

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК КАФЕДРАСИ

**БАКАЛАВРИАТ 5610100-ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИНИ БОШҚАРИШ ВА
ЮРИТИШ ЙЎНАЛИШИ**

4-34 гуруҳ талабаси Дўстов Жаҳонгир Холмуминовичнинг

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: “Ғўза етиштиришда электр ишлов бериш технологиясини
қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги”

Илмий раҳбар:
Ўсимликшунослик кафедраси
ассистенти, қ.х.ф.н.

Б.Б.Хаитов

Бажарди:

Ж.Х.Дўстов

“Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди”

Ўсимликшунослик кафедраси
муздари, доцент
_____ И.А.Исраилов
_____ А.Ж.Шокиров
« _____ » _____ 2014 й.

Фермер хўжалигини бошқариш
факультети декани, доцент
_____ « _____ » _____ 2014 й.

Тошкент-2014

МУНДАРИЖА

	КИРИШ	3
I.	АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ	5
II.	ТАЖРИБА ТИЗИМИ, УНИ ЎТКАЗИШ УСУЛИ ВА ШАРОИТЛАРИ	19
2.1.	Тажриба даласининг тупроқ шароитлари	19
2.2.	Табиий иқлим шароитлари	21
2.3.	Тажриба объектлари	23
2.4.	Тажриба тизими ва изланишлар услуби	25
2.5.	Қўлланилган агротехник тадбирлар	26
III.	ПАХТА ЕТИШТИРИШДА ЭЛЕКТР ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШ БЎЙИЧА ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ	29
3.1.	Электр ишлов беришни чигитларнинг лаборатория шароитидаги унувчанлигига таъсири	29
3.2.	Чигитларга электр ишлов беришнинг ғўза ниҳолларини униб чиқишига таъсири	31
3.3.	Электр ишлов беришнинг ғўзани ўсиш ва ривожланишига таъсири	34
3.4.	Фермер хўжаликларида электр ишлов бериш технологиясини қўллашнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири	38
3.5.	Электр ишлов беришнинг пахта толаси ва чигитнинг сифат кўрсаткичларига таъсири	40
IV.	ҚИШЛОҚ ХУЖАЛИГИДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯ ҚЎЛЛАШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ	43
4.1.	Фермер хўжаликларида махсулот ишлаб чиқаришнинг республика иқтисодиётидаги ўрни ва аҳамияти.	43
4.2.	Фермер хўжаликларида ўсимликшунослик тармоқларининг аҳамияти	47
4.3.	Фермер хўжаликларида ўсимликшунослик тармоқлари иқтисодиётини ривожлантириш масалалари	58
4.4.	Пахта етиштиришда электр ишлов беришнинг иқтисодий самарадорлиги	61
V.	ХУЛОСАЛАР	63

К И Р И Ш

Бугунги кунда қишлоқ хўжалигининг иқтисодийтимиздаги, ҳаётимиздаги ўрни беқиёс. Мамлакатимиз ишлаб чиқариш ва интеллектуал салоҳиятининг ярмидан ортиғи муайян тарзда бевосита қишлоқ хўжалиги билан боғлиқ. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари мамлакатга валюта тушумларининг салмоқли қисмини таъминлайдиган муҳим экспорт манбаларидан бири ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, жумладан, пахтачиликда ҳосилдорликни ошириш, тезпишар ғўза навларини яратиш, ундан олинадиган маҳсулотлар сифатини яхшилаш, асосан, уруғчилик ишлари ва агротехниканинг қай даражада бажарилишига боғлиқ.

Сўнги йилларда фермер хўжалиқларида экинларнинг серҳосил, кам сув талаб этадиган, қисқароқ муддатларда пишиб этиладиган навларини экиш, янги техникалардан, самарали технологиялардан ва меҳнатни ташкил этишнинг илғор шаклларидан фойдаланиб, уларнинг ҳосилдорлигини ошириш ва ҳосилини сифатига путур этказмаган ҳолда тезроқ йиғиштириб олишга ҳаракат қилинмоқда. Шунингдек, давлат томонидан сотиб олинаётган деҳқочилик маҳсулотларининг харид баҳолари ҳам йил сайин оширилмоқда.

Шу мақсадда бир қанча биологик ва физик таъсир этувчи стимуляторлар ишлаб чиқилиб, уруғ ва ўсимликларга таъсир эттирилган, натижада маълум даражада ижобий ютуқларга эришилган. Лекин бу усуллар ишлаб чиқаришга кенг қўлланилмасдан қолиб кетмоқда. Бунинг объектив ва субъектив сабаблари бор, албатта. Олимлар томонидан яратилаётган янгиликлар энг аввало кам меҳнат талаб қилиши, иқтисодий самара бериши ва зарарли жихатлари кам бўлиши билан аҳамиятлидир.

Бунга электро-физик таъсир этувчи стимуляторларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин, яъни турли усулда (градиент магнит майдони) ГММ ва зарядлар билан уруғ ҳамда ўсимликларга ишлов бериш усуллари шулар жумласига

киради. Бундай самарали усулда нафақат уруғнинг сифати оширилган, балки сифатли ва юқори ҳосил олишга эришилган. Бу усуллар айниқса иқлим шароити ўзгарувчан бўлган Ўзбекистон шароити учун жуда қўл келади. Лекин уни кенг қўллаш дехқончилик маданияти даражасининг қай ахволдалигига боғлиқ бўлади. Бундай муаммоларни муваффақиятли ҳал этиш илмий тажрибаларга комплекс ҳолда, биокимёвий, физик ва кимёгарлар билан ҳамкорликда ишлашни тақазо этади. Шунда ўрганилаётган янгилик ҳар томонлама пухта ва талабга тўлиқ жавоб берувчан, ишлаб чиқаришга жорий этиладиган даражада бўлади.

Олинган илмий маълумотларга кўра, юқорида айтилган усуллар ичида энг самаралиси бу уруғлик чигитга ва ғўзага вегетация даврида мажмуий ва босқичли электр таъсир этувчи усул ҳисобланади.

Уруғлик чигитга ва ғўзага вегетация даврида мажмуий ва босқичли электр таъсир этувчи усул ёрдамида ғўзанинг вегетация даври қисқаради, касаллик ва зараркунандаларга нисбатан чидамлилиги ортади, энг муҳими, пахтанинг ҳосилдорлиги ва тола сифати ошади. Бу усулнинг самарадорлигини исботлаш борасида кўп олимлар иш олиб борган ва ижобий натижаларга эришган. Уруғлик чигит ва ғўзага вегетация даврида мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш усулини барча минтақаларда қўллаш мумкин.

Давлат илмий техник дастури асосида Фан ва Техника Давлат қўмитаси Республика илмий ташкилотлари билан бирга тажриба ўтказмоқда.

Тадқиқотчиларнинг мақсади – бу технологиянинг пахта хомашёси, ғалла, шоли ва қартошка етиштиришдаги самарасини аниқлашдир. Республикамизда кейинги йилларда бу технология асосида пахта етиштириш майдонлари кенгайтирилди, натижалар ижобий бўлмоқда. Ҳозирги кунда уруғлик чигит ва ғўзага мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш технологияси Хитой, Хиндистон, Россия, Англия ва Франция давлатларини қизиқтирмоқда.

I. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Янги минг йилликда инсоният олдида турган муаммолардан энг долзарби Ер кўрраси аҳолисини етарли даражада сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан

таъминлаш билан бир қаторда атроф-муҳитнинг экологик софлигига эришишдир.

Озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш билан шуғулланадиган барча мамлакатларда қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини ошириш ва сифатли кўрсаткичлари, жумладан, экологик софлигини таъминлаш шу куннинг энг муҳим масалаларида биридир. (Чоудри Н. 1997й.).

Бу ўринда шуни қайд қилиш жоизки, ишлаб чиқаришда қўлланилиб келинаётган агротехнологияларнинг имкониятлари деярли тугаб бўлган, улар қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини талаб даражасида оширишни таъминламаяпти. Бу масалани кимёвий дориворлар ва авжлантиргичлар ёрдамида ечишга асосланган технологиялар атроф-муҳит, тупроқ, сув ва ҳавони заҳарли кимёвий моддалар билан ифлослантиришга олиб келмоқда. (Муҳаммадиев А. ва бошқалар 1996-1997й.). Бу нарса фақатгина атроф-муҳит экологик софлигини бузибгина қолмасдан, қишлоқ хўжалик экинларида мутация, яъни ирсий ўзгарувчанлик содир бўлишига олиб келмоқда, ундан ташқари ушбу шароитда яшаётган иссиқ қонлилар, жумладан одамлар ва уй ҳайвонларида юқумли касалликлар кўпайишига олиб келмоқда. Шу сабабдан қишлоқ хўжалик экинларининг сифат кўрсаткичларини яхшилаш ва ҳосилдорлигини ошириш, аҳолини соф қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан таъминлаш қишлоқ хўжалиги муаммолари билан шуғулланувчи барча илмий муассасалар ва олимларнинг устивор масаласига айланган.

Маълумки, барча ўсимликларга асосан ердан ташқари манбалардан тушадиган умумий ва радиацион нурлар таъсир кўрсатади. Одатда бундай манбалар барқарор ишламайди, яъни ерга тушадиган нур энергияси вақт ўтиши билан ўзгаради. Шу сабабли вақти-вақти билан ўсимликларга таъсир этадиган нур энергияси жуда кичик қийматга эга бўлиб қолади, бундай ҳолларда ёруғликни маълум бир даражада сақлаб туриш зарурати юзага келади. (Ушакова С.И., Новикова Г.В.1994).

Бизнинг планетамизга коинотдан келадиган энергия махсус частотали электромагнит тўлқинлари кўринишида, яъни радио тўлқинлардан бошлаб

нурланишгача бўлган частотага эга бўлади. Гамма нурланишлар табиатан бир хил бўлсалар ҳам, частотаси турличадир.

Тупрокнинг сатҳидаги ўсимликларга эса барча частотадаги радио тўлқинлар ўз таъсирини кўрсатади. Шу сабабли ўсимликлар генетик жиҳатдан барча частотадаги энергияни ўзлаштиришга мослашганлар. Бироқ, биронта электромагнит тўлқинлари частотасининг жадаллиги ўзгарса, бу ҳол ўсимликларнинг ривожланиш ва ҳосилдорлигига турлича таъсир этиши мумкин. (Лебедев С.П., Бибиқов Е.С., Ушақова С.И. 1994й.).

Ўсимликларнинг устки қисми қуёш радиациясининг барча нурларини ўзлаштириб, ривожланади, ўсимлик илдизларига эса қуёш нурлари бевосита тушмайди, уларга фақат нурларнинг инфрақизил қисмигина етиб боради.

Академик Л.Г.Прищепнинг (1987) маълумотиға кўра, ўсимликларга қуёшнинг ультрабинафша нурлари кучли таъсир кўрсатар экан. Унинг кўрсатишича, табиий шароитда тўлқин узунлиги 300 нм ва ундан юқори бўлган узун тўлқинли ультрабинафша нурлар кўпчиликни ташқил этар экан.

Ўсимликларнинг ривожланиш даврида уларга бир вақтнинг ўзида электр билан таъсир этиш усулининг янгилиги ва фойдалилиги шундай иборатки, уни ўсимликларнинг ривожланишини жадаллаштириш учун ҳам ва уларни зарарқунандалардан ҳимоялаш учун ҳам қўллаш мумкин. Хар иккала ҳолда ўсимликларга электр билан жонлантирилган (фаоллаштирилган) сув ҳамда ультрабинафша нурлар билан таъсир кўрсатилади. (Ушақова С.И., Новикова Г.В., 1994).

Электр жонлантирилган сувни пурқаш билан бир вақтнинг ўзида нурлатиш технологиясини амалга ошириш учун техник имкониятлар бўлмаган ҳолларда уни бир вақтнинг ўзида қатор ораларига ишлов бериш билан ўсимликларни ўғитлар билан озиқлантириш пайтида амалга ошириш мумкин. Бу ҳолда ўсимликларни ҳам қатор ораларига ишлов бергунча, ҳам ишлов бергандан сўнг электр жонлантирилган сув билан пурқаш мумкин. (Дудин Н.Г., Фахруддинов Э.Н. ва бош 1993й).

Ҳозирги вақтда экологик тоза технологик операциялар яратиш ҳаётий

зарурият бўлиб қолмоқда. Фаннинг бу соҳасида электр энергиясидан фойдаланиш зарарсиз ва арзон усулдир. Мисол учун, ЎзМЭИТИ да 1970 йилдан буён Ш.Г.Айдаров (1996) туксизлантирилган уруғлик чигитни саралаш бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб бормоқда. И.Ф.Бородин (1986) ва В.И.Тарушкин (1991) раҳбарлигида диэлектрик сепаратор яратилган. ЎзМЭИТИ да Юсубалиев (1996) томонидан экилган уруғлик чигитга электрохимик таъсир ишлари олиб борилди. Тажриба қўлланиладиган кимёвий моддалар миқдорини камайтириш имконини берган бўлсада, тўла сиқиб чиқара олмади. Бошқа ўсимликлар намланган уруғини экиш олди электрофизик ишлов бериш Н.Ф.Кожевникова (1995), Л.Г.Рахимова (1990), С.А.Андреев (2005) ва бошқалар эътиборини жалб қилди.

Экиш олди уруғлик чигитга электротехнологик ишлов беришни кенгайтиришда шуни назарда тутиш керакки экиш олди уруғлик чигитга ишлов бериш технологик жараёнида кимёвий моддаларни сиқиб чиқариш муаммосини Ҳал қила олмади. (Новицкий Ю.И. 1997, Новицкий Ю.И. 1996 Наука. М.).

Шунинг учун кейинги йилларда тадқиқотчилар асосий эътиборни уруғлик чигитга, ўзини-ўзи бошқарадиган мураккаб жонли система сифатида, унда ўсимликни келгусидаги ривожланиши программалаштирилган бўлиши ўрганилади.

Кўп физик факторлар маълумки, улар таъсиридан уруғ униш жараёнини тартибга солинади. Оптимал меъёр таъсирида, масалан ионизациялаштирилган нурлантириш, ультратовуш, лазер нури, импульсли ток, электрик ва магнит майдони таъсирида бир хил комплекс ўзгариш кузатилади. (Шульгин А.И. 1997). Бу тирик организм хужайрасига таъсир натижасида юзага келадиган жавоб реакцияси натижасидир. Уруғнинг униш жараёнида хар хил факторлар таъсири деярли бир хил ва 10-15 фоиздан ошмайди. (Батигин Н.Ф. 2005й.)

Уруғлик чигитга электротехнологик усулда таъсир этишни кенг жорий қилиш фақат мавжуд агроусулга нисбатан олинадиган фойда юқори бўлиши туфайли эришилади.

А.Мухаммадиевнинг (1998) фикрича бугунги кунда қишлоқ хўжалик экинлари махсулдорлигини генетик потенциал даражаси тамом бўлган эмас. Фақат

Ўсимликларни генетик потенциал имкониятларини ўрганиш билан қишлоқ хўжалик экинларини, шунингдек ғўза ўсимлигини махсулдорлиги ошириш мумкин. Бу йўналишда бир қанча илмий тадқиқот ишлари олиб борилди. Шу нарса аниқландики, нафақат уруққа мажмуий ва босқичли электр таъсир эттириш, балки вегетатив органларига таъсир эттириш натижасида ҳам қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги ошириш мумкин.

Кўп тадқиқотчилар (Никопява Н.Д. 1980й., Новикова Г.В. 1990й.) экиш учун тукли чигитни афзал кўришади. Уларнинг фикрича бу уруғлар ташки тупроқ иқлим шароитлар таъсирига кўпроқ чидамли бўлади, айниқса баҳорги ноқулай об-ҳаво шароитлари даврида тукли чигитда момикнинг ҳимоя роли ва кўп миқдорда экиш туфайли экиш чуқурлиги таъсир кўрсатмайди. Кўп ҳолларда тукли чигит ўзини оқлайди. Лекин тукли чигит гоммоз касаллигини чақиради ва аниқ уялаб экишда қийинчилик туғдиради.

А.М.Басов (1995) таъкидлашича, электротехнология бу керакли хусусиятли махсулот олиш учун технологик жараёнлар барча усулларига электроэнергия таъсирдир. Электротехнология электроэнергияни технологик жараёнда ҳам ўзгаришини ифодалайди. Бундай ташқари электротехнология электрофизик таъсир имкониятини тирик организм турли усулларидан фарқлайди, тартибга келтиришни кучайтириш жараёнида меъёрдан қатъий назар. Мисол учун, уруққа электр майдон таъсирида фундаментал тадқиқотларни ўрганиш муаммоси лабораториясида электрон ион технологияси асосида А.М.Басов ва Ф.Я.Изаков (1992) раҳбарлигида олиб борилди.

Ш.Айдаров (1996) уруғлик чигитда 80-90 йилларда аналогик тадқиқот ишлари олиб борди. У электрон барабанли сепараторда тукли уруғлик чигитни саралаш имкониятини текширди ва асос солди. Саралаш натижасида уруғнинг дала намлиги 6% га ва ҳосилдорлиги 3,4 ц/га ошди. Аммо электрокоронли сепаратор ҳам кимёвий моддалардан фойдаланишни бутунлай йўқотмади.

А.Юсубалиев ва бошқа тадқиқотчилар (1995) кимёвий моддалар меъёрини камайтирувчи технология ишлаб чиқишди. Уруғни экишга тайёрлаш жараёнини фойдалилигини ошириш ва қўллаш йўлларида бири электрокимёвий едириш

усули ҳисобланади. Бу усул уруғни кимёвий моддалар билан ишлаш сифатини оширади.

Янги технология моддийлиги – қишлоқ хўжалик экинларига технологик жараёнда электр таъсир эттириш уруғни экишга тайёрлашдан бошлаб, йиғим-терим ишларидан сўнг ҳосилга ва ўсимлик қолдиқларига ишлов беришдир. (Муҳаммадиев А. 1992, 2000й.)

Юсубалиев А., Муҳаммадиев А. 1990-94 йилларда ўтказилган тажриба шуни кўрсатдики, янги электротехнология ёрдамида уруғга ишлов бериш ўсимликни касалликларга чидамлилигини оширди ва қишлоқ хўжалик экинлари Ҳосилини етилишини 7-10 кунга тезлатди, Ҳосилдорликни ошишини таъминлади, шунингдек маҳсулотнинг сифат кўрсаткичини 15-20% га оширди.

А.Муҳаммадиев (1995) томонидан таклиф этилаётган ғўзага электротехнологик ишлов бериш олдин яратилган ғўзани электротехнологик етиштириш усули асосида яратилган, лекин ундан фарқли томони яхлитлиги ва кўп босқичлилиги.

