

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК 677.021.17

ТОШПЎЛАТОВ ФАРРУХ ИСМАТОВИЧ

ИСТИҚБОЛЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИДАН ОЛИНГАН ТОЛА ВА ИП СИФАТ
КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

Мутахассислик: 5А320905-«Тўқимачилик ва енгил саноат
маҳсулотлари материалшунослиги, экспертизаси ва сифат назорати
(тўқимачилик, енгил ва пахта саноати)»

Магистрлик академик даражасини
олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯСИ

Илмий раҳбар:

т.ф.н., доц.Т.А.Очилов

«_____» _____ 2014 й.

Тошкент-2014

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

Факультет ТСТ
Кафедра «Тўқимачилик
материалшунослиги»
Ўқув йили 2013-2014

Магистратура талабаси Ташпўлатов Ф.И.
Илмий раҳбар: доц.Очилов Т.А.
Мутахассислиги: 5А320905 «Тўқимачилик ва
енгил саноат маҳсулотлари материалшунослиги,
экспертизаси ва сифат назорати (тўқимачилик,
енгил ва пахта саноати)»

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АННОТАЦИЯСИ

Мавзунинг долзарблиги: бозор муносабатлари шароитида республикамизда сифатли ҳамда қисқа муддатларда пишиб етиладиган, турли касалликларга чидамли бўлган селекция навларини яратиш ҳозирги куннинг асосий долзарб масалаларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Ишнинг мақсади: ҳозирги пайтда истиқболли ва кенг районлаштирилиб келинаётган ғўза навлари толалари ва улардан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этиш.

Ишнинг вазифалари: истиқболли ва кенг районлаштирилиб келинаётган ғўза навлари толалари ва ипларининг физик-механик хоссаларини тадқиқ этиш, районлаштиришга тавсия этилган селекция навидан ипларнинг чиқиш миқдорига қараб, ишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Ишнинг илмий янгилиги: пахта етиштириш далаларида кенг районлаштирилиб келинаётган ва синов майдонларида тажриба қилинаётган янги истиқболли селекция навлари толалари ва улардан олинган ипларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш ва уларни таҳлил этиш, чиқадиган ипларнинг минимал чизиқий зичлигини назарий жиҳатдан аниқлаш ва уни таҳлил этиш, Стьюдент, Фишер мезонлари бўйича солиштириш, селекция навининг муқобил вариантини районлаштиришга тавсия этиш ва иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Амалий аҳамияти: районлаштиришга тавсия этилган селекция навидан стандарт талабларига жавоб берадиган тола ва ипларни ишлаб чиқариш ҳисобига тайёр маҳсулот сифатини яхшилаш.

Ишнинг ҳажми ва структураси: диссертация иши бешта бобдан иборат бўлиб, хулоса, адабиётлар рўйхатини ўз ичига олади. Ишнинг умумий ҳажм 77 бет бўлиб, 7 жадвал, 11 расм ва 39 адабиётлардан иборат.

Бозор иқтисодиёти шароитида сифатли хом ашё олишда районлаштиришга селекция навининг муқобил варианты тавсия этилади.

Илмий раҳбар

(имзо)

Магистратура талабаси

(имзо)

МУНДАРИЖА

	Кириш.....	6
I боб	Адабий шарҳ.....	11
1.1.	Республикамизда селекция жараёнининг ривожланиши ва унинг аҳамияти.....	11
1.2.	Пахта толасининг тузилиши ва хусусияти.....	17
1.3.	Ип ишлаб чиқариш жараёни ва унинг хусусияти.....	19
	I боб бўйича хулоса.....	23
II боб	Экспериментал қисм.....	24
2.1.	Илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш объекти.....	24
2.2.	Пахта толасининг сифат кўрсаткичларини аниқлаш услублари	24
2.3.	Тола сифатини Халқаро HVI 9090 SA тизимида аниқлаш услуби.....	28
2.4.	Ипларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш услуби.....	33
2.5.	Синов натижаларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича таққослаш ва таҳлил этиш.....	35
2.6.	Синов натижаларини математик қайта ишлаш.....	35
	II боб бўйича хулоса.....	36
III боб	Толанинг физик-механик хоссаларини тадқиқ этиш ва олинган натижаларнинг таҳлили.....	37
3.1.	Истиқболли селекция навли пахта толасининг механик шикастланишининг ўзгариши.....	37
3.2.	Пахта толаси бурамдорлигининг турли селекция навлари бўйича ўзгариши.....	40
3.3.	Турли селекция навларининг толалари таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдорининг ўзгариши.....	42
3.4.	Турли селекция навлари толаларининг физик-механик хоссаларининг ўзгариши.....	46
3.5.	Турли селекция навлари толаларининг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши.....	49
3.6.	Ипларнинг минимал чизиқий зичлиги ва нисбий	

	пишиқлигини аниқлаш.....	51
	III боб буйича хулоса.....	53
IV боб	Ипларнинг сифатини тадқиқ этиш ва олинган натижаларнинг таҳлили.....	56
4.1.	Ипларнинг физик-механик хоссаларининг ўзгаришига турли селекция навларининг таъсири.....	56
4.2.	Ипларнинг тукдорлик кўрсаткичларининг ўзгаришига турли селекция навларининг таъсири.....	59
4.3.	Олинган илмий тадқиқот натижаларини Фишер ва Стъюдент мезонлари буйича таққослаш ва таҳлил этиш.....	62
4.4.	Тадқиқот натижалари асосий ишнинг иқтисодий самарадорлиги.....	65
	IV боб буйича хулоса.....	68
V боб	Белгиланган селекция навининг муқобил вариантини кенг районлаштиришга тавсия этиш.....	69
	Хулоса.....	72
	Адабиётлар руйхати.....	74
	Илова	78

КИРИШ

Республикамизда 2013 йилнинг якунлари ҳақида гапирганда, аввало, ўтган йилда мамлакатимизнинг иқтисодий ва ижтимоий соҳаларда мутаносибликка эришгани, модернизация ва диверсификация ҳисобидан юқори суръатлар билан ривожланганини қайд этамиз. Мамлакатимиз ялпи ички маҳсулоти 8 фоизга ўсди, саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми 8,8 фоизга, қишлоқ хўжалиги-6,8 фоизга, чакана савдо айланмаси-14,8 фоизга ошди. Инфляция даражаси прогноз кўрсаткичидан паст бўлди ва 6,8 фоизни ташкил этди. Ўтган йил якунларига кўра, ташқи давлат қарзи ялпи ички маҳсулотга нисбатан 17 фоизни, экспорт ҳажмига нисбатан қарийб 60 фоизни ташкил этди. Бу авваламбор хорижий инвестициялар ва умуман, четдан қарз олиш масаласига чуқур ва ҳар томонлама пухта ўйлаб ёндашиш натижасидир. 2013 йилда иқтисодиёт соҳасидаги солиқ юки 21,5 фоиздан 20,5 фоизга, жисмоний шахслар учун даромад солиғининг энг кам ставкаси 9 фоиздан 8 фоизга туширилганига қарамасдан, давлат бюджети ялпи ички маҳсулотга нисбатан 0,3 фоиз профицит билан бажарилди. Давлат бюджети харажатлари таркибида ижтимоий соҳага йўналтирилган харажатлар юқори даражада сақланиб қолди ва умумий харажатларнинг 59,3 фоизини ташкил этди. Мамлакатимиз иқтисодиётида юз бераётган жиддий сифат ўзгаришлари алоҳида эътиборга сазовордир. Юртимизда қабул қилинган 2011-2015 йилларда саноатни устувор даражада ривожлантириш дастури ва ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилашга доир тармоқ дастурларининг изчил амалга оширилиши натижасида саноат таркибида юқори қўшимча қийматга эга бўлган, рақобатдош маҳсулотлар тайёрлаётган қайта ишлаш тармоқларининг ўрни тобора ортиб бормоқда. Бугунги кунда мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган саноат маҳсулотларининг 78 фоиздан ортиғи айнан ана шу тармоқлар ҳиссасига тўғри келмоқда. 2013 йилда юқори технологияларга асосланган енгил саноат 113 фоизга ўсгани мисолида буни яққол кўриш мумкин [1].

Иқтисодиётимизнинг деярли барча тармоқлари модернизация қилиниб, амалда технологик жиҳатдан янгиланмоқда. Ана шундай ўзгаришлар натижасида ялпи ички маҳсулот таркибида саноатнинг улуши ҳозирги вақтда 24,2 фоиздан зиёдни ташкил этмоқда. Ҳолбуки, бу кўрсаткич 2000 йилда 14,2 фоиздан иборат эди. Мамлакатимизда истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни тубдан ошириш бўйича ўз вақтида кўрилган чора-тадбирлар ҳам амалий самарасини бермоқда. Ўтган йили ана шундай товарлар ишлаб чиқаришнинг ўсиш ҳажми 14,4 фоизни ташкил этди ва ялпи саноат ҳажмида уларнинг улуши 35,5 фоизга етди. Бундай товарларнинг рақобатдошлиги нафақат ички бозорда, балки ташқи бозорда ҳам тобора ортиб бормоқда.

Сўнгги 3 йилда мамлакатимизда маҳаллийлаштирилган маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажми қарийб икки баробар ошди. Фақат ўтган йилнинг ўзида 455 та корхонада маҳаллийлаштириш дастури асосида 1 минг 140 та лойиҳа амалга оширилди. Бунинг натижасида ишлаб чиқариш ҳажми 1,2 баробар кўпайди ва импорт ўрнини босиш бўйича якуний самара 5 миллиард 300 миллион АҚШ долларини ташкил этди. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг роли ва ўрни тобора мустаҳкамланиб бораётганининг ўзи иқтисодиётимизнинг таркибида бўлаётган ижобий ўзгаришлардан далолат беради. Фақатгина ўтган йилнинг ўзида юртимизда 26 мингдан зиёд кичик бизнес субъекти иш бошлади, ушбу секторда фаолият кўрсатаётган корхоналарнинг умумий сони йил охирига келиб 190 минггага етди. Бугунги кунда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотининг қарийб 55,8 фоизи айти шу соҳада ишлаб чиқарилмоқда. Ваҳолонки, 2000 йилда бу кўрсаткич 31 фоиздан иборат эди. Айти пайтда ишлаб чиқарилаётган жами саноат маҳсулотларининг 23 фоизи, кўрсатилаётган бозор хизматларининг деярли барчаси, маҳсулот экспортининг 18 фоизи, иқтисодиёт тармоқларида иш билан банд бўлган аҳолининг 75 фоизи кичик бизнес улушига тўғри келмоқда. Ана шу рақамлардан кўриниб турибдики, кичик бизнес шаклан кичик бўлишига қарамасдан, иқтисодиётимизни барқарор ривожлантириш, аҳолини иш билан таъминлаш муаммосини ҳал этиш ва халқимиз

фаровонлигини юксалтиришда тобора катта роль ўйнамоқда. Иқтисодийтимиз таркибидаги чуқур ўзгаришлар мамлакатимиз экспорт салоҳиятини мустаҳкамлаш, экспорт ҳажмини барқарор ошириш ва унинг таркибида ижобий ўзгаришларга эришишда энг муҳим омилга айланди. Жаҳон бозоридаги конъюнктуранинг беқарорлигига қарамасдан, 2013 йилда экспорт ҳажмининг ўсиши 10,9 фоиздан иборат бўлди. Ташқи савдо фаолиятидаги ижобий сальдо 1 миллиард 300 миллион долларни ташкил этди. 2013 йилда қимматбаҳо металллар нархининг кескин пасайганига қарамасдан, мамлакатимиз олтин-валюта захираси ўтган йил давомида 2 фоизга кўпайди. Сўнгги йилларда экспорт таркибида рақобатдош тайёр маҳсулотлар улуши барқарор суръатлар билан ўсиб бораётгани яққол кўзга ташланмоқда. 2013 йилда умумий экспорт ҳажмининг 72 фоиздан ортиғи тайёр товарлар ҳиссасига тўғри келгани иқтисодийтимиз диверсификация қилинаётганининг яққол далолати, десам, хато бўлмайди. Маҳсулот экспорт қиладиган корхоналарни қўллаб-қувватлашга оид чора-тадбирларнинг амалга оширилгани экспорт фаолиятига 450 дан зиёд янги корхонани жалб этиш имконини берди [1].

Мавзунинг долзарблиги: бозор муносабатлари шароитида республикада селекция жараёнига эътибор бериш, сифатли ҳамда қисқа муддатларда пишиб етиладиган, турли касалликларга чидамли бўлган селекция навларини яратиш ҳозирги куннинг асосий долзарб масалаларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Ишнинг мақсади: ҳозирги пайтда истиқболли ва кенг районлаштирилиб келинаётган ғўза навлари толалари ва улардан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этиш ва республикада пахта далаларида кенг районлаштириш учун белгиланган селекция навининг муқобил вариантини тавсия этиш.

Ишнинг вазифалари:

1. Республикада истиқболли ва кенг районлаштирилиб келинаётган ғўза навлари толаларининг физик-механик хоссаларини тадқиқ этиш.

2. Районлаштирилган ва тажриба синов участкаларида етиштирилаётган селекция навларидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш ва таҳлил этиш.

3. Республикамиз пахта далаларида сифатли хом ашё олишда районлаштиришга селекция навининг муқобил вариантини тавсия этиш.

4. Районлаштиришга тавсия этилган селекция навли пахта толасидан олинган ипларнинг чиқиш миқдорига қараб, ишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Ишнинг илмий янгилиги:

1. Республикамиз пахта етиштириш далаларида кенг районлаштирилиб қилинаётган ва синов майдонларида тажриба қилинаётган янги истиқболли селекция навллари толалари ва улардан олинган ипларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш ва уларни таҳлил этиш.

2. Истиқболли ва районлаштирилган селекция навлари толаларининг сифат кўрсаткичларини HVI 900 SA тизимида аниқлаш.

3. Пахта толалари ва улардан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларига салбий таъсир этувчи омилларни ўрганиш ва уни бартараф этиш чораларини кўриш.

4. Районлаштирилган ва истиқболли селекция навлари толаларидан чиқадиган ипларнинг минимал чизиқий зичлигини назарий жиҳатдан аниқлаш ва уни таҳлил этиш.

5. Республикамизда кенг районлаштирилган ва тажриба қилинаётган ғўзанинг янги селекция навларидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларини таҳлил этиш ва Стьюдент, Фишер мезонлари бўйича солиштириш.

7. Пахта етиштириш далаларида серҳосил, қисқа муддатларда пишиб етиладиган, сифатли ва турли касалликларга чидамли бўлган селекция навининг муқобил вариантини районлаштиришга тавсия этиш.

8. Районлаштиришга тавсия этилган селекция навлари толаларининг сифат кўрсаткичлари ва улардан ипларнинг чиқиш миқдорига қараб, қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Амалий аҳамияти:

1. Районлаштиришга тавсия этилган селекция навидан стандарт талабларига жавоб берадиган тола ва ипларни ишлаб чиқариш ҳисобига тайёр маҳсулот сифатини яхшилаш.

2. Бозор иқтисодиёти шароитида Республикада районлаштириш учун тавсия этилган селекция навли пахта толасидан сифатли тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳисобига, тўқимачилик саноатининг иқтисодий кўрсаткичларини яхшиланишига олиб келиши таъминлаш.

Натижаларни жорий қилиниши: олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари 2012/2013 ва 2013/2014 ўқув йилларида Республика илмий-амалий конференцияларида маъруза қилинди, ҳамда “Тўқимачилик материалшунослиги” кафедрасининг илмий семинарида кўриб чиқилди.

Тадқиқот объекти: пахта тозалаш ва йигириш корхоналари.

Тадқиқот предмети: пахта толаси ва иплар.

Тадқиқот услуби: микроскоп, HVI 900 SA тизими, Statimat узиш машинаси, FR-3 ипнинг тукдорлигини аниқлаш.

Ишнинг ҳажми ва структураси: диссертация иши бешта бобдан иборат бўлиб, хулоса, адабиётлар рўйхатини ўз ичига олади. Ишнинг умумий ҳажм 77 бет бўлиб, 7 жадвал, 11 расм ва 39 адабиётлардан иборат.

Чоп этилган мақолалар: синов ишлари бўйича олинган натижаларга асосан 3 та мақола чоп этилди.

I БОБ. АДАБИЙ ШАРҲ

Мамлакатимизда селекция масаласига, ҳар қайси ҳудуднинг иқлим ва тупроқ шароитига мос бўлган янги навларни танлаб экишга алоҳида эътибор қаратилгани, ғўза парваришида замонавий илм-фан ютуқлари, илғор агротехнологиялар, турли касалликларга қарши биологик кураш усуллари кенг жорий этилгани, энг муҳими, дефолиациянинг ўз вақтида ва сифатли ўтказилгани аҳамиятлидир.

Кейинги пайтларда республикамиз селекциячи олимлар томонидан ғўзанинг 162 та нави яратилган бўлиб, улардан 45 таси давлат реестрига киритилган. Асосий майдонларда табиий иқлим шароитимизга мос, эртапишар, серҳосил, тола чиқиши ва сифати юқори, шунингдек, шўрланиш ҳамда қурғоқчиликка чидамли ушбу навлар парваришланаётгани муваффақиятлар омили бўляпти, етиштирилган қимматбаҳо ҳосилни ёғин-сочинли кунларга қолдирилмай, сифатли йиғиштириб олиниши ўзбек пахта толасининг жаҳон базоридаги мавқеини оширмақда. Мутахассисларнинг фикрича, тола баҳосини белгилашда сифат энг бирламчи ўринда туради.

Мамлакатимизда синаб кўриляётган ва яратилаётган янги селекция навларининг пахта толаси ниҳоятда сифатли, ҳамда у қишлоқ хўжалиги талабларига: юқори ҳосилли, тезпишар, касаллик ва зараркунандаларга чидамликка тўлиқ жавоб бериши билан бир вақтнинг ўзида жаҳон базоридаги пахта толасига рақобатбардош бўлиши лозим.

1.1. Республикамизда селекция жараёнининг ривожланиши ва унинг аҳамияти

Республикамизда навчилик соҳасида турли хил дурагайлаш ва препаратлар таъсирида ўсимлик наслини ўзгаритиш, ҳар хил нурлар таъсир этиш каби усуллардан фойдаланилди. Яратилган кўпчилик навлар таркиби етук нав популяцияси даражасигача такомиллаштирилмайди, уларнинг потенциал имкониятлари юқори бўлган генотиплар билан бойитилмасдан нав синовга бериб юборилади ва кўпайтирилади, ҳамда насли такомиллашган, ўзгарувчанлик имкониятига эга бўлмаган бундай навлар кўпроқ майдонларда

узоқ яшай олмайди ва районлаштиришдан чиқариб юборилади. Аксинча, генетика ва селекциянинг такомил услублари ёрдамида яратилиб, ирсий таркиби бойитилган, баланс ҳолига келган (барқарор) навларнинг барча биологик ва қимматли хўжалик аҳамиятига эга бўлган хусусиятлари авлоддан-авлодга ўтган сари ривожланиб, ҳосилдорлиги ортиб боришига сабаб бўлади.

Масалан, пахтачилик соҳаси муҳим ишлаб чиқариш тармоғи бўлиб, унинг ривожланишида яратилаётган янги селекция навлари катта ўрин тутди. Ушбу тармоқнинг ривожланишида навларнинг нафақат хўжалик хусусиятлари (тезпишарлиги, тола чиқими, тола узунлиги, селекция талабига жавоб бериши), балки ҳар хил касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, экстремал шароитларга мослашиши ёки бардошли бўлиши ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Селекция навининг қимматли белгиларга эга бўлган намуналарини узоқ йиллар давомида ўрганилиб, сақланиб келинаётган коллекциядан топиш мумкин [3,4].

Мамлакатимиздаги селекция марказида муҳим техник экин бўлган ғўзанинг ҳам шундай ноёб коллекцияси мавжуд бўлиб, бундай коллекция ғўза турлари ва тур хилларини сақлаб қолиш билан бирга улардан амалий фанлар тармоғида фойдаланишни таъминлайди. Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти қошидаги ушбу ғўза коллекциясида дунёнинг 110 дан ортиқ мамлакатидан йиғилган ёввойи, ярим ёввойи шакллар ва навлардан ташкил топган 13000 га яқин намуна мавжуд бўлиб, ушбу намуналар асосан АҚШ, Мексика, Ҳиндистон, Хитой, Австралия, Туркманистон, Тожикистон, Миср, Бразилия, Исроил, Перу, Покистон, Эрондан келтирилган.

