

Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалиги вазирлиги

Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари
илмий-тадқиқот институти
(ИТНА) (ПСУЕАИТИ)

РЕСПУБЛИКАНИНГ ТУРЛИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИДА
ГУМИНЛИ СТИМУЛЯТОРЛАРНИ ҒЎЗАДА ҚЎЛЛАШ БЎЙИЧА



ТАВСИЯНОМА

Тошкент-2023

Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалиги вазирлиги

Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари
илмий-тадқиқот институти
(ПСУЕАИТИ)



“ТАСДИҚЛАЙМАН”

Қишлоқ хўжалигида билим ва
инновациялар миллий маркази Бош
директори профессор
А.М.Тўраев
« » 2023 й.

РЕСПУБЛИКАНИНГ ТУРЛИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ
ШАРОИТЛАРИДА ГУМИНЛИ СТИМУЛЯТОРЛАРНИ ҒЎЗАДА
Қўллаш

Тошкент-2023

Ушбу тавсиянома илмий-тадқиқот ишлари натижалари асосида тайёрланган бўлиб, Унда Гумин асосли стимуляторлардан Узгуми Релект Геогумат стимуляторлари ғўзадаги таъсирини ўрганиш бўйича маълумотлар келтирилган.

Тавсиялар пахтачилик кластерлар, ёрдамчи фермер хўжаликлари, қишлоқ хўжалик соҳасидаги мутахассислар ва илмий ходимлар, олий ҳамда ўрта махсус ўқув юртлари ўқитувчи ва талабалари учун мўлжалланган.

Муаллифлар:

Ш.Х.Абдуалимов – Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти Ўсишни созловчи регуляторлар лабораторияси мудир, к.х.ф.д., профессор

Ф.А.Абдуллаев – Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти Ўсишни созловчи регуляторлар лабораторияси катта илмий ходими, к.х.ф.ф.д., к.и.х

Такризчилар:

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти лаборатория мудир, б.ф.д., профессор, Ж.Х.Ахмедов

Тошкент давлат аграр университети, Ўсимликшунослик ва мойли экинлар кафедраси доценти, к.х.ф.ф.д., Ч.Улугов

Ушбу тавсиянома Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти Ўсишни созловчи регуляторлар лабораторияси -----Кенгаш 2023 йил № ... сонли мажлисида кўриб чиқилган ва чоп этишга рухсат этилган.

Кириш

Дунёнинг суғорилиб деҳқончилик қилинадиган ер майдонлари чегараланганлиги, глобал иқлим ўзгариши, сув танқислиги, ерларнинг шўрланиш даражаси ортиши, минерал ўғитларга бўлган талабнинг ортиши ва ноқулай об-ҳаво сабабли қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда катта қийинчиликлар юзага келмоқда. Маълумки, ҳар қандай тупроқ ва иқлим шароитида ҳам ташқи омилларга чидамли, қурғоқчилик, серёғин, жазирама иссиқ, ҳавонининг совуқ келиши ва бошқа омилларга касаллик ва зараркунандаларга бардошли, соғлом ниҳоллар олиш ва эртапишар, серҳосил ҳамда сифатли пахта етиштириш устивор вазифага айланган. Бунда Гуминли стимуляторлар мақбул муддат ва меъёрларда қўлланилганда ниҳолларнинг униб чиқишини тезлаштириб, ўсимликнинг яхши ўсиб ривожланишни таъминлаб, физиологик жараёнларнинг яхшиланиши натижасида қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш долзарб ҳисобланмоқда.

Дунё амалиётида тупроқ унумдорлигини ҳамда азот фосфор ўғитларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, чучук сувгв бўлган таълабнинг ортиши ва ўсимликнинг ўсиш ривожланишни фоаллаштириш мақсадида, гумин асосли стимуляторлардан фойдаланиш кенгайиб бормоқда, гуминли стимуляторлар таъсир механизми ўсимликда моддалар алмашинувининг яхшиланиши билан боғлиқ бўлиб табиий ўсишни созловчи аукцин ва цитокинин фотогормонлари, фолиятини ҳамда аминакислоталар фульвокислоталар ва макро микро элементларнинг фаоллашуву билан амалга ошади ва ниҳолларнинг униб чиқиши тезлашиб, ўсимликнинг ўсиб ривожланиши яхшиланиб, ғўза ҳосилдорлигининг ортишини таъминлайди.