Ғўзани электротехнологик ишлов бериш жараёни бир неча электротехнологик усуллар – уруғлик чигитни ишлов бериш ва ўсимликни вегетатив органларини ҳар хил ривожланиш фазаларида ишлов беришни ўз ичига олади. Шунинг назарда тутиш керакки, экилган уруғнинг навидан қайтий назар барча ҳолларда электротехнология ғўза етиштиришда электр ишлов бериш 4 жараёнини ўз ичига олади:

- биринчи – экиш олди;
- иккинчи – ўсимликка вегетация даврида ишлов бериш;
- учинчи–Ҳосилни электромеханизация усулида йиғиб олиш;
- тўртинчи – электростерилизация ва йиғим-терим давридан сўнг ғўза ўсимлиги қолдиқларини майдалаш.

А.Муҳаммадиев ва бошқалар (1998) томонидан таклиф этилаётган усулда тукли чигитни аввало ультрабинафша нурлантиришдан ўтказилади, сўнгра намлаш икки стадияда: биринчи электроактивлаштирилган сув (анолит) ишлатилади, иккинчи стадияда электроактивлаштирилган сув (католит)

ишлатилади. Биринчи стадиядан сўнг уруғни тозалигини ошириш мақсади электр таъсир ўтказилади. Электр таъсир этувчи фактор сифатида электр учкун разрядли импульсли ток ва электр қизитгич ишлатилади, кейингиси бевосита электр токини саноат частотасидан уруғни намлаш орқали амалга оширилади.

Электротехнология асосида туксиз чигитга ишлов бериш деярли тукли чигитдагидек, лекин туксиз чигитни намлашдан сўнг қуритилмайди.

Улкан илмий ва амалий изланиш илмий-тадқиқот лабораториясида академик И.Ф.Бородин ва проф. В.И.Трушкин (1991) раҳбарлигида олиб борилди. Бу илмий-тадқиқот ишларининг асоси – саноат частотасидаги ўзгарувчан электр майдонида диэлектрик сепарация усулидир. Бу усулнинг қўлланилиши натижасида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари сифати ошади ва маҳсулот таннархи камаёди. Бу усул ёрдамида техник ва бошқа экин уруғлари сепарация ва колибровка қилинади.

А.А.Ниёзқулов (1987) биринчи бўлиб бу усулни туксиз уруғлик чигитга қўллаган. Н.Ф.Кожевникова (1995) тадқиқотларида саноат частотасидаги 100-200 кВ/м кучланишли ўзгарувчан электр майдонини ғалла ва дуккакли экинлар уруғини ишлов беришда қўллади.

А.Мухаммадиевнинг (1998) маълумотиغا кўра ҳозирги кунда уруғ стимуляциялашнинг 100 дан ортиқ усули мавжуд. Ўтказилган тажрибалар янги экологик тоза технологиянинг пахта, полиз, ғалла ва бошқа ишлоқ хўжалик экинларига ижобий таъсир этишини кўрсатди.

АООТ «БМКБ-Агромаш» мутахассислари (1999) стационар ва мобел қурилма – уруғни экишга тайёрлаш, ўсимликларни стимуляциялаш ва уларни вегетация даврида зараркунандалардан ҳимоялаш учун қўлланиладиган процессорлар яратди. Дала тажрибалари шуни кўрсатдики, электр стимуляция ҳосил пишиб етилишини 10-15 кунга тезлаштиради, маҳсулот сифатини оширади ва ҳосилдорликни кўтаради.

Бу технология гулчилик, пайванд материалларни ўстириш, цитрус, резовар мевалар, мевалар, манзарали ва шахар хўжалиги учун гул ўсишини стимуляциялаш, майдон яшил қопламалари ва футбол газонларида муваффақият

билан қўллаш мумкин.

Янги электротехнология барча минтакаларда қўлланилиши мумкин. Уруғлик чигит ва ўсимлик вегетация органларига электротаъсир босқичлари қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида қўлланиладиган маълум агроусул ёрдамида амалга оширилади.

Б.Журақўлов ва Н.Хўжамкулов (1997) маълумотларига кўра пахта далаларида магнитланган сув билан томчилатиб суғориш пахта ҳосилдорлигига ижобий таъсир қилган. Магнитланган сув ёрдамида суғориш тупроқнинг ишқорийлигини камайтириш – нейтралга яқин, азотли ўғитларни эритмаси нейтралларнинг концентрациясини 10-15% га кўпайтириш, сувнинг зиёлиги, сингдирувчанлиги, ёпишқоқлиги ва бошқа физикавий ва кимёвий ўзгаришлари исботланган. Шу ўзгаришлар таъсирида магнитланган сув эритувчанлик хусусияти, солиштирама электр ўтказувчанлиги ва ёпишқоқлиги яхшиланганлиги аниқланган. Мана шунинг учун ҳам томчилатиб суғориш тизими орқали магнитланган сув ва ўғитларнинг эритмаси ғўзани суғоришда унинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплашига ижобий таъсир этади.

Н.Ғ.Жабборов ва Э.Н.Фахрутдинов (1993) маълумотларига кўра электроимпульс ишлов бериш бир йиллик ва кўплик бегона ўтларга қарши кўрашда самарали натижа беради. Бегона ўтлар билан дала ифлосланиши натижасида 8-10%, кучли ифлосланганда эса 50% гача пахта ҳосилдорлиги камайиши кузатилади. Алмашлаб экишнинг замонавий усуллари қўллаш, механик ишлов беришнинг Ҳар хил усуллари далани бегона ўтлардан ишончли ҳимоя қилишни таъминлай олмайди. Гербицидларни экиш олди ва вегетация даврида қўллаш факат бир йиллик бегона ўтларга қарши кўрашда ижобий натижа беради. Бундан ташқари гербицидлар атроф муҳитни, тупроқни ва ишлаб чиқариладиган қишлоқ хўжалик маҳсулотини ифлослайди.

Ambrose E.I. 1965 27p., Aubus E.I., Wish J., (2005) янги усулнинг самараси бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши кўрашда юқори кучланишли импульс токи билан ишлов бериш ҳисобланади. Бир йиллик бегона ўтлар экиш даврида бир вақтда электрфаоллаштирилган сув ва учкун разрядли импульс токи

билан ишлов бериш натижасида йўқ қилинади. Бунда ҳар хил ўсимликлар колдикларига, биологик ўғитларга бегона ўтлар уруғларига таъсир бўлади ва уларнинг парчаланишини тезлаштиради. Кўп йиллик бегона ўтлар илдизпоялари тупроқдан тозаланади, сўнгра икки босқичли электроимпульс ишлов берилади ва дала шудгор қилинади.

Р.Д.Матчанов, Э.Н.Фахрутдинов ва бошқа олимлар (1994) маълумотларига кўра ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларига экологик зарарсиз технологияни қўллаш натижасида кимёвий дорилардан бутунлай фойдаланилмаслик учун электр кимёвий фаоллаштирилган сув таъсир этирилади. Сувнинг электркимёвий фаоллаштириш техник жараён бўлиб, сувга уполяр катод ва анод ишлов берилади.

Электр фаоллаштирилган сув бошқа физик таъсирларга (электроучқун, иссиқлик, магнит, оптик, ультра ва инфра қизил нурлар ва бошқалар) нисбатан самарали ва экологик зарарсиз ишлов беришни, кимёвий захарли дориларни бутунлай ишлатмасликни, қишлоқ хўжалик экинларини барча ривожланиш фазаларида касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя илишни, ўсиш жадаллигини ва ривожланишини таъминлайди. Уруғлик чигитни экиш олдидан ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари уруғини электр фаоллаштирилган сув билан ишлов бериш гамма ва вилтнинг икки уч марта камайишини, уруғни тез униб чиқиш стимуляциясини ва умуман ўсимликни яхши ривожланишини таъминлайди.

А.Муҳаммадиев ва бошқалар (1993) маълумотида кўра ғўзани чеканка ва дифолиация ва десикация қилишда электр ишлов беришни агрошлаб чиқариш комплексига тадбиқ қилиш тавсия этилади. Кенг қўлланиладиган пахтани териш олди технологияси асосан захарли кимёвий дориларни ишлатишга таянади. Технологик режада улар қийин ва кам самарали. Масалан, механик чеканка қилиш мосламаси факат асосий поянинг ўсиш нуқтасини кесиш ташлайди. Ён ўсув шохлари кесилмасдан қолади. ғўзани кимёвий чеканка қилишда кимёвий дориларнинг ишлатилиши, шунингдек ғўзани сунъий баргини тўқдириш ва кўсакларни очилишини тезлаштириш атроф-муҳит ва тупроқни ифлослайди. Кимёвий дефолиант ва десикантлар тирик организмга тушгандан сўнг Ҳар хил ўткир ва хроник заҳарланишнинг патеологик жараёни ривожланишининг

асосчиси бўлиб хизмат қилади.

Gregory W. (2006) маълумотларида, пахтани териш олди ишлов бериш янги усулининг самараси ғўзани дефолиация, десикация ва чеканка қилиш юқорли кучланишли ўзгарувчан ток ёрдамида олиб борилади. Янги экологик тоза электротехнологияни қўллаш учун универсал электро-мослама яратилган бўлиб, механик чеканка қилишдан фаркли равишда барча ўсув нукталарига таъсир қилади. ғўзани дефолиация ва десикация қилиш кимевий дориларсиз, ўсимликка юқори кучланишли ўзгарувчан токнинг икки босқичли таъсири орқали амалга оширилади. Биринчи босқичда ток ўсимликни давомли ўсиш жараёнида, иккинчи босқичда барг ва поя орасида ажратувчи қисм пайдо бўлгач амаалга оширилади. Бунда электр ўтказувчанлик таъсир режими (кучланиш, ток кучи, ўзгарувчан тебраниш ва узунлиги) ишлов бериш туридан (дефолиация, десикация, чеканка) ва ғўза навидан қатъий назар амалга оширилади.

Пахтани териш олди ишлов бериш электротехнологияси ишлаб чиқаришдаги синовчи 1989-1992 йилларда Ўзбекистон ва Тожикистоннинг бир неча хўжаликларида ўтказилди. Маълум бўлдики, электро-чеканка қилиш механик чеканка қилиш билан тқққослаганда 1,7-1,8 марта кўсаклар очилишини тезлатди, электродефолиацияда барглар тўкилиш фоизи 75 га етди, кимевий десикацияга нисбатан 10-15 кун эртачи кўсаклар очилди, Ҳосилдорлик ўртача 3-4ц/га ошди. Pittman U.J. 1999 (59 v.). Механик чеканка ва кимевий дефолиация ўтказилган даладаги пахта толасига нисбатан электр ишлов берилган ғўзадаги пахта толаси штапель узунлиги ва сифати юқори бўлиши аниқланди.

О.Ж.Жалилов, А.А.Бекмухамедов, С.В.Спиридова ва бошқалар (2000) маълумотларига кўра ғўза чигитларига умумий ва даврий электр токи (УФН+аналит+каталит) таъсири ўрганилганда ўсимликлар ўсиши ва ривожланиши, ҳосил элементларининг шаклланиши ва ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди. Ўрганилган навларининг ушбу усули турлича тезпишарлиликда бўлиши қайд этилди. Баъзи генотиплар тезпишар, кўсак тугиш ва чигит шаклланиши каби хўжалик кўрсаткичлари бўйича юқори натижаларга эга бўлган бўлсалар, бошқалари назорат нусхаси даражасида бўлдилар.

А.С.Алматов, А.А.Бекмухамедов, С.А.Зокиров (2000) маълумотларига кўра гул чангига гамма нури таъсир эттириш йули билан ғўза ўсимлиги белгиларининг ўзгариши генотипга боғлиқлиги ўрганилди. Тўғри ва тесқари чанглангиришдан олинган M_1F_1 ўсимликлари айрим белгиларининг ўзгариши частотаси бўйича бир-биридан фарқ қилиши аниқланди. Оталик сифатида олинган бошланғич линиянинг доминант еки рецессив гомозиготалилигига караб, ўрганилаётган белгилар бўйича ўзгарувчанлик частотаси ўзгаради.

Э.М.Рахматуллина ва М.Ф.Санамьян (2001) маълумотларига кўра ғўзанинг M_1 ўсимликлари орасидан 3 моносомик, 12 транслокант ва 7 десенаптик ўсимликлар олинган бўлиб, булар асосан 25 ва 35 Грей дозаларида чигитга иссиқлик нейтронлари таъсир эттириш натижасида олинди. Баъзи бир ғўзанинг мутант ўсимликларида мейотик индекс ва чанг фертиллигининг пасайиши кузатилди. Иссиқлик нейтронларининг 15 Грей миқдори транслокант формалар олиш учун мукобилдир. ғўза ўсимлигининг аберрант (ўзгарган) формалари олишда иссиқлик нейтронларининг фаол мутаген фактор сифатида фойдаланиш мумкинлиги аниқланди.

А.Мухаммадиев, Р.Д.Матчанов, Н.Х.Қаримов маълумотларига (1995) кўра, уруғлик чигитга ва ғўзага ветация даврида мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш усули ердамида касаллик чақирувчи замбуруғларни йукотиш туфайли ўсимликнинг ўсиш жадаллигини таъминлайди, бактерия ва зараркунандаларни захарли кимевий моддаларсиз йук қилиш босқичли электр таъсир этиш (электр импульс токи, ультрабинафша нурлатиш, электр фаоллаштирилган сув бериш) усули ердамида амалга оширилади. Электротехнология бундан ташқари, пахтани пишиб етилишини 10-15 кунга тезлаштиради, 1-навли пахта хом-ашеси миқдорини 20-30 фоизга оширади, ҳосилдорликни кўтаради, тола чиқиши ва сифатини 10-15 фоизга оширади.

Градиент магнит майдони ва электр магнит майдони таъсирида ғўза ўсимлигининг илдиз системаси ўзгаришини кўп тадқиқотчилар кузатишган ва илдиз системаси қайта ўзгаради, деган хулосага келишган (U.J.Pittman (1999); L.I.Audus; J.Wish (2001); Ю.И.Новицкий (1997)).

Ўсимликларнинг магнит хусусияти унинг қисмларининг магнит хусусиятлари билан узвий боғлиқ, плазма тирик хужайранинг магнит хусусиятларини намоён қилади (P.W.Ssawostin,1992; E.Ambrose (2005).

Я.Г.Дорфман (1996) кучсиз градиент магнит майдонини биологик объект биотоки билан боғлайди. Тадқиқотчилар шунингдек ўсимликларнинг электр хусусиятини атмосферанинг электр ҳолати билан ҳам боғлайди (М.Л.Шидловская, З.И.Журбицкий,1996).

Н.Ф. Гамалеа (2002) томонидан индукцияланган кичик мутация ва миқдор белгиларининг ўзгарувчанлигига радиация таъсири бўйича катта ишлар қилинди.

1966-69 йилларда нашр этилган Н.Ф. Гамалеанинг ишлари алоҳида қизиқиш уйғотади, унда 10 йиллик тажриба натижалари бўйича селекцияда микромутация самарадорлигини кўрсатади. Ҳосилнинг структура тузилиши назарда тутилади.

Макромутацияга нисбатан микромутация частотаси 50% юқорилиги тасдиқланди. Танлаш таъсирисиз салбий ўзгарувчанлик ҳисобига генотипик вариантлар сони ошди, лекин энг яхши танланган линиялардан кўра оилалар яхши эканлиги аниқланди.

Ҳаётчанлиги бўйича контролдан фарқ қилмайдиган нормал ўсимликлар оиласи M_1 Н.Ф.Гамалеа маълумотиغا кўра, M_1 танлаш самарадорлиги ижобий йўналишда ярим тоза нормал ўсимликлар M оиласига нисбатан анча юқори. M_1 оиласи амалий селекция микромутациясини синаш бўйича тавсиялар қилинмоқда. Бу тўғрисида Н.Г.Симогулян, Н.Чоудри (1990,1991), В.П.Ким (1990) кенг тадқиқотлар олиб борган. Авторлар кўрсатадики, нафақат фенотипик ўзгарувчанлик фракцияси, балки фенотипик нормал ўсимликлар фракцияси нурлантирилган ўсимликлар M_2 ва M_3 миқдор белгиларини кичик мутация катта сонини олиб ўтади. Авлодга ўтиш ўзгарувчанлик коэффициенти генетик вариантлар ортади. Нафақат M_2 авлоддан авлодга ўтишда кичик мутациялар олиб ўтувчи ўсимликлар сони ортади, балки миқдор белгилари кўрсаткичлари ҳам яхшиланади. Белгиларнинг яхшиланиши рецессив мутант аллелни гомозигота ҳолатига ўтиш билан боғлайди.

Мутант авлодда генотипик ўзгарувчанлик туғилишини рекомбинация ва

полиген мутациясини чақиради. Бизга маълумки кўпчилик мутациялар рецессив бўлиб Ҳисобланади (Н.И.Вавилов 1996, Шербаков ва бошқалар 1996, Володин 1995, Батигин 2005). Улар ишларини самарасини гомозигота Ҳолатига ўтиш билан ифодалайди. Микдор белгилари кўплаб полигенлар томонидан назорат қилинади, уларни гомозигота Ҳолатига ўтиш учун узоқ вақт талаб қилинади. Мана шу мутантлар чиқишини ортиши ва генотипик вариантлар M_3 , M_4 ўсишини сабаби бўлиб Ҳисобланади (Симогулян 1991).

Нурлантирилган популяциялар нормал фенотипик фракциялари кичик мутацияларни танлаш йўли билан В.П.Ким (1989) янги тез пишар С-6524 навини яратишга муваффақ бўлди. Тола чиқиши 34-36% гача ошди. Тола пишиқлиги 4,1 дан 4,6 г га, кўсақдаги пахта оғирлиги 5,4 г дан 6,8 г га ошди. Нурлантирилган популяция нормал фракцияси кичик мутацияларни танлаш ва аниқлаш алоҳида ёндошув талаб қилади.

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалик экинлари ва ғўзага янги физик факторлар: лазер нури, электромагнит майдони, ўта юқори частотали электромагнит майдони таъсири ўрганилмоқда.

Бу факторларни ғўзага таъсирини ўрганиш ва мутаген самараси моддийлигини аниқлаш, таъсир экспозиция ва меъёрни белгилаш, нурлантириш материалнинг ҳолати, навга боғлиқ ҳолда таъсир самарасини ўрганиш ва бошқа муаммолар ечилиши керак.

Ўсимликларни лазер билан нурлантириш бўйича ҳар хил экинларда, жумладан ғўзада бир қанча тадқиқотлар ўтказилган. Лазер нури атроф муҳит хусусиятларини ўзгартириб ўтади. Лазер импульси секунднинг миллион қисмларига чўзилсада, у Ҳароратни тўхтовсиз кўтарилишига сабаб бўлади. Нур қуввати $1\text{МВт}/\text{см}^2$ бўлганда 2,1 с давомида хужайра структура компонентлари ўзгаради, индоплазматик ретикулама ва митохондрий мембранаси зарарланади, шунингдек хужайранинг генетик аппарати таъсир қилади (Гамалея, 2002, Слугина ва Силаев, 2004).

