

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

5320900 – ЕНГИЛ САНОАТ БУЮМЛАРИ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ИШЛАШ
ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ (ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ)

бакалавриатура таълим йўналишлари бўйича

ДИПЛОМ ЛОЙИХА ИШИ

Мавзу: Маҳаллий жун ва бошқа толалар аралашмалари физик-механик хоссаларини
оптимиллаш ва ип сифатини башоратлаш.

Талаба Комолов Мираскар Тўйчи ўғли

Факультет Тўқимачилик саноати технологияси гуруҳ 15-13

Консультантлар:

1. Кириш. Адабий шарҳ проф. М.К.Кулметов
(ДПИ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

2. Жун толаси таркибидаги ифлосликларни
ажратиш ва диаметрини аниқлаш услублари проф. М.К.Кулметов
(ДПИ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

3. Эксперимент натижа ва олинган натижалар таҳлили проф. М.К.Кулметов
(ДПИ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

4. Ишнинг иқтисодий самарадор ҳисоби проф. М.К.Кулметов
(ДПИ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

5. Меҳнатни муҳофаза қилиш Ж.Ахмедов
(ДПИ таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

Илмий раҳбар проф. М.К.Кулметов

Кафедра мудири доц. Т.А.Очилов

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Декан доц. К.Р.Авазов

« ____ » _____ 2017 й.

ДИПЛОМ ЛОЙИҲА ИШИГА ТОПШИРИҚ

Талаба _____ Комолов Мираскар Тўйчи ўғли
Таълим йўналиши 5320900 “Енгил саноат буюмлари конструкциясини ишлаш ва технологияси (тўқимачилик технологияси)”
Факультет _____ Тўқимачилик саноати технологияси
Диплом лойиҳа иши мавзуси Маҳаллий жун ва бошқа толалар аралашмалари физик-механик хоссаларини оптимиллаш ва ип сифатини башоратлаш.

Топшириқ _____ «Тўқимачилик материалшунослиги» кафедраси
(кафедра, корхона, ИТИ, ДНИ, ташаббуси билан)
Раҳбар _____ проф. М.К.Кулметов
(лавозими, унвони, Ф.И.Ш.)

1. Диплом лойиҳа ишининг қисқача мазмуни _____
Кириш, адабий шарҳ мавзунинг долзарблиги тадқиқот объекти услублари. Жун толаси таркибидаги ифлосликларни ажратиш ва диаметрини аниқлаш услублари. Турли таркибли маҳаллий жун ва нитрон толалари ипларининг сифат кўрсаткичларини аниқлаш ва физик-механик хоссаларининг таҳлили. Ишнинг иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш.

2. Диплом лойиҳа ишининг таркибий қисимлари.
2.1. Асосий қисм (технологик, конструкторлик, тадқиқот ва бошқа) _____
1. Кириш.
2. Жун толаси таркибидаги ифлосликларни ажратиш ва диаметрини аниқлаш услублари.
3. Экспериментал қисм жун ва нитрон толаси хоссалари асосида йигирилган ипларнинг сифат кўрсаткичларини таҳлили.
4. Ишнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш.
5. Меҳнат муҳофазаси ва экологик қисми.

Консультант _____ проф. М.К.Кулметов

2.2. Қўшимча қисмлар консультантлар _____

1. Ишнинг иқтисодий ҳисоблаш _____

2. Меҳнат муҳофазаси ва экологик қисми. Ж. Аҳмедов _____

2.3. Ҳисоб-тушунтириш матни таркиби ва қисқа мазмуни _____

Кириш, адабий шарҳ тадқиқот объекти ва услублари. _____

Жун толаси таркибидаги ифлосликларни ажратиш ва диаметрини аниқлаш услублари. _____

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. _____

Ипларнинг физик-механик хоссаларини замонавий услублар асосида баҳолаш. _____

2.4. Диплом лойиҳа иши график қисмининг таркиби ва қисқа мазмуни _____

(бажариладиган график материалнинг ҳажми)

Жун толаси (70%) ва 30% нитрон ва 100% нитрон толасидан олинган ипларнинг физик-механик хоссалари: узилиш кучи, узилишдаги узайиш. Бу кўрсаткичлар бўйича квадратик нотекикликлари, бу ипларнинг узилишдаги чўзилиш диаграммалари. _____

3. Диплом лойиҳа иши ҳимояси _____

4. Топшириқ берилган сана _____

5. Кафедра мудири _____ доц. Т.А.Очилов _____

(имзо)

(Ф.И.Ш.)

6. Раҳбар _____ проф. М.К.Кулметов _____

(имзо)

(Ф.И.Ш.)

7. Бажарувчи _____ М.Комолов _____

(имзо)

(Ф.И.Ш.)

МУНДАРИЖА

	Кириш.....	5
I боб.	Адабий шарҳ.....	10
1.1	Ўзбекистонда етиштириладиган жун толаларининг ҳақида маълумот.....	11
1.2	Жун толаси ва ипнинг хусусияти.....	15
	I боб бўйича хулоса.....	19
II боб.	Тадқиқот объекти ва услублари	21
2.1.	Тадқиқот объекти	21
2.2.	Жун толаси таркибидаги ифлосликларни ажратиш ва диаметрини аниқлаш услублари.....	22
2.3.	Ипларнинг сифатини аниқлаш услублари.....	23
	II боб бўйича хулоса.....	24
III боб.	Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси.....	26
3.1.	Турли таркибли маҳаллий жун толаларининг ипларнинг сифат кўрсаткичларига таъсири.....	26
3.2.	Турли таркибли маҳаллий жун толаларининг ипларнинг механик хоссаларига таъсири.....	28
3.3.	Ипларнинг физик-механик хоссаларини замонавий турли услублар асосида баҳолаш.....	31
3.4	Ишнинг иқтисод қисми.....	33
3.4.1.	Бўйича ишнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш.....	36
	III боб бўйича хулоса.....	37
IV боб.	Мехнатни муҳофаза қилиш ва экология.....	38
4.1.	Йиғириш дастгоҳининг хавфсизлигини таъминлаш.....	38
4.2.	Йиғириш корхоналарда ёритилганликни таъминлаш.....	42
	Хулоса.....	44
	Адабиётлар рўйхати.....	46
	Илова.....	48

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги: Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан кейин республикамызда аҳолининг табиий маҳсулотлардан ишлаб чиқарилаётган тайёр маҳсулотларга бўлган талаб даражаси йилдан-йилга юксалиб ва ортиб бормоқда. Бу эса, аҳолининг тайёр маҳсулотларга бўлган талабларини қондириш ва уларнинг сифатини мунтазам яхшилаб бориш, ҳамда ассортиментларини кўпайтириш замон талабларига жавоб бераоладиган ҳолда ривожлантириш лозим бўлади.

Мулкчилик таркибини тубдан ўзгартириш, давлатнинг иқтисодиётдаги иштирокини қисқартириш, корпоратив бошқарувнинг принциплари ва ёндашувларини ўзгартириш бўйича тизимли чора-тадбирлар, кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда. Барча акциядорлик жамиятларида бошқарувнинг замонавий намунавий тузилмаси жорий этилди. [1]

Хусусий мулкдорлар ва тадбиркорларнинг кафолатларини кучайтириш ва уларнинг қонуний ҳуқуқларини ҳимоя қилиш, тадбиркорлик субъектлари фаолиятини “ягона дарча” тамойили бўйича давлат хизматлари кўрсатадиган Ягона марказлар орқали ташкил этиш ва амалга оширишни соддалаштириш ва енгиллаштириш бўйича норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг туркуми қабул қилинди. Амалга оширилаётган чора-тадбирлар натижасида кичик бизнеснинг мамлакат ялпи ички маҳсулотидаги улуши 56,7 фоизга етди ёки 2000 йил билан таққослаганда 1,8 баравар ўсди. [1]

Таркибий ўзгартиришлар, тармоқларни модернизациялаш, техник ва технологик жиҳатдан янгилаш бўйича чора-тадбирлар ва инвестиция лойиҳаларининг фаол амалга оширилиши, шунингдек, замонавий инфратузилманинг шакллантирилиши 15,8 миллиард АҚШ доллари миқдорида ёки 2015 йилдагидан кўп инвестициялар ўзлаштирилишини таъминлади. Бунда барча инвестицияларнинг 3,3 миллиард доллардан зиёди ёки 21 фоиздан ортигини хорижий инвестициялар ташкил этди, уларнинг 73 фоизи тўғридан-тўғри чет эл инвестицияларидир. Юқори технологияли тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқаришга йўналтирилган тармоқлар жадал

ривожланишга эга бўлди. 158 та йирик ишлаб чиқариш объекти фойдаланишга топширилди. [2]

Аграр секторда чуқур таркибий ўзгартиришлар юз бермоқда. Мўл ҳосил – 7 миллион 500 минг тоннадан зиёд ғалла ва 3 миллион 350 минг тоннадан ортиқ пахта хомашёси етиштирилди ва йиғиб олинди. Мева-сабзавотчилик, боғдорчилик, узумчилик ва чорвачилик, шунингдек, уларнинг маҳсулотларини саноат йўли билан қайта ишлаш жадал суръатларда ривожланмоқда.

Мамлакатимиз Президенти ўз маърузасида мавжуд ҳал этилмаган муаммоларни батафсил ва ҳар томонлама таҳлил қилишга алоҳида эътиборни қаратди ҳамда ислохотларни давом эттириш, таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш ва иқтисодиётни диверсификациялашнинг дастурий вазифаларига ҳамда энг муҳим устувор йўналишларига батафсил тўхталиб ўтди.

Бозор иқтисодиётининг асосий талабларидан бири - ишлаб чиқаришда рақобатбардош маҳсулот етиштиришдан, мавжуд технологик жараёнларни такомиллаштира бориб, маҳсулот таннархини камайтиришдан иборатдир. Буларнинг барчасини кенг қамровда амалга оширишда, мутахассислардан юқори билимдонликни, тажрибани ҳамда тадбиркорликни талаб этади. Бунда “узоқ муддатли истиқболга мўлжалланган, мамлакатимизнинг салоҳияти, кудрати ва иқтисодиётимизнинг рақобатбардошлигини оширишда ҳал қилувчи аҳамият касб этадиган навбатдаги устувор йўналиш- бу асосий етакчи соҳаларни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш, транспорт ва инфратузилма коммуникацияларни ривожлантиришга қаратилган стратегик аҳамиятга молик лойиҳаларни амалга ошириш учун фаол инвестиция сиёсатини олиб боришдан иборат”.

Республикада инвестиция фаолиятини кучайтириш, чуқур таркибий ўзгаришларни амалга ошириш ва шунинг негизида иқтисодий ўсишни таъминлаш ҳамда жаҳон иқтисодий тизимида кенг миқёсда қўшилиш, унда ўз мавқеларини мустаҳкамлаш учун мустаҳкам негиз яратишдир.

Юртимиз иқтисодиёти учун устувор ҳисобланган, бой табиий, минерал хом ашё, меҳнат ресурсларига асосланган ҳолда истиқболда халқаро ва давлатлараро меҳнат тақсимотида, жаҳон бозорида Ўзбекистоннинг мустақкам ўрин эгаллашини кафолатловчи ишлаб чиқаришларни илдам суръатлар билан ўстиришга қаратилиши лозим. Иқтисодиёт таркибини тубдан ўзгартирмай туриб чинакам мустақилликка эришиб бўлмайди.

