИКДА СУВ ТЕЖАЙДИМИ?

ПСУЕАИТИ Қашқадарё ИТС

Республикаимиз арид минтақада жойлашганлиги туфайли сув танқислиги тобора глобаллашиб бормоқда. Биргина статистик маълумотларга қарайдиган бўлсак, 2030 йилга бориб сув танқислиги энг кўп кузатиладиган давлатлар ўртасида Ўзбекистон 33 ўриндан 25 ўрингача кўтарилиши хавфи мавжудлигини таъкидлаш лозим. Қашқадарё вилояти сув танқислигидан энг кўп азият чекадиган вилоятлардан бири бўлиб, суғориш сувларини етишмовчилиги ортиб бормоқда. Республикада жадал равишда сув тежовчи технологиялар жорий этиб келинмоқда. Аммо барча суғориладиган майдонларни сув тежовчи технологиялар билан қамраб олиш имконияти мавжуд эмас. Бунинг учун узоқ йиллар керак бўлади. Шу сабабли ҳам олимларимиз олдида турган асосий вазифалардан бири арзон, содда ва кейинчалик жорий этиш имконияти ўта юқори бўлган сувни тежашнинг муқобил йўллари излаш, ишлаб чиқиш долзарб масаладир. Бу борада кўплаб тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Жумладан тупроқ унумдорлигини ошириш ва суғориш сувларини тежашга қаратилган тадқиқотларимиз Қашқадарё вилоятининг сахро минтақасида жойлашган Касби туманида амалга оширилди. Бунда кузги муддатда экилган сидерат экинлар (хашаки кўк нўхат, жавдар, перко) парваришланиб, кейинчалик сидератлардан кейин ингичка толали ғўза парваришланганда суғориш меъёрлари, мавсумий сув сарфи ва сув истеъмоли кўрсаткичлари қиёсий таҳлил қилинди.

Олиб борилган тадқиқотларда Қашқадарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлар шароитида кузги сидерат экинларидан кейин ингичка толали ғўзанинг мақбул суғориш ва озиклантириш тартибларини ишлаб чиқиш, шунингдек, ингичка толали ғўзанинг сув истеъмоли кўрсаткичларини ва кузги

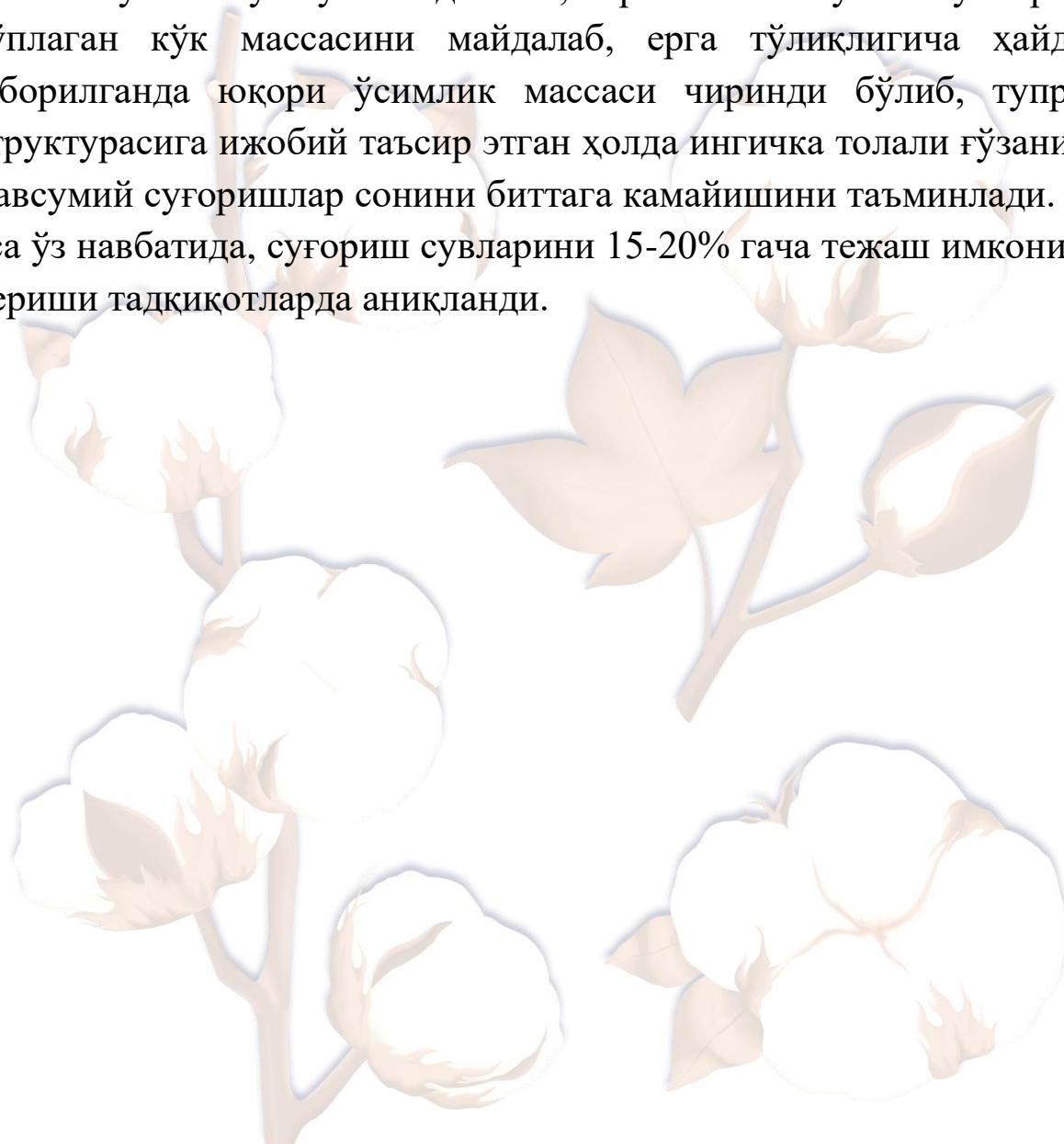
сидератлардан кейин тупроқда қоладиган умумий биомассанинг пахтачиликда сувни тежаш имкониятлари аниқланади.

Тадқиқотларда ингичка толали ғўзанинг Сурхон-16 нави икки хил суғориш тартибида ЧДНСга нисбатан 65-65-60% ва 70-75-65% суғориш олди тупроқ намликларида ўрганилди. Бунда ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш олди тупроқ намлигида сидерат экинлари экилмаган вариантдан кейин ғўза парваришланганда суғориш тизими 0-3-1 бўлиб, 4 марта суғорилди ва мавсумий суғориш меъёри 4320 м³/га ни ташкил этди. Худди шу суғориш тартибида сидерат экинларидан кейин ғўза парваришланганда суғориш тизими 0-2-1 бўлиб, 3 марта суғорилди ва сидерат экилмасдан ғўза парваришланган вариантга солиштирилганда суғоришлар сони биттага ва суғориш сувлари 1040 м³/га га тежалганлиги аниқланди. Худди шу каби ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш олди тупроқ намлигида сидератсиз ва сидератлардан кейин ғўза етиштирилганда ҳам суғоришлар сони сидератдан кейин ғўза экилганда, биттага кам бўлиши, суғориш сувлари эса 890 м³/га тежалишига эришилди. Бунда суғоришлар оралиғи сидерат экинларидан кейин ғўза етиштирилганда бирмунча узокроқ бўлиши, сидератлар тупроқда мулча сифатида намликни кўпроқ ушлаб туриши аниқланди. Бунинг натижасида сидератлардан кейин ғўза етиштирилганда суғоришлар оралиғи сидератсиз ғўза парваришланганга нисбатан 5-6 кунга узокроқ бўлишига ва кейинчалик суғоришлар сони биттага тежалишига эришилди.

Шуни алоҳида қайд этиш керакки, кузги сидерат экинлар сув тежаш билан бирга ингичка толали ғўзанинг пахта ҳосилига ҳам ижобий таъсир этганлиги намоён бўлди. Бунда кузги сидерат экинларидан кейин парваришланган ингичка толали ғўзанинг энг юқори пахта ҳосили хашаки кўк нўхат+жавдар+перко уч компонентли аралаш ҳолда экилиб, тўплаган умумий биомассаси тўлиқлигича майдалаб ерга ҳайдаб юборилган фонда, яъни суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да суғорилганда 44,7 центнерни ташкил этиб, сидерат экилмаган вариантларга

нисбатан 7,9 ц/га юқори пахта ҳосили олинганлиги тадқиқотларда аниқланди.

Қашқадарё вилоятининг сахро минтақасида жойлашган ўтлоқилашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида кузги сидерат экинларини (хашаки кўк нўхат, жавдар, перко) октябрь ойининг учинчи ўн кунлигида экиб, март ойининг сўнгги кунларида тўплаган кўк массасини майдалаб, ерга тўлиқлигича ҳайдаб юборилганда юқори ўсимлик массаси чиринди бўлиб, тупроқ структурасига ижобий таъсир этган ҳолда ингичка толали ғўзанинг мавсумий суғоришлар сонини биттага камайишини таъминлади. Бу эса ўз навбатида, суғориш сувларини 15-20% гача тежаш имконини бериши тадқиқотларда аниқланди.



А.Р. МАТЯКУПОВ, Ж.М.КЎЗИЕВ

ОЧТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ҒЎЗАНИ ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Тошкент давлат аграр университети, Тупроқшунослик ва
агрокимёвий ИТИ

Статистика маълумотларига кўра, дунё аҳолининг сони 2050 йилга бориб 1,3 баробар кўпаяди бир кишига тўғри келадиган экин майдони эса 3,1 баробар камаяди. Бу кўрсаткич ҳосилдорликни 2,4 баробар ошириш заруратини келтириб чиқаради. Агарда ушбу йиллар мобайнида иқлим ўзгариши адаптациясига оид режа ва чора-тадбирлар етарлича олиб борилмаса, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги 20 фоиздан 50 фоизгача қисқариши мумкин. Қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг пасайиб кетишига асосий сабаб, тупроқ унумдорлигини назорат қилинмаслиги ва агрокимёвий чора-тадбирларларининг тўғри ташкил этилмаслиги, ўғитлардан ўсимлик ва тупроқ талабига мос равишда фойдаланилмаслиги натижасида тупроқларда озика моддалар инқирозининг юзага келиши ҳисобига бўлиши қайд этилмоқда.

Тупроқ унумдорлигини ошириш ва экинлардан юқори ҳосил олиш йўлида икки нарсага эътибор бериш лозим. Биринчидан, қўлланилган минерал ўғитларни ўсимликлар томониан ўзлаштириш коэффициентини оширишга, иккинчидан, ўғит қўллаш муддатларини тўғри билиш лозим эканлигини таъкидлайди.

Қашқадарё вилоятида кенг тарқалган суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида минерал ўғитларни йиллик миқдорини, нисбатини ҳамда комплекс қўллашга қаратилган дала тажрибалари олиб борилди. Бунда, ғўза ҳудудлашган «Бухоро-10» нави, истиқболли «Шаҳрисабз-1» нави парваришланди.

Ўсимлик ҳосил органларининг шаклланиши, меваларнинг конус ва ярусларда жойлашиш хусусиятлари ва бошоқлар ёки дуккаклар шаклланиши қайси усул ёки агротехник тадбирда энг

сермахсуллиги, ҳосил элементларининг пайдо бўлиши, сақланиб қолиши, тўкилиши ва бошқалар аниқланиши, қўлланилган барча агротехник тадбирларнинг энг яхшисини ишлаб чиқаришга татбиқ этиш имконини берди.

Тарифланаётган ҳар иккала нав ҳам бир вақтда экилди ва уларнинг тупроқдан униб чиқишида бир-биридан катта фарқ кузатилмади. Лекин, кейинги босқичларда минерал ўғитларнинг миқдори ва нисбатига боғлиқ ҳолда фарқ кузатила бошланди.

Ўрганилган ғўзани худудлашган «Бухоро-10» нави ўғитсиз назорат вариантыда 13,3 ц/га ҳосил олинди. Минерал ўғитларни турли меъёр ва нисбатларда қўлланган вариантлар эса энг юқори кўрсаткич 44,8 ц/га ни ҳамда барча вариант бўйича ўртача кўрсаткич 32,7 ц/га ни ташкил қилди.

Ғўзанинг истиқболли «Шахрисабз-1» навини бир дона чаноғидан ўртача 4,3-7,5 гр атрофида пахта олинди. Фақат суғориш ва агротехник тадбирлар қўлланилган ўғитсиз назорат вириантидан 13,9 ц/га ҳосил олинди. Минерал ўғитларни турли нисбатларда қўлланган вариант ва қайтариқлардан ўртача 35,1 ц/га ҳосил олинди. Ўтказилган дала тажрибасида энг юқори кўрсаткич 49,6 ц/га ни ташкил қилди.

Ғўзанинг ўсиб ривожланиши тупроқларнинг хоссасига, озиқа элементлар билан таъминланганлик даражасига, қўлланилган агротехникага, тупроқларнинг намлигига чамбарчас боғлиқ. Бунда, ўғитсиз назорат варианты билан минерал ўғитларни турли меъёр ва нисбатларда қўлланган вариантлар ўртасида ҳосил миқдори назоратга нисбатан 3-4 баробар юқори эканлиги аниқланди. Шунингдек, тупроқларнинг озиқа элементлари бўйича мувозанатида ҳам ижобий ҳолат кузатилди.

А.Х. ХОЛИҚУЛОВ, Ж.М. КЎЗИЕВ, А.А.КАРИМБЕРДИЕВА

ЃЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА МИНЕРАЛ ЎЃИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Тошкент давлат аграр университети,
Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар ИТИ

Бугунги кунда дунё аҳолисини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. Шу жумладан, республикамизда ҳам мавжуд ер ва сув ресурсларидан ҳамда имкониятлардан оқилона фойдаланиб, қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ва тупроқлар унумдорлигини сақлаган ҳолда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ҳамда қишлоқ хўжалиги соҳасига замонавий агротехнологияларни жорий этиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Субтропик тоғ олди чала чўл зонаси, оч тусли бўз тупроқлар минтақаси, лёссимон ётқизиклардан ташкил топган Қадимги ёйилмаларга туташган марказий Мирзачўл текисликларида шаклланган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқ шароитида дала тажрибаси олиб борилди. Мазкур тупроқнинг генетик қатламлари, яъни бир метрли қатламларида асосан ўрта қумоқли, қуйи қатламларида оғир қумоқли механик таркибдан иборат эканлиги ва заррачалар ичида йирик қум заррачалари устунлик қилиши кузатилди.

Мазкур тупроқ шароитида ғўзанинг районлашган «Бешқаҳ-рамон», истиқболли «Шерабод ШН» навлари асосида минерал ўғитларни турли нисбатларини аниқлашга қаратилган дала тажрибаси олиб борилди.

Кўп сонли тажрибаларнинг кўрсатишича, ғўзанинг униб чиққандан то пишиб етилгунча озиқа элементларига бўлган талабини уч даврга бўлиш мумкин:

Биринчи давр – бу ниҳолларнинг униб чиқиш даври. Унда фосфор ва азот билан тўлиқ таъминланиши ниҳолларни жадал униб чиқишини ва илдиз тизимини яхши ривожланишини таъминлайди. Аммо, бу даврда азот миқдорининг ортиб кетиши ниҳолларга салбий таъсир кўрсатади.

Иккинчи давр – ниҳолларни униб чиқишидан шоналашгача бўлган даврни ўз ичига олади. Д.Н.Прянишниковнинг маълумотларига кўра, ўсимликларни дастлабки ривожланиш даврларида (биринчи чин барг чиқишида) ассимиляцияловчи аппарати ҳали кучсиз ривожланган бўлиб, умумий синтезлаш қобилияти ҳам паст бўлади. Шунинг учун азот билан ортиқча таъминланиши оқибатида улар танасида аммиакнинг тўпланиши кузатилади. Бу эса ўсимлик ривожига салбий таъсир кўрсатади. Бу даврда фосфорнинг етишмаслиги ҳосилдорликни пасайтиришига олиб келади.

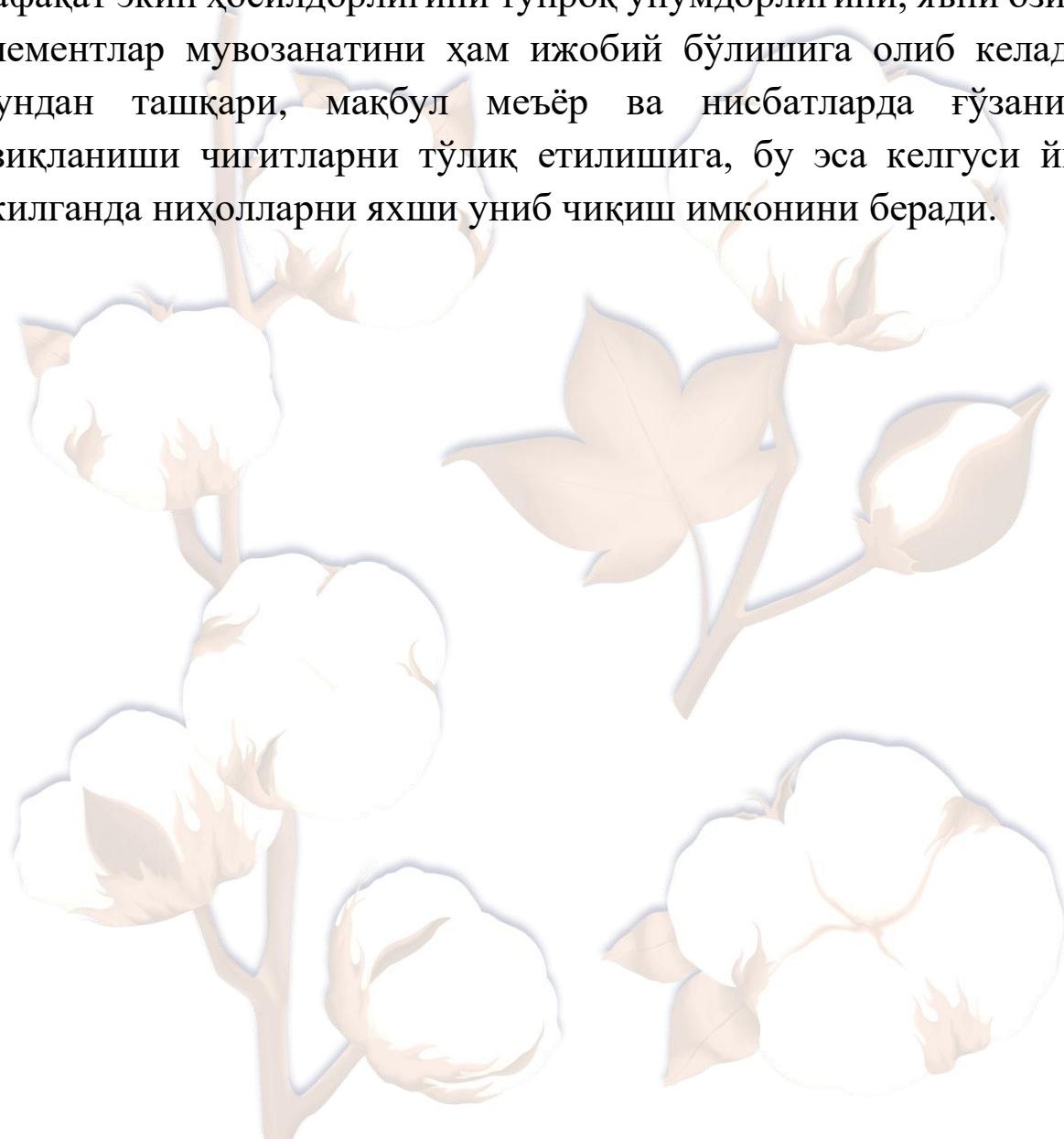
Учинчи давр – шоналашдан кўсакларни тўлиқ ҳосил бўлгунча. Бу даврда азот ва фосфор билан тўлиқ таъминланиши пахта ҳосилини оширишга ижобий таъсир кўрсатади.

Бир қатор давлатларда ўтказилган дала тажрибалари маълумотларига кўра, 25-30 ц/га ҳосил етиштириш учун Ўзбекистонда 250 кг/га, Тожикистонда 340 кг/га азот, Туркменистонда 290 кг/га, Озарбайжонда эса 275 кг/га азот белгиланган. Фосфор ва калийнинг азотга бўлган нисбати эса Ўзбекистонда 1:0,7:0,5, Тожикистонда 1:0,5:0,3, Туркменистонда 1:0,6:0,2, Озарбайжонда 1:1:0,5 этиб белгиланган.

Юқоридагиларга кўра, 10 вариант 3 қайтариқда минерал ўғитлар турли нисбатларда ғўзанинг ҳудудлашган ва истиқболли навлари қўлланди. Бунда, дала тажрибасининг асосий кўрсаткичи бўлган ғўза ҳосили ўғитсиз назорат вариантларида 13,4-13,9 ц/га ни, минерал ўғитларни турли нисбатларда қўлланган вариантларида эса 24,1 ц/га дан 44,5 ц/гача ҳосил олинди. Барча вариантларни ўртачаси кўрсаткичи эса 32,9 ц/га ни ташкил қилди.

Истикболли ғўза навида эса минерал ўғитлар қўлланган вариантларда 23,8 ц/га дан 44,1 ц/гача қайд қилинди ва вариантлар ҳамда қайтариқларни ўртачаси 32,3 ц/гани ташкил қилди.

Хулоса қиладиган бўлсак, ғўзанинг озиқа элементларига бўлган илмий талаби асосида минерал ўғитларни қўлланиши, нафақат экин ҳосилдорлигини тупроқ унумдорлигини, яъни озиқа элементлар мувозанатини ҳам ижобий бўлишига олиб келади. Бундан ташқари, мақбул меъёр ва нисбатларда ғўзанинг озиқланиши чигитларни тўлиқ етилишига, бу эса келгуси йил экилганда ниҳолларни яхши униб чиқиш имконини беради.



Ж.М. КЎЗИЕВ, С.М.ПИРМАНОВА, М.Т. ЮНУСОВ

ИСТИҚБОЛЛИ “ҒАЛАБА” НАВИ ВА УНИНГ ОЗИҚЛАНИШИ

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар ИТИ

Дунё деҳқончилигида қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерларнинг атиги 2,5% майданида ғўза экини парваришлансада, аммо, техник экинлар орасида энг қимматли экин ғўза ҳисобланади. 2019-2020 йиллар мавсумида етиштирилган пахта толасини ҳажми 27 млн. тоннани ташкил қилган бўлса, 2028 йилга бориб унинг ҳажми 29 млн. тоннани ташкил қилиши тахмин қилинмоқда. «Бутун дунё ёввойи табиат фонди маълумотларига кўра, дунё пахта хомашёсинининг 73 фоизи суғориладиган ерларда етиштирилади ва дунё миқёсида етиштириладиган пахта хомашёсининг 75 фоизи бешта давлат (Ҳиндистон 6,1 млн. тонна, Хитой 5,5 млн. тонна, АҚШ 4,1 млн. тонна, Бразилия 1,9 млн. тонна, Покистон 1,7 млн. тонна) ҳиссасига тўғри келади.

Йилдан-йилга аҳоли сонининг ортиб бораётганлиги қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни тобора кўнайтириш ва унинг сифатини ошириш халқ хўжалигидаги энг муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Интенсив қишлоқ хўжалиги етиштириладиган экин талабларидан келиб чиқиб, ҳосилни шакллантирадиган жами омиллар ўртасида илмий асосланган мутаносиблик бўлишини талаб этади.

Суғориладиган деҳқончиликда барча агротехник тадбирлар тупроқ озиқа режимини ҳам физик хоссаларини яхшилашга ҳамда унумдорлигини оширишга қаратилмоғи лозим. Бунинг учун ҳар бир ҳудуд тупроқларининг агрокимёвий, агрофизикавий, микробиологик ва бошқа кўрсаткичларини изчиллик билан ўрганиш, суғориш ва сурункали ўғитлашга боғлиқ бўлган ўзгаришларни аниқлашни талаб этади. Тупроқ хоссаларини яхшилаш

йўллари ишлаб чиқиш орқали, уларнинг озика режимини бошқариш ва юқори ҳажмда сифатли ва салмоқли ҳосил олиш учун тупроқ унумдорлигини мақбул индикаторларини йўлга қўйиш имконияти вужудга келади.

Ўғитлардан самарали фойдаланишда минерал озикланиши хусусиятлари генетик назорат қилинадиган нав муҳим аҳамиятга эга. Турли навлар ўғит меъёрларини, турларини, НРК нисбатларини турлича талаб қилади. Чунки, навларнинг озикланиш шароитларига муносабати бир хил эмас. Шу сабабли, нав хусусиятларини ҳам ҳисобга олиб, ўғитлашнинг мақбул тизимини қўллабгина навнинг потенциал имкониятларини тўлиқ юзага чиқариш орқали ғўза ҳосилдорлигини ошириш мумкин.

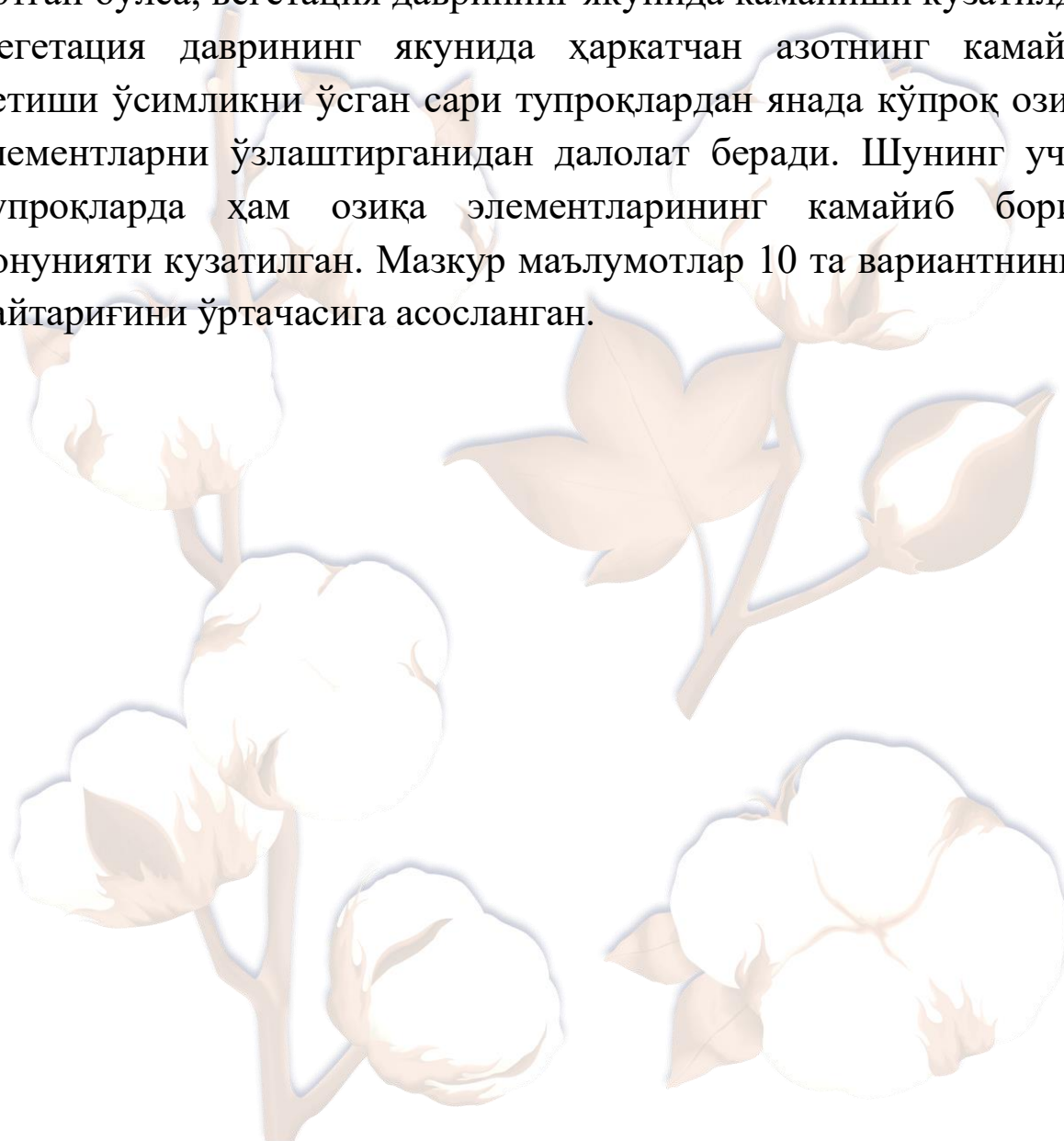
Аммо шуни таъкидлаш лозимки, пахтачиликда нав-тупроқ-ўғит алоқадорлиги нуқтаи назаридан агрокимёвий ва физиологик тадқиқотлар амалда жуда кам ўтказилган. Минерал озикланишнинг навга боғлиқ хусусиятларини ўрганиш жиҳатидан ўсимликнинг агрокимёвий ва физиологик – биокимёвий потенциалини аниқлаш учун аниқ бир тупроқда, аниқ бир нав бўйича комплекс тадқиқотлар ўтказиш зарур, токи жами худудлаштирилган ва истиқболли навларни турли ўғитлар фонида пахта экиладиган минтақаларни турли тупроқ-иқлим шароитларига мос ҳолда ўрганиш лозим.

Андижон вилоятида суғориладиган ўтлоқи тупроқ шароитида ғўзанинг районлашган «Андижон-35» ва истиқболли «Ғалаба» навларининг минерал ўғитларга бўлган илмий талаби аниқланди.

Ғўзанинг истиқболли «Ғалаба» навига қўлланилган азотли ўғитларни вегетация даврида тупроқлар таркибидаги нитрат шаклидаги азот динамикаси аниқланди. Бунга кўра, ўғитсиз назорат вариантыда чигит экишдан олдин олинган тупроқ намуналарининг кимёвий таҳлил натижаларида ҳайдов қатламида нитрат шаклидаги азот 11,8 мг/кг, ҳайдов ости қатламида 9,7 мг/кг

бўлган бўлса, вегетация якунига қадар камайиб бориб, мос равишда 5,2 мг/кг; 4,1 мг/кг гача камайиши кузатилди.

Минерал ўғитларни турли нисбатларда қўлланилган қолган вариантларда экиш бошланиши даврига қараганда 2-3 чин барг, шоналаш ва гуллаш даврларида тупроқда нитрат шаклидаги азот ортган бўлса, вегетация даврининг якунида камайиши кузатилди. Вегетация даврининг якунида ҳаркатчан азотнинг камайиб кетиши ўсимликни ўсган сари тупроқлардан янада кўпроқ озика элементларни ўзлаштирганидан далолат беради. Шунинг учун тупроқларда ҳам озика элементларининг камайиб бориш қонунияти кузатилган. Мазкур маълумотлар 10 та вариантнинг 3 қайтариғини ўртачасига асосланган.



Ў.Ҳ.МАҲМУДОВ, Б.М.ХАЛИКОВ

ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА АСОСИЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари ИТИ

Республикада етиштириш салмоғи йилдан-йилга ошиб бормоқда. Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда янги қисқа навбатлаб экиш тизимлари такомиллаштирилмоқда ҳамда ушбу тизимларда янги турдаги экинлар майдони йил сайин кенгайиб бормоқда.

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида 1:1, 1:2, 2:1 тизимларида ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш ҳамда уларни тупроқ унумдорлигига таъсирини аниқлашда кузги буғдой, асосий ва такрорий (кроталария) ҳамда оралиқ экинларни (шабдор, берсим) таъсирини аниқлаб бериш мақсад қилиб олинди ва қуйидаги вазифаларни белгилаб олинди:

– тупроқнинг агрофизикавий, агрохимёвий ва микробиологик хоссаларига ғўза, кроталария ва оралиқ экинлар ҳамда ўрганилаётган агротехник омилларнинг таъсирини аниқлаш;

– ғўза, кроталария уруғларини лаборатория ва дала унувчанлигига ўрганилаётган омиллар ҳамда оралиқ экинлар шабдор ва берсимнинг таъсирини аниқлаш;

– қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида ўрганилаётган асосий экинлар ғўза, кроталария ва оралиқ экинларнинг ўсиши ва ривожланишини амал давридаги биометрик ўлчовлари аниқлаш;

– дуккакли ўсимликлар илдиз қисмида шаклланадиган туганакларнинг миқдорини аниқлаш;

– кроталария ва оралиқ экин сифатида экиладиган экинларни тупроқда қолдирадиган илдиз, анғиз қолдиқлари ва улар таркибидаги озика элементлари миқдорини аниқлаш;

– қисқа навбатли алмашлаб экиш тизмлари ҳамда ўтказилган агротехник омилларнинг ўсимликларни ҳосил салмоғи ва сифатига таъсирини аниқлаш;

– парваришлаш агротехникаси ва қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларининг иқтисодий самарадорлигини аниқлаб бериш кабилардир.

Алмашлаб экиш тизимларида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда дуккакли экинларни экиш тупроқ ва ўғит таркибида озика унсурларини тўлдиришга ва яхши ўзлаштиришга, тупроқни физик хусусиятларини яхшилаш ва сақлашга, сув ва шамол эрозиясидан ҳимоя қилишга, бегона ўтлар тарқалишини олдини олишга ҳамда қишлоқ хўжалаги экинларини касаллик ва зараркунандалардан сақлашга олиб келади.

Олиб борилаётган тажриба 12 вариантдан иборат бўлиб, ушбу вариантларга тегишли равишда алмашлаб экиш тизимларида асосий экин сифатида экилган кроталариядан олинган маълумотлар таҳлил қилинганда 3-4-5-6-7 ва 8-вариантларда ўсимлик уруғлари 12 апрелда экилиб, униб чиқишгача бўлган кун 8 кунни ташкил этганлиги кузатилди. Шунингдек, ўсимликда бир ойда бир марта фенологик кузатувлар олиб борилиб, бунда кроталарияни бўйи 01.05 санасида 7,2 см дан 14,3 см гача бўлганлиги, амал даври охирига келиб эса 195,2 см дан 197,5 см гачани ташкил қилганлиги аниқланди. Бунда ўсимлик экилган кундан вегетация охиригача бўлган кун 182 кунни ташкил этганлиги кузатилди. Тажрибанинг юқоридаги вариантларига тегишли равишда кроталарияни кўчат қалинлиги вегетация бошида 310,2 минг/га дан 310,4 минг/га тагача, вегетация охирига келиб эса 300,1 минг/га дан 300,7 минг/га тагача бўлганлиги ва илдизидаги туганаклар ҳосил бўлиши ҳамда салмоғини ошиши кузатилди.

Тупроқ унумдорлигини оширишда илдизида туганак бактериялар ҳосил қилиувчи дуккакли ўсимликларни экиш, тупроқ таркибидаги озика маддалар, микро ҳамда макро элементларнинг ошишига сезиларли таъсир кўрсатади. Тажрибанинг алмашлаб экиш

тизимларида кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий экин кроталариядан олинган маълумотлар таҳлил қилинганда 9-10-11 ва 12-вариантларда ўсимлик уруғлари 22 июлда экилиб, униб чиқишгача бўлган кун 4 кунни ташкил этганлиги кузатилди. Шунингдек, ўсимликда бир ойда икки марта фенологик кузатувлар олиб борилиб, бунда кроталарияни бўйи 01.08 санасида 10 см дан 14 см гача бўлганлиги, амал даври охирига келиб эса 170 см дан 180 см гачани ташкил қилганлиги аниқланди. Бунда ўсимлик экилган кундан вегетация охиригача бўлган кун 100 кунни ташкил этганлиги кузатилди. Тажрибанинг юқоридаги вариантларига тегишли равишда кроталарияни кўчат қалинлиги вегетация бошида 330,1 минг/га дан 330,3 минг/га тагача, кўк масса ҳосили 19,360 т/га ни ташкил этганлиги ҳамда қуруқ масса ҳосили эса 5,903 т/га ни ҳосил қилганлиги ва ўсимлик илдиз қисмида туганакларни шаклланиши тупроқнинг микробиологиясига ижобий таъсирини кўрсатганлиги аниқланди.

Қисқа навбатлаб алмашлаб экиш тизимларида асосий ва оралик экинларини парваришлаш агротехникасининг тупроқ унумдорлиги, ғўза ҳосилдорлигига таъсири илмий асослаб берилади ҳамда оралик экин сифатида етиштириладиган шабдор ва берсим экинларининг тупроқ агрофизикаси, агрохимёси, агроэкологияси, микробиология ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири аниқлаб берилади. Бунинг натижасида ғўза ҳосилдорлиги 5-6 ц/га ортиб, тупроқнинг агрофизикавий, агрохимёвий, агроэкологик ва микробиологик хусусиятларини яхшилашга эришилади.

Н.Э.ЧОРШАНБИЕВ, С.М.НАБИЕВ

**ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИНГ F1 ДУРАГАЙЛАРИДА
ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ
ИРСИЙЛАНИШИ**

Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси ИТИ

Ингичка толали ғўзанинг тезпишар, кўсаги йирик, толасининг чиқиши ва сифати юқори бўлган навларини яратиш ва жорий этиш республикамиз пахта майдонларидан катта иқтисодий фойда олиш имконини беради.

Кейинги йилларда селекционер олимларимиз томонидан яратилган янги ингичка толали ғўза навларининг қимматли хўжалик белгилари ҳамда хусусиятлари бўйича ирсий имкониятларини атрофлича тадқиқ қилиш, уларнинг дурагайлари авлодида қимматли рекомбинантларни ажратиш олиш ва етук нав даражасига етказиш асосий вазифалардан ҳисобланади.

Тадқиқотларимиз институтнинг Зангиота туманида жойлашган тажриба даласида олиб борилди. Бошланғич манба сифатида ингичка толали ғўзанинг Марварид, Ғузор, Бўстон, Сурхон-14 навлари ва Л-167 тизмасидан фойдаланилди.

Тажрибада ҳар бир навнинг уруғлик материали рандомизация усулини қўллаган ҳолда уч қайтаришда, ҳар бир қайтаришда 4 қатордан, ҳар бир қаторда 25 та уядан иборат бўлгани ҳолда экилди. Экиш схемаси 90x25. Икки марта ягоналашдан сўнг ҳар бир уяда биттадан ўсимлик қолдирилди. Барча агротехник тадбирлар ўсимликларнинг яхши ўсиши ва ривожланишини назарда тутган ҳолда ўз вақтида сифатли олиб борилиши таъминланди, чилпиш ўтказилмади.

Маълумки, битта кўсақдаги пахта оғирлиги ўсимлик маҳсулдорлигининг асосий таркибий қисмларидан бири ҳисобланади. Адабиётларда битта кўсақдаги пахта оғирлиги муҳит шароитларига нисбатан кам ўзгарувчан белги эканлиги қайд этилган.

Тажрибамиздаги ингичка толали ғўзанинг ота-она шаклларида битта кўсақдаги пахта оғирлиги бўйича нисбатан энг юқори кўрсаткичлар Бўстон, Сурхон-14 ва Ғузор навларида (мос равишда 3,71 г. ва 3,63 г., 3,62 г.), Марварид ва Ғузор навларининг ўзаро реципрок комбинацияларида (3,82 г. ва 3,80 г.) қайд этилди. Бундан ташқари, битта кўсақдаги пахта оғирлиги F1 Ғузор х Сурхон-14, F1 Бўстон х Марварид, F1 Марварид х Бўстон, F1 Бўстон х Ғузор, F1 Бўстон х Сурхон-14 дурагай комбинацияларида (мос равишда 3,73 г., 3,63 г., 3,59 г., 3,56 г., 3,55 г.) ни ташкил этди. Бу белги бўйича нисбатан паст кўрсаткичлар Л-167 тизмаси ва Марварид навида (мос равишда 3,54 г. ва 3,51 г.), Л-167 х Марварид (3,07 г.), Л-167 х Сурхон-14 (3,02 г.) ва Л-167 х Марварид (3,07 г.) дурагай комбинацияларида қайд этилди.

Кўсақ йириклиги бир-бирига яқин бўлган Ғузор ва Сурхон-14 навларининг ўзаро комбинацияларда паст ва юқори кўрсаткичли навнинг тўлиқсиз доминантлиги ($h_p = -0,3$, $h_p = 0,13$) мавжудлиги аниқланди. Белги бўйича бир-биридан фарқ қиладиган Марварид ва Ғузор навларининг тўғри ва тескари комбинацияларида ижобий ўта доминантлик ($h_p = 4,6$) ва ($h_p = 5,0$) ҳолатида ирсийланиши қайд этилди. Битта кўсақдаги пахта оғирлиги белгиси 20 та F1 комбинацияларидан 14 тасида салбий ўта доминантлик, 2 тасида паст кўрсаткичли навнинг тўлиқсиз доминантлиги, 2 тасида юқори кўрсаткичли навнинг тўлиқсиз доминантлиги, 2 комбинацияда эса ижобий ўта доминантлик ҳолатларида ирсийланди.

Ўсимлик маҳсулдорлиги, яъни битта ўсимликдаги пахта ҳосили бўйича ўрганилган ингичка толали ғўза навлари гуруҳида энг юқори кўрсаткичга Бўстон нави (56,6 г./ўсим) га эга бўлди. Бу белгининг кўрсаткичлари Ғузор, Марварид, Сурхон-14 навлари ва Л-167 тизмасида мос равишда 55,0 г., 52,4 г., 51,3 г. ва 54,2 граммни ташкил этди.

Ўсимлик маҳсулдорлиги белгиси 20 та F1 дурагай комбинацияларидан 14 тасида ижобий ўта доминантлик, 5 тасида салбий ўта доминантлик ва Л-167 х Сурхон-14 комбинациясида

юқори кўрсаткичли Л-167 тизмасининг тўлиқсиз доминантлиги ҳолатларида ирсийланади. Белги кўрсаткичлари бўйича бири-биридан статистик ишончли фарқ қилмайдиган Ғузор ва Бўстон навларининг ўзаро реципрок комбинацияларида ирсийланишнинг салбий ўта доминантлик ҳолати қайд этилди.

Марварид навининг Ғузор, Бўстон навлари ва Л-167 тизмаси билан, Сурхон-14 нави ва Л-167 тизмасининг Бўстон нави билан олинган тўғри ва тескари комбинацияларида ўсимлик маҳсулдорлигининг ўртача кўрсаткичи бўйича реципрок фарқланиш мавжуд бўлди.

Шундай қилиб, битта кўсақдаги пахта оғирлиги белгиси ўрганилган навларнинг F1 ўсимликларида асосан салбий ўта доминантлик ҳолатида ва ўсимлик маҳсулдорлиги белгиси асосан ижобий ўта доминантлик ҳолатида ирсийланди. Ўсимлик маҳсулдорлиги белгисининг ирсийланишида ядровий генлар билан бир каторда, цитоплазматик генларнинг ҳам иштирок этиши аниқланди. Ўсимлик маҳсулдорлиги бўйича гетерозис Бўстон х Сурхон-14 комбинациясида 158,5% бўлиб, бу дурагай комбинациядан ингичка толали ғўзанинг гетерозис селекциясида фойдаланиш юқори натижа беради.



Ш.Х.ЖУМАЕВ, Ж.М. КЎЗИЕВ, С.А.НИЗАМОВ

РАЙОНЛАШГАН ВА ИСТИҚБОЛЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ ОЗИҚЛАНИШИ

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар ИТИ

Интенсив деҳқончиликда, хусусан пахтачиликда ўғитлар ғўза ҳосилдорлигини оширадиган энг муҳим ва асосий омилларидан бири ҳисобланади. Аммо, уларни тўғри қўллаш муаммоси ҳали ҳам етарлича ҳал қилинган эмас. Чунки, қўлланилган минерал ўғитлар, тупроқ типи, иқлим ва сув ва ҳоказолар билан чамбарчас ҳолда ўзаро ўсимликнинг физиологик ҳолатига таъсири қилади. Шунинг учун ғўзага азот, фосфор, калий ва бошқа озик элементларининг кўп омилли таъсирини ҳар томонлама билиш, биосферани муҳофаза қилиш ва ўғитлардан фойдаланиш коэффиценти (ЎФК)ни ошириш муаммолари билан кўшилиб, янада муҳим аҳамият касб этади. Чунки, ғўзада ЎФК анча паст, унинг тебраниш даражалари эса хилма-хил. Қўлланиладиган ўғитлар миқдорларини ортиши билан айрим ҳолларда НРК бирлиги кўпайиши ўрнига, аксинча, пасайтириб юборади. Фақат ЎФК юқори бўлиб қоладиган шароитдагина унинг самарадорлигини ошириш ва навларнинг потенциал унумдорлигини намоён этиш мумкин.

Ўғитлардан самарали фойдаланишда минерал озикланиш хусусиятлари генетик назорат қилинадиган нав муҳим аҳамиятга эга. Турли навлар ўғит меъёрларини, турларини, нисбатларини турлича талаб қилади. Чунки, навларнинг озикланиш шароитларига муносабати бир хил эмас. Шу сабабли, фақат нав хусусиятларини ҳисобга олиб ўғитларни мақбул тизимини қўллабгина навнинг потенциал имкониятларини тўлиқ юзага чиқариш ҳисобига ғўза ҳосилдорлигини ошириш мумкин.