Пиёз ўсимталарини нурлантиришда хромасома обертацияси тасвирланади (Радионова, Барасова, 1999, Инюшен, 2003), помидорнинг мутаген самараси

аниқланди.

Паст интенсив лазер қизил спектр доирасида нурлантириш методик фаоллик ва ДНК синтези тезлигини контрол даражада тиклайди.

Кўп маълумотлар борки, лазер ўсимлик ривожланишини тезлаштирувчи таъсир кўрсатади. Кислород алмашинуви кучаяди (Инюшен, 2003), баргларнинг термочидамлилиги ошади (Савин, Николенко, 2007), ўсимталарда шақар миқдори ошади, уруғларнинг униш даражаси ошади (Дуден, 1993).

Бельский (1997) маълумотида кўра, электромагнит майдони билан ишлов берилган олча кўчатлари икки йил олдин Ҳосил бера бошлайди. Кичик кучланишли электромагнит майдон таъсирида бодринг ва редиска даласида ривожланиш тезлашади, маккажўхори ва арпа ўсимликларининг баландлиги ошади.

Л.Я.Сайфулина (1993) маълумотида кўра уруғлик чигитни 32×10^4 А/М магнит майдонида ишлов бериш ғўзани ўсиш ва ривожланишини жадаллаштиради, унинг хўжалик қимматли белгиларини яхшилади.

Уруғлик чигитни магнит фаоллаштирилган сувда ишлов бериш пахта Ҳосилдорлиги ошишини таъминлайди. Электромагнит майдон таъсирида ишлов берилган уруғлик чигит эрта униб чиқади. (Журакулов Б., Хужамкулов Н., 1998).

Асосий йўналиш – қишлоқ хўжалик экинларини экиш олди уруғини ишлов бериш, униб чиқишни жадаллаштириш, униш энергиясини ошириш, бегона ўтларга қарши кўраш мақсадида қўлланилади.

Шу нарса маълум бўлдики, ўта юқори частотали электромагнит майдони хужайрага таъсир қилиб, уни мембранаси ва хужайра тузилишига таъсир қилади, оқсил ва мембрана липидига таъсир кўрсатади. Ёғли кислота липиди иккала боғланишни узиб, озод радикаллар пайдо бўлишига олиб келади. Радикаллар даражасига боғлиқ ҳолда жадаллаштирувчи, сусайтирувчи ва стационар фазаларга бўлинади. (Бородин, Маник, Шарков, 1983).

Биз олиб бораётган илмий тадқиқотларда чигитга экиш олдидан мажмуий ва босқичли электр ишлов беришнинг ғўза ҳосилдорлиги ва тола сифатида таъсирини ўрганмоқдамиз.

II. ТАЖРИБА ТИЗИМИ, УНИ ЎТКАЗИШ УСУЛИ ВА ШАРОИТЛАРИ

2.1. Тажриба даласининг тупроқ шароитлари

Илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг марказий тажриба участкаси Тошкент вилояти Қибрай туманида Чирчиқ дарёсидан 7-8 км узоқликда, Бўз-сув каналининг ўнг қирғоғида, Тошкент шаҳрининг шимолий шарқий қисмида жойлашган. Тошкент вилояти эскидан суғориб деҳқончилик қилинадиган воҳалардан бўлиб, бу ҳудудга Ўзбекистоннинг Чирчиқ дарёси эгаллаган майдон, Оҳангарон ва Сирдарёнинг Қозоғистондаги ўнг ирмоғи кириб, Тошкент тоғ олди оралиғини эгаллайди ва шарқ томондан тоғлар билан чегараланган.

Тошкент вилоятининг жойлашиш ўрни Қаржантов, Чотқол, Қурама тоғ тизмалари ёнбағирларини эгаллаган бўлиб, учта мустақил суғориш тармоқларидан: Чирчиқ, Оҳангарон ва Келес дарёларининг ҳавзаларидан ташкил топган. Кўп йиллик сув оқими $268 \text{ м}^3/\text{с}$ ни ташкил этиб, унинг кўпчилик (82 %) қисми Чирчиқ дарёсига тўғри келади.

Тошкент вилоятининг суғориб деҳқончилик қилинадиган умумий майдонининг 63,3 % бўз, 23,4 % ўтлоқ ва 13,3 % ўтлоқи-ботқоқ ҳамда ботқоқ тупроқлардан иборат. Тажриба хўжалигининг тупроғи эскидан суғориб деҳқончилик қилинадиган, шўрланмаган ва сизот сувлари чуқур жойлашган, типик бўз тупроқ бўлиб, механик таркибига кўра ўрта соз тупроқдир. Чиринди миқдори чуқурлашиб борган сари кескин камаяди. Типик бўз тупроқлар механик таркибига кўра ўрта ва оғир қумоқ. Тупроқ таркибидаги карбонатлик, яъни фосфор бирикмаларини сув таъсирида эрувчанлиги унчалик юқори эмас, шунинг учун ўсимликлар ўзлаштириши мумкин бўлган P_2O_5 миқдори, фосфорнинг умумий миқдори кўп бўлишига қарамай анча кам (П.Н.Беседин, В.Валиев, Қ.Шодмонов, [23]).

Улардаги умумий калий 2,2-2,5% атрофида бўлиб, унинг асосий қисми бирламчи ва иккиламчи минераллар таркибига киради. Тажриба ўтказилган дала майдони тупроғининг агрохимёвий таҳлили ЎзПИТИнинг Ялпи таҳлиллар лабораториясида ўрганилди (2.1.1-жадвал).

Тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий кўрсаткичлари

Тупроқ қатлами, см	Гумус миқдори, %	Умумий шакллари, %		Ҳаракатчан шакллари, мг/кг		
		Азот	Фосфор	NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
0-30	1,112	0,126	0,195	15,9	80,8	190
30-50	0,912	0,081	0,159	8,6	58,1	176
50-70	0,802	0,075	0,142	7,6	43,3	158
70-100	0,743	0,064	0,135	6,7	38,4	143

Тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-30 см қатламда вегетация даврининг бошида 1,29-1,32 г/см³, вегетация даврининг охирида эса 1,47-1,50 г/см³ ни ташкил этди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги бошқа физик хусусиятларга қараганда таъсирчандир ва қатлам бўйича ўзгариб туради. Аммо, А.Л.Горопкинанинг [11] фикрича, бу ўзгариш амалиёт нуқтаи-назаридан муҳим аҳамиятга молик эмас. Маълумки, тупроқ суғориш натижасида зичлашади, фаоллиги камайиб, заҳира сув миқдори ортади.

Агрокимёвий таҳлиллар натижаларини кўрсатишича, ҳайдов қатламидаги /0-30 см/ чиринди миқдори-1,112, умумий азот – 0,126 ва умумий фосфор – 0,195 % га тенг, 30-50 см ли қатламда эса чиринди 0,912, умумий азот 0,081 ва фосфор 0,159 % ни ташкил этди. Ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларидаги нитратли азот миқдори 1 кг тупроқда 15,9-8,6; ҳаракатчан фосфор 80,8-58,1 ва алмашинувчи калий 190-176 мг ни ташкил этди.

Демак, тажриба даласининг ҳайдов қатлами ҳаракатчан фосфор билан юқори, алмашинувчи калий билан кам таъминланган. Бу тупроқларда юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун етарли миқдорда маъдан ўғитларни қўллаш талаб этилади.

2.2. Табiiй иқлим шароитлари

Тошкент вилоятининг иқлим шароити кескин континенталь, қишда ҳаво

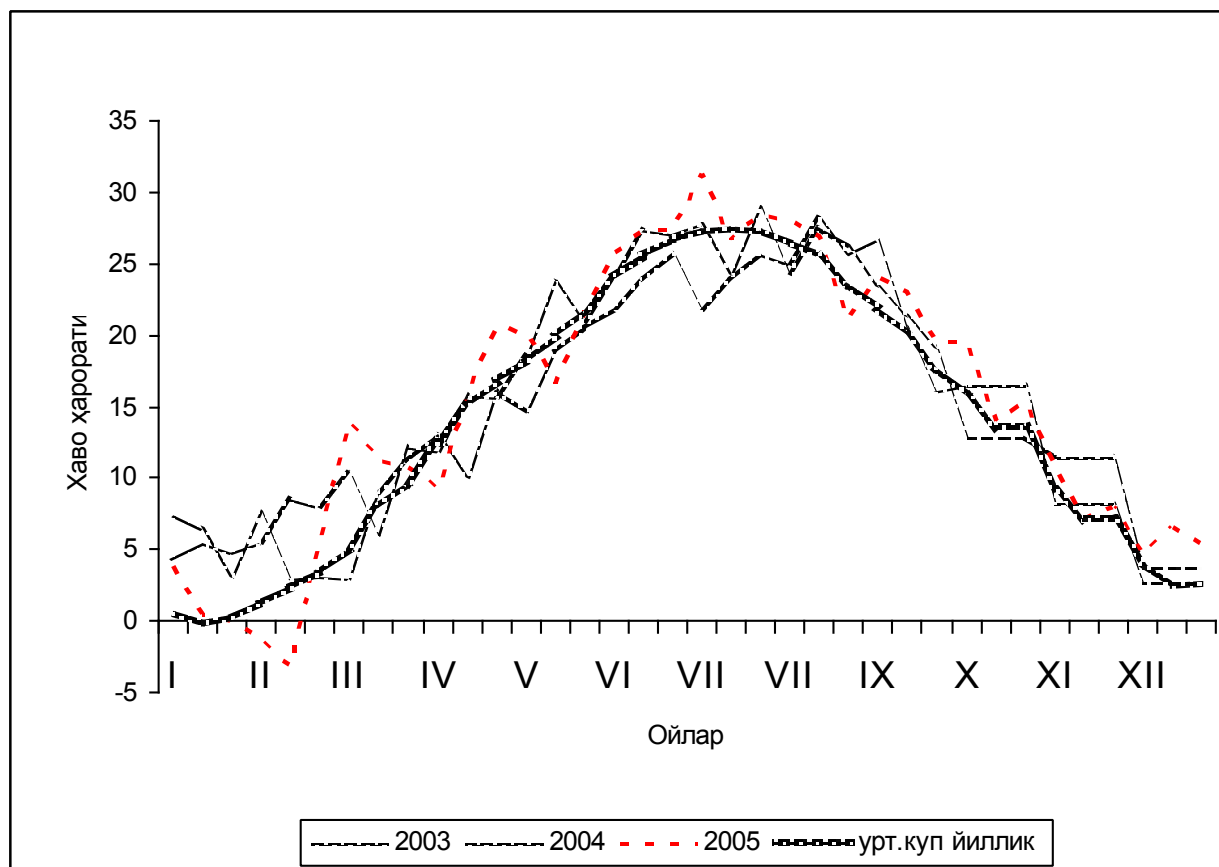
харорати ўта совуқ бўлиши, ёзда хароратнинг юқорилиги, қуруқликда қор қатламининг сақланиш даври камлиги, буғланишнинг юқорилиги, шимолий шарқ йўналиши бўйича шамолнинг эсиб туриши билан бошқа минтикалардан ажралиб туради.

Тажриба ўтказилган жойнинг ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши эса совуқ иқлимли бўлиб, ўртача кўп йиллик ҳаво ҳарорати 13,4⁰С, июлда 26,8⁰С иссиқ ва январь ойининг ҳарорати – 0,5⁰С совуққа тенг. Июнь ойидаги энг юқори ҳарорат 40,0⁰С даражагача кўтарилади. Январ ва феврал ойларидаги ҳарорат – 24,0⁰С совуққача пасайиши мумкин. Ўсув давридаги фойдали ҳароратлар йиғиндиси апрель-октябрь ойларида 2200-2400⁰С га етади, ўртача кўп йиллик миқдор эса 2260⁰С атрофида. Совуқ бўлмайдиган кунларнинг давомийлиги ўртача 240 кун. Баҳорги совуқ кунлар март, айрим йиллари апрелгача давом этади. Кузда эса октябрнинг иккинчи ярми ва ноябрда бошланади. Энг кўп ёғингарчилик қиш-баҳор фаслларида ёғиб, 400-500 мм гача етади, ёзги-кузги ёғингарчилик миқдори эса кам бўлиб 30 мм дан ошмайди. Ўртача кўп йиллик ёғингарчилик миқдори 471,7 мм ни ташкил қилади. Шунинг учун бу ерда қишлоқ хўжалик экинлари суғориб етиштирилади.

Тадқиқотлар бошланган 2013 йил баҳорида ҳаво ҳарорати ўртача кўп йилликка яқин бўлиб, мартда 7,8⁰С, апрелда 13,⁰С ва майда 18,0⁰С илиқ бўлиши чигит экиш, унинг униб чиқиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратди. Май ойининг дастлабки кунларида бироз ёмғир ёғди /66,0 мм/, бу ёш ниҳолларнинг униб чиқишига бирмунча таъсир ўтказди ва қатқалоқ ҳосил қилди. Ғўзани парваришlash даврида об-ҳаво шароити ҳар йилгидан ҳам анча яхши келди. Ёзда ҳаво ҳарорати иссиқ бўлиб, июлда 27,0⁰С гача кўтарилди. Пахта йиғим-терими сентябрнинг даслабки ўн кунлигида бошланди. Йиғим-терим даврида ҳавонинг иссиқ ва қуруқ бўлиши етиштирилган ҳосилни териб олиш учун қулай бўлди. 2013 йил ўсув давридаги фойдали ҳароратлар йиғиндиси (2410⁰С) ўртача кўп йилликдан (2312⁰С) бироз юқори бўлди. Ҳавонинг нисбий намлиги эса юқоридагига ўхшаш ҳолда ўртача кўп йилликдан 2-4% га кўп бўлди.

2013 йил апрелда об-ҳаво ўртача кўп йилликка нисбатан пастроқ бўлиб, ўртача ҳарорат 14,4⁰С ни ташкил қилди. Ойлик ёғингарчилик миқдори 45 мм га

тенг бўлди. Лекин, апрел ойининг иккинчи ярмида ёғингарчилик кам бўлди. Чигит экиш ишлари 14 апрелда амалга оширилди. Ҳаво ҳароратининг қулай келиши ғўза ниҳолларининг қийғос униб чиқишини таъминлади.



2.2.1-расм. Ҳаво ҳароратини йиллар бўйича ўзгариши.

Июнь ойи иссиқ бўлиб, ўртача ҳарорат $26,2^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди. Июлда эса ҳарорат ғўзанинг ўсиб ривожланиши учун анча қулай бўлди, шунингдек август ойи об-ҳавоси ҳам жуда қулай келиб, ғўзанинг етилишини тезлаштирди. Сентябрда ҳаво ҳарорати ўртача кўп йилликдан $1,4^{\circ}\text{C}$ ортиқ бўлиб, $21,3^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилди. Ўсув давридаги фойдали ҳароратлар йиғиндиси 2013 йилда 2312°C га тенг ва ўртача кўп йилликка яқин бўлди. Ҳавонинг нисбий намлиги эса 4-6 % га ортиқ эканлиги кузатилди.

2013 йил об-ҳавоси ўртача кўп йиллик об-ҳавога нисбатан бироз юқори бўлганлиги билан ажралиб турди. Апрельда ўртача ҳаво ҳарорати $15,3^{\circ}\text{C}$ га тенг ва ўртача кўп йилликдан $0,8^{\circ}\text{C}$ га ортиқ бўлди. Ёғингарчилик миқдори эса 15,1 мм ни ташкил қилди. Бу ўртача кўп йилликдан 8,8 мм камдир, натижада чигитни ўз вақтида экиш имконияти яратилди. Ғўзанинг ўсув давридаги ҳаво ҳарорати ўртача

кўп йилликдан 1,0-2,0⁰С юқори бўлди. Июль ойидаги ўртача ҳаво ҳарорати 28,8⁰С гача кўтарилди, август ойида 25,2⁰С ни, сентябрда 22,2⁰С, октябрда – 15,3⁰С га тенг бўлди.

Бу ўз навбатида пахта ҳосилини эрта териб олиш учун қулай имконият яратди. 2013 йилдаги фойдали ҳароратлар йиғиндиси ғўза ўсув даври давомида 2531⁰С га тенг ва ўртача кўп йилликдан 219,0⁰С га ортиқ бўлди. Ҳавонинг нисбий намлиги август ва сентябрнинг дастлабки ўн кунликларида ўртача кўп йилликка яқин, лекин учинчи ўн кунликда 62 % ни ташкил қилиб, кўп йиллик кўрсаткичдан 16% юқори бўлди.

Оққовоқ метеостанцияси берган маълумотларга кўра, ҳавонинг ҳарорати ва ёғингарчиликлар миқдори вегетация даври мобайнида узоқ йилларнинг ўртача кўрсаткичларидан деярли фарқланмади. Ўртача йиллик ҳарорат +11⁰С дан +16⁰С гача, ёғингарчиликлар миқдори эса ўртача ҳисобда 300 мм га борди. Тажриба олиб борилган жойнинг тупроқ–иқлим шароитлари ғўзанинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратди. Умуман олганда, илмий изланишлар олиб борилган йилларда, об-ҳаво шароити тажриба ўтказиш учун қулай келди ва бир-бирига яқин маълумотлар олинди.

2.3. Тажриба объектлари

Наманган-77 ғўза нави - Г.С.Зайцев номидаги Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида ва унинг Қизил Равот тажриба хўжалигида яратилган. Муаллифлари: В.А.Автономов, М.Саидахмедов, А.Шерматов, А.Э.Эгамбердиев [17;19;20]. Хирзутум навига мансуб, 1994 йилда районлаштирилган.

Толаси V типга мансуб, толасининг штапель узунлиги 32-33 мм, солиштирама узилиш кучи 25,2 гк/текс, чизиқли зичлиги 177 м/текс, тола чиқиши 36,4-39,1 %. Микронейр кўрсаткичлари 4,0-4,7 га тенг. Туплари йирик конус шаклида ғуж бўлиб ўсади, бўйи 100-110 см. Ўсув шохи 1-2 та. Ҳосил шохлари бир ярим типли. Поя ва шохи кам тукланган. Пояси кўкимтир кузда қизғиш тус олади. Биринчи ҳосил шохлари тупнинг 5-6 бўғинида пайдо бўлади. Унумдор бўз ўтлоқ ва ўтлоқ–ботқоқ тупроқларда гектарига 80-90 минг тупдан, шўрланган ерларда

120-140 минг тупни ташкил этгани маъқул.

Чигити майда 100-110 г, сарғиш тукли. Барглари панжасимон, 3-5 тишли. Кўсақлари юмалоқ, текис, кўк, тумшукчаси кам ривожланган. Гоммоз ва илдиз чиришга чидамли. Ҳосилдорлиги гектаридан 25,2 – 51,8 ц, кўсагидаги пахта вазни 4,5-6,0г ни ташкил этади. Ниҳоллар униб чиққанидан биринчи кўсақ очилгунча бўлган давр: ўрта ва шимолий минтақаларда 124-130 кун.