Ушбу сақланаётган коллекцияда мавжуд намуналар чигити ҳар 8-10 йилда бир марта янгилаб турилади. Бу намуналарнинг аксарияти баъзи хусусиятларига кўра амалий селекция ва генетик изланишлар учун муҳим аҳамиятга эга. Уларнинг айримлари ўз вақтида кенг районлашган навлар

бўлиб, айримлари ишлаб чиқаришдан селекция талабларининг ошиб бориши ҳамда касалликларга чидамсизлиги натижасида ва бошқа сабабларга кўра олиб ташланган. Айрим табиатда ўсиб турган ёввойи ва ярим ёввойи намуналар эса инсоннинг аралашуви натижасида, бўш ерларни ўзлаштириш жараёнида бутунлай йўқолиб кетган ёки йўқолиш арафасида турибди [4].

Масалан, республикамизда ғўзанинг оқ тола берувчи навлари кенг миқёсда экилади. Бундай навлар ўзининг кўпчилик хусусиятлари билан пахта етиштириш селекцияи талабларига жавоб беради ва бугунги кунда республикамиз иқтисодиётида муҳим ўрин тутди [5].

Ундан ташқари, ғўзанинг турли мамлакатлардан йиғилган рангли тола (жигарранг, яшил, кўнғир) берувчи шакллари ва нав намуналари ҳам мавжуд бўлиб, бундай намуналар бир қанчани ташкил қилади. Ундан ташқари, рангли толага эга бўлган кўпчилик намуналар ўзининг бирмунча кечпишарлиги ва тола сифатининг пастлиги туфайли кенг ишлаб чиқаришга жорий қилиш мақсадларида ўрганилмаган. Бундай навларнинг толаси табиий рангга эга бўлганлиги учун уларни шундай рангли матолар тайёрлаш мақсадида бўйлаш шарт эмас. Табиий рангдор толадан тайёрланган мато инсон саломатлиги учун ҳам зарарсиз бўлиб, ҳар хил аллергия ҳолатларни келтириб чиқармайди. Айрим яшил толали намуналарда тола ранги ўсимликнинг турли жойларида ҳар хиллигини рангини белгиловчи пигментнинг қуёш нури таъсирига таъсирчанлиги туфайли деб айтиш мумкин. Бу эса шундай рангли толадан фойдаланишнинг самараси пастлигини кўрсатади [5].

Масалан, Гавай ороллари намояндаси бўлмиш ёввойи полиплоидларининг навлари ўртасида турлараро чатиштиришлар ўтказиб, айнан юқорида қайд этилган боғлиқлик қайси йўсинда кечишини таҳлил қилинди. Чунки *G. Tomentosum* турининг толаси пишиқ бўлиб, 6,0 г ва ундан ҳам юқори бўлиши мумкинлиги аниқланган [6].

Синов натижаларидан келиб чиққан ҳолда, шуни хулоса қилиш мумкинки, тола пишиқлиги билан толанинг иккинчи қатламларининг ташкил қилувчи фибрилла кристаллитлари орасида ўзаро боғлиқлик мавжуд экан. Бу

боғлиқликни, дурагай намуналарда, ҳатто ирсий белги сифатида қўлланилиши мумкинлиги аниқланди. Хусусан, *G. Tomentosum* тури иштирокида олинган дурагайларда тола пишиқлиги, кристаллитларни миқдори ва ўлчамлари *G. hirsutum* L. тури навларниқига нисбатан устунлиги маълум бўлди. Мазкур натижалар асосида, гидролиз услубини қўллаш пахта толаси пишиқлигини, ғўзанинг вегетация даври тугмасдан олдин аниқловчи ва биринчи мартаба тезкор услуб яратиш имкониятини беради, деган хулосага келиш мумкин [6].

Селекция навларининг қимматли комплекс белгиларини шакллантириш учун селекционерлар томонидан чагиштиришнинг анъанавий усуллари оддий, тўйинтирувчи, беккросс ва бошқалардан кенг фойдаланилади. Бироқ, ушбу усуллари қўллашда юқори даражадаги генлар рекомбинациясини олиш имкониятлари чекланган ва яратилган дурагайларда белгиларни яхшилаш самарадорлиги паст бўлади. Чунки, селекциянинг анъанавий усуллари орқали ҳосилдорлиги андоза навларга нисбатан фақат 10-15 фоизга афзал бўлган навларни яратиш мумкин. Тадқиқот ишларини олиб боришда бошланғич манба сифатида маҳаллий Фарғона-3, Наманган-77, С-5619, Омад, Фарғона-5, Меҳр, Тошкент-6, СоюзНИХИ-11, С-9070, Андижон-27, Андижон-31, Зафар-4, Зафар-3 ва С-6530 навлари, Д-8, ДС-3, КС-11 тизмалари ҳамда хорижий Паймастер-266 (АҚШ) нави, К-010305 ва К-010306 (Австралия) намуналаридан фойдаланилди. Келтирилган навлар иштирокида чагиштириш ишлари уч босқичда амалга оширилди. Биринчи босқичда оддий дурагайлар, иккинчи босқичда қўш дурагайлар ва учинчи босқичда мураккаб дурагайлар уруғлари олинди [7].

Бир қатор олимлар томонидан Оққўрғон-2 янги ғўза нави яратилди. Бу ғўза нави ўртапишар бўлиб, турли иқлим-тупроқ шароитларда ҳар бир гектардан ўртача 36,0 ц дан 45,0 ц гача ҳосил олинган. Ғўзанинг бу нави «Ориф» фермер хўжалигида экилди ва синаб кўрилди. Оққўрғон-2 ғўза нави истиқболли нав деб топилди. Мамлакатимиз далаларида бу нав 65 минг га майдонда экилиши режалаштирилди [8].

Тошкент вилоятининг Оққўрғон туманида янги истикболли навлардан бири С-6770 бир қатор жамоа хўжаликларида экилиб келинмоқда. Лекин, Давлат нав синаш шохобчаларида яхши кўрсаткичларга эга бўлганлиги сабабли тез 109 кунда пишиб етилиши ҳозирги талабга тўлиқ жавоб берадиган даражада эканлигини аниқланди ва экиш учун тавсия этилди [9].

Кейинги пайтларда Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти олимлари томонидан «Омад» нави яратилди. Бу нави экиш фақатгина Самарқанд, Андижон, Фарғона вилоятларида районлаштириш режаси белгиланди [9].

Тадқиқот натижаларидан кўришиб турибдики, чигит сифатли текисланган ва нами етарли ерга қанчалик ўз вақтида экилса, ниҳоллар шунчалик эрта ва текис униб чиқади. Масалан, Ан-Ўзбекистон-4 навини мисол тариқасида келтириш мумкин.

Республикамиз ҳудудидаги ҳар қандай ширкат хўжаликлари ўзининг иқлим ва ер шароитига қараб экиш схемасини танлайди [10].

Республикамиз олимлари томонидан яратилган Шароф-75 навининг бўйи 110-120 см, ён шохлари 0-2 та, пояси бақувват, шу сабабли ётиб қолмайди, ҳосил шохлари қалта 2-3 см. Ҳосил шохларининг жойлашиши бўйича биринчи типга мансуб. Биринчи ҳосил шохи 6-7-бўғинда пайдо бўлади. Барглари ўртача қатталиқда, оч яшил рангли, гуллари ўртача қатталиқда, оч сариқ рангли, чангдонлари оч сариқ, кўсақлари юмалоқ, бироз учи бор, сирти силлиқ, яшил рангда, ўртача қатталиқда, кўсақлари тез очилади, пахтаси чаноғидан тўкилиб кетмайди, чигити тукли бўлиб, эртапишар навлар қаторига киради. Биринчи кўсақларининг 50 фоиз очилиши 117-120 кунга тўғри келади. Кўсақлари тез очилиши билан бошқа экилаётган навлардан тубдан фарқ қилади. Вертициллез вилт билан зарарланиши 5-10 фоизни ташкил қилади. Кўсаги 4-5 чаноқли, ҳар бир чаноқда 7-9 тадан чигит бор. Чигити майда, 1000 та чигитнинг оғирлиги 100-110 г. Бир кўсақдаги пахтанинг оғирлиги 5-5,5 г, тола чиқиши 37,5-38,5 фоиз.

Чигитнинг майдалиги ҳисобига тола чиқиши бошқа навларга қараганда 4-5 фоиз ортик [11].

Пахта навининг *G.hirsutum* L. ва *G.barbadense* L. турлари орасида чатиштириш олиб бориб, дурагайларда катта ажралиш жараёни кетади. Ўсимликларда асосан морфо-биологик ва асосий хўжалик белгилар бўйича турли хилдаги генотиплар ажралиб чиққан. Улар ушбу белгиларни F6 бўғинда барқарорлашувини кузатди [12].

Шунингдек, *G.barbadense* L. ва *G.hirsutum* L. турлари ўртасида турлараро дурагайлаш ўтказиб, авлодлардаги ажралиш жараёнларини, ҳамда белгиларнинг шаклланишини ўрганиш йўналишида бир қатор олимлар изланишлар олиб боришган.

Пахта навининг ёввойи диплоид турларни дурагайлашга жалб этиб, уларда беккросс чатиштиришлар олиб бориш мураккаб кечган. Улар F₁ *G.hirsutum* L. x *G.sturtii*, F₁ *G.hirsutum* L. x *G.raimondii* беккросс амфидиплоидларда чатишмаслиги кузатилган. Ушбу тўсикни енгиш учун фитогармонлардан фойдаланилганда кутилган натижа олинди [13].

Шу билан бир қаторда олимлар ғўза селекциясида турлараро дурагайлашнинг аҳамияти тўғрисида ўз изланишларида сўз юритганлар.

Ундан ташқари, бир қатор олимлар *G.tomentosum* тури билан полиплоид тур бўлмиш *G.hirsutum* L. иштирокида олинган турлараро дурагайларда ёғ миқдорининг ирсийланишини ўрганишган. Уларнинг таъкидлашича, ёғ миқдори дурагайларда оналик сифатида қайси намуна бўлишига боғлиқ бўлган. Жумладан, оналик сифатида С-6530 нави бўлган дурагайларда ёғ миқдори 24,3 ўртача бўлганлиги таъкидланган [14].

Ғўза селекциясида тола сифати юқори бўлган навлар яратиш катта аҳамиятга эга. Турлараро дурагайлаш усули билан олинган дурагайларда бундай натижалар олиш жуда кўп меҳнат талаб қилади. Шу сабабли, улар *G.tricuspidatum* x *G.hirsutum* ssp.*yucatanense* турлараро дурагайларини 149-Ф, С-4519, Л-06, Л-623 навлари билан 3 йил давомида чатиштириб, серҳосил,

тола чиқими ва узунлиги юқори бўлган, оқпалак касаллигига чидамли тизмалар олишга муваффақ бўлишдилар [15].

Бир қатор олимлар *G.tomentosum* иштирокида олинган дурагайлардаги белгиларнинг ирсийланишини ўрганиш жараёнида тола чиқими бўйича гетерозис ҳолатни кузатишган. Шунинг билан бир қаторда дурагайда оналик сифатида *G.tomentosum* қатнашганда, ўсимликларда сўрувчи хашоратларга бардошлиги юқори бўлишлиги эътироф этилган [16].

Жумладан оналик сифатида ёввойи тур иштирок этса, дурагай кўрсаткичи паст бўлиб, тезпишар шакл томонга оғганини, аксинча оналик сифатида тезпишар нав иштирок этган бўлса, дурагайларда ушбу кўрсаткични юқори, бўлганлиги эътироф этилди.

Олимларнинг таъкидлашича, мураккаб турлараро чатиштиришлар натижасида олинган дурагайлар, кенжа тур *G.hirsutum* L. ssp *mexicanum* билан чатиштириб олинган дурагайларга нисбатан оқ палак касаллигига чидамли бўлган [17].

Бажарилган ва олиб борилган ишларни таҳлил қилиш, турлараро чатиштириш ишларини олиб бориш, яъни ёввойи ҳамда ярим ёввойи турларни навлар билан чатиштириб, олинган дурагай ўсимликларни маданий навлар билан қайта чатиштириш юқори натижа бериш мумкинлиги яхши исботлаб берилди. Чунки, ёввойи турлар, табиатда, бир неча миллион йиллар мобайнида табиий танланиш жараёнини ўтагани учун бизгача ташқи экстремал шароитларга чидамли бўлган турларгина етиб келган ҳолос.

1.2. Пахта толасининг тузилиши ва хусусияти

Ҳозирги пайтда республикамиз пахта етиштириш далаларида ўзанинг ўрта ва узун толали турлари етиштирилади. Далалардан чигитли пахтани етиштириб олиш ишлари асосан кўпчиллик миқдори пахта териш машиналари ёрдамида олиб борилади. Натижада, чигитли пахтани ифлослик миқдори ошиб кетади. Бу ўз-ўзидан пахтани тозалаш ускуналарида тозалаш

керак бўлади. Шу билан биргаликда, юқори намликдаги чигитли пахтани териш ҳисобига қуритиш ишлари амалга оширилади.

Пахта толаси асосан кутикула, целлюлоза, қувур қатламларидан иборат бўлиб, кутикула ўз навбатида ёғ, мум ва бошқа турдаги моддалар билан бириккан целлюлозадан иборат. Бу қатлам ташқи таъсирлардан ҳимоя қилади. Иккинчи қатлам бу целлюлоза қатламидир. Пишган пахта толаси таркибида 95-98 % целлюлоза моддаси мавжуд [18].

Пахта толаси таркибидаги целлюлозада 44,44 % углерод, 6,17 % водород ва 43,39% кислород бўлади. Ундан ташқари, пахта толаси таркибида гемицеллюлоза ҳам мавжуд. Агар пахта толасининг пишиб етилиши яхшиланиши билан гемицеллюлоза таркиби камайиб боради. Пахта толаси таркибида целлюлоза миқдори қанчалик кўп бўлса, тола шунчалик етилиб диаметри ўзгармайди. Ички бўшлиқ диаметри эга камаяди [19].

Пахта толаси кристалл-аморф субмикроскопик тузилишга эга бўлади. Бир қанча ишларда кўрсатиб ўтилганидек, целлюлоза макромолекуласи бир вақтда бир қанча кристалл ва аморф майдонда ётади [20].

Пахта толаси пишиб етилиш даврида кристаллик даражаси тезликда ошиб боради ва 35-40 кун давомида қатта бўлмаган даражада ортади, яъни 80 % гача бўлиб, кейинчалик ўзгармайди. Пахта толаси ғоваклиги муҳим тузилишли таркиби ҳисобланиб, толанинг пишиқлиги ва сорбцияли хоссаларини аниқлайди. Толадаги кичик ғоваклик $0,8 \cdot 10^{14} \text{ см}^{-3}$ бўлиб, тола ҳажмининг 0,01 % ини эгаллайди, йирик ғоваклик эса $4,7 \cdot 10^{14} \text{ см}^{-3}$ бўлиб, тола ҳажмининг 0,3 % ини эгаллайди [21].

Масалан, пахта толаси тузилишини электрон микроскоп ёрдамида кузатганда бирламчи ва иккиламчи қатламдаги фибрилларнинг жойланиши турлича эканлиги кузатилди. Толанинг бирламчи девор қатлами 0,5 мк га тенг бўлиб, фибриллар тола ўқиға нисбатан 40^0 бурчак остида жойлашади. Иккинчи қатлам целлюлоза қатлами бўлиб, 5-10 мк га тенг, ҳамда у фибрилляр тутамлардан ташкил топган бўлиб, тола ўқиға нисбатан $20-35^0$ бурчак остида жойлашади [22].

1.3. Ип ишлаб чиқариш жараёни ва унинг хусусияти

Ҳозирги пайтда республикамиздаги тўқимачилик саноат корхоналарида пахта толасидан юқори сифатли газламалар ишлаб чиқариш учун юқори сифатли ип ишлаб чиқариш лозим бўлади. Ундан ташқари, республикамизда фаолият кўрсатаётган йигириш корхоналарида ҳар томонлама яхши ташкил этилган ва доимо фаолият кўрсатувчи техникавий назорат бўлиши ҳам юқори сифатли ип ишлаб чиқариш учун замин бўла олади.

Республика аҳолисини сифатли маҳсулотларга бўлган талабларини кондириш мақсадида биринчи навбатда ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини яхшилаш, иш унумдорлигини ошириш ва ассортиментларини кенгайтиришда йигириш корхоналарини юқори босқичда ривожлантириш кераклигини талаб этади. Мамлакатимизда барпо этилаётган бу корхоналарда ҳам энг замонавий ғарбий Европа ва Япония фирмаларининг замон талабига тўлиқ жавоб берувчи техника ва технологиялари билан жиҳозланмоқда.

Республикамиз пойтахтида Туркия билан ҳамкорликда барпо этилган "Ташкая" қўшма корхонаси йилига 3000 тонна йигирилган ип ишлаб чиқарувчи Буюк Британиянинг "Crosrol" фирмаси тизими ишга туширилган. Шу жумладан, Сурхондарё вилоятининг Жарқўрғон туманида "Сурхонтекстиль" акциядорлик жамияти қошида "Surxonteks" қўшма корхонаси ташкил этилди.

Республикамизда фаолият юритаётган ушбу қўшма корхоналар учун асосий хом-ашё ҳисобланган пахта толаси Республика хом-ашё биржаси орқали харид қилиб олинади. Қўшма корхоналарда асосан Германия ва Чехия давлатларининг «Трючлер», "Шлофхорст", "Элитекс" фирмаларда ишлаб чиқарилган, асосан компьютерлар билан бошқариладиган замонавий ускуналари ўрнатилган бўлиб, ишлаб чиқарилган маҳсулотлар асосан экспортга ва республика ички бозорида сотилмоқда, ҳамда маҳсулотнинг бир қисми корхонанинг ўзида қайта ишланмоқда. Маҳсулот сотиш, бозорни

ўрганиш ва ундан ўз ўрнини эгаллаш мақсадида кўшма корхоналар вилоятларда ва Тошкент шаҳрида ташкил этилган доимий ярмаркаларда узликсиз равишда қатнашиб келмоқда ҳамда чет эл ва ҳамдўстлик мамлакатларида ўз маҳсулотларини реклама қилишда интернет тармоқларидан кенг фойдаланишни йўлга қўйилган.

Йиғириш жараёнида пилта, пилик ва момикнинг механик шикастланишини аниқлашда бошланғич намуна сифатида пахта тозалаш корхоналаридан олиб келинган тола хизмат қилди. Пахта толасининг механик шикастланиши микроскоп остида кузатиш билан амалга оширилади.

Илмий-тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, намунанинг бошланғич кўрсаткичларига солиштирганда ғарамда бир ой сақланган пахта толасининг тараш машинасидан кейинги механик шикастланиши 18,6 % га, пилталаш жараёнидан кейин 16,7 % га, йиғириш жараёнидан кейин 22,7 % га, ғарамда икки ой сақланган пахта толасининг тараш машинасидан кейинги механик шикастланиши 22,1 % га, пилталаш жараёнидан кейин 18,3 % га, йиғириш жараёнидан кейин 25,3 % га, ғарамда уч ой сақланган пахта толасининг тараш машинасидан кейинги механик шикастланиши 22,9 % га, пилталаш жараёнидан кейин 18,9 % га, йиғириш жараёнидан кейин 26,7 % га, ғарамда тўрт ой сақланган пахта толасининг тараш машинасидан кейинги механик шикастланиши 24,3 % га, пилталаш жараёнидан кейин 20,6 % га, йиғириш жараёнидан кейин 30,0 % га, ғарамда беш ой сақланган пахта толасининг тараш машинасидан кейинги механик шикастланиши 28,6 % га, пилталаш жараёнидан кейин 23,3 % га, йиғириш жараёнидан кейин 32,0 % га ошди. Натижалар таҳлилидан келиб чиқадики, пахта толаси қанчалик кўп технологик жараён ўтимларидан ўтса шунчалик кўп миқдорда шикастланиши ошади.

Пахта толаси механик шикастланиши йиғириш жараёни ўтимлари бўйича ортиб кетиши натижасида, биринчидан толанинг узунлиги маълум миқдорга камаяди, чиқиндилар миқдори кўпаяди, иккинчидан ипнинг сифати бузилади [23].

Маҳсулотлар ишлаб чиқаришда технологик жараёнлар таъсири жуда каттадир. Агар технологик жараёнлар хом ашё сифатига қанчалик кўп миқдорда таъсир этса, тайёр маҳсулот сифатига ҳам шунчалик кўп салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун маҳсулот сифатли бўлиши учун ҳар бир технологик жараёнлар учун оптимал шароит яратилиши лозимдир. Масалан, пахта тозалаш ёки йигирув корхоналарида пахта толасининг узунлиги маълум миқдорга камайса, унда толанинг йигирувчанлик имконияти пасаяди. Натижада, ипнинг узилишдаги узайиши ва бошқа сифат кўрсаткичлари камайиб кетади. Масалан, пахта толасининг сифат кўрсаткичига пахта тозалаш ва йигириш корхоналаридаги технологик жараёнлар салбий таъсир кўрсатади.

