

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК: 638.22+638.23+638.24+638.244.3

ЯЛҒАШЕВ ХУРШИД АБДУҒАНИЕВИЧ

**ИНТЕНСИВ ОНАЛИК ТУТЗОРЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ИШЛАБ
ЧИҚАРИШДА ФОЙДАЛАНИШ ТИЗИМИНИ ТАДБИҚ ЭТИШ.**

5A410901 - Ипакчилик

Магистр даражасини олиш учун ёзилган диссертация

Илмий раҳбар:

қ.х.ф.д., профессор _____ Ш.Р. Умаров

Тошкент – 2019

МУНДАРИЖА

КИРИШ.	3-8
I.БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.	
1.1-§. Янги интенсив оналик тутзорларни ташкил этиш ва тоза дурагай тут уруғини кўпайтиришни аҳамияти	9-12
1.2-§. Оналик тутзорларни парваришлашнинг агротехник хусусиятлари.	12-17
1.3-§. Янги ташкил қилинган интенсив оналик тутзорларни мева ҳосилини ошириш ва уруғ сифатини яхшилашда маҳаллий ва менирал ўғитлардан фойдаланиш.	17-19
II.БОБ. ТАДҚИҚОТЛАР МАТЕРИАЛИ ВА УСЛУБИЁТИ.	
2.1-§. Тажрибалар материали ва шарт-шароитлари.	20-21
2.2-§. Интенсив оналик тутзорларни ташкил этиш услубияти.	21-25
2.3-§.Уруғлик тутзорларга агротехник ишлов бериш услубияти.	25-28
2.4-§. Оналик тутзорлардан олинадиган мева ҳосилини аниқлаш услубияти	28-30
2.5-§. Тут уруғини тайёрлаш ва сақлаш услубияти	30-34
III.БОБ. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ.	
3.1-§. Интенсив усулдаги оналик тутзорларни ташкил этишда танланган схемаларнинг самарадорлик хусусиятлари	35-39
3.2-§. Интенсив усулдаги оналик тутзорларни ишлаб чиқаришда фойдаланиш тизимини тадбиқ этиш.	40-49
3.3-§. Интенсив оналик тутзорларида тайёрланадиган уруғи сифатини аниқлаш технологияси	50-57
3.4-§. Иш якунида кутилаётган иқтисодий самарадорлик	57
ХУЛОСАЛАР	58
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.	59-67
ИЛОВАЛАР.	

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда республикамызда 50 минг га баланд танали ва бута тутзорлар ва 80 млн дона якка қатор тут дарахтлари мавжуд. Тут жуда қадимий кўп йиллик дарахт бўлиб, унинг барги билан асосан ипак курти боқиб пилла етиштирилади. Пилла ипакчилик саноати учун асосий хом-ашё ҳисобланади.

Республикамызда ипакчилик соҳасини ривожлантириш учун ипак куртидан мўл ва сифатли пилла ҳосили етиштириш кўп жиҳатдан серҳосил ва сифатли барг ҳосили берадиган тут нав ва дурагайлариға боғлиқ, янги ташкил этилган тутзорларға ва якка тартибдаги экиладиган тутларға юқори агротехника қоидалари асосида ишлов бериш натижасида ҳар туп тут дарахтларидан ва тутзорлардан кўп йиллар давомида мўл ва сифатли озуқаға эға бўлган барг ҳосили олиш имконияти яратилади.

Ипакчилик Республикамыздаги энг қадимги соҳалардан бири ҳисобланади. Узоқ йиллардан бери аجدодларимиз ипак куртини парваришлаб, ундан пилла етиштириш, ипак олиш ҳамда шойи, атлас ва адрас матолар тайёрлаш сирларини мукаммал эғаллаб келганлар.

Мамлакатимиз мустақилликка эришган даврлардан бошлаб пиллачилик соҳасида иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш, янги ишлаб чиқариш қувватларини ишға тушириш ва мавжудларини модернизация қилиш, чет эл инвестицияларини жалб қилиш учун қулай шароитлар яратиш, жаҳон бозорида рақобатбардош тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмлари ва турларини кенгайтириш, сифатини ошириш ҳамда озуқа базасини яхшилашға қаратилган таркибий ўзгаришлар амалға оширилди.