С-6524 ғўза нави - Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида узоқ экологик дурагайлаш (159-Ф х 05152) ва 2 фонда (гоммоз ва илдиз чириш билан зарарланган 1 ва 2 тури билан) танлаб олиш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: А.А.Автономов, В.А.Автономов, В.С.Рыстаков, Т.И.Йўлдошев, М. Саидахмедов, А.Ш.Шерматов, А.Т.Цыба [17;19;20]. Хирзутум турига мансуб бўлиб, 1988 йилдан Андижон, Жиззах, Наманган, Сирдарё, Тошкент ва Фарғона вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган. Вегетация даври (униб чиққандан 50 % кўсақ очилгунча) 110-125 кун. Битта кўсақдаги пахтанинг вазни 4,5-5,5 г га тенг. Тола чиқиши 34,3-36,2 %. Гоммоз ва илдиз чириш билан касалланиш даражаси ўртача 9,7 %. Толаси IV типга мансуб, микронеёр кўрсаткичлари 3,8 ни ташкил этади.

Тупининг бўйи 100-110 см, ихчам, ётиб қолмайди, барги ўртача катталиқда, тўқ яшил рангда. Ҳосил шохлари 1-1,5 типда, 0-3 та моноподиал шохи бор, биринчи ҳосил шохи 5-6 бўғиндан ўсиб чиқади. Барги ўртача, 3-5 япрокли. Гули ўртача катталиқда, лимон сарик рангда бўлиб, доғсиз. Кўсаги тухумсимон, яхши очилади, очилган чаноғидан пахтаси тўкилиб кетмайди. 1000 дона чигити вазни 121 г, ўртача ҳосилдорлик гектарига 34,0 центнерни ташкил этади.

2.4. Тажриба тизими ва изланишлар услуби

Лаборатория шароитида чигитларга электр ишлов беришнинг мақбул давомийлигини ўрганиш 2.4.1-жадвалда қайд этилган тизим бўйича олиб борилди.

2.4.1-жадвал

Лаборатория тажриба тизими

Ѓўза навлари	Тажриба вариантлари	
Наманган-77	1	Назорат, электр ишлов берилмаган
	2	5 минут электр ишлов берилган
	3	10 минут электр ишлов берилган
	4	15 минут электр ишлов берилган
С-6524	9	Назорат, электр ишлов берилмаган
	10	5 минут электр ишлов берилган
	11	10 минут электр ишлов берилган
	12	15 минут электр ишлов берилган

Лаборатория тажрибалари асосида аниқланган ғўза навларининг чигитларига мажмуий электр ишлов беришнинг самарали вариантлари дала тажрибаларига тавсия этилди.

Дала тажрибалари Ўзбекистон Пахтачилик илмий тадқиқот институтининг тажриба участкаси далаларида 2003-2005 йиллар давомида олиб борилди. Тажриба 15 вариантдан иборат бўлиб, 4 қайтарилиш ва 4 ярусда жойлаштирилди (2.4.2-жадвал). Чигит 60X15X1 (1 п.м да 6,7 та ўсимлик) схемасида экилди. Дала тажрибасидаги битта бўлакча катталиги (узунлиги 10 м, эни 4,8 м) майдони 48 м², умумий тажриба қаторлари сони 480 та. Тажриба майдонининг ҳажми 2880 м². Тажриба учун ғўзанинг *G. hirsutum L.* турига мансуб, республикада кенг миқёсда етиштириладиган Наманган-77 ва С-6524 навлари экилди.

Тажриба вариантлари бўйича белгиланган муддатларда, яъни чигитни экишдан олдин мажмуий ва босқичли электр ишлов берилди.

2.4.2-жадвал

Тажриба вариантлари	Ѓўза навлари	Мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш муддатлари
1	Наманган-77	Электр ишлов берилмаган (назорат варианты)
2	С-6524	
3	Наманган-77	“Чигитга” экишдан олдин электр ишлов берилган
4	С-6524	

Дала тажрибалари тизими

Чигитга экишдан олдин ва ғўзанинг вегетация даврида мажмуий ва босқичли ишлов бериш технологияси (3.1.1; 3.1.2-расмлар) «БМКБ-Агротех»да яратилган электротехник қурилмалар орқали амалга оширилди. Олиб борилган илмий изланишлар мобайнида ушбу ташкилот керакли муддатларда мазкур электр ишлов бериш қурилмаси билан таъминлаб турди. Тажриба олиб бориш учун Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг чигитлари Ўзбекистон Давлат Уруғ Назорати марказий лабораториясидан олинди.

2.5. Қўлланилган агротехник тадбирлар

Барча агротехник тадбирлар ЎзПИТИ нинг тажриба участкасида ғўза парвариши бўйича қабул қилинган муддат ва меъёрларда олиб борилди. Тажриба олиб бориш учун ер кузда шудгор қилинди. Керакли меъёрдаги минерал ва маҳаллий ўғитлар шудгор остига солинди. Тажриба даласини чигит экишга тайёрлаш мақсадида ҳар йили апрель ойининг бошларида борона қилиниб, мола босилди ва экиш олди агротехник тадбирлар сифатли қилиб амалга оширилди. Чигит 2013 йил 16 апрелда аниқ уялаб қўлда экилди.

2.5.1-жадвал.

Тажриба даласида ўтказилган агротехник тадбирлар

№	Тадбирлар номи	Бажариш муддати
1.	Ерни шудгорлаш	18.11.2012
2.	Эрта бороналаш	05.03.
3.	Экиш олдидан бороналаш ва молалаш	07.04.
4.	Далани бўлиш ва маркировкалаш	09.04.
5.	Чигитга электр ишлов бериш	15.04.
6.	Экиш	16.04.
7.	Ўза қатор ораларига ишлов бериш	28.04.

8.	1-культивация ва электр ишлов бериш	02.05.
9.	Ягана қилиш	15.05.
10.	Ўғитлаш	22.05.
11.	1-суғориш	25.05.
12.	2-культивация ва электр ишлов бериш	30.05.
13.	Ўғитлаш	16.06.
14.	2-суғориш	15.06.
15.	3-культивация ва электр ишлов бериш	19.06.
16.	Ўғитлаш ва эгат олиш	23.06.
17.	3-суғориш	06.07.
18.	4-культивация	11.07.
19.	4-суғориш	25.07.
20.	5-культивация	02.08.
21.	5-суғориш	18.08.
22.	6-культивация	24.08.
23.	Намуналарни териб олиш	26.09.
24.	Ҳосилни йиғиб-териб олиш	07.10.

Тажриба олиб бориш мобайнида мажмуий ва босқичли электр ишлов беришнинг самарадорлиги ўрганилган ўрта толали Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг гектарига сарфланадиган чигит меъёри 35-40 кг ни ташкил қилди. Тажриба ўтказилган йилларда ниҳоллар чигит суви бермасдан бир текис ундириб олинди.

Ҳамма вариантларда кўчат сони, сув ва минерал ўғитлар билан таъминланиш ҳамда бошқа барча агротехник тадбирлари бир хил тартибда олиб борилди. Ғўзанинг ўсиш даврида об-ҳаво шароитларига боғлиқ ҳолда 4-5 марта культивация ва 2 марта чопиқ қилинди ҳамда 4-5 марта суғорилди (2.5.1-жадвал). Суғоришнинг йиллик меъёри 3500-4500 м³/га бўлиб, суғориш схемаси эса 1-2-1 ни ташкил этди. Ҳар бир суғоришдан кейин бегона ўтларга қарши чопиқ ва қатор оралари культивация қилиниб, ўғит солинди. Ўғитлаш меъёри N₂-200 кг/га, P₂O₅-140 кг/га, K₂O-100 кг/га.

Дала тажрибаларини олиб бориш жараёнида ғўза навларининг чигитига экиш олдида ва вегетация даврида белгиланган муддатларда мажмуий ва

босқичли электр ишлов бериш тадбирлари кўлда махсус электр қурилмалари орқали, ишлаб чиқариш шароитида олиб борилган тажрибаларда эса культивация ва ўғитлаш тадбирлари бажарилаётган вақтда тракторга ўрнатилган электр ишлов бериш ускунаси орқали амалга оширилди.

III. ПАХТА ЕТИШТИРИШДА ЭЛЕКТР ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШ БЎЙИЧА ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ

3.1. Электр ишлов беришни чигитларнинг лаборатория шароитидаги унувчанлигига таъсири

Соғлом, тўла пишиб етилган, мағзи тўқ, яхши сақланган ва экишга тўғри тайёрланган чигитлардан юқори ҳосил берадиган ғўзалар ривожланади.

Қуруқ чигитда 12% гача намлик бўлиб, чигит ўз вазнига нисбатан 50-60% намни олганда ва етарлик ҳарорат бўлганда униш жараёни бошланади. Чигитларга магнит майдон, ультрабинафша нурлар, инфрақизил нурлар, доимий ток билан ва бошқа бир қанча электр ишлов бериш усуллари синаб кўрилган. Бу технологияларни синаб кўриш натижасида ғўзанинг қимматли хўжалик белгилари яхшиланганлиги кузатилган.

Чигитларга лаборатория шароитида 10 минут давомида электр ишлов бериш натижасида 4 сутка ўтгач, унувчанлик даражаси бошқа вариантларга нисбатан 4-9

% юқори бўлган. Шунингдек, чигитларнинг униш қувватини ҳам анча юқори бўлганлигини таъкидлашган.

Олиб борилган тажрибаларда Петри чашкаларида 50 донадан чигитни намлаб, термостатда маълум ҳарорат ва намлик шароитида электр ишлов беришнинг мақбул вақти аниқланди.

Лаборатория шароитида олиб борилган тажриба натижаларига кўра, Наманган-77 ғўза навида назорат, яъни электр ишлов берилмаган вариантда чигитнинг униб чиқиш қуввати 78,4 %, унувчанлик даражаси эса 96,8 % бўлгани ҳолда, чигитга 5 минут давомида электр ишлов берилганда униб чиқиш қуввати 80,1 % ни, унувчанлиги 97,7 % ни, чигитга 10 минут давомида электр ишлов берилганда эса униб чиқиш қуввати 84,4% ни, унувчанлиги 98,5 % ни ташкил этди. 10 минут давомида электр ишлов берилганда назоратга нисбатан униб чиқиш қуввати 6,0 % га, унувчанлиги эса 1,7 % га ошганлиги аниқланиб, энг яхши натижаларга эришилганлиги қайд қилинди. Чигитга 15 минут давомида электр ишлов берилганда униб чиқиш қуввати 82,1 % ни, унувчанлиги 98,2 % ни ташкил этиб, электр ишлов бериш вақтини оширилиши чигитни униш қуввати ва унувчанлигига нисбатан салбий таъсир этиши мумкинлиги исботланди.

3.1.1- жадвал

Лаборатория шароитида чигитларга электр ишлов беришнинг таъсири

(Б.Хайитов маълумотлари, 2013 й.)

Навлар	Вариантлар	Пишганлик даражаси, %	Униб чиқиш қуввати, %	Унувчанлик даражаси,%	Фарқ
Наманган-77	1	97/83	78,4	96,8	-
	2	98/82	80,1	97,7	+0,9
	3	98/84	84,4	98,5	+1,7
	4	98/83	82,1	98,2	+1,4
С-6524	9	96/82	79,5	96,5	-
	10	98/83	85,7	98,2	+1,7
	11	98/84	86,3	99,1	+2,6

	12	97/82	85,3	98,3	+1,8
--	----	-------	------	------	------

С-6524 ғўза навининг назорат вариантыда чигитнинг униб чиқиш қуввати 79,5 % га, унувчанлиги 96,5 % бўлгани ҳолда, чигитга 5 минут давомида электр ишлов берилганда униб чиқиш қуввати 85,7 % га, унувчанлиги 98,2 % га, чигитга 10 минут давомида электр ишлов берилганда униб чиқиш қуввати 86,3 % га, унувчанлиги эса 99,1 % га тенг бўлиб, назорат вариантыга нисбатан униб чиқиш қуввати 6,2-6,8 %, унувчанлиги 1,7-2,6 % га юқори бўлганлиги аниқланди. Чигитга 15 минут давомида электр ишлов берилганда эса униб чиқиш қуввати 85,3 % ни, унувчанлиги эса 98,3 % ни ташкил этиб, электр ишлов беришнинг самарадорлиги юқоридаги вариантларга нисбатан бироз паст бўлганлиги қайд қилинди.

Тажрибалар натижаларига кўра шундай хулоса қилиш мумкинки, ўрганилган Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг чигитларига мақбул меъёрдаги электр ишлов бериш ижобий таъсир этади ва аксинча, ортиқча меъёрдаги мажмуий электр ишлов бериш оптималга нисбатан бироз салбий таъсир этиши аниқланди. Лекин шуни таъкидлаш лозимки, ҳар учала навларнинг чигитига ортиқча меъёрда, яъни 15 минут давомида мажмуий электр ишлов берилиши туфайли чигитнинг униб чиқиш қуввати ва унувчанлиги барибир назорат варианты кўрсаткичидан юқорироқ эканлиги кузатилди.

Демак, олиб борилган лаборатория тажрибаларига кўра, ўрта толали Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг чигитига 10 минут давомида 290-310 нм тўлқин узунлигидаги ультрабинафша нурлар ҳамда паст частотали электромагнит импульс билан биргаликда мажмуий электр ишлов берилганда униб чиқиш қуввати 3,7-6,8 % ва унувчанлиги 1,6-2,6 % юқори бўлиши исботланди.

3.2. Чигитларга электр ишлов беришнинг ғўза ниҳолларини униб чиқишига таъсири

Чигитни яхши тайёрланган далаларда энг қулай муддатларда экиб олиш мўл ҳосил етиштириш йўлидаги муҳим кадамнинг бошланиши холос. Бундан кейинги асосий вазифа чигитнинг қийғос униб чиқиши учун етарли шароит яратиш ва ёш

ниҳолларнинг баравж ривожланишини таъминлашдан иборат.

Танлаб олинган ғўза навларининг чигитига тажриба вариантларига 10 минут давомида электр ишлов берилди. Чунки, лаборатория шароитида олиб борилган тажриба натижаларига асосан чигитга 10 минут давомида электр ишлов берилганда бошқа вариантларга нисбатан энг юқори униб чиқиш қуввати ва унувчанликка эга бўлди. Назорат вариантыдаги ғўза навларининг чигитига электр ишлов берилмади.

Чигитни экиш ишлари 2013 йилда 16 апрель куни амалга оширилди.

Тажриба ўтказилган 2012-2013 йилларда ҳаво ҳарорати ва ёғин миқдори ўртача кўп йилликка яқин ҳамда чигитларни ундириб олиш учун мақбул бўлганлиги сабабли тупроқнинг табиий намлигига чигитлар униб чиқди. Олиб борилган дала тажрибаларида Наманган-77, АН-Баяут-2, С-6524 ғўза навларининг чигитига электр ишлов берилганда ғўза ниҳолларининг униб чиқишига ижобий таъсир этганлиги кузатилди.

Дала шароитида 2012-2013 йиллар давомида Наманган-77, АН-Баяут-2 ва С-6524 ғўза навларининг чигитларини унувчанлигини кузатганимизда, деярли бир-бирига яқин бўлган маълумотлар олинди. 2005 йилда об-ҳаво шароитига кўра баҳор иссиқ келганлиги натижасида чигитларни унишига ижобий таъсир кўрсатди. Электр ишлов берилган чигитларда кечадиган мураккаб биокимёвий жараёнларнинг тезлашиши туфайли униб чиқиш қуввати ва унувчанлиги ортди, натижада ғўза ниҳоллари тўлиқ униб чиқиши қайд этилди.

Тажриба вариантларида, яъни экиш олдидан чигитга электр ишлов берилган вариантларда назоратга нисбатан ғўза ниҳолларининг униб чиқиши 2-3 кунга тезлашганлиги кузатилди.

2013 йилда чигит экиб бўлингандан сўнг, ҳаво ҳарорати ўртача суткалик 16-18⁰ С бўлганлиги сабабли чигитларнинг униб чиқиш даражаси бошқа йилларга нисбатан сезиларли даражада паст бўлди.

Лекин ҳар қандай об-ҳаво бўлган йилларда ҳам электр ишлов берилган чигитлар назоратга нисбатан унувчанлиги юқори бўлиши билан ажралиб турди.

Бошқа барча тажриба вариантларида олиб борилган кузатишларда ҳам

юқорида келтирилган маълумотларга яқин кўрсаткичлар олинди. Тадқиқотларнинг кейинги йилларида ҳам юқоридаги қонуният сақланган ҳолда шунга яқин маълумотлар олинди.

Олиб борилган кузатишлар натижаларига кўра, электр ишлов берилган вариантлардаги ғўза навларининг чигитларидан соғлом ва бақувват бўлган ғўза ниҳоллари униб чиқди ва жадал ўсиб ривожланишда давом этди.

2012-2013 йилларда дала шароитида чигитлар унувчанлигини ўрганилганда, Наманган-77 ғўза навининг назорат вариантыда дала унувчанлиги 65,6 % ни ташкил этган бўлса, тажриба вариантыда эса бу кўрсаткич 80,6 % ни ташкил этди. АН-Баяут-2 ғўза навининг назорат вариантыда чигитларнинг дала унувчанлиги 72,6 % ни ташкил этган ҳолда, тажриба вариантыда 79,2 % ни, С-6524 ғўза навининг назорат вариантыда чигитларнинг дала унувчанлиги 66,6 % бўлиб, тажриба вариантыда 81,1 % ташкил этди. Экилган чигитларнинг унишини кузатиш ишлари чигит экилгандан 5 кун кейин бошланди ва қуйидаги натижалар олинди.

Назорат вариантыга нисбатан экиш олдида мажмуий электр ишлов берилган тажриба вариантларида чигитни дала унувчанлиги Наманган-77 ғўза навида 15 % ва С-6524 ғўза навида эса 14,5 % га юқори бўлганлиги аниқланди.

Республикада ўртача бир гектар майдонга 60-70 кг ва ундан ортиқ чигит сарфланаётган бир вақтда, АҚШда 13-17 кг, Хитойда 20-22 кг ва дунёнинг бошқа илғор пахта етиштирувчи давлатларида ҳам анча кам чигит сарфланади [22]. Тошкент вилояти шароитида мавжуд экиш схемаларига мувофиқ бир гектар майдонда тупроқ таркиби, сизот сувлар чуқурлиги, тупроқнинг шўрланиш даражаси, ғўзанинг шохланиш типи ва бошқа белгиларга кўра бир гектар пахта даласида 110-130 минг кўчат бўлиши лозим. Бу қалинликдаги кўчат етиштириш учун аниқ уялаб чигит экилганда гектарига 18-20 кг чигит сарфлаш кифоя. Лекин, деҳқонлар мавжуд табиат инжиқликларини эътиборга олиб ортиқча чигит сарфлашмоқда.