Районлашган ва истиқболли навларни турли ўғитлар фонида пахта экиладиган ҳар бир минтақанинг тупроқ-иқлим шароитларига мос ўғитлаш тизимини ишлаб чиқиш лозим. Шу муносабат билан

районлашган ва истиқболли ғўза навларига минерал ўғитларни турли меъёр ва нисбатларда қўллаш орқали энг мақбул озиқа муҳити аниқланмоқда.

Дала тажрибаси олиб борилган суғориладиган типик бўз тупроқ – Субтропик тоғ олди ярим чўл зонаси. Ўрта Осиё провинцияси. Лёссимон ётқизиклардан ташкил топган Чирчик дарёсининг III-IV – кайир усти террасасида шаклланган тупроқ ҳисобланади.

Мазкур пилот майдонида тарқалган суғориладиган типик бўз тупроқларнинг механик таркиби ўрта қумоқли, шўрланмаган, сингдириш сиғими ва сингдирилган асослари таркиби тупроқ профилида 9,19-9,68 мг-экв оралиғида, кучсиз карбонатлашган, гипслашмаган.

Юқорида таърифланган тупроқ шароитида худудлашган «Равнақ-1» ва истиқболли «Афсона» навлари парваришланди. Мазкур навларга азотли ўғитларнинг йиллик миқдорини 200, 225 ва 250 кг/га меъёрларда, фосфор ва калийли ўғитларни эса азотга нисбатан турли нисбатларда 10 вариант 3 қайтариқда парваришланди.

Ўзанинг ер устки қисмининг ўсиш-ривожланиши унинг озиқ элементлари ва сув билан қай даражада таъминланганлигини акс эттиради. Суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ўтказилган дала тажрибасида минерал ўғитларни турли меъёр ва нисбатларда қўлланилиб ғўзанинг ўсиш-ривожланиш ва ҳосил элементларини шаклланиши ва уларга таъсири кузатилди.

Районлашган ва истиқболли ғўза навларига бир хил агротехник тардирлар олиб борилди. Бунда, ҳар иккала нав ҳам минерал ўғитларнинг йиллик миқдорига ва вегетация даврида қўлланилган минерал ўғитлар миқдорига боғлиқ ҳолда ўсиб ривожланиши кузатилди. Унинг бир-биридан фарқи, униб чиқишда ва 2-3 чин барг давридан кейинги босқичларда ўғит меъёр ва нисбатларига боғлиқ ҳолда вариантларда бир-биридан фарқи сезила бошланди.

Районлашган ва истиқболли ғўза навларининг вегетация даврида ўсиб ривожланиши бир-биридан фарқи уларда элементларни ва ҳосил шохларини шаклланишида ҳамда кўсакларни вазнида, бир чанокдаги пахта вазнида ҳамда ҳосил миқдорида кузатилди. Шунингдек, истиқболли навнинг агротехникасида чилпиш ишини камлиги билан алоҳида ҳарактерга эга эканлиги кузатилди.

Ўғитсиз назорат вариантыда районлашган «Равнақ-1» ғўза навини битта чаноқдаги пахта вазни ўртача 3,7 гр ни ташкил қилган бўлса, минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда унинг миқдори 5,8-6,5 гр оралиғида кузатилди.

Истиқболли «Афсона» ғўза навининг ўғитсиз назорат вариантыда эса битта чаноқдаги пахта вазни ўртача 3,2 гр ни, минерал ўғитларни турли меъёр ва нисбатларда қўлланилган вариантларда эса 4,6-6,3 гр оралиғида қайд қилинди. Бундан кўриниб турибдики, минерал ўғитларни мақбул меъёр, муддат ва нисбатларда қўлланилиши парваришланадиган экинларни потенциал имкониятини тўлиқ намаён этиш имконини яратади.

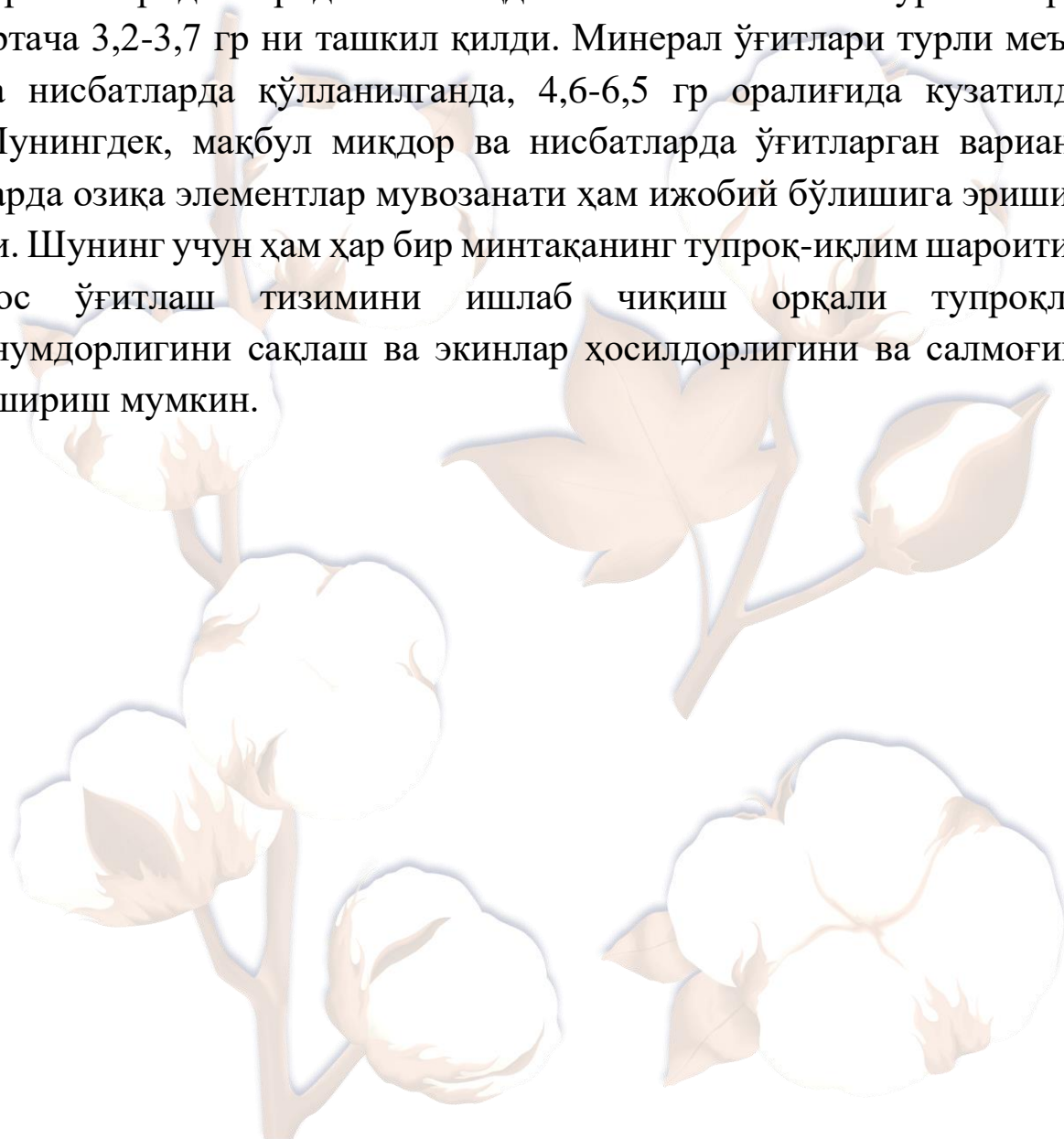
Юқорида келтирилган ғўза навларига бир вақтда бир хил агротехник тадбир олиб борилди. Лекин, навларнинг потенциал имкониятларига боғлиқ ҳолда бир-биридан ҳосил салмоғи бўйича фарқ қилиши кузатилди.

Районлашган «Равнақ-1» ғўза навининг энг юқори ҳосилдорлиги 48,3 ц/гани ташкил қилган бўлса, истиқболли «Афсона» ғўза навидан 45,9 ц/га ҳосил олинди.

Мазкур дала тажрибасида фосфорли ўғитларни 65 фоизини, калийли минерал ўғитларни 50 фоизини шудгор остига, экиш билан бирга 25 фоиздан, шоналаш даврида азот ва калийли ўғитларни 25 фоиздан, фосфорли ўғитни қолган 10 фоизи комплекс равишда қўлланилди. Азотли ўғитларни 2-3 чин барг даврида 20 фоизини, гуллаш даврида эса қолган 30 фоизи қўлланилди. Бу ғўзанинг вегетация даврида азот, фосфор ва калийга бўлган эҳтиёжини қондириш имконини берди ҳамда тупроқ таркибидаги мазкур

элементларнинг дастлабки ҳолатига нисбатан аста-секин ортиб боришига замин яратди.

Тупроқлар таркибида намлик ва озика элементлар ҳамда агротехник тадбирларни мақбуллиги, навларнинг потенциал имконияларини намоён этади. Масалан, ўғитсиз назорат вариантларида бир дона чаноқдаги пахта вазни мазкур навларда ўртача 3,2-3,7 гр ни ташкил қилди. Минерал ўғитлари турли меъёр ва нисбатларда қўлланилганда, 4,6-6,5 гр оралиғида кузатилди. Шунингдек, мақбул миқдор ва нисбатларда ўғитларган вариантларда озика элементлар мувозанати ҳам ижобий бўлишига эришилди. Шунинг учун ҳам ҳар бир минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига мос ўғитлаш тизимини ишлаб чиқиш орқали тупроқлар унумдорлигини сақлаш ва экинлар ҳосилдорлигини ва салмоғини ошириш мумкин.



И.М.КАРИМОВ, Б.И.НИЯЗАЛИЕВ, И.Х.ҲАКИМОВА

ҒЎЗА ПАРВАРИШИДА ОРГАНИК ЎҒИТЛАР ВА КОМПОСТЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари ИТИ

Тупроқ унумдорлиги ва олинадиган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари сифатини оширишда органик ўғитлар ва компостлар муҳим ўринни эгаллайди.

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун минерал билан органик ўғитлар биргаликда қўлланилиши керакки, айниқса, органик ўғитлар таркибида ўсимлик ҳаёти учун зарур бўлган барча озиқа унсурлари мавжуддир. Олимларнинг фикрига кўра, гўнгдан оқилона фойдаланиш ва унинг сифатини ошириш учун сақлаш вақтида ўсимлик қолдиқлари – сомон, ғўза қовочоғидан тўшама сифатида фойдаланиб, ўғитлар тайёрлаш мумкин. Уни тупроққа ўғит сифатида киритилганда, яхши самара беради. Кейинчалик олимлар томонидан ўтказилган тадқиқотларида пахтачиликда асосан юқори меъёрадаги минерал ўғит самарадорлигига гўнгдаги органик моддаларни кўрсатадиган таъсири ўрганилиб, гўнгни сақлаш, тўплаш ва ишлатиш усуллари бўйича илмий изланиш натижалари умумлаштирилган.

Бизнинг илмий тадқиқотларимизда қорамол гўнги, компост, биогурус ва минерал ўғитларни билан биргаликда қўлланилганда пахта ҳосилига бўлган таъсири ўрганилди.

Тажриба 14 та вариант, 3 қайтариқдан иборат бўлиб, делянкалар майдони $4,8 \times 30 = 144 \text{ м}^2$, ҳисоблиси 72 м^2 ни, умумий майдони 6048 м^2 ташкил этган. Ғўзанинг “Султон” нави экилди. Тажрибада минерал ўғитлар: аммиакли селитра (N-34%), Аммофос (N-10-11%, P_2O_5 – 46%), маҳаллий калий хлорид (K_2O -

60%). Фосфорли ўғитларни йиллик меъёрини 60-70% (70 кг/га P_2O_5), калийни 50% (40 кг/га K_2O) ҳамда қорамол гўнги (10, 20, 30, 40 т/га), компост (20 т/га) ва биогумус (10 т/га) кузги шудгор олдидан қўлланилган. Фосфорли ўғитларни қолган меъёрлари азотли ўғитлар билан биргаликда гуллаш даврида (30 кг/га P_2O_5), калий ўғити шоналаш даврида (35 кг/га K_2O) солинган. Азотли ўғитлар 3-мартга гўзани озиклантиришда – 2-3 чин барг (50 кг/га N), шоналаш (50 кг/га N) ва гуллаш (50 кг/га N) даврларида қўлланилган.

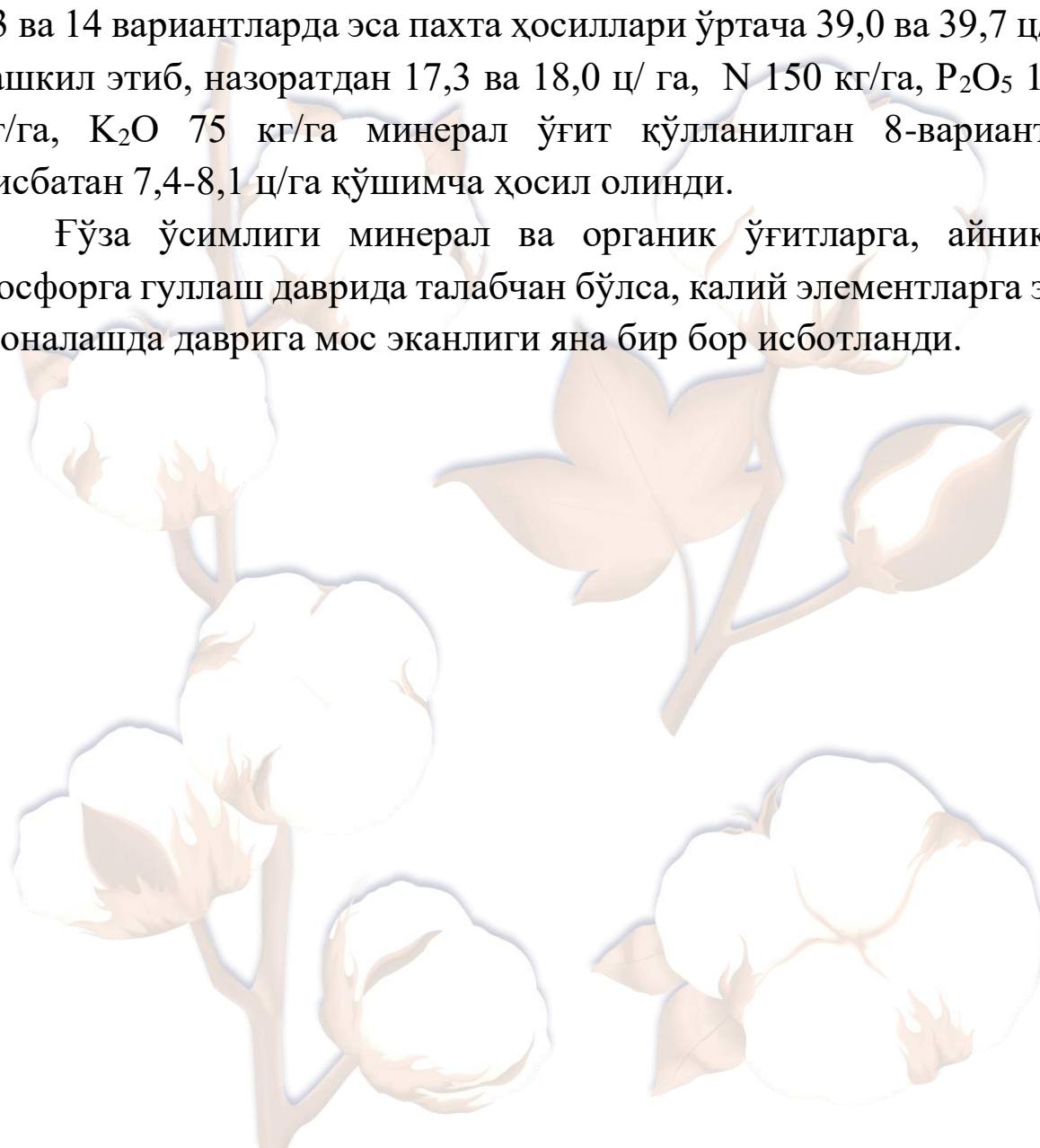
Типик бўз тупроқнинг дастлабки агрохимёвий хусусиятлари аниқланди. Унга кўра, дала тупроғининг 0-30 ва 30-50 см қатламларда гумус миқдори мутаносиб равишда 0,736-0,614%, умумий азот – 0,068-0,053%, умумий фосфор – 0,151-0,119 % ни, ҳаракатчан шакллари $N-NO_3$ -1,74-1,04 мг/кг, P_2O_5 -11,6-8,6 мг/кг ва K_2O -193-164 мг/кг ни ташкил этган.

Аввало шуни айтиш жоизки, пахта ҳосили 2022 йилда барча вариантларда бироз ортганлиги кузатилдики, бу иқлим шароитининг мақбул келишига боғлиқдир. Назорат вариантыда уч қайтариқлардан пахта ҳосиллари 21,9; 22,0 ва 21,3 ц/га ни, ўртача уч қайтариқдан эса 21,7 ц/га ташкил этди. Чорва гўнги гектарига 10, 20, 30, 40 тонна қўлланилган 2, 3, 4, 5 вариантларда уч қайтариқ ўртача пахта ҳосиллари 23,5; 24,6; 27,9; 28,5 ц/га ни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан 1,8; 2,9; 6,2; 6,8 ц/га қўшимча ҳосил олинди.

Компост 20 т/га ва Биогумус 10 т/га қўлланилган 6 ва 7 вариантларда уч қайтариқ ўртача пахта ҳосиллари 29,0-29,5 ц/га бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 7,3 ва 7,8 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилди. N 150 кг/га, P_2O_5 100 кг/га, K_2O 75 кг/га қўлланилган 8-вариантда ўртача пахта ҳосили 31,6 ц/га ни, назорат вариантыга нисбатан олинган қўшимча ҳосил 9,9 ц/га бўлди. Ушбу минерал ўғит меъёрларига қорамол гўнги 10, 20, 30, 40 т/га қўлланилган 9, 10, 11, 12-вариантларда пахта ҳосиллари

32,9; 35,9; 37,4; 38,7 ц/га бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 11,2; 14,2; 15,7; 17,0 ц/га, N 150 кг/га, P₂O₅ 100 кг/га, K₂O 75 кг/га қўлланилган 8-вариантга нисбатан 1,3; 4,3; 5,8; 7,1 ц/га қўшимча ҳосил олинди. N 150 кг/га, P₂O₅ 100 кг/га, K₂O 75 кг/га минерал ўғит меъёрларига компост 20т/га ва биогумус 10 т/га қўлланилган 13 ва 14 вариантларда эса пахта ҳосиллари ўртача 39,0 ва 39,7 ц/га ташкил этиб, назоратдан 17,3 ва 18,0 ц/ га, N 150 кг/га, P₂O₅ 100 кг/га, K₂O 75 кг/га минерал ўғит қўлланилган 8-вариантга нисбатан 7,4-8,1 ц/га қўшимча ҳосил олинди.

Ғўза ўсимлиги минерал ва органик ўғитларга, айниқса фосфорга гуллаш даврида талабчан бўлса, калий элементларга эса шоналашда даврига мос эканлиги яна бир бор исботланди.



**Э.А.ХАЙТОВ, Ш.Қ.ШАДМАНОВ, Р.У.РАХМОНОВ,
И.Ч.МАМАТАЛИЕВ**

**ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА УЧРАГАН МАЙДОНЛАРДА
ВЎЗАНИ ҚИЯЛИККА КЎНДАЛАНГ ВА КИЧИК
НИШАБЛИКЛАР ОРҚАЛИ СУВОРИШНИНГ ПАХТА
ҲОСИЛИ ҲАМДА ТЕХНОЛОГИК СИФАТ
КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ**

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари
ИТИ

Тупроқ эрозияси табиий геологик эрозия бўлиб, унинг зарари нисбатан катта эмас, (сел ва кучли эрозия бундан мустасно). Лекин инсоннинг фаолияти таъсирида рўй берадиган антропоген эрозия тупроқ унумдорлиги ҳамда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосил салмоғи ва сифатига катта зарар етказди, чунки ирригация ва шамол эрозияси натижасида тупроқнинг энг унумдор ҳайдов қисми аста-секинлик билан йўқолади, унинг сув физик, агрофизикавий, агрохимёвий, термик ва микробиологик хоссалари тубдан пасаяди. Биргина ирригация эрозияси туфайли ҳар йили республикамыз 300-350 минг тонна пахта хомашёсини йўқотади.

Ушбу йўналишда сув ва шамол эрозияси хавфи мавжуд бўлган ҳудудларда атроф-муҳитнинг зарарли таъсирини камайтириш, табиий ва иқтисодий шароитларни ҳамда ерларни эрозиядан ҳимоя қилиш талабларини инобатга олган ҳолда ҳар бир ер участкасидан самарали фойдаланиш усулларини такомиллаштириш, ер тузишда эрозиянинг олдини олиш имконини берадиган ғўзани қияликка кўндаланг ва кичик нишабликлар орқали суғоришнинг тупроқ ювилиш жараёнларига таъсирини аниқлаш, ерларнинг маҳсулдорлигини ошириш имконини берадиган технологияларни яратиш долзарб ҳисобланади. Хусусан, республикамыз ҳудудидаги суғориладиган ерларда глобал иқлим ўзгариши, қишлоқ

хўжалиги экинларини етиштиришда сув тақчиллиги йилдан-йилга ортиб бормоқда.

Юқорида келтирилган салбий оқибатларни юмшатиш, сувдан самарали фойдаланиш ҳамда тупроқнинг унумдор қатламини маҳофазалашга қаратилган илмий тадқиқотларимизни Тошкент вилоятининг қадимдан суғорилиб келинган ирригация эрозиясига учраган, типик бўз тупроқлари шароитида нишаблиги турлича бўлган эгатлар орқали суғоришда тупроқнинг ювилиш жараёнларига таъсирини аниқлаш ҳамда камайтириш йўллари ишлаб чиқиш ҳамда пахтадан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришга қаратилган.

Тажриба 6 та вариант ва ҳар бир вариантнинг майдони 120 м² ва жами тажриба ўтказиладиган майдон 2160 м² ни ташкил этган.

Тажриба тизимида “Ўзани қияликка кўндаланг ва кичик нишабликлар орқали суғоришнинг тупроқ ювилиш жараёнларига таъсирини аниқлаш” бўйича қуйидаги ишлар ўрганилмоқда тажриба майдонининг 1- вариантдаги қиялик даражаси 2,5⁰ да жойлашган, 2- вариантда қияликка кўндаланг ҳолатда 0,0⁰ эгат олинди, 3- вариантда қияликка кўндаланг ҳолатда 0,25⁰ градусли эгат олинди, худди шундай 4- вариантда қияликка кўндаланг ҳолатда 0,50⁰ эгат олинди, 5- вариантда қияликка кўндаланг ҳолатда 0,75⁰ эгат олинди ва ниҳоят 6- вариантда қияликка кўндаланг ҳолатда 1,0⁰ эгат олинди юқорида келтирилган вариантлар 3 қайтариқда жойлаштирилди:

Вариант рақами	Суғориш усули	Ернинг қиялик даражаси
1	Анъанавий эгатлар орқали (назорат)	2,5 ⁰
2	Қияликка кўндаланг олинган эгатлар орқали	0,0 ⁰
3	Қияликка кўндаланг кичик нишаблик орқали	0,25 ⁰
4	Қияликка кўндаланг кичик нишаблик орқали	0,50 ⁰
5	Қияликка кўндаланг кичик нишаблик орқали	0,75 ⁰
6	Қияликка кўндаланг кичик нишаблик орқали	1,0 ⁰

Ѓўза парваришида қиялик ва кўндаланг нишабликлар орқали суғоришда тупроқнинг ювилиш жараёнлари кузатиш ва лойқа оқимини ўлчаш ишлари амалга оширилган.

Тажрибада ғўзани 60 см эгат кенглигидаги суғоришда ҳисобий қатлам шоналашда 70 см, гуллаш ҳосил туғишда 100 см, пишишда 70 см, қилиб олинади, суғориш тартиби 70-75-65 % этиб белгиланган.

Экинга ҳар бир сув берганда, тупроқдаги эрозион жараёнлар кузатилади: Эгатдаги оқаётган сувнинг тезлиги бўёқ орқали аниқланади, бунинг учун эгатнинг бошидан бўёқ қуйилиши билан вақт ўлчаниб, охирига етганда соат милларидан ҳисоблаб олинади, орадаги масофа ўлчаниб вақт унга бўлинади ва м/с аниқланган.

Суғоришдаги сув сарфи ва оқова сувни чиқиши «Чипполетти» ва «Томсон» сув ўлчагичлари билан аниқланади. Эгатдаги сув поёнига етгандан сўнг 5,30, 60 дақиқа ўтгач, суғоришни тўхтатишдан олдин лойқа сув намунаси олиниб, унинг таркибидаги озика унсурларининг умумий миқдори, лойқанинг куруқ қолдиғидаги, ҳаракатчан шакллари (чиринди, ялпи азот, умумий фосфор, калий) ҳамда оқова сувида ювилган тупроқ миқдори аниқланган.

Ирригация эрозиясига учраган майдонларда эгатларни қияликка кўндаланг ҳамда турли хил нишабликларда олиниб, сув сарфи, эгатдаги сувнинг тезлигини ҳисоблаш орқали Ирригация эрозиясининг салбий оқибатлари илмий асосланади.

Ирригация эрозиясига учраган майдонларда эгатларни қияликка кўндаланг ҳамда турли хил нишабликларда олиниб, ғўзани эгатлаб суғоришда суғориш сувидан самарали фойдаланиш, тупроқ заррачаларининг ювилиши ва озика унсурларининг йўқотилишини камайтириш, тупроқнинг унумдор қатламини муҳофазалаш орқали ғўза ҳосилдорлигини 3-5 ц/га ошириш ҳамда пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари яхшилаш имконияти яратилади.

**А.Ж.БОИРОВ, Н.Ю.АБДУРАХМОНОВ, Ш.А.ЖЎРАЕВ,
О.И.ХОЛМАТОВ, Х.Т.НУРИДДИНОВА**

ТУПРОҚНИНГ ФОСФОРГА СТАНДАРТ ТАЛАБИНИ АНИҚЛАШ АСОСИДА ҒЎЗАГА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ФОСФОР МЕЪЁРИНИ МАҚБУЛЛАШТИРИШ

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти

Ғўза озика элементларини, жумладан фосфорни илдиз тизими орқали тупроқ эритмасидан ўзлаштириши сабабли бу эритмада фосфор мақбул даражада бўлганда юқори ҳосилдорликка эришиш мумкин. Шу сабабли, фосфорли ўғитлардан тежамкор ва самарали фойдаланиш, режалаштирилган пахта ҳосилини етиштириш учун тупроқ эритмасида фосфорнинг мақбул концентрациясини ҳосил килувчи фосфор меъёрини белгилаш мақсадга мувофиқдир.

Тадқиқотнинг мақсади тупроқда ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва режалаштирилган ҳосилдорлигини таъминловчи мақбул фосфор меъёрини аниқлаш усулини яратиш.

Тадқиқотнинг асосий вазифаси “Тупроқнинг фосфорга стандарт талаби” ни аниқлаш асосида фосфорли ўғитларнинг самардорлигини, ғўзанинг режалаштирилган ҳосилдорлигини ва сув ҳавзаларида фосфор бирикмалари таъсирида эвтрофикация жараёнлари ривожланишининг олдини олишни таъминловчи мақбул фосфор меъёрини аниқлашдир.

Тадқиқотларда республикамызда биринчи марта тупроқларда фосфор адсорбцияси, фосфор буферлик ҳажми ва тупроқ эритмасида фосфорнинг мақбул мувозанат концентрациясини аниқлаш имкониятини берувчи Nair et.al. усули қўлланилди ва унинг натижалари Ленгмюрнинг ва Фрейндлихнинг изотермик моделларида таҳлил қилинди. Тадқиқотларда Қибрай, Зангиота, Янгийўл, Бўка туманлари пахта майдонларидаги эскидан суғориладиган типик бўз тупроқлари ўрганилди.

Натижалар. Хорижий илмий манбаларда тупроқ эритмасида фосфорнинг концентрацияси 0,2 мг/л бўлганда, жуда кўп қишлоқ хўжалиги экинларининг фосфорга бўлган талабини қондириши кўрсатилган ва бу тавсиялар бир қатор мамлакатлар тупроқ иқлим шароитлари амалиётида ўз исботини топган. Тупроқ эритмасида фосфорнинг концентрацияси 0,2 мг/л бўлишини таъминловчи фосфор миқдори “тупроқларнинг фосфорга стандарт талаби” деб қабул қилинган.

Тадқиқотлар натижалари бўйича ўрганилган тупроқларда “фосфорга стандарт талаб”га фосфорнинг 10; 12,5 ва 15 мг/кг меъёрларида эришилди. Тупроқда фосфор адсорбция эса берилган фосфорнинг 60-66,7 % ини ташкил этди. Ленгмюр ва Фрейндлих изотермик моделларида регрессия коэффициенти $r^2 = 0,91-0,99$ оралиғида бўлиб, эритмада фосфорнинг мувозанат концентрацияси ва адсорбциясининг берилган фосфор миқдорига боғлиқлиги юқори эканлигини кўрсатди.

Келтирилган натижалар асосида ўрганилган тупроқларда фосфорга стандарт талаб даражасида фосфор миқдорини ҳосил қилиш учун берилган фосфорнинг тупроқдаги адсорбцияси миқдорида фосфор солиш ва унга қўшимча равишда экинлар режалаштирилган ҳосилни шакллантиришга сарфлайдиган миқдорда фосфор қўллаш керак бўлади.

P.S. Naig ва б. усули бўйича “Тупроқларнинг фосфорга стандарт талаби” ни аниқлаш асосида фосфорли ўғит меъёрини белгилаш ҳисоб-китоблари натижаларини Бўка туманининг суғориладиган типик бўз тупроқлари мисолида келтирамиз. Ушбу тупроқ шароитида 35 ц/га пахта ҳосили етиштириш учун фосфорнинг стандарт талаби асосидаги ҳисоб бўйича фосфор меъёри 157,1 кг/га бўлиши керак, амалдаги N:P=1:0,7 нисбати ва ҳаракатчан фосфор билан таъминланганлик даражасини эътиборга олиб ҳисобланганда, фосфор меъёри 147 кг/га ни ташкил этади, яъни амалдаги ҳисобда фосфор 10,1 кг/га кам меъёрда белгиланган. 40 ц/га пахта ҳосили етиштириш учун фосфорнинг стандарт талаби

ҳисобида фосфор меъёри 167,1 кг/га бўлиши керак, N:P=1:0,7 нисбати билан ҳисобланганда фосфор меъёри 168 кг/га ни ташкил этади, яъни амалдаги ҳисобда қарийб бир хил меъёр белгиланган (фарқ 0,9 кг/га). 45 ц/га пахта ҳосили етиштириш учун эса фосфорнинг стандарт талаби ҳисобида фосфор меъёри 177,1 кг/га бўлиши керак, N:P=1:0,7 нисбати билан ҳисобланганда, фосфор меъёри 189 кг/га ни ташкил этади, амалдаги ҳисобда фосфор 24 кг/га ортиқ меъёрда белгиланган.

Тупроқларнинг фосфорга стандарт талаби усули Бўка тумани фермер хўжалиқларининг 109 гектар пахта майдонларида қўлланилганда пахтадан 3,5- 4,0 ц/га қўшимча ҳосил олинди.

Пахта майдонларида фосфорли ўғитлар қўллаш меъёрларини P.S. Naig ва б. усулида аниқланган “Тупроқнинг фосфорга стандарт талаби” ва ғўза тупроқдан олиб чиққан миқдорлари йиғиндиси меъёрида белгилаш фосфорли ўғитлардан самарали фойдаланишни, режалаштирилган пахта ҳосилини етиштиришни ҳамда сув ҳавзаларида фосфор бирикмалари тўпланиши натижасида эвтрофикация жараёнлари ривожланишининг олдини олишни таъминлайди.

**ПАХТАЧИЛИКДА ЎСИМЛИКЛАР
II БОБ. ХИМОЯСИ ВА ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА
ҚАРШИ КУРАШ УСУЛЛАРИ**

И.М. ХАЛИЛОВ

**Кўп функционал хусусиятга эга
Биоинсектицид “ЕКОВАК” биопрепаратини
ПАХТАЧИЛИКДА Қўллаш истиқболи**

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси
Микробиология институти

Ўза ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун замонавий агротехника усуллари қўллаш билан бирга касаллик ва зараркунанда ҳашаротларга қарши курашиш муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Ушбу илмий тадқиқот ишининг мақсади, “Ековак” биоинсектицид препаратини кўп функционаллик хусусиятини ўрганиш ва пахтачиликда қўллаш самарадорлиги аниқлашдан иборатдир.

Лаборатория шароитида шўрланишга чидамлилиги, фитогормон синтезини қилишини аниқлаш умумқабул қилинган усулларда бажарилди. “Ековак” биопрепаратини инсектицид фаоллиги лаборатория шароитида инсектицид фаоллигини аниқлашда ишлатиладиган энтомологик услубларга мувофиқ амалга оширилди. Дала шароитида препарат қўлланилган 5,0 га майдоннинг қатор бошидан 20, 40 ва 60 қаторларидан ҳосилдорликни аниқлаш учун ҳар 11,1 метрдан ўсимликлар ва кўсақлар сони ҳисобланиб ўртачаси аниқланди.

“Ековак” биоинсектицид препарат таркиби 1 мл да 10^9 титрдаги *Bacillus thuringiensis* №94 бактерия штаммининг спора-кристалли комплексидан иборатдир. *Bacillus thuringiensis* тупроқ бактерияси ҳисобланади. Бу бактерия ўсиш ва ривожланишни охири босқидида ўзидан эндоспора ва кристалл кўринишида (токсинли) ажратма

ҳосил қилади. *B. thuringiensis* бактерияси ажратган токсинлар ҳашаротларга, термитларга, нематодаларга ва ўргимчакларга таъсири қилиши ҳозирги кунда ўрганилгандир. Ушбу гуруҳдаги бактериялар нафақат инсектицид фаолликни намоён қилади, шунингдек шўрга чидамлилик, фитогорманлар синтез қилиши ва антагонистик фаолликни намоён қилиши тадқиқ этилган. *B. thuringiensis* 94 бактерия штаммини шўрга чидамлилиги ўрганилганда, NaCl нинг 1000 мМ (5,8%) концентрацияга чидамли эканлигини намоён этди. Бактерия 72 соат давомида ўстирилганда, 5,8% NaCl нинг концентрациясида хужайра титри $5,9 \cdot 10^6 \pm 0,37$ дан $3,1 \cdot 10^7 \pm 0,48$ гача (5 марта кўп) кўпайганлиги қайд этилди.

“Екобак” биоинсектицид препаратини ташкил этувчи *B. thuringiensis* бактериясининг №94 штаммини гиббериллин кислотасини ҳосил қилиш хусусиятини ўрганиш шуни кўрсатдики, пептонли ва қуруқ сутли озиқа муҳитида 3 кун давомида ўстирилганда *B. thuringiensis* 94 штамми мос равишда 840 мкг/л ва 850 мкг/л миқдорда гиббериллин кислотасини синтезлаши аниқланди.

B. thuringiensis бактерияси 94 штамми фитопатоген замбуруғ ва бактерияларга қарши антагостик хусусияти ўрганилди. Бунда ушбу бактерия штамми *V. dahlia* 936 ва *A. alternate* 879 замбуруғ штаммларига нисбатан антагонистик таъсир кўрсатди ва мос равишда 20-22 мм ва 19-22 мм ли лизис зонани кўрсатди. Тажрибада ўрганилган *B. pumilis*, *B. altitudinis*, *B. mesentericus*, *B. mojavensis*, *P. versutus*, *P. phragmitetus* ва *B. subtilis* фитопатоген бактериялардан фақат *P. phragmitetus* ва *B. subtilis* штаммларига қарши антибактериал хусусиятни кўрсатиб, мос равишда 20-23 мм ва 14-17 мм ли лизис зоналар ҳосил қилди.

Лаборатория шароитида “Екобак” биоинсектицид препаратини ташкил этувчи *B. thuringiensis* бактериясининг №94 штаммини 2 ва 3 ёшли кўсак куртига (*Helicoverpa armigera*) қарши инсектицид фаоллигини аниқлаш мақсадида лаборатория тажриба синови ўтказилганда, бу бактериялар 14 кун давомида кўсак

куртини 90% гача нобуд қилиши аниқланди. “Екобак” биоинсектицид препаратини дала шароитида инсектид фаоллигини аниқлаш мақсадида Гулистон СИУда жойлашган “Сайхун винд” фермер хўжалигининг Равнақ нави жойлашган 15,4 гектарлик майдоннинг 5,0 гектар майдонида кўсак куртига қарши олиб борилди. Ушбу контурда препарат қўлланилган ва қўланилмаган ғўза майдонида ҳосилдорлигини аниқлаш мақсадида апробация қилинди. Ҳосил йиғиб олингандан кейин препарат қўлланилган 5,0 га майдондаги ҳосилдорлик гектарига 32 центнердан 16,0 тонна, препарат қўлланилмаган майдонда 30 центнердан гектарига 3,0 тонна пахта олинди. Натижада препарат қўлланилган ерда намуна ерга нисбатан 2,0 центнердан кўп пахта ҳосили олинганлиги аниқланди.

Шундай қилиб, “Екобак” биоинсектицид препаратини ташкил этувчи *B.thuringiensis* бактериясининг №94 штамми шўрланишга чидамли бўлганлиги туфайли Республикамизнинг шўрланган ерларида экишдан олдин ёки уруғларга ишлов бериб экиш билан зараркунанда ҳашаротларга қарши курашиш мумкин. Бундан ташқари, бу бактерия гиббериллин кислотасини синтез қилиши, нафақат уни қишлоқ хўжалик экинлари зараркунанда ҳашаротлардан химоя қилишда, балки ўсимликлар ўсиши ва ривожланишини жадаллаштирувчи агент сифатида қўллаш муҳим аҳамиятга эга. *B.thuringiensis* бактериясининг №94 штамми баъзи фитопатоген замбуруғ ва бактерияларга антагонистик таъсир қилиши, ўсимлик касалланишига қарши қўллаш мумкинлиги аниқланди. Ушбу энтомоцид бактерияли “Екобак” биоинсектицид препаратини ғўзанинг кўсак куртига қарши фаол таъсир қилиш зараркунанда ҳашаротларга қарши курашиш учун экологик тоза ва таннархи арзон биоинсектицид препарат сифати Республикамиз ғўза экилган далаларда ишлатиш мақсад мувофиқдир.

ҒЎЗА КУЯСИНИНГ БИОЛОГИЯСИ, ИҚТИСОДИЙ ЗАРАРИ ВА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Ўсимликлар карантини ва химояси илмийтадқиқот институти

Ғўза куяси. Тангақанотлилар (*Lepidoptera*) туркуми, ўйик қанотли куялар (*Gelechiidae*) оиласига мансуб. Ғўзанинг энг хавфли карантин ҳашаротидир. Европа, Осиё, Африка, Америка ва Океания давлатларида мавжуд. Афғонистон Эрон ва Туркияда бошқа давлатларга нисбатан кенг тарқалган.

Ташқи белгилари. Имагоси. Капалак қанот ёйганда 12-20 мм гача. Боши қизғиш-қўнғир, ранг-баранг товланувчи тангачалари бор. Мўйловлари қўнғир, тор, қора ҳалқалари бор. Қанотларини очмасдан орқасидан йиғиб тутуди. Олд қанотлари учига қараб ингичкалашган, оч-жагарранг, майда, тўқ рангли танга (доғ) чалари, баъзида қанотларининг устки қисми ранг-баранг товланувчи, попуклари сарғиш, пастки ва уч тарафлари тўқроқ тусли. Қанотлари эркагида оддий ва урғочисида уч қатор кўринишга эга. Қоринчаси устидан сарғиш, ёнидан ва остки томонидан тўқ-қўнғир, охириги бўғимидан бир даста сариқ-қўнғир тук чиққан. Оёқлари тўқ-қўнғир ёки қўнғир-қора, сарғиш ҳалқалари бор, орқа болдирларининг устки қисми тукчалар билан қопланган. Урғочиси 500 тача тухум қўяди тухуми узунчоқ-овал, қобиғи ранг-баранг товланувчи оқ, узунасига жойлашган қирралари бор усти тўр шаклли. Янги қўйилган тухум яшилроқ, ичида қурт ривожланиши билан деярли қизил тусли, узунлиги 0,4-0,6 мм, 0,2-0,3 мм. Янги чиққан қурт оқиш рангли узунлиги 1-2 мм. Етук қурт қорни оқ ва усти сарғиш-пушти ёки пушти, боши қорамтир, узунлиги 12-15 мм сохта оёқларида 15-17 тадан илмоқчалари ва устида туклари бор. Ғумбаги қизғиш-қўнғир ёки қўнғир рангда, 8-10 мм узунликда, устида калта, ингичка туклар бор. Қоринчаси охирида илмоқсимон ўсма (кремастер) мавжуд,

унинг атрофида учи орқасига қайрилган қиллари бор. Ғумбаги овал шаклдаги пилла ичида ривожланади.

Хаёт кечирishi. Ғўза куяси қурт шаклида далада ўсимлик қолдиқларида қишлайди. Хитой олимлари хабарига кўра, далада фақат 0,75 % и қишлайди, 99 фоизи пахта тозалаш, ёғ заводлари ҳамда омборхоналарда сақланадиган чигит ичида, жинлашдан чиққан қолдиқ ҳамда тозаланган чигит ичида, пахта ўров қоплов воситаларида ва транспорт воситаларида қишлайди. Ҳарорат 20⁰С да қишлаган аммо диапаузага кирмаган қуртлардан капалаклар чиқади ва 3-4 кун ўтиб урғочи зот тухум кўя бошлайди. Ҳарорат билан боғлиқ ҳолда 3-14 кун сўнгра улардан қуртлар чиқади ва ўсимлик органларини кемириб ичига киради, кўсаклар ичида оналик, оталиги сўнгра чигит ва тола билан озикланиб кўсак ичида пайдо бўлган йўлларни чиқиндилари билан ифлослантиради. Қурт тухумдан чиқишидан ғумбакланишигача 20-30 кун ўтади. Бу даврда у 3 марта туллайди 4 ёшни ўтайди ва ўсимликдан ерга тушиб, ўсимлик қолдиқларида, кесаклар тагида ёки тупроқда 5-10 см чуқурликда, 2-7 кун пилла ўрайди; пилланинг устки қисмидан имаго чиқишига тешикча тайёрлаб сўнгра пилла ичида ғумбакка айланади. Ғумбакланиш кўсак ёки чигит ичида ҳам бўлиши мумкин. 7-10 кундан сўнг пилладан капалак чиқади Бир авлоднинг яшаш даври, географик жой ва иқлимга боғлиқ ҳолда 40-50 кундан 3-4 ойгача бўлиши мумкин. Ғўза куяси йилига Мисрда 5-6, Хитойда 4-5 авлод беради.

Иқтисодий зарари. Ғўзанинг барча генератив органлари жумладан шона, гул, кўсак, уруғ ва толаларини зарарлайди. Зарарланган шона, гул ва кўсакчалар қуриб, тўкилади. Ичига 2-3 та қурт кирган кўсак ўсмайди, тола момикланмайди, ишловга яроқсиз ҳолга келади, уруғлари тўла пишмайди, унувчанлиги йўқолади. Кўсак чирийди. Тола ҳосили ва чигитдан чиқадиган ёғ миқдорини камайтиради. Бир йилда йўқотиладиган ўртача ҳосил миқдори қуйидагича; Мисрда 30-40% кечпишар навларда 80% гача; Ҳиндистонда баҳоси 600000 фунт стерлингга тенг пахта ҳосили;

Бразилияда 30-60%; Хитойда 37 %; Гавай оролларида ғўза генератив органларининг 50-99 фоизини нобуд қилган. Ғўза куяси қуртлари ғўзадан ташқари 70 дан ортиқ турдаги, асосан гулхайридошларга мансуб ўсимликларни зарарлайди.

Карантин тадбирлари ва кураш чоралари. Ғўза куяси ўта хавфли карантин ҳашарот бўлганлиги учун Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлиги алоҳида назорат олиб боради ва қуйидаги чоралар қўлланилади:

– Ғўза куяси тарқалган мамлакатлардан ғўза, каноп, бамия, чигитли тола ва кўсак олиб келиш ман этилади;

– Ғўза куяси тарқалаган мамлакатлардан олиб келинаётган бошқа моллар, транспорт ва ўров-қоплов воситалари чегара пунктларида текширилади ва борлиги гумон қилинса, экспертизадан ўтказилади. Чегара пунктлар атрофида 3-5 км ҳудуд феромон тутқичлардан фойдаланиб текширилади;

– Афғонистон билан чегарадош ҳудудларда пахта далалари ғўза куясини аниқлаш учун карантин назоратидан ўтказиш, чигитли пахта қолдиқларини ғўза куяси қурти мавжудлигини аниқлаш мақсадида назорат қилиш лозим;

– илмий мақсадда олиб кириладиган маҳсулот рентгенография усулида карантин назоратидан ўтказиб, ҳашарот аниқланса, зарарсизлантирилиб, импорт рухсатнома олингандан сўнг рухсат берилади. Профилактика учун уруғлик зарарланмаган бўлса ҳам вакуум усулда зарарсизлантирилиши ва карантин кўчатзорларига экиб текширилиши талаб қилинади.