Жаҳон талаблари даражасидаги маҳсулотларни ишлаб чиқаришни кенгайтириш, уларнинг рақобатбардошлигини ошириш муҳим вазифа ҳисобланади. [2]

Тўқимачилик саноатининг асосий муаммоси сифатли ва бежирим буюмлар ишлаб чиқариш, уларнинг ишлатилиш хоссасини яхшилаш, янги турдаги буюмларни яратишдир. Шу билан бир қаторда аҳолини чиройли, жундан тайёрланган буюмлар билан таъминлаш ҳозирги пайтнинг асосий вазифаларидан биридир.

Мамлакатимизда тўқимачилик саноатини ривожлантириш учун хорижий давлатларнинг етакчи компаниялари билан ҳамкорликда кўшма корхоналар барпо этилди, хорижий давлатларнинг янги техника ва технологиялари ҳамда инвестициялари жалб этилди, натижада бу соҳада эришилаётган ютуқлар, кашфиётлар атрофлича ўрганилди. Шу мақсадда, мамлакатимизда маҳаллий хом ашёни қайта ишлаш ва ундан тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш вазифалари белгилаб олинди. [3]

Ўзбекистон Республикасида иқтисодий ривожланишнинг ҳозирги босқичида, маҳсулот ва иш сифатини янада юқори даражаларга кўтариш ғоят зарур бўлган масалалардан биридир.

Ҳозирги пайтда тўқимачилик саноати муҳим тармоқлардан бири бўлиб ҳисобланиб, аҳоли эҳтиёжи учун зарур бўлган жуда кўплаб турдаги газламалар, ип, калава, момик, ватин, нотўқима матолар, махсус техник материаллар ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқаради.

Ана шундай корхоналардан бири Наманган вилояти Косонсой шаҳрида «Косонсой-Тўқимачи» Ўзбекистон-Туркия кўшма корхонаси бўлиб,

бу ерда маҳаллий кўй жунидан иссиқ кийим-кечаклар, одеял ва ёпинчиқлар ишлаб чиқарилмоқда. Бу маҳсулотларга хорижда ҳам талаб катта. Корхонада юздан ортиқ турдаги маҳсулотлар тайёрланмоқда. Хом-ашё сифатида асосан водий туманларида боқилаётган 3 миллион бошдан ортиқ кўй-эчки жунларидан фойдаланилмоқда. Шунингдек, аҳоли кўлида боқилаётган чорва моллари жун ҳам маҳсулотлар ишлаб чиқаришда қўлланилмоқда.

Бозор иқтисодиёти шароитида тўқимачилик саноатининг технологияларини замонавийлаштириш, хом ашёни тайёр маҳсулотгача етказиш ва уни дунё бозорида рақобатбардошлигини ошириш давр талабидир.

Республикамизда пахтачилик, ипакчилик ва шу билан бир қаторда жунчилик ҳам ривожланган. Мамлакатимизда 15-20 млн. бош кўй ва эчкилар боқилиб, улардан 13 минг тонна жун хом ашёси тайёрлаш мумкин.

Жун толасидан тайёрланган маҳсулотлар табиийлик хоссалари билан, кўркамлиги, мустаҳкамлиги, майинлиги ва иссиқликни яхши сақлай олиши билан ажралиб туради. Бундай маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун асосан кўй жунларидан фойдаланилади.

Жун толасидан сифатли ип ишлаб чиқаришда асосан майин жундан фойдаланилади. Майин жунли кўйлар дағалларга нисбатан кўп (4-6 кг) жун толаси етиштириб беради.

Бозор талабидан келиб чиқиб, ишлаб чиқариш қувватини янада ошириш, республикамизда етиштирилаётган жун хом ашёсидан тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш, уларнинг сифатини яхшилаш ҳисобига экспорт ҳажмини ошириш кўзда тутилган.

Жун толасидан маҳсулотларни ишлаб чиқаришда жунни дастлабки ишлаш корхоналари муҳим ўрин тутди. Бу корхоналарда жунга ишлов бериб, йиғириш корхоналарида хом ашё сифатида етказиб бериладиган жун толаси олинади. Жун толасининг сифатли бўлиши тайёр маҳсулот сифатига таъсир этади, чунки сифатли толадан сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин. Бу ўз навбатида жунни дастлабки ишлаш корхоналарида амалга

ошириладиган жараёнларни, майин ва дағал жунларни саралаш муоммоларини ўрганишни талаб этади.

Республикамизда етиштириладиган маҳаллий жун толаларининг асосий қисми дағал ва ярим дағал ҳисобланади. Маҳаллий жундан майин яриммайин ва дағалларини саралаб йигиришга тайёрлаш ва йўғон ип ишлаб чиқариш имкониятларини кенгайтириш муҳим ва долзарб бўлиб аралаш жун толалар ипларнинг хусусиятлари тадқиқ қилинмаган.

Диплом ишининг мақсади жун толаси кўрсаткичлари, тавсифи, дастлабки ишлови ва йигириш технологияларини таҳлил қилиш, маҳаллий жун ва бошқа толалар аралашмалари физик-механик хоссаларини оптималлаштириш ҳамда ип сифатини башоратлашдан иборат.

Диплом ишининг вазифаларига қуйидагилар киради:

1. Жун толалари таркибидаги ифлос аралашма ва чиқиндилар миқдорини тажрибалар орқали топиш.
2. Жун турлари бўйича физик-механик хусусиятларини экспериментал аниқлаш.
3. Тола синфларини диаметрларини аниқлаш орқали баҳолаш.
4. Маҳаллий жун толаларининг турлари бўйича саралаш экспериментларини ўтказиш.
5. Соф жун ва кимёвий толалар аралашмалари иплар физик-механик хоссаларини башоратлаш.
6. Аралашмалари ип оптимал вариантларини математик статистика ва эҳтимоллар назарияларини аниқлаш.
7. Аралашмалари ип толавий таркиби оптимал вариантлари асосида иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш.

I БОБ. АДАБИЙ ШАРҲ

Ўзбекистон республикаси мустақил ҳаёт йўлидан ёрқин келажак сари интиломда. Бу қисқа давр ичида катта ютуқларга эришилди.

Ўтган давр ичида мустақиллигимизни, сиёсий ва иқтисодий жиҳатдан мустаҳкамлаш борасида қатор амалий тадбирлар кўрилди.

Бозор иқтисодиёти шароитида аҳолининг тўқимачилик материалларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш учун янги корхоналарни барпо этиш, ҳозирги замон техника ва технологияларини қўллаш, мавжуд корхоналарни қайта қуриб жиҳозлаш, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини дунё стандартлари талабига кўтаришдир.

Жун саноати тўқимачилик саноатининг муҳим тармоқларидан бири ҳисобланади. Жун саноати корхоналарида жун ва ярим жун газламалар, трикотаж, одеял, гилам, техник мақсадларда фойдаланиладиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун иплар олинади. Жун саноати олдида турган асосий вазифалардан бири-маҳсулот ҳажмини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, меҳнат унумдорлигини ошириш, хом ашё ва материаллардан имкон борича самарали фойдаланиш. Жун толасидан ишлаб чиқариладиган ип ҳажмини кўпайтириш ва сифатини яхшилаш илм-фан ва техника ютуқларини саноатга тадбиқ этиш, мавжуд корхоналарни реконструкция қилиш ва техник томондан қайта қуроллантириш ҳисобига амалга оширилади. Жун толасидан маҳсулотларни ишлаб чиқаришда жунни дастлабки ишлаш корхоналари муҳим ўрин тутди. Бу корхоналарда жунга ишлов берилиб, йигирув корхоналарида хом ашё сифатида етказиб бериладиган жун толаси олинади. Жун толасининг сифатли бўлиши кейинги маҳсулотлар сифатига таъсир этади, чунки сифатли толадангина сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин. Бу эса жунни дастлабки ишлаш корхоналарида амалга ошириладиган жараёнларни атрофлича ўрганишни тақозо этади.[4]

1.1. Ўзбекистонда етиштириладиган жун толаларининг хақида маълумот

Мамлақатимизда боқилаётган қўй ва эчкиларнинг зотлари сароджин ва тожики қўйлар ярим дағал жунли, қоракўл, ҳисори ва жайдари қўйлар дағал жунли ҳисобланади. Шулар ичидан республикаимизда кенг тарқалгани қоракўл зотли қўйлардир. Республикаимизда тарқалган қўйлардан йилига икки марта баҳорда ва кузда жун қорқиб олинади. Баҳорги қорқим кузгига нисбатан тивит толаларининг кўплиги ва йигиришда кенг фойдаланиши билан ажралиб туради. Кузги қорқим наъмат ва нотўқима маҳсулотлар учун ҳам ашё сифатида кўплаб фойдаланилиб келинади. Жун толалари тўқимачилик саноатида қимматбаҳо ҳам ашё сифатида кадрланади ва ишлатилади. [5]

Ўзбекистон Республикасида ҳозирда йилига 12 минг тонна атрофида жун толалари етиштирилмоқда. Уларнинг асосий қисми ярим дағал ва дағал толалардир.

Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлигига кирувчи республикаларда тайёрланадиган умумий жун миқдорининг тоифаларга кўра улушлари қуйидагича: майин 60-63%, ярим майин 10-12%, ярим дағал 5-7%, дағал 16-18% лардир. [6]

Қўй, эчки, туя ва бошқа турдаги ҳайвонлар сиртини қоплаб турувчи тола жун деб аталади. Республикаимизда асосий миқдор (95-97%) жун қўйдан, қисман (2-3%) эчкидан, қолган қисми эса туядан йиғилади [7].

Жун толаси кератиндан (оксил моддаси) иборат, унинг таркибида тахминан 50% углерод, 21-24% кислород, 16-18% азот, 6-7% водород ва 2-5% олтингугурт мавжуд [7].

Тўқимачилик саноатида турли толали материаллардан ва аралашма толалардан иплар ишлаб чиқарилади. Сўнгги пайтларда аҳолининг табиий толалардан олинган кийим кечакларга бўлган талаби ортиб бормоқда. Шу жумладан, жун толасини тайёрлаш ва ундан тайёр маҳсулотлар ишлаб

чиқариш муаммоси ҳукуратимиз олдида турган асосий вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Тўқимачилик саноат корхоналарида уч хил турдаги жун ишлатилади, улар молларнинг жунини қирқиш, сўйилган молларнинг терисидан олинган ва қийқим, лахталарни машиналарда титиш йўли билан айланттирилган жун толаси киради.

Табиий жуннинг 97 фоизи қўйлардан, 2 фоизи эчкилардан, 1 фоизга яқини бошқа ҳайвонлар – туя ва қуёнлардан олинади.

Тўқимачилик саноатида 97 фоиз табиий жун ишлатилади, қолган 2-3 фоизи тикланган жундир.

Жуннинг уч тури мавжуд: табиий жун, заводда олинандиган жун ва тикланган жун. Табиий жун қўйларнинг жунини қирқиш орқали олинади. Заводда олинандиган жун эса ҳайвонлар терисини қайта ишлашдан сўнг олинади. Тикланган жун иккиламчи жун хом ашёсини қайта ишлашда олинади.

Жун толаси ҳам бошқа турдаги тўқимачилик толалари каби йўғонлик, узунлик, пишиқлик, чўзилувчанлик, жингалаклик, зичлик, эгилувчанлик ва илашувчанлик, ранги ва ялтироқлик, электрланиш хусусияти, иссиқлик ўтказувчанлик, ишқаланувчанлик каби физик-механик хоссаларга, йигирувчанлик ва наматланувчанлик каби технологик хоссаларга, жавҳар, ишқор, сув, иссиқ ҳаво, ёнғин, қуёш нури таъсирига чидамлилиқ каби кимёвий хоссаларга эга.