Йигириш жараёни ўтимларида, яъни тола, пилта, пилик ва момикнинг штапел масса узунлигининг ўзгариши бир қатор олимлар томонидан ўрганилди. Унинг учун республикамизда районлаштирилиб келинаётган Наманган-77 ва Наманган-88 селекция навларидан намуналар олиниб, кичик ўлчамли «Шерли» йигириш қурилмасида 20,0 тексли ип олиб синаб кўришдилар. Олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, янги селекция навларини районлаштиришда муҳим баҳо бериш мезонлари сифатида қўлланилиши кузатилди.

Илмий-тадқиқот натижалари шуни тақоза этадики, тойланган пахта толасининг штапел масса узунлиги 32,2 мм бўлиб, йигириш жараёнидан кейин толанинг штапел масса узунлиги 31,38 мм га тушди, яъни кинетик назария қонунлари нафақат пахта тозалаш корхоналарида балки йигириш жараёнида ҳам бажарилиши кузатилди [24].

Бир қатор олимлар томонидан тойдаги ва ипдаги пахта толаси узунлигининг ўзгаришини тадқиқ этишдилар. Улар дастлабки ишлаш жараёнида толанинг физик-механик хоссалари ва унинг тузилишининг ёмонлашишини кузатдилар. Агар пахта толаси узунлиги технологик жараёнлар таъсирида ҳатто 0,5 мм га камайса ҳам йигирув корхонасининг иқтисодий кўрсаткичларига салбий таъсир этади ва чиқиндилар миқдори

ошиб кетади. Пахта толаси узунлигининг технологик жараён ўтимлари бўйича ўзгаришини лаборатория шароитида кичик ўлчамли «Шерли» йигириш машинасида ип олиш жараёнида кузатишга тўғри келди. Унинг учун, намуналар тараш, пилталаш ва йигириш жараёнларидан кейин олинди ва стандартга мувофиқ пахта толасининг узунлиги аниқланди.

Чигитли пахтани ғарамда қанчалик кўп муддатда сақлаб турсак, натижада толанинг штапел масса узунлиги 0,5 мм дан 1,5 мм гача камайиб кетиши аниқланди.

Олинган натижаларнинг сабабларини таҳлил этадиган бўлсак, чигитли пахтани ғарамда узок муддатда сақлаб турсак, микроорганизмлар, босим, харорат ва намликнинг ошиб кетиш ҳисобига тола сарғаяди ва сифат кўрсаткичлари бузилади. Натижада, технологик жараён ўтимларидан ўтиш пайтида маълум миқдорда сифати бузилган пахта толаси машина ишчи қисмлари таъсирига учраб, толанинг механик шикастланишининг ортиб кетишига сабаб бўлади [19].

Ип йигирув корхоналарида сифатли иплар ишлаб чиқариш, ҳамда аҳолини сифатли маҳсулотларга бўлган талабини қондириш учун Касби пахта тозалаш корхонасида 4-хил вариантда толалар олиниб, 20,0 тексли иплар ишлаб чиқарилиб, сифат кўрсаткичлари аниқланди ва олинган натижалар таҳлил этилди, ҳамда солиштирилди. Масалан, олинган синов натижаларини биринчи вариант натижаларига солиштирадиган бўлсак, 2-вариантдаги ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 11,3 % га, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 14,0 % га, 3-вариантдаги ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 14,0 % га, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 18,8 % га, 4-вариантдаги ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 18,6 % га, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 20,0 % га ортганлиги кўринди. Ундан ташқари, олинган ипларнинг механик хоссалари ҳам тадқиқ этилди [25].

Илмий-тадқиқот натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, ипларнинг механик хусусиятларини 1-вариант натижаларга нисбатан, 2-вариантдаги ипнинг мустаҳкамлиги 10,4 % га камайди, нисбий мустаҳкамлиги ўзгармаган, узилишдаги узайиши 10,1 % га ортди, мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги 12,3 % га, нисбий узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 12,5 % га ортди, 3-вариантдаги ипнинг мустаҳкамлиги 13,8 % га, нисбий мустаҳкамлиги 13,2 % га, узилишдаги узайиши 11,0 % га камайди, мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги 10,7 % га, нисбий узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 12,0 % га ортди, 4-вариантдаги ипнинг мустаҳкамлиги 13,0 % га, нисбий мустаҳкамлиги 12,4 % га, узилишдаги узайиши 10,9 % га камайди, мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги 12,7 % га, нисбий узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 18,2 % га ортди. Олинган синов натижаларининг таҳлилидан кўриниб турибдики, пахта толаси қанчалик кўп технологик ўтимлардан ўтса, унда ипнинг сифат кўрсаткичлари шунчалик миқдорда ёмонлашиб бориши аниқланди [25].

I боб бўйича хулоса

Адабиётлар манбаининг таҳлилидан қуйидагича хулосаларни келтириш мумкин:

1. Адабиётлар манбасида хорижий давлатларда, ҳамда Республикамиз ёўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган ёўза навларининг агротехник ва морфологик хоссалари, пахта толасининг тузилиши, йигириш корхоналарида ипларни ишлаб чиқариш жараёнлари ва уларнинг сифатига салбий таъсир этувчи омиллари ҳақида маълумотлар базаси аниқланди.

2. Ушбу адабиёт манбаларидан кўриниб турибдики, Тошкент вилоятида районлаштирилган ва истиқболли селекция навлари ва улардан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш бўйича олимлар томонидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмаганлиги кўриниб турибди.

II БОБ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ҚИСМ

2.1. Илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш объекти

Илмий-тадқиқот ишлари Сурхондарё вилоятидаги Денов, Шўрчи туманларида ҳозирги пайтда районлаштирилиб келинаётган 4-типдаги Хумпор, Тошкент вилоятида районлаштирилиб келинаётган Султон ва Бухоро-102 селекция навли пахта толаларидан намуналар олиб, уларнинг биологик ва механик шикастланиши, физик-механик хоссалари Тошкент тўқимачилик ва енгил селекция институтидаги «Тўқимачилик материалшунослиги» кафедраси лабораториясида аниқланди. ҳамда турли селекциялардан намуналар олиниб, «Пахтасаноат илмий маркази» ОАЖ да йигириш лабораториясидаги кичик ўлчамли «Шерли» йигириш қурилмасида 20,0 тексли иплар олинди ва уларнинг физик-механик хоссалари Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтидаги «CentexUz» лабораториясидаги замонавий асбоб-ускуналар ёрдамида аниқланди.

Илмий тадқиқот ишларини олиб боришдан олдин барча турдаги намуналар ГОСТ 10681-75 стандарти бўйича климатик шароитда сақлаб турилди.

2.2. Пахта толасининг сифат кўрсаткичларини аниқлаш услублари

Пахта толасининг сифат кўрсаткичларини аниқлашдан олдин намуналар ГОСТ 10681-75 стандартига мувофиқ климатик шароитда сақлаб турилди.

Пахта толасидан намуна танлаш O'zDst 614-2009 стандарти бўйича аниқланди.

Ушбу стандарт пахта толасига жорий қилинади ва тойланмаган тола ва тойлардан намуна олиш усулларини ва синаш ўтказиш учун тайёргарлик кўриш тартибини белгилайди.

Нуқтадан олинган намуна-тойланмаган тола ёки тойнинг маълум жойидан бир пайтда олинган пахта толаси миқдори.

Бирлаштирилган намуна-нуқтадан олинган намуналарнинг йиғиндиси.

Синаш учун намуна-бирлаштирилган намунадан олинган ва белгиланган усулга оид синаш ўтказиш учун тайёрланган пахта толасининг миқдори.

Тойнинг маркаланган қисмини бузмаган ҳолда қавариқ томонидаги икки тасма оралиғидан ўрама мато камида 20-25 см узунликда қирқилади. Агар муайян шароитда мумкин бўлса ва рухсат этилса, намуна осон олиниши учун бир ёки бир нечта тасма ечилади. Пахта толасининг юқори қатламидан 1-2 см олиб ташланади.

Қўл ёрдамида енгил урилиб, вазни 100 г бўлган, кенлиги 10-12 см ли катлам кўринишида нуқтадан олинадиган намуна олинади.

Бирлаштирилган намунанинг массаси 1 кг дан кам бўлмаслиги керак. Намликни аниқлаш учун 200 г дан кам бўлмаслиги керак.

Тойланган пахта толаларининг намлигини аниқлашда келишмовчилик келиб чиқса, тойлар тўлиқ очилиб иккита бирлаштирилган намуна олинади.

Пахта толасининг механик шикастланиши М.А.Хожинава услуби асосида амалга оширилди. Унинг учун намунавий пиликдан 30-40 мг намуна олиниб, штапел тайёрланди ва 300 маротаба катталаштирилган МБУ-5 микроскопида 100 та толанинг механик шикастланиши аниқланди. Синов ишлари уч маротаба қайтланишда олиб борилди.

Пахта толасининг бурамдорлиги 0-1,0; 1,5-2,5 ва 3,0-4,0 толанинг пишганлик даражасига қараб, бурамлар сони аниқланди. Унинг учун намунавий пиликдан массаси 35-40 мг бўлган намуна олиниб, штапел тайёрланди ва 300 маротаба катталаштирилган МБИ-6 микроскоп остида 100 та толанинг 1 см даги бурамлар сони санаб чиқилди. Синов ишлари уч маротаба қайтланишда олиб борилди.

Пахта толасининг пишиб етилганлиги O'zDst 618-2009 стандарти бўйича аниқланади.

Пахта толасининг пишиб етилганлигини аниқлаш учун намунавий пиликдан массаси 35-40 мг бўлган намуна олиниб штапел тайёрлаб олинади. 250 та толани микроскоп остида эталонга қараб пишганлик даражаси бўйича

қийматлари ёзиб олинади. Толалар пишганлик даражаси бўйича 11 та гуруҳга бўлинади. Олинган натижаларга асосан толанинг пишганлик даражаси аниқланади.

Пахта толасининг солиштирма узилиш кучи O'zDst 619-2009 стандарти бўйича аниқланади.

Пахта толасининг мустаҳкамлиги ДШ-3М типигаги динамометр асбобида ўрганилди.

Бу ҳам худди толанинг чизиқли зичлигини аниқлаш каби бўлиб, намунавий пиликдан массаси 50-60 мг бўлган намуна олиниб, бир текис қилиб тарам тайёрланди. Намунанинг текис жойидан 8 мм жой ташлаб, ранг билан белгилаб қўйилади. Тайёрланган намуна тақрибан 10 та бўлакка бўлинади, шунда ҳар бир узунликдаги тола узилишда иштирок этиши лозим бўлади. Ҳар бир бўлакни юқори қисқичга маҳкамлашдан олдин толалар текисланади. Толанинг иккинчи учи эса пастки қисқичга маҳкамланади.

Қисқичлар орасидаги масофа 3 мм, пастки қисқичнинг тушиш тезлиги 300 ± 15 мм/мин. Кейин узилган толалар дастасини иккала қисқичдан олиниб, оғирлиги кетма-кет тарозида аниқланади.

Пахта толасининг чизиқий зичлиги ва микронейр кўрсаткичи O'zDst 620-2009 стандарти бўйича аниқланади.

Пахта толасининг чизиқий зичлигини аниқлаш учун намунавий пиликдан массаси 35-40 мг атрофида штапел тайёрлаб оламиз, кейин қисқич 1 ва таянчли тахта ёрдамида бир томони текис тарам тайёрланади. Тахланган тарамни қисқич ёрдамида тахтадан олиб, унинг текис томонини чап қўлнинг бармоқлари билан қисиб олиб ва яна толаларни кетма-кетлик қилиб бир текисда тахланади. Толаларни тахлаб бўлгандан кейин, қисқич 1 ёрдамида қора тахтачадан секинлик билан олиб, миллиметрли қоғознинг устига жойлаб, яна қисқич 1 ёрдамида тарамни текис томонидан 16 мм белгилаб қисиб олинади. Ундан сўнг, тарамни олдин сийрак кейин зич темир тароқ ёрдамида аста-секин олдин текис томонига яқин учидан, кейин ўртасидан ва ниҳоят қисқичга яқин жойдан тарай бошлаймиз. Таралган толани қисқич 1

дан бўшатиб, чап қўлимиз билан қисиб ва қолган қисмини яна олдин сийрак, кейин зич тароқ билан икки маротаба тараб ташлаймиз. Кейин, тарамни 10 қисмга ажратиб, ойначалар ёрдамида мослама тайёрланади.

Толаларни микроскопда толалар сонини санаб бўлгандан кейин, мосламадаги толаларни текис томонга бирлаштириб яна бир марта тараб ташланади ва ташланган толаларни санаб, умумий толалар сонидан айириб чиқарилади. Кейин дастани кесиш қисқичга жойлаб унинг ўртасидан 10 мм узунликдаги қирқим қирқилади.

Штапелнинг кесилган ўрта қисмини ва четини алоҳида-алоҳида қилиб ВТ-20 тарозисида 0,05 мг гача аниқликда массаси аниқланади.

Пахта толасининг таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдори O'zDst 632-2010 стандарти бўйича аниқланади.

Бу усулда толанинг таркибидаги нуқсон ва чиқиндиларни аниқлаш кўйидаги тартибда олиб борилади:

1. Массаси 10 г бўлган намуна таркибидаги нуқсон-чигал тола, мураккаб чигал тола, урилган ёки жароҳатланган чигитлар, пишмаган толалар дастаси, йирик хас чўплар қисқич ёрдамида ажратилади. Ажратилган нуқсон ва чиқиндилар миқдорини 1 мг гача аниқликда бўлган тарози ёрдамида аниқланади. Олинган натижалар 0,2 % дан юқори чиқадиган бўлса, синов ишлари қайтадан олиб борилади.

2. Биринчи ажратишдан қолган намунанинг 1/10 қисми олинади. Шу билан биргаликда тола таркибидаги пўстлоқли тола ва кичик нуқсонлар ажратилиб, 0,1 мг гача аниқликда массаси аниқланади.

3. Биринчи ажратишдан қолган намунанинг 1/20 қисми олинади ва тола таркибидаги тугунчалар миқдори аниқланади.

Ҳисоблаш ишларини олиб боришда олинган натижаларни 20 марта кўпайтириш йўли билан олиб борилади.

Пахта толасининг узунлиги O'zDst 633-1995 стандарти бўйича аниқланади.

Пахта толасининг узунлигини аниқлаш учун натижавий пиликдан стандарт бўйича массаси 60 мг бўлган намуна танлаб оламиз ва ундан штапел тайёрлаб оламиз. Тайёрланган штапелни Жуков асбобига жойлаштириб, 2 мм узунлик фарқи билан толанинг узунлиги бўйича массаси аниқланади. Олинган натижаларга асосланиб, толанинг модал, штапел ва ўртача масса узунликлари аниқланади.

2.3. Тола сифатини Халқаро HVI 9090 SA тизимида аниқлаш услуби

Пахта толасининг физик-механик хусусиятлари замонавий USTER HVI 900tm SA тизимида аниқланди.

USTER HVI 900tm SA тизими стандартга биноан климатик шароитда ишлайди. Ҳаво ҳарорати $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$, ҳавонинг нисбий намлиги $65 \pm 2\%$ бўлиши шарт. Намунани синаш пайтида тола таркибидаги намлик миқдори 6,75 % дан 8,25 % гача оралиғида бўлади.

Намунани синашдан олдин уни 24 соат давомида стандартга биноан климатик шароитда сақлаб турилди.

Мазкур стандарт пахта толасига жорий этилади ва USTER HVI 90 SA тизимида унинг узунлиги, микронейр кўрсаткичи (толанинг ингичкалиги, пишиб етилганлиги, пишиқлиги), ранги ва ифлосланганлигини аниқлаш усулини белгилайди.

HVI тизими стандарт иқлим шароитида бўлиши керак: ҳаво ҳарорати $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$, нисбий намлик $65 \pm 2\% \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ шкалали Ассман психрометри назорати бўйича ва намлигини ўлчовчи асбоблар бўйича.

Ўлчаш учун O'zDSt 614-2009 стандартига биноан танлаб олинган намуналар 6,75 % дан 8,25 % гача намликнинг массавий нисбатигача эга бўлиши керак.

Микронейр кўрсаткичи толанинг пишиб етилганлиги ва табиий чизиқли зичлиги бўйича унинг ингичкалигини кўрсатади. Ўлчашлар микронейр модулида амалга оширилади. Бу усул тола намунасининг ҳаво

ўтказувчанлиги билан намунадаги тола ингичкалиги ўртасидаги ўзаро боғлиқликка асосланган.

HVI 900 SA тизимида ўлчашларни олиб бориш учун намуна массаси $10 \pm 1,5$ г бўлиши керак. Намуна массаси HVI тизими компютери томонидан назорат қилиб борилади.

Намлиги меъёрига етган намунадан оператор қўли билан бир қисм пахта толасини олиб, уни HVI 900 SA тизимининг электрон тарозисида тортиб, массасини 3,0–3,3 г олиб боради. Тарозида тортишдан аввал намунадан кўзга ташланадиган йирик бегона аралашмалар олиб ташланади.

Тарозида тортилган намуна микронейр камерасига солинади. Намуна камерага фақат бармоқлар билан солиниши керак (қалам таёқча ва бошқа нарсалардан фойдаланиш мумкин эмас) ва камеранинг қопқоғи ёпилади, сўнгра автоматик равишда ўлчов ўтказилади. Ўлчов тугагандан кейин қопқоқ очилиб, намуна камера ичидан сиқиб чиқарилади. Мониторда микронейр (**Mic**) кўрсаткичи пайдо булади.

Микронейр кўрсаткичи бўйича пахта толасининг йўғонлигини пишиб етилганини баҳолаш мумкин. Агар микронейр кўрсаткичи 3.0 дан кичик бўлса тола жуда ингичка деб ҳисобланади. Агар 3.0 – 3.9 гача бўлса ингичка, 4.0 – 4.9 гача бўлса, ўртача, 5.0 – 5.9 гача бўлса йўғон, 6.0 ва ундан юқори бўлса жуда йўғон деб ҳисоблаймиз. Асосий интервал 3.5–4.9 гача ҳисобланади. Микронейр кўрсаткичи ошганда ҳам, камайганда ҳам пахта толасининг нави ўзгармайди.

Пахта толасининг ранг кўрсаткичи HVI 900 SA тизимининг дарча ойнаси юзасига сиқилган пахта толаси намунаси юзасидан қайтган нурни ўлчаш билан аниқланади. Тола юзасидан қайтган нур орқали фотодиод ва нур филтрлари ёрдамида нур қайтиш коэффициенти (Rd) ва тола рангининг сариқлик даражаси (+b) аниқланади.

Толанинг ранг кўрсаткичини аниқлаш жараёнида намуна юзасидаги ифлос аралашмалар майдонини ўлчаш йўли билан пахта толасининг ифлослиги аниқланади. Ифлос аралашмалар майдони (Area) ва миқдори

(Count) видеокамера ёрдамида аниқланади. Видеокамера намуна юзасини суратга олиб, диаметри 0,25 мм ва ундан юқори бўлган ифлос аралашмаларни ажратади.

Компьютер, ифлос аралашмалар майдонини ўнга кўпайтириб ва бутун сонгача яхлитлаб, толанинг ифлослик бўйича кодини (Trash) ҳисоблайди.

Намунанинг катталиги ва қалинлиги юзаси 10x10 см бўлган нурли дарчани бутунлай қоплаш ва намуна орқали нур ўтмаслигини таъминлаш учун етарли бўлиши керак.

Пахта толасининг намунаси ранг/ифлослик модулининг нурли дарчасига жойлаштирилади. Бунда нурли дарчага қисиладиган намунанинг юзаси етарли даражада текис, ҳар хил тугунларсиз, бурмаларсиз ва чуқурчаларсиз бўлиши керак, чунки улар ўлчаш натижаларини бузиб кўрсатади.

Ранг ва ифлосланганлик кўрсаткичлари HVI тизимининг сиқувчи плитаси намунани дарчанинг ойнасига босган пайтда автоматик равишда ўлчанади.

Пахта толасининг ранги Никкерсон ва Хантер томонидан ишлаб чиқарилган диаграмма бўйича аниқланади. Диаграмманинг ординатасига нурларни қайтиш коэффиценти R_d қўйилади, абсциссасига- сариқлик даражаси (+b) қўйилади. Бу кўрсаткичлар HVI тизимида олинади. Бу иккита кўрсаткичнинг диаграммадаги кесишган нуқтаси бўйича толанинг гуруҳи ва нави аниқланади.