Зараркуранда аниқланганда, ўсимликлар карантини мутахассисларига маълум қилиб унинг “ўчоқларини” аниқлаш ва дарҳол йўқ қилиш чоралари кўрилади.

А.МАРУПОВ, Г.Х.ТУРАМУРАТОВА

ТУПРОҚНИ БИОЛОГИК ФАОЛИЯТИНИ ОШИРИШНИ ФУЗАРИОЗ ВИЛТНИ КАМАЙТИРИШДАГИ АҲАМИЯТИ

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ

Охирги йилларда Бухоро ва Навоий вилоятларида фузариоз вилт билан кучли зарарланган майдонларда 50% ва ундан ортиқ ўсимликлар нобуд бўлмоқда.

Иزلанишнинг мақсади тупроқни ҳайдов қатламини 0,05 мк плёнка билан соляризация қилиб, фузариоз вилтни қўзғатувчи замбуруғларни йўқ қилиш ва сидерация ёрдамида тупроқни микробиологик активлигини ошириб, ғўзада вилт касаллигини қўзғатувчи патогенни ривожланишига ноқулай шароит яратишдан иборат.

Тадқиқотлар Вобкент тумани “Кулхатиб” ф/х алювиал буз тупроқ шароитида Бухоро-8 нави экилган майдонда олиб борилди. 2015-2017 йилдаги тажриба вариантлари:

1. Буғдой + ғўза. 2. Буғдой + соляризация. 3. Буғдой + соляризация + сидарет учун хантал + ғўза. Битта вариант кенглиги- 4,8 м. Битта вариант узунлиги- 12 м. Битта вариантда- 57,6 кв.м. Тажрибанинг қайтарилиши - 4 карра. Жами бир вариант – 230,4 кв.м. эгаллайди. Жами тажрибада 691,2 кв.м. Назорат пахта монокультураси.

Замбуруғларни 1 г абсолют куруқ тупроқдаги миқдорини аниқлаш бўйича микробиологик анализлар Чапек сунъий муҳитини рН 4,5-5,0 даражасига етказиб, бактериялар МПА ва актиномицетлар КАС да ўрганилди. Ҳар бир таҳлилдан сўнг, ажратилган триходерма колонияларини антагонистик активлиги *F.verticillioides* замбуруғига нисбатан синалди.

Олиб борилган 2015 йилги тадқиқотларда назорат ғўза+ғўза вариантыда 1 г абс. куруқ тупроқда замбуруғларнинг миқдори 10,0 минг, бактериялар 76,0 минг ва актиномицетлар 9,2 млн. донани ташкил қилди. Буғдой + ғўза вариантыда 4-сентябрь ҳолатига,

далада қолган буғдой илдизлари ва поя қолдиқлари билан тупроқни бойитилиши эвазига тупроқдаги замбуруғларнинг миқдори 11,7 минг донани, бактериялар -116,0 донани ташкил этди ва актиномицетларни эса, аксинча бироз пасайиб 9,2 млн. дона ташкил этгани кузатилди. Соляризация ўтказилган тупроқ вариантыда микроорганизмларнинг миқдори пасайиб кетди ва 2 минг замбуруғлар, 50,5 минг бактериялар ва 7,1 млн. дона актиномицетлар борлигини кўрсатди. Тупроқдан *Fusarium* туркумига мансуб замбуруғлар плёнка остидаги юқори ҳароратда (60,10 С) нобуд бўлиши туфайли умуман ажратилмади. Асосан, иссиқликка бардошли термофил бўлаган *Aspergillus* туркумига мансуб замбуруғлар доминантлик қилди.

Кейинги 2016 йили буғдой ўрилиб олингач (11 июль) замбуруғларнинг умумий миқдори 1 г абс. қуруқ тупроқда 9,0 минг донани ташкил этди, бактериялар 42 минг ва актиномицетлар 10, 0 миллион дона эканлиги кузатилди. 2016-йилда буғдой +соляризация+сидерат вариантыда ғўза экилишидан олдин *Aspergillus* оиласи замбуруғларининг гуркираб кўпайиши кузатилди ва уларнинг миқдорий кўрсаткичи 1 гр. абс. қуруқ тупроқда 8,25 минг ни ташкил этди. *Penicillium* оиласи вакиллари эса 1,75 минг дона эканлиги қайд этилди. Ушбу вариант *Fusarium* оиласи замбуруғларига ҳалокатли таъсир кўрсатди ва уларни антагонисти бўлган *Trichoderma* оиласи мансуб ажратиб олинган замбуруғлар эса 0,25 минг донани ташкил қилди. Ғўза монокультураси вариантыда антагонист *Trichoderma* замбуруғи умуман ажратилмади. Шунинг ҳам алоҳида таъкидлаб ўтиш зарурки, ғўзанинг пишиб етилиш даврида замбуруғларнинг умумий миқдори камайиб кетди, лекин *Trichoderma* нинг миқдори кескин кўпайиб кетди ва унинг миқдори 1 гр. абс. қуруқ тупроқда 3,0 минг донага етди. Маълумки, *Trichoderma* оиласи таркибида жуда кўп тупроқ патогенларига антагонист штаммлар мавжуд. Улар ҳам *Fusarium* замбуруғига соляризация ва ханталининг фитомассаси (сидерат) сингари таъсир этган бўлиши мумкин. *Trichoderma* нинг назарий ва

амалий аҳамиятга эга бўлган ва тупроқдаги патогенларга қарши курашда биологик усул сифатида қўлланадиган ҳар хил 3 та культурал ва морфологик белгилари билан ажралиб турадиган Бухоро штаммлари буғдой, соляризация, сидерация вариантыдан ажратиб олинди. Деярли шунга ўхшаш қонуниятлар 2017 йилда ҳам қайтарилди.

Шундай қилиб буғдой, соляризация, сидерация+ғўза варианты, вилт қўзғатувчиси *Fusarium* замбуруғини ривожланишига салбий таъсир этди.

Тупроқни соляризациядан сўнг, осон ўзлаштириладиган хантал фитомассаси билан бойитиш, миколитик бактерияларнинг ва антагонистик замбуруғларнинг табиий формаларини (айниқса *Trichoderma* туркумига мансуб Бухоро популяциясини) кўпайишини таъминлаб, тупроқнинг фунгистатик фаоллигини оширади. Натижада фузарий замбуруғининг токсик зарарли моддаларнинг ажралиши камайди ва ғўзанинг вилт касаллиги билан касалланиши пасайиб, ўсимликларнинг кўчат сони сақланиб қолинди.

**Н.М.ТУРДИЕВА, М.М.ҚАЛАНДАРОВА, А.А.ЮЛДОШЕВ,
А.А.УМАРОВ, Д.А.ТОҒАЕВА, Ш.А.ТОҒАЕВ**

ҒЎЗАДА БИР ЙИЛЛИК КЕНГ ВА ИНГИЧКА БАРГЛИ БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ ГЕРБИЦИДЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Бегона ўтлар қишлоқ хўжалиги экинларини ҳосилдорлигини ва сифатини камайтиради. Экинзор бегона ўтлар билан ўртача зарарланганда 20-25% га камаяди, кучли зарарланганда эса мутлақо ҳосил олинмаслиги мумкин.

Пахтачиликни халқ хўжалигидаги аҳамияти катта бўлганлиги учун соҳани ривожлантиришга эътибор берилиб, экин майдонларини кенгайтириш, каналлар қозиш, сув омборлари қуриш, ўғит ва бошқа кимёвий воситалар билан таъминлаш, ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаш каби тадбирлар жадал равишда олиб борилади.

Мамлакатимиз аҳолисини озиқ-овқат ва саноатни хомашё билан таъминлашда деҳқончилик маҳсулотлари, хусусан пахта хомашёси етиштиришни кўпайтириш, унинг сифатини яхшилаш долзарб аҳамиятга эга. Бу борада қишлоқ хўжалиги экинлари, жумладан, Ғўза майдонларидаги бегона ўтларга қарши курашни самарали ташкил этиш муҳим омиллардан биридир.

Тадқиқотларга қараганда, бегона ўтларнинг зарари туфайли пахта ҳосилининг 20-25 фоизгача қисми бой берилади. Бегона ўтларнинг уруғи ғўзага нисбатан тез униб, жадал ривожланади ва улар тупроқдаги озуқага шерик бўлади ҳамда ғўза ниҳолларини сиқиб ўйади. Оқибатда ҳосилдорлик камайиб, хомашё сифати ёмонлашади. Шу билан бирга, йиғим-терим муддати чўзилиб кетади.

Масалан, бир туп шўра ўсимлиги бир ўсув даврида 100 мингдан то 7 миллионгача, бир туп ғумай эса 600 донадан 2000 донагача уруғ беради. ғумайнинг бўйи 1,5-2 метргача етади, ўз атрофидаги 2-3 м² майдонга кўланка беради. Пахта ҳосили йиғиб

олингандан сўнг ерлар бегона ўтлар билан ҳаддан зиёд зарарланади. Бундай майдонларни шудгорлашдан аввал бегона ўтларнинг қолдиқлари, илдиз ва илдиз-бачкиларини чизел ва бороналар ёрдамида териб олиб, дала четига чиқариб ташлаш зарур. Акс ҳолда бегона ўтлар кўпайиб, етарлича эътибор берилмаган тақдирда дала 2-3 йил давомида экин экишга тамоман яроқсиз ҳолатга келиб қолиши мумкин.

2.1-жадвал

ABSHERON 915 ЕС гербицидини бир йиллик кенг ва ингичка баргли бегона ўтларга қарши самараси (Тошкент вилояти шароитида)

Бегона ўт номлари	Ишлов бергунга қадар 1 м ²	Назорат – гербисидсиз, 1 м ²	MSMA 720 – 4,0 л/га (андоза)		ABSHERON 915 ЕС – 1,5 л/га	
			дона/м ²	%	дона/м ²	%
15 кундан кейин						
Ғумай	4,5	5,44	0,73	83,8	0,66	85,3
Саломалайкум	4,1	5,38	0,74	82	0,69	83,2
Курмак	4,8	5,22	0,75	84,4	0,64	86,7
Кўноқ ўт	5,2	5,36	0,78	85	0,68	86,9
Ажриқ	4,7	5,51	0,79	83,2	0,67	85,7
Қамиш	4,9	5,41	0,82	83,3	0,68	86,1
Ўрғача	4,7	5,38	0,76	83,6	0,67	85,65
30 кундан кейин						
Ғумай	4,7	5,36	0,74	84,3	0,6	87,2
Саломалайкум	4,3	5,41	0,77	82,1	0,64	85,1
Курмак	4,6	5,48	0,76	83,5	0,64	86,1
Кўноқ ўт	5,1	5,57	0,74	85,5	0,68	86,7
Ажриқ	4,9	5,44	0,75	84,7	0,67	86,3
Қамиш	4,4	5,43	0,83	81,1	0,68	84,5
Ўрғача	4,66	5,44	0,76	83,53	0,65	85,98
60 кундан кейин						
Ғумай	4,6	5,3	0,76	83,5	0,61	86,7
Саломалайкум	4,3	5,31	0,74	82,8	0,62	85,6
Курмак	4,4	5,44	0,73	83,4	0,63	85,7
Кўноқ ўт	5,3	5,47	0,74	86,0	0,64	87,9
Ажриқ	4,4	5,43	0,77	82,5	0,62	85,9
Қамиш	4,6	5,45	0,84	81,7	0,61	86,7
Ўрғача	4,6	5,39	0,76	83,31	0,62	86,41
Ўрғача 3 та ҳолатда	4,76	5,42	0,77	83,69	0,64	86,01

Чигит экиш билан бир вақтда Алкенза, Которан, Котонекс, Стомп, Гезегард, Самурай, Амир каби гербицидлар бир йиллик, икки паллали ва ғалласимон бегона ўтларга қарши ишлатилади. Улар сепилгач бегона ўтлар уруғига таъсир этиб, униб чиқиши билан сарғаяди. 5-7 кундан кейин ёш ниҳоллари нобуд бўлади. Гербицидларнинг бегона ўтларга таъсир этиш кучи 1,5-2 ой давом этади.

Гербицидлардан фойдаланилганда уларнинг сарфлаш миқдорини ҳаддан зиёд кўпайтириб юбориш ғўза туп сони камайишига олиб келади. Уларнинг сарф миқдори тупроқ иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда бегона ўтларнинг турига қараб аниқланади. Гербицидлар бегона ўтларнинг асосий қисми униб чиққандан сўнг ҳамда 2-6 барг чиқаргач бир йиллик бегона ўтларнинг ўртача бўйи 12-15, кўп йиллик бегона ўтларники эса 8-12 см бўлган муддатларда пуркаш мақсадга мувофиқ.

Гербицид қўллашдан асосий мақсад ўсимликларни ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир қилмаган ҳолда бегона ўтларни йўқотиш – ABSHERON 915 EC препаратини ғўза ҳосилдорлигига таъсири (2022 йил) қуйидагича:

Вариантлар	Ҳосилдорлик, ц/га	Қўшимча ҳосил, ц/га
Назорат – гербисидсиз	18,3	-
MSMA 720 – 4,0 л/га (андоза)	29,6	11,3
ABSHERON 915 EC – 1,5 л/га	32,4	14,1

Жадвада ғўза орасида учрайдиган бир йиллик кенг ва ингичка баргли бегона ўтларга қарши ABSHERON 915 EC – 1,5 л/га гербицид қўлланганда, 15 кундан кейин 1 м² майдонда 0,67 дона қолди. ABSHERON 915 EC – 1,5 л/га препарати қўлланганда (2-жадвал): 15 кундан кейин – 85,65%, 30 кундан сўнг – 85,98%, 60 кундан кейин эса – 86,41% самара кўрсатди. ABSHERON 915 EC –

1,5 л/га препарати қўлланганда 86,01% самара кўрсатди. Жадвални кўрсатишича, ABSHERON 915 EC – 1,5 л/га учрайдиган бир йиллик кенг ва ингичка баргли бегона ўтларга қарши яхши самара кўрсатган, 30-60 кундан кейинги самараси янада юқорироқ бўлган. Назорат вариантыдаги бегона ўтларни кейинчалик қўл билан юлиб ташланган. Бундан ташқари, ҳосилдорлик бўйича ҳам ҳисоб-китоб ишлари олиб борилди ва 3-жадвалда кўриш мумкин. Ҳосилдорлик гербицидларга мувофиқ тарзда қуйидагича ошиб борган: Ҳосилдорлик ABSHERON 915 EC – 1,5 л/га қўлланганда юқори бўлди, назоратга нисбатан қўшимча 14,1 ц/га, эталонга нисбатан 2,8 ц/га қўшимча ҳосил олинди.

2022 йил олиб борилган тажриба натижалари бир йиллик кенг ва ингичка баргли бегона ўтларга қарши ABSHERON 915 EC – 1,5 л/га қўлланганда биологик самарадарлик ўртача уч ҳисобланганда 86,01% ни ташкил қилди. ABSHERON 915 EC препарати мақбул меъёردа қўлланганда токсик ҳолатлар кузатилмайди. Ғўза ҳосили ва ҳосил элементларига нојўя таъсир қилмайди. Бегона ўтлар камайиб, озика майдони кенгайиши ҳисобига назоратга нисбатан қўшимча 14,1 ц/га, эталонга нисбатан 2,8 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Тажриба натижаларидан келиб чиққан ҳолда ABSHERON 915 EC препаратини Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлиги рўйхатига 2022 йилда киритиш мумкин.

Б.С.БОЛТАЕВ

ҒЎЗАНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШДА САМАРАЛИ УСУЛ

Тошкент давлат аграр университети

Пестицидларни қўллаш ҳажмини камайтириш экин зараркунадаларини маданий экин пайкалларида ташқарида, уларнинг кўпайиш ўчоқларидан экинларга ниҳоллик даврида ўтишини камайтириш, кам захарли энтомофагларга танлаб таъсир этувчи препаратларни хавфсиз муддатларда қўллаш, уларни сақлаб қолиш зараркунадалар миқдорини таъсир усулда бошқариш катта аҳамиятга эга.

Кейинги йилларда ғўзани зараркунадалардан ҳимоя қилишда айрим муаммолар келиб чиқмоқда. Жумладан, ғўзага шира (ғўза битлари), тамаки трипси ва ўргимчаккана анчагина зарар етказмоқда. Ҳашаротлар далаларга ғўза 2-3 та чинбарг чиқарган муддатларда тарқалиб, ниҳоллар ривожланишини 10-15 кун орқада қолишга сабаб бўлмоқда.

Агар ўз вақтида ҳимоя тадбирлари қўлланилмаса, бу зараркунадалар таъсиридан 30-60% ҳосил бой берилиши, тола ва уруғлик сифати бузилиши ҳолатлари кузатилган.

Ғўзани сўрувчи зараркунадалардан ҳимоя қилиш ишларини замон талаблари асосида такомиллаштириб бориш, тежамкор, фойдали ҳашаротларга безарар йўллари излаш мақсадида ғўзани профилактик ишлов бериш технологияси ўрганиб чиқилди. Бу технология жаҳон амалиётида кенг қўлланилаётган ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг таркибий қисми ҳисобланади. Бу усул ғўза даласининг атрофидаги бегона ўтлар ва дала четлари 30 метргача кенгликда зараркунадалардан ҳимоя қилинади. Бунда зараркунадаларнинг дала четидан кириб келишига тўсиқ ҳосил бўлади.

Тадқиқот натижалари Оқдарё, Пастдарғом ва бошқа

туманларидаги ғўза майдонларида ўтказилган тадқиқотлар ва кузатишларда юқорида тавсия этилаётган химоя технологиясининг афзалликларига эга эканлиги аниқланган. Бундай химоя технологияси қўлланилган далаларда ғўзанинг сўрувчи зараркунандалари миқдори 2-3 баробар кам бўлиши, биофоннинг сақланиб қолиши аниқланган. Ғўза кўчатларининг яхши ўсиши ва ривожланиши кузатилган. Бунинг сабаби 30 метргача кенгликда инсектицид препарат билан дориланган чигит экиш ёки кимёвий препаратлар билан ишлов берилган қаторлар зараркунандаларнинг дала четидан ўтишига тўсиқ бўлиб хизмат қилиши, бундай далаларда фойдали ҳашаротлар сақланиб қолиши, қўлланилган биологик кураш воситаларининг самараси ошиши аниқланди.

Химоя учун сарфланадиган харажатлар икки-уч баробар камайиши аниқланди.

Ўргимчаккана зараркунандаси хавфи бор далаларда муаммо ғўзани шоналаш босқичига ўтишига қадар олтингугурт дорилари ва фойдали ҳашаротларга безарар бўлган махсус акарицидларнинг бирортаси билан дала четидаги қаторларга 30 метр кенгликда ишлов бериш орқали ҳал этилади. Бундай далаларда ғўзанинг ўргимчаккана билан зарарланиши 50-60%гача камайганлиги аниқланди.

Кўп йиллик кузатув, назорат маълумотлари асосида ғўза зараркунандаларига қарши кимёвий ва биологик кураш восита қўллашнинг календар муддатлари мажмуасини ўрганишни мақсад қилдик. Натижалар қуйидаги жадвалда кўрсатилган.

Бу жадвалда зараркунандаларга қарши кимёвий ва биологик кураш воситаларини қўллашнинг мақбул муддатларини сони ва усуллари кўрсатиб ўтилган. Бу жадвал қисқа (бир неча ҳафта) ва узоқ муддатли (келгуси йил учун) башарот маълумотларини ишлаб чиқиш ва кураш воситаларини жамғариш (кимёвий) ва ишлаб чиқишда (биологик) муҳим аҳамият касб этади.

Ғўзани сўрувчи зараркунандалардан химоя қилишда, башорат қилинган дала четидаги бегона ўтлар ва дала четидан 30 метргача кенгликда қаторларга рухсат этилган самарали инсектоакарицидлар

билан ишлаш сўрувчи зараркундаларни ғўзага зарарини камай-тириш, уларни кенг тарқалишининг олдини олиш ҳамда уларни катта майдонларда қўлланиладиган биологик ва кимёвий химоя қилиш воситалари самарасини ошириш, харажатларни камайтириш имконини берди. Бундан ташқари заракундаларнинг табиий кушандалари учун қулай шароит яратилди.

2.2-жадвал

Ғўзага ёнламасига ишлов беришда экиннинг зараркуанда билан зарарланиши ҳамда кушанда ва сўрувчи зараркуанда нисбатига таъсир таъсир этиши

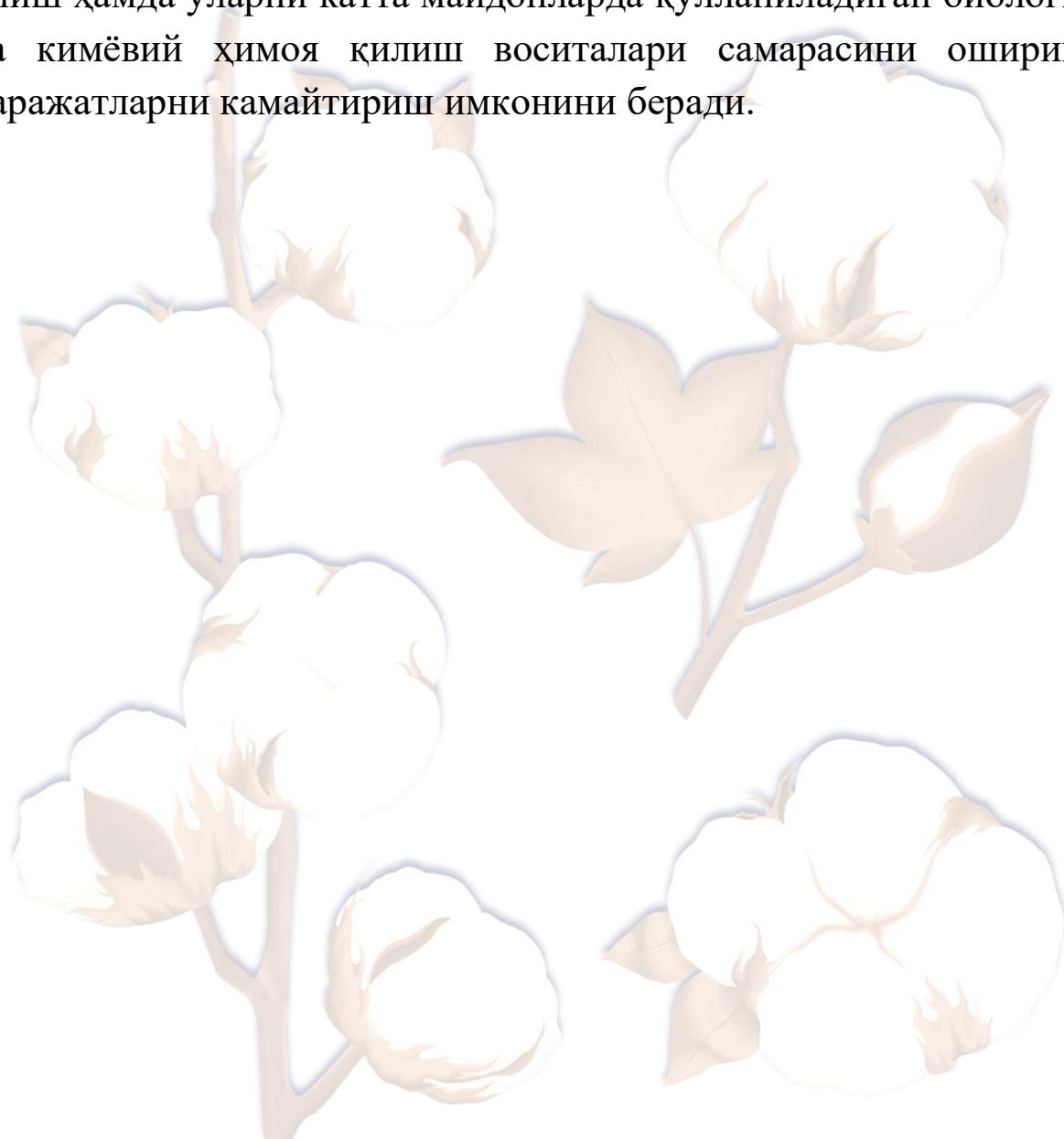
(Самарқанд вилояти, Иштихон тумани “Домла Аброрий Умр” фермер хўжалиги, 2017 й.)

Вариантлар	ШИРАЛАР		ТАМАКИ ТРИПСИ		ЎРГИМЧАК КАНА	
	Экин-нинг зарарланиши, %	Энтомофаг ва зараркуанда нисбати, дона	Экин-нинг зарарланиши, %	Энтомофаг ва зараркуанда нисбати, дона	Экиннинг зарарланиши, %	Энтомофаг ва зараркуанда нисбати, дона
30 м гача кенгликда ёнламасига ишлов бериш Вертимек, 1.8 к.э, 0.4л/га +; ЎзГУМИ, 0.4л/га +; Карбомид, кг/га	12.05.2020 й.					
	32,6	1:43,6	40,4	1:40	36,3	1:28,4
Ёппасига ишлов бериш. Вертимек, 1.8 к.э, 0.4л/га +; ЎзГУМИ, 0.4л/га +; Карбомид, кг/га	24.05.2020 й.					
	78,0	1:138,4	69,0	1:64,3	61,4	1:59,3
Ишлов берилмаган дала (назорат)	89,0	1:296	75,4	1:97,5	60,4	1:98,5

ЭКФ

1,8

Ѓўзани сўрувчи зараркундалардан ҳимоя қилишда, башорат қилинган дала четидаги бегона ўтлар ва дала четидан 30 метргача кенгликда қаторларга рухсат этилган самарали инсектоакарацидлар билан ишлаш сўрувчи зараркундаларни ғўзага зарарини камайтириш, уларни кенг тарқалишининг олдини олиш ҳамда уларни катта майдонларда қўлланиладиган биологик ва кимёвий ҳимоя қилиш воситалари самарасини ошириш, харажатларни камайтириш имконини беради.



Д.С.НУРАЛИЕВА, У.Б.ТАШПУЛАТОВ

ҒЎЗА ТУНЛАМИНИНГ ҒЎЗАДА РИВОЖЛАНИШИ, КЕЛТИРАДИГАН ЗАРАРИ ҲАМДА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ УСУЛЛАРИ

Тошкент давлат аграр университети

Республикамиз ғўза майдонларида кейинги йилларда ғўза энтомофаунасини салбий ўзгариши у ердаги зараркунандаларнинг кўпайишига олиб келмоқда. Айниқса ғўзанинг асосий зараркунандаларидан кўсак қуртининг зарари ва унга қарши курашда сарфланаётган харажатларнинг ортиши кузатилмоқда.

Ғўза тунламининг иқтисодий зарарлаш мезони дала шароитида сабзаёт экинларида, ғўза ва бошқа экинларда аниқланган илмий тадқиқотлар олиб борилганда ғўза тунламига қарши кураш олиб борилмаган жойларда, у оммавий кўпайганда сабзаёт экинларининг 70-80%, ғўзанинг эса 40-50% нобуд бўлиши кузатилган.

Кўсак қурти баъзи манбаларда ғўза тунлами (*Helicoverpa armigera* НЬ.) деб номланади. Адабиётларда бу зараркунанданинг тарқалиши, озикланиш хусусияти ва миграцияси (кўчиши), табиий энтомофаглари, ривожланиш давомийлиги тўғрисида кўплаб маълумотлар келтирилган.

Кўсак қуртининг иқтисодий зарарлаш мезони дала шароитида сабзаёт экинларида, ғўза ва бошқа экинларда аниқланган (Рашидов, 2001; Хўжаев Ш. ва бошқ, 2004;).

Ғўза тунламининг қурти ғўзанинг гул, шона ва кўсакларини, шунингдек маккажўхорининг сўталари, помидор мевалари, бомиа, каноп ва канатникнинг ғунчаларини, нўхат дуккакларини ва бошқа кўпгина ўсимликларнинг мева органларини шикастлайди. Шикастланган шоналар ва ёш тугунчалар кўпинча тўкилади, кўсак қурти баъзан поя учларини ҳам шикастлайди.

Ғўза тунламининг тузилиши: Кўсак қурти капалагининг узунлиги 12 – 18 мм, қанотлари ёзилганда учлари ораси 3 – 4 см

келади. Олдинги қанотлари сарғиш кулранг тусда бўлиб, баъзан қизғиш қўнғир ёки пушти, ёхуд кўкиш рангда товланиб туради. Олдинги қанотларида қорамтир рангли ёйиқ нақш бор; олдинги қанотларининг учларидан салгина ичкарироқда унчалик кўзга ташланиб турмайдиган белбоғча ва қанотларининг ўртасида иккита доғ бор, бу доғлардан бири тўқ кулрангли буйрак кўринишида, иккинчиси кичикроқ, кулранг тусда, думалоқ шаклда ва унинг маркази қорамтир рангли бўлади. Кейинги қанотларининг ранги олдингиларига нисбатан очроқ, уларнинг охириги томонидаги учдан бир қисми қорамтирроқ бўлади. Кейинги қанотларининг ўртасида битта қорамтир нишона бор. Ғўза тунламининг етук зоти ва ғўзада 4 ёшли қурти суратда келтирилган:

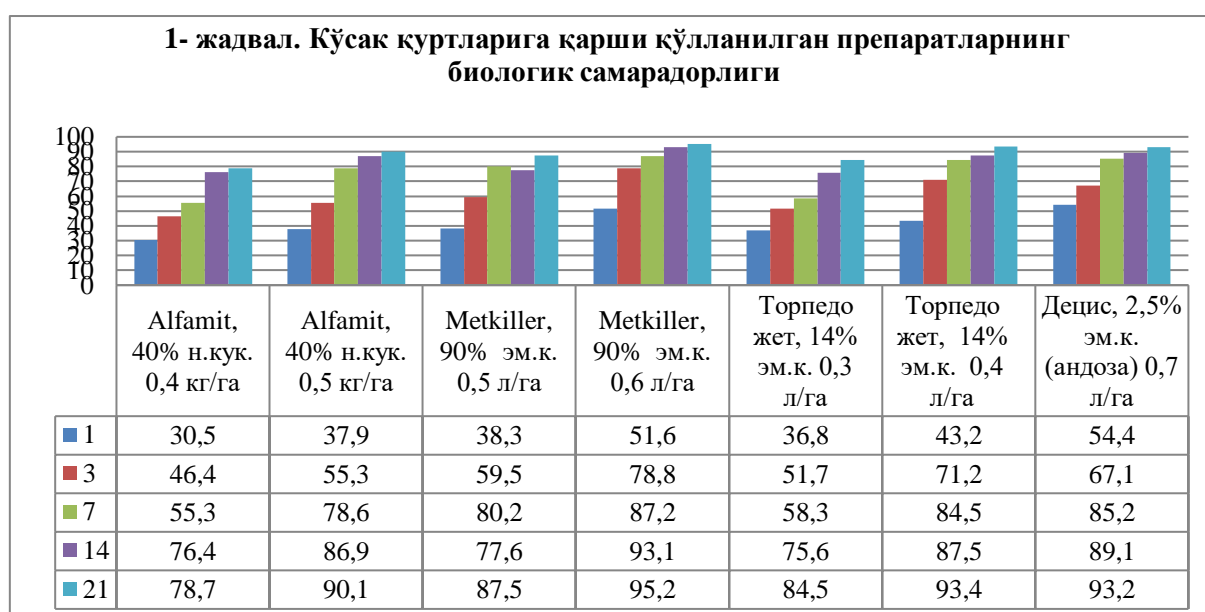


Кўсак қуртининг тухуми ғумбак кўринишида, қиррали, қирралар тухумнинг учига бориб бир нуқтада туташади. Янги қўйилган тухумлар ранги оқимтир сарғиш тусда бўлади. Вояга етган кўсак қуртнинг узунлиги 4 см ча келади; танаси оч яшил, кўкиш сариқ рангдан тортиб, қорамтир ранггача бўлади. Кўсак қуртининг ғумбаги тўқ қўнғир рангли бўлиб, узунлиги 1,5-2 см дир; ғумбакнинг кейинги учида бир-бирига яқин жойлашган ва кўзга равшан кўриниб турадиган иккита тикан бор.

Кўсак қурти Марказий Осиёнинг шимолий ҳудудларида, об-ҳаво шароитига қараб, сони жуда кам бўлган биринчи авлоди билан ҳисоблаганда, бир йилда 3-4 авлод, жанубий ҳудудларида эса 4-5 авлод беради. Қишлоғчи ғумбаклар диапаузага киришлари сабабли, бу зараркунанданинг тахминан 85 фоизчаси Марказий Осиёнинг жанубида 3-4 бўғин ва бошқа қисмларида 2-3 бўғин беради. Кўсак

курти кузда қайси, ўсимликларда озикланган бўлса, унинг ғумбаклари ҳам ўша ўсимликлар яқинидаги ерда 10-15 см чуқурликда қишлайди.

Ўртачирчиқ тумани “Шон Шароф Агро” фермер хўжалиги даласида 3 гектар ғўза майдонида кўсак куртларига (асосан кичик ёшдагиларига) қарши *Alfamit*, 40% н.кук. (0,4-0,5 кг/га.), *Metkiller*, 90% э.к. (0,5-0,6 л/га.) ва *Торпедо жет*, 14% э.к. препарати эса (0,3-0,4 л/га.) миқдорларда синовдан ўтказилганда *Alfamit*, 40% н.кук., препарти 0,4 кг/га. да 14-ҳисоб кунига келиб, 76,4%, 0,5 кг/га. да эса 86,9% самарадорликка эришилганлиги аниқланди (2.3-жадвал).



Metkiller, 90% э.к., 0,5 л/га. меъёрдаги вариантда 14-ҳисоб кунида самарадорлик 77,6%, 0,6 л/га. меъёрдаги вариантда 93,1 % ни ташкил этди. *Торпедо жет*, 14 % э.к. препарати эса 0,4 л/га. қўлланилганда 14-куни самарадорилик андоза вариантга тенг бўлиб, 87,5% биологик самарадорликка эришилганлиги аниқланган.

Демак, ғўзада кўсак куртига қарши (асосан кичик ёшдагиларига) қарши *Alfamit*, 40% н.кук. (0,4-0,5 кг/га.), *Metkiller*, 90% э.к. (0,5-0,6 л/га.) ва *Торпедо жет*, 14% э.к. препарати эса (0,3-0,4 л/га.) жадвалда келтирилган сарф меъёрларида қўллаш тавсия этилади.

А.Х.РАХМОНОВ

ҒЎЗАНИ СЎРУВЧИ ЗАРАКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ УЙҒУНЛАШГАН КУРАШ ТИЗИМИ

Тошкент давлат аграр университети

Ғўза зараркунандалар билан кўп зарарланадиган экинлардан бири ҳисобланади. Профессор В.В. Яхонтов ғўза билан озикланадиган умуртқасиз жониворларнинг 772 туридан иборат дунё фаунаси рўйхатини тузиб, 1931 йилдаёқ таърифлаб берган эди. Булардан 751 та тури ҳашаротлар синфига мансубдир. А.И. Петров (1961) томонидан зараркунандаларнинг 219 та тури ғўзага тушиши аниқланган. Мазкур турлардан жуда оз қисми қарийб 10 га яқин тури ғўзага жиддий зарар етказди. Аммо, зарари жихатидан иккинчи ўринда турадиганлари ҳам шароит қулай келганда ғўзага жиддий зарар келтириши мумкин. Зараркунандаларни озикланиш усулига қараб, сўрувчилар ва кемирувчилар гуруҳига ажратиш мумкин.

Ғўза зараркунандалари орасида ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch.) ўргимчаксимонлилар (*Arachnoidea*) синфига, Асагирформес туркумига, ўргимчакканалар (*Tetranychidae*) оиласига мансуб. Ўргимчаккана кенг тарқалган зараркунанда бўлиб, Ўрта Осиё республикаларидан ташқари кўпгина Европа ва Осиё мамлакатларида ҳам тарқалган. АҚШ ва Африка мамлакатларида ғўзага оддий ўргимчакканадан ташқари бир нечта шу оилага мансуб бошқа каналар ҳам зарар етказди. Ўргимчаккана жуда майда бўғимоёқли жониворлар намунаси бўлиб, уни оддий кўз билан зўрға кўриш мумкин. Танаси овал шаклда, бўйи 0,3-0,6 мм га боради. Унинг баҳор-ёздаги бўғини кўкиш-сарик, қишлаб чиқадиганлари эса тўқ сарик-қизил бўлади. Танасининг ён томонларидаги иккита қорамтир доғлари яққол кўриниб туради. Урғочиси ривожланишида тухум, личинка, прони́мфа, дейто́нимфа ва етуклик (имаго) даврларини кечиради. Тухуми юмалоқ шаклда бўлади. Личинка,

пронимфа ва дейтонимфа шаклдагилари етук зотидан кичиклиги билан фарқ қилади. Личинкада уч жуфт, нимфа ва имагода эса тўрт жуфтдан оёқ бўлади. Ўргимчаккана қишлоvdан жуда бар вақт, ўртача бир кеча-кундузлик ҳарорат 7,3°C дан ошганда чиқади. Ўргимчаккананинг биринчи бўғини бегона ўтларда, айниқса кўйпечак каби ўтларда ривожланади. Бегона ўтлар қуриб дағаллашганидан кейин ўргимчаккана уларнинг бошқа ёш ниҳолларига ўтади. Оддий ўргимчакканани имагоси ва тухумининг (*Tetranychus urticae koch*) кўриниши қуйидаги расмда келтирилган:



Ўргимчаккана одатда шамол ёрдамида, ўргимчак иплари воситасида, шунингдек иш қуроллари ва ҳоказолар ёрдамида тарқалади. Шу боисдан дастлаб ғўза ва бошқа экинларнинг чекка томондагилари зарарланади. Далаларнинг йўл ёқаларидаги экинлар канадан энг кўп шикастланади, чунки йўл чанги ўргимчак ипларига ўрнашиб, уларни табиий қушандалардан ҳимоя қилади, бундай ўсимликлардаги зарарқунандага акарицидлар ҳам яхши таъсир қилмайди. Ўргимчаккана ёзда (июн-август) 8-12 кунда, май ойида 15-20 кунда, март-апрел ойларида эса 25-30 кунда бир бўғин бериб ривожланади. Йил мобайнида географик ҳолат, об-ҳаво шароити ҳамда ғўзанинг турига қараб, 12 дан 20 тагача (8-12 бўғинини июн-август ойларида) беради. Ривожланиш вақтида уларнинг 40%дан кўпроғи табиий равишда қирилиб кетади. Урғочиси ўрта толали ғўза навларида 100-160 тагача тухум қўяди ва 30-40 кун ҳаёт кечиради. Ингичка толали навларда эса 40-50 та тухум қўйиб, 10-50 кун

яшайди, бегона ўтларга 30 тагача тухум қўяди ва 10 кундан зиёдрок умр кечиради.



Ўргимчаккана учун ҳарорат 26-33°C, ҳавонинг нисбий намлиги 55-60% бўлиши энг мўътадил шароит ҳисобланади. Ёзнинг охирида ҳарорат пасайиши, ёғингарчилик, шабнам ҳамда кушанда йиртқичлар фаолияти туфайли ўргимчакканаларнинг сони камаяди. Куз яқинлашган сари ғўзада тўқ сариқ-қизил рангли урғочиси пайдо бўлади, улар диапаузага тайёрланади. Ўтларда эса улар ҳатто ноябрда ҳам сарғиш-яшил рангдалигича қолади. Оталанган етук зот урғочилари ғўза экилган далалар, йўл, ариқ ёқалари, хазон ости, кўсак чаноклари, тупроқ ёриқлари ва тут дарахти пўстлоғи остида якка ёки йиғилиб қишлайди. Қишлашга кирганлари совуққа жуда чидамлидир. Сернам жойларда совуқ -20°C бўлганида ҳам қисман ўлади. Совуқ -29°Cдан пасайганда каналар 100% қирилади. Ўргимчаккана ғўза ва кўпгина бошқа экин ва дарахтларнинг ашаддий ва доимий зараркунандасидир, у ҳаммаҳўр зараркунанда бўлиб, ўсимликларнинг 200 дан ортиқ турида, шулардан бегона ўтларнинг 173 турида, дарахт ва буталарнинг 38 турида ҳамда экинларнинг 40 дан ортиқ турида учрайди. Ғўза, сабзавот, полиз, дуккакли экинлар, ер ёнғоқ, гул ва боғзорлар шулар жумласидандир. Кана асосан баргларнинг орқа томонига жойлашиб, унга шикаст етказди, баргни жуда ингичка кулранг ўргимчак иплари билан ўрайди. Унинг номи ҳам шунга қараб қўйилган. Ўргимчаккана оғиз аппаратининг хелицераларини хужайрага санчиб киритиб, ундаги моддаларни сўриб озиқланади. Зарарланган баргларининг устки

томонида оч тусли, қаттиқ зарарланган жойларида эса кўнғир ва қизғиш доғлар пайдо бўлади. Кучли шикастланган барглар тўкилади, ўсимлик ялонғочланади ва жуда мажмағил бўлиб қолади. Ўргимчаккананинг зарари унинг ғўзага тушиш муддатига ва ўсимликларда қанча туришига боғлиқ. У қанчалик эрта тушса, ғўзага шунчалик кўп шикаст етказди. Масалан, Ф.М. Успенскийнинг маълумотларига кўра (1966, 1970), июнда зарарланган ғўзалар (ҳимоя чоралари кўрилмаганда) ҳосилнинг 50-60% ини, августда тушганда эса 2-6% ини йўқотган.

Кураш чоралари. Ўсимликларни ўргимчакканадан самарали ҳимоя қилиш учун қатор чора-тадбирлар ҳамда воситалар ишлатилади. Булар ташкилий-хўжалик, агротехник, олдини олиш, селекцион (бардошли навларни барпо қилиш), биологик ҳамда кимёвий усуллардан иборатдир.

1. Агротехник ёки олдини олиш тадбирлари ўргимчаккананинг муваффақиятли қишлаб чиқишини чеклашдан иборат. Кузда даладан органик ўсимлик қолдиқларини олиб чиқиб ташлаб ерни шудгорлаш зарур.

2. Май-июннинг бошида тут новдалари кесиб олинганидан кейин сўрувчи зараркунандалар (ўргимчаккана, шира, трипс) ҳамда тут парвонаси тарқалган ерларда бу зараркунанда захираларини ҳам бир йўла камайтириш учун олдини олиш ишлови ўтказилади. Бу мақсадда энг аввал ичдан таъсир қилиш қобилятига эга БИ-58 (данадим, рогор) – 1,5-2 л/га, ёки золон (фозалон, бензофосфат) – 2,0 л/га, ёки циперфос (нурелл-Д) – 1,0 л/га ишлатиш мумкин. Бунинг учун уватлардаги бегона ўт ва тутларни ОВХ трактор пуркагичи ёрдамида икки тарафлама ишлаш талаб этилади.

А.Г.КОЖЕВНИКОВА

ЦИКАДОВЫЕ СЕМЕЙСТВА CICADIDAE ВРЕДИТЕЛИ ХЛОПЧАТНИКА В ЮЖНЫХ РАЙОНАХ УЗБЕКИСТАНА И ИХ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ВРАГИ

Ташкентский государственный аграрный университет

Использование современных инновационных технологий в защите хлопчатника от вредителей актуально, потому что инновации – это результаты современных исследований, которые становятся успешным делом и идут на пользу стране.

Цикады сосущие вредители класса Insecta, ротовой аппарат у них колюще-сосущий и при его помощи они высасывают из сосудистых пучков корней, стеблей, побегов, почек, черешков и жилок листьев хлопчатника питательные соки. Большинство видов цикад считаются вредителями.

Еще они повреждают растения, нанося своим острым яйцекладом ранки в период размножения и яйцекладки. Это очень характерно для крупных видов, обитающих в Узбекистане и имеющих размеры до 5-6 см, из семейства Cicadidae. Личинки видов семейства Cicadidae долгое время живут в почве и имеют на её особенности прямое воздействие, которое довольно длительно, цикл развития у представителей этого семейства в Узбекистане длится 4 года. Именно из-за особенности личинок, скрыто жить в почве и высасывать растения, цикады плохо известны.

В Южном Узбекистане требуют внимания виды *Chloropsalta ochreatea* (Mell.) и *Cicadatra querula* (Pall.), ареал распространения, которых довольно широк.

Выявление общего числа видов цикадовых хлопковых полей, вредных и нейтральных, из семейства Cicadidae, их вредоносность или отсутствие её, влияние деятельности их личинок на почву в Южном Узбекистане пока полностью не проведено. Это и входило в цель и задачи наших исследований.

Материалом для данной научной работы с цикадовыми явились шестилетние исследования семейства Cicadidae в Южном Узбекистане. Применялись специальные, оригинальные и общепринятые в энтомологии методики (Дубовский, 1966).

Вредоносные виды из семейства Cicadidae, изученные нами повреждают хлопчатник, этот вред проявляется по-разному. Наиболее опасно то, что взрослые особи питаются соками надземной части хлопчатника, а личинки, живут под землей, повреждая растения и активно влияют на структуру почвы. Яйцекладом самки, при откладке яиц в верхнюю часть растения, повреждают её и выше откладки яиц растение угнетается или высыхает. Обнаружено, что вид *Cicadatra querula* (Pall.) для размещения яиц, при яйцекладке делает надрезы на стеблях длиной 4-5 мм, которые размочаливает и прикрывает. В надрезе образуются две полости, в каждую из которых самка помещает 10-15 яиц, всего 25-30 шт. В цепочке надрезов, расположенных через 2 мм, бывает большое количество яиц. *Cicadatra querula* (Pall.) плодовита, скрывает и тем самым защищает отложенные яйца. Это наблюдалось в Южном Узбекистане.