Қўй терисининг 1 см² майдонга тўғри келувчи жун толасининг сони, қўйнинг турига қараб, 1600 дан 12000 тагача бўлади [7,9]. Дағал жунли қўйларда майин жунли қўйларга нисбатан 1 см² майдонга тўғри келувчи толалар сони кам бўлади.

Узунлик-жуннинг саноат мақсадини аниқловчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Жонивор танасининг турли жойларида жун узунлиги турлича: курак, ён томон, оёқда қорин ва умуртқага нисбатан жун узун бўлади.

Жун толасининг турига қараб, унинг ўртача мутлақ пишиқлиги тивит учун 6-9 сН, ярим дағал жун учун 15-18 сН, дағал жун учун эса 16-19 сН бўлади.

Жун толасининг нисбий чўзилувчанлиги қуруқ ҳолда 25-35%, нам ҳолатда 50 % гача етади. Жун толасининг зичлиги 1,28-1,32 г/см³ [7].

Жун толаси ўзига намликни яхши сингдиради ва узоқ вақтда ўз таркибида тутиб туради. Бўғ, ҳарорат ва босим таъсирида жун толасидаги оксил моддалари ва толанинг ўзи ҳам ўз шаклини ўзгартириши мумкин [10].

Жун толаси сувда бўқади ва мустаҳкамлиги пасаяди. Қуйи ҳароратли сувда толанинг хоссалари ўзгармайди, лекин иссиқ сувда жун жун толаси парчаланаяди. Бўғ эса жун толасига юқори ҳароратли сувга нисбатан камроқ таъсир этади. Шу қатори, иссиқ ҳаволи муҳитда жун рангининг ўзгариши, мустаҳкамлиги ва чўзилувчанлигининг камайиши кузатилади. Узоқ муддатда 70-80°С ҳароратда таъсир этилганда толанинг хоссалари қисман ўзгаради, шунинг учун жун толаларини қуритиш жараёнида ҳарорат миқдорини 80°С дан оширмаслик тавсия этилади.

Жун толалари босим, ҳарорат, кимёвий моддалар таъсирида бир – бирига нисбатан яқинлашиб, киришиб жипслашади ва бу хусусият унинг наматланиши деб ҳисобланади.

Терининг маълум юзасидаги (1 мм²) жун толалари сонига кўра уларни турлича белгилаш мумкин. Майин жунли кўйларда 1 мм² юзали тери қатламида 26-88, ярим дағалларда 14-38, дағал жунларда 7-9 донагача тола жойлашган.

Қуруқ жун толаси 170°С ва ундан юқори ҳароратда ўз мустаҳкамлигини йўқотади. 130°С ҳароратда жуннинг хусусиятлари ўзгармайди. Жун толаси иссиқни ўзидан аста-секин ўтказади.

Жун толалари қайишқоқлиги муҳим кўрсаткич бўлиб, у жуннинг кўп марталик эгилишлар ҳаракатига қаршилик кўрсатиш қобилиятига кўра аниқланади. Тажрибалар кўрсатишича, жун толалари 300000 тагача иккиланган эгилишларга дош бера олади [7].

Жингалаклик ҳам жуннинг қимматли белгиси бўлиб, у рунони механик аралашмалар таъсиридан сақлайди. Академик М.Ф.Иванов маълумотларига кўра, меринос жунининг йўғонлиги билан жингалаклиги ўртасида боғланишлар мавжуд. Масалан, 1 см жунда жингалаклар сони 13 та бўлганда, унинг ўртача йўғонлиги 12-16 мкм бўлади [7].

Дунёда етиштириладиган ва тўқимачилик саноатида турли маҳсулотлар ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган жуннинг асосий қисмини қўй жуни ташкил қилади.

Қўй жуни бир тоифадаги ва турли тоифадаги жунларга бўлинади. Бир тоифадаги жунлар асосан тивит ва оралик толалардан иборат бўлади. Турли тоифадаги жун эса тўрт хилдан: тивит, дағал тук, оралик тола ва ўлик толадан иборат бўлади [3,8,9].

Тивит-майин жунли қўйларнинг бутун сиртини ташкил қиладиган ва дағал жунли қўйларнинг терисига ёпишиб ётадиган ингичка бурамдор толадир.

Дағал тола-тивитдан дағалроқ ва йўғонроқ бўлиб, деярли бурамдор бўлмайди, у ярим дағал жунли ва дағал жунли қўйларнинг жун қатламига киради.

Оралик толалар-тивит билан дағал тук орасида оралик ҳолатни ифодалайди.

Ўлик тола-дағал, тўғри, қаттиқ тола бўлиб, ёмон бўялади ва қайта ишлаш жараёнида синиб кетади.

Жун толаси ўзининг йўғонлиги ва тоифасига қараб майин, ярим майин, ярим дағал ва дағал турларга бўлинади.

Майин жун бир тоифадан иборат, асосан тивитдан ташкил топган, ўртача кўндаланг кесим ўлчови 25 микрометр гача. Ярим майин жунлар ҳам бир тоифали ҳисобланиб, тивитнинг йирикларидан ва оралик толалардан иборат. Унинг кўндаланг кесим юзаси ўрта ҳисобда 25-31 мкм. Ярим дағал жунлар бир ва турли тоифалардан иборат бўлиб, у тивит, оралик толалар ва унча кўп бўлмаган миқдорда дағал толаларни ўз ичига олади. Бир тоифали

ярим дағал жунларнинг кўндаланг кесим юзаси 31-40 мкм, турли тоифадаги ярим дағал жунларнинг ўртача кўндаланг кесим юзаси 24-34 мкм. Дағал жун таркибида тивит, оралиқ ва дағал толалар мавжуд бўлиб, унинг ичида ўлик толалар ҳам учраб туради. Бу турдаги жуннинг кўндаланг кесим ўлчами ўрта ҳисобда 34-40 мкм бўлиб, ўта нотекисдир.

Баҳорги жун таркибида ёғ миқдори кузги жунга нисбатан кўпроқ бўлади. Бир бош қўйдан олинган жуннинг миқдори баҳорги қирқимда 6-14 кг, дағал жунли қўйлардан олинган жун эса 1-4 кг бўлади [3].

Кузда қирқилган жун одатда тоза бўлади, лекин унда баҳорда қирқилган жунга нисбатан тивит толалари кам бўлади. Шунингдек, баҳорги ва кузги жун толасининг узунлиги ҳам турлича бўлади. Масалан, ярим дағал жунли қўйлардан баҳорда қирқилган жун толасининг узунлиги-110-190 мм (баъзи қўй зотларида 230 мм), кузда қирқилган жун толасининг узунлиги эса 80-110 мм бўлади.

Жаҳонда кўп миқдорда етиштириладиган жунлардан бири меринос жуни ҳисобланади. Меринос жуни оқ рангда, юмшоқ, қайишқоқ, йўғонлиги ва узунлиги бўйича яхши мувозанатлашган, етарли даражада ёғ-тер моддаларига эга.

Меринос жунининг узунлиги 19 дан 180 мм гача ўзагаради. Дағал ва ярим дағал жун узунлиги 10-310 мм оралиғида бўлади. Жун толасининг узунлиги қанчалик барқарор бўлса, сифати шунчалик юқори бўлади [7].

1.2. Жун толаси ва ипнинг хусусияти

Маҳсулотлар турли толали материаллар яъни иплардан ишлаб чиқарилади. Ҳозирда аҳолининг табиий толалардан олинган кийим кечак ва буюмларга бўлган талаби ортиб бормоқда. Шу жумладан, жун толасини тайёрлаш ва ундан тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш муаммоси ҳукуматимиз олдида турган асосий вазифалардан бири ҳисобланади.

Тўқимачилик саноат корхоналарида уч хил турдаги жун ишлатилади. Табиий жуннинг 97 фоизи қўйлардан, 2 фоизи эчкилардан, 1 фоизга яқини бошқа ҳайвонлар туя ва қуёнлардан олинади.

Республикамизда етиштирилаётган жун толасининг асосий қисми дағал толалардан ташкил топганлиги сабабли, улардан одеялбоп, дағал пальтобоп, нотўқима матолар ишлаб чиқарилади. Шу катори, маҳаллий жун толаларнинг хусусияти жуда кўп олимлар томонидан ўрганилмоқда. Натижада, тўқимачилик саноатида мазкур хом ашёдан унумли ва самарали фойдаланиш муаммосини келтириб чиқаради.

Маҳаллий жун хом ашёсини тўла қайта ишлаш учун жунга ишлов берадиган корхоналарнинг қуввати етишмайди. Ундан ташқари, хом ашёнинг асосий қисми хорижий давлатлардан валюта ҳисобига кириб келиш муносабати билан тайёр маҳмулот таннархи ошиб кетишига сабаб бўлмоқда.

Ҳозирги пайтда халқ хўжалигида газламалар, трикотаж, гилам, намат ва бошқа турдаги тўқимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда жониворлардан олинадиган жун толаларидан кенг фойдаланилади.

Жун толалари таркибида 50 фоиз углерод, 21-24 фоиз кислород, 15-21 фоиз азот, 6-7 фоиз водород, 2-5 фоиз олтингугурт ва 1-3 фоиз кулсимон моддалар бўлади. Жун толасининг асосий моддаси кератин ҳисобланиб, у оқсил мода ҳисобланади [10].

Жун толасининг солиштирама зичлиги $1,28-1,33 \text{ г/см}^3$ бўлиб, 40 фоизгача намликни ўзига ютади. Меъёрий намлиги 15-17 фоизни ташкил этади. Жун толаси йўғонлигига нисбатан майин, ярим майин, ярим дағал ва дағал жунларга бўлинади. Майин жуннинг узунлиги 50-100 мм. Қўйнинг устидан жун қатлами бутунлай қирқиб олинади. Уни «руно» деб аталади.

Руно таркибидаги жун толасининг сифати ҳар хил бўлади. Шу сабабли, рунони яхши саралаб, ҳар бир қисмига алоҳида дастлабки ишлов берилади.

Майин жунни ювиб ташлагандан кейин, 35-45 фоиз тоза жун чиқади. Дағал жундан эса 55-75 фоиз жун чиқади.

Қўй жунининг қалинлиги 5 дан 160 мкм гача ҳамда узунлиги 25 дан 350 мм гача ва ундан ҳам юқори бўлиши мумкин. Жун толасининг бу хусусиятлари унинг жонивор тери қатламида шаклланиши, озикланиши, табиий иқлим шароитлари, ёши ва асосан қўй зотига боғлиқ бўлади. Қўй жуни кунига ўрта ҳисобда 0,6-0,8 мм ўсади [10-12].

Жун толаси сувда бўкади ва мустаҳкамлиги пасаяди. Қўйи ҳароратли сувда толанинг хоссалари ўзгармайди, лекин иссиқ сувда жун жун толаси парчаланadi. Буғ эса жун толасига юқори ҳароратли сувга нисбатан камроқ таъсир этади. Шу қатори, иссиқ ҳаволи муҳитда жун рангининг ўзгариши, мустаҳкамлиги ва чўзилувчанлигининг камайиши кузатилади. Узок муддатда 70-80°C ҳароратда таъсир этилганда толанинг хоссалари қисман ўзгаради, шунинг учун жун толаларини қуритиш жараёнида ҳарорат миқдорини 80°C дан оширмаслик тавсия этилади.

Жун толалари босим, ҳарорат, кимёвий моддалар таъсирида бир – бирига нисбатан яқинлашиб, киришиб жипслашади ва бу хусусият унинг наматланиши деб ҳисобланади.