А.Мухаммадиев, Н.Г.Джабаров ва А.М.Денмухаммадиевларнинг ёзишларича, экишдан олдин чигитларга электр ишлов бериш туфайли ўсимликнинг ер устки ва ер остки қисмида физиологик ўсиш ва ривожланиш

жараёни 25-30 % гача кучаяди. Шунинг билан бир вақтда фотосинтез жараёнининг маҳсулдорлиги 40-45 % га ошади ва хужайра ядросида функционал генлар сони кўпаяди. Буларнинг барчаси ўсимликнинг шўрга униб чиқиш жараёнида, касалликларга (2-5 марта), сув танқислигига (25-30%) ва бошқа экстремал шароитларга чидамлилигини оширади.

Тажриба натижаларига кўра, чигитга электр ишлов бериш туфайли гектарига сарфланадиган чигит миқдорини камайтиришга эришиш мумкин. Экиш олдидан чигитларга мажмуий электр ишлов бериш натижасида ғўза ниҳолларининг униб чиқиш муддати 2-3 кунга тезлашиши ва униб чиқиш даражасини 6-15 фоизга ошганлиги аниқланди.

3.3. Электр ишлов беришнинг ғўзани ўсиш ва ривожланишига таъсири

Олиб борилган илмий изланишлар натижаларига асосан, чигитга экишдан олдин ва ғўзага вегетация даврида электр ишлов бериш натижасида ғўзаларнинг ўсиши ва ривожланиши назорат вариантыдаги ғўзаларга нисбатан жадаллиги аниқланди. Бу ходиса ушбу даврда ўсимликда физиологик жараёнларни тезлашайётганлиги билан изоҳланади.

Экиш олдидан чигитга электр ишлов бериш натижасида электр ишлов берилмаган ўсимликка нисбатан баргларида хлорофилл 43-80 %, 2-3 чинбарг пайдо бўлиш даврида каротиноидларни 23-50 % га кўп бўлиши аниқланган. Натижада, ёруғлик энергиясидан 5-30 % ортиқ фойдаланиши ҳисобига фотосинтез интенсивлиги 11-37 % га, ўсимликнинг қуруқ вазн тўплаши 17 % гача ошиши кузатилган. Тажрибаларда қўлланилган электр ишлов бериш қурилмаси 3.4.1-расмда, уни дала шароитида қўлланиши 3.4.2-расмда келтирилган.

Бутун вегетация даври давомида электр ишлов берилган чигитлардан униб чиққан ғўза ниҳоллари ўсиш ва ривожланиш жадаллиги билан назорат вариантыдаги ғўза ниҳолларидан фарқ қилди.

Олиб борилган дала тажрибалари натижаларига кўра, 2013 йилда об-ҳаво харорати ўртача кўп йилликка нисбатан паст бўлганлиги сабабли электр ишлов

беришнинг самарадорлиги янада яққолроқ билинди. Масалан, ғўзанинг бўйи 1 сентябрда ўлчанганда, Наманган-77 ғўза навида назорат вариантыда 96,3 см ни ташкил этган бўлса, шу навнинг чигитига электр ишлов берилганда ўсимлик бўйи 102,3 см бўлганлиги кузатилди.



3.3.1-расм. Дала шароитида ғўзаларга электр ишлов бериш жараёни



3.3.2-расм. Электр ишлов бериш қурилмаси

С-6524 ғўза нави назорат вариантыда ғўзаларнинг бўйи 95,5 см бўлгани ҳолда, чигитга экишдан олдин электр ишлов берилганда 101,8 см бўлди.

Ўсув шохларининг сони ҳисобланганда, 2004 йилда Наманган-77 навининг назорат вариантыда 0,3 та ўсув шохи кузатилган бўлса, фақат чигитга электр ишлов берилганда 0,3 та, бошқа ривожланиш фазаларида электр ишлов берилганда 0,4 тадан ўсув шохи мавжудлиги кузатилди.

3.3.1- жадвал

Ўсув даври давомида ғўзанинг бош поя баландлиги, см
(Б.Хайитов маълумотлари, 2013 й.)

Вариант	Навлар	Ўртача уч йиллик
---------	--------	------------------

		1.VI			
1	Наманган-77	18,6	55,4	90,4	100,8
2	С-6524	18,8	54,7	88,6	97,3
3	Наманган-77	21,5	62,1	92,1	104,5
4	С-6524	19,9	60,5	91,8	106,5

С-6524 ғўза навларида ҳам тажриба вариантларида ўсув шохлари назорат вариантыга нисбатан 0,1 тага ошганлиги кузатилди. Электр ишлов бериш натижасида ғўзанинг ўсиш ва ривожланиши жадаллашиши билан бирга, бироз бўлсада ўсув шохларини ортишига олиб келди. Лекин бу ҳолатни тажриба натижаларига салбий таъсири сезилмади.

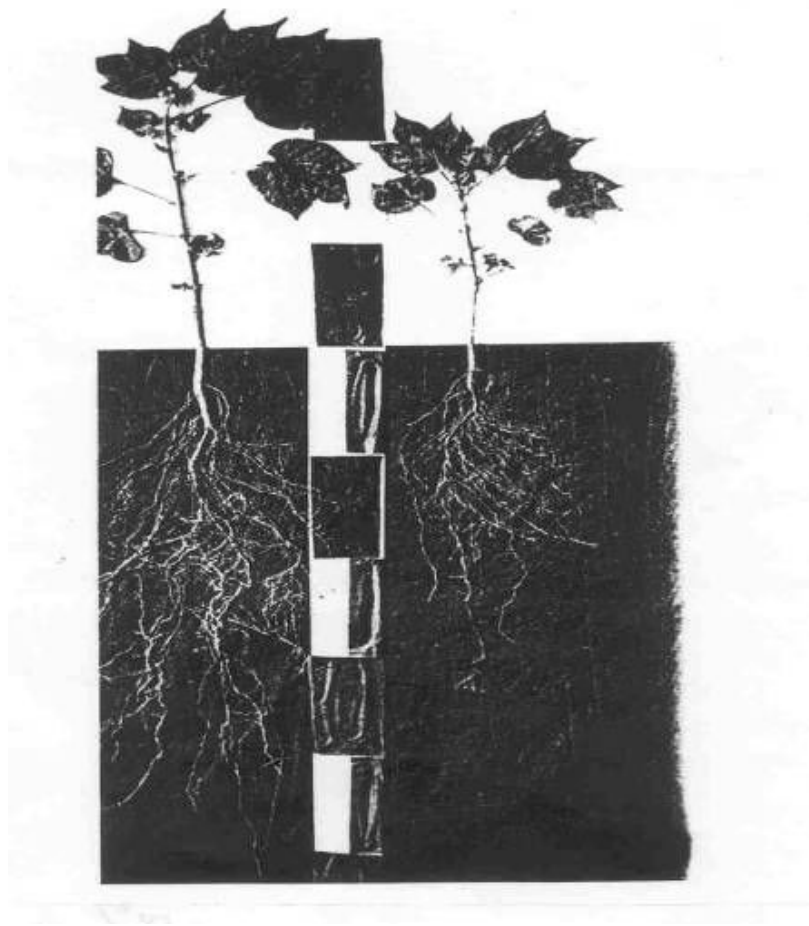
3.3.2 -жадвал

Электр ишлов беришнинг ўсув ва ҳосил шохларини пайдо бўлишига таъсири, дона/ҳар ўсимликда (Б.Хайитов маълумотлари, 2013 й.)

Вариант	Навлар	Ўсув шохи 1.VI	Ҳосил шохи		
			1.VII	1.VIII	1.IX
1	Наманган-77	0,2	6,4	10,2	12,0
2	С-6524	0,6	7,8	10,4	13,2
3	Наманган-77	0,3	7,1	11,1	13,7
4	С-6524	0,7	7,9	12,2	14,6

Ҳосил шохлари тажриба вариантларида назорат вариантыга нисбатан сезиларли даражада кўплиги билан фарқ қилди (3.4.2- жадвал).

2013 йилда олиб борилган кузатишларда, Наманган-77 навининг назорат вариантыда 1 сентябрда 12 та ҳосил шохи аниқланган бўлса, чигитга электр ишлов берилганда 13,7 та эканлиги кузатилди.



3.3.3- расм. Чигитга электр ишлов беришнинг ғўзага таъсири; (ўнгда назорат варианты)

С-6524 ғўза навининг назорат вариантыда 13,2 та ҳосил шохи кузатилган бўлса, чигитга электр ишлов берилганда 14,6 та ҳосил шохи мавжудлиги кузатилди. Назорат вариантыга нисбатан чигитга электр ишлов берилганда энг юқори кўрсаткич кузатилиб, ҳосил шохлари 1,4 тага ортганлиги маълум бўлди. Ҳар иккала навларга ҳам мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш туфайли ғўзаларнинг бўйи назорат вариантыга нисбатан 3,5-8,5 см баланд бўлганлиги аниқланди. Наманган-77 ғўза навида С-6524 навига нисбатан камроқ ўзгариш кузатилди. 2012-2013 йилларда ҳам шунга ўхшаш маълумотлар олинди. Демак, бу навларга ва уларнинг биологиясига боғлиқ экан.

Демак, Тошкент вилояти шароитида ўрта толали Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг чигитларига экиш олдида мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш жараёнларига ижобий таъсир кўрсатиши исботланди. Олиб борилган дала тажрибалари натижаларига кўра, электр ишлов бериш усулининг энг юқори стимуляция бериш даражаси ўсимлик ўсишининг бошланғич даврларига тўғри келади ва ғўзага физик стимулятор сифатида таъсир этиши аниқланди.

3.4. Фермер хўжаликларидида электр ишлов бериш технологиясини қўллашнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири

Пахтачиликда мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш технологияси тадбиқ этиш бўйича тажрибалар республикамизнинг бир неча вилоятларида анча йиллардан буён дала шароитларида олиб борилмоқда. Ишлаб чиқариш шароитида олиб борилган тажрибалар 2006 йилда Тошкент вилояти Ўртачирчиқ туманида жойлашган Тошкент Давлат аграр университетининг экспериментал муассасасида 12 гектар майдонда жорий қилинди.

Ишлаб чиқариш шароитида олиб борилган тажрибаларда, дала тажрибаларига асосан Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларига энг яхши натижа кўрсатган чигитга экиш олдида мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш

варианти тадбиқ этилди.

Чигитлар сеялкада 2013 йил 16 апрелда ерга қадалди. Тажриба вариантыда экиладиган чигитларга экиш олдидан мажмуий электр ишлов берилди.

Дала шароитида ғўза навларининг чигитларига экиш олдидан мажмуий электр ишлов берилганда ниҳоллар 1-2 кун барвақт ва 10,0-15,0 % гача кўп униб чиққанлиги кузатилди.

3.4.1-жадвал

Электр ишлов беришнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири. (Б.Хайитов маълумотлари, 2013 й.)

№	Навлар	Кўчат қалинли ги, минг дона/га	Кўсақлар сони, дона	Кўсақ оғирлиги, г	Пахта ҳосили, ц/га		
					Жами	Кўшимча ҳосил	
						ц/га	%
1	Наманган-77	91,6	8,5	3,7	28,8	-	-
2	С-6524	91,2	7,7	3,9	27,2	-	-
3	Наманган-77	91,4	9,6	3,9	34,2	5,4	18,8
4	С-6524	90,8	8,7	4,0	31,5	4,3	15,8

Олинган натижаларга кўра, назорат вариантыда экилган Наманган-77 ғўза навида ҳосилдорлик 28,8 ц/га бўлгани ҳолда, электр ишлов берилганда ҳосилдорлик 34,2 ц/га бўлганлиги аниқланди, бу назоратга нисбатан 5,4 ц/га кўп ҳосилдорлик демакдир. С-6524 ғўза навида назорат вариантыда 27,2 ц/га ҳосилдорликка эришилган ҳолда, тажриба вариантыда 31,5 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 4,3 ц/га юқори эканлиги аниқланди, Наманган-77 навида 18,8 %, С-6524 ғўза навида 15,8 % га ҳосилдорлик юқори бўлганлиги аниқланди.

Шунингдек, тажриба вариантда шоналаш даври 2-3 кун, гуллаш даври эса 4-6 кунга эрта бошланди. Бундай усулда ғўзалар баравж ва соғлом ривожланиб, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги бирмунча ошганлиги кузатилди.

Кўсакларнинг пишиб етилиши 5-8 кунга эрта бошланди.

3.5. Электр ишлов беришнинг пахта толаси ва чигитнинг сифат кўрсаткичларига таъсири

Маълумки, ғўза асосан толаси учун экилади. Тола чиқиш миқдори қанчалик юқори бўлиши навнинг биологик хусусиятига боғлиқ.

Етиштирилаётган пахта хом-ашёсининг рақобатбардошлигини оширишда пахта толасининг узунлиги алоҳида ўрин тутди. Пахта толасининг бошқа хусусиятлари яхши бўлиши билан бирга, толанинг узунлиги 1 мм га ошса газламанинг пишқлиги 3 фоизга ортади.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, чигитга, ғўза ниҳоллари чинбарг чиқарганда ва шоналаш фазаларида электр ишлов берилганда тола назорат вариантыга нисбатан анча узунлиги билан фарқ қилди.

Тола узунлиги экиш олдидан электр ишлов берилган вариантда назоратга нисбатан Наманган-77 ғўза навида 0,3 мм ва С-6524 ғўза навида 0,4 мм га ошганлиги аниқланди. Тола чиқиши Наманган-77 ғўза навида 0,2 %, АН-Баяут-2 ғўза навида 0,1% ва С-6524 ғўза навида 0,3 % га ошди. Толанинг микронеёр кўрсаткичлари электр ишлов берилган вариантларда яхшиланиб борганлиги аниқланди. Етилиш коэффициентида ҳам маълум даражада ижобий ўзгариш борлиги аниқланди. Пахта толасининг солиштирма узилиш кучи кузатилганда, Наманган-77 ғўза навининг назорат вариантыда 24,0 гк/текс бўлгани аниқланди.

С-6524 ғўза навида назорат вариантыда 26,4 гк/текс бўлгани ҳолда чигитга экиш олдидан электр ишлов берилган вариантда 26,9 гк/текс бўлганлиги кузатилди. Олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра, чигитга экиш олдидан ва ғўзанинг вегетация даврида мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш туфайли пахта толасининг сифат кўрсаткичлари кўтарилишига эришилди.

Чигитларни саралашнинг биологик асосларини ўрганиш юзасидан олиб борилган илмий ишлар натижаларига кўра, чигитларни турли сифат кўрсаткичлари (йириклиги, абсолют ва солиштирма оғирлиги, таркибидаги озик

моддалар миқдори) ўртасида коррелятив боғлиқлик борлиги аниқланган. Бу кўрсаткичларнинг ўзгариш қонуни ғўза ривожининг биологик хусусиятлари билан боғлиқдир.

3.5.1-жадвал

Пахта толасининг технологик кўрсаткичлари

(Б.Хайитов маълумотлари, 2013 й.)

Вариантлар	Навлар	Тола чиқиши, %	Тола узунлиги, мм	Солиштирма узилиш кучи, гк/текс
1	Наманган-77	36,4	32,6	24,0
2	С-6524	35,6	34,0	26,4
3	Наманган-77	36,6	32,8	24,1
4	С-6524	36,0	34,2	26,6

Наманган-77 ғўза навида бошқа навларга нисбатан чигитлари кичик бўлиши кузатилиб, электр ишлов бериш натижасида чигит оғирлиги маълум миқдорда ошди (3.10.2-жадвал). Назорат вариантыда 1000 дона чигит оғирлиги Наманган-77 навида 117,5 г, С-6524 ғўза навида 118,8 г ни ташкил этган бўлса, энг мақбул тажриба вариантыда, яъни чигитга экиш олдида электр ишлов берилганда мос равишда 122,6 г ва 122,5 г ни ташкил этди, яъни назоратга нисбатан 5,1 ва 3,7 г га ошганлиги аниқланди. Шунингдек, ғўза навларига мажмуий ва босқичли электр ишлов берилганда етиштирилган пахта ҳосилидан олинган чигитларнинг пишганлик даражаси ортганлиги кузатилди.

Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг назорат вариантларида униб чиқиш даражаси 95,8 ва 93,4 % ни ташкил этиб, энг яхши натижага эришилган чигитга мажмуий ва босқичли электр ишлов берилган тажриба вариантыда навларга мос равишда 98,3 ва 98,3 % бўлганлиги кузатилди. Униш қуввати ҳам назорат вариантыга нисбатан тажриба вариантларида ортиб борганлиги кузатилиб, назоратга нисбатан 2,7 ва 1,1 % га ортганлиги аниқланди.

3.5.2- жадвал

Электр ишлов беришнинг чигит сифатига таъсири

Вариантлар	Навлар	1000 донга чигит вазни, г	Униб чиқиш даражаси, %	Мойдорлиги, %
1	Наманган-77	117,5	95,8	19,28
2	С-6524	118,8	93,4	18,95
3	Наманган-77	119,2	96,1	19,56
4	С-6524	120,5	94,7	19,21

(Б.Хайитов маълумотлари, 2013 й.)

Чигитлардан мой чиқиш даражаси ўрганиб чиқилганда, назоратга нисбатан тажриба вариантларида бу кўрсаткичнинг ортганлиги аниқланди. Масалан, Наманган-77 ғўза навининг назорат вариантыда мой чиқиши 19,28 % бўлгани ҳолда чигитга электр ишлов берилган вариантда 19,56 %, яъни 0,28 % га ошганлиги аниқланди. С-6524 ғўза навида эса назоратда 18,95 % бўлган бўлса, чигитга электр ишлов берилган вариантда 19,21 %, яъни 0,26 % га ошганлиги аниқланди.

Демак, чигитга экишдан олдин электр ишлов бериш натижасида, етиштирилган пахта ҳосилидан ажратиб олинган чигитларнинг сифат кўрсаткичлари ҳар жиҳатдан назоратга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди.

**IV. ҚИШЛОҚ ХУЖАЛИГИДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯ ҚЎЛЛАШНИНГ
ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ**

4.1. Фермер хўжаликларида маҳсулот ишлаб чиқаришнинг республика иқтисодиётидаги ўрни ва аҳамияти.

Ўзбекистон Марказий Осиёнинг қулай худудида жойлашган. Унинг худудида азалдан инсоният учун ниҳоятда керакли ҳисобланган турли хилдаги қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқарилади. Чунки бу худудда табиий-иқлим шароитлар етарлидир. Жумладан, Республикада йиллик самарали температура 26-30° ни ташкил этиб, қуёшли соат 3600 дан ортиқ бўлиб, бир йилда бир неча марта ҳосил олиш имконини беради. Ўзбекистоннинг жами ер майдони 44.4 млн. гектар (2010 й.) бўлиб, шундан 48,3 фоизини турли хилдаги қишлоқ хўжалик корхоналари, ташкилотлари ҳамда деҳқон хўжаликлари фойдаланадилар: уларнинг йиғиндиси мамлакат қишлоқ хўжалигини ташкил этади. Унинг асосий мақсади тармоқда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар билан мамлакат аҳолисининг истеъмол товарларига, қайта ишлаш саноатини эса хомашёга бўлган талабларини қондиришдир. Мақсадни ҳал этиш учун:

- аҳоли бирданига яъни қайта ишланмасдан истеъмол қиладиган сифатли қишлоқ хўжалик маҳсулотларини барча талабларни қондирадиган даражада ишлаб чиқариш;

- қайта ишлаш саноати корхоналарининг қишлоқ хўжалик маҳсулотларига, яъни хом-ашёга бўлган талабини қондириши лозим.