Хусусан, Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида [1] кишлок хўжалигини, жумладан ипакчилик тармоғи экспорт салоҳиятини оширишға алоҳида эътибор берилган. Бу борада пиллачилик ва тутчилик соҳасида тут ипак

куртининг озуқа базасини мустаҳкамлаш, яъни сермахсул, озуқабоп ва тўйимлилик хусусиятлари юқори янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий изланишлар олиб бориш ҳисобига сифатли экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқариш кўзда тутилган.

Ушбу кўп йиллик анъаналаримизни давом эттириш ва республикамизда ипакчиликни янада ривож топишида мамлакатимиз Президентининг 2017 йил 29 мартдаги ПҚ-2856 сонли [2] “Ўзбекипаксаноат уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ҳамда 2018 йил 20 мартдаги ПҚ-3616-сонли [3] «Пиллачилик тармоғини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2018 йил 12 январда ПҚ-3472-сонли [4] “Ипакчилик тармоғини янада ислох қилиш, ипак саноатини жадал ривожлантириш, хорижий инвестицияларни жалб этиш, орқали пиллани чуқур қайта ишлаш асосида ташқи бозорда харидоргир, экспортга мўлжалланган рақобатбардошли маҳсулотлар турларини кенгайтириш ва ҳажмини ошириш”, 2018 йил 20 августда ПҚ-3910 сонли [5] “Пиллачилик тармоғидаги мавжуд имкониятлардан янада самарали фойдаланиш чора-тадбирлари” ва 2018 йил 4 декабрдаги “Республикада пиллачилик тармоғини жадал ривожлантиришни қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 11 августдаги 616-сонли [6] “2017-2021 йилларда пиллачилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари дастури тўғрисида” ги қарорларида ҳамда ипакчиликга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгилаб берилган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация иши тадқиқотлари муайян даражада хизмат қилади.

Ушбу қарорлар ижросини таъминлаш мақсадида, тут плантациялари майдонларини босқичма-босқич кенгайтириб бориш, мамлакатимиз иқлим шароитига мос зот ва дурагайлар яратиш ҳамда етиштирилаётган пилла хом ашёси ҳажмини ва сифат кўрсаткичларини оширишга алоҳида эътибор қаратилган.

Ҳозирги вақтда республика ипакчилиги озуқа базаси асосан ўртача ҳосил берувчи эркин чангланган дурагай тутлардан иборат бўлиб, навли тутлар оз миқдорни ташкил этади. Бугунги кундаги асосий вазифалардан бири республика озуқа базасини босқичма-босқич тутнинг янги яратилган навлар билан янгилаб боришдан иборат. Махсулдорлиги юқори бўлган ва шу билан бирга тўйимлилиги талаб даражасида бўлган янги тут навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш вазифалари ечимини кутаётган **долзарб муаммолардан** бири бўлиб қолмоқда.

Шу боис тадқиқотлар йўналишининг танлови этиб Республика ипакчилигини ривожлантириш борасида селекция ва генетика фани ютуқларидан фойдаланиб, Республиканинг турли вилоятларини иқлим шароитига мос келадиган сермахсул, қишга ва касалликларга чидамли бўлган, барг сифатини юқорилиги билан ажралиб турадиган, ипак куртининг турли мавсумлари учун яроқли бўлган ота ва оналиги аниқ бўлган тутнинг янги дурагайлари уруғини тайёрлашни кўпайтириш ҳамда интенсив усулда ташкил этилган оналик тутзорларни самарадорлигини асослаш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш ва тавсия этиш ниҳоятда долзарб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялар ривожланишининг асосий устувор йўналишларига боғлиқлиги. Ушбу тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. “Қишлоқ хўжалиги биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси” устувор йўналишга мувофиқ бажарилган.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Умуман, тутчиликда иккита асосий йўналиш мавжуд, яъни тут навларини яратиш иккинчиси тутнинг дурагайлари яратиш. Икки йўналишнинг ўзига хос афзалликлари ва камчиликлари мавжуд. Дурагай тутлар олишда икки бир-биридан фарқ қилувчи навлар ёки селекцион номерлар чапиштирилиб, гетерозис самарасига эришилса, узоқ йиллик селекция тадбирлари натижасида тут навлари олинади.