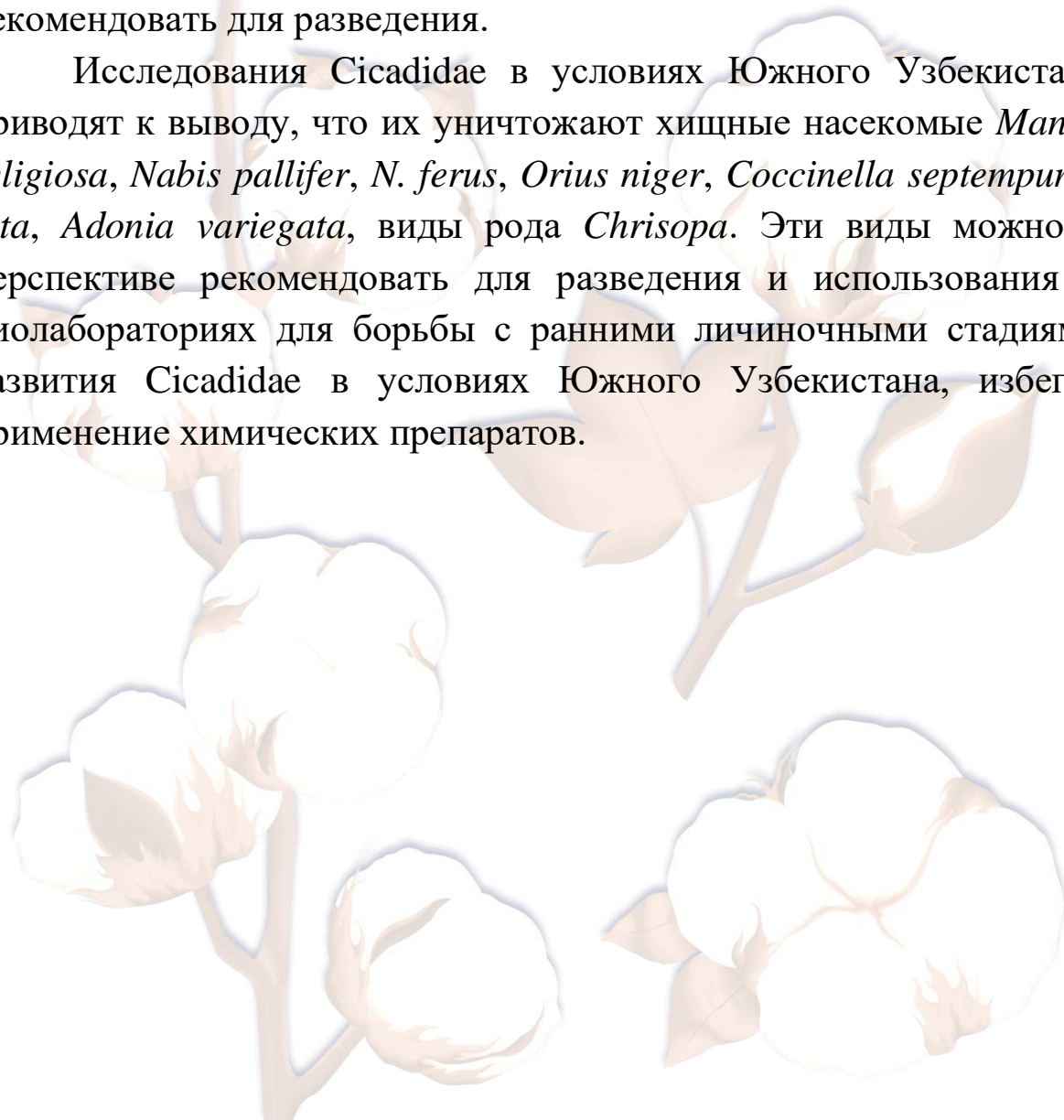
Часто в течение нескольких лет фермеры не подозревают о наличии этих вредителей, хотя наблюдают гибель растений, в результате вредоносной деятельности личинок. Численности цикад можно определить по количеству выходных отверстий личинок в почве. В последние годы их насчитывалось нами в Южном Узбекистане от 10 до 15 шт. на 1 м².

По нашим исследованиям в Южном Узбекистане встречаются 4 вида: *Chloropsalta ochreata* (Mell.), *Cicadatra querula* (Pall.), *Cicadatra alhageos* (Kol.), *Cicadatra hyaline* (F). Более вредоносным и распространенным видом, является *Cicadatra querula* (Pall.). Этот вид особенно вредоносен в предгорьях, где наблюдается высокая численность. При массовых размножениях вид *Cicadatra querula* (Pall.) может питаться на посевах хлопчатника и повреждать их. Конечно, в настоящее время специалисты не допускают таких

потерь (10-12%) однако за *Cicadatra querula* (Pall.) контроль необходим.

Для ведения успешной современной борьбы с вредителями необходимо выявление видового состава и динамики численности вредителей, определить наиболее опасные виды, выявить их особенности, определить перспективных хищников и паразитов, и рекомендовать для разведения.

Исследования Cicadidae в условиях Южного Узбекистана приводят к выводу, что их уничтожают хищные насекомые *Mantis religiosa*, *Nabis pallifer*, *N. fesus*, *Orius niger*, *Coccinella septempunctata*, *Adonia variegata*, виды рода *Chrisopa*. Эти виды можно в перспективе рекомендовать для разведения и использования в биолабораториях для борьбы с ранними личиночными стадиями развития Cicadidae в условиях Южного Узбекистана, избегая применение химических препаратов.



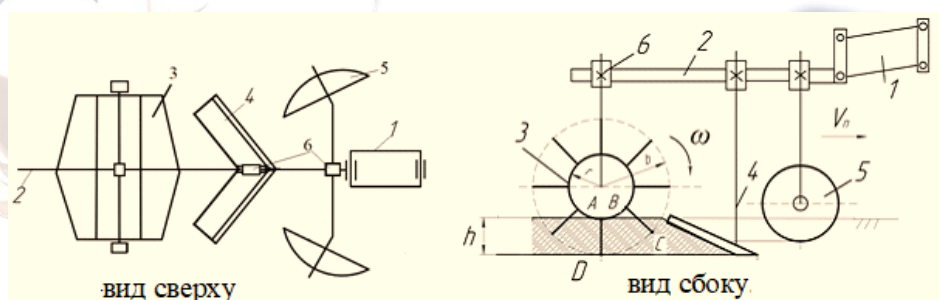
Б.Р. КУРАМБАЕВ, А.А ХУДАЙКУЛОВ

КИНЕМАТИКА РОТАЦИОННЫХ ПРОПАШНЫХ
АГРЕГАТОВ

Научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства

Практика использования известных пропашных агрегатов показывает, что их рабочие органы и сочетания требуют усовершенствований, как с точки зрения технологии, так и качества обработок [1].

Для повышения эффективности обработки почвы в междурядьях предполагается новое сочетание рабочих органов и их расстановка. Технологическая схема расположения рабочих органов усовершенствованной секции пропашного агрегата при междурядной обработке приведен на рисунке 1.



1-параллелограммный механизм; 2- грядиль; 3-ротационный барабан;
4-плоскорез; 5-рыхлитель сферический; 6-замок; V_n —скорости движения пропашного агрегата; h —глубина обработки.

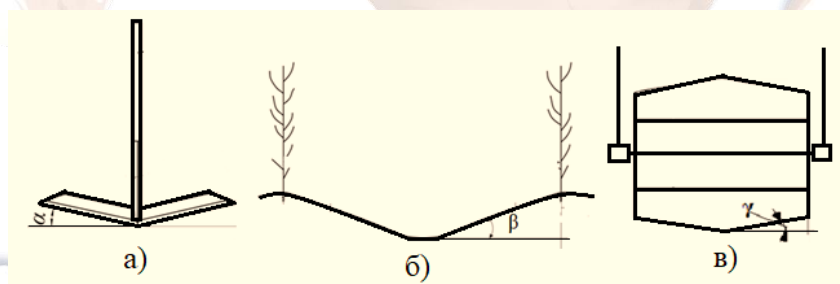
Рис.1. Технологическая схема расположения рабочих органов пропашного агрегата при междурядной обработке.

Спереди по ходу движения агрегата, для частичного разрушения стенки грядки и повышения степени механизации размещены дисковые сферические рыхлители 5 и для предварительного

рыхления (взламывания почвы) монолита почвенного пласта на заданную глубину установлен плоскорезная лапа 4, для крошения (дробления, измельчения) комков до агротехнических приемлемых (по размерам) почвенных агрегатов за плоскорезушкой лапой 4 размещен ротационный рабочий орган 3.

Схема рабочих органов и поливной борозды приведены на рисунке 2. Плоскорезушка лапа имеет крыло расположенные под углом α . Профиль поливной борозды после полива имеет угол наклона стенок борозды к его основания составляет β . Угол наклона ножа лезвия ротационного барабана γ равен углу наклона α плоскорезушки лапы.

Равенства углов α , β и γ позволяет поддерживать необходимый профиль борозды, повышает эффективность полива, активно подрезают сорные растения, не причиняя вреда корням хлопчатника.



а) – плоскорезушка лапа; б) – профиль поливной борозды;
в) – ротационный рабочий орган.

Рис. 2 Схема рабочих органов и поливной борозды

Технологический процесс пропашного агрегата, заключается в том, что при движении агрегата вдоль грядок сферические диски 5 подрезают почву крошится ее и частично разрушая профиль борозды. Плоскорезушка лапа 3 шириной 500 мм производится поверхностная обработка почвы. При этом осуществляют рыхление верхнего слоя почвы на глубину до 15 см, подрезают сорную растительность и измельчают почвы. Существенным недостатком плоскорезушек лап и бритв является то, что они обладают низкой крошащей способностью. По содержанию фракций размером 1...10 мм крошащая способность 35...40 %. Таким образом, все типы лап

не обеспечивают достаточной степени крошения и используются только для поверхностного рыхления и уничтожения сорняков.

Поэтому за следом плоскореза ротационный рабочий орган б шириной 500 мм продолжают процесс измельчения почвы радиальными ножами и крошения обрабатываемого слоя почвы. При движении агрегата по полю ротационный барабан вращается в продольной плоскостях, обеспечивая тем самым повышенное воздействие рабочих элементов на почву. При движения ножи ротационного барабана в почвенной среде он своей острой гранью вдавливаются в почву, разъединяет слой почвы на две части, затем усеченными призматическими пространствами сжимает (в радиальном направлении до поверхности барабана, где закреплен основания ножа) отрезанный слой почвы до пределов разрушения почвенных связей с образованием разрушенных почвенных частиц, ножи полностью заходит подрезанный слой почвы сдвигая ее в направлении вращения, частично отбрасывая ее назад и в стороны, производя рыхление пласта, разрушения комков, заделку растительных остатков и частичное разрезая их на мелкие куски, а также уничтожая сорняки и разравнивая неровности микрорельефа.

Важным фактором плодородия является плотность почвы, зависящая напрямую от числа проходов машинотракторных агрегатов по ней. Минимальное число проходов, за которое можно обработать почву, обеспечивают ротационные почвообрабатывающий орган.

Ротационный ножевой барабан является пассивным органом и в тоже время работает по принципу самовращения, совершая сложное движение.

Ротационный ножевой барабан (рис.3) является рабочим органом культиватора, применяемой для разрушения обрабатываемого почвенного слоя в междурядьях.

При междурядной обработке точка кончика ножа барабана (рис.3) описывает удлиненную циклоиду 1, точки находящийся по цилиндрической поверхности барабана описывает обыкновенную

циклоиду 2 и точки находящийся внутри барабана описывает укороченную циклоиду 3.

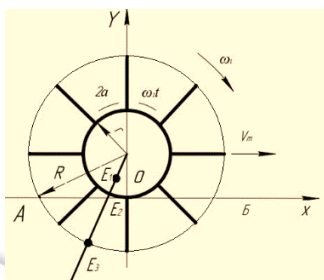


Рисунок 3. Схема ротационного барабана при обработке почвы.

Траектория движения кончика ножи барабана в почве определяется кинематическим параметром К.

$$K = \frac{b}{r}$$

Здесь: **r**–радиус барабана; **b**–расстояние от центра барабана до кончиков ножей.

Циклоид может быть обыкновенной, удлиненной и укороченной. В совокупности эти три вида циклоиды представляют собой бесчисленное множество траекторий, описываемых точками плоскости круга радиуса (рис.4), перекатывающегося по прямой без скольжения. Из этого множества траекторий можно выбрать такую, которая будет весьма близка к действительной траектории движения центра ротационного барабана.

Обыкновенная циклоида описывается точкой E2, лежащей на окружности при качении последний по прямой А–В без скольжения.

Если взять точку E1 внутри круга, то она будет описывать укороченную циклоиду, если точка лежать вне круга E3, то ее траектория будет удлиненной циклоидой.

Ниже мы рассмотрим различные значения радиуса барабана и расстояния от центра барабана до кончиков ножей:

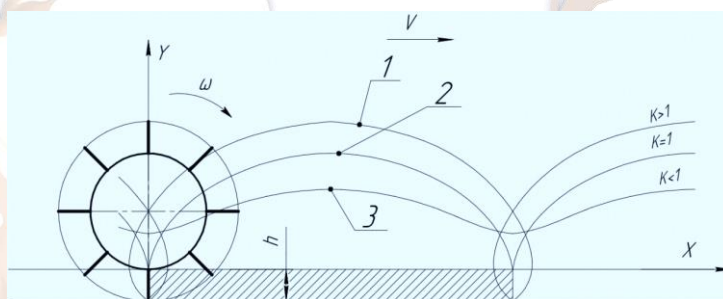
– если $r = b$, то $K = 1$, то есть барабан будет иметь вид цилиндрической формы без ножей. В этом случае любые точки, расположенные на поверхности барабана, перемещаются по

простой циклоиде 2 в случае перекатывания по почвенному слою (рис. 4);

– если ($r < b$) при $K > 1$, то есть рабочий орган будет иметь вид барабана с ножами в секции оснащенной усовершенствованными рабочими органами. В этом случае при движении ротационного барабана в обрабатываемом слое, под действием тяговой силы трактора ножи полностью погружаются в слой почвы, а поверхность цилиндра радиусом r будет перемещается по поверхности слоя почвы.

Точки, соответствующие концам лопастей, движутся по вытянутой циклоиде 1 (рис. 4). Время контакта этих точек с почвой будет гораздо больше, чем время ушедшее на контакт точек расположенных на барабане;

– если ($r > b$) при $K < 1$, т. е. при погружении барабана в мягкий грунт, точки на нем переходят в состояние, меньше радиуса барабана (радиус r_1), и движутся по укороченной циклоиде (рис. 4). Время контакта этих точек с грунтом будет минимальным.



1– $K > 1$ удлинённая циклоида; 2– $K = 1$ обыкновенная циклоида; 3– $K < 1$ укороченная циклоида; h –глубина обработки.

Рис. 4. Траектория движения ротационного ножевого барабана с разными кинематическими параметрами.

По анализу траектории движения точек с разными кинематическими параметрами, расположенных вдоль радиальных осей ножевого барабана, можно отметить, что время контакта кончика ножей с почвой больше по сравнению с точками, расположенными на барабане, и его траектория движется по сложной

траектории, то есть по вытянутой циклоиде. Глядя на расстояния между лопастями барабана на рисунке 1, видно, что расстояние АВ между двумя лопастями значительно меньше, чем расстояние СD между концами лопастей. При движении нож он срезает слой почвы шириной, равной размеру СD слоя почвы, перекрываемого ножами, а при следующем своем движении перемещает слой на расстояние АВ между ножами. А именно этот процесс вызывает к измельчению больших комков почвы.

По анализу траекторий движения различных точек, расположенных вдоль радиальных ножей барабана, можно отметить, что время контакта кончика ножи с почвой больше по сравнению с точками, расположенными на барабане, и его траектория движется по сложной траектории, то есть по удлинённой циклоиде. Кончики ножа совершает сложное движение за счет силы тяжести барабана и силы тяги трактора, заставляя перемешивания почвы по противоположному движению агрегата. Увеличение время контакта ножа с почвой значительно на кинематику и процесс их взаимодействия.

Качественная обработка междурядья почвы пропашными агрегатами, с ротационными рабочими органами, зависит в основном от условий состояния почвы. Необходимая степень измельчения почвы, орудием с ротационными рабочими органами, всегда достигается за один проход и можно увеличить производительность пропашного агрегата за счёт увеличения скорости. Разрабатываемый пропашной агрегат с ротационными рабочими органами, можно использовать, с целью улучшения качества обработки и уменьшения энергозатрат.

Б. КАМБАРОВ, С.АБДУЛЛАЕВ

ТЎРТ ҒИЛДИРАКЛИ УНИВЕРСАЛ ЧОПИҚ ТРАКТОРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ИТИ

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида ресурсларни тежаш, меҳнат ва энергия сарфини камайтириш, экинларини илғор технологиялар асосида етиштириш ва булар учун юқори унумли қишлоқ хўжалик машиналарини ишлаб чиқиш юзасидан республикада кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Сўнгги йилларда республикамиз қишлоқ хўжалигида чигит нафақат 60 ва 90 см балки 76 см қатор оралиғи билан ҳам экилиб, пахта етиштирилади ва ҳар учала қатор оралиғида ҳам 4 қаторли машина-трактор агрегат (МТА)лари қўлланилиб, уларнинг қамраш кенглиги чегаралангандир.

Бундай чегараланган қамраш кенглигидаги 4 қаторли пахтачилик МТАларининг иш тезлиги ва унуми охирги ярим аср давомида сезиларли даражада ўзгармади, самарадорлиги эса (меҳнат ва моддий маблағларнинг сарфи бўйича) паст бўлиб қолмоқда.

Уч ғилдиракли (3К2 ғилдирак формуласидаги) пахтачилик чопиқ тракторлари ўзининг минимал бурилиш радиуси (2,65 m) ва катта агротехник тирқиш (820 mm)ли бўлганлиги билан фарқлансада, улар бир қанча жиддий камчиликларга эга, яъни улардан асосийлари:

– бўйлама (35□) ва кўндаланг (28-30□) турғунлигининг камлиги ҳисобига ҳаракат хавфсизлигини таъминлай олмаслигидир. Шу боис қишлоқ хўжалигида содир бўлаётган ағдалириш ва тўқнашиб кетишларнинг 70 фоизи уч ғилдиракли тракторлар ҳисобига тўғри келмоқда;

– таянч ғилдиракларга оғирликнинг мақбул тақсимланмаслиги, яъни 80 фоиз юкланиш орқа етакчи кўприкка тўғри келиши, оғирликни учта таянч нуктага (ғилдиракларга) тақсимланиши;

– транспорт ишларида фойдаланиб бўлмаслиги туфайли йиллик бандлик даражаси пастлиги;

– комбинациялашган агрегатлардан фойдаланишда машиналарни унинг олд қисмига тақиб ишлатиш имкониятининг йўқлиги;

– кенг қамровли қишлоқ хўжалик машина(ҚХМ)ларидан фойдаланиш чекланганлиги.

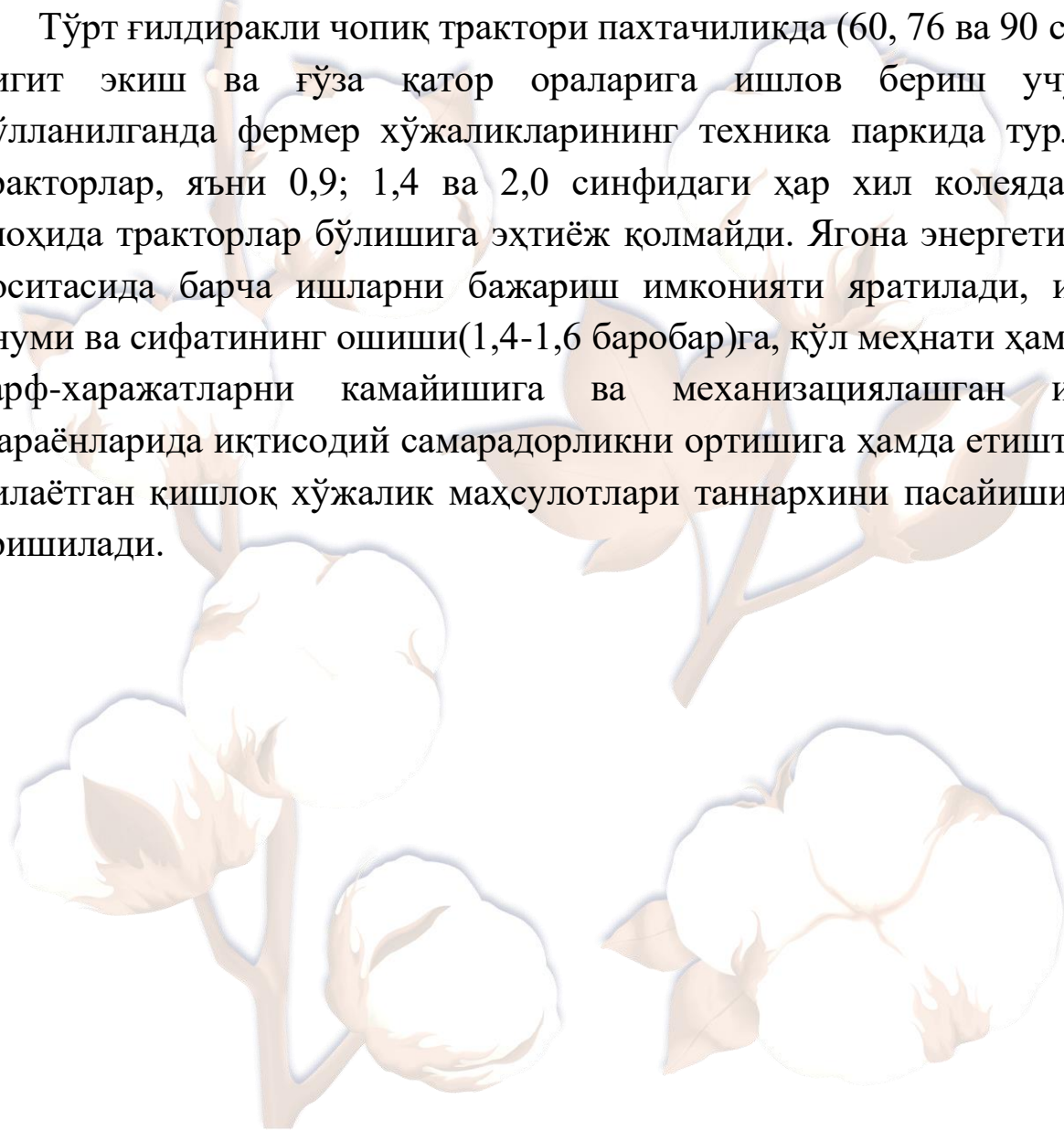
Республикамыз қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида 4К2 ва 4К4 ғилдирак формуласидаги тракторлар асосан турли хил транспорт ва бошқа ишларни бажаришда ишлатилади. Тўрт ғилдиракли чопиқ тракторларининг бурилиш радиусини катталиги (4,47-4,5 m) туфайли дала боши ва охирида катта бурилиш майдонини талаб этилиши, агротехник тирқишни камлиги (560-645 mm), колеясининг қатор ораларига номутаносиблиги сабабли, улар экин қатор ораларига ишлов беришда қўлланилмайди.

Шуларни ҳисобга олиб, ҚХМИТИда ўтказилган илмий тадқиқот ва лойиҳа-конструкторлик ишлари натижасида чигит экиш, ғўза қатор ораларига ишлов бериш ва ҳосилни йиғиштириб олиш ҳамда бошқа баланд бўйли экинларни етиштиришда ишлатиш учун тўрт ғилдиракли универсал-чопиқ тракторига баланд агротирқишли, портал турдаги олд етакчи кўприк ва рул юритмасининг параметрлари асосланди ҳамда унинг тажрибавий нусхаси тайёрланди.

Ғўза тупларининг бўйи максимал биологик авж олиб етилган паллада 80-125 см га етади ва уларга шикаст етказмасдан ишлов бериш учун мавжуд талаблар бўйича чопиқ тракторларининг агротехник тирқиши 810□10 mm дан кам бўлмаслиги лозим. Тажрибавий чопиқ трактори олдинги ва орқа кўприклари таг қисмининг агротехник тирқиши мос равишда 835 ва 850 mm ни ташкил этди, бу эса қўйилган талабларга тўлиқ мос келади.

Ўтказилган дала тажриба натижаларида тажрибавий трактор белгиланган йўналиш бўйича ҳаракатни таъминлай олиши, экишда сошниклар ва ғўза қатор ораларига ишлов беришда культиватор ишчи органларини ғўза тупларига нисбатан устувор ҳаракатланиши, унинг етарли даражада ўтувчанликка ва минимал бурилаолиш сифатларига эга эканлигини кўрсатди.

Тўрт ғилдиракли чопиқ трактори пахтачиликда (60, 76 ва 90 см) чигит экиш ва ғўза қатор ораларига ишлов бериш учун қўлланилганда фермер хўжалиklarининг техника паркида турли тракторлар, яъни 0,9; 1,4 ва 2,0 синфидаги ҳар хил колеядаги алоҳида тракторлар бўлишига эҳтиёж қолмайди. Ягона энергетика воситасида барча ишларни бажариш имконияти яратилади, иш унуми ва сифатининг ошиши (1,4-1,6 баробар)га, қўл меҳнати ҳамда сарф-харажатларни камайишига ва механизациялашган иш жараёнларида иқтисодий самарадорликни ортишига ҳамда етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари таннархини пасайишига эришилади.



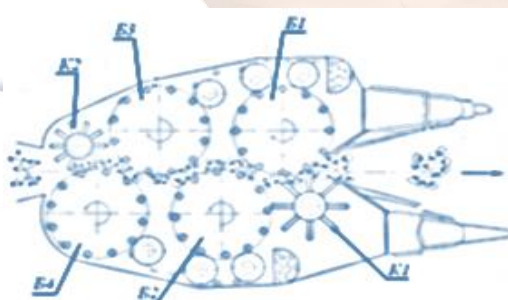
М.Т. ТОШБОЛТАЕВ

ПАХТА КЎСАКЛАРИГА ИНТЕНСИВ ИШЛОВ БЕРУВЧИ ТЕРИМ АППАРАТИ: ПАРАМЕТРЛАРИ ВА КЎРСАТКИЧЛАРИ

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий тадқиқот институти

Тадқиқотнинг мақсади – пахта кўсакларига интенсив ишлов беруви (КИИБ) терим аппаратини яратиш ва жорий этиш орқали ғўза тупларидаги ҳосилни тўлалигича териб олиш.

Мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифалар белгиланди ва бажарилди: КИИБ аппарати конструкциясини ишлаб чиқиш, унинг кинематик ва технологик параметрларини асослаш, дала синовларини ўтказиш.



КИИБ терим аппарати ўзаро шахмат тартибида жойлашган тўртта шпинделли Б1-Б4 ва иккита колокли К1-К2 барабанлардан иборат. Барабанлар орасидаги ишчи тирқишларда кўсакка 5 марта интенсив ишлов берилади.

Б1 барабаннинг айланиш тезлиги:

$$n_{б1} \geq \frac{30V_M\alpha_1}{\pi S_0} = \frac{30 \cdot 1072 \cdot 0,613}{\pi \cdot 70,23} = 90 \text{ мин}^{-1},$$

Бунда, $V_M = 1072$ мм/с – машина тезлиги; $\alpha_1 = 0,613$ рад – барабаннинг бурилиш бурчаги; $S_0 = 70,23$ мм – кўсакнинг силжиш масофаси.

К2 барабаннинг айланиш тезлиги:

$$n_{K2} \leq \frac{60V_M \alpha_{K2}}{\pi S_{K4}} = \frac{60 \cdot 1072 \cdot \frac{\pi}{4}}{\pi \cdot 190,59} = 84 \text{ мин}^{-1},$$

бунда $\alpha_{K2} = \pi/4$ – таёқчаларни сепараторда жойлашиш бурчаги;
 $S_{K4} = 190,59$ мм – чанокнинг Б4-К2 барабанлар орасида ишланиш йўли.

Аппаратнинг рационал параметрлари: Б1-Б4 барабанларнинг тезлиги 90 мин⁻¹; К1-К2 барабанларнинг тезликлари 115,5-84 мин⁻¹; барабанларнинг чизиқли тезликлари м/с: 1,37; 1,33; 0,96; барабанлар тезлигининг машина тезлигига нисбатан ўзиш коэффициенти: 1,28; 1,24; 0,89; жуфт ишловчи шпинделли барабанлар орасидаги иш тирқишининг кенглиги 40 мм.



Аппаратнинг давлат синовлари натижасида олинган агротехник кўрсаткичлари:

- икки теримда пахта териш тўлиқлиги: 95-97% (агротехник талаблар бўйича энг камида 90%);
- тушларда қолган ҳосил: 3-1%;
- тўкилган ҳосил: 2% (АТТ бўйича кўпи билан 6%).

Аппаратнинг афзалликлари:

- қўл теримига чек қўяди;
- экспортбоп машина;
- терим харажатларини кескин камайтиради;
- пахта толаси ва чигити шикастланмайди;
- дала ҳосилидан тез бўшайди;
- такрорий ва оралик экинлар оптимал муддатларда экилади;
- кузги шудгор сифатли бажарилади.

IV БОБ. ПАХТА ХОМ АШЁСИНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Т.М.КУЛИЕВ, А.Р.АБИДОВА, Р.К.ДЖАМОЛОВ

ПАХТА РЕГЕНЕРАТОРИНИНГ ТОЗАЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

“Пахтасаноат илмий маркази” АЖ

Пахтани даладан теришда таркибига қуриган барг бўлаклари, чаноғлар, ўсимлик поялари каби органик ва кесак, тош каби минерал ифлосликлар аралашishi мумкин. Уларнинг ўлчамларига кўра майда ва йирик ифлосликларга ажратилади.

Пахта хомашёсини тозалаш учун пахта тозалаш корхоналарида ЧХ-3М, ЧХ-5, 1ХК ва УХК русумли тозалагичлар қўлланилади. Юқори тозалаш самарадорлигига эришиш учун бир қатор олимлар томонидан пахта тозалаш жараёнига оид назарий ва экспериментал тадқиқотлар асосида турли конструктив ва технологик ўзгартиришлар тавсия этилган, тозалагич ишчи қисмларининг рационал кўрсаткичлари ва оптимал ишлаш режимлари асослаб берилган. Аммо пахта хомашёсини тозалаш вақтида чиқиндига пахта бўлакларини ўтишини камайтириш масаласи тўлиқ ҳал этилмаган.

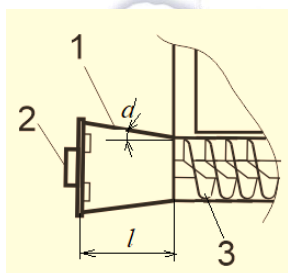
Бугунги кунда пахта тозалаш корхоналарида аксиал таъсирли тозалагичлардан регенерация сифатида фойдаланилади ва уларни регенераторлар деб аталади. Булар 80-йиллар бошида ишлаб чиқилган ПЛПХ оқимли тизимидан ажралаётган йирик ифлосликлар орасидаги пахта бўлакларини ажратиб олиш учун РХ, 1РХ, РХ-1, 2РХМ регенераторлар шулап жумласидан.

Амалда ишлатилаётган РХ регенераторининг конструкцияси таҳлилидан аниқланганки, унинг асосий камчилиги тозалаш

самарасининг пастлиги, чиқиндига кўп пахта бўлакчаларини ўтиши ва чиқинди шнек орқали чиқарилишида ҳавонинг камерага сўрилиши эвазига майда ифлосликларнинг орқага камера ичига кириб кетишидир. РХ регенераторининг ишини кузатишлар шуни кўрсатдики, пахта бўлакларини тозалаш такрорийлиги 3-4 марта бўлиб, ушбу ускунани такомиллаштиришлар асосида йирик ифлосликлардан тозалаш самарасини тола сифатини ёмонлаштирмасдан 80%дан ошириш ва чиқиндидаги пахта бўлакларини камайтириш имконини беради.

Тадқиқотнинг мақсади толали материалнинг табиий сифатини сақлаб қолган ҳолда чиқиндида пахта бўлакчаларининг миқдорини камайтириш орқали тозалаш самарасини оширишдан иборат.

Ажралаётган пахтага ташқарига чиқарилаётган чиқиндилардан аралашмаслиги учун чиқинди чиқариш клапани (1) ни ташқарига конусли шаклда тайёрландики, чиқинди сиқилиши билан клапан қопқоғининг (2) очилишида ташқаридан ҳавони камерага сўрилиши тўхтайдди, чунки конуснинг қисқа қисмига чиқинди сиқилиб, ичкарига ҳавонинг сўрилиши йўқолади:



4.1-расм. Чиқинди чиқарувчи такомиллаштирилган конусли клапан схемаси.
 1) конусли клапан; 2) клапан қопқоғи; 3) чиқинди шнеги.

Клапаннинг конуслик бурчакларини тозалаш самарасига таъсирини ўрганиш бўйича қуйидаги тажрибалар ўтказилди. Тажрибаларни Султон селекция навли I саноат навли дастлабки ифлослиги 6,6%ли, намлиги 8,2%ли пахталарни қайта ишлаш вақтида ўтказилди.

Тажрибалар натижасида конусли клапаннинг конуслик бурчаги ва узунлиги аниқланади. Бунда конуслик бурчагини $\alpha=10$,

20, 30⁰ га, клапан узунлигини эса $l=50, 60, 70$ мм га ўрнатилди (4.2-расм).



4.2-расм. Клапаннинг конуслик бурчагини, узунлигини ўзгаришидан пахтани тозалаш самарасига боғлиқлиги.

Тажриба натижаларидан кўриниб турибдики, клапаннинг конуслик бурчагининг 20⁰ да, унинг узунлигини 60 мм да тозалаш самараси юқори бўлиб, 85,9%ни ташкил этди.

Э.П.КУЛБАЕВ

АРРАЛИ ЖИН ИШЧИ КАМЕРАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

«Paxtasanoatilmiymarkazi» АЖ

Маълумки, аррали цилиндр пахтани жинлаш жараёнида асосий ишчи органи ҳисобланади. Жин ишчи камерасига келиб тушган пахта хом ашёси айланиб турувчи арра тишлари билан учрашиши натижасида жинлаш жараёни содир бўлади. Ишчи камерада пахта хом ашёси ҳам жин арраси каби айланма ҳаракат олиб, тўлиқ туксизланган, қисман туксизланган чигитлардан иборат бўлган хом ашё валиги ҳосил қилади. Бу хом ашё валигининг ишчи камера маркази томон зичлиги ошиб боради. Натижада маълум вақт ўтиши билан ишчи камера ва колосниклар ўртасида ёриқ ҳосил бўлиш ҳисобига туксизланган чигитлар ўз оғирлиги таъсирида пастга томон ҳаракатланади ва жин машинасидан ажралиб чиқади. Кўпгина ҳолларда ишчи камерада хом ашё валигини зичлиги ҳамда ён деворга ишқаланиш кучи ортиши ҳисобига, аррали цилиндрни айланиши секинлашади. Айрим ҳолларда жинлаш жараёни тўхтаб қолиши ҳам мумкин. Чунки, ишчи камерадаги жинлаш жараёни анча мураккаб, тажриба йўли билан хом ашё валигининг икки ён томон деворларига ишқаланиш кучи ортиши қонунияти етарлича ўрганилмаган.

Илмий тадқиқот ишининг мақсади ишлаб чиқиладиган аррали жин ишчи камерасининг икки ён томон девор қисмларини силлиқланиши, яъни текисликлиги юқори бўлган ва зангламайдиган металллардан фойдаланиш. Бу эса ишчи камера икки ён томон деворларида хом ашё валигининг ҳаракатига қаршилик кучларини камайтиришга, тикилиш ҳолатларини олдини олишга, иш унумдорлигини оширишга ва электр энергия сарфини камайтиришга олиб келади.

Пахта хомашёси ва ҳар хил тукли чигитларнинг турли сиртларда ишқаланиш коэффицентлари қийматлари етарлича ўрганилмагани, хом ашё валиги эса ниҳоятда мураккаб бўлиб, пахта хом ашёси чигитлари ва ҳар хил тукли чигитлардан иборат; пахта хомашёсининг ҳар бир тури учун (намлик ва ифлосланиш) ишқаланиш коэффицентларининг қийматлари бир бирига насбатан фарқланиши, лекин уларнинг қийматларининг турли ишқаланиш юзаларга нисбатан нисбати сақланиб қолишини таъкидлаш зарур.

Айни вақтда аррали жин ишчи камерасининг устки қопқоқ қисми қалинлиги 2 мм га тенг бўлган, зангламайдиган силлиқ материаллардан; ишчи камерасининг икки ён томон девор қисмларини (камбала) эса қалинлиги 8 мм га тенг бўлган пўлат материалларидан ва колосник қисми чўян материаллардан тайёрланган.

Бундай материаллардан пахта тозалаш корхонасидаги технологик ускуналарни тайёрлашда кенг фойдаланилади. Амалдаги фойдаланилган материаллар билан таклиф қилинаётган материалларни солиштириб ўтсак: амалдаги материаллардан тайёрланган жинларни ишчи камерасида пахта хом ашёсининг намлиги 10%, босими $2 \pm 0,5 \text{ н/см}^2$ ва тезлиги 1,5-2,5 м/с. бўлганда, ишқаланиш коэффиценти $\mu = 0,38$ ни ташкил этиши аниқланган.

Кўрсатиб ўтилган маълумотлар шуни кўрсатадики, қийматлар фарқи чўян учун ишқаланиш коэффиценти 12%га, пўлатга нисбатан камроқ. Шундай қилиб, пахта хом ашёсининг зангламайдиган силлиқ материаллар билан ишқаланиш коэффиценти чўяндан 20% камроқ, пўлат материалдан 30% камроқ ташкил этади.

Бунга сабаб, жин ишчи камерасидаги тақсимланган хом ашё валигининг айланиш тезлиги ҳар хил, икки ён томон девор қисмларидаги хом ашё валигини тезлиги ўрта қисмидагига нисбатан ишқаланиш коэффицентини ҳисобига камроқ, шунинг учун аррали жиннинг ишчи камерасида икки ён томон девор қисмларида ишқаланиш коэффицентини (қаршилик кучларни) пасайтириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Пахта тозалаш корхоналаридаги ускуналарнинг асосий қисм материаллари пўлат (ст.3, ишқаланиш коэффиценти, $\mu=0,38$) ва қолган қисми материалларнинг ишқаланиш коэффиценти натижалари: чўян учун $\mu\approx 0,33$; зангламайдиган пўлат (нержавейка) учун $\mu\approx 0,27$ ташкил қилади. Шунинг учун аррали жиннинг ишчи камерасида ишлаб турган икки ён томон девор қисмлари (камбала) материални зангламайдиган силлиқ материал пўлат (нержавейка) материалга алмаштириш керак.

Дастлабки ҳисоб-китоблар шунини кўрсатадики, таклиф этилаётган ишланмани жорий этиш натижасида аррали жиннинг иш унумдорлиги 15-20%га ошади, бутун ишчи камера бўйлаб тола бир текисда ажратилади, электр энергия сарфи 12%га камаяди ва натижада тола ва чигит ишчи камерада кўп туриб қолмасдан тезроқ чиқиб кетади, бунинг натижасида сифатли кўрсаткичдаги тола ва чигит маҳсулотлари олинади.

Ж.Қ.РАЙИМКУЛОВ

ҚОЗИҚЛИ БАРАБАННИНГ КОНСТРУКТИВ ПАРАМЕТРЛАРИНИ ТАЖРИБАВИЙ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

“Пахта саноат илмий маркази” АЖ

Пахтани майда ифлосликлардан тозалаш машиналарининг асосий технологик кўрсаткичларидан бири тозалаш самарадорлиги ҳисобланади. Тажриба изланишларни ўтказиш жараёнида тозалагичнинг иш унумдорлиги, барабаннинг айланиш частотаси, қозиқли барабан ўқиға нисбатан белкурак туридаги қозиқларнинг бурилиш бурчаги, тозалагичнинг иш унумдорлиги ва бошқаларни ўрганиш амалга оширилди. Таклиф этилаётган қозиқли барабанга қозиқли барабан ўқиға нисбатан бурилиш бурчаги тозалагичнинг иш унумдорлигини ўзгаришини, тозалагичнинг тозалаш самарадорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида тажрибалар ўтказилди .

Биринчи омилга белкураксимон қозиқларни барабан ўқиға ўрнатиш бурчаги олинди – X_1 .

Иккинчи омилга белкураксимон қозиқларни барабанга ўрнатиш вариантлари олинди – X_2 .

Бунда унинг миқдорлари 1-вариант, кетма-кет, биринчи қатордаги қозиқлар ўнг томонга, иккинчи қатордаги қозиқлар чап томонга, учинчи қатордаги қозиқлар ўнг томонга ва ҳоказо, бурчак остида ўрнатилган: А вариант (-1) га тенг деб қабул қилинди.

1-вариант қатордаги қозиқлар кетма кет бири ўнг томонга, иккинчиси чап томонга бурчак остида ўрнатилган: А вариант (-1) га тенг.

2-вариант биринчи вариантдагига ўхшаш, фақат кетма-кет иккитадан қозиқлар ўнг томонга, иккитадан қозиқлар чап томонга бурчак остида ўрнатилган: Б вариант (база 0).

3-вариант кетма-кет, биринчи қатордаги қозиқлар ўнг томонга, иккинчи қатордаги қозиқлар чап томонга, учинчи қатордаги қозиқлар ўнг томонга ва ҳоказо, бурчак остида ўрнатилган:

В вариант (+1) га тенг деб қабул қилинди. Учинчи омилга қозикли барабаннинг айланиш тезликлари вариантлари олинди: X_3 . Технологияда пахтани ифлосликдан тозалаш сифатини баҳолашнинг критерия чегараси сифатида тозолагичнинг тозалаш самараси Y_1 ва пахта таркибидаги чигитнинг шикастланишини ошиши Y_2 олинди.

Ҳисоблашлар натижалари Кохрен критериясини ҳисобий кўрсаткичини инобатга олиб, ҳамда Фишер критерияси бўйича олинган регрессия тенгламаси, моделини адекватлиги аниқланди. Бунда регрессия тенгласмаси X_1 , X_2 ва X_3 ни пахтани тозалаш самарадорлиги бўйича:

$$y_1 = 48,066 + 0,37x_1 + 0,83x_2 - 0,303x_3 - 1,35x_1^2 + 0,091 \cdot x_1 \cdot x_2 - 0,075 \cdot x_1 \cdot x_3 + 1,016 \cdot x_2^2 - 0,216 \cdot x_3^2$$

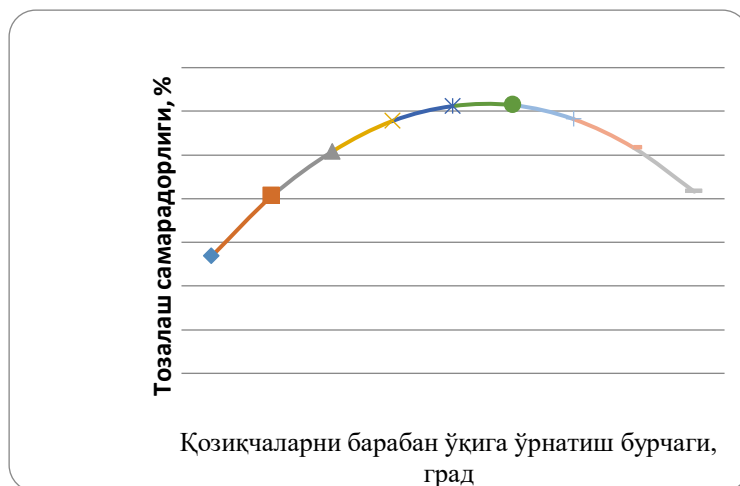
Тақомиллаштирилган пахта тозолагичнинг тозалаш самарадорлиги ҳисоби бўйича Стъюдент критериясининг жадвал кўрсаткичи $TT(28) = 2,048$, Кохрен критериясининг жадвал кўрсаткичи $GT(2,14) = 0,3517$, Кохрен критериясининг ҳисобий кўрсаткичи $0,1484$ га тенг бўлиб, такрорланувчанлик дисперсияси $0,0304762$ га тенг.

Математик моделнинг (1) адекватлигини текшириш шуни кўрсатдики, адекватлик дисперсияси $0,0721333$ га тенг, Фишер критериясининг ҳисобий кўрсаткичи $2,3668$ га тенг, Фишер критериясининг жадвал кўрсаткичи $FT(5,28) = 2,5581$ га тенг бўлиб, модель адекватлигини кўрсатди.

Бунда қуйидаги регрессия тенгламасини оламиз:

$$y_2 = 0,76 + 0,039 \cdot x_1 - 0,053 \cdot x_2 + 0,029x_3 + 0,035x_1^2 + 0,018 \cdot x_1 \cdot x_2 - 0,042 \cdot x_2^2 + 0,042 \cdot x_3^2$$

Ишлов берилган ҳисоб-китоб натижалари график кўриниши қуйидагича:



4.3-расм. Белкурак туридаги қозикчаларни барабан ўқига ўрнатиш бурчагини пахтани тозалаш самарадорлигига таъсири.