Ҳозирги даврда, бу тармоқда аҳоли истеъмол қиладиган товарларнинг 95 фоизидан кўпроғи ишлаб чиқарилмоқда. Улар ўсимликшунослик ҳамда чорвачилик маҳсулотларидан иборатдир. 2008-йилда Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулотининг 19,4 фоизи қишлоқ хўжалигида яратилган. Шу йилда барча саноат тармоқларида мамлакат ялпи ички маҳсулотининг 22,3 фоизи, қурилишда эса 5,6 фоизи яратилган. Рақамлар қишлоқ хўжалик тармоғининг мамлакат иқтисодиётидаги ўрни улкан эканлигидан далолат бермоқда. Шу йилда қишлоқ хўжалигида фаолият кўрсатаётган барча турдаги тадбиркорлар томонидан 7134,6 млрд сўмлик ялпи маҳсулот яратилган. У асосан 3400,7 минг тонна пахта хом-ашёси

6621,6 минг тонна дон, 5221,3 минг тонна сабзавот, 768,0 минг тонна мева, 996,3 минг тонна гўшт, соғин вазнда 5426,3 минг тонна сут, 897,0 минг дона қоракўл тери, 2431,5 млрд. дона тухум ва бошқа турдаги қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг қийматидан ташкил топган.

2008-йилнинг кузида бошланган Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозининг салбий таъсирига қарамай Давлат раҳнамонлигида амалга оширилган изчил тадбирлар таъсирида, 2009-йилда Ўзбекистоннинг ялпи қишлоқ хўжалик маҳсулоти 5,7 фоизга, 2010-йилнинг биринчи ярмида эса 6,9фоизга ошган.

Барча турдаги қишлоқ хўжалик маҳсулотларни ишлаб чиқаришда республика иқтисодиётида банд бўлган меҳнат ресурсларининг 28 фоизга яқини қатнашган.

Лекин Республика қишлоқларида жами аҳолининг учдан икки қисми яшайди. Ишлаб чиқарилган барча турдаги маҳсулотлар 17,2 млн. гектарга яқин қишлоқ хўжалик ерларидан олинган, шундан 3609,7 минг гектари экинзор.

Мамлакат деҳқончилиги суғоришга асосланганлиги учун катта миқдордаги сув ресурсларини талаб этади. Лекин бу талаб ички сув ресурслари билан атиги 40 фоизгагина қондирилмоқда. Бундай ҳол Амударё ҳамда Сирдарё хавзаларидан катта миқдордаги сув ресурсларини жалб этишни талаб этади. Ҳозирги даврда қишлоқ хўжалигида 42-46 млрд м³ сув ресурсларидан фойдаланилмоқда. Табиатда ер ва сув ресурслари чекланган, улар такрор ишлаб чиқарилмайдиган ресурслар ҳисобланади. Шунинг учун уларнинг ҳар бир гектаридан, ҳар бир м³ дан тадбиркорлик билан фан-техника ютуқларини жорий этиб, йил давомида тўлиқ ва самарали фойдаланиш лозим.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда саноат корхоналарида ишлаб чиқарилаётган кўплаб қишлоқ хўжалик техникалари, кимёвий воситалар, ёқилғи, ёнилғи, ёғловчи материаллар ва бошқа воситалардан фойдаланилмоқда. Масалан, тармоқда 2009 йилда 76,9 мингга яқин турли

хилдаги тракторлар, 21,8 мингтадан кўпроқ юк ташиш машиналари, 4,4 мингтага яқин ғалла йиғиштирадиган, бир мингтага яқин пахта терадиган камбайинлар, кўплаб бошқа техникалардан фойдаланилган. Тармоқ миқёсида ерларнинг унумдорлигини, экинларнинг эса осилдорлигини ошириш мақсадида 392,8 минг тонна минерал ўтлардан фойдаланилган. Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқиладиган маҳсулотларни жаҳон бозорига чиқарилиши натижасида Ўзбекистоннинг маъқеи ошиб бормоқда. Ҳозирги даврда пахта толасини ишлаб чиқариш бўйича жаҳонда Хитой, АҚШ, Ҳиндистон ва Покистон давлатларидан сўнг бешинчи ўринни, уларни экспорт қилиш бўйича эса 2-ўринни эгаллаб келмоқда. Шунинг билан биргаликда Ўзбекистон жаҳон бозорига ниҳоятда сифатли бўлган қоракўл терисини, пилласини, сабзаёт, полиз ва боғдорчилик маҳсулотларини олиб чиқиб сотмоқда. Лекин Республиканинг бу борадаги салоҳиятидан тўлиқ фойдаланилаётгани йўқ. Уни ижобий ҳал этиш учун тармоқда йетиштириладиган қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаб, жаҳон бозорига тайёр маҳсулот сифатида чиқариш мақсадга мувофиқдир. Бу борада сўнги йилларда чет эл инвестицияларини жалб этиб катта ишлар амалга оширилмоқда. Уларни келажакда жадал суръатлар билан ривожлантириш сиёсий, иқтисодий ҳамда ижтимоий жиётдан мақсадга мувофиқдир. Ҳозирги даврда мамлакат аҳолисининг қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан таъминлаш даражаси йил сайин ортиб бормоқда. 2009 йилда республика аҳолисининг жон бошига 165 кг га яқин ун маҳсулотлари, 121 кг пахта хом ашёси, 159 кг сабзаёт маҳсулотлари, 49 кг дан кўпроқ картошка, 38 кг. гўшт, 194 кг сут ҳамда 87 донага яқин тухум ишлаб чиқарилган. Демак, мамлакатда аҳолининг унга ва ун маҳсулотларига бўлган талаби қондирилган. Бунга Давлатимиз Ғалла мустақиллиги сиёсати натижасида эришилган. Келажакда унинг сифатини яхшилашга алоҳида эътибор бериш талаб этилади. Лекин бошқа маҳсулотлар бўйича халқимизнинг медитсина меъёрлари бўйича талаби тўлиқ қондирилганича йўқ. Бундай ҳол Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигини янада жадал суръатлар

билан ривожлантирилишини тақозо этади. Сўнги ўн йилларда бу борада муайян ишлар амалга оширилди. Жумладан, мамлакат қишлоқ хўжалигида эркин бозор иқтисоди талабларига мос иқтисодий муносабатларни шакллантириш имкониятини берадиган, ҳуқуқий, ташкилий, иқтисодий ҳамда ижтимоий ислохотлар босқичма-босқич қатъий ишонч билан амалга оширилишини таъминлаб берадиган тадбирлар ишлаб чиқилиб, улар изчиллик билан ҳаётга жорий этилмоқда. Масалан, ер фуқароларга умурбод мерос қолдириш ҳуқуқи билан бепул берилмоқда, фермер хўжаликларига эса 30 йилдан 50 йилгача бўлган муддатга фойдаланиш учун ижарага берилмоқда. Қишлоқда мулк ислохоти натижасида ҳусусий мулкдорлар синфи барқарор равишда шаклланиб, ривожланмоқда. Ҳозирги даврда қишлоқ хўжалигида йетиштирилаётган маҳсулотларнинг 99 фоизи нодавлат корхоналари ишлаб чиқармоқдалар.

Пахта, ғалладан ташқари бошқа турдаги маҳсулотларни етиштириб, уларни сотишда эркинлик берилди. Тадбиркорларга ишлаб чиқаришини ривожлантириш учун турли хилдаги имтиёзли кредитлар берилган. Лекин амалга оширилаётган тадбирлар ўсиб бораётган талабни тўлиқ қондира олмайди. Шунинг учун қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган барча турдаги ислохотларни эркинлаштириш, уларни янада чуқурлаштириш мақсадга мувофиқдир. Бу келажақда қишлоқ хўжалигининг юқори суръатларда ривожланишини таъминлаб, унинг аҳамиятини ошириб, республика иқтисодиётининг юксалишини таъминлайди.

4.2. Фермер хўжаликларига ўсимликшунослик тармоқларининг аҳамияти

Республика қишлоқ хўжалиги таркибида қуйидаги йирик тармоқлар мавжуд:

- ўсимликшунослик;
- чорвачилик;
- боғдорчилик.

Ўсимликшунослик мамлакат қишлоқ хўжалигининг энг асосий тармоғи

ҳисобланади. Унинг қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқарилган жами ялпи маҳсулотдаги салмоғи 1998-2008 йилларда 80-54 фоизни, товар маҳсулоти таркибидаги салмоғи эса 80-85 фоизни ташкил этган. Қишлоқ хўжалигининг ўсимликшунослик тармоғига:

- дон-ғаллачилик (буғдойчилик, шолочилик);
- техника экинлари (пахтачилик, канопчилик, тамакичилик, лавлагиччилик);
- картошкаччилик;
- сабзавотчилик (карамчилик, помидорчилик);
- полизчилик (қовунчилик, тарвузчилик);
- ем озуқа ишлаб чиқариш.

ва бошқа тармоқлар киради.

Бу тармоқларда буғдой, арпа, шоли, макка дони, мош, пахта хомашёси, тамаки барги, каноп, қанд лавлаги, эр ёнғоқ, картошка, помидор, бодринг, каром, сабзи, қовун, тарвуз, узим, олма, ўрик, ёнғоқ, анор ва бошқа маҳсулотлар етиштирилади. Улар қайта ишлаш саноати тармоқлари учун хомашё, аҳоли истеъмоли учун эса озиқ-овқат маҳсулотлари ҳисобланади.

Ўсимликшунослик тармоқлари ичида пахтачилик биан ғаллачилик давлат миқёсида стратегик аҳамиятга эгадир. Бу тармоқлар республикадаги йирик ва муҳим ҳисобланган «Ўздонмаҳсулот», пахта тозалаш саноати, тўқимаччилик ва энгил ҳамда нон маҳсулотлари корхоналарини хомашё билан таъминлайди. Натижада миллионлаб ишчи-хизматчилар иш ҳамда даромад билан таъминланади.

Пахта толасини сотиш натижасида мамлакат валюта тушумга катта ҳисса қўшмоқда.

Ғаллачилик асосан республика аҳолисининг дон маҳсулотларига бўлган талабини қондиришга хизмат этади. 2004 йилда 5,9 млн. тонна ғалла етиштирилган бўлса, 2009 йилда 7.3 млнга етган, аҳоли жон бошига 260,0 кг. дон тўғри келди, унга айлантирилганда 182 кг ни ташкил этмоқда. Тиббиёт нормативлари бўйича бир киши-қунига 124 кг нон ва нон маҳсулотларини

истеъмол қилиши лозим. Ғаллачиликда эришилган натижа республикаимиз бу борадаги талабни қондириш имкониятига эга эканлигидан далолат беради. Бу Республика Президенти И.А.Каримов томонидан амалга оширилаётган “Ғалла мустақиллиги сиёсати”нинг натижасидир. Ғаллачиликнинг ривожланиши чорвачилик ва саноат тармоқлари юксалишига ҳам ижобий таъсир этиши мумкин.

Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози йилларида мамлакатимиз айрим дончилик маҳсулотларини экспорт қилишга эришди. Бу валюта тушумини ошишига ижобий таъсир этмоқда.

2004-2008 йилларда ғаллачилик билан пахтачилик тармоқларининг умумий экин майдони республика жами экин майдонининг 96,2 фоизга яқинини ташкил этмоқда. Айрим қишлоқ хўжалик корхоналарида эса жами экин майдонининг 92 фоизга яқини пахта ҳамда ғалла билан банд бўлмоқда. Шунинг учун ҳам уларнинг ялпи маҳсулотдаги салмоғи юқори. Республика фермер хўжаликларида эса 2008 йилда 91 фоизни ташкил этган.

Республика ўсимликшунослик тармоқларида инсон саломатлиги учун керак бўлган турли хил маҳсулотлар етиштирилади. Жумладан, иккинчи нон ҳисобланган картошка, сабзавот, полиз ва боғдорчилик маҳсулотлари ва бошқалар. Кейинги йилларда тармоқда доривор маҳсулотлар етиштиришга ҳам алоҳида эътибор берилмоқда.

Бу тармоқ қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишловчи тармоқларни хомашё билан таъминлаб, уларнинг ривожланишига ката ҳисса қўшмоқда. Ўсимликшунослик тармоқларида маҳсулотларнинг кўпроқ етиштирилишини талаб даражасида йўлга қўйиш мамлакат аҳолисининг бу борадаги талабини қондириш билан бирга ташқи бозорда кўпроқ сотилишини ҳам таъминлайди. Бу эса валюта тушумининг ошишига олиб келади. Шунинг оқибатида тармоқни ривожланишини таъминлайди.

4.2.1-жадвал

Республикада қишлоқ хўжалик экинларининг майдони (минг.га)*

Экинларнинг номи	Йиллар			
	1995	2000	2004	2008
Донли экинлар шундан:	1656,5	1611.6	1616.1	1559.0
- буғдой	1164,4	1354.8	1439.7	1373.0
Техника экинлари шундан:	1532,6	1471.2	1518.4	1507.2
- пахта	1492,2	1443.7	1472.3	1425.1
Картошка, сабзавот, полиз экинлари	244,3	263.8	222.7	264.8
Ем-хашак экинлари	731,6	428	280.3	278.5
Ж а м и	4165	3774.9	3647.5	3609.7

***Республика Иқтисодиёт вазирлиги ҳамда давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида тузилган.**

Лекин шу йиллар мобайнида этарли даражада асосланмаган ҳолда ем-хашак экинларининг майдони 453.1 минг гектарга ёки 1.6 марта қисқартирилган. Қисқартирилган майдонларга асосан буғдой, картошка ҳамда сабзавот, полиз экинлари экилган. Шу даврда буғдой экилган майдон республика бўйича 1164,4 минг гектардан (1995 й.) 1373.0 минг гектарга (2008 й.) этказилган ва 208.6 минг гектарга ёки 17.9 фоизга кўпайган. Экин майдонларининг қисқартирилиши чорвачиликнинг озуқа базасини шакллантиришга маълум даражада салбий таъсир кўрсатди.

Экин майдонлари таркибини ўзгариши туфайли умумий экин майдонидаги экинлар салмоғи ҳам ўзгармоқда. 1995 йилда донли экинларнинг салмоғи 39,8 фоиз бўлган бўлса, 2000 йилга келиб, 42,7 фоизни, 2008 йилда эса 43.2 фоизни ташкил этган ёки 1995 йилга нисбатан 3.4 фоизга ошган, техника экинларининг салмоғи шу даврда 3.7 фоизга камайиб, 2008 йилда 39.5 фоизни ташкил қилган. Аҳоли учун энг зарур

озиқ-овқат ҳисобланган картошка, сабзавот ва полиз экинлари майдонининг салмоғи 8.4 фоизга ошган. Лекин эм-хашак экинларининг майдони кескин қисқариб бормоқда.

Қишлоқ хўжалик экин майдонларини тартибга солиш жараёнида алла ҳамда картошка, сабзавот ҳамда полиз экинларининг майдонларининг ошиши таъминланди. Шунинг натижасида аҳоли бевосита исътемом қиладиган ўсимликшунослик маҳсулотларининг миқдорини ошириш имкониятлари шакллантирилди. Оқибатда халқимизни шу соҳанинг маҳсулотлари билан таъминланганлик даражасининг ошиши таъминланди.

Лекин ем-хашак экинларининг майдонларини қисқариши чорвачиликнинг озуқа моддалари билан таъминлашига салбий таъсир кўрсатди. Бу чорвачилик тармоқларини ривожланишига салбий таъсир этган. Агар 1995 йилда жами экин майдони таркибида эм-хашак экинлари майдони 17.6 фоизни ташкил этган бўлса, 2008 йилга келиб атиги 7.5 фоизга тенг бўлган ёки 1.6 марта камайган. Озуқа экинларининг майдонини камайиши оқибатида етиштирилган ялпи ҳосил ҳам камайган. Бундай ҳолатдан чиқиш учун экин майдонлари таркибида озуқабоп экинларни майдонларини кўпайтиришга алоҳида этибор бериш мақсадга мувофиқдир. Шунинг билан биргаликда айрим экин майдонларидан бир неча марта фойдаланишни ривожлантириш лозим.

Келажакда барча тадбирлар илмий асосланган, амалиётда синалган ҳозирча тўлиқ эътибор берилмаётган алмашлаб экишни тиклашга қаратилган бўлиши лозим.

2000-2010 йилларда ўсимликшунослик тармоқларида давлат раҳбарлигида амалга оширилаётган ислохотлар тизими нодавлат мулкчилигини ва шунга асосланган тадбиркорлик турларини ривожлантиришга қаратилган. Натижада 2010 йилнинг бошига келиб фермер, деҳқон, оила томарқа хўжаликлари ихтиёрида жами экин майдонларининг 97.9 фоизи жамланган.

Демак келажакда ўсимликшунослик маҳсулотларини ишлаб чиқариш

билан асосан фермер, деҳқон ҳамда оила томорқа хужалиklarининг шуулланиши мақсадга мувофиқдир.

Республика ҳукумати қишлоқ хўжалик экинларининг майдонларини диверсификациялаш билан биргаликда уларнинг унумдорлигини оширишга қаратилган чора тадбирларни мақсадга мувофиқ равишда тизимли қилиб амалга оширишга ҳам жуда катта эътибор қаратди. Жумладан: тезпишар, кам сув талаб этадиган, касалга чидамли сезҳосил навларини жорий этишга:

-иригация-мелиорация тадбирларини амалга ошириш;

-барча турдаги тадбиркорликни минерал ўитлар, ёниликлар билан тўлиқ таъминлаш;

-янги, самарали техникалар ҳамда инноватсион технологиялар билан таъминлаш;

-давлат бюджетидан ажратилаётган маблағларни кўпайтириш тижорат банкларининг маблағларини кўроқ ажратиш ва жет-ел инвестицияларининг кўламини кенгайтириш;

-тармоқ ходимларини моддий ва манавий рабатлантириш ва бошқалар. Булар учун катта меҳнат ва маблағ сарфланган.

Қишлоқ хўжалигининг ўсимликшунослик тармоқларида амалга оширилган тадбирлар ва уларга сарфланган маблағлар натижасида тармоқда етиштирилаётган турли хилдаги маҳсулотларнинг оширилиши таъминланди. 2000-2009 йилларда будой ишлаб чиқариш 71.9 фоизга, шоли етиштириш 36.3 фоизга, маккажўхори ишлаб чиқариш 29.1 фоизга, пахта хом-ашёсини ишлаб чиқариш 13.2 фоизга ошган.