[21], [22] Ўзбекистон пиллачилиги учун асосий озука базасини дурагай тутлар ҳисобига бойитиш мақсад қилиб қўйилган. Илк тут дурагай уруғларини олиш бўйича тадқиқотларда ота ва оналик шаклларни узоқ турлар орасидан танлаб жуфтлашга ҳаракат қилинган [23] Муаллиф ўз тажрибаларида янги дурагай комбинацияларни ташкил этувчи линияларни бир неча йил давомида инбрид кўпайтириб, кейинчалик F_1 дурагай авлод ва юқори гетерозисли тут дурагайини олишга эришган.

Узоқ йиллар давомида САНИИШ да линиялар селекцияси усулида 20 хил бир жинсли ва 10 та икки жинсли тут навлари инбрид кўпайтирилган. Мақсад, ушбу инбрид линиялараро макбул йирик баргли гетерозис намоён этадиган дурагай авлод олиш ҳисобланади [24] Ушбу тадқиқот натижасида 100% бутун баргли, фенотипик жиҳатдан бир хил дурагай тут олинади.

Тадқиқотнингнинг мақсади. Ишнинг мақсади тутчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида интенсив усулдаги оналик тутзорларни босқичма-босқич ташкил этиш ва ундан фойдаланишнинг илмий асосларини исботлашдан иборат.

Тадқиқот вазифалари. Ишнинг мақсадига мувофиқ белгиланган вазифалар қуйидагиларидан иборат:

интенсив усулда экилган оналик тутзорларни схемаларини танлаш;

интенсив усулда экилган оналик тутзорлардан олинадиган мева ҳосилини аниқлаш;

интенсив оналик тутзорларда етиштирилган тут уруғи ҳосили ва сифатини аниқлаш;

ҳозирда фойдаланилиб келинаётган мавжуд оналик тутзорларга нисбатан интенсив усулда экилган оналик тутзорларни меваси, уруғ миқдори ва сифат кўрсаткичлари юқорилигини асослаш.

Тадқиқот объекти. *Morus alba L* тажрибалар учун ташкил этилган интенсив усулдаги ҳар-хил схемадаги оналик тутзорлар асосий объект сифатида танлаб олинган.

Тадқиқот предмети. Интенсив усулдаги оналик тутзорлардан олинадиган тут мевасининг ҳосили ва ундан етиштириладиган уруғ миқдори ҳамда сифат кўрсаткичлари бўйича самарадорлигини илмий-амалий томонидан асослашдан иборат.

Тадқиқот методлари. Тажрибаларда тутзорларга ишлов бериш агротехнологияси ва минерал ўғит солиш меъёрларидан фойдаланилди ҳамда олинган рақамлар биологик статистика усуллари билан қайта ишланди.

Ишнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

интенсив усулда оналик тутзорларнинг ташкил этилишини самарадорлиги ва юқори ҳосил олиш мумкинлиги ҳамда ер майдонларидан унумли фойдаланиш жиҳатлари асосланган;

интенсив усулда экилган оналик тутзорлардан олинадиган мева ҳосилини аниқлаш илмий асосланади;

интенсив оналик тутзорларда етиштирилган тут уруғи ҳосили ва сифати, унувчанлиги, тозаллиги ҳамда уруғдан унумли фойдаланиш жиҳатлари асосланган;

махсус тутчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари шароитидан келиб чиққан ҳолда интенсив усулда оналик тутзорларини юқори самарадорликка эга эканлиги илмий асосланади.

Ишнинг илмий аҳамияти шундан иборатки, тутчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари учун интенсив оналик тутзорлар ташкил этишнинг илмий асослари яратилиб келгусида илмий тажриба хўжаликлари ва амалиётда фойдаланилади.

Ишнинг амалий аҳамияти. Махсус тутчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари учун мавжуд шароитдан келиб чиқиб, интенсив усулда ташкил этиладиган оналик тутзорларни схемасини танлаш, танланган схемадаги тутзорлардан олинадиган тут меваси ва уруғ ҳосили юқорилиги ҳамда етиштирилган уруғ сифатини ошириш имкони яратилади.

Диссертация мавзуси бўйича эълон қилинган мақолалар. Олинган натижалар асосида 3 та илмий мақола эълон қилинди.

1. Комилова.С.Д, Федунина.А.С, Валиев.С.Т, Ялғашев.А.Х. “The research on the extraction of fatty substances from non-textile residues of the cocoon milling production” Илмий тадқиқотлар ва ривожланиш халқаро журнали, 2018 йил март, 1748-1749-б.