Республикамизда экологик ўзгаришлар, ҳароратнинг кескин исби кетиши ёғингарчилик бўлмай қурғоқчилик ёки серёғин ва салқин бўлган шароитларда ўсимликларни парваришlashда, уларни ташқи таъсирларга чидамлигини оширишда гумин асосли стимуляторларнинг аҳамияти юқоридир. Физиологик фаол моддалар билан ишлов берилган уруғларнинг

униши, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши яхшиланиши билан бирга қурғоқчиликка, шўрланишга, касалликларга хашоратларга чидамлиги ортади, минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлиги кўпайиб, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш каби бир қатор йўналишларда муҳим чора тадбирлар амалга оширилиб, илмий натижаларга эришилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 6 июлдаги ПҚ-307-сон «2022 — 2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-165-сон Фармони ижросини таъминлаш мақсадида: 2022-2023 йилларда иктисодиётнинг реал сектори тармоқлари томонидан янги инновацион маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш бўйича амалга ошириладиган аниқ устувор лойиҳалар «2022 — 2026 йилларга мўлжалланган Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик хариталар»ни ишлаб чиқиш. Органик деҳқончиликда экологик соф тупроқ шароити ҳосил етиштириш, ғўзани ўғитlashда глобал иқлим ўзгаришларига мос NPK нисбатидаги агротехнологияни яратиш. шўрланган ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда замонавий технологияларни қўллаш ва ингичка толали ғўза навларининг сифатли оригинал ашёларини яратиш. Бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Бу борада гумин асосли стимуляторлани ғўзада қўллаш технологияларини ишлаб чиқиш муҳим ҳисобланади.¹

2. Гуминли стимуляторларнинг қисқача тавсифи

Узгуми Ўзбекистонда ООО “TBS Group” томонидан Ангрен кўмири кони қолдиқлари асосида ишлаб чиқарилган, суяк шаклда имуностимулятор, экологик безарар гумин кислоталари бирикмасидан иборат. Таркибида биологик фаол моддалар калий ва натрий гуматлари, гумин кислоталари ҳамда фульвокислоталар, микроэлементлар, аминокислота, ферментлар ва бошқа табиий бирикмалар бор, турли қишлоқ хўжалик экинларида қўллаш учун тавсия этилган. Уруғга ва ўсимлик

вегетацияси даврида қўлланилади. Турли пестицидлар ва агрохимикатлар билан қўшиб ишлатиш мумкин. Хавфсизлик даражаси IV синф, кам захарли.

Релект Россияда ишлаб чиқарилган, суюқ шаклда, қора рангли экологик безарар торф-гумин бирикмасидан иборат. Таркибида биологик фаол моддалар калий ва натрий гуматлари, гумин кислоталари ҳамда фульвокислоталарнинг микроэлементлари, аминокислота, ферментлар ва бошқа табиий бирикмалар мавжуд.

Геогумат 12%, суюқлик, таркиби гумин кислоталари 34%, фульво кислоталари 25% ва бошқа органик кислоталар, *N-1,2%*, *P-0,55%*, *K-16,5%*, *Ca 0,56%*, *S-2,1%*, *Mg 0,32%*, *Fe-0,5%*, *Cu, Mn, Co, Mo, B, Cl* каби макро ва микро элементлардан иборат. **Грузиянинг “Геоферт”** МЧЖ корхонаси томонидан ишлаб чиқарилган. Чигитга экиш олдида ва ғўзада 3-4 чин барг, шоналаш, гуллаш давларида қўлланилади. Чигитнинг униши, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши, ҳосилдорлигига ижобий таъсир этади. Қўлланиладиган пестицидларни 30% камайтирилган меъёрга қўлланилади. Минерал ўғитлар йиллик меъёрини 40% микдори берилади.

Бактоферт, 17% культ, куқун шаклда, таркиби микроорганизмлар ва гумин, фульво ва бошқа органик кислоталардан, *NPK, Ca, S, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Co, Vo, B, Cl* каби макро ва микро элементлардан ташкил топган. **Грузиянинг “Геоферт”** МЧЖ корхонаси томонидан ишлаб чиқарилган. Бактоферт чигитни экиш билан бирга ёки далани экишга тайёрлашда тупроққа аралаштирилиб берилади. Ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишини авжлантириш ва ҳосилдорликни ошириш мақсадида қўлланилади.