Ўтказилган тажрибалар натижаси бўйича қуйидаги мақбул параметрлар олинди: x_1 – белкурак туридаги қозикчаларни барабан ўқига ўрнатиш бурчаги – 25 град, x_2 – белкурак туридаги қозикчаларни барабанда ўрнатилиш вариантлари – В вариант, яъни кетмакет, биринчи қатордаги қозикчалар ўнг томонга, иккинчи қатордагилари эса чап томонга бурчак остида жойлаштирилган, x_3 – такомиллаштирилган қозикчали барабанни айланиш тезлиги – 412 айл/мин. ташкил этди.

Р.Р. НАЗИРОВ, К.О.ТОШМИРЗАЕВ

**АНАЛИЗ ПРОЦЕССА СУШКИ ХЛОПКА-СЫРЦА В
БАРАБАННЫХ СУШИЛКАХ И ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ
ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

АО “Paxtasanoatilmiymarkazi”

Интенсивность процесса сушки и производительность по влаге зависят от величины первоначальной влажности хлопка-сырца. Производительность по высушенному хлопку-сырцу находится, при прочих равных условиях, в прямой зависимости от влагоотбора. Повышение его ведет к снижению производительности сушилки. Однако эффективного удаления влаги из хлопка-сырца надо добиваться не за счет увеличения длительности сушки а путем повышения ее интенсивности.

В зависимости от конструкции барабана и подъемно-лопастных устройств время нахождения в этих зонах хлопка-сырца не одинаково. В зоне завала и на лопастях тепло- и массообмен между сушильным агентом и хлопком-сырцом минимальный, но происходит выравнивание температуры и влажности между компонентами хлопка-сырца.

В зоне падения хлопок-сырец омывается горячим сушильным агентом и интенсивно нагревается. Количество тепла, переданного материалу во время падения, составляет примерно 70% всего теплового потока, а теплообмен с поверхностью материала при этом происходит примерно в 70 раз эффективнее, чем с наружной поверхностью слоя материала, находящегося на лопастях.

Процесс в конвективных сушилках представляет собой перемещение влаги изнутри материала к его поверхности и тепло- и массообмен поверхности материала с окружающей средой.

Для увеличения интенсивности сушки необходимо повысить теплообмен тела с окружающей средой, что можно достигнуть увеличением коэффициента теплообмена. Однако повышение

теплообмена затрудняется пограничным слоем у поверхности материала, через который тепло передаётся материалу, так как теплопроводность воздуха очень мала. Следовательно, коэффициент теплопередачи зависит от теплопроводности и толщины пограничного слоя. На его толщину влияет скорость движения воздуха и плотность слоя.

В существующей конвективной сушилке барабанного типа 2СБ-10 скорость и количество подаваемого теплоносителя увеличить нельзя, так как с их увеличением нарушается нормальная работа сушилки и уменьшается время пребывания высушиваемого материала в сушильной камере.

Количество испаренной влаги возрастает с увеличением площади поверхности хлопка-сырца. Скорость испарения зависит от скорости диффузии пара через пограничный слой, прилегающий к поверхности материала. Испарение влаги с поверхности семян создаёт перепад влагосодержания между внутренними слоями и поверхностным слоем, вызывая перемещение влаги к поверхности.

Перенос влаги в зону испарений – главный процесс в сушке семян. Чем быстрее поступает влага в зону испарения, тем меньше времени требуется на сушку. Чем меньше концентрация влаги у поверхности материала, тем благоприятнее условия для её интенсивного перемещения к поверхности из внутренних слоёв. Концентрация влаги у поверхности зависит от парциального давления пара в окружающей среде. Чем меньше парциальное давление, тем быстрее испаряется влага с поверхности, уменьшается её концентрация, повышается градиент влажности и увеличивается поступление её из семян.

Барабанные сушилки типа 2СБ-10 разработанные в 60-х годах прошлого века устарели морально. Их изготовление было прекращено в конце 80-х годов прошлого века, вследствие чего находящиеся в эксплуатации сушилки находятся в изношенном состоянии. В настоящее время на заготовительных пунктах

сушильно-очистительные цеха либо отсутствуют, либо находятся в нерабочем состоянии.

Существующие сушилки 2СБ-10 при низкотемпературном теплоносителе не обеспечивают нужного влагоотбора. Высокая же температура теплоносителя, при которой сушилки дают необходимую производительность, нарушает природные свойства волокна за счет деструкции целлюлозы. В связи с этим возникла необходимость отыскания оптимальных параметров барабанной сушилки хлопка-сырца.

Целью разработки является создание малогабаритного высокоэффективного, ресурсосберегающего сушилки барабанного типа с производительностью до 6 т/ч, обеспечивающие повышение влагоотбора и уменьшение потери тепла идущее на сушку хлопка-сырца. при максимально возможном уменьшение габаритных размеров сушильного барабана.

Указанная цель достигается тем, что в разрабатываемой сушилке диаметр и длина барабана уменьшена, диаметр барабана равна 2,0 м, а длина барабана составляет 6,0 м. внутренняя часть барабана идентична, как и на барабанной сушилке 2СБ-10, с той разницей что в ней отсутствует трубчатые перегородки для задержки высушиваемого хлопка. Разработана схема и рабочие чертежи малогабаритной сушилки, дальнейшими исследованиями будет обоснованы основные параметры и режимы работы разработанной барабанной сушилки.

А.А. АКРАМОВ

**УРУҒЛИК ЧИГИТНИ МЕХАНИК ВА КИМЁВИЙ УСУЛДА
ТУКСИЗЛАНТИРИШНИНГ АФЗАЛЛИК ВА
КАМЧИЛИКЛАРИ**

«Пахта саноат илмий маркази» АЖ

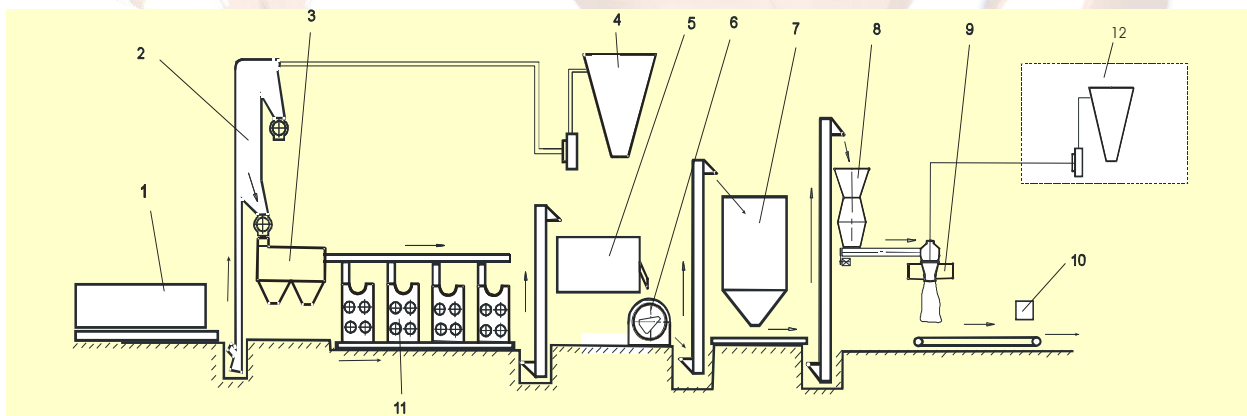
Пахта уруғлик чигитини тайёрлаш ва ишлов беришнинг янги техника-технологияларини ишлаб чиқиш, илмий асосларини яратиш доирасида кенг қамровли илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу борада, асосий муаммолардан бири бўлган уруғлик чигит сифатини таъминлаган ҳолда, сарфини камайтириш мақсадида уни кимёвий ва механик туксизлантириш технологияларини ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда.

Кимёвий-механик усулда туксизлантириш технологик тизимини таҳлили шуни кўрсатдики, бу тизимда ишлатиладиган технологик ускуналарни ва кимёвий моддаларни нархини қимматлиги, кимёвий моддалар ишлатилиши сабабли атроф-муҳитни санитария ҳолатига салбий таъсир этиши, технологик машина ва агрегатларнинг ишчи қисмларини кислота емириб юбориши, туксизлантириш жараёнидан ажралиб чиқадиган пух ва техник чигитларни қайта ишлатиб бўлмаслиги, уруғлик фракциясини нисбатан кам чиқиши сабабли иқтисодий самарадорликни камайиб кетиши кузатилади. Шу сабабларга кўра бу технологик тизимни мамлакатимизда кенг кўламда қўлланилишига олиб келмади.

Уруғлик чигитни механик усулда туксизлантириш технологик жараёнлари такомиллаштирилиб, бир ва икки босқичли механик усулда туксизлантириш технологик тизими ишлаб чиқилди ва ушбу технологик тизим бўйича 34 та уруғлик чигит тайёрлаш цехлари модернизация ва реконструкция қилинди.

Икки босқичли уруғлик чигит тайёрлаш технологик тизимида 1ЛБ русумли колосниксиз линтер ва ОС русумли туксизлантириш машиналари ўрнатилган бўлиб, бу тизимнинг камчилиги туксизлантириш машиналарига сарф этиладиган электр энергия сарфи юқорилиги, чет давлатдан олиб келинадиган роял симдан йиғилган металл чўткали цилиндр ҳамда ёрдамчи ускуналарнинг кўп ишлатилишидир.

Юқоридаги камчиликларнинг бартараф этиш бўйича Илмий марказ олимлари томонидан илмий изланишлар олиб борилиб, уруғлик чигитни механик усулда туксизлантиришнинг бир босқичли технологияси (расмда келтирилган) ишлаб чиқилди. Ушбу технологик тизимнинг туксизлантириш жараёнида такомиллаштирилган УЧДМ русумли уруғлик чигит делинтерлаш машинаси қўлланилади.

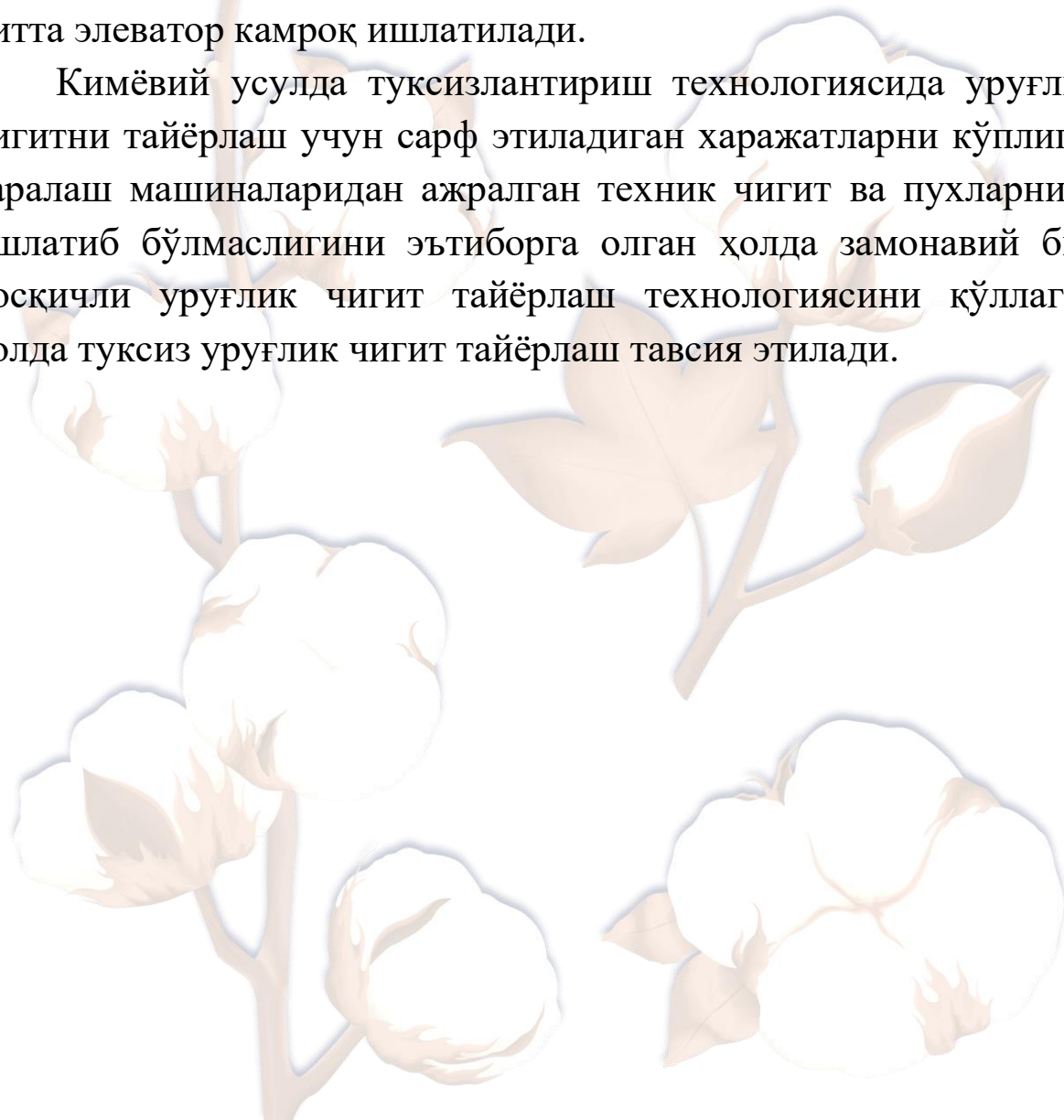


4.4-расм. Бир босқичли туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлаш технологик ускуналари тизимининг ўрнатилиш кетма-кетлиги схемаси

- 1) УПС қабул қилиш бункери; 2) ЧСА агрегати; 3) МЧТ механик чигит тозалагичи; 4) циклон; 5) калибрлагич; 6) триер; 7) БНОС русумли туксизлантирилган чигитни йиғиш ва меъёрлаб узатиб бериш бункери; 8) чигитни дорилаш машинаси; 9) чигитни ўлчаб қоплаш аппарати; 10) қоп тикиш машинаси; 11) УЧДМ уруғлик чигит делинтерлаш машинаси; 12) циклон.

УЧДМ машинасини қўллаб, туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлашнинг бир босқичли усули икки босқичда туксизлантириш усулини қўллашга нисбатан анча афзалликларга эга бўлиб, ҳар бир тонна уруғлик маҳсулотни ишлаб чиқаришда делинтерлаш жараёнида ўрта ҳисобда 20-25% электр энергияси тежалади, биттадан тақсимловчи ва йиғувчи траспортерлар ҳамда битта элеватор камроқ ишлатилади.

Кимёвий усулда туксизлантириш технологиясида уруғлик чигитни тайёрлаш учун сарф этиладиган харажатларни кўплиги, саралаш машиналаридан ажралган техник чигит ва пухларнинг ишлатиб бўлмаслигини эътиборга олган ҳолда замонавий бир босқичли уруғлик чигит тайёрлаш технологиясини қўллаган ҳолда туксиз уруғлик чигит тайёрлаш тавсия этилади.



Э.Б. КУРБАНБАЕВ

**ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ
ХЛОПКА**

АО “Рахтасаноатилмиумаркази”

В настоящее время влажность и сорные примеси хлопка-сырца, который собирают и хлопково-текстильные кластеры в нашей республике, относительно низки по сравнению с предыдущим периодом. По этой причине эксплуатация крупномасштабных высокотехнологичных машин с высоким потреблением электроэнергии, которые предварительно используются в соответствии с существующим регламентом по очистке на предприятиях по очистке хлопка приводит к увеличению производственных затрат предприятия.

На хлопкоочистительных заводах с 70-х годов прошлого века применяются хлопкоочистительные агрегаты УХК, состоящие из состыкованных в горизонтальную линию без промежуточных транспортных средств очистителей и секций очистки мелкого сора и питателей, установленных над секциями очистки крупного сора. Очистители и секции очистки от мелкого сора включают рыхлительные колково-планчатые барабаны и перфорированные сетки. Питатели включают направляющие и отводящие щеточные барабаны, а секции очистки крупного сора включают основной и регенерационный захватывающие пильчатые барабаны, притирочные щетки, колосниковые решетки и снимающий щеточный барабан. Каждая секция очистки крупного сора и по два рыхлительных барабана соседних секций очистки мелкого сора имеют общий сорный бункер с сора выводящим шнеком.

Основным технологическим недостатком агрегатов УХК является смешивание в корытах сора выводящих шнеков отходов секций очистки мелкого и крупного сора, из-за чего содержащиеся

в отходах секций очистки крупного сора и подлежащие регенерации летучки хлопка-сырца перемешиваются с содержащимися в отходах секций очистки мелкого сора сорными примесями и свободным волокном. В результате этого мелкие сорные примеси внедряются в волокнистую массу летучек и в комочки свободного волокна, вследствие чего становятся трудно очищаемыми, что, в конечном итоге, при осуществляемом на хлопкозаводах смешивании регенерированных летучек с подаваемым в агрегат хлопком-сырцом, приводит к снижению качества вырабатываемого волокна на один – два класса и к соответствующему снижению его цены.

Важным конструктивным недостатком агрегатов УХК является практическая невозможность регулирования кратности включения в процесс очистки очистителей и секций очистки мелкого сора, а также неудачная конструкция питателей, которые не обеспечивают возможности запланированного без забойного транспортирования хлопка-сырца между соседними секциями очистки мелкого сора без подачи хлопка-сырца в секцию очистки крупного сора, так как при реверсивном направлении вращения направляющего и отводящего барабанов большинства случаев происходит забой. Невозможность регулирования кратности очистки не позволяет осуществлять рекомендации технологического регламента переработки хлопка-сырца по оптимальному количеству включаемых в процесс очистки очистителей и секций очистки мелкого и крупного сора в зависимости от селекции, сорта и исходной засоренности хлопка-сырца, что негативно отражается на качестве вырабатываемого волокна.

Вследствие вышеперечисленных недостатков применение морально устаревших и физически изношенных агрегатов УХК в настоящее время не позволяет получать требуемую рентабельность и улучшать технико-экономические показатели работы хлопкоочистительных заводов.

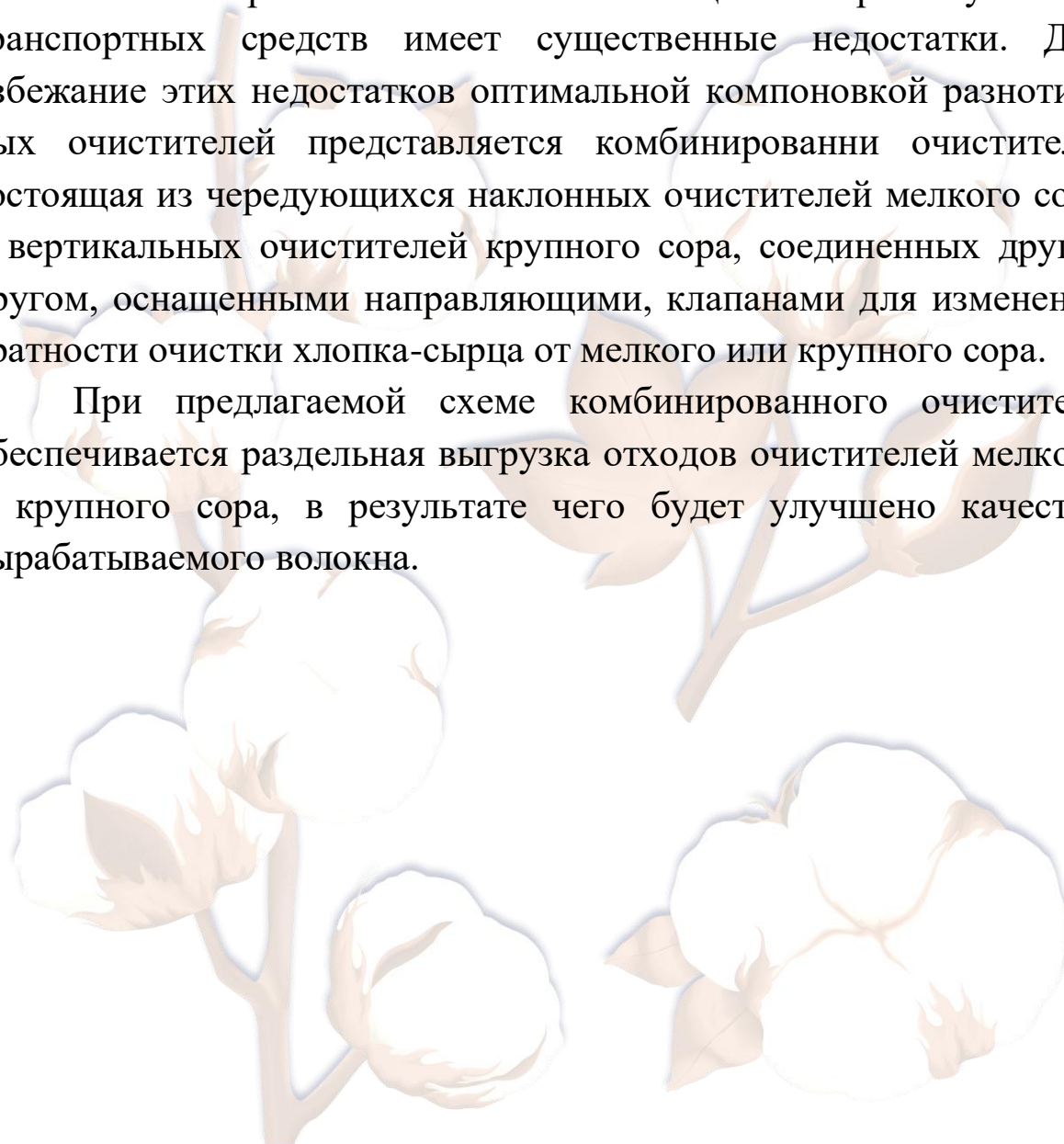
Следовательно, разработка нового хлопкоочистительного оборудования, в котором были бы исключены вышеуказанные

недостатки агрегатов УХК не только актуальна, но и совершенно необходима для эффективной очистки хлопка-сырца.

Вышеизложенный анализ работы агрегатов УХК с учетом улучшения качества принимаемого хлопка хлопково-текстильными кластерами позволяет сделать следующие выводы.

Стыковка разных очистительных секций без промежуточных транспортных средств имеет существенные недостатки. Для избежание этих недостатков оптимальной компоновкой разнотипных очистителей представляется комбинированный очиститель, состоящая из чередующихся наклонных очистителей мелкого сора и вертикальных очистителей крупного сора, соединенных друг с другом, оснащенные направляющими, клапанами для изменения кратности очистки хлопка-сырца от мелкого или крупного сора.

При предлагаемой схеме комбинированного очистителя обеспечивается отдельная выгрузка отходов очистителей мелкого и крупного сора, в результате чего будет улучшено качество вырабатываемого волокна.



И.Т.КУЛМАТОВ, Р.М.МУРОДОВ

**ПАХТАНИ ЙИРИК ИФЛОСЛИКЛАРДАН ТОЗАЛАШ
УСКУНАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ БЎЙИЧА ТАДҚИҚОТ
ЙЎНАЛИШИНИ ТАНЛАШ**

“Paxtasanoatilmiymarkazi” АЖ

Пахта хомашёсини тозалагичлар майда ва йирик органик ифлосликлардан тозалаш турларига бўлинади. Пахта хомашёсини майда ифлосликлардан тозалаш қозикчали барабан тозалагичларда ажратилади.

Пахта хомашёсини йирик органик ифлосликлар – кўсак пўчоғи, ғўза чўплари ва баргларида тозалаш учун қайта ишлаш жараёнида асосий ишчи органи аррачали барабан бўлган тозалагичлардан фойдаланилади. Аррачали тозалагич ЧХ-3М2 асосини аррачали барабан, илаштирувчи чўтка, колосникли панжара ва чўткали ечувчи барабан ташкил этади.

ЧХ-3М2 ва ЧХ-5 тозалагичларининг иш унумдорлигини таъминлаш валикларининг айланишлар сони билан ростланади ва соатига 2-3 тоннани ташкил этади. Тозалагичларнинг асосий кўрсаткичи бўлган тозалаш самарадорлиги пахта хомашёсининг саноат ва селекцион навига, дастлабки ифлослиги ва намлигига боғлиқ. ЧХ тозалагичларининг ўртача умумий тозалаш самарадорлиги 60-65%ни ташкил этади.

Таҳлил қилинган ЧХ русумли тозалагичларнинг иккита асосий тозалаш бўлинмасида ва улардан ажралган чиқинди таркибидаги пахта хомашёсини ажратиб олувчи регенерация бўлинмаларида айланишлар сони 290 мин^{-1} , диаметри 480 мм бўлган тишли сегментли аррачали барабанлар ишлатилади. Бу диаметрда барабан периметри 1507 мм ни ташкил этади.

Агар бу периметрни 100 фоиз деб олсак, таҳлил қилинган ЧХ русумли тозалагичларда тозалаш барабанларининг 40-50 фоизи ёй

периметрида колосниклар ўрнатилган бўлиб, тозалаш жараёни фақат шу қисмда кечади.

ЧХ-3М2 тозалагичидан фарқли равишда ЧХ-5М тозалагичларида дифференциал тозалаш технологияси қўлланилади, яъни бу тозалагичда биринчи аррачали барабанга тушган пахта хомашёси тозаланиб, тозалагичдан чиқарилади, биринчи аррачали барабаннинг колосникли панжараси орасидан ажралган ифлос аралашмали пахта хомашёси иккинчи аррачали барабанда тозаланади, яъни тозалаш жараёни кетма-кет амалга оширилади. Шундан дифференциал тозалаш технологияси атамасини аниқроқ кетма-кет тозалаш технологияси атамаси билан алмаштириш мақбул.

Пахтани ифлосликлардан оқимли тозалаш агрегати УХК амалда қўлланилиб келинмоқда, унда қозикли барабанлари билан майда ифлосликдан тозалаш бўлими ва колосникли панжаралари, чўткали ечувчи барабанлар билан ўралган аррачали цилиндрли йирик ифлосликдан тозалаш бўлими мавжуд.

Амалдаги пахта хомашёсини тозалаш агрегати УХКнинг асосий камчилиги шундаки, уни ишлатиш пахтани тозалашда тозалашнинг потенциал юқори тозалаш самарадорлигини таъминламайди, бу асосан тозалаш аррачали цилиндрларининг сонига боғлиқ. Натижада амалдаги тозалагичдан фойдаланилганда тозалаш эффекти унда ишлатиладиган тозалаш аррачали цилиндрлари сони билан чегараланади. УХК агрегатида пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш бўлимлари кетма-кет ўрнатилгани учун ҳар бир бўлим маълум миқдордаги пахтани тозалаш имкониятига эга бўлиб, йирик ифлосликдан тозаланган пахта ва тозаланмаган пахта оқимлари биргаликда кўшилиб кетиши оқибатида агрегатнинг тозалаш сифатига салбий таъсир этиш ҳолати кузатилади. Бундан ташқари, йирик ифлосликни тозалаш бўлимида иккита йўналтирувчи чўткали барабанлари мавжуд, бу конструкцияни мураккаблаштиради ва энергия сарфини оширади.

Юқоридаги мулоҳазалардан келиб чиқиб, ЧХ туридаги тозалагичларни энг асосий афзаллиги – уларни технологик тизимда

кетма-кет ўрнатилиши бўлиб, тозаланадиган асосий пахта хомашёси бу кетма-кет ўрнатилган тозалагичларга бўлиб-бўлиб узатилади.

Демак, тозалагичга узатиладиган пахта хомашёсининг миқдори қанчалик кам бўлса, унинг тозалаш самарадорлиги шунчалик юқори бўлиши инкор этиб бўлмайдиган натижадир. Бугунги кунда Республикада янги иқтисодий тизимларнинг кенг миқёсда жорий этилиши, хусусан, пахта ва тўқимачилик кластерларини ташкил этилиши, пахта толасини ишлаб чиқариш корхоналари учун ишлаб чиқаришни бошқаришда мослашувчанлик, самарадорлик, ресурслардан оқилона фойдаланиш ва уни қайта ишлаш вақтида пахта толасининг табиий сифат кўрсаткичларини максимал даражада сақлаб қолиш каби қатор талабларни белгилайди.

Бу пахта ишлаб чиқарувчи мамлакатларнинг ютуқлари ва тажрибасини ҳисобга олган ҳолда, фақат ресурс тежайдиган, замонавий технологиялар ва техникани ривожлантириш орқали эришиш мумкин бўлган толанинг сифатини ошириш ва таннархини пасайтириш зарурлигини тасдиқлайди.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, илмий тадқиқот ишининг йўналиши сифатида пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш ускуналари тизимига қозикли майда ифлосликлардан тозалагичи билан УХК агрегати ўрнига ЧХ туридаги такомиллаштирилган йирик ифлосликлардан тозалаш ускунасини ишлаб чиқиш танлаб олинди.

О.ХОЛМУРАТОВ

1ХК ПАХТА ТОЗАЛАГИЧИНИ ТОЗАЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Жиззах политехника институти

Қатор илмий тадқиқот ишларида 1ХК пахта тозалагичининг асосий ишчи органлари параметрларини ўрганиш натижаларини тақдим этилган, яъни қозикли барабанининг диаметри ва айланиш тезлиги, қозикларнинг ўрнатилиш бурчаги ва уларнинг сони, қозиклар ва барабан орасидаги тирқиш, қозик тишининг профили ўрганилган.

Кенига и Лагранжнинг иккинчи турдаги тенгламаларидан фойдаланган ҳолда, қозиклар томонидан ушланган пахта бўлагининг оғишини ҳисобга олган ҳолда, пахта бўлакларини қозикларга урилганда пайдо бўладиган зарба импульсларини аниқлаш учун тенгламалар олинган. Қозикли барабаннинг диаметри, унинг турли диаметрларидаги қозикларга пахта бўлакларининг зарба кучи ҳар хил бўлиб чиқиши асосида танланган, бу эса чигит шикастланишининг ошишига олиб келганлиги таъкидлаб ўтилган.

Ҳозирги вақтда республикамизда қийин тозаланадиган пахта навларни чиқиндилардан тозалашни амалга оширишда тўпланган тажрибалар ва маълумотлар ҳозирда фойдаланиб келинаётган 1ХК русумидаги тозалагичларни қатор камчиликларини кўрсатади, жумладан қозикли барабанларни ишлаш тартиби, айланишлар сони бир хил, пахта нави, пахта сорти, намлиги, бошланғич ифлослиги мутлақо инобатга олинмайди, технологик жараён бўйича пахта ўртача 14-20 та қозикли барабандан ўтади, аммо бундай барабанларни конструкциялари бир хил, ваҳоланки техник справочникларда қозикли барабанларни ҳар қандай сонидан тозалаш самарадорлиги 50%дан ортмаслиги кўрсатиб ўтилган.

1ХК тозалагичининг асосий камчиликларига пахта бўлакларини барабанлар ва тўрли юза орасида тикилишлар ҳосил бўлиши

ва пахта таркибидаги тола ва чигитни механик шикастланишини ошиши киради. 1ХК тозалагичининг барабанлари ва тўрли юза орасида тиқилишлар ҳосил бўлишининг сабабларидан бири олдиндан титилмаган пахта хомашёсида етарлича зич бўлган бўлакчалар мавжуд бўлиб, уларнинг ўлчамлари тўрли юзаларнинг ўлчамларидан катта бўлганлиги сабабли тўрли юза тешиклари беркилиб қолади. Бир неча пахта бўлакларини тешикка тиқилиб қолиши, айниқса намлиги юқори бўлган чиқиндилар тўрли юзаларда ёпишиб, қаватлар ҳосил қилиши барабанинг секинлашишига, баъзан эса барабанинг тўхтаб қолишига ҳам олиб келиши мумкин.

Тўрли юзаларни пахта бўлаклари ва ифлослик билан беркилиб қолиши пахта тозалагичининг тозалаш самарадорлигини камайишига олиб келади. Бундан ташқари барабан қозикларининг конструкцияси пахта таркибидаги чигит ва толани шикастланишини ортишига олиб келаётгани ҳам маълум.

Жаҳон амалиётида ҳам пахтани майда ифлосликлардан тозалашда, асосан қозикли барабанлардан фойдаланилади, фақат уларни конструкциялари, ўлчамлари ва ишлаш тартибларида фарқ бўлиши мумкин. Хорижий мутахассисларни тадқиқотлари натижаларига кўра қозикли барабанларни ишлатиш сони чигитли пахтани қайта ишлаш технологик жараёнида олинадиган тола синфи ва ташқи кўринишига катта таъсир қилади. Қозикли барабанлар сони 1 дан 7 донагача ошганда тола синфи ва ташқи кўриниши кескин ошади, 7 дан 20 донагача ошганда эса нисбатан секинроқ ортади, аммо 20 дан ортиқ қозикли барабан ишлатилишида тола сифати ва ташқи кўринишини яхшиланиши кузатилмайди.

Бугунги кунгача пахтани майда ифлосликлардан тозалаш агрегатларининг ишчи қисмларини такомиллаштириш билан кўплаб тадқиқотчилар иш олиб боришган ва улар томонидан кўплаб ечимлар ишлаб чиқилган. Лекин шу билан бирга айтиш мумкинки, майда ифлосликлардан тозалаш агрегатларининг тозалаш самарадорлигини оширишни ўрганиш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда.

Тадқиқотнинг вазифаси – пахта хомашёсини майда чиқиндилардан тозалашда қозикли барабанлар сонини оширмаган ҳолда, қўшимча тозалаш имкониятларини яратиш ва пахта таркибидаги чигит ва толанинг механик шикастланишини камайтириш белгиланди. Қўйилган вазифани бажариши учун пахта тозалаш корхоналарида ишлатилаётган 1ХК тозалагичларини қозикли барабанлари конструкцияси ва ишлаш тамойили таҳлил этилди ва кейинги илмий тадқиқот ишлари учун техник ечим таклиф этилди.

Таклиф этилган техник ечимга кўра, пахта тозалагичнинг қозикли барабанида текис учли қозикчалар ўрнига ёйсимон ҳолга келтирилиб тайёрланган қозиклар қўлланилиб, бу қозиклар тозаланаётган пахтани ичига юмшоқ кириб, ундан осон чиқиб кетади. Тозаланаётган пахтага зарба қозикларнинг ёйсимон учлари томонидан берилади ва натижада пахта таркибидаги чигит ва толаларни шикастланишини камайиши кутилмоқда.

Қозикли барабан бўғинларида резина қистирма ўрнатилиши кўзда тутилган бўлиб, резинали қистирмаларнинг тўрли юза билан орасидаги масофа $1 \div 2$ мм ни ташкил қилиши тўрли юзада пахта бўлакчалари ва ифлосликлар билан тикилишини олдини олади ва натижада тозалаш самарадорлигини ошиши кутилмоқда.



А.А.АКРАМОВ, А.А.ЭСАНОВ

**УРУҒЛИК ЧИГИТ ДОРИЛАШ МАШИНАСИ УЧУН ЯНГИ
КОНСТРУКЦИЯДАГИ АРАЛАШТИРИШ БАРАБАНИНИ
ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ**

«Пахта саноат илмий маркази» АЖ

Ихтисослаштирилган уруғлик чигит тайёрлаш цехларида Испанияда ишлаб чиқилган D-2-VH ва I-JS-8/L русумли дорилаш машиналари ўрнатилган. Ушбу дорилаш машиналарининг олти қиррали аралаштириш барабанлари тукли уруғлик чигитни дори суспензияси билан қориштиргичлари, фақат туксиз уруғлик чигитларни қориштиришда яхши ишламоқда. Тукли уруғлик чигитда эса дори суспензияси билан чигитни қориштириш самараси паст. Барабаннинг аралаштириш самарасини ошириш мақсадида барабан узунлигини 1800 мм дан 2500 мм гача узайтирилганда ҳам дорилаш сифатининг ошиши катта бўлмади. Уруғлик чигитни дори суспензияси билан аралаштириш сифатини ошириш йўлида олти қиррали барабандан олдин шнекли-планкали аралаштириш қурилмаси ўрнатилиб, узок вақт тўхтовсиз тажриба ўтказиш натижасида тез аралаштириш барабанида чигит тиқилиш ҳолати кузатилди. Бу ҳолатга сабабчи бўлган омил шнекли-планкали барабанни планка қисмида эканлиги кўринди. Чунки кимёвий дори таркибида клей моддаси бўлганлиги ва планка чигит юзасидаги тукни маълум бир даражада қириб олиши ва қириб олинган пухлар планкаларга ёпишиб тўпланиши, қориштириш қурилмаси камерасидан чигитни чиқиб кетишига тўсқинлик қилди. Натижада чигит дозалагичидан дорилаш камерасига узатилаётган чигит миқдорига шнекли-планкали аралаштириш қурилмаси унумдорлиги мос келмай тиқилиш ва чигитнинг механик шикастланишини ошишига ҳам сабаб бўлди.

Аралаштириш барабанининг тузилиши, конструкцияси ва ишлашнинг ўрганиб чиқиш, такомиллаштирилган аралаштириш барабанининг мақбул схемаси ишлаб чиқилди.

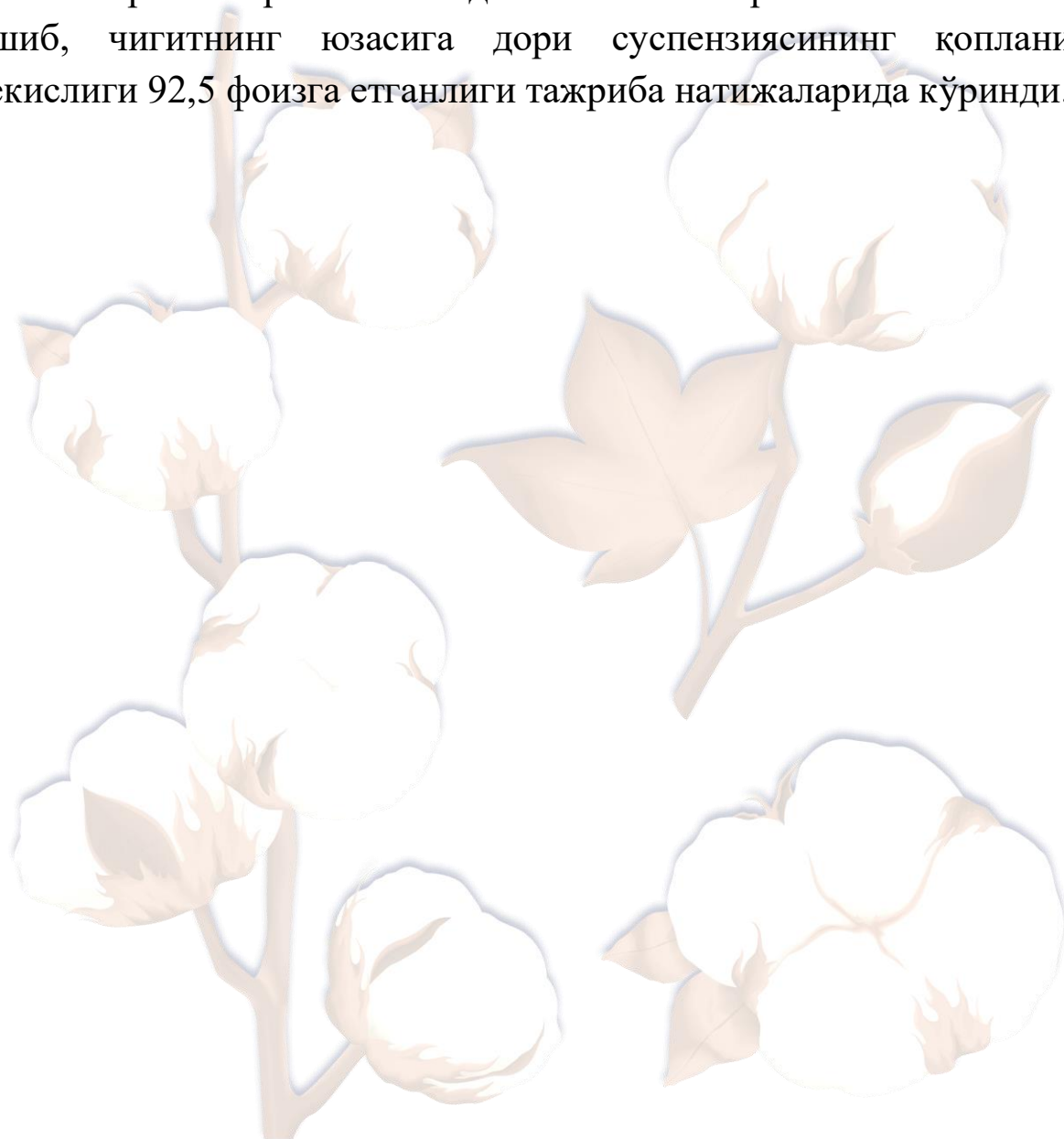
Ушбу барабанининг янги конструкциясини ишлаб чиқишда тукли пахта чигитларининг технологик хоссаларини ҳамда чигитни дорилашнинг бир хиллиги ва тўлиқлигига қўйиладиган талаблар эътиборга олинган. Уруғлик чигит билан дори суспензияни бири бири билан аралаштириш сифатини ошириш мақсадида барабанининг ички юзаси деворларига махсус тайёрланган труба панжаралар ўрнатилди. Бу труба панжараларни барабан деворига олти дон шахмат шаклда барабан деворига нисбатан 120° бурчак остида (расмда келтирилган) ўрнатилган.



4.5-расм. Янги конструкциядаги аралаштириш барабанининг умумий кўриниши.

Ишлаб чиқилган олти қиррали аралаштириш барабанини иш унумдорлигини чигит дозатори иш унумдорлигига мослаштириш мақсадида барабанининг горизонтал текисликка нисбатан ўрнатилиш бурчагини $1,0^{\circ}$, $2,0^{\circ}$ ва $3,0^{\circ}$ ҳамда барабанининг айланиш тезликларини 7 айл/дақ, 10 айл/дақ, 13 айл/дақиқаларга ўрнатган ҳолда уруғларнинг барабанда бўлиш вақтига таъсирини аниқлаш бўйича тажриба ишлари ўтказилди. Тажриба натижалари таҳлилидан кўриндики, аралаштириш барабанининг айланиш тезлиги 10 айл/дақ га ўрнатилганда, олти қиррали аралаштириш барабанининг

горизонтал текисликка нисбатан қиялик бурчаги $2,0^{\circ}$ бўлганда, аралаштириш давомийлиги 98 сонияни ташкил этди, олти қиррали аралаштириш барабанидаги уруғлик чигитларнинг аралаштириш вақти ва барабан ичига уруғлик чигитларни узатиб бериш вақтлари бир-бирига мос келди. Келтирилган параметрларда олти қиррали аралаштириш барабани ичида чигитнинг аралаштириш активлиги ошиб, чигитнинг юзасига дори суспензиясининг қопланиш текислиги 92,5 фоизга етганлиги тажриба натижаларида кўринди.



Р.Р.НАЗИРОВ, Т.Х. ЮСУБОВ

**ТУКЛИ ВА ТУКСИЗЛАНТИРИЛГАН УРУҒЛИК ЧИГИТ
УЧУН УНИВЕРСАЛ БУНКЕР-ДОЗАТОР
КОНСТРУКЦИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

“Paxtasanoatilmiymarkazi” АЖ

Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар хавфсизлигини ошириш мамлакатимиз агросаноат секторининг устувор йўналишларидан бири бўлиб қолмоқда. Ушбу вазифаларни амалга ошириш бўйича чора-тадбирлар орасида ўсимликларни ҳимоя қилиш усулларида бири тукли ва туксизлантирилган уруғлик чигитларни тайёрлаш бўйича ихтисослаштирилган цехларда уруғлик чигитларни дорилашдир. Цехлардаги дорилаш ускуналари тизимида ҳажмли дозаторлар сифатида шнекли дозаторлар кенг қўлланилади. Ушбу дозаторлар ишончли, конструкцияси содда, шунингдек универсал ҳисобланади. Улар тукли ва туксизлантирилган пахта уруғлик чигитларини дозалашда ҳам яхши ишлайди. Бироқ, улар ҳали бартараф этилмаган баъзи камчиликларга эга.

Энг кенг тарқалган дозалаш мосламаси винтли шнек бўлиб, бу конструкциянинг ишончилиги, соддалиги, шунингдек, бу турдаги кўп қирралиги билан боғлиқ. Шнекли дозаторлар тўкилувчан ва ёпишқоқ материалларни дозалашда яхши ишлайди. Улар ишлашда ишончли, дискрет ва узлуксиз режимларда, горизонтал ва горизонтга оғма ҳолатларда ишлаши мумкин.

Барча шнекли дозаторларни чигитни узатиб бериш тезлигини назорат қилиш усули бўйича учта катта: винтни айлантириш тезлигини назорат қилиш, чигитни тушириш ва юклаш зоналарида узатиладиган чигит миқдорини созлаш гуруҳларига бўлиш мумкин.

Тезликни бошқарадиган шнекли дозаторлар кўпинча доимий конструктив параметрларига эга шнекка эга, чигит миқдорини чиқиш тезлигини тартибга солиш шнекнинг тезлигини ўзгартириш орқали амалга оширилади, бу эса чигит тушириш шнекларини

айлантириш учун мураккаб ва қиммат бошқарув тизимини кўлланилишини талаб қилади. Кам миқдорлардаги чигитни узатиб беришда ишлаганда, материални чиқариш иш унумдорлигида сезиларли нотекисликлар мавжуд.