2. Валиев.С.Т, Ражабов.Н.О, Содиқов.Д, Ялғашев.Х.А. Куз мавсумида кўчат экиш ва тутзорлар парваришининг самарадорлиги. “Сифатли ва рақобатбардош пилла хомашёси етиштиришнинг долзарб муаммолари” номли республика илмий-техникавий анжуман тўплами. Ипакчилик илмий тадқиқот институти, 2017 йил 24 октябрь, 70-71-б.

3. Ялғашев.Х.А. Тутчилликка ихтисослашган хўжаликларидаги мавжуд оналик-уруғлик тутзорларидан дурагай тут уруғи тайёрлаш ва уларни сақлаш технологияси. “Инновацион ғоя ва тежамкор технологиялар – аграр соҳанинг таянчи” Республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Тошкент Давлат Аграр Университети, 2018 йил 6-7 декабрь, 680-681-б.

Диссертациянинг тузилиши ва унинг ҳажми. Диссертация иши кириш, тадқиқот материали ва услубиёти, тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати бобларидан иборат бўлиб, умумий 67 бетдани ташкил қилади. Ишда 4 та жадвал, 32 та расм ва 79 муаллифларнинг илмий манбаалари киритилган.

I-БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

1.1-§. Янги интенсив оналик тутзорларни ташкил этиш ва тоза дурагай тут уруғини кўпайтиришни аҳамияти

Тут дарахти кўп йиллик ўсимлик бўлиб, унинг барги тут ипак куртининг ягона озуқаси ҳисобланади. Ипак курти ҳаёт жараёнлари учун зарур бўлган барча моддаларни тут баргларида олади. Тут ипак куртини парваришlashда асосан оқ тутнинг баргларида фойдаланилади. Тутнинг бошқа турлари ичида кўпшоҳли, ипакдошлар учун Когояма тутлари ҳам озуқа сифатида фойдаланилади. Тутни тез ва узок йиллар давомида ўсувчи дарахтлар сирасига киритиш мумкин. Бундан ташқари уни кўпайтириш, якка қатор ёки плантация кўринишида ўстириш ҳам бошқа дарахтларга нисбатан осонроқ ҳисобланади. Тут икки хил усулда: 1. Вегетатив, яъни қаламчалар, пайвандлаш; 2. Генератив усулда, яъни уруғини олиб кўпайтирилади. Тутнинг ана шу таъкидлаб ўтилган хусусиятлари уни мамлакатимиз далаларида кўплаб якка қатор ва тутзорлар кўринишида экилиб фойдаланишга замин яратди.

[25] ларнинг таъкидлашларича XX асрнинг 30-40 йилларигача Ўрта Осиё мамлакатларида тутнинг асосан шу ҳудуднинг ўзига хос иқлим шароитларига мос бўлган, кам ҳосилли маҳаллий Хасак тутлари экилиб, далаларни атрофида якка ва қўш қаторлаб жойлаштирилиб келинган, ушбу якка ва қўш қатор тут дарахтлари мамлакатимизнинг миллий бойлиги ҳисобланади. 1927 йили Тошкент ипакчилик станцияси негизида Ўрта Осиё ипакчилик илмий-тадқиқот институти ташкил этилгач, тутчилик бўйича илк илмий изланишлар бошлаб юборилди. Хусусан, тут агротехникаси, тут селекцияси ва тут коллекциясини ташкил этиш бўйича кўпгина илмий изланишлар йўлга қўйилган.

Тутнинг янги маҳсулдор, тўйимлилиги юқори янги нав ва дурагайларини яратишда тут коллекцияси асосий манбаа ҳисобланади. Барг

сифатини оширишда, барг ҳосилдорлигини кўпайтиришда тутнинг наводорлиги катта аҳамият касб этади.

[26] Республикада пиллачиликни янада ривожлантириш учун, маҳсулдорлиги юқори бўлган янги ота-она навларидан уруғлик тутзорлар ташкил этиш долзарб масалалардан бири эканини билдирганлар. Муаллифлар берган маълумотларга қараганда, республикамызда ўсиб турган оналик-уруғлик тутзорлар Япониядан келтирилган Кокусо-70 навларидан иборат бўлиб, ҳозирги кунда яроқсиз ҳолатга келиб қолган. Улардан олинадиган уруғ сифати паст, етиштирилган ниҳоллар ва кўчатларнинг 35-50% қайчи баргдан иборат. Ушбу эскириб қолган уруғлик тутзорлар ўрнига, янги ишлаб чиқаришга тавсия этилган оталик ва оналик навларини ташкил қилиш лозимлигини тавсия қилганлар.