Картошка, сабзавот, полиз ва мева маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажми 95-137 фоизга ошган (4.2.1-жадвал).

Ўсимликшунослик тармоқларини ривожланишига табиий шароитлар жуда катта таъсир этади. Шунинг учун ҳам иқлим, ер ва сув шароитлари ноқулай ҳисобланган республиканинг қуйи амударё ҳудудида г;аллачилик

билан пахтачилик ривожланиши ҳамда самарадорлиги нисбатан паст ҳисобланади.

4.2.2-жадвал

**Республика ўсимликшунослик тармоқларида етиштирилган
маҳсулотлар миқдори, (минг тонна)***

Кўрсаткичлар	2000 й	2005 й	2007 й	2008 й	2009 й	2009 й 2000 йилга нисбатан % да
Жами дон	3929.4	6401.8	6643.1	6621.6	7710.5	175.7
будой	3532.0	5927.8	6076.9	6335.6	6872.8	194.5
арпа	85.8	109.5	97.2	99.7	103.9	121.1
Маккажўхори дони	130	164.3	207.4	138.8	167.8	129.1
шоли	159.6	165.8	186.3	122.7	217.6	136.3
Пахта хом ашёси	3002.4	3728.4	3683.4	3400.5	3399.6	113.2
картошка	731.1	924.2	1189.0	1398.7	1523.0	208.3
сабзавот	2644.7	3517.5	4626.5	5126.6	5704.7	215.7
полиз	451.1	615.3	840.9	981.2	1071.0	237.4
мева	790.9	949.3	1269.3	1402.1	1542.9	195.1
узум	624.2	641.6	878.9	792.5	899.6	144.1
Маккажўхори силоси	2882.5	2721.4	3037.5	2986.7	3067.4	106.4
пичан	1263	1176.6	1220.7	1275.9	1298.7	102.8

* Республика иқтисодиёт вазирлиги ҳамда статистика давлат қўмитаси маълумотлари асосида тузилган

Лекин мамлакатнинг бошқа ҳудудларида аллачилик юқори суратлар

билан ривожланмоқда. Масалан, Қашқадарё, Самарқанд, Тошкент, Сурхондарё, Фарғона ва бошқа вилоятларида аллачилик яхши суратлар билан ривожланмоқда.

Агарда 1996 йилда республиканинг зарафшон ва сурхон воҳасида жами алланинг 38 фоизга яқини йетиштирилган бўлса, 2009 йилга келиб 46 фоизи йетиштирилган. Фақатгина Қашқадарё вилоятида 1023 минг тонна алла етиштирилган. Бу вилоятда алла етиштириш 1996-2009 йилларда 3.9 марта кўпайган. Самарқанд вилоятида эса 3.8 марта ошган, Сурхондарё вилоятида эса 2.2 марта ошган (4.2.3-жадвал).

4.2.3-жадвал

**Республика вилоятларининг ўсимликшунослик тармоқларида
йетиштирилган асосий маҳсулотлар миқдори (минг тонна)***

Вилоятларнинг номи	алла			Пахта хом ашёси		
	1996	2000	2009	1996	2000	2009
Қорақалпоғистон Республикаси	125.4	64	77.2	203.9	110	182
Андижон	337.4	512.8	507.3	315.9	389.7	305.7
Бухоро	351.1	213.5	361.1	360.6	326.7	314.7
Жиззах	155.5	316.9	490.8	139.4	175.4	224
Қашқадарё	265.1	263.9	1023.0	375.7	321.3	400.7
Навоий	103.6	92.6	191.6	101.3	55.5	95.5
Наманган	243.5	258.2	398.8	239.8	251.3	240.7
Самарқанд	259.5	278.1	637.2	216.8	231.2	238
Сурхондарё	259.5	203.1	557.9	360.1	271.3	349.8
Сирдарё	174.6	185.6	405.7	186.5	153.1	238.7
Тошкент	256.4	336	677.6	258.8	283.1	258.8
Фарғона	362.6	325.1	593.3	301.3	295.7	292.8
Хоразм	199.0	76.7	151.2	290.0	252	258.0

* Республика Иқтисодиёт Вазирлиги ҳамда статистика давлат қўмитаси малумотлари асосида тузилган.

Шунинг билан биргаликда аллачилик Фарона водийсида ҳам ривожланмоқда. Агарда водий бўйича 1996 йилда жами 943.5 минг тонна алла ишлаб чиқарилган бўлса, 2009 йилда 1499.4 минг тонна ёки 1996 йилдагига нисбатан 555.9 минг тонна ёки 58.9 фоиз кўп етиштиришга эришган. Ғаллачилик Тошкент ва Мирзачўл ҳудудида ҳам ривожланган.

Лекин пахтачилик республиканинг барча ҳудудларида ҳам барқарор равишда ривожланаётгани йўқ. Фақатгина Жиззах, Сирдарё ва Самарқанд вилоятларида ривожланишга эришган. Бошқа вилоятларда эса бу соҳа талаб даражасида ривожлангани йўқ. Бундай ҳол асосан ерларнинг мелиоратив ҳолатини ёмонлашганлиги, самарали ҳисобланган алмашлаб экишни бузилганлиги ҳамда навларнинг камлиги билан исботланади.

Хозирги даврда давлат томонидан шу масалаларни бартараф этишга жуда катта эътибор берилмоқда. Бунга «су ориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини 2009-2012 йилларда яхшилаш» давлат дастури ишлаб чиқарилиб уни амалиётга тадбиқ этилаётганлиги яққол далил бўлади.

Келажакда шу ва бошқа масалаларни ҳал этишга алоҳида эътибор берилиши лозим.

Ўсимликшунослик маҳсулотларини миқдорини ошишига экин майдонларини кўпайиши билан биргаликда, экинларнинг ҳосилдорлиги ошишига бевосита таъсир этади. Шунинг учун қишлоқ хўжалигида нисбатан самарали ҳисобланган экинларнинг майдонларини кенгайтиришга яни диверсификациялашга эътибор бериш мақсадга мувофиқдир. Шунинг эътиборга олган ҳолда республикада алла ҳамда картошка, сабзавот, полиз экинларининг майдонларини кўпайтиришга сўнгги йилларда эътибор берилмоқда. Қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини ошириш:

- ҳудудларнинг табиий шароитларига тўлиқ мослашган, камсув

талаб этадиган,тезпишар, касалликларга чидамли,серҳосил навларни экилишини:

- ерларнинг ирригатсия-мелиоратив ҳолатини яхши бўлишини;
- барча ишлаб чиқариш воситалари ҳамда мабла билан талаб даражасида қондирилиши;
- барча агротехник тадбирларни белгиланган агротехник муддатларда ўтказилишини таъминлаш;
- ишчи хизматчиларни моддий ва манавий рабатлантирилишини талаб этади.

Республика ҳукумати барча таъкидланган тадбирларни амалга ошириш натижасида қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширишга эришилмоқда (15.2.1-диаграмма).

Республикада бошоқли дон экинларининг ҳосилдорлиги 1997-2009 йилларда 21.4 центнердан 42.6 центнерга етказилган. Будойнинг ҳосилдорлиги эса 21.2 центнердан 44.4 центнерга етган.Демак уларнинг ҳосилдорликлари шу даврда 2 мартадан ошиқроққа ошган.Шу даврда ўза экинининг ҳосилдорлиги 24.1-25.4 центнер атрофида бўлган. Бу экиннинг ҳосилдорлиги атиги 1.3 центнерга ошган.Шу даврда картошка экинининг ҳосилдорлиги 111.5 центнердан 195.4 центнерга, сабзавот экинларининг ҳосилдорлиги 174.5 центнердан 248.4 центнерга етказилган.

Лекин қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги ҳозирча деҳқон ҳамда оила томорқа хўжаликларида юқори ҳисобланади. Қишлоқ хўжалик корхоналарида ҳамда фермер хўжаликларида нисбатан пастроқ.2008-2009 йилларда шу хўжаликларда бошоқли доннинг ҳосилдорлиги 26.8 ва 40.2 центнерни ташкил этди.

Аксарият экинлар ҳосилдорлигининг пасайишига экин майдонлари унумдорлиги пасайганлиги сабаб бўлмоқда. Ҳозирги даврда республика миқёсида жами суғориладиган эрларнинг 50 фоизига яқини у ёки бу даражада шўрланган. Бундай ҳолат шу эрларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашиши оқибатида юз бермоқда.

Сўнги йилларда кимёвий воситалар баҳоларининг кескин ошганлиги сабабли уларни талаб этилган миқдорда сотиб олиш ва экин майдонларига зарур даражада солиш имкони бўлмаяпти. Бу экинларнинг ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатмоқда. Республика вилоятларида экинларнинг серҳосил, самарали навларини тўғри жойлаштиришга эришилмаганлиги ҳам ҳосилдорлик ошиши йўлидаги тўсиқлардан биридир.

Қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган саноат маҳсулотлари баҳоларининг тез суръатларда ошиши, экинларнинг ҳосилдорлиги эса тез ўсмаётганлиги натижасида тармоқларда етиштирилаётган маҳсулотлар таннархи сезиларли даражада ошиб бормоқда. Фақатгина 1997-2009 йилларда бошоқли доннинг 1 центнерини таннархи 17 марта, шу жумладан, буғдойники 17 марта ошган. Пахта хомашёсининг таннархи эса 17.1 марта ошиб, 2009 йилда 41700 сўмни ташкил этган (4.2.4-жадвал).

Жадвал маълумотлари барча ўсимликшунослик маҳсулотларининг таннархи ошганлигидан далолат бермоқда. Шу йиллар ичида 1 центнер картошканинг таннархи 1,4 марта, сабзавот маҳсулотларининг ўртача таннархи 3,5 марта, полиз маҳсулотлариники эса 3 марта ошган. Ўсимликшунослик маҳсулотлари таннархларининг ошиши шу маҳсулотлар самарадорлигига ҳам таъсир этган. Яъни маҳсулотларни сотиш натижасида олиниши мумкин бўлган фойда суммаси унчалик кўпаймаган. Лекин, сўнги йилларда қишлоқ хўжалик корхоналари экинларнинг серҳосил, кам сув талаб этадиган, қисқароқ муддатларда пишиб этиладиган навларини экиш, янги техникалардан, самарали технологиялардан ва меҳнатни ташкил этишнинг илғор шаклларида фойдаланиб, уларнинг ҳосилдорлигини ошириш ва ҳосилини сифатига путур етказмаган ҳолда тезроқ йиғиштириб олишга ҳаракат қилмоқдалар. Шунингдек, давлат томонидан сотиб олинаётган деҳқочилик маҳсулотларининг харид баҳолари ҳам йил сайин оширилмоқда. Чунончи, 2000-2002 йилларда пахта хомашёсининг харид баҳоси ўртача 1,3 фоизга, башоқли дон маҳсулотлариники эса 42,8 фоизга оширилган. 2003-2009 йилларда пахта хом ашёсининг ўртача сотиш баҳоси 25.4 фоизга, бошоқли дон маҳсулотлариники эса 3.5 марта ошиб, 2009 йилда 1 тоннаси

232 минг сўм бўлган. Бу хўжаликлар муайян даражада фойда олишини таъминламоқда. Дарвоқе, 1995-1999 йилларда пахта хомашёсини этиштириш зарар келтирган бўлса, 2000 йилдан бошлаб маълум миқдорда фойда бермоқда. 2001 йилда 1 центнер пахта хомашёсини сотиш натижасида 86 сўм, 2007 йилда эса 4900, 2009 йилда 4300 дон маҳсулотларини сотишдан эса 657 сўм 2007 йилда 500 сўм, 2009 йилда 550 сўм фойда олинган. 15.2.4-жадвал маълумотларининг далолат беришича, республика деҳқончилигининг асосий тармоқлари фойда келтириб, рентабелли тармоққа айланган, бироқ барча тармоқларнинг рентабеллиги бозор иқтисоди талабларига тўлиқ жавоб бермайди.

4.2.4 -жадвал

Республика қишлоқ хўжалигида этиштирилаётган ўсимликшунослик маҳсулотларининг таннархи ва рентабеллик даражаси*

Маҳсулот турлари	1997 йил		2001 йил		2007 йил		2009 йил	
	1 с таннархи сўмда	рент аб. дар; %	1 с таннархи сўмда	рент аб. дар; %	1 с таннархи сўмда	рента б. дар; %	1 с таннархи сўмда	рент аб. дар; %
Бошоқли дон	1043	7,6	4638.3	14.2	10700	20.1	17700	31.2
Ш.ж. буғдой	913	11,5	4495.7	17.8				
Картошка	1279	14,3	3106.7	44.7				
Пахта	2440	-18,6	10380	0.8	36700	15.4	41700	10.1
Сабзавот	335	34,6	1517.6	61.3				
Полиз	230	15,2	926.2	48.1				
Мева	717	-9,7	1117.4	39.2				
Узум	846	10,6	2458.9	47.6				

*Республика Иқтисодиёт ҳамда қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги маълумотлари асосида тузилган.

Аниқроғи, муайян соҳалар (пахтачилик, ғаллачилик, эм-хашак этиштириш) дан олинаётган фойда хўжаликлар фаолиятини кенгайтирилган такрор ишлаб чиқариш асосида ривожлантиришни таъминлай олмайди. Шундай экан, келажакда

Ўсимликшуносликнинг барча соҳаларини ривожлантириш ва самарадорлигини юксалтириш лозим.

4.3. Фермер хўжаликларида ўсимликшунослик тармоқлари иқтисодиётини ривожлантириш масалалари

Ўсимликшунослик тармоқларининг республика ҳамда қишлоқ хўжалик корхоналари иқтисодиётидаги ўрнини, аҳамиятини эътиборга олган ҳолда келажакда уларни ривожлантириш ва самарадорлигини юксалтириш энг асосий вазифалардан биридир. Бу муаммони ижобий ҳал этиш учун, аввало, эркин бозор талабларини эътиборга олган ҳолда қандай турдаги деҳқончилик маҳсулотларини ва қанча миқдорда этиштириш зарурлигини аниқлаб олиш лозим. Бунда давлатнинг қандай маҳсулотларга ва қанча миқдорда эҳтиёжманд эканлигини аниқлашга алоҳида эътибор бериш лозим. Чунки давлат ўз эҳтиёжини қондирадиган товар ишлаб чиқарувчилар учун имтиёзлар яратмоқда.

Хўжаликлар бошқа истеъмолчиларнинг қисқа ва узоқ муддатли талабларини ҳам чуқур ўрганишлари, ўз ички ишлаб чиқариш эҳтиёжлари ҳамда бошқа талабларини аниқлаб олишлари лозим. Қайси маҳсулотни ва қанча миқдорда этиштириш мақсадга мувофиқ эканлигини аниқлашда уларнинг самарадорлигини, албатта, эътиборга олиш зарур. Бозор иқтисодиёти шароитида ҳар бир хўжалик ўз талабини қондирадиган миқдорда фойда келтирадиган маҳсулотларни этиштириш билан шуғулланиши лозим. Юқорида таъкидланган масалаларни ҳал этишда экинларни алмашлаб экишнинг назарий ҳамда амалий жиҳатдан асосланган тизими жорий этилишига ҳам алоҳида эътибор бериш керак. Чунки бу тупроқнинг унумдорлиги ошишини таъминлайди.

Ўсимликшунослик маҳсулотларини белгиланган миқдорда этиштириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш воситаларини: уларнинг турларини, миқдорини ҳамда ҳолатини аниқлаб олиш алоҳида аҳамиятга эгалигини унутмаслик зарур. Чунки шулар ёрдамида маҳсулот этиштириш жараёнлари белгиланган муддатларда, сифатли бажарилиши таъминланади. Натижада ишлаб чиқариш ва бошқариш харажатлари маълум миқдорда тежалиши мумкин.

Барча воситалардан йил давомида тўғри, тўлиқ ҳамда самарали фойдаланиш

орқали талабни қондирадиган миқдорда сифатли ўсимликшунослик маҳсулотлари этиштириш, уларнинг самарадорлигини юксалтириш учун қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир:

Ўсимликшунослик маҳсулотлари этиштиришни ривожлантириш ва уларнинг самарадорлигини юксалтириш йўллари:

а) Ўсимликшунослик маҳсулотлари ялпи ҳосилини кўпайтириш учун:

- екин майдонларини кенгайтириш;
- екинларнинг ҳосилдорлигини ошириш зарур.

б) Ҳосилдорликни ошириш учун:

- екин майдонларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш;
- екин майдонларини сув билан таъминлаш;
- уруғларни сермаҳсул, тезпишар навларини экиш;
- минерал ва органик ўғитлардан меёрда оқилона фойдаланиш;
- бошқа кимёвий воситалардан самарали фойдаланиш;
- агротехник тадбирларни муддатида ва сифатли бажариш;
- алмашлаб экишни жорий этиш;
- ишчи ва хизматчиларни моддий ва маънавий рағбатлантириш;
- ишлаб чиқариш воситаларидан тўлиқ ва самарали фойдаланиш лозим.

с) Маҳсулот этиштиришда харажатларни тежаш учун:

- янги техникаларни, илғор технологияларни жорий этиш;
- маҳсулот этиштириш жараёнларини тўлиқ механизатсиялаштириш;
- меҳнатнинг янги шаклларини ташкил этиш керак.

д) Ишлаб чиқаришни ихтисослаштириш ва экинларни мақсадга мувофиқ жойлаштириш зарур.

э) Этиштирилган ҳосилни ташиш ва сақлаш жараёнларини самарали ташкил этиш лозим.

ф) Маҳсулотларни бозор талаблари асосида сотишни амалга ошириш керак.

Ўсимликшунослик маҳсулотлари этиштиришни, ривожлантиришнинг икки йўли – экстенсив ва интенсив йўли мавжуд.

Екстенсив йўлда маҳсулот миқдори асосан экинлар майдонини кўпайтириш ҳисобига, интенсив йўлда эса экинларнинг ҳосилдорлигини ошириш ҳисобига таъминланади. Маҳсулот миқдорини интенсив йўл орқали кўпайтириш учун тупроқ унумдорлиги ошишини таъминлашга қаратилган тадбирларни амалга ошириш, масалан, ирригатсия-мелиоратсия тизимини қуриш, таъмирлаш, эрларни текислаш, шўрини ювиш, ўғитлардан самарали фойдаланиш, алмашлаб экишни жорий этиш керак.

Етиштирилаётган маҳсулотлар самарадорлигини юксалтириш учун эса ишлаб чиқариш ва бошқариш харажатлари тежалишини таъминлайдиган ишларни, тадбирларни оқилона амалга ошириш зарур. Бунинг учун меҳнатни ташкил этишнинг пудрат, ижара каби мақсадга мувофиқ шакллари татбиқ қилиш, ишлаб чиқариш, ҳосилни йиғиштириб олиш, сақлаш жараёнларини механизатсиялаштириш, ишлаб чиқариш воситаларидан тўлиқ ва самарали фойдаланиш, янги техника, илғор технологияларни жорий этиш, ишчи-хизматчилар моддий ва маънавий рағбатлантирилишини изчиллик билан амалга ошириш керак.