Ортиқча чигитни бункерга қайтариш канали бўлган, чигитни тушириш зонасида иш унумдорлигини тартибга солинадиган шнекли дозаторларнинг ишлаш принципи шундаки, ўлчанган материалнинг ортиқча қисми бункерга қайтарилади. Бундай дозаторлар фақат суюқ ва ярим суюқ материалларда ишлаши мумкин.

“Рахтасаноатилмиюмаркази” АЖда олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг натижалари бўйича туксизлантирилган уруғлик чигитлари учун БНОС ва тукли уруғлик чигитлари учун БДОС бункер дозаторини ишлаб чиқиб, Республикамизнинг кўплаб уруғлик чигитлар тайёрлаш цехларига жорий қилинган. Тукли уруғлик чигитлари қийин тўкилувчан бўлган материалга тегишли, шунинг учун уни БДОС бункер дозаторига чигитни дозалаш учун шнекли ишчи органлар билан дозалашнинг кенг тарқалган усули ишлатилган.

Бу бункер дозаторнинг камчилиги бункер ичидаги винтли шнеклари томонидан узатиб берилаётган чигит миқдори ва аррали цилиндр томонидан уруғлик чигитни ўтказиш қобилияти ўртасидаги тафовут натижасида аррали цилиндрнинг устки қисмида чигитни тўдалашиб, йиғилиб қолиш ҳолати кузатилади. Бундан ташқари, қозикли барабанлар ва аррали цилиндрли комбинацияланган дозалагичнинг мавжудлиги қурилманинг энергия сарфини оширади.

Тадқиқотимизнинг мақсади универсал уруғлик чигит дозаторининг конструкциясини соддалаштириш, унинг энергия сарфини, уруғлик чигитларга механик шикаст етказишни камайтириш ва тукли уруғлик чигитларни дозалаш аниқлигини оширишдир.

Олдимизга қўйилган мақсадга ишлаб чиқилаётган қурилмада аррали цилиндрли комбинацияланган дозатор ишлатилмасдан,

шнеклар ишлатилиши билан эришилади, бунда уруғлик чигитларнинг бункердан эркин тушишини таъминлаш учун ишлатиладиган шнекнинг охириги қисми винтсиз ишланган. Шу билан бирга, шнекларнинг винтли юзалари бункернинг торайган қисмида амалга оширилади, тукли уруғлик чигитларни етказиб беришни тартибга солиш учун шнеклар устида тукли уруғлик чигитни миқдорини ростлайдиган тўсиқ жойлашган ва чиқиш патрубоби тўртбурчак шаклдаги шахтага эга, шахтада эса туксизлантирилган уруғлик чигитни миқдорини ростлайдиган шибер тўсиғи жойлашган.

Таклиф этилган универсал уруғлик чигит дозатори конструкциясининг ўзига хос юқоридаги хусусиятлари туфайли конструкцияни соддалаштириш, энергия сарфини камайитириш мумкин бўлади, чунки унда аррали цилиндрли ишчи органи ишлатилмайди. Бундан ташқари, аррали цилиндрли ишчи органи ишлатилмаслиги сабабли уруғлик чигитларнинг механик шикастланиши ҳам камаяди. Буларнинг барчаси пахта уруғлик чигитлари учун тавсия этилган универсал дозаторнинг янада самарали ишлашига олиб келади.

Кейинги тадқиқотларимиз йўналиши таклиф этилган универсал дозаторни тажриба нусхасини ишлаб чиқиш ва параметрларини асослашдан иборат бўлади.

Т.М. КУЛИЕВ, Э.Б. ҚУРБАНБАЕВ, Ж.Қ.РАЙИМКУЛОВ

ТОЗАЛАГИЧНИНГ МАШИНА АГРЕГАТИ ДИНАМИК МОДЕЛИ

“Пахта саноат илмий маркази” АЖ

Пахта хомашёсини ифлосликлар ва бошқа аралашмалардан тозалаш жараёни унинг ифлосланиш хусусияти ва тозалагичлар ишчи органларининг самарадорлиги билан белгиланади. Тозалаш машиналари пахта хомашёсидан йирик ифлосликлар қўшилган аралашмаларни (ғўза пояси, чанғалоқ, барг) ва майда ифлосликларини (барг зарралари, гул, чанг) ҳамда бошқа аралашмалардан ажратувчи машиналарга бўлинади.

Пахта хомашёсидан бегона ифлосликларни тозалаш самарадорлиги кўп жиҳатдан маълум бир пахтанинг селекцион навига хос сифат хусусиятларига, пахтанинг саноат навига ва намлигига, тола узунлигига, пахта хомашёсида ифлосликларининг туриш вақтига, ифлосликнинг ёпишиш хусусиятига ва бошқа кўплаб кўрсаткичлар.

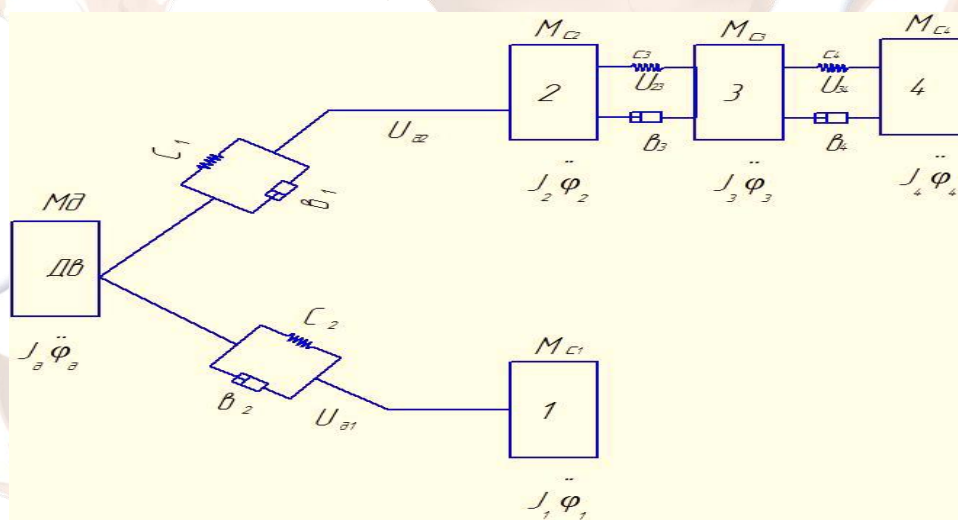
УХК тозалагичида пахтани майда ифлосликдан тозалаш зонаси, қозиқли барабанлар ва уларнинг остидаги тўр, улар билан алмашинадиган йирик ифлосликдан пахта тозалаш учун майдон, қозиқли барабанлар ва уларнинг остида панжара, маҳкамланган чўтка мавжуд. Комбинацияланган пахта тозалаш воситаси (УХК) нинг ушбу конструкциясининг камчиликлари шундаки, у майда ифлосликларни ушлайди ва пахта хомашёси бўлган йирик ифлослик билан бирлашади. Бундан ташқари, УХК тозалагичи пахта хомашёси, ҳам кичик, ҳам йирик ифлослик учун етарлича юқори тозалаш самарадорлигига эга эмас.

Майда ва йирик ифлосликларни алоҳида тозалаш ва тозалаш самарадорлигини ошириш мақсадида пахтани майда тозалаш зоналари элементларининг конструкцияси такомиллаштирилди.

Ишчи органларга эга машина агрегатининг динамик ва математик моделлари тузилди. Тавсия этилган пахта тозалаш

машинасида асосий элементлардан бири майда ифлосликлардан пахта тозалаш зонаси ҳисобланади. Шу билан бирга, тозалаш самарасини оширишни таъминлайдиган қозикли барабанларнинг параметрларини танлаш муҳимдир. Қозикли барабанларнинг керакли ишлаш режимларини ўрнатиш, шунингдек, уларнинг ҳаракатини силлик, вақтинчалик режимларини ўрнатиш учун алоҳида электр мотори ўрнатилди.

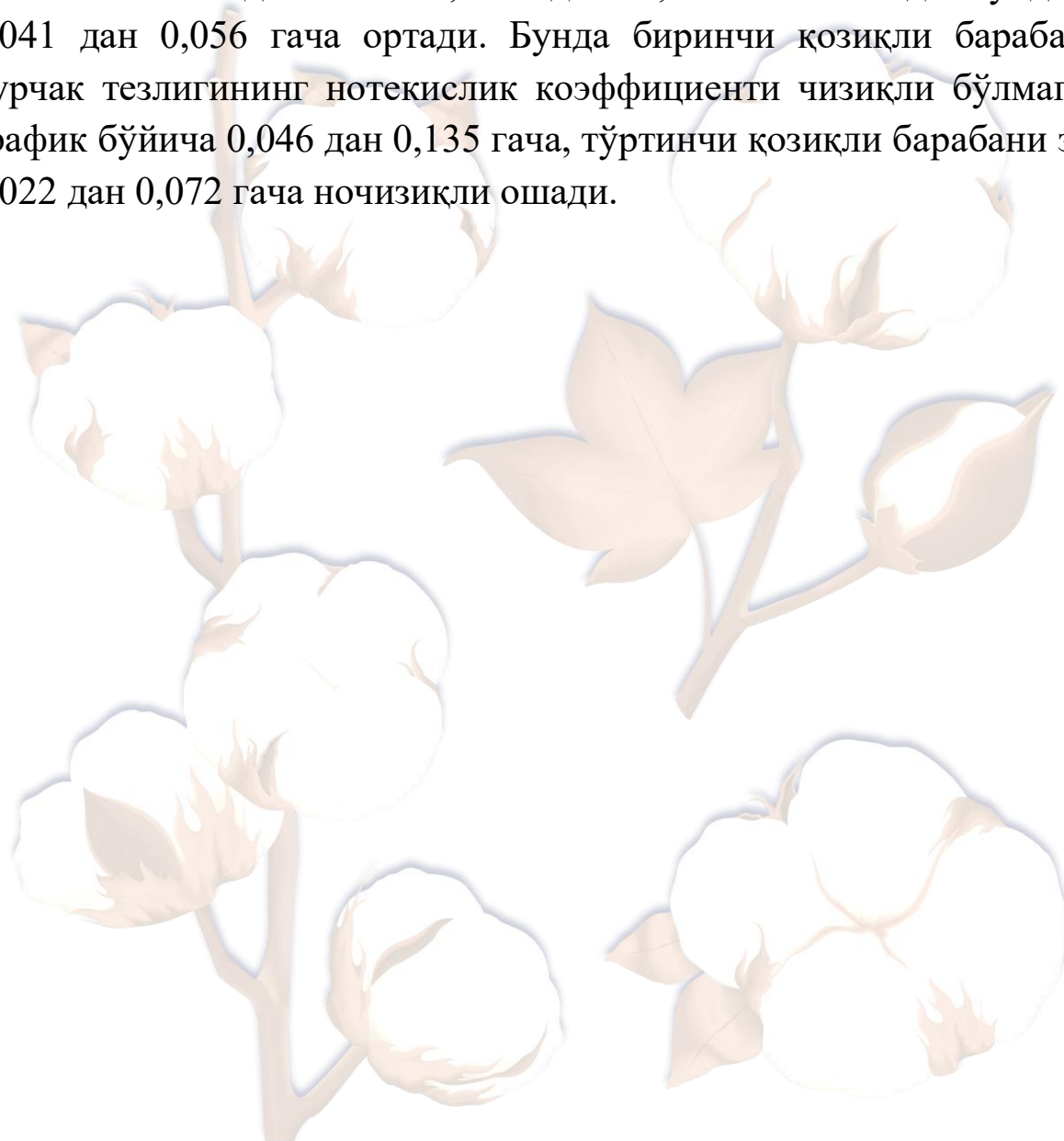
Машина агрегатининг динамик моделига кўра, тизим икки шохли бешта массали тизимдир (4.6-расм). Двигателдан ҳаракат бир вақтнинг ўзида биринчи ва иккинчи қозикли барабанларга, сўнгра иккинчи қозикли барабандан учинчи ва тўртинчи қозикли барабанларига узатилади. Шу билан бирга, ҳар бир кейинги барабаннинг айланиш тезлиги олдингисига қараганда (10-12) айл/мин каттароқ бўлиши учун танланади.



4.6-расм. Машина агрегатининг динамик модели.

Пахтани майда ифлосликлардан тозалагичлардан машина агрегати динамик модели ишлаб чиқилди. Машинанинг машина агрегатлари юритмаларининг математик моделларини тузиш усулидан фойдаланиб, дифференциал тенгламалар системаси олинди. Двигатель ваги ва қозикли барабанларнинг маълум вақтдаги двигатель юкланиши бурчак тезликларида ўзгариш графиклари олинди. Олинган графиклари боғлиқлик таҳлили шуни

кўрсатадики, пахтани майда ифлосликлардан тозалаш зонасида тозалагичнинг унумдорлиги ошиши двигатель юкланишининг ошишига, шунингдек, қозикли барабанларнинг ротор чизиқли бўлмаган графика мувофиқ бурчак тезлигининг нотекислигига олиб келади. Шундай қилиб, M_c нинг $0,3 \cdot 10 \text{ Нм}$ дан $1,8 \cdot 10 \text{ Нм}$ гача ошиши билан M_d моменти $3,2 \text{ Нм}$ дан $29,2 \text{ Нм}$ гача ошади. Бунда δ_d $0,041$ дан $0,056$ гача ортади. Бунда биринчи қозикли барабани бурчак тезлигининг нотекислик коэффициентини чизиқли бўлмаган график бўйича $0,046$ дан $0,135$ гача, тўртинчи қозикли барабани эса $0,022$ дан $0,072$ гача нотекислик ошади.



**Т.М.КУЛИЕВ, К.ЖУМАНИЯЗОВ, А.АХМЕДОВ,
Л.А.ДЖУНАЕВА**

ПАХТА МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ НАМЛИГИНИ ЎЛЧАШ УСУЛЛАРИНИ МЕТРОЛОГИК ТАЪМИНОТИНИ ТАЪМИНЛАШ

"Пахта саноат илмий маркази" АЖ

Материалларнинг намлиги маҳсулотнинг сифатини аниқловчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Пахта маҳсулотларининг намлигини аниқ ва ишончли ўлчашда пахта тозалаш корхоналарининг самарадорлигини оширишга хизмат қилади. Пахта маҳсулотларининг намлигини ўлчаш учун приборларни ишлаб чиқишда ўлчовлар турини метрологик таъминлашга алоҳида эътибор берилиши керак.

Намликни аниқлаш усуллари ноаниқлик ва метрологик таъминоти билан бир қаторда, ўлчов хатоси (намлиги 10%гача бўлганда $\pm 0,5$ абс. %дан, намлик 10%дан юқори бўлганда $\pm 5,0$ нисб. %дан ошмаслиги керак, улар пахта сифатини аниқлаш ва пахта толасини қуритиш, тозалаш ва намлашнинг технологик жараёнларини бошқариш учун ишлатилиши мумкин.

Пахта юқори бўлган намликда қуритиш мосламаларида пахта намлигини ўлчаш усулида фақат 15%гача бўлган диапазонда тўғри натижа олиш имконияти мавжуд эмас. Хатолик юзага келишининг асосий сабаби қурилмаларнинг иссиқлик сиғими ва иссиқлик инерциясидир, пастлиги, иссиқликни назорат қилиш схемаси ва дастурий таъминотнинг заиф тартибга солиниши, пахтанинг юқори намлигида қуритиш дисklarининг иссиқлик ўтказувчанлик материаллари нотўғри танланганлиги билан ифодаланади.

"Метрология ва метрологик таъминот" – бу ўлчовларнинг бирлиги ва талаб қилинадиган аниқлигини таъминлаш учун зарур бўлган илмий, техник ва норматив-услубий асослардан биридир. Ушбу мутахассисликнинг илмий-техникавий муаммоларининг

янгилиги янги усуллар ва ўлчов воситаларини ишлаб чиқиши, такомиллаштириши ва талаб қилинадиган аниқликни таъминлашга қаратилган янги илмий асосланган ташкилий-методик муаммоларни ҳал қилишдадир.

Ўлчовларни метрологик таъминотини таъминлашда маҳсулот сифатини оширишнинг энг муҳим шартларидан бири тайёр маҳсулот, бутловчи қисмлар, технологик жараёнлар, хомашё ва материалларнинг параметрлари, характеристикалари ва хусусиятлари тўғрисида ишончли ўлчов маълумотларини олишдир. Ушбу кўрсатилган ўлчовларни пахта намлигини ўлчашда ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлган метрологик ёрдам деб аталадиган чоратадбирлар мажмуи ҳисобланган.

Метрологик таъминотнинг назарий асослари қуйидаги иш турларини қамраб олади: физик катталиклар (намлик) бирликларининг ўлчамларини эталонлардан ишчи ўлчов воситалари билан ўтказиш; намлик ўлчагичларни ишлаб чиқиш, ишлаб чиқаришга жорий этиш; намлик ўлчовчи приборларни давлат синовидан ўтказиш; намлик ўлчагичларни давлат текшируви ва приборларни калибрлашда ўз ичига олади. Намликни назорат қилиш учун маълум бир материал учун оптимал усул ва қурилмани танлашда, асослашда намликни ўлчашни метрологик таъминлашнинг асосий вазифаларидан биридир.

Амалда, термогравметрик усул фермер хўжаликларидан пахтани қабул қилишда пахта намлигини баҳолашнинг асосий усули бўлиб қолмоқда. Бу усул маҳсулотларининг намлигини аниқлашда юқори аниқликни таъминлайди ва билвосита усулларига асосланган ҳолда, намлик ўлчагичларни текширишда ва толани сертификатлашда энг аниқ усул бўлиб хизмат қилади.

Ўзбекистон Республикасида ўлчовларнинг бир хиллигини таъминлаш давлат тизими (“Ўзбекистон миллий метрология институти” ДМ) яратилган ва фаолият кўрсатмоқда, бу тизимда ўлчовларнинг бир хиллигига эришишини ва назорат қилиш учун қаратилган қоидалар, нормалар, талабларни белгиловчи меъёрий

хужжатлар мажмуд. Бир қаторда О‘з DSt 8.001:2010– “Ўзбекистон Республикаси. Ўлчовларнинг ягоналигини таъминлаш. Асосий қоидалар ва пахта маҳсулотларининг намлигини аниқлашда О‘з DSt 644 ва О‘з DSt 634 давлат стандартларини келтириш мумкин.

Намликни аниқлашнинг яна бир усули сифатида, масалан, Уз-7М, Уз-8 қуритиш шкафлари каби қурилмаларда пахта ва пахта маҳсулотларининг намлигини аниқлашда намунавий усул (арбитраж усули) учун қўлланиладиган Давлат стандарти шунга ўхшаш метрологик хусусиятларга эга ва бошқа маркали қуритиш шкафларидан фойдаланишга имкон беради.

Намликни аниқловчи қурилма ва ускуналарни давлат экспертизасидан ўтказишда экспериментал тажрибадаги намлик ўлчагичнинг метрологик хусусиятларини текшириш ҳисобланади.

Хулоса сифатида шунини таъкидлаш керакки, пахта маҳсулотлари учун намликни ўлчаш приборларини ишлаб чиқариш ва фойдаланишда метрологик таъминотини таъминлаш даражасини ошириш мақсадга мувофиқдир.

Пахта намлигини аниқлаш усулини яхшилашда (ИСО, ГОСТ, стандартлар, стандартлаштириш ва меъёрий ҳужжатлар тўплами) стандартлари талабларига тўлиқ жавоб бериши ва намлик ўлчагичларни текшириш, калибрлаш усуллари ва техник воситаларини ўз ичига олган метрологик таъминотни яратишдир.

Т.М.ҚУЛИЕВ, Ғ.Қ.БЕКТУРДИЕВ

АРРАЛИ ЖИН ТАЪМИНЛАГИЧНИ ТОЗАЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

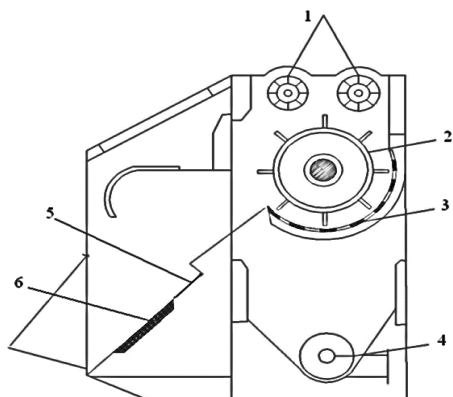
“Пахта саноат илмий маркази” АЖ

Аррали жинларнинг ПД таъминлагичлари билан пахтани қуритиш ва тозалашдаги барча ускуналарнинг умумий тозалаш самарадорлиги пахтага дастлабки ишлов беришнинг мувофиқлаштирилган технологияси ПДИ70-2017 бўйича осон тозаланувчан селекцион навлар учун 73-90%ни, қийин тозаланувчан селекцион навлар учун 70-85%ни ташкил этиб, самарадорликнинг етарли даражада эмаслигини кўрсатмоқда. Тозалаш самарадорлигини ошириш учун УХК агрегатига қўшимча тозалаш секцияларини қўшиш керак бўлади. Бу ўз навбатида қўшимча ишлаб чиқариш майдонларини ташкил этиш ва қўшимча харажатларни юзага келтиради. Шунинг учун иқтисодий томондан аррали жинларни таъминлагичини такомиллаштириш орқали тозалаш самарадорлигини ошириш мақсадлидир.

Пахтага дастлабки ишлов бериш технологиясида қўлланилган барча таъминлагичларда пахтани узатиш шахта остига жойлаштирилган, бир-бирига қараб маълум тезликда айланма ҳаракатни амалга оширадиган планкали таъминловчи валикларда амалга оширилади. Бунда таъминловчи валиклар пахтани қабул қилиб, ўзининг чизиқли тезлиги билан ёйилмаган ҳолатда кейинги ишчи қисм бўлган қозиқли ёки қозиқли планкали барабанларга узатади. Агар ушбу пахтани таъминловчи валиклар тўғридан-тўғри жин ишчи камерасига берса, ёйилмаган пахта жиннинг тикилишига сабаб бўлади. Шунинг учун ҳам маҳаллий ва хорижий аррали жинлар конструкциясига асосан таъминловчи валиклардан сўнг пахтани текислаб ёйиш ва ифлосликлардан тозалаш учун бир ёки бир нечта текисловчи-тозаловчи ишчи қисмлар ўрнатилади.

Республикамиз пахта тозалаш корхоналарида ўрта толали пахтани жинлашда ишлатиладиган 4ДП-130, 5ДП-130, ДПЗ-180 ва 8ДП-90 русумли аррали жинларда ишлатилаётган таъминлагич-тозалагичлар деярли бир хил бўлиб, таъминловчи валиклар 1, қозиқли барабан (2), тўрли юза (3), чиқинди шнеги (4), тарнов (5) ва магнит (6) дан иборат (4.7-расм). Таъминлагич-тозалагич конструкциясига асосан пахтани фақат майда ифлосликлардан тозалайди.

Таъминлагич-тозалагичнинг техник характеристикасига асосан юқори ва паст навли пахталарни тозалашда тозалаш самарадорлиги 15- 30%ни ташкил этади. Таъминлагич-тозалагични ишлаб чиқаришдаги тозалаш самарадорлигини аниқлаш учун Жиззах вилоятининг Дўстлик тумани



4.7- расм. 5ДП-130 русумли аррали жин таъминловчи системасининг схемаси

1) таъминловчи валиклар; 2) қозиқли барабан; 3) тўрли юза; 4) чиқинди шнеги; 5) тарнов; 6) магнит

“САНГЗОР ТЕКСТИЛ” МЧЖ пахта тозалаш корхонасидаги 5ДП-130 русумли жин таъминлагич-тозалагичида тадқиқот ишлари ўтказилди. Тадқиқот ишлари Бухоро-6 селекцияли пахтанинг I ва III навларида ўтказилди. Тажриба ишлари даврида таъминлагичга берилган пахтадан ва таъминлагич-тозалагичдан кейинги тозаланган пахтадан намуналар олиниб, корхона лабораториясида таҳлил этилди.

Намлиги 7,8%, ифлослиги 1,3% бўлган I нав 2-синфли пахтани жин таъминлагич-тозалагичида тозалашда, тозалагичдан кейинги пахтанинг ифлослиги ўртача 1,16%ни ташкил этди. Бунда тозалагичнинг тозалаш самарадорлиги ўртача 10,8%ни ташкил этиб,

таъминлагич-тозалагич паспортидаги I навли пахтани тозалаш самарадорлигига қараганда 4,2 (абс)% га кам эканлигини кўрсатди. Намлиги 8,6%, ифлослиги 2,3% бўлган III нав 2-синфли пахта жин таъминлагич-тозалагичида тозаланганда, тозалагичдан кейинги пахтанинг ифлослиги ўртача 1,8%га тенг бўлди. Бунда тозалагичнинг тозалаш самарадорлиги ўртача 21,7%ни ташкил этиб, жин таъминлагич-тозалагич техник характеристикасидаги III навли пахтани тозалашдаги самарадорлигига қараганда ўртача 8,3 (абс)%га кам эканлиги аниқланди. Бундан ташқари тадқиқот ишлари даврида таъминлагич-тозалагичдан тозаланган пахта жин ишчи камерасига тўлиқ ёйилмасдан баъзи жойларда пахтанинг тўпланган ҳолатида берилиши кузатилди. Бу ҳолатда айниқса паст навли тозаланган пахта юзага келди. Пахтани тўлиқ ёйилмасдан баъзиларини тўпланган ҳолатида жинга берилиши жин ишчи камерасида текилишларни юзага келтирди. Текилишларни бартараф этиш учун жинни тез-тез тўхтатишга олиб келди. Бу ўз навбатида жиннинг кунлик иш унумдорлигини камайтирди.

130 аррали жин таъминлагич-тозалагичида ўтказилган тадқиқот ишларининг натижаси таъминлагич-тозалагичнинг тозалаш самарадорлиги техник характеристикасидаги тозалаш самарадорлигига қараганда кам эканлигини, жин ишчи камерасига тозаланган пахтани керакли миқдорда ёйиб бера олмаслигини ўрганган ҳолда, маҳаллий аррали жинлар учун тозалаш самарадорлиги юқори бўлган ва пахтани керакли миқдорда ёйилган ҳолатида жин ишчи камерасига берадиган таъминлагич-тозалагични ишлаб чиқиш кераклигини кўрсатди.

Д.У.МАДРАХИМОВ, А.А.ЭСАНОВ

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ЯНГИ АРРАГА ТИШ ОЧИШ ДАСТГОҲИНИНГ СИНОВЛАРИ НАТИЖАЛАРИ

АО “Пахта саноат илмий маркази”

“Пахта саноат илмий маркази” АЖ мутахассислари томонидан Хитой давлатида ишлаб чиқилган аррага тиш очиш дастгоҳи базасида янги аррага тиш очиш дастгоҳи ишлаб чиқилди:



4.8-расм. “Пахта саноат илмий маркази” АЖда ишлаб чиқилган аррага тиш очиш дастгоҳининг умумий кўриниши.

Таклиф этилган янги ишлаб чиқилган аррага тиш очиш-дастгоҳининг тажриба нусхаси бу цехларда ҳозирги вақтгача қўлланилиб келинаётган аррага тиш очиш СПХ русумли ускунаси билан таққосланиб, синов-тадқиқот ишлари олиб борилди.

Амалдаги аррага тиш очиш СПХ русумли ускуналари маълумки, мураккаб конструкцияга эга, ишлаб чиқарилган муддатлари бўйича жисмонан эскирган. Унинг техник тавсифномаси бўйича ўрнатилган қуввати 1,1 кВт га тенг. Арраларга тиш очиш бўйича иш унумдорлиги 110-130 тани ташкил этса-да, ҳақиқатда 102-110 дона/соатни ташкил этди. Агар кесилаётган арра дисklarини диаметрлари ўзгартиладиган бўлса, унинг арраларга тиш очиш бўйича иш унумдорлиги яна ҳам камайиб кетиши аниқланди. Лекин таққослаш тажриба ишларини ўтказиш вақтида амалдаги аррага тиш кесиш СПХ ускунасини иш унумдорлиги максимал 110 дона/соатга тенг деб қабул қилиб олинди.

Янги ишлаб чиқарилган аррага тиш очиш дастгоҳини конструкцияси жуда соддалаштирилган. Айланувчи ейилувчи ва кесилаётган арранинг тишларини сифатига салбий таъсир этувчи омиллар камайтирилган. Унинг ўрнатилган қуввати 0,7 кВт га тенг. Синов-тажриба ишлари натижасида таклиф этилган аррага тиш очиш дастгоҳининг иш унумдорлиги 130 арра/соатни ташкил этди.

Янги таклиф этилган аррага тиш очиш дастгоҳида пуансон ва матрица тизимини ўзига хос конструктив ўрнатилиши ҳисобига ейилишга чидамлилиқ ошган, ростлаш жараёни соддалаштирилган. Пуансонни ишлаш вақтида ўзгармас ҳолда маҳкам тутиб турилиши ҳисобига аррага тиш кесиш сифати оширилган.

Янги таклиф этилган аррага тиш очиш машинасида тиш чиқариш жараёнида пуансон ва матрицанинг синиши кузатилмай, чиқарилган тишлар сифати тўлиқ техник талабларга жавоб берди. Очилган тишларни геометрик ўлчамлари Бринелл микроскопи орқали ўлчаниб, техник талабларга мослиги ўрганилди. Ўрганишлар натижасида аррали дискнинг ташқи диаметри 320 мм, ички диаметри 100 мм, қалинлиги 0,95 мм, тишлар сони 280 дона, чиқарилган тишларнинг баландлиги 3,2-3,46 мм, олди елкаси 3,7-3,9 мм, орқа елкаси 5,9-6,3 мм, тишларнинг орасидаги эгрилик радиуси 0,5-0,6 мм га тенг бўлиб, техник талаб даражасида эканлиги аниқланди. Арра дисклари махсус калибрдан ўтказилганда, сиртида ҳеч қандай қийшиқликлар аниқланмади.

Ўтказилган тажриба натижаларига кўра янги ишлаб чиқарилган аррага тиш очиш дастгоҳи амалдаги СПХ русумли ускунага нисбатан иш унумдорлиги 18,2% оширилишига эришилди. Таққосланаётган янги аррага тиш очиш дастгоҳини қувват сарфи амалдаги СПХ русумли ускунага нисбатан 36,3%га камайган.

Д.У.МАДРАХИМОВ, Б.Т.УМАРХОДЖАЕВ

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
МОДЕРНИЗИРОВАННОГО ПРЯМОТОЧНОГО
ВОЛОКНООЧИСТИТЕЛЯ**

АО “Пахтасаноат илмий маркази”

Из отечественных конструкций, широкое распространение ввиду простоты устройства и высокой эффективности работы получили волокноочистительные машины прямоточного действия, с подачей волокна на рабочий орган непосредственно после джинирования в разрыхленном состоянии, индивидуальные одно и многоступенчатые.

После перехода хлопкоочистительных заводов на большие и более производительные джины типа ДП-130 разработанные для них волокноочистители стали ненадежно работать (через 1-2 смены работы зазоры между пыльными цилиндрами и колосников нарушается и естественно их заново перенастраивают).

На волокноочистителях для джинов ДП-130 имеется следующие недостатки:

- 1) Имеет место снижение жесткости пыльного цилиндра.
- 2) Масса пыльного цилиндра достигает 500кг.
- 3) Наблюдается очень плохая балансировка пыльного цилиндра.

Все это приводит к:

- 1) Вибрацию пыльного цилиндра волокноочистителя.
- 2) Нарушению зазоров между пыльными цилиндрами и колосников.
- 3) Снижению очистительного эффекта волокна.
- 4) Увеличению массы волокна в отходах после волокноочистителя.
- 5) Выходу из строя подшипниковых узлов раньше срока службы.

б) Увеличению забоев волокна в колосниковой решетке.

По результатам проведенных работ была разработана конструкция нового волокноочистителя в АО «Пахтасаноат илмий маркази» (рис. 1) и получены соответствующие результаты.

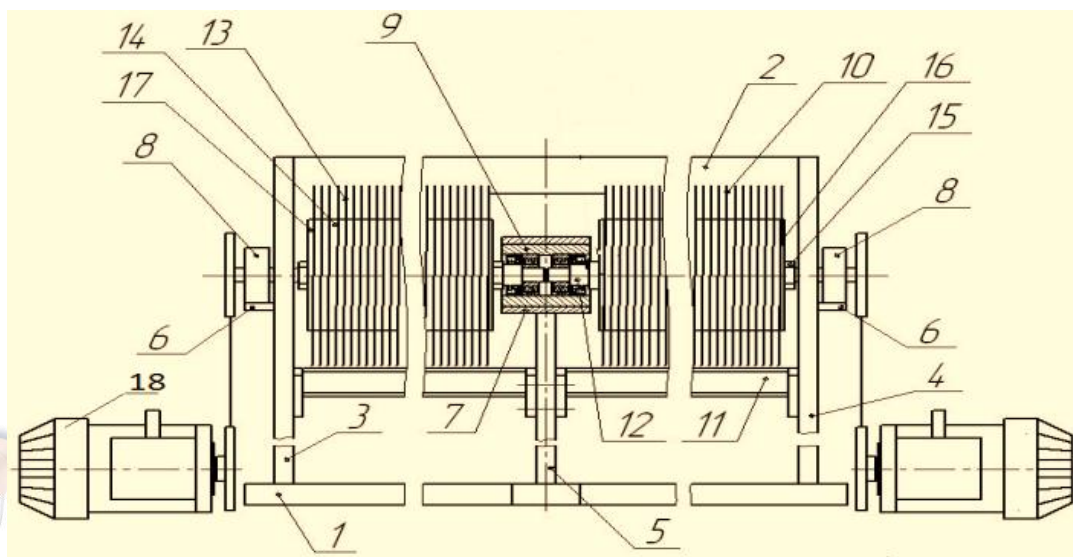


Рис. 4.9.

*1-рама; 2-корпус волокноочистителя;
3-4- крайние стенки; 5- средняя стенка перегородка;
6 и 7- опоры; 8 и 9 корпуса подшипников; 10-пыльный цилиндр;
11-колосники; 12-пыльные валы; 13-пилы;
14-междупильная прокладка; 15-затяжные гайки; 16-косая шайба;
17-шпонка; 18-электродвигатель.*

После пуско-наладочных работ и регулировки аэродинамического режима, проведены предварительные опыты при переработке хлопка селекционного сорта «Султон», первого промышленного сорта в сезоне 2022-2023 года. Предварительные показатели переработанного хлопка следующие, засоренность 4,6%, влажность 8,6%. Результаты предварительных опытов приведены в нижеследующей таблице:

Технологическое оборудование	Содержание волокна в улюке	Массовая доля пороков и сорных примесей в волокне, %		Очистительный эффект, %
		После джина	После волокноочистителя	
Волокноочиститель 1ВПУ	22,4	3,9	2,73	30,0
Модернизированный прямоточный волокноочиститель	7,9	3,9	2,33	40,2

Из данных таблицы видно, что такая модернизация волокноочистителя повышает его очистительный эффект в сравнение показателей работы с самой конструкции и в сравнение с существующим волокноочистителем.

Научно-экспериментальные работы будут продолжены в направлении обоснования основных параметров модернизированного волокноочистителя.

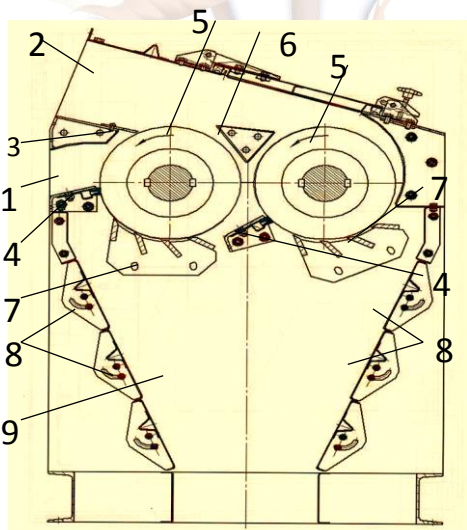
Р.Ш.СУЛАЙМОНОВ, Х.СОЛОЕВ

ПАХТА ТОЛАСИ СИФАТИНИ ОШИРИШДА ТОЗАЛАШ УСКУНАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

«Пахта саноат илмий маркази» АЖ

Республикамизда йилдан-йилга қийин тозаланувчан селекцион навли С-6524, Ан-Баявут-2, Порлоқ-1, Султон ва ҳ.к. пахталарнинг тайёрланиш ҳажми кўпаймоқда. 2022 йилда уларнинг ҳажми умумий тайёрланган пахта ҳажмига қараганда 75%дан юқори бўлганлигини кўрсатди. Бундан ташқари қўл меҳнاتини енгиллаштириш, ортиқча харажатларни камайтириш мақсадида йилдан-йилга пахтани машина ёрдамида териб олиш ҳажми кенгайтирилмоқда. Пахта тозалаш корхоналарида қабул қилинаётган машина ёрдамида терилган пахтанинг сифати ўрганилганда, пахтанинг ифлослик даражаси қўл билан терилган пахтанинг ифлослик даражасига қараганда Республика бўйича 12-18%га юқори эканлигини кўрсатмоқда.

Қўл ва машина ёрдамида терилган пахтадан ишлаб чиқарилган тола сифатини яхшилаш учун 2018 йилдан бошлаб пахта тозалаш корхоналарига икки барабанли 5ВП русумли тола тозалаш ускунаси жорий қилина бошланди (4.10-расм).



4.10-расм. Амалдаги 5ВП русумли тола тозалагичнинг схемаси

- 1, 2) тола қабул қилувчи патрубоклар;
3) қўзғалмас тичоқ; 4) маҳкамловчи чўткалар; 5) аррали цилиндрлар; 6) йўналтиргич;
7) колосникли панжаралар; 8) жалюзали решеткалар; 9) чиқинди камераси.

Ушбу тозалагични жорий қилинишидан қўл ва машина ёрдамида терилган пахта толаси таркибидан ифлосликларни ажралиши жадаллаштирилди ва тола сифати яхшиланиб, юқори ва паст навли пахталардан “Олий” ва “Яхши” синфга мансуб толарни ишлаб чиқарилиш миқдори ошди. Лекин тозалагич конструкциясининг камчилигидан тозалагич биринчи аррали цилиндрдаги қўзғалмас пичоқ зонаси (3) да, биринчи ва иккинчи аррали цилиндрлар зонасига ўрнатилган йўналтиргич (6) нинг биринчи ва иккинчи аррали цилиндрлар билан ташкил этган оралик масофаларида ҳавонинг сўрилиши ҳисобига тозалагичга берилган толанинг бир қисми тозаланмасдан транзит ҳолатида умумий тозаланган толага қўшилиш ҳолати юзага келмоқда (4.10-расм). Бунинг натижасида юқори ва паст навли ҳамда машина билан терилган пахталардан керакли миқдорда “Олий” ва “Яхши” синфга мансуб толар ишлаб чиқарилгани йўқ.

Ускунадаги қўзғалмас пичоқ зонаси (3) да, биринчи ва иккинчи аррали цилиндрлар билан йўналтиргич (6) оралик масофаларида толани тозаланмасдан транзит ҳолатида умумий тозаланган толага қўшилишини кескин камайтириш ва тола сифатини яхшилаш мақсадида икки барабанли тозалагич такомиллаштирилди. Такомиллаштирилган тозалагич “Пахта саноат илмий маркази” АЖ нинг технологик лабораториясига ўрнатилиб, мавжуд ишчи қисмларга эга бўлган икки барабанли тозалагич билан таққослаш-тадқиқот ишлари олиб борилди. Тадқиқот ишлари биринчи ва иккинчи аррали цилиндрда алоҳидадан, сўнгра иккала аррали цилиндрда биргаликда олиб борилди. Тажриба ишлари Наманган – 77 селекцияли пахтанинг II нав 2-синфида ўтказилди.

Лабораториядаги 20 аррали жиндан ишлаб чиқарилган ифлослиги ўртача 3,46% бўлган тола мавжуд конструкцияли бир барабанли тола тозалагичда тозаланганда, тозалагичдан ишлаб чиқарилган толанинг ифлослиги ўртача 2,33%ни ташкил этди. Ушбу 3,46% ифлосликка эга бўлган тола қўзғалмас пичоқ зонаси

такомиллаштирилган бир барабанли тола тозалагичда тозаланганда, тозалагичдан кейинги тола ифлослиги ўртача 2,22%ни ташкил этиб, мавжуд бир барабанли тозалагичга қараганда ускуна тозалаш самарадорлиги ўртача 3,1 (абс) %га, тола сифати 0,11 (абс) %га ошганлиги кузатилди. Ифлослиги ўртача 3,46% бўлган тола мавжуд конструкцияли икки барабанли тозалагичда тозаланганда тозалагичдан кейинги толанинг ифлослиги ўртача 2,1% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич ишчи қисмлари такомиллаштирилган икки барабанли тола тозалагичда 3,46% ифлосликка эга бўлган толани тозалашда, тозалагичдан кейинги тола ифлослиги ўртача 1,97% ни ташкил этиб, мавжуд икки барабанли тола тозалагичга қараганда тозалаш самарадорлиги ўртача 3,4 (абс) %га, тола сифати ўртача 0,12 (абс) %га ошганлиги аниқланди.

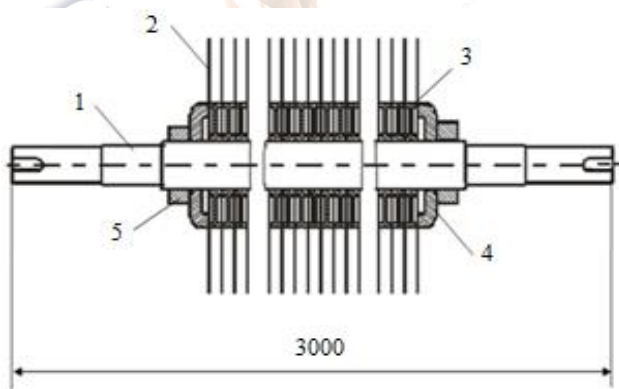
Ўтказилган таққослаш-тадқиқот ишларининг натижаси ускунанинг биринчи аррали цилиндридаги кўзғалмас пичоқ зонасини ва иккала аррали цилиндрлар зонасидаги йўналтиргичнинг такомиллаштирилишидан ушбу зоналарда ҳаво сўрилишини камайишига олиб келиб, толаларни тозаланмасдан транзит бўлиши олди олинди ва ушбу зонадаги толалар умумий тозаланадиган тола оқимига йўналтирилди. Натижада биринчи ва иккинчи аррали цилиндрларда толани тозалашда ускуна тозалаш самарадорлигини ва ишлаб чиқарилган тола сифатининг ошишига эришилди.

Қ.ЖУМАНИЯЗОВ, А.Т.ЮЛДАШЕВ

АРРАЛИ ЖИНЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЕНГИЛЛАШТИРИЛГАН ВАЛНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

«Пахта саноат илмий маркази» АЖ,
Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш
ва иқлим ўзгариши вазирлиги

Ўрта толали пахта хомашёсига дастлабки ишлов беришда корxonанинг иш унумдорлиги, иқтисодиёти, ишлаб чиқарилган тола ва чигитнинг сифат ва миқдор кўрсаткичлари асосан корхонадаги аррали жиннинг самарадорлиги билан белгиланади. Аррали жиннинг самарадорлиги жиндаги асосий ишчи қисм бўлган аррали цилиндр ва ундаги арраларнинг самарали ишлаши билан узвий боғлиқдир. Бугунги кунда пахта тўқимачилик кластери тизимидаги пахта тозалаш корхоналарида асосан 4ДП-130 ва 5ДП-130 русумли аррали жинлар ишлатилади. Ушбу жинлар валида арралар сонини ошиши, жин ўлчамини катталашини ҳисобига амалга оширилган. Жин аррали цилиндри 130 дона арра ва 129 дона арралар оралик қистирмасидан иборат (4.11-расм).



4.11-расм. 5ДП-130 русумли жин аррали цилиндрнинг схемаси
1) вал; 2) арра; 3) арралар оралиги
қистирмаси; 4) шайба; 5- гайка.

Йиғма ҳолдаги аррали цилиндрни оғирлиги 270,5 кг ни ташкил этади. Аррали цилиндр 75 кВт ли электродвигателдан айланма ҳаракат олади. Цилиндрни айланиш тезлиги 730 айл/мин га тенг бўлиб, катта оғирликдаги цилиндрнинг бундай тезликда

айланишида юқори тебраниш юзага келади. Тебранишни юқорилиги цилиндрдаги арраларни колосникларга тегиб ишлашни юзага келтириб, арра тишларини тез ейилишига ва ўтмасланишига сабаб бўлмоқда. Натижада жин иш унумдорлиги камайиб, маҳсулотлар сифати пасаймоқда ва арралар муддатидан олдин алмаштирилмоқда.

130 аррали жинларнинг иш унумдорлигини ошириш, электр энергияни тежаш, цилиндрни енгиллаштириш билан унинг мустаҳкамлигини ошириш, тебранишини камайтириш учун “Пахта саноат илмий маркази” АЖда қувурсимон конструкцияли вал ишлаб чиқарилди (4.12-расм). Қувурсимон валга эга бўлган аррали цилиндр Фарғона вилояти “Боғдод” пахта тозалаш корхонасидаги 5ДП-130 русумли жинга ўрнатилиб, жин такомиллаштирилди. Корхонада ўтказилган таққослаш-тадқиқот ишларининг натижасида мавжуд валга эга бўлган 5ДП-130 русумли жинга сарфланган электр энергия ўрганилганда, цилиндрни ёқиш momentiда ток кучининг сарфи 329 А ни, юкламасиз ишлаганда 47 А ни ташкил этди.