3. Тадқиқот ўтказиш услуби ва жойлашуви

Пахтадан юқори, сифатли ҳосил олиш тадқиқотлар Тошкент ва Жиззах вилоятларида типик ва ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида Узгуми 12 вариантда, Релект 10-вариант ва Геогумат 5 вариант олиб борилди ва Сурхандарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлар шароитида Релект 5 вариантда стимуляторини қўллаш технологияларини

ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш мақсадида ПСУЕАИТИ тажриба даласида тадқиқот ишлари олиб борилди. Тадқиқотларда қўлланилган стимуляторлар Республика Давлат кимё комиссияси томонидан тақдим этилган. Тажрибалар Тошкент вилояти Қибрай тумани ва Сурхандарё вилояти Термез тумани, Жиззах вилояти Пахтакор туманида ПСУЕАИТИ тажриба далаларида ўтказилди. Тажрибада ғўзанинг, “ЎЗПИТИ-103”, “Андижон -37”, “СП-1607”, “Ан-Баёвут-2” навлари экилди. Хар бир вариант эни 2,4 м, бўйи 25 м ни ташкил қилиб, 4 қаторли, қатор оралиғи 60 см, майдони 60 м², ҳисоб майдони 30 м² бир вариантнинг умумий майдони 180 м², 3 қайтариқда жойлаштирилди. Ундан ташқари сув режимда иккита режим яъни 65-70-65% ва 70-75-65% режимлар хар бир фон яний сув режими 5 вариант 20 қаторни ташкил этади ва умумий майдони 1800 м² ташкил этади. Битта фонда эса 900 м² ни қилиб белгилаб олинган.

Тажрибада кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ЎЗПИТИ услубий қўлланмаси [3;Б-147] асосида олиб борилди (Дала тажрибаларни ўтказиш услублари). 2007, Ҳосилдорлик кўрсаткичларига Б.А.Доспехов 1985 [4;Б-248-256] услубига мувофиқ математик ишлов берилди. Шунингдек, кимёвий моддаларни ишлатиш даврида «Ўсишни созловчи моддаларни давлат синовидан ўтказиш бўйича қискача услубий кўрсатмалар» (Москва, 1984) ва «Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар» [7; Б102] дан фойдаланилди.

4. Ғўза навлари тавсифи

Андижон-37 нави ПСУЕАИТИ Андижон илмий тажриба станциясида А.Қосимов, М.Дадажонов ва бошқалар томонидан яратилган. Келиб чиқиши Андижон-37/ Линия-37 х Наманган-77/ х Андижон-22 дурагайларини чатиштириш ва танлаш усули билан яратилган. 2011 йили Фарғона водийси вилоятлари учун Давлат реестрига киритилган. Тупи конуссимон шаклда, бўйи 110-120 см, пояси мустаҳкам, ётиб қолмайди, кам тукланган, шохланиши 1,5-2 типга мансуб, биринчи ҳосил шохи 5-6 бўғиндан чиқади, ўртапишар, ўсув даври 120-125 кун. Барглари ўртача катталиқда, 3-5

бўлмали, қирқилгансимон, ўртача тукланган, гуллари ўртача катталиқда, гултожи оч сариқ рангда, чангчилари сариқ, кўсаклари ўртача катталиқда, овалсимон шаклда, 4-5 чанокли, тумшукчали, бир кўсакдаги пахта вазни 5,3-6,0 г, чигити тукли, кулранг. 1000 дона чигит вазни 110-115 г, толаси ок рангли, узунлиги 34,6-35,0 мм, тола чиқиши 37-38%, пишиқлиги 4,7 гк, нисбий узулиш узунлиги 27,6 гк/текс, метрик рақами 5830, тип IV-V, микронейри 4,5-4,6

“ЎзПТИ-103” **ғўза нави.** Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтида “Ўза селекцияси ва уруғчилиги” бўлимида С-6530 х F₆ (Андижон-13 х Ан-Баёвут-2) ларни қайта чапиштириш йўли билан олинган дурагайларни кўп маротаба танлаш асосида А.Махмудов, Ж.Ахмедов, Қ.Мирзажонов, А.Нуриддинов ва бошқалар томонидан яратилган. Мавсумий ривожланиш даври 117-120 кун. Ҳосилдорлиги - 38-40 ц/га. Тола чиқиши - 37-38 фоиз. Тола узунлиги - 34,4-34,6 мм. Нисбий узулиш кучи - 28,1-28,6 гк/текс, тола пишиқлиги - 4,4-4,6 гк. Толасининг метрик рақами - 5900-6100. Битта кўсакдаги пахта вазни - 5,9-6,1 г. 1000 дона чигит оғирлиги - 128-130 г. Микронейри - 3,9-4,1. Толасининг тип - IV. Вилтга ва сувсизликка чидамли.