Пахта толасининг узунлиги юқори ўртача узунлик кўрсаткичи билан ифодаланади (UHM). Уни аниқлашда фақат ўлчанаётган намуна массасининг ярмини ташкил этувчи узун толалар иштирок этади.

Намунадаги барча толалар ўртача узунлигининг юқори ўртача узунликка нисбати билан толанинг узунлик бўйича бир хиллик индекси % ҳисобида таърифланади.

Узунлиги 0,5 дюйм (12,7 мм) дан кам бўлган толалар калта толалар индексини ташкил этади (SFI). Бу кўрсаткич намунанинг умумий вазнидаги калта толалар массасининг % ини ифодалайди.

Узунлик кўрсаткичлари махсус қисқичларда штапел кўринишида қисилган толаларнинг қисилган жойидан то штапелнинг учигача бўлган кўндаланг кесимини нурли сканерлаш натижасида ҳосил қилинадиган нур ўтказувчанликнинг эгри чизиғини ҳисоблаш йўли билан аниқланади. Штапел бўйича ўтувчи нур жадаллиги ўзгаришига биноан юқори ўртача узунлик, узунлик бўйича бир хиллик индекси ва калта толалар кўрсаткичлари аниқланади.

Юқори ўрта узунлик намуна массасининг ярмини ташкил этувчи узун толалар бўйича аниқланади. Бу узунлик графикдан топилади. Графикда ординатаси бўйича қисқич билан қисилган толаларнинг % и кўйилади (0,50, 100 %). Абцисса бўйича қисқичлардан чиқиб турган толаларнинг узунлиги кўйилади. ИНМ ни аниқлаш учун ординатадаги массаси 50 % нуқтадан фиброграмма эгри чизиғига уринма ўтказилади. Уринма чизиғининг абцисса билан кесишган нуқтаси ИНМ миқдорини беради.

ML- ҳамма толаларнинг ўртача узунлиги. Бу узунликни аниқлаш учун фиброграмманинг бошланғич нуқтасидан (100%) уринма ўтказилади. Бу уринманинг абсиссаси билан кесишган нуқтаси ML узунлигини беради. Фиброграммадаги 50 % ли ва 2,5 % ли толаларнинг қопланиш узунлиги куйидагича изоҳланади.

50 % ли қопланиш узунлиги-50 % толаларнинг ихтиёрий қисилган қисқичдан чиқиб турган узунлиги.

2,5 % ли қопланиш узунлиги 2,5 % толаларнинг қисқичдан чиқиб турган узунлиги. Бу узунлик энг катта узунлик бўлиб ҳисобланади.

Узунлик кўрсаткичини ўлчаш учун намунани «тарамча» (тутам) кўринишида тайёрлаш махсус ускуна фибросэмплер ёрдамида амалга оширилади. Тароқчасимон қисқич тишлари юқорига қаратилиб, фибросэмплерга ўрнатилади. Пахта толасининг намунаси фибросэмплер

цилиндрига жойлаштирилади ва у цилиндрининг ичкари томонидан тешикли пластинага қўл билан босилади. Ускунанинг дастаси соат стрелкасига қарши томонга тўлиқ бир марта айлантирилади. Бунда тароқли қисқич тола бидан тўлдирилади ва фибросэмплернинг игналарида таралиши орқали толалар тутами шаклланади. Қисқич бир текисда, тароқча қаторида бўшлиқларсиз тўлдирилиши керак.

Фибросэмплерда тайёрланган толалар тутами тароқчаси Узунлик/Пишиқлик модули қутисига жойлаштирилади. Тизим автоматик равишда тароқчада қисилмай қолган толаларни тараб ташлайди ва тароқчали қисқични тизимнинг узунлик ва пишиқлик кўрсаткичларини ўлчаш қисмига йўналтиради. Дастлаб тутам нур билан сканерланади ва сўнгра узилади.

Агар намуна тутами ўлчаш механизмлари учун жуда ҳам катта ёки жуда ҳам кичик бўлса, мониторда «Катта намуна» ёки «Кичик намуна» деган ёзув пайдо бўлади.

Бундай ҳолда худди ўша тола намунасидан бошқа тутам тайёрланади.

Ушбу ўлчовлардан фойдаланиб толаларнинг узунлиги бўйича текислиги ҳисобланади. Пахта толасининг узунлиги бўйича текислиги ўрта узунлиги ML юқори ўрта узунлик (ИНМ) нисбати билан аниқланади (% да).

Агар тойлардаги толалар бир хил узунликда бўлса толаларнинг узунлик бўйича текислиги 100 % га тенг бўлар эди. Лекин, пахта толаси табиатан ҳар хил узунликка эгадир. Пахта толасини узунлиги бўйича бир хиллиги HVI тизимида қуйидагича баҳоланади.

HVI тизимида ўлчашда узунлик қиймати дюймларда ёки миллиметрларда ифодаланади. Тизимда олинган натижа юқори ўрта узунлик бўйича жадвал А дан узунлик гуруҳининг коди аниқланади. Пахта толасини узунлиги 1-3/32 дюймдан юқори ёки паст узунлик гуруҳига тегишли бўлганда баҳога қўшиш ёки уни камайтириш ҳисоблари бажарилади, лекин бу жараён толанинг навига ҳам боғлиқ бўлади.

Пахта, толасининг пишиқлиги солиштирма узилиш кучи (Strength) таърифи билан гк/текс, сН/тексда ифодаланади.

Узилишдаги нисбий узайиш (Elongation) толанинг узилиш пайтидаги узайишининг % ида ифодаланади.

Кўрсаткичларни ўлчаш динаэдометрик усул билан ўлчаш анализаторида амалга оширилади. Бунда қисқичлар орасидаги масофа 1/8" (3,2 мм) бўлиб, узилиш кучи таъсирида толалар ясси тутамининг узилиши аниқланади.

Ҳар бир намуна солиштирма узилиш кучи кўрсаткичлари ва узилишдаги нисбий узайиши бўйича янги олинган тола тутамини камида 2 марта қайта кўриш йўли билан ўлчанади.

Пахта толасининг узиш жараёнида уларнинг узилишдаги узайиши % да аниқланади. Толаларнинг узайиши муҳим кўрсаткичлари бўлиб ҳисобланади. Чунки узайиш кўрсаткичи бўйича толаларни олдиндан йиғирилувчанлик қобилиятини аниқлаш мумкин.

2.4. Ипларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш услуги

Ипларнинг мустаҳкамлиги ва узилишдаги узайиши “Statimat-C” асбобида аниқланади. Хонадаги ҳарорат $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ва намлик $60 \pm 5\%$ ни ташкил қилиши керак. Ишни бошлашдан аввал дастгоҳни, кейин компьютер программасини ишга туширилади. Машинада узилиш кучи 100 Н дан катта бўлган ипларни синаш мумкин эмас. Қурилма компрессор ёрдамида ишлайди. Дастгоҳга бирданига 10 тагача намуна ўрнатиш мумкин. Ипни йўналтиргичлар орқали заправка қилинади. Дастгоҳни ишга туширишдан аввал ҳаво компрессорининг фильтридаги сувни чиқариб ташлаш лозим ва дастгоҳга қуйидаги маълумотлар киритилади: қисқичлар орасидаги масофа; узилиш кучи; намуналар сони; ҳар бир намунадан неча марта тажриба ўтказиш; ишлаётган опеторнинг исми ва ҳ.к.лар киритилади. Сўнгра “Cont” (старт) тугмаси босилади. Олинган натижалар автомат равишда принтердан чиқади. Узилган иплар компрессор ёрдамида яшикка тушади. Ипларнинг чизиқли зичлигини аниқлаш учун қуйидаги асбоблар керак бўлади: НМ-3 калава ўраш чархи ва SK-60Н махсус тарози.

Хонадаги ҳарорат $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ва намлик $60 \pm 5\%$ ни ташкил қилиши керак. “НМ-3” калава ўраш чархининг диаметри 1,25 см. Калаваларни ўрашни бошлашдан олдин асбобнинг дисплейида “0” кўрсаткичи турган бўлиши лозим, агар бошқа сонларни кўрсатаётган бўлса “RESET” тугмасини босиш керак. Ипни чархга ўрнатгандан кейин старт тугмаси босилади. Калава ўраш чархида бир вақтнинг ўзидда 3 та калава олиш мумкин. Олинган калаваларни “SK-60H” махсус тарозида ўлчанади. Тарозини ишга туширгандан сўнг дисплейида “0,0” кўрсаткичи чиқмагунча тажрибани бошламаслик керак.

Тарозида намунанинг массаси ёки тўғридан-тўғри чизиқли зичлигини аниқлаш имконияти бор. Намунанинг чизиқли зичлиги бу тарозида Япония системаси денъеда ўлчанади. СИ системасида текс олиш учун “9” га кўпайтирилади.

Ипларнинг тукдорлиги FR-3 асбобда аниқланди. Асбоб ҳаво компрессори ёрдамида ишлайди. Синов ишларини бошлашдан аввал микрометр орқали ип билан нур орасидаги масофани 1 мм га мослаштирилади сўнг калибровка қилинади. Бу қурилмада 1м, 10м, 50м ипларни синаш имкониятига эга. Биз намунамизни 1м га қўямиз ва Start тугмасини босамиз. Қурилма ишга тушгандан кейин нур орқали 1 метрдаги ипнинг туклари саналади ва бу кўрсаткич автоматик равишда экранчада кўриниб турилади. Ип доимий тезлик билан йўналтирувчилар орасидан ўтади, улар бевосита ворс узунлигини ўлчовчи микрометр билан боқланган. Параллел ёруғлик нурлари берилган масофада намунага перпендикуляр равишда ўтади микрометрда белгиланган (ўрнатилган) узунликдан узун бўлган намуналар ёруғлик нурларини кесиб ўтади улар асбобда қайд этилади. Берилган ип узунлиги (1,10 ёки 50м) ўтгач асбоб бу узунликка тўғри келган тукчаларнинг ўрта миқдорини ҳисоблайди. Иш сўнгида олинган синов натижаларига асосан натижалар чоп этилади. Сўнг ПРИНТ тугмаси босилади ва олинган натижалар принтердан чиқади.

Олинган натижа махсус принтер ёрдамида қоғозга чиқариш имконияти бор.

2.5. Синов натижаларини Фишер ва Стъюдент мезонлари бўйича таққослаш ва таҳлил этиш

Илмий-тадқиқот натижалари Фишер ва Стъюдент мезонлари бўйича солиштирилди.

Фишер мезони қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$F = \frac{S_{na}^2}{S_0^2} > F_{0,05} \quad (2.1)$$

Дисперсиянинг ўртачаси қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$S^2 = \frac{(n-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{m_1 + m_2 - 2} \quad (2.2)$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{y_1 - y_2}{S^2} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} \quad (2.3)$$

$$t_R < t_{T_2}$$

бу ерда: $S(y_1 - y_2)$ – ўртача квадратик оғиши ёки фарқланиш хатолиги.

2.6. Синов натижаларини математик қайта ишлаш

Биз бу ерда математик статистик формулаларидан фойдаланиб, илмий-тадқиқот натижаларини математик қайта ишлаймиз. Унинг учун олинган илмий-тадқиқот натижаларининг ўртачаси, ўртача квадратик оғиши ва квадратик нотекисликлари аниқланади.

Ўртача намунавий катталиқ X_{yp} ўртача арифметик миқдор каби қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$X_{yp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (2.4)$$

бу ерда: n - ўлчашлар сони; x_i - ўлчашдаги алоҳида кўрсаткичлар.

Нотекисликнинг оддий кўрсаткичи ундан катталиқнинг ўзгариш кўлами R хизмат қилади:

$$R = X_{\max} - X_{\min} \quad (2.5)$$

бу ерда: X_{\max} -ЭНГ юқори кўрсаткич; X_{\min} -ЭНГ кичик кўрсаткич.

Нотекисликнинг қолган ҳамма кўрсаткичларининг асоси ўртачага нисбатан фарқланиши Δ_i бўлиб, ўлчашдаги ҳар бир қиймат учун қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$\Delta_i = X_i - X_{yp} \quad (2.6)$$

Нотекисликнинг бошқа бир хусусияти -ўртача квадратик оғиш (σ) бўлиб, у қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (X_i - X_{yp})^2} \text{ ёки } \sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum \Delta_i^2} \quad (2.7)$$

σ ни аниқлаш учун ҳар оғишнинг квадрати ҳисобланади.

$$\Delta_i^2 = (X_i - X_{yp})^2 \quad (2.8)$$

Квадратик нотекислик ўртача квадратик оғиш (σ) нинг ўртача қиймати (X_{yp}) га нисбати бўлиб, фоизда аниқланади.

$$C = \sigma \cdot 100 / X_{yp} \text{ (фоиз)}. \quad (2.9)$$

II боб бўйича хулоса

Турли селекция навлари толалари ва ипларининг физик-механик хоссаларини аниқлаш услублари бўйича қуйидагича хулосаларни келтириш мумкин:

1. Илмий тадқиқот ишлари давлат стандартлари асосида олиб борилди, ҳамда толанинг механик шикастланиши ностандарт услуб ёрдамида аниқланди.

2. Пахта толаси ва ундан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари замонавий типдаги асбоб-ускуналар ёрдамида аниқланди ва олинган илмий-тадқиқот натижалари математик статистик услублар асосида қайта ишланди.

III БОБ. ТОЛАНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХОССАЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ ВА ОЛИНГАН НАТИЖАЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

3.1. Истикболли селекция навли пахта толасининг механик шикастланишининг ўзгариши

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан бери селекция жараёнида ўзгаришлар рўй берди. Селекционер олимларимиз томонидан бир қатор ғўза навларининг турлари етиштирилади. Уларнинг пишиб етилиш муддатлари, ҳосилдорлиги, агротехник ва физик-механик хоссалари, пахта тозалаш жараёнларининг таъсири турличалиги билан бир-биридан фарқланади. Шу сабабли, ҳар бир селекция навлари учун пахта тозалаш корхоналарида муқобил вариант ишлаб чиқилади.

Далалардан териб олинган чигитли пахта турли технологик жараёнлар таъсирида механик, биологик шикастланади, натижада толанинг сифати бузилади. Пахта толасида шикастланишлар миқдори ортиб кетса, ундан тола ва ундан олинадиган маҳсулотларнинг сифати бузилади, яъни механик шикастланишлар миқдори тола мустаҳкамлиги ва узунлигининг камайишига олиб келади, калта толалар миқдори ортиб кетади.

Пахта толасининг шикастланиши бўйича бир қанча олимлар иш олиб боришган. Масалан, пахта толаси механик шикастланишини бир қатор олимлар микроскопик рентгенографик усулда таҳлил этиб кўрганлар. Синов ишларидан олинган натижаларда, толаларнинг механик шикастланиши жуда юпқа ғадир-будирликка эга эканлигини аниқлаганлар. Ундан ташқари, толанинг механик шикастланишдаги рентгенограммасини олганлар.

Хорижий давлат олимларининг қилган синов ишларида толанинг шикастланган жойида узулишини аниқлашган. Тола узилгандан кейин, тола узунлиги камаяди. Натижада, толанинг сифат кўрсаткичларининг ёмонлашишига олиб келади. Шу билан бир қаторда толалар кўринарли, кўринмас шикастланишга эга бўлади. Агарда толада механик шикастланиш кўринарли ҳолатда бўлса, қисқа технологик жараёнда тола сифати бузилади, агар толада механик шикастланиш кўринмас ҳолатда бўлса, қайсидир бир технологик жараёндан кейин, яъни балки йигириш, балки ипни қайта ўраш,

балки тандалаш, балки охорлаш, балки тўқувчилик жараёнида келиб чиқади. Бу нарса хом ашёдан олинадиган тайёр маҳсулотлар сифатига салбий таъсир кўрсатади.

Бозор иқтисодиёти шароитида пахта тозалаш корхоналарида сифатли хом ашё олиш учун турли селекция навларидан намуналар олиниб, лаборатория шароитида толага айлантирилди, ҳамда толанинг пишганлик даражасига қараб, уларнинг механик шикастланишлар миқдори микроскоп ёрдамида тадқиқ этилди.

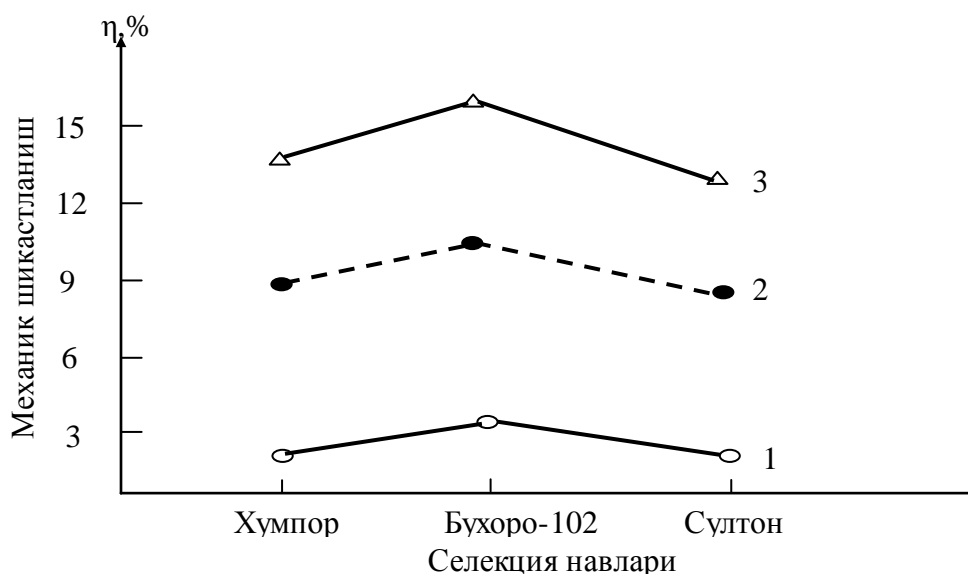
Олинган илмий-тадқиқот натижалари 3.1-жадвалда келтирилган.

3.1-жадвал

Турли селекция навли пахта толаси механик шикастланишининг ўзгариши

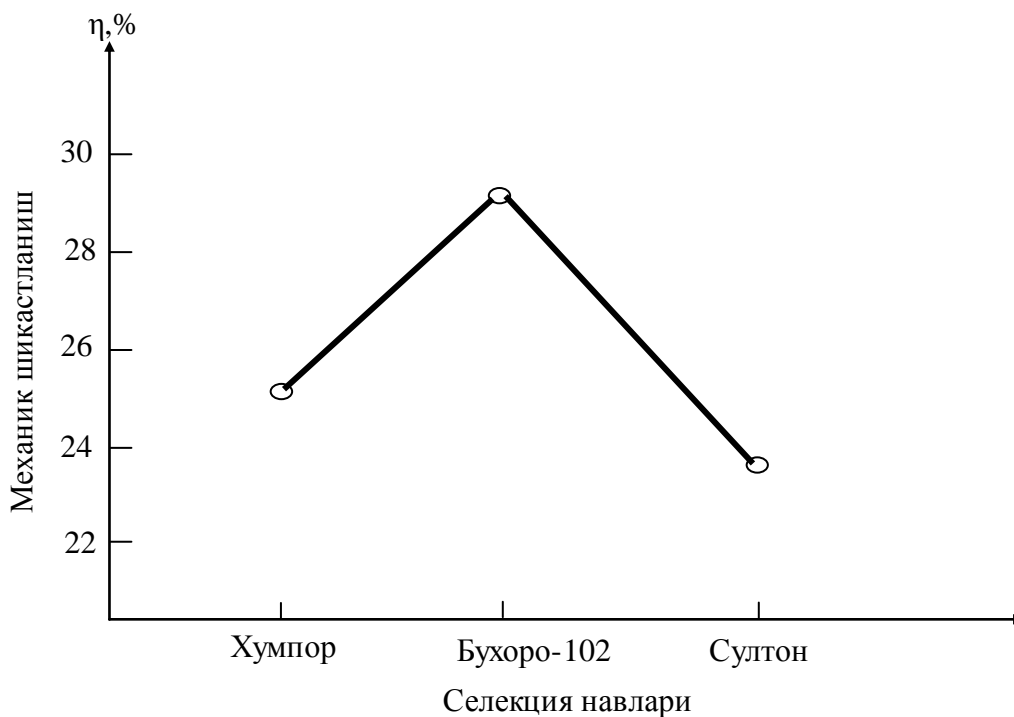
т/р	Селекция навлари	Умумий шикастланишлар миқдори, %	Толанинг пишганлик даражаси		
			0-1,0	1,5-2,5	3,0-4,0
1.	Хумпор	25	14	9	2
2.	Бухоро-102	29	16	10	3
3.	Султон	24	14	8	2

3.1-жадвалдаги натижалар асосида 3.1-3.2-расмларда пахта толасининг механик шикастланишнинг турли селекция навлари бўйича ўзгариш графиклари келтирилди.