Терининг маълум юзасидаги (1мм²) жун толалари сонига кўра уларни турлича белгилаш мумкин. Майин жунли қўйларда 1мм² юзали тери қатламида 26-88, ярим дағалларда 14-38, дағал жунларда 7-9 донагача тола жойлашган [11].

Жун толаларидан ип йигириш жараёни пахта, ипак ва кимёвий толаларга нисбатан бир мунча мураккабдир [12,8]. Шунинг учун улардан хом ашё турига кўра ва кичик чизиқли зичликларда ип йигирилади [11,12]. Ингичка ип ишлаб чиқаришда майин ҳамда ярим майин(меринос) жунлардан, катта йўғонликдагилари учун ярим дағал ва дағал хом ашёдан фойдаланилади. Ўзбекистонда боқилаётган қўйлардан бир хил бўлмаган таркибли жун қирқиб олиниб. Сарожин, тожики - ярим дағал, қоракўл, хисори ва жайдари зотлиларидан дағал жун тайёрланади.

Дағал ва ярим дағал жунларни таркибидаги толалар турлича бўлганлиги ҳамда йигириш жараёнида вужудга келадиган мураккабликларни

енгиллаштириш учун уларни йўғонлиги бўйича саралаш мақсадга мувофикдир.

Жун толаларини қалинлиги бўйича механик усулда ажратиш йўналишида бир қанча изланишлар амалга оширилган. 1835 йилда даврий тараш жиҳози ёрдамида саралашда толанинг узунлиги асосий кўрсаткич сифатида олинган. Толанинг 21-25 мкм йўғонлигига 50-70 мм узунлиги тўғри келган. Кейинроқ, 1924-25 йилдан бошлаб, Иозери ва Гартман фирмасининг икки кара тарашли жиҳозидида эчки жуни узунлиги бўйича сараланганда 70% дағал толалар ажратилди. 1955 йилда Франциянинг Тибол фирмаси томонидан тайёрланган тараш дастгоҳида туя жуни йўғонлиги бўйича ажратилганда унинг имкониятлари ва тола сифати аввалгиларига нисбатан ортди. Механик усулда саралашда тола игналар таъсирида шикастланиши мумкин.

Бухоро(қоракўл) қўйи жуни устида олиб борилган тадқиқотларда толаларни ката узунликда (бир-биридан 30 мм га фарқланувчи) физик-механик хусусиятларини ўрганилди. Катта узунликдаги толаларнинг хусусиятлари уларни йўғонлиги бўйича саралашда номутаносибликларни вужудга келтиради [11].

Бу изланишлар бир мунча эски техника-технология имкониятларини инобатга олган ҳолда амалга оширилган. Ҳозирги кунга келиб, тўқимачиликда, асосан, сифатга эътибор берилаётганлигини инобатга олсак, узунлик ката фарқланувчи ораликларда эмас, балки кичик узунликларда тадқиқот ишларини олиб бориш зарурлиги намоён бўлади.

Жун толаларидан иплар ишлаб чиқаришда улар таркибидаги чиқинди ва нуқсонлар катта қийинчиликлар туғдиради. Жун таркибида [10,13,14] ўсимлик қолдиқлари, органик чиқиндилар ҳамда толалардаги ёғ ва тер моддалари, минерал чиқиндилар, қирқим даври (калта толалар, майда турли таркиблар) нуқсонлари учрайди. Уларнинг миқдори қўйларнинг зотига, жун турига, боқиш режимига, озуқа таркибига, иқлим шароитига ва бошқа омилларга боғлиқ.

Ўтказилган илмий-тадқиқот натижаларида майин жунли қўйларга нисбатан асосий эътибор қаратилган. Ўзбекистон Республикасида боқиладиган Бухоро (қорақўл) қўйи жуни таркибидаги ёғ ва тер моддаларининг биргаликдаги (4,5-13.8%) миқдорини аниқлаган. Бошқа турдаги чиқиндиларнинг ҳам ашёдаги улуши келтирилмаган. Чиқинди ва нуқсонлар миқдорига қўйнинг зоти, озиқланиши, йиллик об-ҳавонинг ўзгариши катта таъсир кўрсатади [9,11].

Адабиётлардаги маълумотлар банкида дағал жунли зотларга белгиланган бўлса ҳам зоти, боқиш усули, иқлим шароити бўйича Ўзбекистонда ҳозирги кунда етиштириладиган қўй зотларидан фарқ қилади. Маҳаллий жун толалари таркибида нотола чиқиндилар миқдорини ҳозирги кун шароитида ўрганишни талаб қилади. Кўплаб изланувчиларнинг хулоса ва тақлифларига кўра жун толалари таркибидаги мазкур нуқсон ҳамда ифлосликлардан келиб чиққан ҳолда уларга ишлов бериш усуллари танланади. Ҳом ашё таркибидаги минерал (тупроқ,қум) чиқиндилар, ўсимлик қолдиқларининг бир қисми механик таъсир қилиш орқали ажратиб олинади, толаларга кучли ўрнашиб қолган ўсимлик қолдиқлари кучсиз кислоталарда ишлов бериш (карбонлаш) орқали, органик чиқиндилар ва ёғ моддалари маълум ҳароратли суюқликларда ювиш ёрдамида бартараф қилиниб, йигиришга тайёрланади. Аралаш ип физик-механик хоссаларини башоратлаш, тола сифат кўрсаткичлари асосида аппарат ва тароқли ип сифат кўрсаткичлари математик моделлари ҳисобланган.

I боб бўйича хулоса

Адабиётлар манбаини таҳлил этиш натижасида қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин:

1. Мавзу бўйича олиб Ўзбекистонда етиштириладиган жун толаларининг ҳақида маълумотлар базаси тўпланди.

2. Ушбу адабий шарҳда, жун толаси хоссалари ва олиниси, уларнинг бошка толалар аралашмасидан олинган ипларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш борасида олимларнинг олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари келтирилмаган.

3. Жун ва кимёвий толалар аралашмали иплар математик моделлар келтирилмаган.

II БОБ. ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБЛАРИ

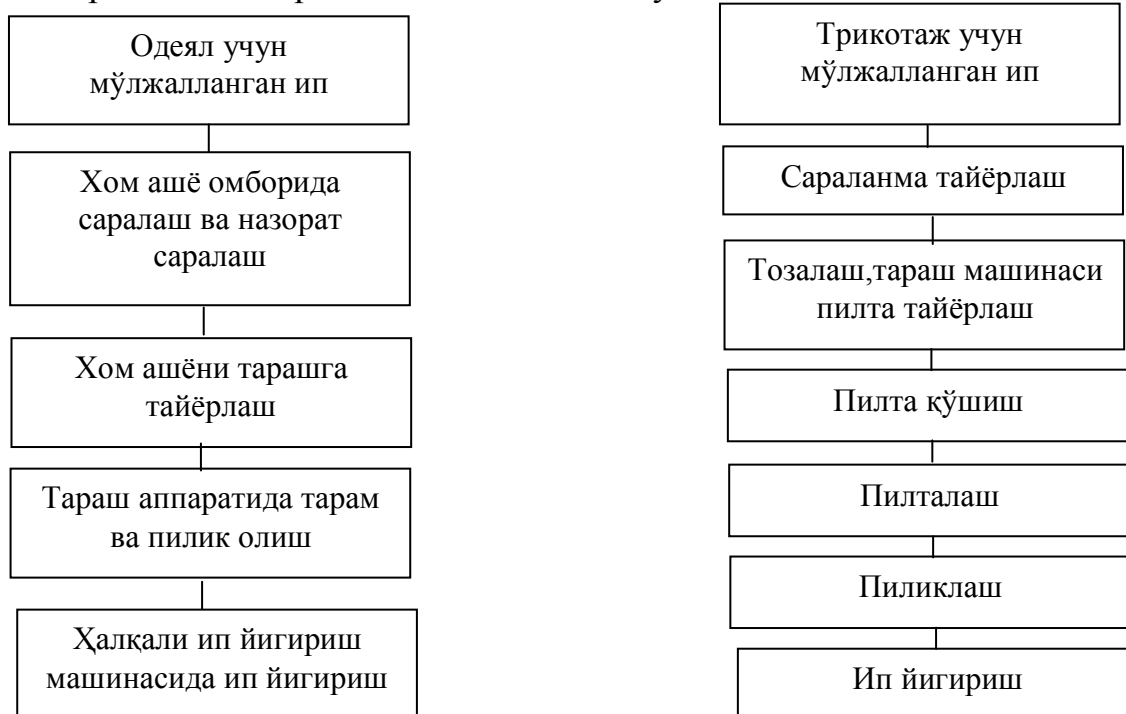
2.1. Тадқиқот объекти

Илмий-тадқиқот ишлари «Косонсой-тикмен» қўшма корхонаси ўтказилди. Олинган ипларнинг физик-механик хоссалари Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтидаги «CentexUz» синов лабораториясида аниқланди.

2.2. Синов объекти

Илмий-тадқиқот ишлари «Косонсой-тикмен» қўшма корхонасида олиб борилди. Унинг учун, СШ-3 чимдиш-аралаштириш мойлаш машинасида синов ишлари олиб борилди. Аэродинамик усулда толалар саралашдан ажратилган масофалардаги толалар тутамчаларининг сони, массаси, титилиш даражаси ва толалар диаметри кўрсаткичлари, ҳамда тукли мато учун 70 % маҳаллий жун толаси билан 30 % нитрон толаси, 50 % маҳаллий жун толаси билан 50 % нитрон толаси аралашмасидан трикотажд, ҳамда одеял учун мўлжалланган иплар олинди.

Ипларни олиш жараёни кетма-кетлиги қуйидагича:



Ипларни олиш жараёни кетма-кетлик схемаси.

Олинган ипларнинг физик-механик хоссалари Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтидаги «CentexUz» лабораториясида аниқланди.

2.2. Жун толаси таркибидаги ифлосликларни ажратиш ва диаметрини аниқлаш услублари

Жун толасини ювишдан аввал махсус ускуналар ёрдамида титилади, бу жараёнда усимлик қолдиқлари салмоқли миқдордаги толаларни илаштириб қолиб жараённи мураккабаштиради. Бундай ўсимликлар сирасига қўйतिकан, чақир тиканак ва силлик пояли ўсимликлар қисмлари киради. Қўйतिकан куруқ ҳолатда толага тез ёпишади, унинг оғирлиги 280-400 мг оралиғида бўлсада ўз оғирлигига нисбатан қўй танасида 3-4 баробар, қирқилган жунни сақлашда 8-10 баробаригача толани илаштириб олади. Чақиртиканак оғирлигига нисбатан 2-3 баробар кўп толани ёпиштириб олади ва қисман ташқи механик таъсир бўлганда майдаланиб хом ашёга аралашади. Силлик пояли ўсимликлар жун толасига фаол аралашмасида улар миқдорини ортиб кетиши жунни дастлаки ишлашни қийинлаштиради.

Жун толасининг ингичкалиги кўндаланг кесим юзи ва органолептик усулда, ўлчаш воситалари ёрдамида (микроскоп ёки ҳаво қатламида ўртача диаметрни ўлчаш учун асбоблар) аниқланади. Органолептик усул корхоналарда қўлланилади, биринчи навбатда, синфлаш ва саралаш даврида эталон намуналари билан солиштирилади. Лаборатория шароитида микроскоп ёрдамида жуннинг ингичкалиги ўрганилади.

Оптик услуб ёрдамида жун толасининг ингичкалигини аниқлаш учун биологик ёки ФМ-31 тасвирли микроскоп қўлланилиб аниқланади.