Ўзанинг СП 1607 **ЎзПТИ** Сурхондарё филиалида (ҳозирги ПСУЕАИТИ Сурхондарё ИТС да) яратилган (Т-28х(9871)хТ-24) 2001 йил Нав маълуфлари; Х Чориева, С Рахмонқулов., Н.Очилдиев, Х.Жалолов. Навнинг келиб чиқиши (Т-24х(9871)И) Термез-24 навини чапиштириш ва кўп марта якка танлов ўтказиш йўли билан яратилган СП-1607 нави уч чанокли бўлиб бошқа ингичка толали ғўзаларнинг кўсагига нисбатан катта ранги тўқ яшил кўсак банди узун бир жойдан икки учтадан ҳосил олади. Нав агротехникаси. СП-1607 нави чигитини экишнинг қулай муддати 25 мартдан-10 апрель. 1-2 та чин барг чиқарганда ягона қилинади. Кўчат қалинлиги тупроктури ва унумдорлигига қараб гектарига 120-130,0 минг тупгача ўсимлик қолдирилади. Ўсув даври 116-кун, Умумий пахта ҳосили 50-52 ц/га, Бир дона кўсакдаги пахта вазни 3,6-3,8 гр , 1000 дона чигит вазни

121-131 гр, Толани чикими 34-35 %, Микронейр узунлиги 3,9-4,0 , Тола тип I , Нисбий узулиш узунлиги 39,8 гк/текс, STR34,3-36,5, LEN 1,31-1,35, Штапел узунлиги 1,34 дюйм. Қатор ораси 60см бўлганида 60х15-1, 60х12-1, қатор ораси 90см кенгликда эгат бўлганда 90х10-1, 90х8-1, суғориш режими енгил тупрокларда 1-4-2, ўртача тупрокларда 1-3-2, оғир тупрокларда 1-3-1 суғорилади. Ўғитлашнинг йиллик меъёри N 250, P 175, K 100 кг/га , азотли ўғитларга нисбатан 70-75-65% ни ташкил қилганда суғориш тавсия қилинади. Ғўзани чилпиш ўтказиш тупроқ унумдорлиги ўртача далада ғўзани ҳосил шохи 16-17 та бўлганда унумдор тупрокларда 17-18 та ўтказиш мақсадга мувофиқ. Ғўзани дефализациясини ҳосилнинг 60-70% очилганда яни пишиб етилганда ўтказилади. Пахта ҳосилини машинада теришда кўсаклар 80% да барглarning тўкилиши 80-90% да териш лозим. Навнинг афзаллиги Сувсизликка чидамли, эрта пишар, серғосил ва толанинг сифати бўйича I-тип тола беради. Экстремал об ҳаво шароитларига чидамли Сурхондарё вилояти шароитида навнинг майдонини кенгайтириш мақсадга мувофиқ.

Ан-Боёвут-2 нави ЎзРФА Ўсимликлар экспериментал биологияси институтида С.Содиқов, А.Абдуллаев, Т.Кўчқоров, С.Одилов томонидан яратилган. 1983 йили районлаштирилган ва Сирдарё, Жиззах вилоятларида экиб келинмоқда. Ўсув даври 114-118 кун, кўсакдаги пахта 5,0-6,1 г, толасининг узунлиги 34-36 мм, пишиқлиги 4,6-4,8 гк, нисбий узулиш кучи 27,6-30,4 гк/текс, V тип, микронейри 4,5-4,9 ни ташкил этади.

5. Ғўзада стимуляторларни қўллашнинг аҳамияти

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти типик бўз, тупроклар шароитида Гумин асосли стимуляторлардан Релект стимулятори чигитга экиш олдида 300-400 мл/т ва 2-3 чин барг ва шоналаш давларида 200-400 мл/га меъёрларда ғўзани суғориш режими 65-70-65%- 70-75-65% тартибда суғорилганда ҳамда Геогумат стимулятори чигитга экиш олдида 1,0 л/т ва 2-3 чинбарг ва шоналаш -гуллаш давларда 1,6 л/га меъёрларда қўлланилганда минерал ўғитларнинг йиллик меъёри 40% кам қўлланилганда ғўзани, физиологик жараёнлар фаоллашиб, чигитнинг унумчанлиги, ўсиши

ривожланишининг яхшиланиши, курук масса, барглари сони ва юзаси, фотосинтез соф маҳсулдорлиги ортиши натижасида пахтадан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш мумкинлиги илмий жиҳатдан асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти типик бўз, тупроқлар шароитида Гумин асосли стимуляторлардан Релект стимулятори чигитга экиш олдида 300-400 мл/т, 2-3 чин барг ва шоналаш давларида 200-400 мл/га меъёрларда ғўзани суғориш режими 65-70-65 %, 70-75-65% тартибда суғорилганда ҳамда Геогумат стимулятори чигитга экиш олдида 1,0 л/т ва шоналаш гуллаш давларида 1,6 л/га меъёрларда қўлланилганда, чигитнинг унвчанлиги 3,7-12,5% тезлашиб, ўсиб ривожланиши яхшиланиш натижасида пахта ҳосилдорлиги 38,7-41,0 ц/га ҳосил олишга эришилиб пахтадан қўшимча 3,4-4,9 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилган.