Тутнинг дурагайларины яратишда ота ва оналик шаклларни баҳолаш катта аҳамиятга эга. [27] тут дурагайларины яратишда 4 та оналик нави 15 та оталик нав билан чатиштириб, энг мақбул комбинацияларни танлаб олган. Бунда бутун баргли авлод энг маҳсулдор дурагай комбинацияси бўлиб чиққан. Олиб борилган изланишлар натижасида ёзги такрорий қурт боқиш учун мўлжалланган Летний х Пионерский тут дурагайини яратишга эришилган.

XX асрда Ўзбекистон пиллачилиги учун асосий озуқа базасини дурагай тутлар ҳисобига бойитиш мақсад қилиб қўйилган. Илк тут дурагай уруғларини олиш бўйича тадқиқотларда ота ва оналик шаклларни узоқ турлар орасидан танлаб жуфтлашга ҳаракат қилинган [28], [15] Муаллиф ўз тажрибаларида янги дурагай комбинацияларни ташкил этувчи линияларни бир неча йил давомида инбрид кўпайтириб, кейинчалик F_1 дурагай авлод ва юқори гетерозисли тут дурагайи олишга эришган.

Узоқ йиллар давомида САНИИШ да линиялар селекцияси усулида 20 хил бир жинсли ва 10 та икки жинсли тут навлари инбред кўпайтирилган. Мақсад, ушбу инбред линиялараро мақбул йирик баргли гетерозис намоён

этадиган дурагай авлод олиш ҳисобланади [29] Ушбу тадқиқот натижасида 100% бутун баргли, фенотипик жиҳатдан бир хил дурагай тут олинди.

[22] тутни дурагай уруғидан кўпайтиришни агробиологик ва хўжалик жиҳатдан вегетатив кўпайтиришга нисбатан афзалликларини таъкидлаб ўтган. Ўша даврларда яратилган Победа х Хасак, С-02 х С-04 тут дурагайлари барглари билан боқилган ипак қуртининг ҳаётчанлиги 96,3%, пилла вазни 2,00-2,20 г ни ташкил этган.

Ипакчилик илмий-тадқиқот институтининг селекционер олимлари томонидан селекция ва генетика фанининг ютуқларини қўллаш натижасида тутнинг янги дурагайлари яратилди. Бундай дурагайлар сирасига Топкросс 2, Топросс 3 ва Ўзбекистон дурагайлари келтириш мумкин. Бу дурагай тутлар ишлаб чиқаришга жорий этилган бўлиб, морфологик белгилари, барг ҳосили бўйича навли тутларга ўхшаш. Барг ҳосили Топкросс 2 дурагайида 113,05 ц/га, Топкросс 3 да 91,42 ц/га ва Ўзбекистон дурагайида 91,25 ц/гани ташкил қилади. [60] номлари келтирилган дурагайларни барглари йирик, бутун, ранги тўқ яшил, новдалари кучли ўсади, ташқи морфологик кўриниши навли тутларга яқин.

Ушбу дурагай тутлар баргини кимёвий таркибини аниқлаб, [47] умумий азот 1,19% умумий углеводлар 8,0% га тенглигини аниқлаган. Шу билан бирга ушбу кўрсаткич навли тутда бироз пастроқ даражада бўлишини таъкидлаб ўтилган. Бундан ташқари пилланинг вазни дурагай барглари билан боқилганда 7,0 фоизга ошиши исботланган.

[13] она боғларнинг туллари ярим ёйиқ ўсади, ўртача ўсувчи кучга эга, новдалар яхши ўсади ва баъзи хаддан зиёд кучли ўсган новдалар майда шохчалар билан қопланган бўлади. Бу пайвандтаг новдалари кучли илдиз ҳосил қилиш хусусиятига эга. Шунинг учун илдиз отган новдалар кўчатхонада ўзларини яхши намоён этади, яхши ўсади ва ривожланади, улардан сифатли стандарт кўчат ҳосил бўлади. Бир она тупидан 15-20 дан, яхши агротехникада ундан ҳам кўпроқ, сифатли пайвандтаг олиш мумкин.