Жун толасининг кўндаланг юзини аниқлаш учун махсус мослама тайёрланади. Микрометрнинг шкаласидаги баҳоли бўлинмаси микроскопнинг умумий катталаштиришига боғлиқ бўлади.

Окулярли микрометрнинг баҳоли бўлинмасини текшириш учун яна бир объектив микрометр ишлатилади. Унинг учун микроскопнинг столчасига толали мослама билан кўриш майдонининг марказига объектив микрометр жойлаштирилади. Микроскопга иккала микрометрнинг шкаласи сиғдирилади ва шкалада бўлинма охирига тўғри келган жой топилади. Окуляр ва объектив микрометрдаги шу жойида бўлинмалар сони саналади.

Окуляр микрометрнинг бир бўлинма баҳоси, мкм, қуйидагига тенг:

$$\lambda = \frac{m}{z} \cdot 100$$

бу ерда: m – объектив микрометрнинг назорат шкаласидаги бўлинмалар сони;

100 – объектив микрометр назорат шкаласининг баҳоли бўлинмаси;

z – окуляр микрометрдаги бўлинмалар сони.

Умумий ўлчашлар сони 300 тадан кам бўлмайди.

Лаборатория ишларини бажаришда керакли ўлчаш қийматларини олиш учун ГОСТ 17514-80 стандартига боғлиқ равишда ҳар бир иштирокчи окулярли микрометрнинг бўлинмасида 10 – 20 та толанинг ингичкалигини ўлчайди. Кейин M_{max} ва M_{min} сонли қийматларини топиб, уларнинг қийматлари аниқланади:

$$R = M_{max} - M_{min}.$$

Кейин толанинг ингичкалиги, яъни диаметри аниқланади:

$$d = R \cdot \lambda \text{ (мкм)}$$

2.3. Ипларнинг сифатини аниқлаш услублари

Ипларни синашдан олдин ГОСТ 10681-75 стандартига мувофиқ климатик шароитда сақлаб турилади.

Ипларнинг узилиш кучи ва чўзилиши “СТАТИМАТ-С” 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 бирданга 10 тагача намуна ўрнатиш мумкин. Ипни йўналтиргичлар орқали заправка қилинади.

Дастгоҳни ишга туширишдан аввал ҳаво компрессорининг фильридаги 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 ўзида 3 та калава олиш мумкин.

Олинган калаваларни “SK-60Н” махсус тарозида ўлчанади.

Тарозини ишга туширгандан сўнг дисплейида “0,0” кўрсаткичи чиқмагунча тажрибани бошламаслик керак.

Тарозида намунанинг вазни 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 бурамдорлиги TW-3 ускунасида аниқланди.

II боб бўйича хулоса

Жун толаси, ҳамда ундан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш услублари бўйича қуйидагича хулосаларни келтириш мумкин:

1. Олиб борилган синов ишлари давлат стандартлари асосида амалга оширилди.

2. Тола ва ипларнинг сифат кўрсаткичлари замонавий типдаги асбоб-ускуналар ёрдамида аниқланди ва олинган синов натижалари математик статистик услублар асосида қайта ишланди.

III БОБ. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

3.1. Турли таркибли маҳаллий жун толаларининг ипларнинг сифат кўрсаткичларига таъсири

Мамлакимизда боқилаётган қўйлардан бир хил бўлмаган таркибли жун қирқиб олиниб, сарожин, тожики - ярим дағал, қоракўл, ҳисори ва жайдари зотлиларидан дағал жун тайёрланади. Жун толаларидан ип йигириш жараёни пахта, ипак ва кимёвий толаларга нисбатан бир мунча мураккабдир. Шунинг учун улардан хом ашё турига кўра ва кичик чизиқли зичликларда ип йигирилади. Ингичка ип ишлаб чиқаришда майин ҳамда ярим майин жунлардан, катта йўғонликдагилари учун ярим дағал ва дағал хом ашёдан фойдаланилади.

Дағал ва ярим дағал жунларни таркибидаги толалар турлича бўлганлиги ҳамда йигириш жараёнида вужудга келадиган мураккабликларни енгиллаштириш учун уларни йўғонлиги бўйича саралаш мақсадга мувофиқдир.

Толаларнинг йўғонлиги ип йигириш жараёнида катта аҳамиятга эга. Олинадиган ипларнинг хусусияти тола йўғонлигига боғлиқдир. Ингичка толалардан талабга жавоб берадиган ингичка, текис ва мустаҳкам иплар олинади. Ингичка иплардан нафис, енгил газламалар, трикотаж матолари ишлаб чиқарилади. Тола қанча ингичка бўлса, бир хил йўғонликдаги ипнинг кўндаланг кесимида шунча кўп тола бўлади.

Бу билан ипнинг тузилишида толаларнинг ўзаро бир-бирига тегиб турган юзаси кўпаяди ва ишқаланиш кучи ортади, натижада ипларнинг мустаҳкамлиги юқори бўлади. Йўғон толалардан йигирилган ипларнинг нисбий мустаҳкамлиги кичик бўлиб, бу кўрсаткич ингичка иплар учун сезиларли даражада бўлади.

Меъёрий сифатли йигирилган ипларни олиш учун ипларнинг кўндаланг кесимида маълум миқдорда толалар бўлиши керак.

Минимал чизиқий зичликдаги ипларни олиш учун толанинг чизиқий зичлиги ҳал қилувчи аҳамиятга эгадир.

Демак, минимал йўғонликдаги ипларнинг кўндаланг кесимида минимал толаларнинг сони ўзгарувчан бўлар экан. Жуда ҳам ингичка толаларнинг салбий томонлари ҳам мавжуд. Бундай толалар йигириш жараёнида кўпроқ чигалланади, тугунчалар ҳосил бўлади, натижада ипларнинг ташки кўриниши ва сифат кўрсаткичлари ёмонлашади.

Йўғонлиги бўйича ипларнинг нотекислиги энг муҳим сифат кўрсаткичлари бўлиб ҳисобланади. Нотекислик натижасида буюмларда йўл-йўллар ҳосил бўлади ва ташки кўриниши бузилади. Ипларнинг нотекислиги канчалик ошса, ипдаги толаларнинг ва тўда ипларидаги танҳо ипларнинг мустаҳкамлигидан фойдаланиш камаяди, натижада ипларнинг механик хоссалари ёмонлашади, тўқувчилик ва ўрилиш жараёнида узилиши ошади.

Турли таркибли ипларнинг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этиш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди ва турли толалар аралашмасидан олинган ипларнинг сифат кўрсаткичлари замонавий типдаги “CentexUZ” синов лабораторияси асбоб-ускуналари билан аниқланди.

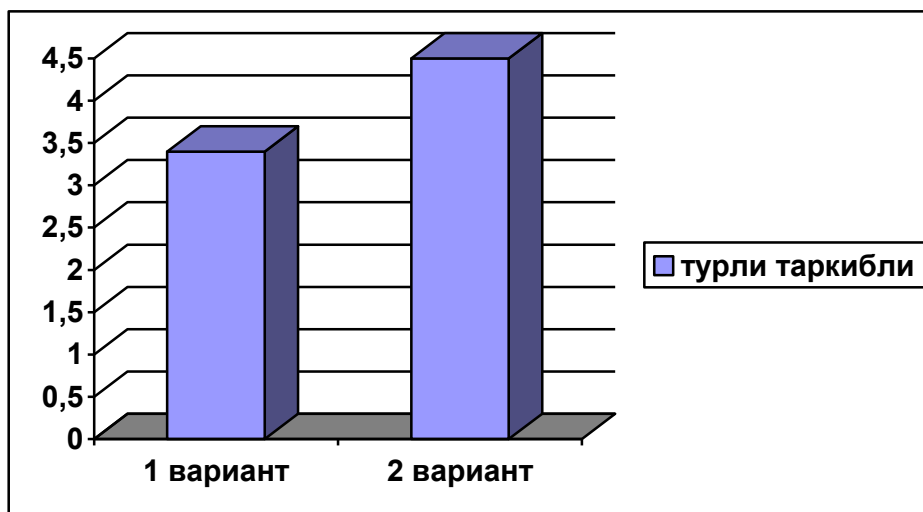
Олинган илмий-тадқиқот ишлари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ипларнинг сифат кўрсаткичларининг ўзгаришига турли тола таркибининг таъсири

Ипдаги тола таркиби	Ипнинг чизиқий зичлиги, текс	Чизиқий зичлик бўйича квадратик нотекислик, % да	1 метр-даги буралиш -лар сони	Буралишлар сони бўйича квадратик нотекислик, % да
Маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50%	142	3,4	232	4,7
Маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30%	398	4,5	218	3,9

Олинган синов натижалари асосида турли толалар таркибининг ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислигига таъсири бўйича диаграммаси келтирилди.



1-расм. Ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги

Олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 24,4 фоизга ошди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 17,1 фоизга камайди.

Хулоса қилиб айтганда, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичга нисбатан паст эканлиги, ҳамда буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги аксинча юқори эканлиги аниқланди.

3.2. Турли таркибли маҳаллий жун толаларининг ипларнинг механик хоссаларига таъсири

Республикаимиз ҳудудида хорижий давлатлар билан ҳамкорликда бир қатор қўшма корхоналар фаолият кўрсатиб келмоқда. Улар дунёнинг ривожланган мамлакатларидан олиб келинган ускуналари билан жиҳозланган. Бу корхоналарда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг кўпчилиги хорижий давлатларга экспорт қилинмоқда.

Йигириш жараёнида ип ишлаб чиқаришда пахта толасининг механик хоссалари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, яъни емирилишга чидамлилиги, сиқилиши, эгилиши ва толаларнинг бир-бирига сурилишидир. Шу билан бир каторда, йигириш корхонасида сифатли ип ишлаб чиқаришда толанинг узунлиги, мустаҳкамлиги ва чизиқий зичлиги муҳим аҳамиятга эгадир. Тола канчалик сифатли бўлса, ундан талабга жавоб берадиган талабгир ип ишлаб чиқариш мумкин.