3.1-расм. Турли селекция навли толаларнинг пишганлик даражаси бўйича механик шикастланишининг ўзгариши.

- 1-толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0;
- 2-толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5;
- 3-толанинг пишганлик даражаси 0-1,0.



3.2-расм. Турли селекция навли толаларнинг умумий механик шикастланиш миқдорининг ўзгариши.

Олинган синов натижалари таҳлилидан кўришиб турибдики, Хумпор селекция навли пахта толасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Бухоро-102 селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 12,5% га, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 10,0% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 33,3% га, пахта толасининг умумий механик шикастланиш миқдори 13,8% га ошди, Султон селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши ўзгармади, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 11,1% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши ўзгармади, пахта толасининг умумий механик шикастланиш миқдори 4,0% га ошди. Бундан кўришиб турибдики, Бухоро-102 селекция навли толанинг механик шикастланиши Хумпор ва Султон селекция навли толаларникига нисбатан юқори эканлиги кўринди.

Хулоса қилиб айтганда, турли селекция навлари ва толаларнинг пишганлик даражасига қараб, толанинг механик шикастланиши 4,0% дан 33,3% гача ошганлиги аниқланди.

3.2. Пахта толаси бурамдорлигининг турли селекция навлари бўйича ўзгариши

Пахта толасининг бурамдорлиги-толаларнинг бўйлама ўқининг тўлқинсимон тузилиши бўлиб, 1 см масофадаги бурамлар сони билан аниқланади.

Тўқимачилик толаларининг бурамдорлиги фазовий ва текис, синусоидал характерга эга бўлиши мумкин. Жун толалари табиий бурамдорликка эга. Синтетик толаларга, текстурланган ипларга бурамдорлик уларнинг илашимлилигини, чўзилувчанлигини ва ҳажмдорлигини ошириш учун ишлаб чиқариш жараёнида махсус ишлов бериш билан ҳосил қилинади. Толаларнинг бурамдорлиги ипларнинг муҳим хоссаларидан бири ҳисобланади. У йиғириш тизимини танлаш, толаларни қайта ишлаш сифатли ип ва газламалар олиш жараёнида эътиборга олинади. Бурамдорликнинг жадаллиги бирлик узунлигига тўғри келувчи бурамлар сони ва баландлигига боғлиқ бўлади.

Толаларнинг асосий бурамдорлик кўрсаткичлари сифатида бурамлар частотаси, бурамдорлик даражаси ва бурамдорликнинг турғунлиги бўлиб, стандарт бўйича белгиланади.

Ип йиғириш корхоналарида иплар ишлаб чиқариш жараёнида толаларнинг бурамдорлик кўрсаткичлари муҳим аҳамиятга эгадир. Масалан, пахта толасининг бурамдорлиги камайса, унда олинadиган ипларнинг илашувчанлиги камаяди, натижада ипларнинг нотекислик даражасининг ортиб кетишга сабаб бўлади. Аксинча, толанинг бурамдорлиги ортса, унда ипларнинг чизиқий зичлиги ва буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги камайиб, ундан силлиқ ва майин матолар ишлаб чиқариш мумкин бўлади.

Пахта тозалаш корхоналарида турли селекция навли пахтадан олинган толаларнинг пишганлик даражасига қараб, уларнинг бурамдорлигини аниқлаш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди.

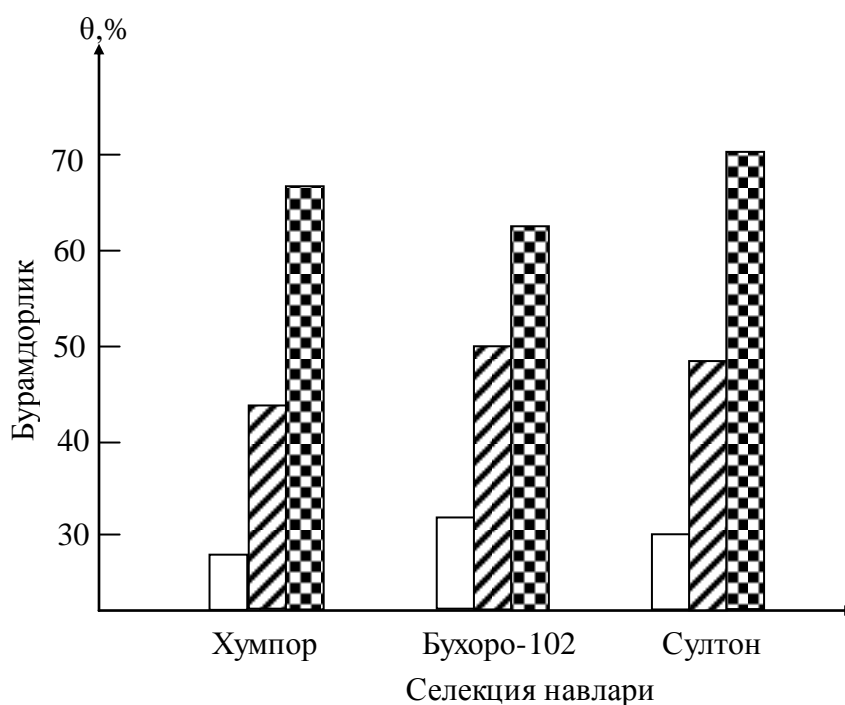
Илмий-тадқиқот натижалари 3.2-жадвалда келтирилган.

3.2-жадвал

Пахта толаси бурамдорлигининг турли селекция навларига қараб ўзгариши

т/р	Селекция навлари	Толанинг пишганлик даражаси		
		0-1,0	1,5-2,5	3,0-4,0
1.	Хумпор	28	45	68
2.	Бухоро-102	32	50	65
3.	Султон	30	48	70

3.2-жадвалдаги натижалар асосида 3.3-расмда пахта толасининг пишганлик даражаси бўйича бурамдорлигининг турли селекция навлари бўйича ўзгариш гистограммалари келтирилди.



3.3-расм. Турли селекция навли толаларнинг пишганлик даражаси бўйича бурамдорлигининг ўзгариши.

- -толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0;
- ▨ -толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5;
- -толанинг пишганлик даражаси 0-1,0.

Илмий-тадқиқот натижаларини Хумпор селекция навли пахта толасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Бухоро-102 селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 12,5% га, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда толанинг бурамдорлиги 10,0% га ошди, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 4,4% га камайди, Султон селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 6,7% га, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда толанинг бурамдорлиги 6,2% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 2,9% га ошди. Бундан кўришиб турибдики, толанинг пишганлик даражаси қанчалик кам бўлса, унда толанинг бурамдорлиги кам бўлишлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, Хумпор ва Султон селекция навларини пахта тозалаш корхоналарида қайта ишлаш жараёнидан кейин тола бурамдорлигининг ўзгариши Бухоро-102 селекция навли толаникига нисбатан паст эканлиги аниқланди.

3.3. Турли селекция навларининг толалари таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдорининг ўзгариши

Пахта тозалаш корхоналарида фермерлардан қабул қилинган юқори намликдаги пахта тола таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдори ортиб кетишига сабабчи бўлади.

Агар пахта тозалаш корхоналарида қабул қилинаётган чигитли пахтанинг намлиги стандарт кўрсаткичларидан юқори бўлса, тола таркибидаги чигал, мураккаб чигал тола, ифлосликлар миқдори ортиб, пўстлоқли тола, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори камаяди. Шу билан бир қаторда, пахта қанчалик кўп технологик жараёнлардан ўтказилса, ифлосликлардан тозаланиши яхши бўлиб, баъзи бир урилган ёки жароҳатланган чигитлар, чигал ва мураккаб чигал тола, пўстлоқли тола миқдорининг ошишига сабаб бўлади. Шу билан бир қаторда намлик

миқдорининг паст бўлиши ҳисобига пўстлоқли тола ва тугунчалар, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдорининг ошиши ҳисобига пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдорининг ортишига сабаб бўлади.

Ундан ташқари, республикаимиз вилоятларида ҳозирги пайтда районлаштирилиб келинаётган баъзи бир селекция навларининг ҳосилдорлиги юқори, лекин тозаланиш самарадорлиги паст бўлиб, талабга жавоб бермайди. Бундан келиб чиқадики, яратилган навларнинг ҳаммаси ҳам талабга жавоб бермаслиги мумкин. Шу сабабли, яратилаётган баъзи бир ғўза навлари қисқа муддатларда районлаштиришдан чиқариб ташланади.

Адабиётлар таҳлилидан бизга маълумки, пахта толасининг асосий сифат кўрсаткичларидан бири унинг таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдорининг намлик таъсирида ўзгаришидир. Чунки, пахта толасининг нархи ифлослик миқдори бўйича синфларига қараб белгиланади. Пахта толаси ифлослик даражаси бўйича тозалик синфи пасайган сари толанинг нархи ҳам тушиб кетади ва талабгирлиги йўқолади.

Пахта толаси таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдори стандарт кўрсаткичларидан юқори бўлса, толанинг сифат кўрсаткичи ёмонлашади, ҳамда ундан олинадиган маҳсулотларнинг физик-механик хоссаларига салбий таъсир этмасдан қолмайди, айниқса ипларнинг ва тайёр матоларнинг сифатига.

Давлат стандартига биноан пахта толаси ифлослик миқдorigа қараб, бир қатор синфларга, яъни олий, яхши, ўрта, ифлос ва ёмонларга бўлинади ва шу синфлари бўйича нархлари турлича бўлади.

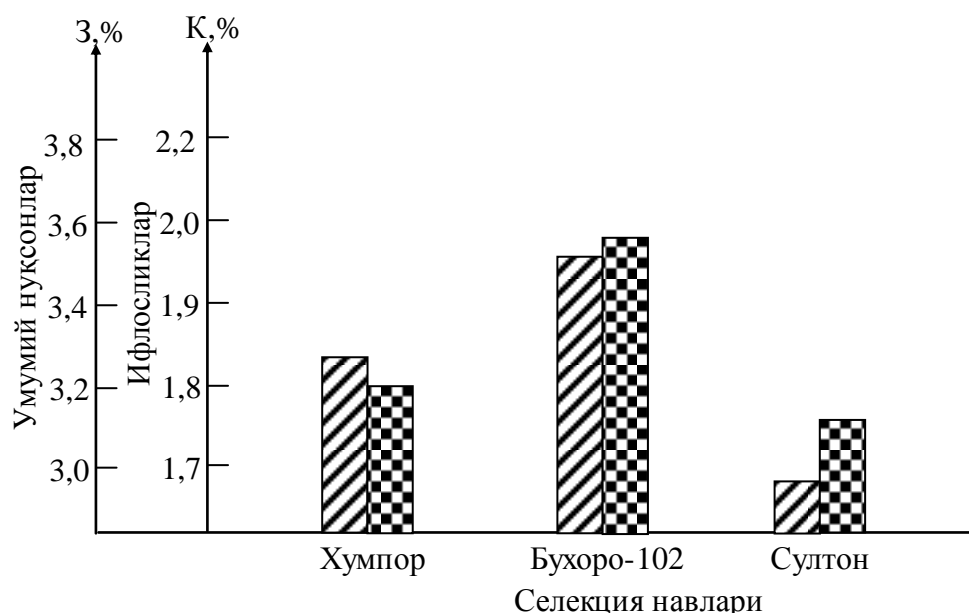
Бозор муносабатлари шароитида пахта тозалаш корхоналарида ҳозирги пайтда районлаштирилиб келинаётган Сурхондарё ва Тошкент вилоятлари турли туманларида етиштирилаётган турли селекция навларидан олинган тола таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдори тадқиқ этилди.

Олинган илмий-тадқиқот натижалари қуйидаги 3.3-жадвалда келтирилган.

Турли селекция навларининг толалари таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар
миқдорининг ўзгариши

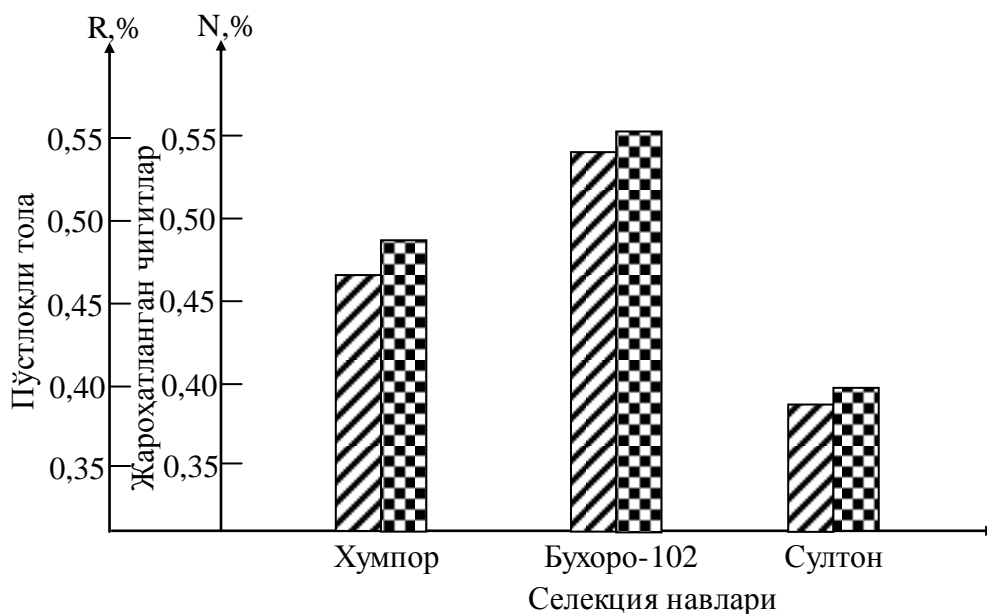
т/р	Кўрсаткичлар	Селекция навлари		
		Хумпор	Бухоро-102	Султон
1.	Чигитли пахтанинг намлиги, %	9,0	8,9	9,4
2.	Тола таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдори, %	3,22	3,55	2,88
	шу жумладан:			
3.	чигал тола	0,04	0,08	0,02
4.	мураккаб чигал тола	0,10	0,14	0,06
5.	урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори	0,46	0,54	0,38
6.	пишмаган толалар дастаси	0,14	0,11	0,10
7.	пўстлоқли тола	0,48	0,56	0,40
8.	тугунчалар	0,20	0,16	0,17
9.	ифлосликлар	1,80	1,96	1,75

Синов натижалари асосида турли селекция навларидан олинган толанинг таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдори, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори, пўстлоқли тола миқдори, туғунчалар ва ифлосликлар миқдорининг ўзгариши бўйича 3.4 ва 3.5-расмларда гистограммалари келтирилди.



3.4-расм. Турли селекция навли толалар таркибидаги умумий нуқсонлар ва ифлосликлар миқдорининг ўзгариши.

▨ - умумий нуқсонлар миқдори;
▣ - ифлосликлар миқдори.



3.5-расм. Турли селекция навли толалар таркибидаги урилган ёки жароҳатланган чигитлар ва пўстлоқли тола миқдорининг ўзгариши.

▨-урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори;

▣-пўстлоқли тола миқдори.

3.3-жадвалда келтирилган кўрсаткичларни таҳлил этадиган бўлсак ва синов натижаларни Хумпор селекция навли пахта толасига солиштирсак, Бухоро-102 селекция навли пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдори 9,3% га, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори 14,8% га, пўстлоқли тола миқдори 14,3% га, ифлосликлар миқдори 8,2% га ошди, Султон селекция навли пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдори 10,6% га, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори 17,4% га, пўстлоқли тола миқдори 16,7% га, ифлосликлар миқдори 2,8% га камайганлиги аниқланди. Бундан кўриниб турибдики, пахта тозалаш корхонасида Хумпор ва Бухоро-102 селекция навли пахта толаси таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдоридан тозаланиш самарадорлиги Султон селекция навли пахта толасидан паст эканлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, Хумпор ва Бухоро-102 селекция навли пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдоридан тозаланиш самарадорлиги Султон селекция навли пахта толасининг тозаланиш самарадорлигига нисбатан паст эканлиги аниқланди.

3.4. Турли селекция навлари толаларининг физик-механик хоссаларининг ўзгариши

Ҳозирги пайтда республикамизнинг уруғчилик ва навчилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан бир қатор селекция навлари яратилган бўлиб, уларнинг пишиб етилиш муддатлари, ҳосилдорлиги, тола чиқиши ва турли касалликларга чидамлилиги ҳам турлича бўлади.

Ундан ташқари, селекция навларининг физик-механик хоссаларининг ўзгаришига пахта тозалаш корхоналаридаги технологик жараёнлар таъсирига турлича бўлади. Шу билан бир қаторда, селекция навларини районлаштириш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Чунки, олимларимиз томонидан яратилаётган навлар биринчи навбатда турли вилоятларнинг туманларида, фермер хўжаликларида экилиб синовдан ўтказилади. Агар селекция навлари синовдан ўтса, районлаштириш учун тавсия қилинади.

Пахта тозалаш корхоналарида турли хил омиллар таъсирида, яъни чигитли пахтани нотўғри қабул қилиш, юқори намликдаги пахта, уни ғарамда узоқ муддатда ва юқори зичликда сақлаш, юқори ҳароратда қуритиш, тозалаш ва жинлаш натижасида толанинг физик-механик ва геометрик хоссалари ўзгариб боради, яъни пахтани далалардан териш, ғарамлаш, сақлаш, қуритиш, тозалаш, жинлаш, толасини тозалаш ва пресшлаш жараёнлари салбий таъсир этади. Шу сабабли, пахта тозалаш корхоналарида ҳар бир жараёнлар учун муқобил вариантлар ишлаб чиқилади.

Пахта толасининг асосий кўрсаткичларидан бири, солиштирма узилиш кучи ҳамда штапел масса узунлигидир.

Бозор иқтисодиёти шароитида республикамиз пахта тозалаш корхоналарида сифатли хом ашё олиш учун Сурхондарё ва Тошкент вилоятлари ҳудудида ҳозирги пайтда районлаштирилиб келинаётган турли селекция навларининг физик-механик хоссаларини пахта тозалаш корхонасидаги технологик жараёнлар таъсирида ўзгаришини таҳлил этиш борасида бир қатор илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди.

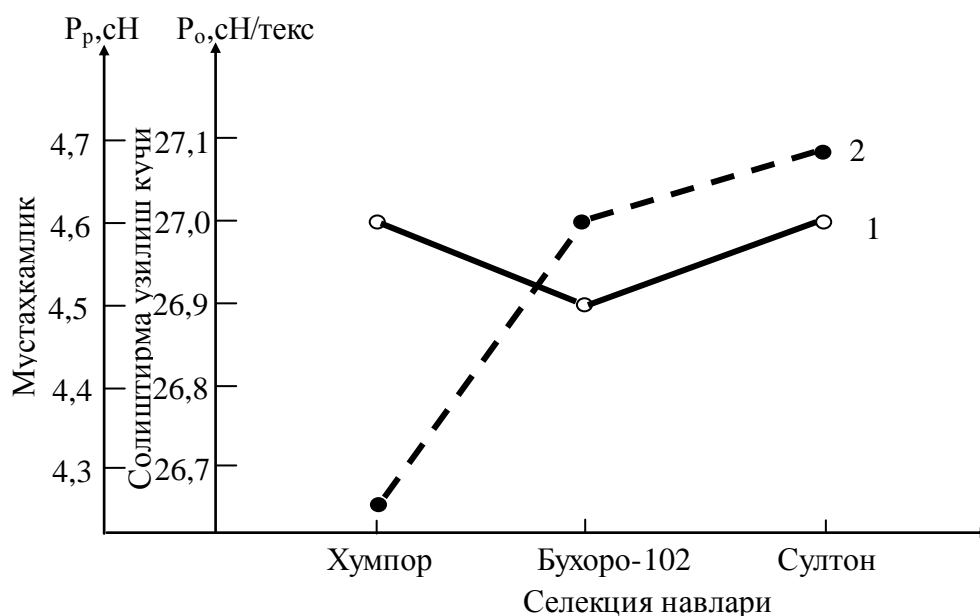
Олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари 3.4-жадвалда келтирилган.