5. Гумин асосли стимуляторларни қўллаш технологияси

Релект стимулятори чигитга экиш олдида 300-400 мл/т, 2-3 чин барг ва шоналаш давларида 200-400 мл/га меъёрларда ғўзани суғориш режими 65-70-65 ва 70-75-65 % тартибда суғориш режимлари билан боғлиқ ҳолда қўллаш ҳамда Геогумат стимулятори чигитга экиш олдида 1,0 л/т ва 2-4 чин барг шоналаш-гуллаш давларида 1,6 л/га меъёрларда қўлланилганда минерал ўғитларнинг йиллик меъёри 40% кам миқдорда қўллаш.



Экиш олдида 1 т чигитга 600 л сув миқдорида, ҳар 2-3 соатда 3 марта намланиб, ундан сўнг стимуляторларни турли меъёрларда 20-30 л/т ишчи эритма ҳисобида тайёрлаш ва чигитга яхшилаб аралаштирилиб, 6 соат димлаб қўйиш. Шундан сўнг чигит эртасига 60x15-1 тизимда гектарига 40-45 кг экиш, гуминли стимуляторларни ғўзанинг 2-4 чин барг, шоналаш, гуллаш даврида қўл мосламаси ёрдамида сепиш. (Автоматс) да, бунда сув сарфи ғўза ривож ва барг юзасини эътиборга олиб, гектарига 300-500 л қилиб белгилаш.

6. Лаборатория ва дала шароитида ниҳолларни униб чиқиши

Ш.Каримовнинг [5; 24-25 -б.] фикрича янги стимуляторлар билан экиш олдида чигитга ишлов берилганда, чигитлар 2-3 кунга эрта униб чиққан, ғўзани барг юзасига фотосинтез соф маҳсулдорлигига ижобий таъсир қилган.



Тадқиқотларда лаборатория шароитида экиш учун келтирилган “ЎзПТИ -103”, “Андижон-37”, “СП-1607”, “Ан-Баёвут-2” ғўза навлари чигитларини далага экишдан олдин чигит унвчанлиги аниқланди. Бунда шиша идишлар, дистерланган (фильтр) қоғоз ва термостатдан фойдаланилди. Лаборатория шароитида 2020-2021-2022 йилларда келтирилган чигитлар қайтариқларда экилди. Биринчи кузатувда 90-95% чигитлар униб чиққан аниқланди иккинчи кузатувда эса 95-100 % чигитлар униб чиқди учунчи тўртинчи кузатувларда ҳам 95-100 % ташил этди кузатувлар бўйича ўртача 96-97 % ташкил этди. Демак, лаборатория шароитида чигитга экиш олдида ўраганилганда учала йилда ҳам ўртача лаборатория шароитида ниҳолларнинг унвчанлиги 96-97 % ташкил этди.

К.Тожиёв [6; 256-258 -б.]. фикрича тукли ва туксиз чигитларга Витавакс 200 ФФ билан 5 л/т меъёрида ишлов берилганда ниҳолларнинг униб чиқиши тезлашиб, ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатган

Дала шароитида ниҳолларнинг унвчанлиги 2012-2014 йилларда Тошкен ва Жиззах вилоятлар шароитида ғўзани ЎзПТИ-103 ва Ан-Баёвут-2 ғўза навларида Узгуми стимулятори чигитга 0,7-0,8 л/т қўлланилганда ўртача уч йилда ниҳолларнинг униб чиқиши назорат вариантга нисбатан фарқи 15,2-9,2 % тезлашган Релект стимулятори чигитга ишлов берилганда уч йиллик ўртача назорат вариантда дала шароитида чигитларнинг униб чиқиши 65,0 % бўлса Узгуми стимулятори чигитга 0,7 л/т қўлланилганда эса 72,6 %, Релект стимулятори 200 мл/т қўлланилганда 74,4 %, Релект 300 мл/т қўлланилганда 75,6% Релект 400 мл/т қўлланилганда 74,2% ташкил этди назорат вариантга нисбатан 9,2-9,4-10,6% ортганини аниқланди Узгуми

кўлланилган вариантда эса назорат вариантга нисбатан 7,6 % юқори бўлди.

(1-расм)



1-расм Релект стимулятори чигитларга экиш олдида ишлов беририлганда уч йил ўртача ниҳоллар униб чиқишига таъсири 2020-2022 йй

Сурхандарё вилояти шароитида гўзани ингичка толали СП-16 07 гўза навида 16,6 п/м да назорат вариантда 81,1 % Релект стимулятори кўлланилган вариантларда 86,2-88,2-88,3 % ни ташкил этгани ҳолда назорат вариантга нисбатан 5,1-7,2 % кўплиги қайд этилди. (2-расм).