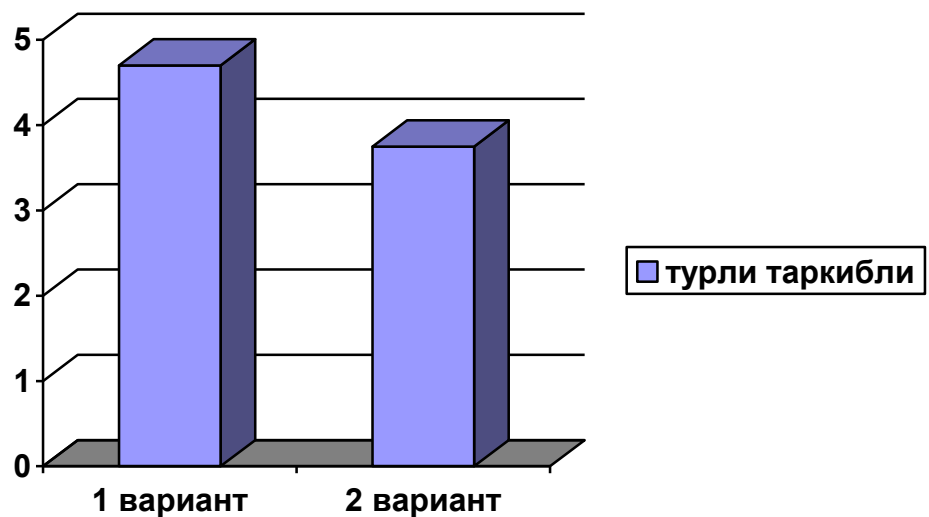
Ипларнинг физик-механик хоссаларини аниқлаш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун турли тола толалар таркибидаги иплардан намуналар олиниб, физик-механик хоссалари замонавий асбоб-ускуналар ёрдамида аниқланди. Синов йўли билан олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

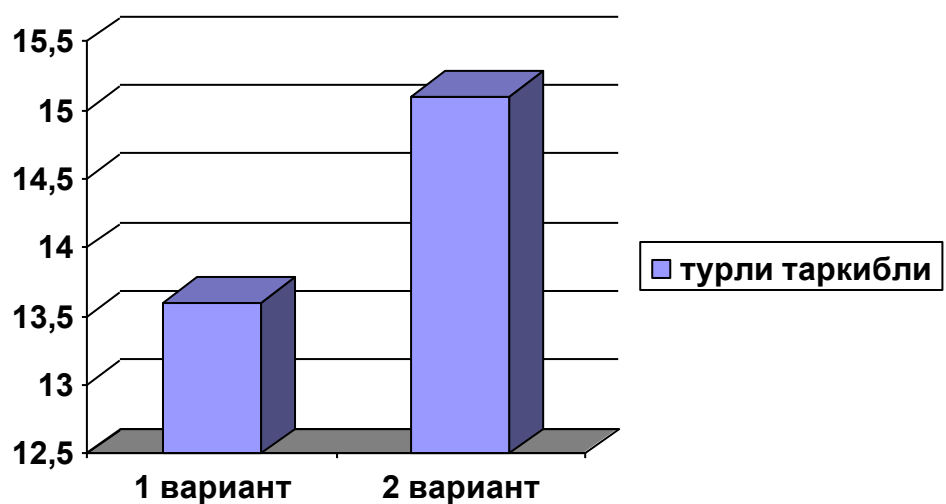
Ипларнинг механик хоссаларининг ўзгаришига турли тола таркибининг таъсири

Ипдаги тола таркиби	Ипнинг мустаҳкамлиги, сН	Ипнинг солиштирма узилиш кучи, сН/текс	Ип мустаҳкамлиги бўйича квадратик нотекислик, % да	Узилишдаги узайиш, % да	Узилишда-ги узайиш бўйича квадратик нотекислик, % да
Маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50%	681,1	4,7	8,12	13,6	16,81
Маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30%	1490	3,75	10,55	15,1	22,70

Олинган синов натижалари асосида 2-расмларда турли толалар таркибининг ипнинг мустаҳкамлиги, солиштирма узилиш кучи, мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги, узилишдаги узайиши, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекисликларининг ўзгариш графиклари келтирилди.



2-расм. Ипнинг солиштирма узилиш кучига турли тола таркибининг таъсири.



3-расм. Ипнинг узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислигига турли тола таркибининг таъсири.

Олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг мустаҳкамлиги 54,6 фоизга ошди, солиштирма узилиш кучи 18,8 фоизга камайди, мустаҳкамлик бўйича

квадратик нотекислиги 23,6 фоизга ошди, узилишдаги узайиши 13,3 фоизга ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 27,3 фоизга ошди.

Хулоса қилиб айтганда, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг мустаҳкамлиги юқори, солиштирма узилиш кучи эса паст эканлиги аниқланди.

3.3.Ипларнинг физик-механик хоссаларини турли услублар асосида баҳолаш

Олинган синов натижаларини Фишер ва Стъюдент мезонлари бўйича солиштирамиз.

Ипнинг мустаҳкамлиги бўйича

Маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ип

$$S_1^2 = 55,28^2 = 3055,9 \quad y_1 = 681$$

Маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ип

$$S_2^2 = 158,6^2 = 25154 \quad y_1 = 1499$$

$$F_x = \frac{25154}{3055,9} = 8,2$$

$$F_x = 8,2 > 3,18 = t_c$$

Фишер мезони бўйича ипларнинг дисперсияси турлича экан, уларнинг ўртачаси X_o га тенг экан.

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m-1)S_1^2\{y\} + (m-1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10-1) \cdot 3055,9 + (10-1) \cdot 25154}{10 + 10 - 2} = 14104,9$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{1499 - 681}{14104,9} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10 + 10}} = 0,129$$

$$t_R = 0,129 < 2,228 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати турлича деб ҳисобланди.

Ипнинг солиштирма узилиш кучи бўйича

Маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ип

$$S_1^2 = 0,39^2 = 0,1521 \quad y_1 = 4,8$$

Маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ип

$$S_2^2 = 0,4^2 = 0,16 \quad y_2 = 3,8$$

$$F_x = \frac{0,16}{0,1521} = 1,1$$

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

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

Дисперсиянинг ўртачаси

$$S^2\{y\} = \frac{(m_1 - 1)S_1^2\{y\} + (m_2 - 1)S_2^2\{y\}}{m_1 + m_2 - 2} = \frac{(10 - 1) \cdot 0,1521 + (10 - 1) \cdot 0,16}{10 + 10 - 2} = 0,15$$

Стъюдент мезони бўйича

$$t_R = \frac{(y_1 - y_2)}{S^2\{y\}} \sqrt{\frac{m_1 \cdot m_2}{m_1 + m_2}} = \frac{4,8 - 3,8}{0,15} \sqrt{\frac{10 \cdot 10}{10 + 10}} = 15$$

$$t_R = 15 > 2,228 = t_c$$

Стъюдент мезони бўйича бу ипларнинг ўртача қиймати бир хил деб ҳисоблаганда, яъни ноли гипотеза деб қабул қилинди.

Хулоса қилиб айтганда, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ип билан маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг сифат кўрсаткичларини мезонлар бўйича солиштирсак, бир хил деб, айниқса 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичи маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипдан кескин фарқланиши аниқланди.

3.4. Ишнинг иқтисод қисми

Республикаимиз бозор иқтисодиётига ўтиш даврида аҳолининг сифатли тайёр маҳсулотларга бўлган талаб ошиб бормоқда. Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифати қанчалик яхши, ҳамда рақобатбардош бўлса, иқтисодий кўрсаткичларимиз янада ортади.

Мамлакатимиз бозор иқтисодиётига ўтиш даврида асосий эътиборни сифатга, қолаверса ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни жаҳон стандартлари талабларига жавоб беришига катта аҳамият бериш керак. Агарда корхона сифатсиз, талабга жавоб бермайдиган маҳсулот ишлаб чиқарса, бундай маҳсулотни сотиш имконияти бўлмади, натижада корхона инқирозга учраши табиий. Шу сабабли, маҳсулотнинг миқдorigа эмас, балки сифатига аҳамият беришимиз лозим бўлади.

Республикаимиз мустақилликка эришгандан кейин, қўшма корхоналар сони йилдан-йилга кўпайиб бормоқда, янги технологиялар билан жиҳозланмоқда.

Бозор иқтисодиёти шароитида барча саноат корхоналари олдида турган масалалардан бири, яъни бошқаришнинг янги шартлари бўлиб, натижада ишлаб чиқараётган маҳсулотлар сифатига янги талабларни қўймоқда. Олдимизга қўйилаётган бу талаблар ўта муҳим бўлиб, тўқимачилик саноатида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар аҳолининг доимо ўсиб бораётган талаб ва эҳтиёжларини қондириши лозим бўлади.

Шу билан бир қаторда, ҳар бир йўналиш, ҳар бир саноат корхоналари замноавийлиги жиҳатидан ишлаб чиқаришдаги янгиланишнинг аниқ йўлига эга бўлиши керакдир. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини жаҳон стандартлари даражасига кўтариш, маҳсулотни дунё бозорларига чиқаришни таъминлайди ва унинг талабгирлиги янада ошиб кетади.

Турли саноат корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини, яъни шу қатори тўқимачилик материалларини баҳолаш учун

материалларнинг рационал қайта ишланиши ва қўлланилиш имкониятларини аниқлашда муҳим хоссаларига меъёрий талабларни асослаш керак бўлади.

Маҳсулот сифатини баҳолаш натижалари нафақат жами хоссалари даражасига ва етарли ўлчашдаги аниқлигига, балки бу хоссалари бўлган талаб даражасига боғлиқдир. Шу билан бир қаторда, энг муҳимларидан бири, маълум бир мақсадлар учун ишлатиладиган ёки қайта ишланадиган маҳсулотларнинг етарли даражада асосланган сифат кўрсаткичларини танлашдир.

Бозор иқтисодиётининг асосий талабларидан бири сифатли ва рақобатбардошлиги билан жаҳонда ўз ўрнига эга бўладиган маҳсулотлар ишлаб чиқаришдир.

Мавжуд тайёр маҳсулот ишлаб чиқарувчи корхоналар эса хом ашёга сифатсиз ишлов бериш ва техника-технологияларнинг эскириб қолганлиги оқибатида сифатсиз маҳсулотлар ишлаб чиқаришди, натижада уларнинг маҳсулотлари замон талабига жавоб беролмай қолди ва бозорда ўз харидорини топа олмади, бу эса корхоналарнинг инқирозга учрашига олиб келди.

Ҳозир республиканинг олдида турган асосий вазифалардан бири-ишлаб чиқаришни жадал суръатлар билан ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш, илмий-техника тараққиётини жадаллаштириш ва меҳнат унумдорлигини ўстириш ҳисобига халқнинг моддий ва маънавий манфаатдорлигини кўтаришдан иборатдир.

Илмий-техниканинг ривожланиши ва ишлаб чиқариш самарадорлиги, маҳсулот сифатини яхшилаш иқтисодий сиёсатнинг асосий масалаларидан бири бўлиши керак.

Мамлакатимизда энг кўп етиштириладиган хом ашё – пахта толаси ҳисобланади. Жун толаси ҳам юртимизда кўп миқдорда етиштириладиган толалардан бири ҳисобланади.

Ҳозирда юртимизда 9-12 млн.бош эчки ва қўйлар бокилиб, йилига 21,4 минг т. жун толаси етиштирилмоқда. Шундан 3,2 минг тоннаси қишлоқ

хўжалик корхоналарида етиштирилади. Бироқ, жун толасига юртимизда етарлича ишлов берилмаяпти. Мавжуд техника-технологиялар анча эскирган, жун толасини қайта ишловчи корхоналар эса тўлиқ қувват билан ишламаяпти, тайёрланаётган маҳсулотлар эса замон талабларига жавоб бермайди. Шунинг учун мамлакатимизда етиштирилаётган аксарият жун толаларига дастлабки ишлов берган ҳолда чет мамлакатларига (асосан Россияга) экспорт қилинмоқда.

Бозор талабидан келиб чиқиб, ишлаб чиқариш қувватини янада яхшилаш, республикаимизда етиштирилаётган жун хом ашёсидан тайёр маҳсулот, яъни наMAT(войлок), пийма(валинка) ва гилам маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ташкил этиш, уларнинг сифатини яхшилаш ҳисобига экспорт ҳажмини ошириш кўзда тутилган.

Жун саноати тўқимачилик саноатининг муҳим тармоқларидан бири ҳисобланади. Жун саноати корхоналарида жун ва ярим жун газламалар, трикотаж, одеял, гилам, техник мақсадларда фойдаланиладиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун иплар олинади. Жун саноати олдида турган асосий вазифалардан бири-маҳсулот ҳажмини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, меҳнат унумдорлигини ошириш, хом ашё ва материаллардан имкон борича самарали фойдаланиш.

Жун толасидан ишлаб чиқариладиган ип ҳажмини кўпайтириш ва сифатини яхшилаш илм-фан ва техника ютуқларини саноатга тадбиқ этиш, мавжуд корхоналарни реконструкция қилиш ва техник томондан қайта қурулантириш ҳисобига амалга оширилади.