4.12-расм. 5ДП-130 русумли жин учун қувурсимон вал.

Бу кўрсаткич қувурсимон вал билан такомиллаштирилган 5ДП-130 русумли жинда, цилиндрни ёқиш momentiда ток кучининг сарфи 322 А ни, юкламасиз ишлаганда 42 А ни ташкил этиб, мавжуд валли аррали цилиндрга қараганда ёқиш momentiда 7 А га, юкламасиз ишлатилганда 5 А га ток кучи тежалди (4.13-расм).



4.13-расм. Қувурсимон конструкция валли аррали цилиндрни ёқиш моментига ва юкламасиз ишлатилиш даврига ток кучининг сарфи.

Кейин жинларни юклама билан ишлатиб кўриш учун тадқиқот ишлари бошланғич намлиги 11,4%, ифлослиги 5,6% бўлган С-6524 селекцияли I нав 2-синфли пахтада ўтказилди. Жин ишчи камерасида хомашё валиги керакли зичликда тикилмасдан айланишида пахтани жинлаш жараёнида аррали цилиндр орқали электродвигателга тушадиган юклама ўлчанганда мавжуд валли аррали цилиндрда ток кучи 138 А ни ташкил этди. Бу кўрсаткич қувурсимон валли аррали цилиндрда 132 А ни ташкил этиб, мавжуд валли аррали цилиндрга қараганда 6 А га ток кучи тежалди. Пахтани жинлашда жинларнинг иш унумдорлиги хронометраж усулида ўлчанганда қувурсимон вал билан такомиллаштирилган жиннинг иш унумдорлиги ўртача 1386 кг/соатни ташкил этиб, мавжуд валли 5ДП-130 русумли жин иш унумдорлигига қараганда ўртача 46 кг/соатга юқори эканлиги аниқланди.

Ишлаб чиқарилган чигитнинг шикастланганлиги ўртача 3,18 % ни, толадаги нуқсондор тола ва ифлос аралашмаларнинг массавий улуши ўртача 3,34%ни ташкил этиб, мавжуд валли 5ДП-130 русумли жиндан ишлаб чиқарилган толадаги нуқсондор тола ва ифлос аралашмаларнинг массавий улушига қараганда ўртача 0,08 (абс) %га, чигит шикасланиши ўртача 0,06 (абс) %га кам бўлиб, тола ва чигитнинг сифати яхшиланди.

А. АХМЕДОВ, Ю.Д. ЯКУБОВА

ЧИГИТ ТУКДОРЛИГИНИ ЎЛЧАШ УЧУН РЕСУРС ТЕЖАМКОР

ЎЛЧОВ ВОСИТАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

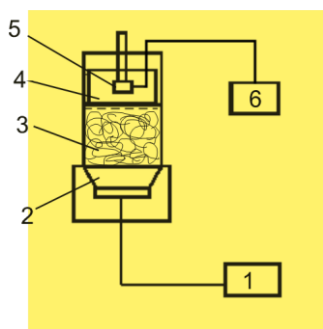
"Paxtasanoat ilmiy markazi" АЖ

Техник чигит тукдорлиги унинг синфини белгиловчи асосий сифат кўрсаткичи ҳисобланади. Ҳозирги кунда чигит тукдорлиги кимёвий усулда ёки классёр усулида аниқланади. Кимёвий усулда чигит намунасини хлорид кислотаси буғида ишлов берилиб, чигит туксизлантирилади. Чигитга ишлов бериб туксизлантирилгандан сўнгги массасининг фоизлардаги ўзгариши бўйича тукдорлик аниқланади. Классёр усулида эса чигитнинг ташқи кўриниш эталон намуналарига солиштириш асосида тукдорлиги аниқланади. Кимёвий усуллар таҳлил учун кўп вақт талаб қилади (30-40 мин) ва экологияга салбий таъсир қилувчи прикурсорлар қўлланилади. Органолептик усул субъектив бўлиб аниқлик даражаси паст бўлгани учун эътирозларга сабаб бўлади.

"Paxta sanoat ilmiy markazi" акциядорлик жамиятида тукдорликни ўлчаш учун паст частотали товуш тебранишларини қўллаш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Пахта тозалаш корхоналари ва ёғ-мой корхоналарида техник чигитнинг тукдорлигини экспресс-инструментал усулда аниқлаш учун мўлжалланган. Приборни калибрлаш ва қиёслаш учун чигит таркиби ва хоссалари Давлат Стандарт Намуналари (ДСН) қўлланилади. Прибор автоном режимда ҳамда компьютерга уланиб, махсус дастур орқали ўлчов натижаларига ишлов берилади ва локал тармоқ орқали маълумот базасига узатилади.

Акустик экспресс усул принципда ишлайдиган замонавий ўлчов асбоби чигит тукдорлигини путур етказмай тезкор аниқлаш имконини беради. Акустик тукдорликни ўлчаш приборининг тажриба намунасининг схемаси 4.14-расмда келтирилган. Приборнинг ишлаш принципи қуйидагича:



4.14-расм. Чигит тукдорлигини ўлчаш акустик приборининг блок-схемаси.

Маълум массадаги чигит намунаси ишчи камера (3) га солиниб, плунжер (4) ёрдамида берилган зичликкача сиқилади. Генератор (1) ва товуш динамиги (2) ёрдамида белгиланган частота ва амплитудадаги товуш тўлқинлари ҳосил қилинади. Намунадан ўтган ва кучсизланган товуш тўлқинлари микрофон (5) ёрдамида электр сигналига айлантирилади ва ўлчаш-индикациялаш блоки (6) да акс эттирилади. Приборнинг техник параметрлари куйидагича:

- намуна массаси $(45 \pm 0,02) \text{ g}$
- ўлчаш диапазони 4,0% дан 15%гача;
- ўлчаш хатолиги 0,5%;
- сарфланадиган кувват 10 W;
- бир намунани ўлчаш вақти 30 секунд;
- приборнинг массаси 12 kg.

Замонавий элемент базаларининг қўлланиши ўлчов натижаларини автоматлаштириш ва натижаларини рақамли таблода акс эттириш имконини беради. Прибор куйидаги афзалликларга эга:

- пахта тозалаш корхоналари ва ёғ-мой корхоналарида техник чигитнинг тукдорлигини экспресс- усулда путур етказмай аниқланади;

- кимёвий усулдаги ускуналарга нисбатан прибор энергия- ва ресурс тежамкор, прибор массаси ОСХ-1 кимёвий усулдаги чигит туксизлантиргичига нисбатан 4 баробар енгил, энергия сарфи 130 баробар кам;

- замонавий элемент базаларининг қўлланиши ўлчов натижаларини автоматлаштириш ва натижаларини рақамли таблода акс эттириш имконини беради;

- кимёвий усулларга нисбатан экологик тоза ва операторлар учун қулайликлар яратилади ва уларнинг иш шароити яхшиланади.

**Т.М. КУЛИЕВ, К.ЖУМАНИЯЗОВ, А. АХМЕДОВ,
Ю.Д.ЯКУБОВА, Л.П. КИМ**

О ПРОВЕРКЕ СТАБИЛЬНОСТИ АТТЕСТОВАННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ХЛОПКОВОГО ВОЛОКНА

АО «Paxtasanoat ilmiy markazi», ГУ «Уз НИМ»

Стандартные образцы физико-механических свойств хлопкового волокна наравне с эталонами являются техническими средствами Системы обеспечения единства измерений Республики Узбекистан и широко применяются для калибровки приборов для испытаний хлопкового волокна и контроля (валидации и верификации) методик выполнения измерений аккредитованными лабораториями. Поэтому необходимо постоянное обеспечение испытательных и измерительных лабораторий действующими ГСО хлопкового волокна.

В настоящее время в значительное влияние на качество выпускаемой для хлопково-текстильными кластерами продукции оказывают показателями качества хлопкового волокна коэффициент зрелости, линейная плотность, удельная разрывная нагрузка и показатель микронейр. Поэтому необходимо разрабатывать стандартные образцы физико-механических свойств волокна с аттестованными значениями данных показателей.

Срок действия стандартных образцов физико-механических свойств хлопкового волокна O'z DSN 03.2161:2018 (партия № 1), O'z DSN 03.2162:2018 (партия № 1), O'z DSN 03.2163:2018 (партия № 1) и O'z DSN 03.2161:2018 (партия № 2), O'z DSN 03.2162:2018 (партия № 2) не ограничен при условии соблюдения требований их хранения. Поэтому требуется периодическая проверка стабильности во времени аттестованных характеристик стандартных образцов.

Исследования стабильности во времени аттестованных характеристик стандартных образцов проводились по стандартным методикам O'z DSt 618, O'z DSt 619, O'z DSt 620.

Проверены O'z DSN 03.2161:2018(I типа) (партия № 1), O'z DSN 03.2162:2018 (II типа) (партия № 1), O'z DSN 03.2163:2018 (III типа) (партия № 1)-для поверки и калибровки средств измерений;

O'z DSN 03.2161:2018 (I типа) (партия № 2), O'z DSN 03.2162:2018 (II типа) (партия № 2) - для настройки и контроля работы устройства ЛПС-4 и контроля методик измерений характеристик хлопкового волокна.

В результате проведенных работ установлено, что за период с 2018 по 2022г.г. отклонение значений аттестованных характеристик Государственных стандартных образцов физико-механических свойств хлопкового волокна O'z DSN 03.2161:2018 (партия № 1), O'z DSN 03.2162:2018 (партия № 1), O'z DSN 03.2163:2018 (партия № 1), O'z DSN 03.2161:2018 (партия № 2), O'z DSN 03.2162:2018 (партия № 2) от аттестованных величин не превышает погрешности методов измерений, таким образом, физико-механические свойства хлопкового волокна не изменились, аттестованные характеристики данных ГСО стабильны во времени.

Государственные стандартные образцы физико-механических свойств хлопкового волокна предназначены для настройки и калибровки приборов и проверки методик выполнения измерений. Действующие методы испытаний хлопкового волокна O'z DSt 618, O'z DSt 619, O'z DSt 620 устанавливают значения коэффициента зрелости, линейной плотности, удельной разрывной нагрузки и показателя микронейер по результатам испытаний двух проб хлопкового волокна. Таким образом, методы имеют погрешности измерений, и соответственно для стандартных образцов для их контроля также были аттестованы с погрешности измерений.

В настоящее время при аккредитации лабораторий требуется указать неопределенность стандартных образцов. Погрешность аттестованной величины СО, установленная при доверительной

вероятности 95% пересчитывается в стандартную неопределенность по типу В - u_B в соответствии с пунктом 4.3.7 «ГОСТ 34100.3—2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения».

Таким образом, исходя из аттестованных значений погрешности установления аттестованной характеристики при доверительной вероятности 95% ГСО физико-механических свойств хлопкового волокна О'z DSN 03.2161:2018 (I типа) (партия № 1), О'z DSN 03.2162:2018 (II типа) (партия № 1), О'z DSN 03.2163:2018 (III типа) (партия № 1), О'z DSN 03.2161:2018 (I типа) (партия № 2), О'z DSN 03.2162:2018 (II типа) (партия № 2) значения стандартной и расширенной неопределенности, и составлена таблица для перевода аттестованных при доверительной вероятности 95% значений погрешности данных стандартных образцов в неопределенность. Также разработаны соответствующие дополнения к паспортам проверенных государственных стандартных образцов.



Ш.З. КАМАЛОВ, А. АКРАМОВ, Б.У.ИРГАШЕВ

УНИВЕРСАЛ ДОРИЛАШ МАШИНАСИНING АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН БОШҚАРУВ ТИЗИМИ

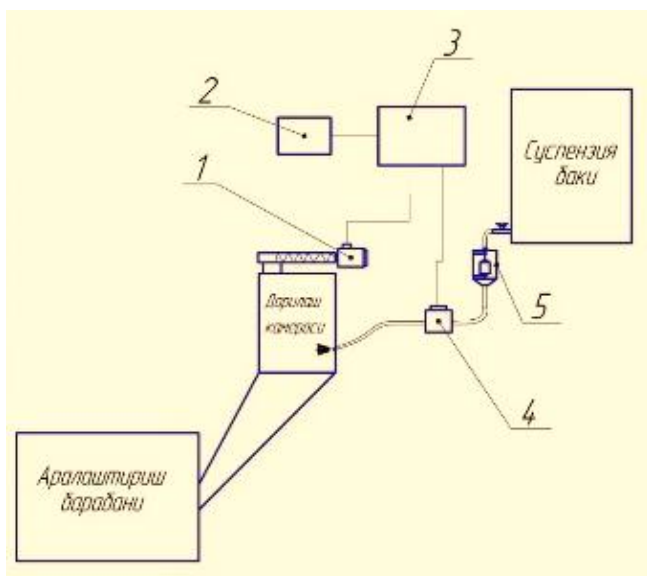
“Paxtasanoatilmiymarkazi” АЖ

Ихтисослаштирилган уруғлик чигит тайёрлаш цехларининг кўпчилиги универсал цехлар бўлиб, бу цехларда икки линияда ҳам тукли, ҳам туксизлантирилган уруғлик чигитлар тайёрланмоқда.

Ихтисослаштирилган уруғлик чигит тайёрлаш цехларида ишлатилиб келинаётган дорилаш ускуналари чет элда, аниқроқ айтиладиган бўлса, Испаниянинг “Юбус” фирмасидан келтирилган. Бу дорилаш машиналарини ишлатиш муддати тугаб борлмоқда, эҳтиёт қисмлар келтирилиши жуда мураккаб ва нархлари ҳам қимматлиги сабабли, цехларни ишлатиш йилдан-йилга муаммо бўлиб қолмоқда. Ушбу муаммони ҳал қилиш учун Илмий марказ олимлари томонидан маҳаллийлаштирилган янги универсал дорилаш машинаси яратилди, унинг автоматлаштирилган бошқарув тизими ишлаб чиқилди. Универсал дорилаш машинасининг автоматлаштирилган бошқарув тизимининг вазифаси чигит шнеклари ёрдамида дорилаш камерасига берилаётган уруғлик чигитнинг миқдорига мос равишда керакли миқдордаги дори суспензиясини форсункага бериш орқали дорилаш жараёнини бир маромда кечишини таъминлашдан иборат.

Универсал дорилаш машинасининг автоматлаштирилган бошқарув тизими қуйидаги қисмлардан ташкил топган: электрон блокли бошқарув шкафи; чигит шнекларининг айланиш тезлигини ростлагич; мотор-редуктор; ижрочи механизм.

Универсал дорилаш машинасини автоматлаштирилган бошқарув тизими қуйидагича ишлайди (4.15-расм).



4.15-расм. Универсал дорилаш машинасининг автоматлаштирилган бошқарув тизимини тузилиш схемаси

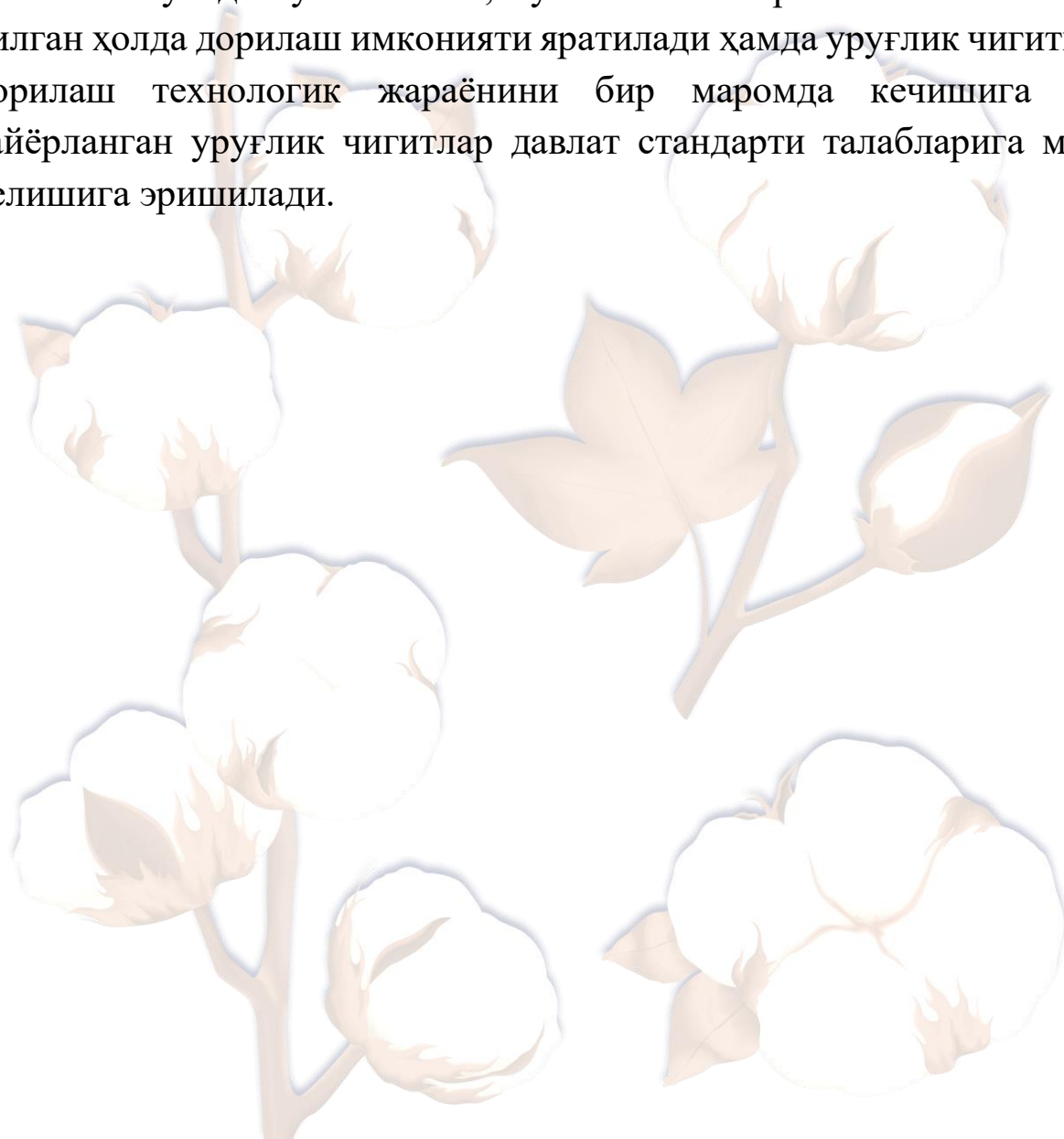
- 1) дозатор шнегининг электр юритгичи; 2) топшириқ бериш қурилмаси; 3) электрон блокли бошқарув шкафи; 4) ижрочи механизм (суюқлик сарфи ростлагичи); 5) стабиллаштиргич қурилмаси.

Дорилаш машинаси ишчи қисмларининг электр двигателлари берилган кетма-кетликда ишга туширилиши ва тизим ёқилиши билан ростлаш блоки ишга тушиб, дозатор шнегининг электр юритгичи (1) ни айланиш тезлигини олдиндан берилган топшириқ қийматгача оширади. Дорилаш камерасига керакли миқдордаги дориланадиган уруғлик чигит туша бошлайди. Шу вақтнинг ўзида электрон блокли бошқарув шкафи (2) дан суюқлик сарфини ростлагич (4) га сигнал келади ва суюқликни ўтказувчи клапан очилиб, суспензия бакидан стабиллаштиргич қурилмаси (5) орқали чигит оғирлигига мос равишда дори суспензияси форсункага берилади. Форсунка орқали дорилаш камерасидаги чигитга дори суспензияси пуркалади ва аралашма тарнов орқали аралаштириш барабанига узатилиб қориштирилади. Шу тариқа уруғлик чигитини дорилаш технологик жараёни автоматлаштирилган ҳолда бир маромда кечади.

Агар дорилаш машинасининг иш унумдорлиги (дорилаш камерасига берилаётган чигит миқдори) оширилса, автоматлаштирилган тизим суюқликни ўтказувчи клапанни керакли даражагача очиб, чигит оғирлигига мос равишда дори суспензиясини форсункага беради.

Ҳозирги кунда универсал дорилаш машинасининг автоматлаштирилган бошқарув тизимини йиғиш ва дастурий таъминотини тузиш ишлари амалга оширилмоқда.

Автоматлаштирилган универсал дорилаш машинасини уруғлик чигит тайёрлаш цехларига татбиқ этиш натижасида бир машинани ўзида тукли чигит, туксиз чигитларни автоматлаштирилган ҳолда дорилаш имконияти яратилади ҳамда уруғлик чигитни дорилаш технологик жараёнини бир маромда кечишига ва тайёрланган уруғлик чигитлар давлат стандарти талабларига мос келишига эришилади.



Б.ИРГАШЕВ, З.ЭГАМБЕРДИЕВА, Б.МАННОПОВ

**РЕСПУБЛИКАДА РАЙОНЛАШТИРИЛГАН ВА
ИСТИҚБОЛЛИ ПАХТА СЕЛЕКЦИЯ НАВЛАРИ
ТОЛАЛАРИНИ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ
ЗАМОНАВИЙ ТИЗИМДА АНИҚЛАШ**

“Пахта саноат илмий маркази” АЖ

“Пахта саноат илмий маркази” АЖ қошида Марказий лабораторияда Ўзбекистонда етиштирилаётган, районлаштирилган ва истиқболли пахта хомашёси намуналарининг физик-механик хусусиятлари аниқланади.

Халқаро классификацияга мувофиқ толанинг сифатини баҳолашда янги Textechno тизимида калава ип хусусиятларини аниқлаб, толанинг 20 та кўрсаткич бўйича синовлари амалга оширилади.

Ушбу синов лабораторияси “Ўзбекистон аккредитация маркази” ДУК томонидан “O‘z DSt ISO/IEC 17025:2019 Синов ва калибрлаш лабораториялари компетентлигига қўйиладиган умумий талаблар” стандарти талабларига мувофиқ баҳоланди ва аккредитациядан ўтказилди ҳамда тегишли гувоҳномага эга бўлди.



4.16-расм Textechno тизими умумий ташқи кўриниши.

Марказий лабораторияга 2022 йил ҳосилидан Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Пахтачилик Кенгашининг 13 та туманидаги фермер хўжаликлари томонидан етиштирилган районлаштирилган ғўза селекциялари пахта хом ашёси олиб келинди. Келтирилган намуналар FSC тизимида пахта толасининг сифат кўрсаткичлари аниқланди ва таҳлил қилинди.

Таҳлил натижалари кўрсатдики, Қорақалпоғистон Республикаси Амударё туманига экилган Бухоро-102, Андижон вилояти Улуғнор туманига экилган УзПИТИ-201 ва Андижон-35, Қашқадарё вилоятининг Қарши туманига экилган Порлоқ-4, Навоий вилояти Навбахор туманига экилган Бухоро-6 ва Бухоро-102, Наманган вилояти Поп туманига экилган СП-204 ва УзПИТИ-203, Сирдарё вилояти Сайхунобод туманига экилган Равнақ-1, Сурхондарё вилояти Жарқўрғон туманига экилган Сурхон-14 ва СП-1607, Тошкент вилояти Қуйичирчиқ туманига экилган Бухоро-10 ва Султон, Фарғона вилояти Бешариқ туманига экилган Наманган-77 ва Андижон-35, Хоразм вилояти Қўшқўпир туманига экилган Хоразм-127 ва Султон селекцион навлари юқори ўрта узунлиги, мустаҳкамлиги ва бирхиллик индекси бўйича паспорт кўрсаткичига мос эканлиги маълум бўлди.

Амударё туманида экилган С-4727, Ш.Рашидов туманида экилган “Султон” ва С-8290, Нарпай туманида экилган “Султон”, Жарқўрғон туманида экилган “Султон”, Сайхунобод туманида экилган “АН-Баявут-2” ва “Султон”, Қуйичирчиқ туманида экилган С-8290 селекцион навларининг типлари (юқори ўрта узунлиги) бўйича паспорт кўрсаткичидан паст натижа қайд этди.

Марказий лабораториянинг малакали мутахассислари томонидан пахта толасининг ташқи кўриниш стандарт намуналарига пахта толасини таққослаган ҳолда нав ва синфи аниқланади.

Олинган натижалар асосида, республикамизнинг селекционер олимлари янги истиқболли навларни яратишда тавсия сифатида фойдаланади.

А.А.ЭСОНОВ, М.Р.МЎМИНОВ

ЭЛИТА УРУҒЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИ УЧУН САМАРАЛИ ЛАБОРАТОРИЯ ЖИНИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

“Paxtasanoatilmiymarkazi” АЖ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27 апрелдаги “Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3683-сон Қарорида мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги экинларини маҳаллий ва хорижий селекция навларини бирламчи ва авлодли уруғчилигини ташкил этиш ва ривожлантириш масалаларига алоҳида урғу берилган.

Бу республикаимиз раҳбарияти томонидан соҳани ривожлантиришга берилаётган алоҳида эътибордир. Илмий асосда тўғри ташкил қилинган оригинал уруғчиликда уруғ нав хусусиятлари юқори бўлган, ҳосилдор, касалланмаган, энг яхши ўсимликлардан якка танлов усулида тайёрланади. Бу усулда тайёрланган оригинал ва элита уруғлари ҳосилдорликни 20-25% ошириши мумкинлиги кўйилган муаммони ҳал этишнинг илмий аҳамияти ва долзарблигидан далолат беради.

Ҳар бир нави наводорлиги, ҳосилдорлиги, сифатини сақлаб туриш учун бирламчи уруғчиликни илмий асосда тўғри ташкил қилиш ва қишлоқ хўжалиги экинлари уруғлик материалларини наводорлик, генетик ва экиш сифатлари кўрсаткичларини таъминлайдиган халқаро стандартлар талабларига жавоб берадиган инновацион лаборатория ускуналарини ишлаб чиқиш зарур.

Республикада фермерлик ҳаракати жадал ривожланаётган, бозор муносабатлари такомиллашиб бораётган шароитда уруғчилик соҳасида мавжуд имконият ва салоҳиятдан етарлича фойдаланилмаслик уруғчилик соҳасининг ривожланишига тўсқинлик қилмоқда, хусусан: элита уруғчилик фермер хўжаликларида етиштирилаётган уруғликларини жамғариш, қайта ишлаш натижасида олинадиган

уруғлик материални сифатли бўлишини таъминлаш, уни вақтинчалик сақлаш, уруғ кўпайтириш фермер хўжаликларига етказиб бериш ишлари қониқарсиз ташкил этилган. Бу ўз навбатида синов усулларини доимий равишда такомиллаштирилишини, лабораторияларни замонавий асбоб-ускуналар билан жиҳозла-нишини, айниқса уруғчилик элита хўжаликларидаги алоҳида парваришлаб етиштирилган оилавий уруғлик пахталаридан якка танлов асосида териб олинган пахталарни жинлаш учун лабораториялардаги мавжуд жинлаш ускуналарини янгилашга эътибор қаратилишини талаб этади.

Шу сабабли, элита уруғчилик лабораториялари ишларини мукамаллаштириш ва нав тозалигини таъминлаш мақсадида элита уруғчилик хўжаликларидаги биринчи-йилги кўчатзорига экила-диган камида 1500 оиладан териб олинадиган ҳар бири кам миқдордаги уруғлик пахтани алоҳида самарали жинлаш ускунасини ишлаб чиқиш муаммоси шу вақтгача ечилмаган.

Элита уруғчилик хўжаликларининг лабораторияларида ишлатилиб келинаётган жинлар асосан 10 дона арралик ДЛ-10 русумли жинлари бўлиб, улар ёрдамида якка танлов ва биринчи йилги уруғлик кўчатзорларида етиштирилган оилавий терим пахталарини алоҳида-алоҳида жинлаб, уруғлик чигитини ажратиб олиш вазифасини бажара олмайди. Чунки бу жинларни ишчи камерасида хомашё валиги ҳосил қилингандан сўнг, мунтазам равишда ишчи камерага пахта киргизилиб турган шароитдагина жинлаш жараёни мўътадил кечади. 10 дона аррали лаборатория жинининг ишчи камерасидаги хомашё валигини ҳосил қилишни ўзига тахминан 0,8-1,0 кг миқдорида пахта керак бўлади. Бундай шароитни эса амалда бажаришни имконияти бўлмайди. Сабаби эса оддий – якка танлов ва биринчи йилги уруғчилик кўчатзорларидаги оилавий терим пахталарининг миқдори жуда кам (0,06-1,3 кг гача). Ўз-ўзидан маълумки, якка танлов ва биринчи йилги уруғчилик кўчатзорларидаги оилавий терим пахталарининг миқдори жуда кам бўлганидан, уларни алоҳида-алоҳида жинлаб, уруғлик чигитини

ажратиб олишни таъминлай оладиган жинлаш ускунаси шу вақтгача яратилмаган.

Вазиятдан чиқиш учун элита уруғчилик хўжалиklarининг лабораторияси шароитидаги ДЛ-10 русумли жинларнинг ишчи камерасидаги хомашё валигини мажбурий куч билан (масалан учи тўмтоқ таёқ ёрдамида) айлантириш, қўшимча техник ёки уруғлик чигит қўшиш ҳолатларини учратиш мумкин. Бу албатта, олинадиган уруғлик чигитни механик шикастланганлигини оширишига, унувчанлиги ва наводорлигини камайишига олиб келмоқда.

Юқоридаги ёзилганлардан келиб чиқиб, илмий тадқиқот ишининг мақсади элита уруғчилик хўжалиklarини лабораториялардаги мавжуд ДЛ-10 русумли жинларни ўрнига янги, ихчамлаштирилган, ишчи камерада хомашё валиги ҳосил қилмай ишлайдиган, кам миқдордаги якка танлов ва биринчи йилги уруғлик кўчатзорларидаги оилавий терим пахталарини жинлай оладиган лаборатория жинининг ишлаб чиқишдан иборат бўлади. Айни вақтда лаборатория жинини схемаси танлаб олинган, келгусида уни тажриба нусхасини тайёрлаб, асосий параметрларини асослаш ва уни ишлаб чиқаришга жорий этишдан иборат.



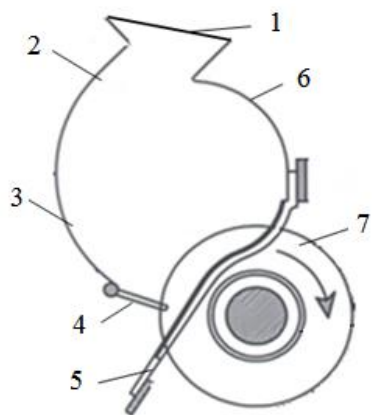
Э.Т.МАКСУДОВ, Э.П.ҚУЛБАЕВ

АРРАЛИ ЖИННИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ БЎЙИЧА ИЗЛАНИШЛАР

«Пахта саноат илмий маркази» АЖ

Бугунги кунда пахта-тўқимачилик кластери пахта тозалаш корхоналарида 4ДП-130, 5ДП-130 ва ДПЗ-180 русумли аррали жинлар ишлатилади. Ушбу жинлардаги ишчи камера пахтани қабул қилувчи қисми (1), устки (2) ва остки (3) фартуклар, чигит тароғи (4), колосник (5), лобовой брус (6) ва аррали цилиндр (7) дан иборат (4.17-расм). Ушбу жинлардаги камера кўндаланг кесим юзасини катталаштирилганига қарамасдан, жинни юқори иш унумдорликда ишлатиш имконияти йўқ. Бунга асосий сабаблардан бири ишчи камера фартуги билан ёндор қисмиларининг камчилигидир. Фартук қисмининг камчилигидан фартук устки қисмида таъминлагичдан берилаётган пахта хомашё валиги билан учрашишида валик тезлигини оширмасдан аксинча уни тезлигини секинлашишига олиб келмоқда. Бундан ташқари фартук остки қисми профилининг камчилигидан чигит тароғи зонасигача хомашё валиги керакли тезликни олмайди. Натижада чигит тароғи зонасида аррали цилиндрдаги арраларга керакли миқдордаги пахта ўз вақтида етиб бормайди. Чигит тароғи зонасида керакли миқдордаги пахтанинг ўз вақтида бўлмаслиги цилиндрдаги арраларни чигит тароғи зонасида ишчи камерага киришида арра тишлари керакли миқдордаги толалар билан таъминланмайди ва ушбу зонадан колосниклар устки зонасигача арраларни кам иш унумдорликда ишлашига олиб келмоқда. Оқибатида аррали цилиндрдан хомашё валигига керакли тезлик ва энергияни берилмаслиги юзага келмоқда. Шу билан бирга камерадаги икки ёндор юзасининг текисмаслигидан хомашё валигини ёндорларга тегиб айланишида ёндор билан хомашё валиги орасида ишқаланиш кучининг ортиши ҳисобига камера четки

қисмларида хомашё валигининг айланиш тезлиги валик ўрта қисми айланиш тезлигига қараганда кам.



**4.17-расм. 4ДП-130, 5ДП-130 ва ДПЗ-180
русумли аррали жинлар ишчи камерасининг
схемаси**

*1 зев; 2) устки фартук; 3) остки фартук;
4) чигит тароғи; 5) колосник; 6) лобовой брус;
7) аррали цилиндр.*

Шунинг учун жинларни тасодифий тиқилишида аввал ишчи камерадаги хомашё валигини икки ёндорига яқин жойларда айланиш тезлиги камаяди, сўнгра валик ўрта қисмида айланиш тезлиги камайиб, хомашё валигини тўхтатилишига олиб келмоқда. Буларнинг барчаси валик айланиш тезлигини камайишига, жин иш унумдорлигининг пасайишига, жинланган чигитларни ишчи камерадан ўз вақтида ташқарига чиқишга улгурмаслигига ҳамда жиндан ишлаб чиқарилган тола ва чигит сифатини камайишига сабаб бўлмоқда.

Ишлаб чиқаришда олиб борилган тадқиқот ишларининг натижаси юқори ва паст навли пахтани жинлашда жиннинг ҳақиқий иш унумдорлиги, техник характеристикасидаги иш унумдорлигига қараганда ўртача 35-45% кам эканлигини кўрсатмоқда. Жиннинг кам иш унумдорликда ишлаши, электр энергия ва эҳтиёт қисмларнинг керагидан ортиқ сарфланишига олиб келиб, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар улгуржи нархининг ошишини, корхона соф фойдасининг камайишини юзага келтирмоқда.

Пахта тозалаш корхоналари самарадорлигини ошириш, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини яхшилаш мақсадида хорижий давлатларда ишлаб чиқарилган аррали жинлар республикамиздаги

баъзи пахта тозалаш корхоналарига ўрнатилди. Хорижий жинларнинг самарадорлигини ўрганиш мақсадида Хитой Халқ Республикасининг “Лебедь” компанияси томонидан ишлаб чиқарилган ва Жума пахта тозалаш корхонасига ўрнатилган 171 аррага эга бўлган МУ-171 русумли аррали жинда тадқиқот ишлари ўтказилди. Тадқиқот ишларининг натижасида намлиги ўртача 8,5% бўлган I нав 2-синфли пахтани жинлашда жиннинг ҳақиқий иш унумдорлиги 986,2 кг/маш.соатга тенг бўлиб, техник характеристикасидаги иш унумдорлигининг ўртача 60%инигина бажарганини кўрсатди. Пахтани жинлашдан ишлаб чиқарилган чигитнинг тукдорлик даражаси (ПДИ 91-2018) жиндан кейинги чигит тўлиқ тукдорлигининг соҳавий меъёридаги I навли техник чигитга қўйилган талабдан ўртача 4,3% юқори бўлиб, 14,8 % ни ташкил этди.

Юқори тукдорликдаги чигитнинг чиқиши чигитни линтерлашда тўқувга ярқли толанинг момикқа қўшилишига олиб келиб, умумий ишлаб чиқарилаётган тола миқдорининг камайишини юзага келтирди.

Маҳаллий ва хорижий жинларнинг самарадорлиги бўйича ўтказилган тадқиқот ишларининг натижаси хорижий жинларда иш унумдорлиги кам бўлиши билан бирга жиндан кейинги чигит тукдорлигининг юқорилигидан маҳаллий пахта тозалаш корхоналарига мос келмаслигини кўрсатди. Жин иш унумдорлигини ошириш, тола ва чигит сифатини яхшилаш учун маҳаллий аррали жинларни ишчи камерасини такомиллаштириш мақсадли эканлиги аниқланди.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИ
V БОБ. ХУЗУРИДАГИ ПАХТАЧИЛИК КЕНГАШИНИНГ
2023 ЙИЛ ПАХТА МАВСУМИДАГИ ФАОЛИЯТИ**

Б.И.ТУРАЕВА, Г.Ж.ҚУТЛИЕВА

**ПАХТА ЭКИН МАЙДОНЛАРИ ТУПРОҚ
НАМУНАЛАРИНИНГ
МИКРОБИОЛОГИК ТАҲЛИЛИ**

Ўзбекистон Фанлар академияси Микробиология институти

Тупроққа тушадиган органик бирикмаларнинг асосий қисмини ўсимлик қолдиқлари ва органик ўғит сифатида фойдаланиш мумкин бўлган ҳайвон чиқиндилари ташкил этади. Тупроқнинг ва органик қисмнинг ҳосил бўлиш жараёни асосан микроорганизмлар билан бевосита боғлиқ. Тупроқ микрофлорасини ташкил этувчи бактериялар, актиномицетлар ва замбуруғлар таъсирида тупроқда мавжуд мураккаб органик бирикмалар оддий бирикмаларгача парчаланаяди ҳамда ўсимликлар ўзлаштира оладиган ҳолатга келтирилади. Шу билан бирга, бактерия ва замбуруғлар таъсирида ҳосил бўлган органик кислоталар ўз навбатида тупроқдаги минерал бирикмалар билан реакцияга киришадилар ва янги турдаги бирикмаларнинг ҳосил бўлишида иштирок этадилар. Тупроқда кечадиган асосий жараёнлар микроорганизмларнинг ҳаёт фаолияти билан боғлиқ. Тупроқ ўсимлик ва микроорганизм учлиги тўлиқ бўлганда, тупроқ унумдорлиги сақланиши ҳамда ўсимликнинг ривожланиши самарали бўлиши исботланган. Микроорганизмлар асосида тупроқ микрофлораси ошади, ҳаводаги эркин азотнинг ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши кучаяди, фосфор парчаловчи бактериялар фаолияти натижасида ҳаракатчан фосфор миқдори ортади ҳамда ўсимлик ва ҳайвон қолдиқларининг минерализацияси, модда ва энергия алмашинуви, азот, углерод захираларининг тўлдирилиши кузатилади. Шунингдек микроорганизмлар биологик фаол моддалар –аминокислота, фитогармонлар (ауксин, гибберелин, цитокинин), витамин,

антибиотиклар билан тупроқни бойитади. Тупроқдаги микробиологик жараёнларнинг жадаллиги, микрофлоранинг миқдор ва сифат таркиби, кўп жиҳатдан тупроқ ҳароратига, механик таркибига, сув-ҳаво хоссаларига, органик моддалар билан таъминланганлик даражасига, рельефнинг тузилишига, эрозияга чалинганлигига, шунингдек, агротехник чора-тадбирларга, жумладан, минерал ўғитлар қўлланилишга, ҳайдалма қатламнинг чуқурлиги ва бошқаларга бевосита боғлиқдир.

Тупроқда яшовчи микроорганизмларнинг миқдори ўзгарувчан бўлиб, 1 грамм тупроқдаги сони миллион ва млрд. гача етиши мумкин. Бу бевосита тупроқ унумдорлиги билан боғлиқ. Унумдорлиги юқори, органик қисми гумус миқдори юқори бўлган тупроқларда микрофлора тури жуда хилма-хил бўлади. Тупроқнинг микробиологик фаоллиги орқали унинг хоссалари, режимлари ҳамда унумдорлиги шаклланади. Шунинг учун тупроқ микрофлорасини мониторинг қилиш ва микроорганизмларнинг биологик фаоллигини ўрганиш илмий амалий аҳамиятга эга.

Тупроқ намуналарини микробиологик таҳлил қилишда тупроқ микробиологиясида умумий қабул қилинган усуллардан фойдаланилди. Тупроқдаги асосий физиологик микроорганизм гуруҳларининг миқдорини ўрганиш учун 0-30 см чуқурликдан тупроқ намуналари олинди:

5.1-жадвал

Вобкент тумани “Бухоро Агро кластер” МЧЖ га тегишли пахта экилган ҳудудларнинг ер майдонларидан олинган тупроқ намуналари

№	Ҳудудларнинг номи	Пахта экилган майдон, га	Микробиологик таҳлил учун олинган тупроқ қатлами ва намуналар сони, дона
1	Иди бобо ОМ	1231 контур 5-б-8 ҳосилдорлиги паст	0-30 см, 5 дона
2	Фурқат-С	5430 контур 1-б-8 вилт билан касалланган	0-30 см, 5 дона
3	Мурод-Мирзо	1230 контур 4-б-8	0-30 см, 5 дона
4	Мурод-Мирзо	1233 контур 3-б-8	0-30 см, 5 дона
5	Иди бобо ом	1231 контур 6-б-8	0-30 см, 5 дона
6	Фурқат -С	5429 контур 2-5-8	0-30 см, 5 дона

Микробиологик таҳлил учун олинган ҳар бир тупроқ намуна-сидан эритма тайёрланди. Бунинг учун тупроқ намунасидан 1 грамм тортиб олинди, 9 мл стерилланган сувга аралаштирилди, 20 дақиқа давомида чайқатгичга (качалка (КА KS 130 BASIC)) қўйилди. Тайёрланган эритмалардан пипетка ёрдамида 1 мл олинди ва 9 мл стерилланган пробиркадаги сувга солинди. Ушбу жараён кетма-кет давом эттирилди. Пробиркадаги тайёр суюқликдан 1 мл олиниб олдиндан тайёрланган Петри ликопчаларидаги махсус агарли электив озуқа муҳитларига, уч такрорий нисбатда экилди.

Бактериялар, ачитқилар, актиномицетлар ва замбуруғлар миқдори 1 грамм қуруқ тупроққа нисбатан қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$a = \frac{b \times v \times \Gamma}{d}$$

бунда: а – 1 г қуруқ тупроқдаги хужайралар миқдори; б – Петри ликопчадаги колонияларнинг ўртача миқдори; в – экиш учун фойдаланилган ажратма; г - 1 мл суспензиядаги томчилар сони; д – таҳлил учун олинган қуруқ тупроқнинг оғирлиги.