3.4-жадвал

Турли селекция навларининг физик-механик хоссаларининг ўзгариши

т/р	Кўрсаткичлар	Селекция навлари		
		Хумпор	Бухоро-102	Султон
1.	Чигитли пахтанинг намлиги, %	9,0	8,9	9,4
2.	Толанинг чизиқий зичлиги, мтекс	190	167	170
3.	Толанинг мустаҳкамлиги, сН	4,6	4,5	4,6
4.	Толанинг солишгирма узилиш кучи, сН/текс	24,2	27,0	27,1
5.	Толаларнинг узунлиги, мм			
	шу жумладан:			
	модал масса	30,5	30,1	30,8
	штапел масса	34,4	33,0	34,5
	ўртача	24,8	24,0	25,0

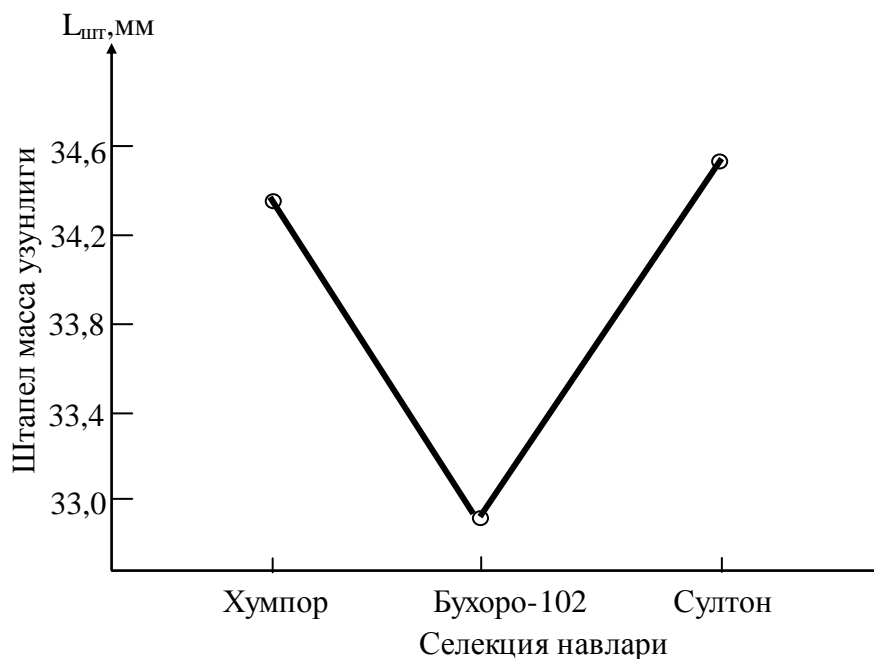
Илмий-тадқиқот натижалари асосида 3.6 ва 3.7-расмларда турли селекция навларидан олинган толанинг мустаҳкамлиги, солишгирма узилиш кучи ва штапел масса узунликларининг ўзгаришдаги графиклари келтирилди.



3.6-расм. Турли селекция навлари толаларнинг мустаҳкамлиги ва солишгирма узилиш кучининг ўзгариши.

1-толанинг мустаҳкамлиги;

2-толанинг солишгирма узилиш кучи.



3.7-расм. Турли селекция навли толаларнинг штапел масса узунлигининг ўзгариши.

Олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, Хумпор селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 24,2 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 34,4 мм ни, Бухоро-102 селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,5 сН ни, солиштирма узилиш кучи 27,0 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 33,0 мм ни, Султон селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 27,1 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 34,5 мм ни ташкил этди. Бундан кўриниб турибдики, Султон селекция нави толасининг физик-механик хоссалари ҳозирги пайтда ишлатилиб келинаётган пахта тозалаш корхонасидаги технологик жараёнлар таъсирига чидамлиги эканлиги кўринди.

Синов натижаларидан кўриниб турибдики, толанинг мустаҳкамлиги, солиштирма узилиш кучи ва штапел масса узунлиги Султон селекция навли пахта толасиники бошқа навларга нисбатан юқори эканлиги кўринди.

Хулоса қилиб айтганда, пахта тозалаш корхоналарида дастлабки ишланган Султон селекция навли пахта толасининг физик-механик

хоссалари Хумпор ва Бухоро-102 селекция навли пахта толалариникига нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

3.5. Турли селекция навлари толаларининг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши

Ўзбекистон Республикасининг стандартларига биноан пахта толасининг нави пишиб етилганлиги, ранги ва ташқи кўриниши бўйича O'zDst 604-2011 стандартига асосан баҳоланади, ҳамда штапел масса узунлиги, чизиқий зичлиги ва солиштирма узилиш кучи бўйича 9 та типларга бўлинади.

Тўқимачилик селекцияи маҳсулотлари, қолаверса пахта толасининг чизиқий зичлиги Республика ва Европа давлатларининг стандартларида текс ёки миллитекс бирлигида ифодаланиб, толалар узунлиги ва типига қараб баҳоланади. Замонавий стандартларга асосан узун толали пахта I-III типларга, ўрта толали пахта эса IV-VII типларга бўлинади, яъни толаларнинг чизиқий зичлиги типнинг ўсиб бориш тартибига қараб ўсади, узунлик эса аксинча бўлиб, камайиб боради. Агар толалар чизиқий зичлиги ёки узунлиги бўйича белгиланган чегарадан чиқадиган бўлса, унда пастки типларга ўтиб кетади, натижада ипнинг йигирувчанлик имкониятини камайтиради ва сифатсиз тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш мумкин. Пахта толаси чизиқий зичлигини аниқлаш етарли даражада мураккаброқдир. Шу сабабли, Америка толани сертификатлаштириш тизими микронейр кўрсаткичини киритди, унда параллел толалар гуруҳидан ҳавонинг сарфланиш миқдорига қараб аниқланади. Ҳавонинг қаршилиги толанинг кўндаланг кесимига пропорционалдир. Тола ранги Америка стандарти бўйича Rd (%) ва сарғишлик (+b) даражаси бўйича характерланади. Пахта толаси ранги ҳар доим юқори талаблардан бири ҳисобланиб келинган. Шу сабабли, мамлакатда пахта толасини қабул қилиш фақат кундуз кунлари амалга оширилиб, лаборантлар тола рангини субъектив, классёр услуби ва махсус намуналарга солиштирган ҳолда аниқлайди. Пахта толаси ранги сарғайиши

натижасида толанинг мустақамлиги, солиштирма узилиш кучи, штапел масса узунлиги камаяди, калта толалар миқдори ва толанинг механик шикастланиши ортиб кетишига сабаб бўлади. Натихада, ундан олинадиган тайёр маҳсулотларнинг сифатига салбий таъсир этмасдан қолмайди.

Пахта толасининг сифат кўрсаткичларини замонавий HVI 900 SA тизимида ўрганиш борасида Сурхондарё ва Тошкент вилоятларининг турли туманларидаги пахта тозалаш корхоналарида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди.

Илмий-тадқиқот натижалари 3.5-жадвалда келтирилган.

3.5-жадвал

Пахта толаси сифат кўрсаткичларининг турли селекция навлари бўйича ўзгариши

Кўрсаткичлар	Селекция навлари		
	Хумпор	Бухоро-102	Султон
Мис-микронейр	4,5	4,4	4,6
Str-солиштирма узилиш кучи, гк/текс	34,0	32,4	34,9
Len-юқори ўртача узунлик	1,12	1,11	1,12
Unf-узунлик бўйича бирхиллик индекси, %	82,4	84,3	83,5
SFI-калта толалар индекси	6,3	4,8	5,3
Elg-узилишдаги узайиш, %	8,0	5,1	7,8
Cnt-ифлос аралашмалар сони	20	20	19
Rd-нур қайтариш коэффициенти	80,2	80,6	80,0
+b-сарғишлик даражаси	9,2	9,0	8,9

Олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, Хумпор селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,5 ни, солиштирма узилиш кучи 34,0 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,12 ни, калта толалар индекси 6,3% ни, узилишдаги узайиши 8,0% ни, сарғишлик даражаси 9,2 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,2 ни, Бухоро-102 селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,4 ни, солиштирма узилиш кучи 32,4 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,11 ни, калта толалар индекси 4,8% ни, узилишдаги узайиши 5,1% ни, сарғишлик даражаси 9,0 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,6 ни, Султон селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,6 ни, солиштирма узилиш кучи 34,9 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,12 ни,

калта толалар индекси 5,3% ни, узилишдаги узайиши 7,8% ни, сарғишлик даражаси 8,9 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,0 ни ташкил этди.

Хулоса қилиб айтганда, турли селекция навларидан олинган толаларнинг микронейр кўрсаткичи 4,4-4,6 ни, солиштирама узилиш кучи 32,4-34,9 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,11-1,12 ни, калта толалар индекси 4,8-6,3% ни, узилишдаги узайиши 5,1-8,0% ни, сарғишлик даражаси 8,9-9,2 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,0-80,6 ни ташкил этди.

3.6. Ипларнинг минимал чизиқий зичлиги ва нисбий пишиқлигини аниқлаш

Хумпор пахта толаси ипининг минимал чизиқий зичлиги қуйидаги формула билан топилади:

$$T_s = 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{\sqrt{1000}} + \frac{\delta}{P_o \cdot Z \cdot K \cdot \eta}}{\sqrt{\frac{T_B}{T_B}}} \right]^2 = 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{\sqrt{1000}} + \frac{0,1}{24,2 \cdot 0,85 \cdot 0,96 \cdot 1}}{\sqrt{0,190}} \right]^2 =$$

$$= 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{72,5} + \frac{0,1}{19,7}}{1 - 0,168 - \frac{11,7}{19,7}} \right]^2 = 1000 \cdot \left[\frac{0,036 + 0,005}{0,24} \right]^2 = 1000 \cdot 0,17^2 = 28,9 \text{ teks}$$

Демак, текширалаётган Хумпор пахта толасидан назарий жихатдан $T=28,9$ текс йўғонликда ип йигириш мумкин.

Нисбий пишиқлиги қуйидаги формула билан топилади:

$$P_o = \frac{P_T}{T_T} \left(1 - 0,0375 \cdot H_o - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T}{T_T}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{l_{III}} \right) \cdot K \cdot \eta = \frac{4,6}{0,190} \left(1 - 0,0375 \cdot 4,5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{28,9}{0,190}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{34,4} \right) \cdot 0,86 \cdot 1 =$$

$$= 24,2 \cdot (-0,16875 - 0,22) \cdot (-0,15) \cdot 0,86 \cdot 1 = 24,2 \cdot 0,61 \cdot 0,85 \cdot 0,86 \cdot 1 = 10,8 \text{ teks}$$

Бухоро-102 пахта толаси ипининг минимал чизиқий зичлиги қуйидаги формула билан топилади:

$$\begin{aligned}
T_s &= 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{\sqrt{\frac{1000}{T_B}} + \frac{\delta}{P_o \cdot Z \cdot K \cdot \eta}}}{1 - 0,0375 \cdot H_o - \frac{a}{P_o \cdot Z \cdot K \cdot \eta}} \right]^2 = 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{\sqrt{0,167}} + \frac{0,1}{27,0 \cdot 0,84 \cdot 0,96 \cdot 1}}{1 - 0,0375 \cdot 4,5 - \frac{11,7}{27,0 \cdot 0,84 \cdot 0,96 \cdot 1}} \right]^2 = \\
&= 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{77,4} + \frac{0,1}{21,85}}{1 - 0,168 - \frac{11,7}{21,85}} \right]^2 = 1000 \cdot \left[\frac{0,034 + 0,0045}{0,297} \right]^2 = 1000 \cdot 0,13^2 = 16,9 \text{ teks}
\end{aligned}$$

Демак, текширалаётган Бухоро-102 пахта толасидан назарий жихатдан $T=16,9$ текс йўғонликда ип йигириш мумкин.

Нисбий пишиқлиги қуйидаги формула билан топилади:

$$\begin{aligned}
P_o &= \frac{P_T}{T_r} \left(1 - 0,0375 \cdot H_o - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T}{T_r}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{l_{urr}} \right) \cdot K \cdot \eta = \frac{4,5}{0,167} \left(1 - 0,0375 \cdot 4,5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{16,9}{0,167}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{33} \right) \cdot 0,86 \cdot 1 = \\
&= 26,9 \cdot (-0,16875 - 0,26) \cdot (-0,15) \cdot 0,86 \cdot 1 = 26,9 \cdot 0,57 \cdot 0,85 \cdot 0,86 \cdot 1 = 11,0 \text{ teks}
\end{aligned}$$

Султон пахта толаси ипининг минимал чизиқий зичлиги қуйидаги формула билан топилади:

$$\begin{aligned}
T_s &= 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{\sqrt{\frac{1000}{T_B}} + \frac{\delta}{P_o \cdot Z \cdot K \cdot \eta}}}{1 - 0,0375 \cdot H_o - \frac{a}{P_o \cdot Z \cdot K \cdot \eta}} \right]^2 = 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{\sqrt{0,170}} + \frac{0,1}{27,1 \cdot 0,85 \cdot 0,96 \cdot 1}}{1 - 0,0375 \cdot 4,5 - \frac{11,7}{27,1 \cdot 0,85 \cdot 0,96 \cdot 1}} \right]^2 = \\
&= 1000 \cdot \left[\frac{\frac{2,65}{76,7} + \frac{0,1}{22,1}}{1 - 0,168 - \frac{11,7}{22,1}} \right]^2 = 1000 \cdot \left[\frac{0,034 + 0,0045}{0,302} \right]^2 = 1000 \cdot 0,127^2 = 16,1 \text{ teks}
\end{aligned}$$

Демак, текширалаётган Султон пахта толасидан назарий жихатдан $T=16,1$ текс йўғонликда ип йигириш мумкин.

Нисбий пишиқлиги қуйидаги формула билан топилади:

$$\begin{aligned}
P_o &= \frac{P_T}{T_r} \left(1 - 0,0375 \cdot H_o - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T}{T_r}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{l_{urr}} \right) \cdot K \cdot \eta = \frac{4,6}{0,170} \left(1 - 0,0375 \cdot 4,5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{16,1}{0,170}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{34,5} \right) \cdot 0,86 \cdot 1 = \\
&= 26,9 \cdot (-0,16875 - 0,27) \cdot (-0,15) \cdot 0,86 \cdot 1 = 26,9 \cdot 0,56 \cdot 0,85 \cdot 0,86 \cdot 1 = 11,01 \approx 11 \text{ teks}
\end{aligned}$$

Хулоса қилиб айтганда, пахта тозалаш корхоналарида турли селекция навларидан чизиқий зичлиги 16,1 тексдан 28,9 текс гача, нисбий пишиқлиги 10,8 дан 11,0 сН/текс гача бўлган иплар олиш мумкинлиги назарий жиҳатдан асосланди.

Ш боб буйича хулоса

Илмий-тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин:

1. Турли селекция навлари толаларининг механик шикастланишини тадқиқ этишдан олинган синов натижалари таҳлилидан кўриниб турибдики, Хумпор селекция навли пахта толасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Бухоро-102 селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 12,5% га, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 10,0% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 33,3% га, пахта толасининг умумий механик шикастланиш миқдори 13,8% га ошди, Султон селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши ўзгармади, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 11,1% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши ўзгармади, пахта толасининг умумий механик шикастланиш миқдори 4,0% га ошди.

2. Тола бурамдорлиги аниқлашдан олинган илмий-тадқиқот натижаларини Хумпор селекция навли пахта толасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Бухоро-102 селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 12,5% га, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда толанинг бурамдорлиги 10,0% га ошди, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 4,4% га камайди, Султон селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 6,7% га, толанинг

пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда толанинг бурамдорлиги 6,2% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 2,9% га ошди.

3. Тола таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдорини аниқлашдан олинган синов натижаларни Хумпор селекция навли пахта толасига солиштирсак, Бухоро-102 селекция навли пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдори 9,3% га, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори 14,8% га, пўстлоқли тола миқдори 14,3% га, ифлосликлар миқдори 8,2% га ошди, Султон селекция навли пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдори 10,6% га, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори 17,4% га, пўстлоқли тола миқдори 16,7% га, ифлосликлар миқдори 2,8% га камайганлиги аниқланди.

4. Пахта толасининг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, Хумпор селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 24,2 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 34,4 мм ни, Бухоро-102 селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,5 сН ни, солиштирма узилиш кучи 27,0 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 33,0 мм ни, Султон селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 27,1 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 34,5 мм ни ташкил этди.

5. Турли селекция навлари толаларининг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, Хумпор селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,5 ни, солиштирма узилиш кучи 34,0 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,12 ни, калта толалар индекси 6,3% ни, узилишдаги узайиши 8,0% ни, сарғишлик даражаси 9,2 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,2 ни, Бухоро-102 селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,4 ни, солиштирма узилиш кучи 32,4 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,11 ни, калта толалар индекси 4,8% ни, узилишдаги узайиши 5,1% ни, сарғишлик даражаси 9,0 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,6 ни, Султон селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,6 ни,

солиштира узилиш кучи 34,9 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,12 ни, калта толалар индекси 5,3% ни, узилишдаги узайиши 7,8% ни, сарғишлик даражаси 8,9 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,0 ни ташкил этди.

6. Пахта тозалаш корхоналарида турли селекция навларидан чизиқий зичлиги 16,1 тексдан 28,9 текс гача, нисбий пишиқлиги 10,8 дан 11,0 сН/текс гача бўлган иплар олиш мумкинлиги назарий жиҳатдан асосланди.

IV БОБ. ИПЛАРНИНГ СИФАТИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ ВА ОЛИНГАН НАТИЖАЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

4.1. Ипларнинг физик-механик хоссаларининг ўзгаришига турли селекция навларининг таъсири

Ип йигириш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган иплар турли мақсадларда ишлатилади ва турлича сифат кўрсаткичларига эга бўлади. Масалан, тўқувчилик, трикотаж, тикувчилик ва чарм-атторлик буюмлари учун ишлатилади.

Йигириш корхонасида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг нотекислиги уларнинг салбий хоссалари бўлиб, кўпинча корхонадаги техник-иктисодий кўрсаткичларга, ҳамда ипнинг физик-механик хоссаларига салбий таъсир қилади. Йигириш ишлаб чиқаришидаги маҳсулотларнинг нотекислигини синаш ва назорат қилиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, нотекисликни келтириб чиқариш сабабларини ва вақтини белгилаб беради. Йигириш машиналарида ипларни ўраш ва шаклланиш вақтидаги узилиши қанчалик кўп бўлса, унда ипнинг нотекислиги шунчалик юқори бўлади. Ипларнинг узилишининг ошиши натижасида ишчиларнинг иш билан таъминланганлиги ошади, ҳамда машиналарнинг иш унумдорлигининг пасайишига олиб келади.

Давлат стандартига асосан ипларнинг сифат кўрсаткичларига чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги, солиштирма узилиш кучи, мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги, сифат кўрсаткичи киради. Масалан, ип йигириш корхоналарида ишлатиладиган толалар қанчалик узун бўлса, улардан шунчалик ингичка, силлиқ ва мустаҳкам иплар ишлаб чиқариш мумкин. Энг узун толалардан энг ингичка ва нормал мустаҳкамликдаги, калта ҳамда дағал толалардан йўфон ва паст сифатли иплар олинади. Узунроқ пахта толаси, одатда, ингичкароқ бўлади. Шу сабабли, пахта толасининг ҳар бир миллиметри катта аҳамиятга эгадир. Агар пахта толасини қайта ишлаш жараёнида унинг узунлиги ҳаттоки қандайдир миллиметрга камайса, корхона жуда катта зарар кўради.

Ундан ташқари, иплар ишлаб чиқаришда толаларнинг йўғонлиги ҳам асосий хоссаларидан бири ҳисобланади. Толалар қанчалик ингичка бўлса, бир хил йўғонликдаги ипларнинг кўндаланг кесимида шунча толалар кўпроқ бўлади. Натижада, ундан пишиқроқ ва ингичка иплар олинади. Ундан ташқари, ип йигириш корхоналарида сифатли иплар ишлаб чиқариш учун толаларнинг хоссалари билан улардан олинаётган ипларнинг хоссалари орасидаги боғлиқликларни яхши билиш зарур бўлади.

Бозор иқтисодиёти шароитида сифатли иплар ишлаб чиқариш учун турли истиқболли селекция навларидан лаборатория шароитида иплар олиниб, уларнинг физик-механик хоссалари «CentexUz» лабораториясида замонавий асбоб-ускуналар ёрдамида тадқиқ этилди.