Жун толасидан маҳсулотларни ишлаб чиқаришда жунни дастлабки ишлаш корхоналари муҳим ўрин тутди. Бу корхоналарда жунга ишлов берилиб, йигирув корхоналарида хом ашё сифатида етказиб бериладиган жун толаси олинади. Жун толасининг сифатли бўлиши кейинги маҳсулотлар сифатига таъсир этади, чунки сифатли толадангина сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин. Бу эса жунни дастлабки ишлаш корхоналарида амалга ошириладиган жараёнларни атрофлича ўрганишни тақозо этади.

Маҳсулотлар сифатини яхшилаш авваламбор турли саноат корхоналарининг ишини мувофиқлаштириш билан, шу жумладан, маҳсулот ишлаб чиқаришни режалаштириш, лойиҳасини ишлаб чиқариш, такомиллаштириш ва ишлатишнинг барча босқичларида кўпгина илмий-текшириш, синов-конструкторлик ишларини олиб бориш, ҳамда бошқа ташкилотларнинг фаолияти билан боғлиқдир.

Бозор иқтисодиёти шароитида сифатли ип олиш учун илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун турли толалар таркибидан иборат бўлган аралашмадан олинган ипларнинг физик-механик хоссалари тадқиқ этилди.

Қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда ипнинг чиқиш миқдори эътиборга олинди.

Ишлаб чиқаришга тавсия этилган маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан 90,4 фоиз ип чиқади, маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан 86,7 фоиз ип чиқади. Бундан келиб чиқадики, 1 тонна толадан маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан 904 кг, маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан иборат бўлган типли сараланмадан 867 кг ип чиқаркан.

Ҳозирги пайтда 1 кг жун толасидан олинган ипнинг ўртача нархи 5500 сўмни, 1 кг нитрон толасидан олинган ипнинг ўртача нархи 11000 сўмни ташкил этади.

Маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмаси-
 $452 \cdot 5500 + 452 \cdot 11000 = 2486000 + 4972000 = 7458000$ сўмни, маҳаллий жун
70%+нитрон толаси 50% аралашмаси-
 $606 \cdot 5500 + 261 \cdot 11000 = 3333000 + 2871000 = 6204000$ сўмни ташкил этди.

Қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагича аниқланади:

$$\text{ИС} = 7458000 - 6204000 = 1254000 \text{ сўм}$$

Ишлаб чиқаришга тавсия этилган типли сараланмадан 1 тонна толадан ипнинг чиқиш миқдorigа қараб, қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлиги 1254000 сўмни ташкил этди (2017 йилга нарх бўйича).

III боб бўйича хулоса

Илмий-тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин:

1. Маҳаллий жун толаларини бўлимлар бўйича саралашда экспериментал ва корхона шароитида жун толасининг диаметри, ўртача квадратик оғиши, квадратик нотекислиги аниқланди.

2. Стъудент мезони бўйича ўртача қийматлар фарқи таққосланганда, вариантлар бўйича $t_R = 0,1 - 0,63$ атрофида чикди, $t_R < t_i$ бўлгани учун ўртача қийматлар турли намуналарга мос экан.

3. Ипларнинг сифатини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 24,4 фоизга ошди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 17,1 фоизга камайди.

4. Ипларнинг механик хоссаларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг мустаҳкамлиги 54,6 фоизга ошди, солиштирма узилиш кучи 18,8 фоизга камайди, мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги 23,6 фоизга ошди, узилишдаги узайиши 13,3 фоизга ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 27,3 фоизга ошди.

5. Олинган синов натижаларини Фишер ва Стъудент мезонлари бўйича солиштирганимизда, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ип билан маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг сифат кўрсаткичларини мезонлар бўйича солиштирсак, бир хил деб, айниқса 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичи маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипдан кескин фарқланиши аниқланди.

IV БОБ. МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ВА ЭКОЛОГИЯ

4.1. Йиғириш дастгоҳининг хавфсизлигини таъминлаш

Йиғириш дастгоҳларининг хавфсизлигини таъминлаш уларни лойихалаш жараёнидан бошлаб амалга оширилади. Агарда дастгоҳ хавфсизлиги таъминланмаган бўлса, ундан фойдаланишга рухсат берилмайди.

Амалдаги давлат стандартларга биноан ускуналарнинг хавфсизлик иш принципи, конструкциясининг хавфсиз схемасини танлаш, уларнинг конструкциясида механизация, автоматлаштириш, масофадан (дистанцион) бошқариш воситаларини қўллаш, эргономик талабларни бажариш, хавфсизлик техникаси ва ёнғинга қарши тадбирлар, уларни ўрнатиш, фойдаланиш, созлаш, сақлаш ва транспортировкаш техник хужжатларга киритилишини талаб қилади.

Мен лойихалаётган корхонадаги йиғириш дастгоҳлари керакли химояловчи ва сақловчи мосламалар билан таъминланиши керак. Булар қуйидагиларга бўлинади:

Булар машина ва ускуналарнинг ҳаракатидаги ёки хавфли механизм қисмларига кишининг беҳосдан тегиб кетишидан тўсади, блокировка қилувчи мосламалар, буларда тўсқич электродвигател билан датчик орқали бирлаштирилган бўлиб, тўсқич очилган вақтда машина тўхтайтиди, тормозловчи мосламалар машина ўчирилгандан сўнг унинг тезда тўхташи хавфсизлик жихатидан катта аҳамиятга эга.

Йиғириш корхонасида қуйидаги сигнал берувчи мосламалардан фойдаланилади Машина ва дастгоҳларда ишлаш жараёнида хавф туғилганда товушли ёки ёруғлик сигналлари берилади.

Ишлаб чиқаришда жароҳатланиш ходисалари қуйидаги омиллар орқали юз бериши мумкин: электр токи, машина ва дастгоҳларнинг ҳаракатланувчи қисмлари, тасмалар, барабанлар, шкивлар, тишли иш

шестернялари ва бошқалар, иссиқ юзалар, юқоридаги иш жойларида тўсиқсиз ишлаш.

Киши ҳаётига, соғлиғига доимий ёки вақти - вақти билан хавф туғдирувчи жой хавфли зона деб аталади. Бундай зоналар тўқимачилик корхоналарида талайгинадир.

Машина ва дастгоҳларнинг ҳар қандай айланувчи қисми хавфлидир. Тўқимачилик корхоналарининг барча машиналари тез айланувчи қисмларга эга. Масалан, Riter фирмасининг бир барабанли қозиқли тозалагичи барабанининг айланиш тезлиги 700 - 800 минъни, Truschler фирмасининг SL-R универсал икки барабанли қозиқли тозалагичининг тезлиги 400 - 700 мин⁻¹, шу фирманинг МКМ русумидаги кўп камерали аралаштирувчи тозалагичининг барабанлари тезликлари 350 - 400 мин ни ташкил қилади. Бу эса катта инерция ҳосил қилиб хавфли зона ҳисобланади.

Корхонада хавфсизликни таъминлаш мақсадида сигнал ранглари ва хавфсизлик белгилари кенг қўлланиланилади ва улар қуйидаги маънони билдиради.

Қизил - "Тўхташ", "Таъқиқланган", "Хавфли";

Сариқ - "диққат", "Хавф-хатар эҳтимоли бор";

Яшил - "Хавфсиз", "Рухсат этилган", "Йўл очиқ";

Кўк - бошқа хабарлар. Булардан ташқари оқ ранг - чегараловчи чизиқларни белгилашда ва цехнинг қоронғироқ бурчакларини бўяшда ишлатилади.

Қизил ранг билан машина ускуналарининг хавфли қисмлари, тўсиқларнинг ички юзалари, тўхтатиш тугмалари ҳамда ўчириш воситаларини бўяш мақсадга мувофиқдир. Сариқ рангга транспорт воситалари (электрокаралар, юк кўтариш кранлари ва х.к.), қурилиш конструкцияларининг хавфли қисмлари бўялади. Яшил ранг билан хавфсизликни таъминлаш воситалари ёрдамчи эшиклар, аптечкалар ва хоказоларни бўяшда фойдаланилади.

Қабул қилинган хавфсизлик белгилари қуйидагилардир: Таъқиқловчи - доира шаклида қизил рангга бўялган доиранинг ўртасида қора ранг билан таъқиқловчи объектнинг рамзий расми тасвирланган;

Огохлантирувчи - тенг томонли сариқ рангга бўялган учбурчак шаклида бўлиб, ўртасида огохлантирувчи объект рамзи қора рангда тасвирланган (электр токи ва радиацион хавф бўлганда рамз қизил рангда тасвирланади);

Кўрсатувчи - кўк рангга бўялган тўғри тўртбурчак шаклида бўлиб, ўртасида қора рангда кўрсатувчи объект рамзи тасвирланади. Тиббиёт хоналари ва ёнғин хавфи белгилари қизил рангда тасвирланади.

Буюрувчи - яшил рангга бўялган тўғри тўртбурчак шаклида бўлиб, ўртасида қора рангда буюрилувчи объект рамзи тасвирланади.

Ҳозирги пайтда янги технологик жараён, янги машина ва ускуналар албатта "Махсулот сифати ва эргономик кўрсаткичлар"да белгиланган талабларга жавоб бериши керак. Иш жойида нарсаларнинг жойлаштирилиши, уларнинг шакли, ранги ва бошқа қатор омиллар нотўғри жойлаштирилса ишчини чарчатади, тўғри жойлаштирилганда еса аксинча, иш унумдорлигини оширади.

Бунда иш жойларини ташкил қилиш ҳам катта аҳамият касб этади: асбоблар тугмаларининг жойлаштирилиши, ранги машинанинг баландлиги ва бошқа ишлаб чиқариш шароитлари шулар жумласидандир. Булар шундай жойлаштирилиши лозимки, ишчи ортиқча ҳаракатсиз, ўзини зўриқтирмасдан улардан осонлик билан фойдалансин.

Йигириш дастгоҳида ҳаракатланувчи қисмлари тэзлиги юқори бўлганлиги учун кўзнинг имконият доирасини ҳам ҳисобга олиш керак.

Тўқимачилик корхоналарида айниқса йигирув машина ва дастгоҳларни бошқариш жуда кўп ҳаракат қилишни тақозо қилади. Масалан, ипни калаваловчи ишчи смена давомида 10 км га яқин масофани босиб, 1800 марта узилган ипни улаш ва бўшаган ғалтакларни алмаштириш учун энгашар экан албатта бу ишчини чарчатади ва жароҳат олиш имкониятини оширади.

Иш жойини тўғри ташкил қилиш, иш шароитларни яхшилаш замонавий машина ва агрегатларда яхши йўлга қўйилган. Масалан, Италиянинг "Marsolli" фирмаси ускуналарида хавфсизлик машиналарнинг конструкцияларига бириктириб юборилган. Тез емириладиган, катта кучланишда ишлайдиган узеллар қаттиқ, чидамли материаллардан ясалган ва алмаштириш осон қилиб ўрнатилган. СВ12 автоматик таъминловчи автоматлаштирилган батареясининг ҳаракат аниқлигини ошириш мақсадида дастурий бошқарув билан таъминланган. Шу фирманинг DIOMAX пиликлаш машинаси пиликни автоматик кесувчи пичоқ билан таъминланганлиги, тосларни алмаштириш мосламаси ўрнатилганлиги ҳам оғир меҳнат шароитини яхшилашга йўналтирилган.