2-расм Релект стимулятори кўлланилганда ниҳолларнинг униб чиқишига таъсири

Геогумат стимулятори дала шароитида ниҳолларнинг униб чиқишига таъсири уч йиллик ўртача Андижон-37 гўза навида ниҳолларнинг униб чиқишини таҳлил қилганимизда назорат вариантда 66,4% бўлса Узгуми кўлланилган вариантда эса 74,7 % яни назорат

вариантдан фарқи 8,3% , Геогумат кўлланилган вариантда 71,6% фарқи 5,2%, Бактофред кўлланилганда 67,5% фарқи 1,1% , Геогумат ва Бактофред кўлланилганда эса 68,6% фарқи 2,2 % га назорат вариантга нисбатан органи аниқланди.

7. Гумин асосли стимуляторлар ўсимликнинг ўсиши, ривожланишига таъсири

Ш.Абдуалимов [2; 122-126 -б.]. фикрича ўсимликларда ҳосил бўладиган органик маҳсулотлар фотосинтез жараёнида синтез қилинади. Бу эса баргнинг фотосинтетик фаолияти билан бевосита боғлиқдир.

Релект стимуляторини чигитга ва вигетатция даврларида кўлланилганда гўзани ўсиши ва ривожланиши суғориш режимларига боғлиқ ҳолда йилар кесимида ўртача ўсимликнинг бўйи, кўсақлар сони таҳлиллар олиб борилди Бунда 65-70-65% суғориш режимда ўсимликнинг бўйи назоратда 66,4 см, Релект кўлланилган вариантларда 71,0-72,0 см ни ташкил этган бўлса 70-75-65% суғориш режимда эса назорат вариантда ўсимликнинг бўйи 67,8 см ва Релект кўлланилганда 72,9-73,1 см ни ташкил эди. Бундан кўриниб турибдики вариантлар орасида ҳам назорат вариантга нисбатан фарқи 5,6-5,3 см юқори бўлди. 65-70-65% суғориш режимига қараганда 70-75-65% суғориш режимда ўсимлик бўйида 1,4 -1,1 см юқори бўлди. (3- расм)



3-Расм Релект стимулятори суғориш билан боғлиқ ҳолда 2020-2021-2022 йиллар кесимида ўртача ўсимлик бўйи ва кўсақлар сонига ўзгариши

65-70-65% суғориш режимида кўсақлар сони назоратда 7,5 дона, Релект қўлланилган вариантларда 9,8-9,9-10,2 дона ни ташкил этган бўлса 70-75-65% суғориш режимида эса назорат вариантда кўсақлар сони 8,7 дона, ва Релект қўлланилганда 10,9-11,1-11,3 донани ташкил эди. Бундан кўриниб турибдики назорат вариантга нисбатан фарқи. 65-70-65% суғориш режимида 2,3-2,4-2,7 донага 70-75-65% суғориш режимида 2,2-2,4-2,6 донага кўсақлар сони ортди. Сурхондарё вилояти шароитида Релект стимулятори ингичка толали ғўза навида ўсимликнинг ўсиб ривожланишига ижобий таъсир этади бунда уч йилда ўртача ўсимликнинг бўйи 69,3 см, Релект қўлланилганда 75,9 см назорат вариантга нисбатан эса 6,6 см га, Узгумида 3,4 см баланд бўлди. Кўсақлар сони назорат вариантда 11,6 дона бўлса Релект қўлланилганда 12,3 дона Узгумида эса 11,9 донани ташкил этиб назорат вариантга нисбатан 0,3-0,7 донага кўп бўлди.

Кўсақларнинг очилиш даражаси назорат вариантда 46,3% бўлса Релект қўлланилган вариантда 61,1-58,8 % назорат вариантга нисбатан 12,5-14,8% , Узгумида 9,1% тезлашгани аниқланди. Геогумат стимулятори чигитга ғўзага қўлланилганда ўсимликнинг ўсиб ривожланишига таъсири Уч йиллик таҳлиллар олиб борилганда ўсимликнинг бўйи назорат вариантда 91,5 см, кўсаги 11,8 дона Узгуми стимулятори қўлланилганда 98,3 см, кўсақлари 12,6 дона, Геогумат стимулятори қўлланилган вариантларда ўсимликнинг бўйи 87,5 см, кўсақлари 12,4 дона Бактофрет ва Геогумат билан бирга қўлланилганда вариантда ўсимликнинг бўйи 91,6-92,3 см, кўсақлари 13,8-13,9 дона, ташкил этиб ўсимлик бўйи 0,8 см га кўсақлар сони 0,8-2,1 донага ва очилиш даражасида 3,3-6,7% назорат вариантга нисбатан юқори бўлди. (4-расм)



4-расм Геогумат стимулятори ғўзани ўсиши ва ривожланишига таъсири 2019-2020-2021 йй

Демак Геогумат препарати чигитга ва ўсимликнинг шоналаш ва гуллаш давларида макбул меъёр муддатларда қўлланилганда ниҳолларнинг униб чиқиши ва ўсимликнинг ўсиб ривожланишига ижобий таъсир этади.