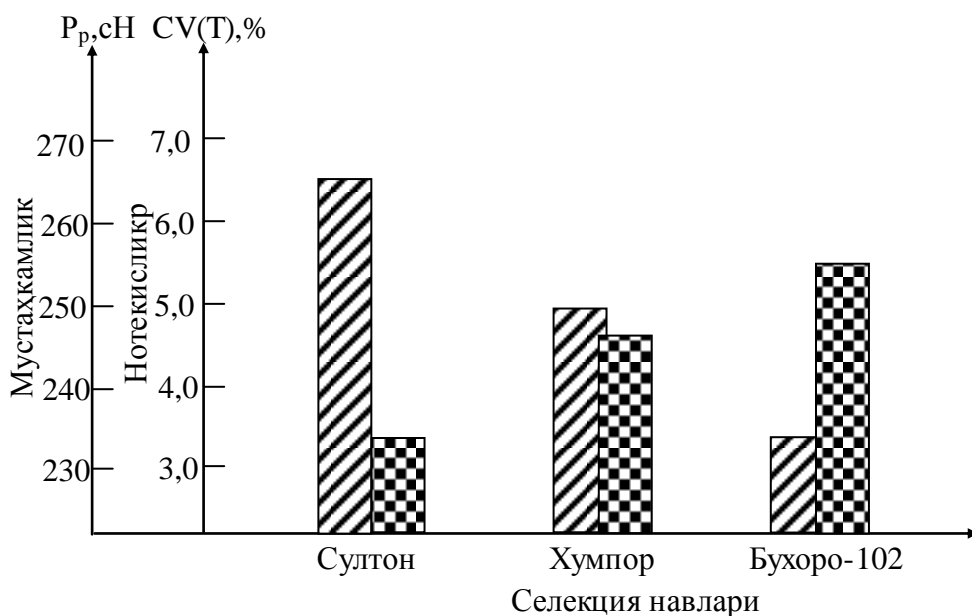
Тадқиқот йўли билан олинган натижалар 4.1-жадвалда келтирилган.

4.1-жадвал

Ипларнинг физик-механик хоссаларининг ўзгаришига турли селекция навларининг таъсири

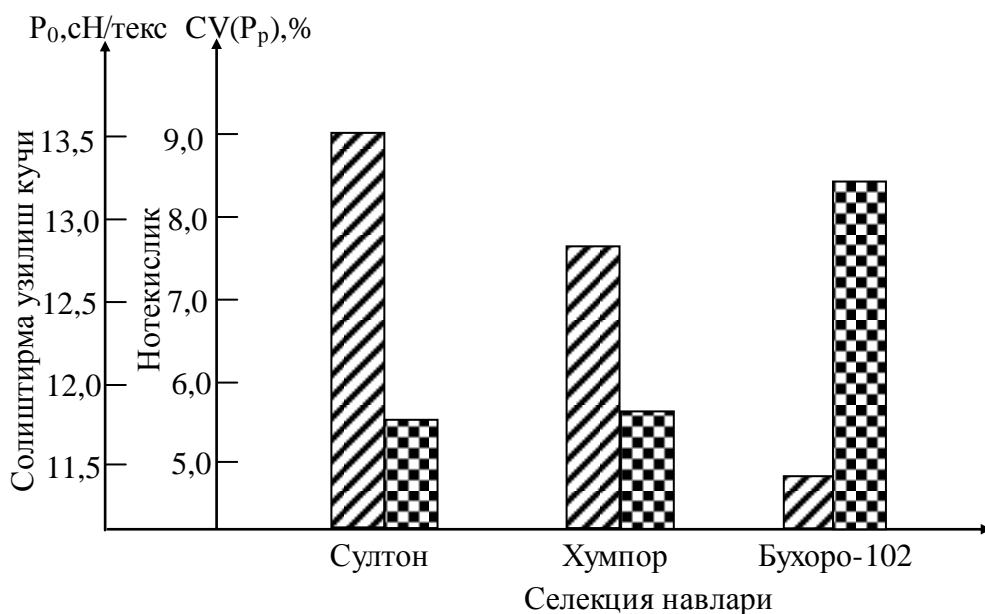
Кўрсаткичлар	Селекция навлари		
	Султон	Хумпор	Бухоро-102
Ипнинг чизиқий зичлик, мтекс	19,70	19,60	20,20
Ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги, %	3,2	4,7	5,8
Ипнинг мустаҳкамлиги, сН	265,03	251,89	233,75
Ипнинг солиштира узилиш кучи, кам бўлмаган, сН/текс	13,45	12,85	11,57
Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислик, %, кўп бўлмаган	5,61	5,67	8,37
Ипнинг узилишидаги узайиши, %	5,19	5,42	8,32
Ипнинг узилишидаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги, %	6,03	4,81	9,33

4.1-жадвалдаги илмий-тадқиқот натижалари асосида 4.1-4.3-расмларда турли селекция навларидан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги, мустаҳкамлиги, солиштира узилиш кучи, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги, узилишдаги узайиши, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекисликларининг ўзгариш гистограммалари келтирилди.



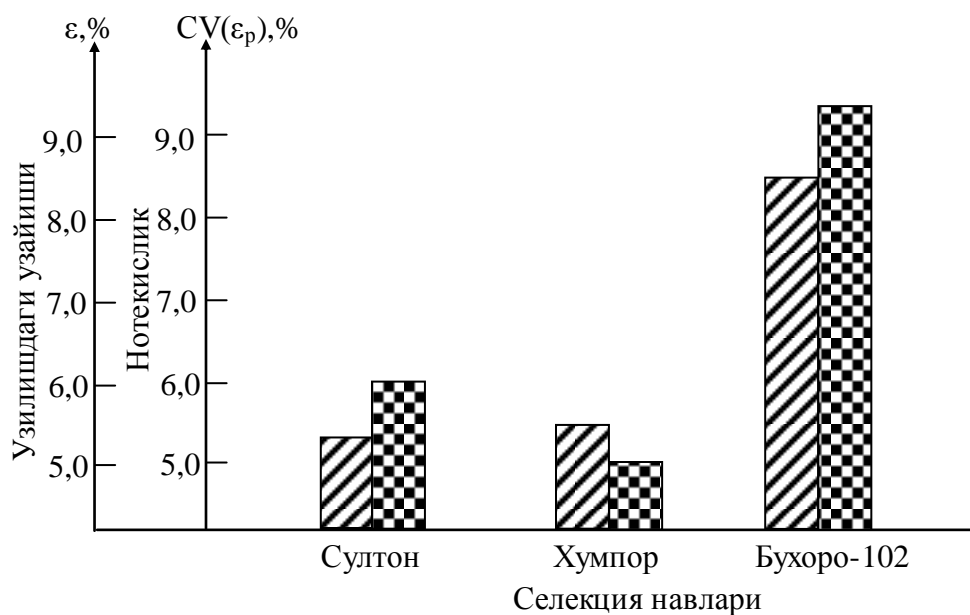
4.1-расм. Турли селекция навларидан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги ва мустаҳкамлигининг ўзгариши.

■ -чизиқий зичлик бўйича квадратик нотекислиги;
 ▨ -мустаҳкамлик.



4.2-расм. Турли селекция навларидан олинган ипларнинг мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги ва солиштирма узилиш кучининг ўзгариши.

■ -мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги;
 ▨ -солиштирма узилиш кучи.



4.3-расм. Турли селекция навларидан олинган ипларнинг узилишдаги узайиши ва узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислигининг ўзгариши.

▣ - узилишдаги узайиши;
 ▨ - узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги.

Олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, Хумпор селекция навли толадан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Султон селекция навли толадан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 31,8% га ошди, мустаҳкамлиги 5,3% га, солиштирма узилиш кучи 4,5% га камайди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 1,1% га, узилишдаги узайиши 4,2% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 20,2% га камайди, Бухоро-102 селекция навли толадан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 44,8% га ошди, мустаҳкамлиги 12,1% га, солиштирма узилиш кучи 14,0% га камайди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 40,1% га, узилишдаги узайиши 37,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 35,4% га ошди. Бундан кўриниб турибдики, Султон ва Хумпор селекция навларидан олинган ипларнинг физик-механик хоссалари Бухоро-102 селекция навли толадан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан юқори эканлиги кўринди.

Хулоса қилиб айтганда, Султон селекция навидан олинган ипларнинг мустақкамлиги Хумпор ва Бухоро-102 селекция навлари толаларидан олинган ипларнинг кўрсаткичига нисбатан 5,3% дан 12,1% гача, солиштирма узилиш кучи 4,5% дан 14,0% гача юқори эканлиги аниқланди.

4.2. Ипларнинг тукдорлик кўрсаткичларининг ўзгаришига турли селекция навларининг таъсири

Ип йиғириш корхоналарида ишлаб чиқарилган ипларнинг ташқи қатламида иштирок этувчи толалар учи, алоҳида толалар ипнинг тукдорлигини ҳосил қилади. Тукдорликнинг миқдори, ҳамда узунлиги муҳим аҳамиятга эгадир. Тукнинг кичик узунлигида туклилик сезилмайди, узун учлиликда у жуда муҳимдир. Бу кўрсаткич йиғириш усулига, текисланиш даражаси ва толаларнинг паралеллашиш, эшилиш, ипнинг чизиқий зичлиги, тола тури ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади. Масалан, чизиқий зичлиги бир хил бўлган пневмомеханик усул билан йиғирилган ипларнинг тукдорлиги ҳалқали йиғириш усули билан олинган ипларнинг тукдорлигига нисбатан анчагина юқоридир. Масалан, олинаётган ипларнинг чизиқий зичлиги, эшилиши ошиши билан ипнинг нисбий тукдорлиги камаяди. Ипнинг тукдорлиги ип тузилишининг асосий хусусиятларидан бири ҳисобланади, ипнинг қўлланилишига нисбатан унинг вазифаси ўзгаради. Масалан, тикувчилик иплари, газламада ўрилиш расмининг ифодаланиши учун ипларнинг минимал тукдорлиги ёки улар умуман бўлмаслиги керак. Охириги ҳолатда ип кўпинча куйдирилади. Ипларда тукдорликнинг ҳосил бўлиш характери ипларни ташкил этувчи ипни шакллантиришга элементларнинг тузилиши ва хоссалари билан боғлиқ бўлади, натижада тукдорлик кўрсаткичларини аниқлаш билан ипларни лойиҳалашда бошқариш имкониятини беради.

Йиғириш жараёнида технологик жараёнларнинг параметрларини ўзгартирганда туклар узунлиги сезиларли даражада ўзгариши мумкин. Шу

вақтда туклар ўлчамини ҳисобга олувчи кўрсаткич зарур бўлади. Шу кўрсаткичга тукларнинг ўрта йиғиндиси бўйича узунлиги киради.

Шу сабабли, ипларнинг тукдорлигини аниқлаш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун турли селекция навларидан олинган иплардан намуналар олиниб, ипларнинг тукдорлиги замонавий типдаги асбоб-ускуналарда аниқланди.

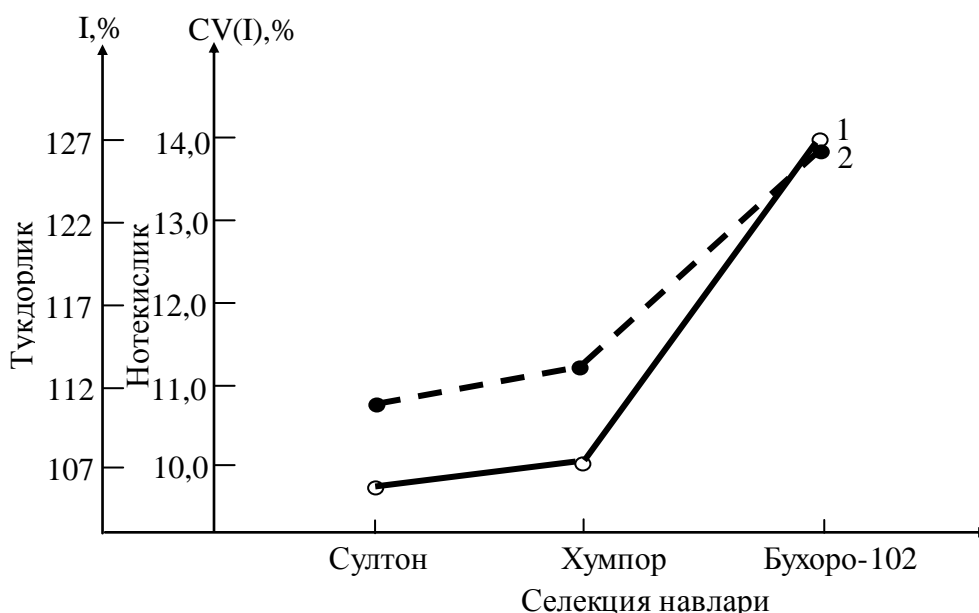
Синов йўли билан олинган натижалар 4.2-жадвалда келтирилган.

4.2-жадвал

Ипларнинг тукдорлик кўрсаткичларининг ўзгаришига турли селекция навларининг таъсири

Кўрсаткичлар	Селекция навлари		
	Хумпор	Султон	Бухоро-102
Ипнинг тукдорлиги, %	108	105	126
Ипнинг тукдорлиги бўйича квадратик нотекислик, %	11,3	10,8	13,7

4.2-жадвалдаги илмий-тадқиқот натижалари асосида 4.4-расмларда турли селекция навларидан олинган ипларнинг тукдорлиги ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислигининг ўзгариш графиклари келтирилди.



4.4-расм. Турли селекция навларидан олинган ипларнинг тукдорлиги ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекисликларининг ўзгариш.

1-туқдорлиги;
2-туқдорлиги бўйича квадратик нотекислиги.

Олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, Хумпор селекция навли толадан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Султон селекция навли толадан олинган ипларнинг тукдорлиги 2,8% га ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислиги 4,4% га ошди, Бухоро-102 селекция навли толадан олинган ипларнинг ипларнинг тукдорлиги 16,7% га ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислиги 21,2% га ошди.

Хулоса қилиб айтганда, Султон селекция нави толасидан олинган ипларнинг тукдорлиги 2,8% дан 16,7% гача ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислиги 4,4% дан 21,2% гача Хумпор ва Бухоро-102 селекция навли толаларидан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан паст эканлиги аниқланди.

4.3. Олинган илмий тадқиқот натижаларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича таққослаш ва таҳлил этиш

Турли селекция навларидан олинган ипларнинг физик-механик хоссалари тадқиқ этилгандан кейин, олинган синов натижаларига асосланиб, яъни ипларнинг мустаҳкамлиги ва солиштирма узилиш кучи бўйича Фишер ва Стьюдент мезонлари асосида таққосланди.

Олинган синов натижаларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича солиштирамиз.

Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича

Хумпор селекция навидан олинган ип

$$S_1^2 = 14,29^2 = 204,2 \qquad y_1 = 251,9$$

Султон селекция навидан олинган ип

$$S_2^2 = 14,86^2 = 220,8 \qquad y_2 = 265,03$$

$$F_x = \frac{220,8}{204,2} = 1,08$$

$$F_x = 1,08 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_0 га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2 = \frac{(n-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1)204,2 + (10-1)220,8}{10+10-2} = 212,5$$

Стьюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{y_1 - y_2}{S^2} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{265,03 - 251,89}{212,5} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 0,14$$

$$t_R = 0,14 < 3,18 = t_c$$

Стьюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисобланади.

Ипнинг солиштирма узилиш кучи бўйича

Хумпор селекция навидан олинган ип

$$S_1^2 = 0,73^2 = 0,53 \quad y_1 = 12,85$$

Султон селекция навидан олинган ип

$$S_2^2 = 0,75^2 = 0,56 \quad y_2 = 13,45$$

$$F_x = \frac{0,56}{0,53} = 1,06$$

$$F_x = 1,06 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_0 га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2 = \frac{(n-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1)0,53 + (10-1)0,56}{10+10-2} = 0,55$$

Стьюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{y_1 - y_2}{S^2} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{13,45 - 12,85}{0,55} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 2,4$$

$$t_R = 2,4 > 2,228 = t_c$$

Стьюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати турлича деб ҳисобланади.

Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича

Хумпор селекция навидан олинган ип

$$S_1^2 = 14,29^2 = 204,2$$

$$y_1 = 251,9$$

Бухоро-102 селекция навидан олинган ип

$$S_2^2 = 21,91^2 = 480,0$$

$$y_2 = 233,75$$

$$F_x = \frac{480}{204,2} = 2,35$$

$$F_x = 2,35 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2 = \frac{(n-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 204,2 + (10-1) \cdot 480}{10+10-2} = 342,1$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{y_1 - y_2}{S^2} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{251,9 - 233,75}{342,1} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10+10}} = 0,12$$

$$t_R = 0,12 < 3,18 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисобланади.

Ипнинг солиштирма узилиш кучи бўйича

Хумпор селекция навидан олинган ип

$$S_1^2 = 0,73^2 = 0,53$$

$$y_1 = 12,85$$

Бухоро-102 селекция навидан олинган ип

$$S_2^2 = 1,08^2 = 1,17$$

$$y_2 = 11,57$$

$$F_x = \frac{1,17}{0,53} = 2,2$$

$$F_x = 2,2 < 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси бир хил бўлиб, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2 = \frac{(n-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 0,53 + (10-1) \cdot 1,17}{10+10-2} = 0,85$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{y_1 - y_2}{S^2} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{12,85 - 11,57}{0,85} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10 + 10}} = 3,3$$

$$t_R = 3,3 > 2,228 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати турлича деб ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, ипларнинг сифат кўрсаткичларини Фишер ва Стъюдент мезонлари бўйича таҳлил этганимизда, такомиллаштирилган ускунадан кейинги йигириш жараёнида олинган ипнинг физик-механик хоссалари юқори эканлиги ва уларнинг кўрсаткичлари бўйича ўртачалари турлича эканлиги назарий жиҳатдан ҳам асосланди.

4.4. Тадқиқот натижалари асосий ишнинг иқтисодий самарадорлиги

Ўзбекистон жадал ўсишга эришди ва глобал молиявий инқирозга қарши самарали чоралар кўрди.

Қатор йиллар давомида кузатилган бюджет профицити, расмий захиралар даражасининг юқорилиги, давлат қарзининг камлиги, барқарор, банки тизими ва халқаро молия бозорларидан қарз олишга эҳтиёткорлик билан ёндошиш мамлакатни глобал инқирозининг бевосита оқибатларидан ҳимоя қилади. Миссия кейинги йилда ялпи ички маҳсулотнинг кўпайишини кутмоқда ва ўрта муддатли истиқболда иқтисодиётнинг юқори ўсиш суръатлари сақланиб қолишини башорат қилмоқда.

Ўтган йилда мамлакатимизда ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръати, кутилганидек, амалда 8,3 фоизни ташкил этди, 2011-2015-йиллар мобайнида ялпи ички маҳсулот ҳажми маълум миқдорга ошди. Мазкур кўрсаткич бўйича Ўзбекистон дунёнинг иқтисодиёти жадал ривожланган мамлакатлари қаторидан жой олди. Шунингдек, ўтган йили саноат ишлаб чиқариш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш, чакана савдо айланмаси ва аҳоли пуллик хизматлар кўрсатиши барқарор юқори суръатлар билан ўсди.

Иқтисодиётимизда юз бераётган жиддий таркибий ва сифат ўзгаришларини биргина мисолда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотини шакллантиришда саноат ишлаб чиқаришининг улуши бор-йўғи 14,2 фоизни ташкил этган бўлса, 2013-йилда бу кўрсаткич ошганлигини яққол кўриш мумкин.

Саноат маҳсулоти умумий ўсишининг қарийиб юқори қўшимча қийматга эга бўлган тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришга йўналтирилган соҳалар ташкил этди.

Ўтган 2013 йилда мамлакатимизда аграр секторнинг деярли барча тармоқларида улкан ютуқ ва натижалар қўлга киритилди.

2013 йилда янги мавсумга тайёргарлик кўриш даврида ёғингарчилик кўп бўлганлиги, баҳорнинг кеч келганлиги ва намгарчиликнинг юқори бўлгани қишлоқ хўжалик ишларини амалга оширишда жиддий муаммо ва қийинчиликларни юзага келтирилди. Шунга қарамасдан, 2013 йилда Ўзбекистонда деярли барча қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олинди. Мамлакатимиз деҳқонлари мўл ҳосил етиштиришди-3 миллион 350 минг тоннадан ортиқ пахта маҳсулоти териб олинди. Ундан ташқари, мамлакатимизда хорижий давлатлар тажрибасини чуқур ўрганган ҳолда қишлоқ хўжалигини иқтисодий ислоҳ этиш бўйича ўта муҳим чоратadbирларнинг амалга оширилаётганлиги, қишлоқда бозор муносабатларини жорий эти шва хусусий мулкчилик шаклини ривожлантириш, фермерлик ҳаракатини қўллаб-қувватлаш учун ҳуқуқий, ташкилий ҳамда молиявий шарт-шароитларни туғдириб бериш бундай натижаларни қўлга киритишда ҳал қилувчи омил бўлмоқда.