Деҳқончилик маҳсулотлари етиштиришни ривожлантириш, унинг самарадорлигини юксалтириш мақсадида хўжаликларда фаолият кўрсатаётган барча аъзоларнинг ишлаб чиқаришга бўлган муносабатларини бозор талаблари асосида тубдан ўзгартириш лозим. Яъни, улар маҳсулот етиштириш, йиғиштириб олиш, сақлаш ва сотиш билан боғлиқ бўлган муносабатларни вақтида, оқилона амалга оширишга алоҳида эътибор беришлари керак.

Юқорида таъкидланган барча тадбирлар вақтида, сифатли амалга оширилиши натижасида ўсимликшунослик маҳсулотлари миқдори кўпайиб, уларнинг самарадорлиги юксалиши таъминланади.

Қисқача хулосалар

Ўсимликшунослик мамлакат қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғидир. Унда ялпи қишлоқ хўжалик маҳсулотининг 54 фоизи етиштирилмоқда. Ўсимликшуносликнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш зарур. Бунда

кўрсаткичлар тизимидан фойдаланиш лозим. Мустақиллик йилларида амалга оширилаётган ташкилий, таркибий, иқтисодий ислохотлар натижасида ўсимликшунослик тармои маълум даражада ривожланди. Айниқса аллачилик юқори суратлар билан ривожланди. аллачилик 1995-1996 йилларда фойда келтирмаган бўлса, 2009 йилга келиб унинг рентабеллик даражаси 31.2 фоизга тенг бўлган. аллачиликда 1 сўмлик сарфланган мабла эвазига 31 тийин соф фойда келтирмоқда. Бу аллачиликнинг иқтисодий жиҳатдан самарали эканлигидан далолат беради. Лекин пахтачиликнинг ривожланиш даражаси, иқтисодий самарадорлиги муттасил ошиб бораётган талабни қондира оладиган даражада эмас. Ўсимликшуносликнинг бошқа тармоқлари ҳам ривожланмоқда, уларнинг иқтисодий самарадорлиги юксалмоқда. Келажакда ўсимликшунослик тармоқларини янада ривожлантириш зарур.

Мамлакатда ўсимликшунослик тармоқларини ривожлантириш, уларнинг самарадорлигини юксалтириш учун ҳуқуқий, ташкилий, технологик ҳамда иқтисодий тадбирлар тизимини оқилона амалга оширишни давом эттириш мақсадга мувофиқдир.

4.4. Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги

Дала ва ишлаб чиқариш шароитда олиб борилган тажрибалар кўрсатишича, ўрта толали Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларига мажмуий ва босқичли электр ишлов берилганда I-терим ва I-навли пахта миқдори 20-30% га ошди, тола сифати ҳам таққословчи вариантга нисбатан 12-17% га ошганлиги аниқланди. Ҳосилдорлик назорат вариантыдаги Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларида 28,8 ва 27,2 ц/га, тажриба вариантыда эса навларга мос равишда 34,2 ва 31,5 ц/га ни ташкил этди.

4.4.1-жадвал

Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги

№	Пахта ҳосили, ц/га		Пахта етиш-тириш учун қилинган харажатлар сўм/га	Пахтани сотишдан олинган даромад сўм/га	Соф даромад сўм/га	Рентабел лик %
	Жами	Қўшимча ҳосил ц/га				
1	28,8	-	1173130	1353600	180470	15,4
2	27,2	-	1173130	1414400	241270	20,6
3	34,2	5,4	1173130	1607400	434270	37,0
4	31,5	4,3	1173130	1638000	464870	39,6

Тажрибанинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари ҳам тажриба вариантыда назорат вариантыга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Пахта етиштиришдан олинган соф даромад Наманган-77 ғўза навининг назорат вариантыда соф даромад 180470 сўм/га бўлгани ҳолда, тажриба вариантыда 434270 сўм/га ни ташкил этди. Мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш ҳисобига олинган соф фойда Наманган-77 ғўза навида 434270 сўм/га, С-6524 ғўза навида эса 464870 сўм/га бўлганлиги кузатилди.

Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг назорат вариантыда рентабеллик даражаси 15,4 %; 20,6 % бўлгани ҳолда, чигитга экиш олдида мажмуий ва босқичли электр ишлов берилганда мос равишда 37,0 %; 39,6 % кўрсаткичга эришилди.

Ишлаб чиқариш шароитда олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра, Тошкент вилояти шароитида Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг чигитларига экишдан олдин ва вегетация даврида чинбарг чиқариш ҳамда шоналаш фазаларида мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш туфайли юқори самарадорликка эришиш мумкинлиги кузатилди.

V. ХУЛОСАЛАР

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ўрта толали Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларига мажмуий ва босқичли электр ишлов беришнинг самарадорлиги бўйича олинган илмий маълумотлар асосида

кўйидагича хулоса қилиш мумкин:

1. Лаборатория шароитда олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра, ўрта толали Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг чигитларига 10 минут давомида мажмуий электр ишлов берилганда назорат вариантыга нисбатан униш қуввати мос равишда 6 % ва 6,8 % га ошганлиги ҳамда унувчанлик 1,7 % ва 2,6 % га юқори бўлганлигини кузатилди.

2. Дала шароитида олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра, назорат вариантыга нисбатан экиш олдидан мажмуий электр ишлов берилган тажриба вариантларида чигитни дала унувчанлиги Наманган-77 ғўза навида 15 % ва С-6524 ғўза навида эса 14,5 % юқори бўлганлиги аниқланди.

3. Ўрта толали Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларининг чигитларига экиш олдидан мажмуий ва босқичли электр ишлов берилганда ғўзани ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши, ғўзанинг барг сатҳи юзаси ва қуруқ масса оғирлигига ижобий таъсир этганлиги кузатилди. Ғўзаларнинг бўйи ўртача 3,5-8,5 см га, ҳосил шохлари 0,5-1,3 тага, қуруқ массаси вегетация охирида 5,4-8,6 г, барг сатҳи юзаси ҳосил тўплаш даврида 6,8-7,2 минг/м² га ортиб, ғўзаларнинг дуркун ва бақувват ўсиши ва ривожланишини таъминлади.

4. Наманган-77 ва С-6524 ғўза навлари электр ишлов берилишига таъсирчан эканлигини намоён қилди.

5. Дала тажрибаларида чигитларга экиш олдидан ва вегетация даврида ривожланиш фазаларида мажмуий ва босқичли электр ишлов берилганда ғўзанинг илдиз чириш касаллиги Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларида назоратга нисбатан деярли 3 мартага, гоммоз касаллигини эса 2-3 мартага камайганлиги аниқланди.

6. Ғўза навларининг чигитларига экиш олдидан ва ўсимликка вегетация даврида мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш усули туфайли ҳосил элементларининг тўкилиши 1,6–6,9 % га камайганлиги, тажриба вариантларида вегетация фазаларини барвақт ўтиши, пахта пишиб етилиши 5-7 кунга тезлашиши кузатилди.

7. Чигитга экиш олдидан электр ишлов бериш натижасида бир кўсакдаги пахта вазнини 0,2 – 0,3 г га ортиши ҳамда 1-терим пахта салмоғини навларга мос

равишда 9,3 ва 6,5 % га ошганлиги аниқланди.

8. Мажмуий ва босқичли электр ишлов бериш натижасида қўшимча етиштирилган пахта ҳосили Наманган-77 ғўза навида назоратга нисбатан 5,9 ц/га (20 %), С-6524 ғўза навида 4,4 ц/га (15 %) ошганлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. қишлоқ хўжалиги тараққиети-тўкин ҳаёт манбаи. Тошкент, 1998.б. 14.
2. Айдаров Ш.Г. Исследование сортировки опушенных семян хлопчатника в электрокоронном барабанном сепараторе. Янгиюль, 1996, б.24-25.

3. Алматов А.С., Бекмухаммедов А.Н., Зокиров С.А. Гул чангига гамма нури таъсир эттирилганда генотипга боғлиқ ҳолда гўза белгиларининг узгарувчанлиги. Узбекистон аграр фанлар хабарномаси журнали. 2001 й. №1. б 46-49.
4. Андреев С.А. Установка для СВЧ-обработки семян. Автореф.дис.канд. тех.наук. М., 2005.
5. Ахмедова М.М., Алассаад А. Влияние электромагнитного поля на некоторые цитологические особенности хлопчатника В кн. Генетически основы селекции и пути улучшение посевных качеств семян. Науч.тр. ТашСХИ.-Ташкент, 1983.
6. Басов А.М. Электротехнология. М. Агропромиздат. 1995.б76.
7. Батыгин Н.Ф. Условия выращивания М1 в характер изменчивости растений в к.н. «Использование радиации в селекции растений».-Атомиздат.-М.2005.
8. Бельский А.И. Влияние электромагнитного поля на рост и развитие растений // ж. Электронная обработка материалов. №6-1977.б.69-71.
9. Бородин И.Ф. Электросепарация семян хлопчатника. Хлопководство, 1986.-№6.
- 10.Бородин И.Ф., Маник А.П., Шарков А.А. Эффективность и механизм действия электромагнитного поля сверхвысокой частоты на семена сорняков // В кн. «Применение высоких и сверх высоких частот в технологических процессах сельхоз.произв.» – Челябинск, 1983.-б.50.
- 11.Вавилов Н.И. Избранные сочинение.-М.: Колос, 1996.-с.50-51.
- 12.Володин В.Г. Радиационный мутагенез растение.-Минск, 1995.
- 13.Гамалеа Н.Ф. и др. Анализ субклеточных изменений тканевых культур при низкоэнергетическом облучение // тезисы докл.респуб.симпозиума.-Киев:Изд-во «Наукова думка». 2002.-с.12-14.
- 14.Дорфман Я.Г. О специфике воздействия магнитных полей на диамагнитные макромолекулы в растворе. Геофизика. 1996, 7, -735с.
- 15.Дудин Г., Котельникова Л. Счастлицева Н. Действия излучения гелийнеонова лазера на всхожесть семян и рост с.-х.культур // тр.Кировского и гежевского с хи.Пермь, 1993.-б.33-38.
- 16.Жабборов Н.Г., Фахрутдинов Э.Н. ва бош. Электроимпульсная обработка одно

- и многолетних сорняков. Ташкент ГФНТИ. 1993.
17. Жалилов О.Ж., Мухаммадиев А., Спиридова В.С. Ғўзанинг морфологик белгиларига электр токининг таъсири. Узбекистон аграр фанлар хабарномаси журнали. 2000 й. №2. б 31-33.
18. Журакулов Б., Хужамкулов Н. Пахта ҳосилдорлигига магнитланган сув билан томчилатиб суғоришни таъсири. Пахтачилик ва дончилик журнали. 1998. №3.б36.
19. Изаков Ф.Я., Климов Ю.М., Блонская А.Н. Исследование влияния предпосевной электрообработки семян на урожайность методом активного планирования экспериментов. Челябинск, 1992.б146-150.
20. Инюшин В.М. ва бошқ. Лазер стимулятор развития сельско-хозяйственных растений. -Кайнар. Алма-ата, 2003.
21. Ким В.Л. Анализ индуцированной изменчивости фенотипически нормальных фракций облученных популяций и их использование в селекции хлопчатника.: Автореф. дис. канд. наук. Ташкент, 1990.
22. Кожевникова Н.Ф. Обоснование и исследование процесса обработки семян в электрическом поле переменного тока. Автореф. дис. канд. тех. наук. М., 1995.
23. Лебедев С.П., Бибииков Е.С., Ушакова С.И. Обработка лука в высоко частотном поле. // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 1994.-№9.-б.15-17.
24. Матчанов Р.Д., Фахрутдинов Э.Н. ва бошқ. Электрообеззараживания – увлажнение семян хлопчатника электроактивированной водой. Ташкент. ГФНТИ. 1994.
25. Мухаммадиев А. ва бошқ. Предпосевная электрообработка семян хлопчатника. Тошкент. ГФНТУ. 1996, б98.
26. Мухаммадиев А. Если вы не удовлетворены своим огородом – воздействуйте на него электричеством. Менеджер журналы. 1997. №8.б.9.
27. Мухаммадиев А. Исследование по созданию экологической безопасной технологии и технических средств при возделывании озимой пшеницы. Ташкент. 1995.б27.
28. Мухаммадиев А. Разработка экологически чистой электротехнологии

- возделывания и защиты хлопчатника, овоще-бахчевых и зерновых культур. НТО АО БКМБ «Аргомаш», Ташкент.-1995.-70б.
- 29.Муҳаммадиев А. Электрообработка хлопчатника. Автореф.дис.док. тех.наук. Тошкент, 1992.-500б.
- 30.Муҳаммадиев А., Исмоилов М. Экологик соф электротехнология. Ўзбекистон Аграр фани ахборотномаси журнали, 2000й, 1-сон, б.85-88.
- 31.Муҳаммадиев А., Матчанов Р.Д., Каримов Н.Х. Экологическая чистая электротехнология выращивания и защита хлопчатника от болезней, вредителей и комплекс машин для его осуществления. Ташкент ГФНТИ 1995.
- 32.Муҳаммадиев А., Ҳолияров М. ва бош. Предуборочная электрообработка хлопчатника. Ташкент. ГСКБ. 1996
- 33.Ниёзкулов А.А. Сортирование оголенных семян хлопчатника на диэлектрической калибровочно-сортированной машине. Автореф. дис.док.тех.наук. –М. 1987.
- 34.Никопява Н.Д. К вопросу о влагопоглощаемости семян капусты после воздействия ЭМП высокой частоты // Электронная обработка материалов, 1980, №4.
- 35.Новикова Г.В. Обоснование и исследование технологического процесса воздействия электромагнитного поля высокой частоты на семена овощных культур. Автореф.дисс.канд.с.-х. Наук., Челябинск, 1990.
- 36.Новицкий Ю.И. Биоманитизм и жизнь растений. Изв. АН Серия биологическая. 1997 №2.
- 37.Новицкий Ю.И. Тихомирова ва бош. Действия постоянного магнитного поля на рост растений. М.: Наука, 1996.
- 38.Прищеп Л.Г. Учебник сельского электрика. М.:Колос, 1987,б.371-379.
- 39.Рахимова Л.В. Разработка оптимальных режимов работы и параметров устройства для направленного электрофизического воздействия на семена сельскохозяйственных культур. Автореф.дис.канд. тех.наук. М., 1990.
- 40.Радионова В.В., Барасова В.А. Исследование влияния лазерных излучений на выход хромосомных aberrаций в растительных клетках. Биологические

- действие лазера (дозиметрия, применение в медицине в защите) // тез.докл.респуб.симпозиума.-Киев: Изд-во «Наукова думка». 1999.-с.55-56.
- 41.Рахматулина Э.М., Санамян М.Ф. Ёўза уругининг иссиқ нейтронлар билан нурлатиш. Узбекистон аграр фанлар хабарномаси журналі. 2001 й. №3. б 42-46.
- 42.Савин В.Н., Николенко. Влияние лазерного излучения на термоустойчивость кемиллюминесценции растений // молекулярная и прикладная биофизика С-х растений и применение новейших физ.тех.методов в сельском хозяйстве.-Киш. (2007).
- 43.Сайфуллина Л.Я. Влияние предпосевки обработки семян хлопчатника интенсивным магнитным полем на рост развитие и урожайность хлопчатника // тр. Таш СХИ. Генетические основы селекции. Ташкент. 1993.- Вип.107.-б.108-115.
- 44.Симогулян Н.Г. Генетика количественных признаков хлопчатника.-Ташкент: ФАН УзР, 1991.-с.78-82.
- 45.Симогулян Н.Г., Ким В.Л. Изменчивость количественных признаков в облученной популяции хлопчатника. Ж. Генетика. 1990. Т26. №10. б 15-21.
- 46.Симогулян Н.Г., Ким В.Л. Малые мутации количественных признаков хлопчатника. Ж.Генетика. 1990. №10. б 16.
- 47.Слугина К.И., Силаев А.И. Лазери и их применение в биологии и медицине // уч.пособие.-Горький, 2004.
- 48.Тарушкин В.И. Диэлектрическая сепарация семян. М., 1991.
- 49.Ушакова С.И., Новикова Г.В. Электрофизические свойства семян овощных культур // тр. ЧИМЭСХ.-Челябинск 1994.-Вып.92.
- 50.Чоудри Н. Изучение эффекта малых мутаций хозяйственно ценных признаков и их использование в селекции хлопчатника. Автореф. дис.кан.с.х.наук. Ташкент. 1997. б 18.
- 51.Шербаков ва бошқ. Индуцированная изменчивость количественных признаков // обќие закономерности// Генетика и селекция количественных признаков.-Киев.1996.-с.46-53.
- 52.Шидловская И.Л., Журбицкий З.И. Влияние электрического поля атмосферы и

- ионов воздуха на минеральное питание и обмен растений кукурузы. Физиол. растений. 1996, 13. вып4.
53. Шульгин А.И. Солнечная радиация растений. Гидромиздат. г. Ленинград, 1997. б.178.
54. Юсубалиев А. Электрохимическое протравливание семян хлопчатника. Дис. кан. тех. наук., Янгиюль, 1996.
55. Юсубалиев А., Мухаммадиев А. Разработка электрохимического протравливателя семян хлопчатника. НТО САИМЭ. Янгийул. 1996.
56. Юсубалиев А., Яшева Е.Я., Менгли Е. Протравливания семян в электрическом поле. Хлопководство. 1995. №10 629-30.
57. Ambrose E.I. Cell movements. Endeavour. 2005, v.24, No.91, 27p.
58. Audus E.I., Wish J., Magnetotropism. In: Biological effect of magnetic fields.-N.Y., 2001, Plenum Press, p.170-182.
59. Gregory W. (2006) X-ray breeding of plants (Arachis hypogaea). Agron. J.47.196-399.
60. Pittman U.J. et al. Effect of magnetic seed treatment on amyloytic activity of germinating barley and wheat seeds.-Caned.J.Pleant Sci., 1999, v.59.
61. Ssawostin P.W. Magnetophysiollogische untersuchungen. I Die rotetions bewegung des plasmas in einem constantten magnetischen bsi pflansen. 1992 a.,12.

1-илова



С-6524 ғўза нави

2-илова

Ғўзада хосил органлари тўпланиши 1.09.2011й.

№	Бош поя бўйи см.	Ҳосил шоҳлари сони, дона	Кўсак миқдори. Дона	Жумладан очилган дона	Тўкилган ҳосил тугунчалари, %
1	107,4	13,2	10,7	3,5	72,4
2	106,8	12,6	10,1	3,4	73,2
3	107,2	12,2	10,3	3,4	73,8
4	108,4	14,1	11,9	3,6	65,3