Олиб борилган тупроқ намуналарининг микробиологик таҳлили натижалари қуйидагича:

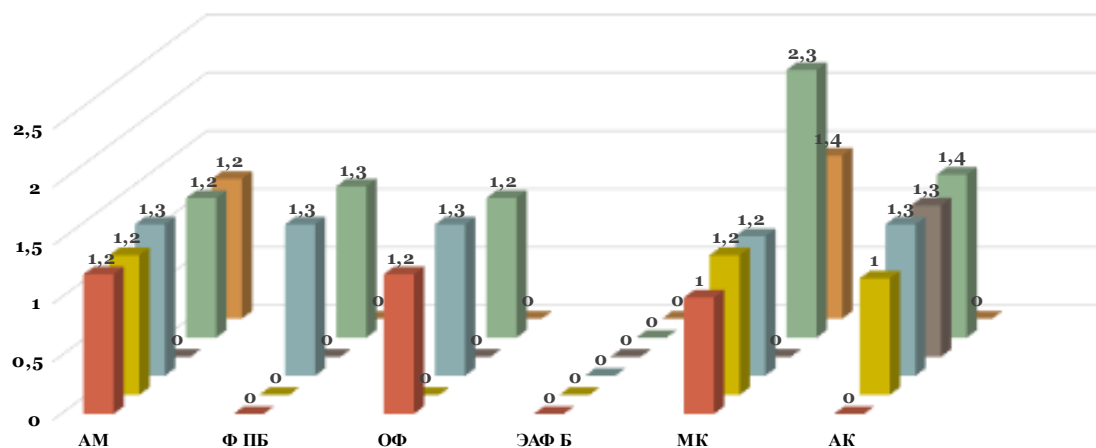
5.2-жадвал

Тупроқлардаги асосий физиологик гуруҳ микроорганизмларнинг миқдори, ХҲБ/г тупроқда

Худудларнинг номи	Микроорганизмлар гуруҳи					
	Аммонификаторлар	Фосфор парчаловчи бактериялар	Олигонитро-филлар	Эркин ҳолда яшовчи азот фиксация қилувчи бактериялар	Микро-мицетлар	Актино-мицетлар
Иди бобо ОМ 5-б-8	1x10 ²	0	1x10 ²	0	1 x10 ¹	0
Фуркат С 1-б-8	1x10 ²	0	0	0	1x10 ²	1 x10 ¹
Идибобо ОМ 6-б-8	1x10 ³	1x10 ³	1x10 ³	0-	1x10 ²	1x10 ³
Мурод Мирзо 4-б-8	0	0	0	0	0	1x10 ³
Фуркат С 2-5-8	1x10 ²	0	1x10 ²	0	2x10 ³	1x10 ⁴
Мурод Мирзо 4-б-8	1x10 ²	0	0	0	1x10 ⁴	0-
норма	n x 10⁸	n x 10⁷⁻⁸	n x 10⁷	n x 10⁵	n x 10²⁻³	n x 10⁵⁻⁶

**Бухоро вилояти Вобкент тумани “Бухоро Агро кластер” пахта майдонлари
айрим ҳудудларининг тупроқларини асосий физиологик гуруҳ
микроорганизмларининг миқдори,lg КҲБ/г тупроқда**

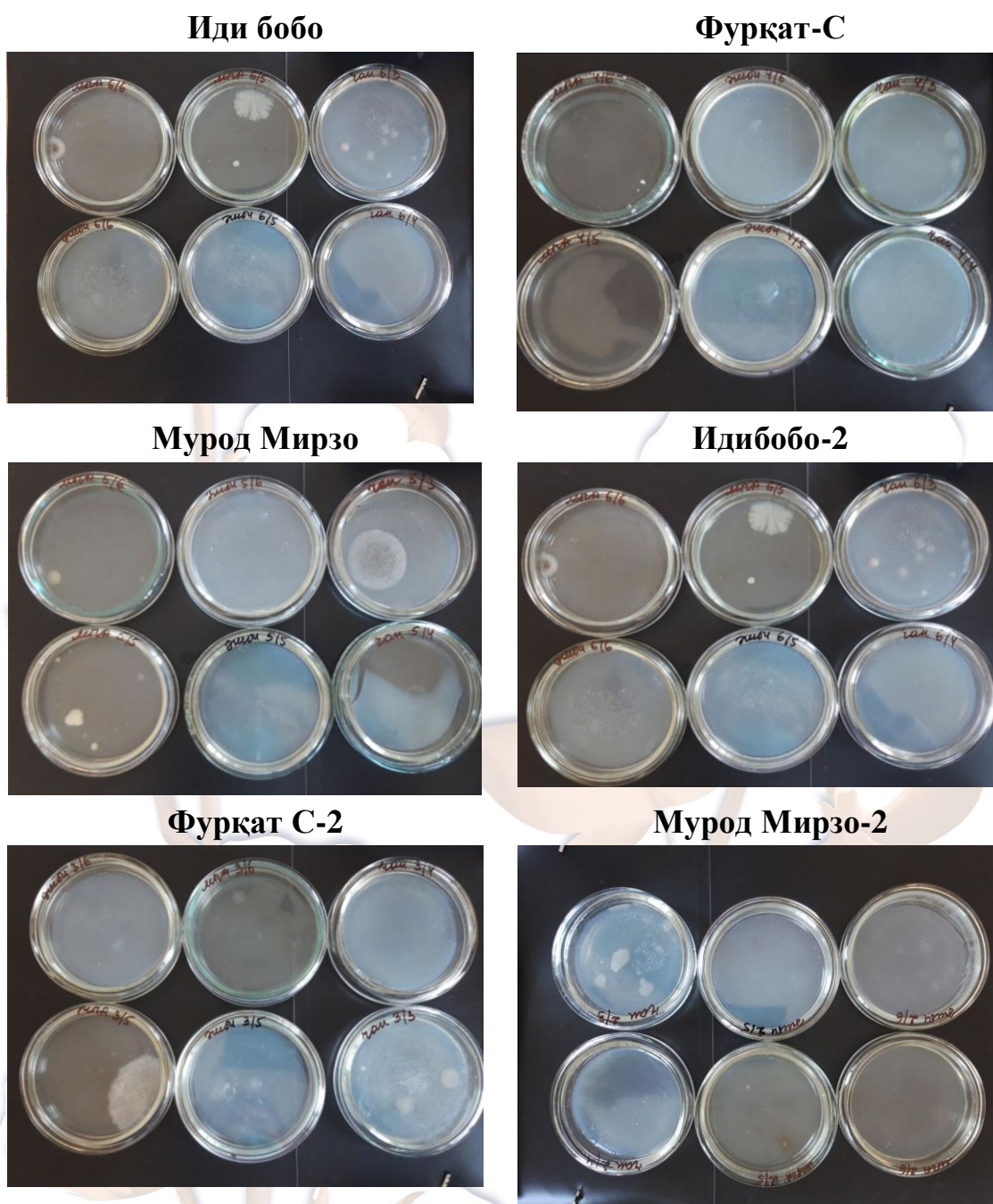
■ Идибобо ОМ 1494-контур ■ Фуркат С К-5430 ■ Мурод Мирзо К-1230 ■ Тошовул 603 контур ■ Мурод Мирзо К-1233 ■ Фуркат С К-5429



АМ-аммонификатор бактериялари; ФПБ-фосфор парчаловчи бактериялар; ЭАФБ-эркин азотни фиксацияловчи бактериялар; ОФ-олигонитрофил микроорганизмлар; МКМ -микроскопик замбуруғлар; АКМ -актиномицетлар

Олиб борилган микробиологик таҳлиллар натижасида ўрганилган тупроқ намуналарида микрофлоранинг фаол эмаслиги, жумладан аммонификатор бактерияларининг миқдори нормадан кам эканлиги аниқланди ва уларнинг миқдори 1 грамм тупроқда 10² дан 10⁷ ҚҲБ гача бўлиши кераклиги белгиланган.

Олинган барча намуналарда эркин ҳолда яшовчи азот фиксация қилувчи бактериялар умуман аниқланмади. Иди бобо худудидан олинган намуналарда азот фиксация қилувчи бактериялардан ташқари, фосфор парчаловчи ва актиномицетлар хужайра ҳосил қилувчи бирлиги ҳам аниқланмади. Тупроқ микрофлорасида микромицетлар ва актиномицетларнинг мавжудлиги тупроқ ва ўсимликка полифункционал таъсирга эга.



5.1-расм. Махсус озуқа муҳитларида экилган намуналарда ривожланган микрофлоралар.

Фосфор ва калий парчаловчи бактериялар ҳамда эркин ҳолда яшовчи азот фиксация қилувчи бактериялар барча таҳлил қилинган намуналарда умуман учрамади.

Азотсиз муҳитда ўсувчи олигонитрофил микроорганизмлар айрим ҳудудларидан олинган намуналарда микрофлоранинг ривожланмаганлиги аниқланди. Спецефик озуқа муҳитларига

экилган бўлишига қарамасдан айрим тупроқ намуналарида фитопатоген микромицетлар ривожланганлиги аниқланди. Вилт ва фузариоз касалликларини аниқлаш учун давомли тадқиқотлар олиб борилиши талаб этилади. Барча ҳудудларда миқдори нормадан 4-5 тартибда кам эканлиги аниқланди. Уларнинг миқдори 1 грамм тупроқда 10¹ дан 10³ ХХБ гача хужайрани ташкил қилганлиги аниқланди.

Микромицетлар ҳосилдорлиги юқори бўлган ҳудуддан олинган намуналарда ҳам умуман учрамаганлиги, қолган намуналарда ҳам нормадан кам эканлиги аниқланди. Тупроқ намуналари махсус озуқа муҳитларига тўғридан тўғри экиш орқали микрофлора таҳлили амалга оширилганда 6 та ҳудуддан олинган ҳар бир намуналарда *Fusarium*, *Verticillium* ва *Aspergillus* авлодларига мансуб замбуруғлар аниқланди.

Актиномицетларнинг 2 та ҳудудда умуман учрамаганлиги, қолган барча ҳудудларда эса нормадан бир ёки икки тартибга кам эканлиги аниқланди.

Вобкент тумани “Бухоро Агро кластер” МЧЖга тегишли пахта экин майдонлари тупроқларининг микробиологик таҳлили натижаларига кўра, ўрганилган тупроқ намуналарида тупроқ микрофлорасининг номутаносиблиги мавжуд бўлиб, фойдали микроорганизмлар миқдори нормадан кам, зарарли микроорганизмлар эса нормадан кўп учраши турли хил ўсимлик касалликларини келтириб чиқариши мумкин. Фосфор ва калий парчаловчи бактериялари ҳамда эркин ҳолда яшовчи азот фиксация қилувчи бактерияларининг учрамаслиги ушбу элементларнинг ўзлаштирилишини пастлигини кўрсатади. Тадқиқ этилган тупроқларнинг микроблар уюшмасини ўрганиш натижасида уларда кечадиган биологик жараёнларни фаоллиги бирмунча паст эканлигини кўрсатади. Асосий физиологик гуруҳ микроорганизмларининг миқдори нормадан паст бўлиши тупроққа солинадиган турли хилдаги минерал (фосфорли, калийли) ўғитларнинг ўзлаштирилиш

коэффициентини пасайишига олиб келади, натижада эса ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши учун зарур бўлган биоген элементлар яхши ўзлаштирилмайди.

Ушбу тупроқларнинг микрофлорасини нормага келтириш учун маҳаллий штаммлар асосида яратилган микробиологик препаратлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Ўсимликда кузатилаётган вилт касаллигининг ўчоғи пахта майдонлари тупроқларининг фитопатоген микроорганизмлар билан зарарланиши оқибати бўлганлиги учун, тупроқнинг фитопатоген микрофлорасини ўрганиш ҳамда касаллик ўчоғларини аниқлаш талаб этилади.

Ўзбекистонда турли вилоятларда (Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Бухоро) тупроқ микрофлораси текширилганда, барча тупроқ намуналарида эркин азот ўзлаштирувчи бактериялар умуман аниқланмади. Шунинг учун тупроқ таркибини бойитиш, микрофлорасини тиклаш учун албатта муҳим ва зарур фойдали бактериялар мажмуасидан фойдаланиб, тупроққа ишлов бериш тавсия қилинади.

С.И.ЗАКИРЪЯЕВА, Ш.Ш.КАРИМОВА, Г.Ж.КУТЛИЕВА

**СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ САЙХУНОБОД ТУМАНИ ПАХТА
ЭКИН МАЙДОНЛАРИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ
МИКРОФЛОРАСИНИ ЎРГАНИШ**

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Микробиология
институту

Тупроқнинг ҳосил бўлиш жараёни ва унинг унумдорлигини ошишида микроорганизмларнинг роли ғоят катта. Тупроқдаги микробиологик жараёнларнинг жадаллиги, микрофлоранинг миқдор ва сифат таркиби, кўп жиҳатдан тупроқ ҳароратига, механик таркибига, сув-ҳаво режимига, органик моддалар билан таъминланганлигига, рельефнинг тузилишига эрозияга чалинганлигига, шунингдек, агротехник чора-тадбирларга, жумладан, минерал ўғитлар қўлланилишга, ҳайдалма қатламнинг чуқурлиги ва бошқаларга бевосита боғлиқдир.

Тупроқдаги органик моддаларнинг микроорганизмлар ёрдамида биологик сингдирилиши туфайли органик моддаларнинг парчаланиши содир бўлади. Тупроқда жуда кўп миқдорда хилма-хил микроорганизмлар: бактериялар, актиномицетлар, замбуруғлар, сув ўтлари, ачитқилар, лишайниклар ва содда, тубан жониворлар яшайди. Уларнинг миқдори ниҳоятда ўзгарувчан бўлиб, 1 грамм тупроқдаги сони миллион ва млрд. гача етади. Шунингдек, тупроқнинг микробиологик фаоллиги орқали унинг хоссалари, режимлари ҳамда унумдорлиги шаклланади. Тупроқдаги жараёнларнинг, хосса, режим ва унумдорликнинг ҳозирги ҳолатларининг сабабларини билиш ва унумдорликка баҳо бериш ҳамда керакли томонга бошқариш учун тупроқ микробиологик фаоллигини ўрганиш муҳим масалалардан биридир.

Шу сабабли, тадқиқотнинг мақсади Сирдарё вилояти Сайхунобод тумани пахта экин майдонлари тупроқларининг микрофлорасини ўрганишдан иборат.

Тупроқдаги асосий физиологик микроорганизм гуруҳларининг миқдорини ўрганиш учун 0-30 см чуқурликдан тупроқ намуналари олинди. Тупроқ намуналарини микрофлорасини ўрганишда тупроқ микробиологиясида умумий қабул қилинган усуллардан фойдаланилди.

Сирдарё вилояти Сайхунобод тумани пахта экин майдони тупроқларининг микрофлорасини ўрганиш натижасида тупроқ намуналарида аммонификатор бактерияларининг миқдори нормадан кам эканлиги ва уларнинг миқдори 1 грамм тупроқда 10^5 дан 10^7 КХБ гача хужайрани ташкил қилиши аниқланди. Ўрганилган тупроқ намуналарида *Micrococcus* авлодига мансуб бактерия турларидан: *Micrococcus luteus*, *Bacillus* авлодига мансуб бактерия турларидан эса: *Bacillus mycoides* ва *Bacillus indicus* лар учради. Аммонификация ўсимликларнинг озикланиши учун катта аҳамиятга эга.

Фосфор парчаловчи бактериялар айрим намуналарда учради ва уларнинг миқдори 10^5 КХБ хужайра/мл ни ташкил қилди. Калий парчаловчи бактериялар ҳамда эркин ҳолда яшовчи азот фиксация қилувчи бактериялар барча таҳлил қилинган намуналарда умуман учрамади.

Азотнинг минерал шаклларида фойдаланадиган микроорганизмлар олигонитрофиллардир. Азотсиз муҳитда ўсувчи олигонитрофил микроорганизмларининг миқдори нормадан икки ва бир тартибга кам эканлиги кузатилди. Ушбу микроорганизмларнинг миқдори 1 грамм тупроқда 10^5 дан 10^6 КХБ гача хужайрани ташкил қилганлиги аниқланди. Микромицетлар эса нормадан бир тартибга кўп эканлиги аниқланди ва улар 1 грамм тупроқда 10^4 КХБ спорани ташкил этди. *Fusarium*, *Aspergillus* ва *Mucor* авлодига мансуб замбуруғ турлари учраганлиги кузатилди. *Aspergillus* авлодига мансуб 3 та замбуруғ турлари: *Aspergillus terreus*, *Aspergillus oryzae* ва *Aspergillus niger* лар учради. *Aspergillus niger* турларига мансуб замбуруғлар доминат турлар сифатида учраши кузатилди. Актиномицетлар айрим намуналарда учради ва нормадан бир ва икки тартибга кам эканлиги аниқланди.

Сайхунобод тумани пахта экин майдонларини тупроқларининг микрофлорасини ўрганиш натижаларига кўра, ушбу тупроқ намуналарида тупроқ микрофлорасининг номутаносиблиги мавжуд бўлиб, фойдали микроорганизмлар миқдори нормадан кам, зарарли микроорганизмлар (яъни, микромицетлар) эса нормадан кўп учраши турли хил ўсимлик касалликларини келтириб чиқариши мумкин. Фосфор ва калий парчаловчи бактериялари ҳамда эркин ҳолда яшовчи азот фиксация қилувчи бактерияларининг учрамаслиги ушбу элементларнинг ўзлаштирилишини пастлигини кўрсатади. Асосий физиологик гуруҳ микроорганизмларининг миқдори нормадан паст бўлиши тупроққа солинадиган турли хилдаги минерал ўғитларнинг ўзлаштирилиш коэффициентини пасайишига олиб келади, натижада эса ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши учун зарур бўлган биоген элементлар яхши ўзлаштирилмайди. Ушбу тупроқларнинг микрофлорасини нормага келтириш учун маҳаллий микробиологик ва органик ўғитлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.



Ш.С.МАНСУРОВ, Ў.Т.СОБИТОВ, Б.И.МАМАРАХИМОВ

**ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА
АГРОКИМЁВИЙ КАРТОГРАММАЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги

Пахтачилик кенгаши аъзолари

Қишлоқ хўжалигида экинларнинг юқори ҳосилдорлигини таъминловчи энг муҳим воситалардан бири бу – минерал ўғитларни тўғри ва ўз вақтида қўллаш орқали парваришланадиган экинларнинг озиқа элементларига бўлган талабини қондиришдир. Бугунги кунда ўғит қўллаш тизими, экинларнинг озиқа элементларига бўлган талаби, тупроқлар таркибдаги ўсимликлар ўзлаштира оладиган миқдорлари ва бир қатор жараёнларни ҳам инобатга олиб, йиллик ва вегетация даврида қўлланиладиган минерал ўғит меъёрларини белгилаш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 7 июлдаги ПҚ-308-сон «Пахта ҳосилдорлигини ошириш пахта етиштиришда илм ва инновацияларни жорий қилишнинг қўшимча ташкилий чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори қабул қилинди. Мазкур қарор Республикамизда пахта ҳосилдорлигини ошириш бўйича янги тизимни жорий қилиниши, пахта етиштиришда илм ва инновацияларга асосланган уруғчилик, нав танлаш, ерга ишлов бериш, ўғитлаш, суғориш ишларини йўлга қўйиш орқали пахта-тўқимачилик соҳасида экспорт ҳажмлари ва даромадларини ошириш каби мақсад ҳамда вазифаларни ўз ичига қамраб олган.

Агрокимёвий картограммалар асосида ўғит меъёрларини аниқлаш нафақат экинлар ҳосилдорлигини, тупроқлар унумдорлигини, ўғит самардорлигини ҳам кўтаради, пировардида барча ердан фойдаланувчиларнинг иқтисоди тежалади, суғорма деҳқончилик қилинаётган экин ер майдонларининг унумдорлиги сақланади ва табиатда озиқа элементлар мувозанати йилдан-йилга

яхшилаш имкони яратилади. Масалан, ғўза ва кузги буғдой экинларидан мўл ва сифатли ҳосил олишда минерал ўғитларнинг аҳамияти жуда катта. Мақбул меъёр ва муддатларда фосфорли минерал ўғитлар қўлланилганда, ғўзанинг ўртача ҳосилдорлиги ўғитлар қўлланилмаган ерга нисбатан 2 марта ва ундан ҳам ортиқ ошади. Фосфорли ва калийли ўғитлар самарадорлиги кўп жиҳатдан тупроқ иқлим шароитига, тупроқ типига, маданийлашганлик даражасига, қўлланилаётган агротехника ва тупроқ таркибидаги ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий миқдорига боғлиқ. Қўлланилаётган минерал ўғитлардан юқори натижа олиш учун эса ўғит қўллаш бўйича бериладиган тавсия ва қўлланмалардан тўғри ва унумли фойдаланиш лозим.

Президент ҳузуридаги Пахтачилик кенгаши аъзолари томонидан синов тариқасида танлаб олинган Наманган вилояти Поп туманида 2023 йил пахта ҳосили учун жами 9 915 гектар ер майдонида чигит экиш режалаштирилган бўлиб, ҳар гектар майдондан 36,6 центнердан жами 36 281 тонна пахта хомашёси етиштириш белгиланган.

Туманда фаолият кўртасиб келаётган Art Soft TEX кластери томонидан 2022 йилда ғўзани ўғитлаш нисбатлари бузилган бўлиб, яъни 1:0,7:0,5 ўрнига, кластер томонидан 1,8:0,8:0,2 нисбатда минерал ўғитлар қўлланилган, яъни азотли ўғитлар 6543,5 тонна, фосфорли ўғитлар 3095,7 тонна, калийли ўғитлар эса 517,8 тонна қўлланилган. Натижада азотли ўғитлар 4019,0 тонна, фосфорли ўғитлар 1061,0 тонна кўп сарфланган, калийли ўғитлар эса 587,8 тонна кам миқдорда қўлланилганлиги аниқланди. Азотли ҳамда калийли ўғитларни кўп қўлланиши ҳисобига кластер томонидан пахта етиштиришда 21 млрд. сўм кўп маблағ сарфланган.

Жорий йилда «ART SOFT TEX cluster» МЧЖ га қарашли илмий марказ мутахассислари томонидан Поп туманидаги мавжуд суғориладиган ер майдонларида тупроқ лаборатория

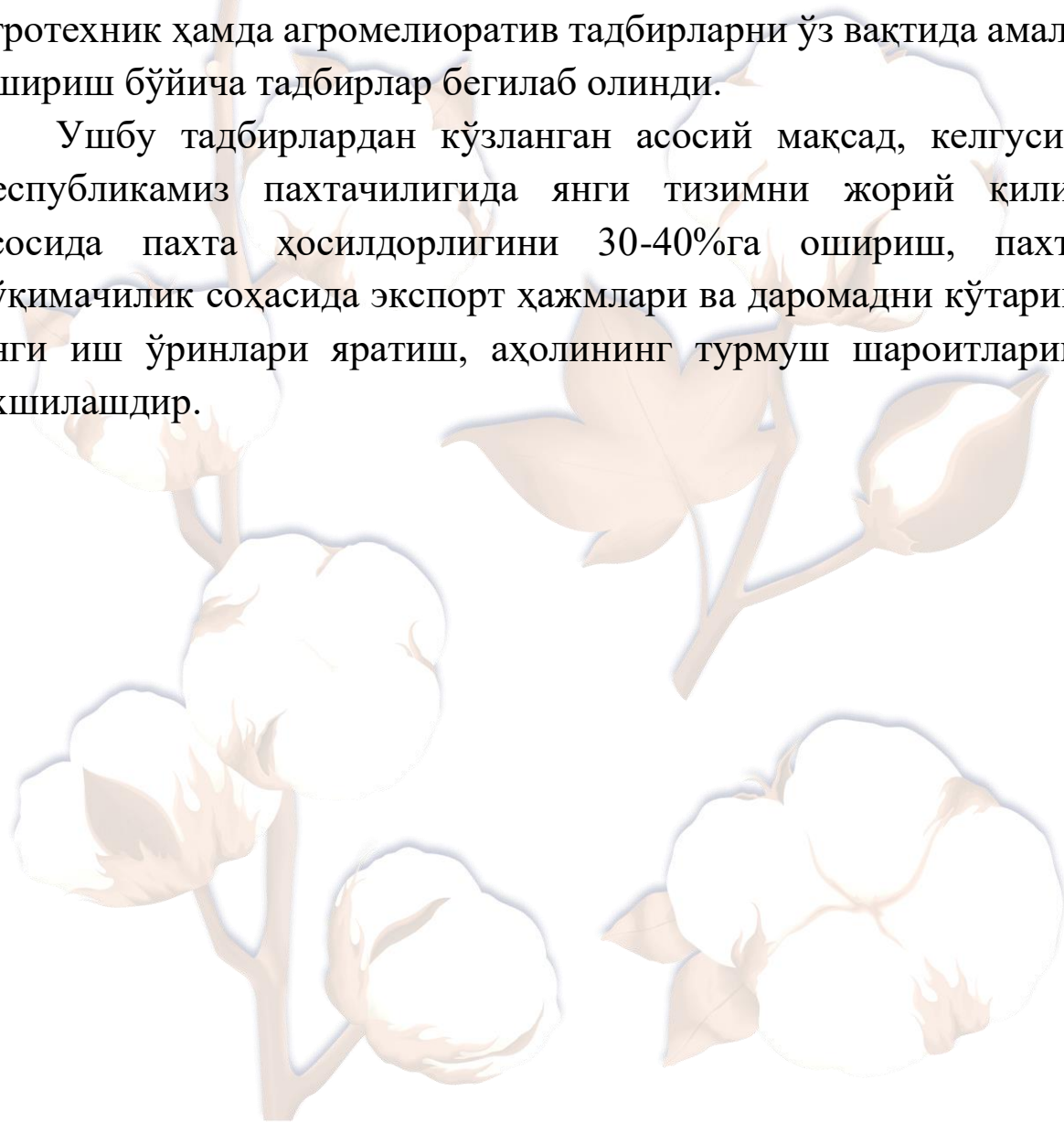
тахлил ишлари амалга оширилди ва таҳлил натижалари асосида тупроқларнинг озиқа элементлари билан таъминланганлиги бўйича агрокимёвий картограммалар таёрланди. Ушбу тузилган агрокимёвий картограммалар асосида ҳар бир фермер хўжалиги ер майдонлари контурлар кесимида илмий асосланган ҳолда ўғит қўллаш меъёрлари ва муддатлари белгиланди. Натижада Поп туманида 36 281 тонна пахта хомашёси етиштириш учун соф ҳолда 2 524,5 тонна (255 кг/га) азотли, 2 034,7 тонна (205 кг/га) фосфорли, 1 105,6 тонна (112 кг/га) калийли жами 5 664,8 тоннани ташкил этди ёки 1 центнер пахта етиштириш учун соф ҳолда 6,4 кг азотли, 5,1 кг, фосфорли, 2,8 кг калийли ўғитлар билан озиқлантириш ишлари амалга оширилди. Тайёрланган агрокимёвий картограммалар асосида ўғитларни илмий асосланган ҳолда, табақалаштириб қўллаш ҳисобига минерал ўғитлар, айниқса азотли ҳамда фосфорли минерал ўғитлардан 40% иқтисод қилишга эришилди.

Маълумотларга кўра, Республикамизда 134 та пахта-тўқимачилик кластерлари томонидан 3,5 миллион тонна пахта етиштирилиши режалаштирилган бўлиб, ундан олинган 1,1 миллион тонна толанинг 50 фоизи кластерларнинг ўзларида чуқур қайта ишланади. Чунки, бугунги кунда кластерларда толани беш босқичли қайта ишлашнинг уч босқичи йўлга қўйилган бўлиб, 2026 йилга келиб эса тўлиқ саноат занжири яратилади. Бу эса Ўзбекистонни жаҳон тўқимачилик бозорининг марказига айланишига хизмат қилади, албатта.

Шу ўринда Президентимиз Ш.М.Мирзиёевнинг «Пахта бизга режани бажариш учун эмас, иш ўринлари яратиш, аҳоли даромадини ошириш, турмуш даражасини яхшилаш учун керак», деган сўзлари бугунги кунда халқимиз ҳаётини фаровон, дастурхонлари тўкин-сочин бўлишида, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда Юртбошимизнинг олиб бораётган сиёсатлари жуда тўғри эканлигидан далолатдир.

Юқоридаги қарор ижроси бўйича Тупроқшунослик ва агрохимёвий тадқиқотлар институти олимлари томонидан тупроқ унумдорлиги ва пахта ҳосилдорлигини ошириш бўйича ишчи гуруҳ тузилиб, ҳудудларнинг тупроқ иқлим шароитлари, тупроқнинг хосса-хусусиятлари чуқур таҳлил қилинган ҳолда ҳар бир туманлар учун «Йўл харитаси» ишлаб чиқилди. Шунингдек, агротехник ҳамда агромелиоратив тадбирларни ўз вақтида амалга ошириш бўйича тадбирлар бегилаб олинди.

Ушбу тадбирлардан кўзланган асосий мақсад, келгусида республикаимиз пахтачилигида янги тизимни жорий қилиш асосида пахта ҳосилдорлигини 30-40%га ошириш, пахта-тўқимачилик соҳасида экспорт ҳажмлари ва даромадни кўтариш, янги иш ўринлари яратиш, аҳолининг турмуш шароитларини яхшилашдир.



Г.ДЖ. КУТЛИЕВА, Б.И.ТУРАЕВА, Ф.Х.МУМИНОВ

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ БАКТЕРИЗАЦИИ ПОЧВЫ И РАСТЕНИЙ

Институт микробиологии АН Республики Узбекистан
Совет по хлопководству при Президенте Республики Узбекистан

Бактеризация почвы позволяет повысить плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур, устранить различные заболевания сельскохозяйственных культур за счет размножения необходимых полезных бактерий в почвах. В Узбекистане этот метод постепенно набирает популярность. Это привело к тому, что на суровых, засоленных почвах средняя урожайность хлопка составила 45-50 ц/га, а пшеницы-90 ц/га. Данная исследовательская работа выполняется в институте генетики и экспериментальной биологии растений и в институте микробиологии.

Когда почва обогащена полезными бактериями, содержание биологического азота и фосфора в почве увеличивается, а неподвижные микро - и макроэлементы переходят в подвижную для растений форму. В Узбекистане в настоящее время для бактериализации используются суспензии штаммов, относящихся к родам бактерий, таких как азотобактер, бациллы, ризобиум, молочно-кислые бактерии, которые поглощают азот, борются с грибковыми, бактериальными заболеваниями. В этом отношении микробиологическое удобрение в сочетании в себе несколько необходимых штаммов бактерий, широко используется для бактериализации почв.

На бактериализованных почвах растения не подвержены грибковым и вирусным заболеваниям. Во-первых, повышается иммунитет растений. Во-вторых, некоторые бактерии являются антагонистами против болезнетворных грибов (фузариоз и вертициллез, увядание, корневая гниль и т.д). Почва должна быть здоровой, чтобы растения не болели болезнями.

Когда почва бактерицидна, расход минеральных удобрений резко снижается, так как бактерии способны синтезировать органические кислоты, которые способны трансформировать труднодоступные соединения фосфора и калия в доступные для растений формы. Кроме того, антагонистически активные бактерии являются биофунгицидами. И могут использоваться как абсолютно безвредные и безопасные биотехнологии против различных

Действующей основой местного разрабатываемого биопрепарата «Пробиофито» являются живые клетки и споры семейства бактерий *Bacillus* и *Lactobacillus* с титром не менее 1×10^9 КОЕ/мл и продукты их метаболизма.

Наиболее эффективно препарат работает в прикорневой зоне и поэтому оптимальным является его внесение при обработке семян или корневой системы саженцев, а также при его внесении с помощью капельного орошения.

Данный биопрепарат:

- повышает энергию прорастания, всхожесть семян и приживаемость рассады на 10-15%;
- способствует развитию полезной микрофлоры в прикорневой зоне растений, улучшению структуры и плодородия почвы;
- защищает от фитопатогенных грибов и бактерий.
- повышает иммунитет растений к засухе и антистрессовым состояниям, усиливает противовоспалительные свойства;
- повышает морозостойкость сельскохозяйственных растений, а также свойства при засухе;
- снижает заболеваемость; повышает иммунитет;
- повышает урожайность и улучшает качество сельскохозяйственных культур;
- улучшает питание и обогащение растений и почвы витаминами, микро- и макроэлементами.

Ведутся исследования по применению новых и эффективных отечественных микробиологических препаратов в целях улучшения

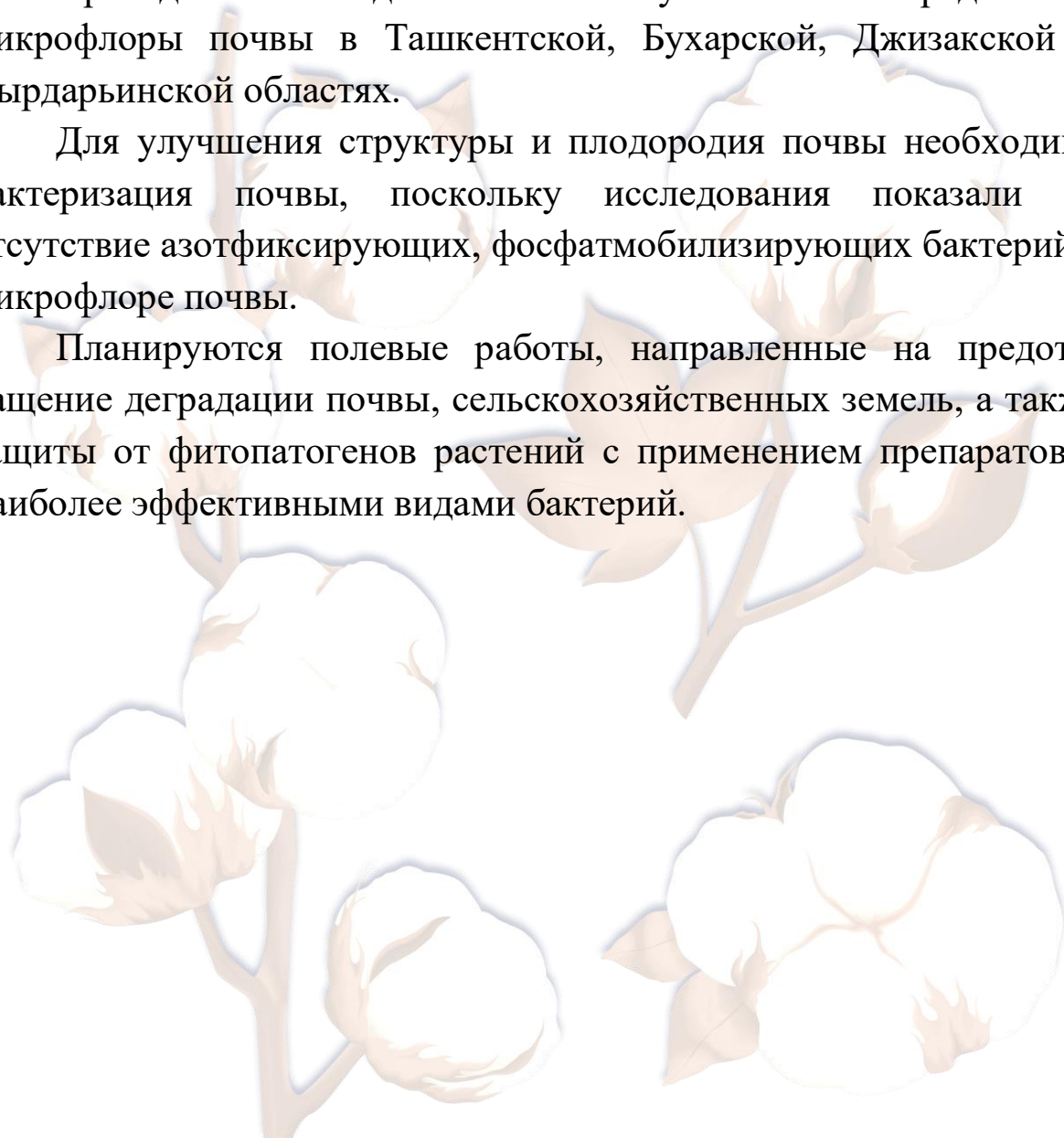
микрофлоры и повышения плодородия почвы, урожайности хлопчатника.

Данные работы осуществляются в рамках задач, поставленных Руководством республики перед Советом по хлопководству при Президенте Республики Узбекистан.

Проведены исследования по изучению и определению микрофлоры почвы в Ташкентской, Бухарской, Джизакской и Сырдарьинской областях.

Для улучшения структуры и плодородия почвы необходима бактериализация почвы, поскольку исследования показали на отсутствие азотфиксирующих, фосфатмобилизирующих бактерий в микрофлоре почвы.

Планируются полевые работы, направленные на предотвращение деградации почвы, сельскохозяйственных земель, а также защиты от фитопатогенов растений с применением препаратов с наиболее эффективными видами бактерий.



МУНДАРИЖА

Сўз боши	3
I БОБ. ПАХТА ЕТИШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Г.Ж.Қутлиева, Б.И.Тураева, Х.Ф. Камолова. Ўзбекистон пахтачилигида сут ачитувчи бактерияларни биостимуляторлар сифатида қўллаш истиқболлари.....	6
С.Т.Негматова, Б.М.Халиков. Ўрта толали ғўза навларини парваришlashда пахта ҳосилига агротехник тадбирларнинг таъсири	10
Sh.S.Kozubayev, D.I.Rasulov, N.D.Abduraxmanova, G.Q.Abduvaxidov. G'о'za urug'larining sifatini aniqlashda tetrazol usulini ahamiyati	13
Б.А.Сирожидинов, Ғ.Ш.Ғуломов. Истиқболли «Ғалаба» нави	16
Х.Эгамов, А.Қосимов, И.Абдурахмонов, Ш.Бахрамов, А.Ўзганбоев. Ғўза зараркунандаларига бардошли тизмалар яратишнинг натижалари.....	19
Н.Н.Қаландаров. Суғориладиган типик бўз тупроқларда олиб борилган тадқиқот натижалари.....	21
N.X.Nakimova, R.Kurvantayev. Mineral va organik o'g'itlarning sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar sharoitida g'о'za hosildorligiga ta'siri	23
Н.Ю.Абдурахмонов, Ў.Т.Собитов, Қ.Д.Қурдашев. Гипсли тупроқларда пахта ҳосилдорлигини оширишда чуқур юмшатишнинг аҳамияти	26
Ш.С. Козубаев, Г.К.Абдувоҳидов. Состояние и пути улучшения семеноводства хлопчатника	29
Ж.У. Абдуллаев. Сидератлар пахтачилиқда сув тежайдими ?. 32	
А.Р. Матякупов, Ж.М.Кўзиев. Очтусли бўз тупроқлар шароитида ғўзани ўсиб-риожланиши ва ҳосилдорлиги.....	35
А.Х. Холиқулов, Ж.М. Кўзиев, А.А.Каримбердиева. Ғўза ҳосилдорлигига минерал ўғитларнинг таъсири	37

Ж.М. Кўзиев, С.М.Пирманова, М.Т. Юнусов. Истикболли “Ғалаба” нави ва унинг озикланиши	40
Ў.Х.Маҳмудов, Б.М.Халиков. Ғўза ҳосилдорлигига асосий ва такрорий экинларнинг таъсири	43
Н.Э.Чоршанбиев, С.М.Набиев. Ингичка толали ғўзанинг F1 дурагайларида қимматли хўжалик белги кўрсаткичларининг ирсийланиши	46
Ш.Х.Жумаев, Ж.М. Кўзиев, С.А.Низамов. Районлашган ва истикболли ғўза навларининг озикланиши	49
И.М.Каримов, Б.И.Ниязалиев, И.Х.Ҳакимова. Ғўза парваришида органик ўғитлар ва компостларни қўллашнинг пахта ҳосилига таъсири	53
Э.А.Хаитов, Ш.Қ.Шадманов, Р.У.Рахмонов, И.Ч.Маматалиев. Ирригация эрозиясига учраган майдонларда ғўзани қияликка кўндаланг ва кичик нишабликлар орқали суғоришнинг пахта ҳосили ҳамда технологик сифат кўрсаткичларига таъсири	56
А.Ж.Боиров, Н.Ю.Абдурахмонов, Ш.А.Жўраев, О.И.Холматов, Х.Т.Нуриддинова. Тупроқнинг фосфорга стандарт талабини аниқлаш асосида ғўзага қўлланиладиган фосфор меъёрини мақбуллаштириш	59
II БОБ. ПАХТАЧИЛИКДА ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ ВА ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ УСУЛЛАРИ	
И.М. Халилов. Кўп функционал хусусиятга эга биоинсектицид “Ековак” биопрепаратини пахтачиликда қўллаш истиқболи	62
М. А. Алимов. Ғўза куясининг биологияси, иқтисодий зарари ва қарши кураш чора-тадбирлари	65
А.Марупов, Г.Х.Турамуратова. Тупроқни биологик фаолиятини оширишни фузариоз вилтни камайтиришдаги аҳамияти .	68

Н.М.Турдиева, М.М.Қаландарова, А.А.Юлдошев, А.А.Умаров, Д.А.Тоғаева, Ш.А.Тоғаев. Ғўзада бир йиллик кенг ва ингичка баргли бегона ўтларга қарши гербицидларнинг биологик самарадорлигини аниқлаш	71
Б.С.Болтаев. Ғўзани зараркунандалардан химоя қилишда самарали усул	75
Д.С. Нуралиева, У.Б Ташпулатов. Ғўза тунламининг ғўзада ривожланиши, келтирадиган зарари ҳамда уларга қарши кураш усуллари	79
А.Х.Рахмонов. Ғўзани сўрувчи зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш тизими.....	82
А.Г.Кожевникова. Цикадовые семейства Cicadidae вредители хлопчатника в южных районах узбекистана и их естественные враги	86
III БОБ. ПАХТАЧИЛИКНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТИРИ	
Б.Р. Курамбаев, А.А Худайкулов. Кинематика ротационных пропашных агрегатов	89
Б. Камбаров, С.Абдуллаев. Тўрт ғилдиракли универсал чолик тракторини ишлаб чиқиш	95
М.Т. Тошболтаев. Пахта кўсакларига интенсив ишлов берувчи терим аппарати: параметрлари ва кўрсаткичлари ...	98
IV БОБ. ПАХТА ХОМАШЁСИНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Т.М.Кулиев, А.Р.Абидова, Р.К.Джамолов. Пахта регенераторининг тозалаш самарадорлигини ошириш йўллари	100
Э.П.Кулбаев. Аррали жин ишчи камерасини такомиллаштириш	103
Ж.Қ.Райимкулов. Қозиқли барабаннинг конструктив параметрларини тажрибавий тадқиқ қилиш	106
Р.Р.Назиров, К.О.Тошмирзаев. Анализ процесса сушки хлопка-сырца в барабанных сушилках и выбор направления дальнейших исследований	109
А.А. Акрамов. Уруғлик чигитни механик ва кимёвий усулда туксизлантиришнинг афзаллик ва камчиликлари.....	112

Э.Б. Курбанбаев. Выбор направления исследований по совершенствования технологии очистки хлопка.....	115
И.Т.Кулматов, Р.М.Муродов. Пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш ускунасини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқот йўналишини танлаш.....	118
О.Холмуратов. 1ХК пахта тозалагичини тозалаш самарадорлигини ошириш йўллари	121
А.А.Акрамов, А.А.Эсанов. Уруғлик чигит дорилаш машинаси учун янги конструкциядаги аралаштириш барабанини ишлаб чиқиш ва параметрларини асослаш	124
Р.Р.Назиров, Т.Х. Юсубов. Тукли ва туксизлантирилган уруғлик чигит учун универсал бункер-дозатор конструкциясини ишлаб чиқиш	127
Т.М.Кулиев, Э.Б.Қурбанбаев, Ж.Қ.Райимкулов. Тозалагичнинг машина агрегати динамик модели	130
Т.М.Кулиев, К.Жуманиязов, А.Ахмедов, Л.А.Джунаева. Пахта маҳсулотларининг намлигини ўлчаш усулларини метрологик таъминотини таъминлаш	133
Т.М.Қулиев Ғ.Қ.Бектурдиев. Аррали жин таъминлагичини тозалаш самарадорлигини ошириш	136
Д.У.Мадрахимов, А.А.Эсанов. Ишлаб чиқилган янги аррага тиш очиш дастгоҳини синовлари натижалари.....	139
Д.У.Мадрахимов, Б.Т.Умарходжаев. Результаты предварительных исследований модернизированного прямоточного волокноочистителя	141
Р.Ш. Сулаймонов, Х.Солоев. Пахта толаси сифатини оширишда тозалаш ускунасини такомиллаштириш.....	144
Қ. Жуманиязов, А.Т.Юлдашев. Аррали жинлар самарадорлигини оширишда енгиллаштирилган вални ишлаб чиқиш	147
А. Ахмедов, Ю.Д. Якубова. Чигит тукдорлигини ўлчаш учун ресурс тежамкор ўлчов воситасини ишлаб чиқиш.....	150

Т.М. Кулиев, К.Жуманиязов, А. Ахмедов, Ю.Д.Якубова Л.П. Ким. О проверке стабильности аттестованных характеристик стандартных образцов физико-механических свойств хлопкового волокна	152
Ш.З. Камалов, А. Акрамов, Б.У.Иргашев. Универсал дорилаш машинасининг автоматлаштирилган бошқарув тизими... ..	155
Б.Иргашев, З.Эгамбердиева, Б.Маннопов. Республикада районлаштирилган ва истикболли пахта селекция навлари толаларини сифат кўрсаткичларини замонавий тизимда аниқлаш	158
А.А.Эсонов, М.Р.Мўминов. Элита уруғлик хўжаликлари учун самарали лаборатория жинини ишлаб чиқиш	160
Э.Т.Максудов, Э.П. Қулбаев. Аррали жинни самарадорлигини ошириш бўйича изланишлар	163
V БОБ. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИ ҲУЗУРИДАГИ ПАХТАЧИЛИК КЕНГАШИНИНГ 2023 ЙИЛ ПАХТА МАВСУМИДАГИ ФАОЛИЯТИ	
Б.И.Тураева, Г.Ж.Қутлиева. Пахта экин майдонлари тупроқ намуналарининг микробиологик таҳлили	166
С.И. Закирьяева, Ш.Ш.Каримова, Г.Ж.Қутлиева. Сирдарё вилояти Сайхунобод тумани пахта экин майдонлари тупроқларининг микрофлорасини ўрганиш	173
Ш.С.Мансуров, Ў.Т.Собитов, Б.И.Мамарахимов. Пахта ҳосилдорлигини оширишда агрокимёвий картограммаларнинг аҳамияти	176
Г.Дж. Қутлиева, Б.И.Тураева, Ф.Х.Муминов. Потенциальные возможности применения отечественных биопрепаратов для бактеризации почвы и растений	180

ПАХТАЧИЛИККА ИЛМИЙ- ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ: НАЗАРИЙ ТАМОЙИЛЛАР ВА АМАЛИЙ ЕЧИМЛАР

Тошкент – «Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи» – 2023

Мухаррир: М.Ҳайитова
Техник муҳаррир: М.Турсунов
Мусаввир: Ш.Зоҳидова
Мусахҳих: С.Алимбаева
**Компьютерда
саҳифаловчи: М.Зойирова**

**E-mail: nashr2019@inbox.ru. Тел.: +99899920-90-35
Nashr.lits. 3226-275f-3128-7d30-5c28-4094-7907, 08.10.2020.**

Босишга рухсат этилди 03.10.2023.

Бичими 70x100 ¹/₁₆. «Times Uz» гарнитураси.

Офсет усулида босилди.

Шартли босма табоғи 12,5 . Нашр босма табоғи 11,75.

Тиражи 100. Буюртма № 132.

«Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи»

босмахонасида чоп этилди.

100174, Тошкент ш., Олмазор тумани, ЗИЁ МФЙ,

Талабалар кўчаси, 96-1-уй



ISBN 978-9910-735-78-3



9 789910 735783