Республикаимизда мавжуд бўлган қишлоқ хўжалиги маҳсулот хом ашёларидан фойдаланишнинг чиқиндисиз технологияларини жорий қилиш, хом ашёдан тўла фойдаланиш ҳозирги куннинг муҳим муаммоларидан бири бўлиб келмоқда. Аввало қишлоқ хўжалик маҳсулоти бўлмиш пахта толаси тўқимачилик саноат хом ашёларини қайта ишлаш ва улардан жаҳон стандартларига мос келадиган тайёр маҳсулотлар экспортини йўлга қўйиш

энг муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Бозор иқтисодиёти шароитида маҳсулот сифатига катта эътибор қаратилганлигини ҳисобга олиб, пахта толасидан бугунги кунда Республика иқтисодиётига катта таъсир қилади ва жаҳон бозорларида ўта харидоргир маҳсулотлардан бири ҳисобланади.

Ҳозирда Республикамизда етиштирилаётган пахта хом ашёларини жаҳон стандартларига мос равишда ишлаб чиқариш иқтисодий ислохатларни таркибий тузилиш сиёсатини такомиллаштириш йўли билан ихтиёримиздаги ресурслардан самарали фойдаланиб, хом ашё етиштиришга қаратилган бир томонлама йўналишни бартараф этишга мувофиқ бўлиши лозим.

Бозор муносабатлари шароитида пахта тозалаш ва ип йигириш корхоналарида сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун ҳозирги пайтда районлаштирилиб келинаётган истиқболли селекция навлари толалари ва улардан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқ этилди.

Илмий-тадқиқот ишининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда селекция навларидан ипларнинг чиқиш миқдори эътиборга олинди.

Ишлаб чиқаришга тавсия этилган Султон селекция навли 100 кг толасидан 92,3 кг ип, Бухоро-102 селекция навли 100 кг толасидан 86,7 кг ип чиқади.

Ҳозирги пайтда 1кг ипнинг ўртача нархи 8200 сўмни ташкил этади.

Султон селекция нави- $92,3 \cdot 8200 = 756040$ сўмни, Бухоро-102 селекция нави- $86,7 \cdot 8200 = 710940$ сўмни ташкил этди.

Илмий-тадқиқот ишининг иқтисодий самарадорлиги куйидагича аниқланди:

$$\text{ИС} = 756040 - 710940 = 45100 \text{ сўм}$$

Қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлиги 1 тонна тола учун ҳисоблайдиган бўлсак, 451000 сўмни ташкил этиши мумкин.

Районлаштиришга тавсия этилган селекция навидан ипларнинг чиқиш миқдорига қараб, қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлиги 451000 сўмни ташкил этиши мумкин.

IV боб буйича хулоса

Илмий-тадқиқот натижалари асосида қуйидагича хулосаларни келтириш мумкин:

1. Ипларнинг физик-механик хоссаларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, Хумпор селекция навли толадан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Султон селекция навли толадан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 31,8% га ошди, мустаҳкамлиги 5,3% га, солиштира узилиш кучи 4,5% га камайди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 1,1% га, узилишдаги узайиши 4,2% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 20,2% га камайди, Бухоро-102 селекция навли толадан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 44,8% га ошди, мустаҳкамлиги 12,1% га, солиштира узилиш кучи 14,0% га камайди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 40,1% га, узилишдаги узайиши 37,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 35,4% га ошди.

2. Султон селекция навли толадан олинган ипларнинг тукдорлиги 2,8% га ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислиги 4,4% га ошди, Бухоро-102 селекция навли толадан олинган ипларнинг ипларнинг тукдорлиги 16,7% га ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислиги 21,2% га Хумпор селекция навидан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан ошди.

3. Ипларнинг сифат кўрсаткичларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича таҳлил этганимизда, такомиллаштирилган ускунадан кейинги йиғириш жараёнида олинган ипнинг физик-механик хоссалари юқори эканлиги ва уларнинг кўрсаткичлари бўйича ўртачалари турлича эканлиги назарий жиҳатдан ҳам асосланди.

4. Районлаштиришга тавсия этилган селекция навидан ипларнинг чиқиш миқдорига қараб, қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлиги 451000 сўмни ташкил этиши мумкин.

V БОБ. БЕЛГИЛАНГАН СЕЛЕКЦИЯ НАВИНИНГ МУҚОБИЛ
ВАРИАНТИНИ КЕНГ РАЙОНЛАШТИРИШГА
ТАВСИЯ ЭТИШ

Илмий-тадқиқот ишлари Сурхондарё вилоятидаги Денов, Шўрчи туманларида ҳозирги пайтда районлаштирилиб келинаётган 4-типдаги Хумпор ва Тошкент вилоятида районлаштирилиб келинаётган Султон ва Бухоро-102 селекция навли пахта толаларидан намуналар олиб, уларнинг биологик ва механик шикастланиши, физик-механик хоссалари Тошкент тўқимачилик ва енгил селекция институтидаги «Тўқимачилик материалшунослиги» кафедраси лабораториясида ҳамда «Табиий ва кимёвий толаларни йиғириш» кафедраси лабораториясида 20,0 тексли иплар олиниб, уларнинг физик-механик хоссалари «CentexUz» лабораториясида аниқланди ва қуйидаги натижалар олинди.

Турли селекция навлари толаларининг механик шикастланишини тадқиқ этишдан олинган синов натижалари таҳлилидан кўриниб турибдики, Хумпор селекция навли пахта толасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Бухоро-102 селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 12,5% га, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 10,0% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 33,3% га, пахта толасининг умумий механик шикастланиш миқдори 13,8% га ошди, Султон селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши ўзгармади, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши 11,1% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда пахта толасининг механик шикастланиши ўзгармади, пахта толасининг умумий механик шикастланиш миқдори 4,0% га ошди, тола бурамдорлиги Бухоро-102 селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 12,5% га, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда толанинг бурамдорлиги 10,0% га ошди, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда толанинг

бурамдорлиги 4,4% га камайди, Султон селекция навли толанинг пишганлик даражаси 0-1,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 6,7% га, толанинг пишганлик даражаси 1,5-2,5 бўлганда толанинг бурамдорлиги 6,2% га, толанинг пишганлик даражаси 3,0-4,0 бўлганда толанинг бурамдорлиги 2,9% га ошди, тола таркибидаги нуқсон ва чиқиндилар миқдори Бухоро-102 селекция навли пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдори 9,3% га, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори 14,8% га, пўстлоқли тола миқдори 14,3% га, ифлосликлар миқдори 8,2% га ошди, Султон селекция навли пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдори 10,6% га, урилган ёки жароҳатланган чигитлар миқдори 17,4% га, пўстлоқли тола миқдори 16,7% га, ифлосликлар миқдори 2,8% га камайганлиги аниқланди, Хумпор селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 24,2 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 34,4 мм ни, Бухоро-102 селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,5 сН ни, солиштирма узилиш кучи 27,0 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 33,0 мм ни, Султон селекция навли пахта толасининг мустаҳкамлиги 4,6 сН ни, солиштирма узилиш кучи 27,1 сН/текс ни, штапел масса узунлиги 34,5 мм ни ташкил этди, замонавий тизимда тадқиқ этганимизда Хумпор селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,5 ни, солиштирма узилиш кучи 34,0 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,12 ни, калта толалар индекси 6,3% ни, узилишдаги узайиши 8,0% ни, сарғишлик даражаси 9,2 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,2 ни, Бухоро-102 селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,4 ни, солиштирма узилиш кучи 32,4 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,11 ни, калта толалар индекси 4,8% ни, узилишдаги узайиши 5,1% ни, сарғишлик даражаси 9,0 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,6 ни, Султон селекция навли толанинг микронейр кўрсаткичи 4,6 ни, солиштирма узилиш кучи 34,9 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,12 ни, калта толалар индекси 5,3% ни, узилишдаги узайиши 7,8% ни, сарғишлик даражаси 8,9 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,0 ни ташкил этди.

Пахта тозалаш корхоналарида турли селекция навларидан чизиқий зичлиги 16,1 тексдан 28,9 текс гача, нисбий пишиқлиги 10,8 дан 11,0 сН/текс гача бўлган иплар олиш мумкинлиги назарий жиҳатдан асосланди.

Ипларнинг физик-механик хоссаларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, Хумпор селекция навли толадан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, Султон селекция навли толадан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 31,8% га ошди, мустаҳкамлиги 5,3% га, солиштирама узилиш кучи 4,5% га камайди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 1,1% га, узилишдаги узайиши 4,2% га ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 20,2% га камайди, Бухоро-102 селекция навли толадан олинган ипларнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 44,8% га ошди, мустаҳкамлиги 12,1% га, солиштирама узилиш кучи 14,0% га камайди, мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислиги 40,1% га, узилишдаги узайиши 37,6% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 35,4% га ошди, Султон селекция навли толадан олинган ипларнинг тукдорлиги 2,8% га ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислиги 4,4% га ошди, Бухоро-102 селекция навли толадан олинган ипларнинг ипларнинг тукдорлиги 16,7% га ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислиги 21,2% га Хумпор селекция навидан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан ошди, ипларнинг сифат кўрсаткичларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича таҳлил этганимизда, такомиллаштирилган ускунадан кейинги йигириш жараёнида олинган ипларнинг физик-механик хоссалари юқори эканлиги ва уларнинг кўрсаткичлари бўйича ўртачалари турлича эканлиги назарий жиҳатдан ҳам асосланди.

Юқорида келтирилган илмий-тадқиқот натижаларини таҳлил қилишдан кейин, кенг районлаштириш учун Султон ва Хумпор селекция навлари тавсия этилди.

ХУЛОСА

Илмий тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосалар ва тавсияни келтириш мумкин:

1. Бозор муносабатлари шароитида пахта тозалаш ва ип йигириш корхоналарида сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун ҳозирги пайтда районлаштирилиб келинаётган истиқболли селекция навлари толалари ва улардан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқ этилди.

2. Турли селекция навлари ва толаларнинг пишганлик даражасига қараб, толанинг механик шикастланиши 4,0% дан 33,3% гача ошганлиги аниқланди.

3. Хумпор ва Султон селекция навларини пахта тозалаш корхоналарида қайта ишлаш жараёнидан кейин тола бурамдорлигининг ўзгариши Бухоро-102 селекция навли толаникига нисбатан паст эканлиги аниқланди.

4. Хумпор ва Бухоро-102 селекция навли пахта толаси таркибидаги умумий нуқсон ва чиқиндилар миқдоридан тозаланиш самарадорлиги Султон селекция навли пахта толасининг тозаланиш самарадорлигига нисбатан паст эканлиги кўринди.

5. Турли селекция навларидан олинган толаларнинг микронейр кўрсаткичи 4,4-4,6 ни, солиштирма узилиш кучи 32,4-34,9 гк/текс ни, юқори ўртача узунлиги 1,11-1,12 ни, калта толалар индекси 4,8-6,3% ни, узилишдаги узайиши 5,1-8,0% ни, сарғишлик даражаси 8,9-9,2 ни, нур қайтариш коэффициенти 80,0-80,6 ни ташкил этди.

6. Пахта тозалаш корхоналарида турли селекция навларидан чизиқий зичлиги 16,1 тексдан 28,9 текс гача, нисбий пишиқлиги 10,8 дан 11,0 сН/текс гача бўлган иплар олиш мумкинлиги назарий жиҳатдан асосланди.

7. Султон селекция навидан олинган ипларнинг мустаҳкамлиги Хумпор ва Бухоро-102 селекция навлари толаларидан олинган ипларнинг кўрсаткичига нисбатан 5,3% дан 12,1% гача, солиштирма узилиш кучи 4,5% дан 14,0% гача юқори эканлиги аниқланди.

8. Султон селекция нави толасидан олинган ипларнинг тукдорлиги 2,8% дан 16,7% гача ва тукдорлиги бўйича квадратик нотекислиги 4,4% дан 21,2% гача Хумпор ва Бухоро-102 селекция навли толаларидан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан паст эканлиги аниқланди.

9. Ипларнинг сифат кўрсаткичларини Фишер ва Стьюдент мезонлари бўйича таҳлил этганимизда, такомиллаштирилган ускунадан кейинги йиғириш жараёнида олинган ипнинг физик-механик хоссалари юқори эканлиги ва уларнинг кўрсаткичлари бўйича ўртачалари турлича эканлиги назарий жиҳатдан ҳам асосланди.

10. Пахта тозалаш ва ип йиғириш корхоналарида сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун кенг районлаштиришга Султон селекция нави тавсия этилди.

11. Районлаштиришга тавсия этилган селекция навидан ипларнинг чиқиш миқдорига қараб, қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлиги 451000 сўмни ташкил этиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ

1. Каримов И.А. 2014 йил юқори ўсиш суръатлари билан ривожланиш, барча мавжуд имкониятларни сафарбар этиш, ўзини оқлаган ислохатлар стратегиясини изчил давом эттириш йили бўлади. Мамлакатимизни 2013 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2014 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. Тошкент, Халқ сўзи, №13, 2014 йил.

3. Сайдалиев Х.,Халикова М.,Халикова Н. Ғўза днёвий коллекцияси ва ундан фойдаланиш //Ўзбекистон Республикаси биологик хилма-хиллигининг экологик муаммолари. НДПИ респбулика илмий-амалий конференция материаллари. Навоий, 2006, 124-125 бетлар.

4. Сайдалиев Х.,Халикова М. ЎзҒСУИТИ қошидаги ғўза коллекциясининг селекцион-генетик изланишларда тутган ўрни. Г.С.Зайцеванинг 120 йиллиги, Дадабоев А.Д.,Арутюнова Л.Г., Г.Я.Губановларнинг 100 йиллигига бағишланади. «Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилиги» илмий ишлар тўплами. Тошкент, «Фан», 2009, 30-31 бетлар.

5. Сайдалиев Х.,Халикова М., Раҳмонова. Рангли тола берувчи ғўза намуналарида айрим хўжалик белгиларининг намоён бўлиши. Г.С.Зайцеванинг 120 йиллиги, Дадабоев А.Д.,Арутюнова Л.Г., Г.Я.Губановларнинг 100 йиллигига бағишланади. «Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилиги» илмий ишлар тўплами. Тошкент, «Фан», 2009, 30-31 бетлар.

6. Муратов А., Сайдалиев Х. Ғўзанинг тола пишиқлигига унинг иккинчи қатлам кристаллитларининг таъсири. Г.С.Зайцеванинг 120 йиллиги, Дадабоев А.Д.,Арутюнова Л.Г., Г.Я.Губановларнинг 100 йиллигига бағишланади. «Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилиги» илмий ишлар тўплами. Тошкент, «Фан», 2009, 142-144 бетлар.

7. Раҳмонов З.З., Намозов Ш.Э. Ғўзанинг хўжалик учун қимматли белгиларини яхшилашда мураккаб чатиштириш услубининг самарадорлиги. Г.С.Зайцеванинг 120 йиллиги, Дадабоев А.Д.,Арутюнова Л.Г.,

Г.Я.Губановларнинг 100 йиллигига бағишланади. «Ѓўза, беда селекцияси ва уруғчилиги» илмий ишлар тўплами. Тошкент, «Фан», 2009, 173-176 бетлар.

8. Холхўжаев Т.,Ристаков В., Мирахмедов М.,Холхўжаев М. Оққўрғон-2 янги ғўза нави ишлаб чиқаришга //Пахтачилик ва дончилик. Тошкент, №2, 2002, 5 б.

9. Ашурбеков Х.,Ахмедов Р. Районлашган ва янги ғўза навлари элитасининг хўжалик кўрсаткичлари //Пахтачилик ва дончилик. Тошкент, №2, 2002, 17 б.

10. Одилхўжаев Э.Н., Фақиров Н.Р.,Абдуллаев А.А., Муталов А.Х. Ан-Ўзбекистон-4 навидан юқори ҳосил етиштириш агротехникаси //Пахтачилик ва дончилик. Тошкент, №4, 2001, 8 б.

11. Жуманиёзов М.Ж.,Одилхўжаев Э.Н., Фақиров Н.Р.,Абдуллаев А.А. Ѓўзанинг эртапишар Шароф-75 нави //Пахтачилик ва дончилик. Тошкент, №4, 2001, 10 б.

12. Автономов В.А. Селекция вилтоустойчивых сортов хлопчатника с высоким качеством и выходом волокна. Сб.трудов: генетика, селекция и семеноводство хлопчатника и люцерны. Ташкент, 1992, с.77.

13. Анх Л., Клят В.П., Абдуллаев А.А. Ѓўзанинг пахта битига бардошлиги. Ж. Пахтачилик, 1995, 5-6 сон, 12 бет.

14. Бабаева Ф., Элминбейли А. Гибриды, устойчивые к вертициллезному вилту, Ж. “Хлопководство” 1981, №2, стр.28-29.

15. Ризаева С.М., Лазарева О.Н., Абдуллаев А.А. Амфидиплоиды и их значение для обогащения генофонда хлопчатника. – Узб. Биология журналы, 1982, №2, стр. 53-55.

16. Эгамбердиев А.Э., Филатова Р., Каримов Х. Беккроссирование гибридов. Ж. “Хлопководство”-1983, №4, стр.26-28.

17. Симонгулян Н.Г., Лайсхром Д.П., Ибрагимов П.Ш. Пути создания низкорослых межвидовых гибридов. -Ж. “Хлопководство” Москва-1985, №5, стр. 30-32.

18. Очилов Т.А., Аббасова Н.Г., Абдуллина Ф.Д., Абдулниёзов Қ.И. Газламашунослик. Тошкент «Абдулла Қодирий», 2003.
19. Матмусаев У.М., Қулматов М.Қ., Очилов Т.А., Рахимов Ф.Х., Жўраев З.Б. Материалшунослик. Тошкент, «Илм Зиё», 2005.
20. Бузов Б.А. и др. Материаловедение швейного производства. М.: Легпромбытиздат, 1986.
21. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. М., 1985.
22. Исхаков Ш. Тўқимачилик толалари. Тошкент, 1988.
23. Очилов Т.А., Лайшева Э.Т., Райимбеков З. Йигирув жараёни ўтимлари бўйича пахта толаси механик шикастланишининг ўзгариши //Чарм буюмлар дизайн ива технологиясини ривожлантириш ва такомиллаштириш мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция. Тошкент, 2008.
24. Бурнашев Р.З., Очилов Т.А., Муратова Д.А., Волкова О.В. Кинетика изменения показателей массодлины хлопкового волокна в технологии прядении //Проблемы текстиля, №2, 2002, 30-32 с.
25. Очилов Т.А., Лайшева Э.Т., Райимбеков З. Йигирув жараёни ўтимлари бўйича тола узунлигининг ўзгариши //Чарм буюмлар дизайн ива технологиясини ривожлантириш ва такомиллаштириш мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция. Тошкент, 2008.
26. Очилов Т.А., Норов А. Қисқартирилган технология асосида ип ишлаб чиқариш //Республика илмий-амалий конференция, Тошкент, 2007.
27. ГОСТ 10681-75. Тўқимачилик материаллари. Синовнинг климатик шароити.
28. О'zDst 614-2009. Пахта толаси. Намуна танлаб олиш усуллари.
29. О'zDst 618-2009. Пахта толаси. Пишиб етилганликни аниқлаш усуллари.
30. О'zDst 619-2009. Пахта толаси. Солиштирма узилиш кучини аниқлаш усуллари.

31. O'zDst 620-2009. Пахта толаси. Чизикли зичлик ва микронеёр кўрсаткичини аниқлаш усуллари.

32. O'zDst 632-2010. Пахта толаси. Нуқсонлар ва ифлос аралашмалар миқдорини аниқлаш усуллари.

33. O'zDst 633-1995. Пахта толаси. Узунликни аниқлаш усуллари.

34. Тошпўлатов Ф., Тўрақулов Б.Т., Очилов Т.А. Пахтанинг майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш самарадорлигини саноат навлари бўйича ўзгариши // «Техника ва технологияларни модернизациялаш шароитида иқтидорли ёшларнинг инновацион ғоялари ва ишланмалари» илмий-амалий анжумани. Тошкент. I-қисм. 2013.

35. Тошпўлатов Ф., Исраилова С.М., Шумқорова Ш. Истиқболли селекция навлари пахта толасининг механик шикастланишининг ўзгариши // «Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциялашуви шароитида инновацион технологияларнинг долзарб муаммолари» Республика илмий-амалий конференцияси, II-қисм, Тошкент, 2013 йил.

36. Тошпўлатов Ф., Очилов Т.А. Ипларнинг физик-механик хоссаларини ўзгаришига турли селекция навларнинг таъсири //Магистратура талабаларининг илмий мақолалар тўплами. Тошкент. I том. 2014.

37. <http://www.helgatextil.ru/osnov.php?idstat=91&idcatstat=22>

38. <http://referbank.ru/23/referat.php?id=1232620381#>

39. <http://www.ngpedia.ru/id574557p1.html>