Ш.Х.Абдуалимов ва б. [1; 113-116 -б.].тадқиқотларида. Узгуми стимулятори чигитга ва ғўзани шоналаш гуллаш давларида қўлланилганида ўсимликнинг ўсиб ривожланишига қулай шароит яратилиб натижада юқори ва сифатли ҳосил олиш имконини берди

8.0. Ғўзани ҳосил элементларнинг тўкилишига таъсири

Ш.Абдуалимов [2013; 159; 58-60 -б.] тақидлашича ноқулай табиий иқлим шароитларда ғўза чигитига турли хил стимуляторлар қўлланилганда чигитларнинг униб чиқиши, ўсиб ривожланиши, физиологик жараёнининг яхши кечиши натижасида ҳосилдорлик ортган.

Релект стимулятори макбул муддат ва меъёрларда қўлланилганда суғориш режими билан боғлиқ ҳолда ғўзани ҳосил элементларининг тукилишини йиллар кесимида таҳлил қилинганда 65-70-65 % суғориш режимида назорат вариантда тўкилган ҳосил элементлари 20,8 % бўлса Релект стимулятори 200 мл/т чигитга ишлов берилганда 13,5 % яни назорат вариантга нисбатан 7,3 % кам тўкилган, Релект стимулятори чигитга 300-400 мл/т қўлланилган вариантда эса 13,0-14,2 % ташкил этса назорат вариантга нисбатан 6,6-7,8 % кам тўкилган, этолон сифатидаги Узгуми қўлланилган

вариантда эса 15,5 % бўлиб назоратга нисбатан 5,3 % камроқ тўкилган. 70-75-65 % суғориш режимда назорат вариантда тўкилган ҳосил элементлари 21,4 % бўлса Релект стимулятори 200 мл/т чигитга ишлов берилганда 13,5 % яни назорат вариантга нисбатан 7,9 % га кам тўкилган, Релект стимулятори чигитга 300-400 мл/т қўлланилган вариантда эса 10,9-12,0 % ни ташкил этса назорат вариантга нисбатан 9,4-10,5 % га кам тўкилган, этолон сифатидаги Узгуми қўлланилган вариантда эса 11,6 % бўлиб назоратга нисбатан 9,8 % га камроқ тўкилган.



5-расм Суғориш режимига боғлиқ ҳолда релект стимулятори қўлланилганда ҳосил элементларнинг тўкилишига таъсири уч йиллик ўртача

Геогумат стимулятори мақбул муддат ва меъёрларда қўлланилганда ҳосил элементларининг тўкилишига таъсири назорат вариантда 55,6 % ташкил этди. Эталон сифатида Узгуми стимулятори қўлланилган 35,1 % бўлиб, назоратга нисбатан 20,5 % га кам тўкилгани аниқланди. Геогумат стимулятори чигитга 1,0 л/га чинбарг ва шоналаш даврида 1,6 л/га қўлланилган 3 вариантда, 35,2% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 20,3% кам тўкилди. Геогумат стимулятори тупрокка экиш олдида Бактофред препарати ва Геогумат қўлланилган 4-5 вариантларда 37,1-38,3 % ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 17,2-18,5 % кам тўкилди. (6-расм)



6-Расм Геогумат стимулятори ҳосил элементларнинг тўкилишига таъсири 2021й

Тошкет вилояти шароитида Узгуми стимулятори чигитга 0,7-0,8 л/т ва шоналаш гуллаш давларида 0,3-0,4 л/га қўлланилганда 40,0-40,5 ц/га ҳосил олинган бўлса назорат вариантда 35,7 ц/га ҳосил олинди, фарқи 4,3-4,8 ц/га ортди. Жиззах вилояти шароитида Узгуми стимулятори чигитга 0,7-0,8 л/т ва шоналаш гуллаш давларида 0,3-0,4 л/га қўлланилганда 36,2-36,7 ц/га ҳосил олинган бўлса назорат вариантда 32,9 ц/га ҳосил олинди фарқи 3,3-3,8 ц/га қўшимча ҳосил олинган.