Trutzschler фирмасининг (Германия) Блендомат В0-А автоматик титиш агрегатининг иш зонаси хавфсизлигини таъминлаш мақсадида оптик датчиклар билан таъминланган тўсиқ ўрнатилган. Агар иш вақтида бирор предмет бу зонани кесиб ўтса, агрегат тўхтайдди. Агрегат таркибидаги барча машиналар бир-бири билан блокировкаланган. Бир-бирига сигнал беради. Ҳар бир алоҳида машина компьютерлашган бошқарув пунктига ега бўлиб, бирор жойда носозлик сезилса, дарҳол сигнал берилиб, бутун агрегат автоматик равишда тўхтайдди.

Италиянинг PROTTI-241 ясси фанг трикотаж машинасида ишловчинини бахтсиз ходисалардан химоялаш мақсадида машинада келиб чиқадиган камчиликларни сезувчи қурилмалар ўрнатилган. Шулардан бири электр токи уришидан химояловчи "антишок" мосламасидир Бу мослама игнадонга ўрнатилади.

PROTTI-241 ясси фанг машинасида 4та ип берувчи система мавжуд бўлиб, булар рангли ип бериш учун хизмат қилади. Бу системалар компьютер орқали бошқарилади. Агар машина иш ҳолатида бўлганда ишчи ипни ўзи алмаштиради, системалар ҳаракатланиши оқибатида ишчининг қўлига зиён етказиши мумкин, яъни ишчи жароҳат олиши мумкин. Шунинг олдини олиш мақсадида компьютер программалаштирилган бўлиб, тўқиш

вақтида машинанинг ўзи ип берувчи системаларни топиб, автоматик равишда алмаштиради. Агар бу ип берувчи системаларда носозликлар аниқланса, сезувчи мосламанинг қизил рангли лампочкаси ёнади ва машина автоматик равишда тўхтатилади ва компьютер экранида қайси ип берувчи носоз эканлиги кўрсатилади.

Ишлаб чиқариш шароитлари шулар жумласидандир. Булар шундай жойлаштирилиши лозимки, ишчи ортиқча ҳаракатсиз, ўзини зўриқтирмасдан улардан осонлик билан фойдалансин.

4.2.Йигириш корхоналарда ёритилганликни таъминлаш

Маълумки табиий ёруғлик билан цехларни ёритганда улар катта чегарада ўзгаради. Бу ўзгаришлар, метеорологик шароитлар, йилнинг фасли ва бошқа бир қанча омилларга боғлиқдир. Шунинг учун цехларда табиий ёрағликни ёритилганликнинг миқдорий жихатидан меъёрлаштириб бўлмайди.

Тўқимачилик саноати цехларидаги табиий ёруғликни ҳисоблашда ва меъёрлаштиришда табиий ёритилганлик коэффициенти (ТЁК) қабул қилинган.

Табиий ёритилганлик коэффициенти деразаларнинг ўлчамлари, ойна турлари, уларнинг ифлосланиши ҳамда ёруғлик ўтказиш қобилиятига боғлиқдир.

Ҳар бир цех учун хонанинг нуртехник сифатини характерлайдиган табиий ёритилганлик коэффициентининг юза бўйлаб ўзгариш графиги чизилади. Цех ён томонидан ёритилганда ТЁК нинг минимал миқдори, юқоридан ва конбинациялашган ёруғлик қўлланганда унинг ўрта миқдори меъёрлаштирилади. Бу эса ўз навбатида бир хил иш шароитида ТЁК нинг минимал қийматидан кам бўлмаслиги керак.

Ҳозирги пайтда сунъий ёруғлик асосан икки хил лампалар - чўғланма ва люминесцент лампалар орқали амалга оширилади.

Чўғланма лампаларнинг фойдали иш коэффициенти кичик, (3-7%) уларга келадиган энергиянинг жуда озгина қисми ёруғликка, асосий қисми эса иссиқлик энергиясига айланади. Шунинг учун улар йигириш цехларида фойдаланилмайди. Лекин бу лампалар тузилишининг оддийлиги, хохлаган қувватда ишлаб чиқариш мумкинлиги, босимнинг ва намликнинг жуда катта диапазонида ишлатилиши мумкинлиги сабабли ҳам кенг миқёсда қўлланмоқда. Бу лампаларни ёрдамчи цехларда, фонарсиз биноларнинг техник этажларида, вентиляция камераларида ва конденционерлар жойлашган хоналарда қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Люминесцент лампалар табиий ёруғлик спектрига яқин спектрда ёруғлик тарқатадилар. Бу ишчиларни камроқ толиқтиради, рангларни идрок қилиш қобилияти ортади. Бу лампалар электр энергиясини тежашда анча авзалдир ва чўғланма лампаларга қараганда ёруғлик чиқарувчи юзалари катта бўлгани учун кўзни қамаштириш қобилияти камдир. Люминесцент лампалар паст ва юқори босимли қилиб тайёрланади.

Ёруғлик оқимининг пулсацияли тарқалиши люминесцент лампаларнинг камчилигидир. Бу, биринчидан ишчиларнинг физиологиясига салбий таъсир қилса, иккинчидан, стробоскопик самара пайдо қилади. Бу шундай ходисаки, машина ва дастгоҳларнинг ҳаракатдаги қисмлари тўхтаб турган, секин айланаётган ёки нотўғри ҳаракат қилаётган бўлиб туюлади. Бу эса қўшимча хавф-хатар туғдиради.

Қандилларнинг афзалликларидан бири шундаки, ишловчиларнинг кўзига лампалардан чиқаётган нурларни тўғридан-тўғри тушишдан сақлайди. Кўзга нур тўғридан-тўғри тушганда кўз қамашиб, равшанлик катта бўлганда маълум вақтгача кўз олди қоронғилашиб объектлар ёмон кўринади ёки кўринмай қолади. Ёруғлик манбаларининг кўзни қамаштириш хусусиятини камайтириши қандилларнинг химоя бурчагига боғлиқдир.

ХУЛОСА

Илмий-тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосалар ва тавсияни келтириш мумкин:

1. Маҳаллий жун толаларини бўлимлар бўйича саралашда экспериментал ва корхона шароитида жун толасининг диаметри, ўртача квадратик оғиши, квадратик нотекислиги аниқланди.

2. Стъюдент мезони бўйича ўртача қийматлар фарқи таққосланганда, вариантлар бўйича $t_R = 0,1 - 0,63$ атрофида чиқди, $t_R < t_i$ бўлгани учун ўртача қийматлар турли намуналарга мос экан.

3. Ипларнинг сифатини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг чизиқий зичлиги бўйича квадратик нотекислиги 24,4 фоизга ошди, буралишлар сони бўйича квадратик нотекислиги 17,1 фоизга камайди.

4. Ипларнинг механик хоссаларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг мустаҳкамлиги 54,6 фоизга ошди, солиштирама узилиш кучи 18,8 фоизга камайди, мустаҳкамлик бўйича квадратик нотекислиги 23,6 фоизга ошди, узилишдаги узайиши 13,3 фоизга ошди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 27,3 фоизга ошди.

5. Олинган синов натижаларини Фишер ва Стъюдент мезонлари бўйича солиштирганимизда, маҳаллий жун 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ип билан маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипнинг сифат кўрсаткичларини мезонлар бўйича солиштирсак, бир хил деб, айниқса 50%+нитрон толаси 50% аралашмасидан олинган ипнинг кўрсаткичи маҳаллий жун 70%+нитрон толаси 30% аралашмасидан олинган ипдан кескин фарқланиши аниқланди.

6. Йигириш дастгоҳининг хавфсизлигини таъминлаш ҳамда йигириш корхоналарда ёруғликни таъминлаш усуллар келтирилган.

7. Ишлаб чиқаришга тавсия этилган типли сараланмадан 1 тонна толадан ипнинг чиқиш миқдориға қараб, қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлиги 1254000 сўмни ташкил этди (2017 йилга нарх бўйича).

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Президент И.Каримовнинг 2015 йил мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2016 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси //Халқ сўзи, 2016 йил 16 январ.
2. Каримов И.А. «Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш-энг олий саодатдир». Т.: Ўзбекистон, 2015.
3. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент, Ўзбекистон, 2009.
- 4 Нарзуллаев Ш.Ф., Давлятов Б.А. Саноат корхоналарини модернизациялаш, техник ва технологик қайта жиҳозлашнинг омиллари ва йўналишлари // Тўқимачилик муаммолари Тошкент 2011. №2. 11-16 бетлар.
- 5 Қутметов М.Қ., Комилов А.З., Матмуратова Ш.Х. Маҳаллий хом ашёдан экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқариш // Тўқимачилик муаммолари Тошкент 2007. №3. 32-35 бетлар.
- 6 Юсупов С.А. Жун таркибидаги турли толалар улуши ва уларнинг хусусиятлари // Тўқимачилик муаммолари – Тошкент 2008. №4. 48-51 бетлар.
- 7 Горелова А., Файзуллаев Ш., Гафуров К.Г. Неровнота смешанной кенафно-нитроновой пряжи // Тўқимачилик муаммолари Тошкент 2007. №3
- 8 Гофуров Қ.Ғ., Жуманиязов Қ.Ж., Файзуллаев Ш.Р. Каноп толасидан гилам арқоқ ипи ишлаб чиқариш ва гилам тўқишда тадқиқ этиш // Ж.тўқимачилик муаммолари. – Тошкент, 2005. №3. 57-60 бетлар.
- 9 Усманова Ш.А. Структура трубчатой крученой шелковой нити // Тўқимачилик муаммолари Тошкент 2011. №2 75 с.
- 10 Абдиева Г.Б., Мавланов Т. Определение деформированного состояния движущейся вязкоупругой нити в процессе ткачества // Тўқимачилик муаммоси Тошкент 2011. № 2 68с.

11 Валиев Г.Н. Аналитическая зависимость распределения давления намотки на её основание вдоль оси паковки и методика её определения // Тўқимачилик муаммолари Тошкент 2011. №2. 45с.

12 Жуманиёзов.К.Ж., Марданов Б.М., Гафуров Дж.К., Бабаджанов Х. Определение зон растяжения и просвальзывания волокон в поперечном сечении пряжи и оценка прочности при её кручении // Тўқимачилик муаммолари Тошкент 2009. №2 с17.

13 Гусев В.Е. Производство ковровой ворсовой пряжи – Москва: Изд. Легкая индустрия, 1967. 231-с.

14 Гусев В.Е. химические волокна применяемые в производстве низкономерной пряжи для технических сукон и ковровых изделий. ЦИНТИА легпром, 1967. 120-с.

15 Файзуллаев Ш.Р. Каноп толасидан гилам арқоқ ипи йигиришнинг технологик параметрларини асослаш // Диссертация иши. Тошкент 2008.

15. Производство и переработка канопли в Канаде. Реферативный журнал // 12. Легкая промышленности. –Москва, 1997. -№8-С.2.

16. Қутметов М.Қ., Комилов А.З., Матмуратова Ш.Х. Маҳаллий хом ашёдан экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқариш // Тўқимачилик муаммолари Тошкент 2007. №3. 32-35 бетлар.

17. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению // под. ред. А.И.Коблякова.-М.: Легпромбытиздат, 1986. 344-с.

18. Қулметов М.Қ., Юнусходжаева М.Р. “Тўқимачилик саноати маҳсулотлари ишлаб чиқариш технологияси асослари”дан ўқув-услугий кўлланма. Тошкент-2010.

19. Ғаниев Т.А. “Тўқимачилик саноатида меҳнат муҳофазаси”. Тошкент 1995 й.

20. Қудратов О.Қ. «Саноат экологияси» Тошкент 1999 й.

21. <http://www.dovlethouse.com/carpets/>

22. <http://www.tek-style.ru/>

ИЛОВА