Релект стимулятори суғориш режими бўйича йиллар кесимида ўртача ҳосилдорлик таҳлил қилинганда 65-70-65 % суғориш режимда назорат вариантда 30,1 ц/га бўлса Релект стимулятори қўлланилганда 34,7-35,3 ц/га назорат вариантга нисбатан 4,6-5,2 ц/га, 70-75-65 Суғориш режимда эса назорат вариантда 31,8 ц/га, Релект стимулятори қўлланилган вариантларда 36,8-37,1 ц/га яни назорат вариантга нисбатан 5,0-5,3 ц/га ортган (7-расм)

Суғориш режимларда эса 65-70-65% назорат вариантда 30,1 ц/га бўлса 70-75-65% суғориш режимда назорат вариантда 31,8 ц/га фарқи 1,7 ц/га кўплиги аниқланди.



7-расм Релект стимулятори суғориш режимларига боғлиқ ҳолда йиллар кесимида ва ўртача пахта ҳосилдорлигига таъсири

Демак ўсимликнинг ўсиб ривожланишида ҳосилдорлигида 70-75-65% суғориш режимида ва релект стимулятори мақбул муддат ва меъёрларда қўлланилса ўсимлик яхши ўсиб ривожланади.

Сурхандарё вилояти шароитида Ингичка толали СП-1607 ғўза навига Релект стимулятори қўлланилганда уч йиллик ўртача ҳосилдорликлар қўйдагича бўлди бунда назорат вариантда 29,3 ц/га бўлса Релект стимулятори қўлланилган вариантларда 33,8-33,9 ц/га бўлиб назорат вариантга нисбатан 4,5-4,6 ц/га, Узгуми стимуляторида эса 3,1 ц/га га ортди

Геогумат стимулятори чигитга ва ғўзани чин барг шоналаш гуллаш даврларида қўлланилганда пахта ҳосилига таъсири Геогумат стимулятори экиш олдида чигитга ва тупрокка ҳамда вегетация даврларида қўлланилганда пахта ҳосилига ижобий таъсир этиб уч йиллик ўртача назорат вариантда 35,1 ц/га ҳосил олинган ва Узгуми стимулятори қўлланилган вариантларда 38,9 ц/га ҳосил олинди, назорат вариантга нисбатан 3,8 ц/га қўшимча ҳосил олинди.(8-расм)



8-расм Геогумат стимулятори ғўзага қўлланилганда пахта ҳосилига таъсири 2019-2020-2022 й

Геогумат стимулятори ўзи қўлланилган вариантда эса 40,1 ц/га ҳосил олинди назорат вариантга нисбатан 5,0 ц/га қўшимча ҳосил олинган.

Бактофред препарати қўлланилган вариантда 39,6 ц/га ҳосил олинди назорат вариантга нисбатан 4,5 ц/га қўшимча ҳосил олинди, Геогумат ва Бактофред препарати бирга қўлланилганда ҳосилдорлик 39,7 ц/га ташкил этган бўлса назорат вариантга нисбатан 4,6 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилди

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдуалимов Ш. Узгуми стимуляторининг чигит унувчанлигига таъсири // Ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш. ЎзПТИИ мақолалар тўплами. – Тошкент, 2013. –Б. 113-116.
2. Абдуалимов Ш.Х. Ўзбекистон шароитида ўсишни соловчи моддаларни қўллаш технологиялари // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш. ЎзПТИИ мақолалар тўплами. –Тошкент, 2011. –Б. 127-129.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИИ. –Тошкент, 2007. –Б 147.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 5-ое изд. доп. и перераб. Москва. Агропромиздат, 1985. с 248-256.
5. Каримов Ш. Ғўзада янги стимуляторлар қўлланилганда чигитнинг униб чиқиши, фотосинтез маҳсулдорлиги ва пахта ҳосилдорлигига таъсири //Агро илм. –Тошкент, 2017. № 5 (49). –Б.24-25.
6. Таджиев К.М. Янги уруғ дориларни “Витавакс 200ФФ” га солиштирма равишда ўрганиш // Ўзбекистон пахтачилиқ илмий-тадқиқот институтининг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачилиқдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро конференция мақолалар тўплами. –Тошкент 2009. –Б. 256-258.
7. Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. –Т.: 1994, –Б 102.

**Республиканинг турли тупроқ-иклим шароитларида гуминли стимуляторларни ғўзада қўллашнинг илмий-амалий асослари
ТАВСИЯНОМА**

Муалуфлар:

к.х.ф.д., профессор Ш.Х.Абдуалимов, к.х.ф.д.к.и.х., Ф.А.Абдуллаев