Дурагай тут ва наводор тутнинг барглари тут ипак курти ўзлаштиришда унинг таркибидаги озуқа моддаларининг таркибига боғлиқлиги бўйича ўтказилган илмий тадқиқотлари эътиборга лойиқ [20], [19] икки ўрганилган дурагай тут ва навнинг озуқавийлик хусусияти бўйича дурагай юқорироқ кўрсаткичларга эга эканлигини маълум қилганлар. Барглари кимёвий таркиби ўрганилганда, дурагай тут баргларида эркин азот 1,19% ва хом протеин 7,45% ни ташкил этиши маълум бўлган.

Тутчиликда уруғни ундириш ва янги тут плантацияларини тўғри ташкил этиш озуқа базасини мустаҳкамлашда асосий омил ҳисобланади. [23] лар тутнинг Топкросс 2 ва Топкросс 3 янги серхосил дурагайлари уруғларини янги самарали усулда етиштириш бўйича олиб борган тадқиқотларида бир гектар майдондан олинган ниҳоллар сони 201670 донани ташкил этиб, уруғларнинг унвчанлиги 88,6% га тенг бўлган. Ушбу йўналишда бажарилган ишлар сирасига [21], [46] каби муаллифларни тадқиқот ишларини ҳам келтириш мумкин.

Тут ипак куртининг хўжалик белгиларини оширишда турли омиллар таъсирини тадқиқ этишга бағишланган илмий ишларни қисқача шарҳи бўйича шундай хулосага келиш мумкин. Ушбу йўналишда республикамиз ва МДХ давлатлари ҳамда ҳориж олимлари томонидан муайян натижаларга эришилган. Хўжалик белгиларини оширишда тут дарахтини парваришлашни агротехник қоидаларини ишлаб чиқиш, тут ипак куртининг сермахсул зот ва дурагайлари яратиш ҳамда шу дурагайларга мос янгидан-янги тут навлари яратилиб, ишлаб чиқаришда кенг фойдаланиш тавсия қилинган.

1.2-§. Оналик тутзорларни парваришлашнинг агротехник хусусиятлари

Россия, Ўзбекистон, Қозоғистон каби мамлакатлар табиий-иқлим ва тупроқ шароитларига мос шудгорлаш, ўғитлаш ишларига оид илмий ишларнинг айримларини шарҳлашга ўтамиз.

Ўзбекистоннинг ўзига ҳос иссиқ иқлим шароитида пахтачилик, ғаллачилик, боғдорчилик, сабзавотчилик ва бошқа соҳалар бўйича ҳосилдорликни кўтариш,

маҳсулот сифатини яхшилашга йўналтирилган агротехникавий тадбир, усул ва чораларни ишлаб чиқишга алоҳида эътибор бериб келинмоқда. Қуйида мамлакатимиз тупроқ шароитларини ҳисобга олиниб амалга оширилган айрим деб топдик. Масалан, қишлоқ хўжалигини механизациялаш, хусусан, тупроққа ишлов бериш соҳасида йирик мутахассисларидан бири бўлган. [70] тупроқлари зич жойлашган ерларда хайдаш чуқурлигини 35-40 см, ҳатто 45-50 сантиметрға етказиш зарурлигини таъкидлайдилар.

Она тутзорга мўлжалланган ернинг ҳар гектарига кузда 45 кг фосфор (соф вазнда) 10-20 т гунгга аралаштириб сепилади, сўнгра 35-40 см чуқурликда хайдалади. Эрта кўкламда тупроқ етилиши билан борона босиб, экиш олдидан молаланади.

Қаламча тайёрлайдиган она тутзорлар барги учун ўстириладиган тутзорлар сингари ўғитланади, яъни тутнинг ёки тупроқ хили ва унумдорлигига караб гектарига соф вазнда азот 120-180 кг, фосфор 60-90 кг, калий 30-40 кг ва гунг 20-40 т атрофида солинади. Аммо уларни солиш муддатлари бошқачароқ булади. Тутзорларга кузги хайдаш олдидан фосфор ва калийнинг 50% и ва жами гўнг солинади. Минерал ўғитлар эса ўсув даври давомида уч муддатда берилади. 50% азот эрта кўкламда новдалар қаламча учун кесилгандан кейин солинади. Бу янги новдалар ҳосил бўлиши ва ўсишига ёрдам беради. Қолган 50% и эса майнинг охири июннинг бошларида, новдалар сийраклаштирилгач берилади. Бу уларни жадал ўсишига ёрдам беради. Фосфор ва калийнинг қолган 50% и новдалар халкалангандан кейин берилади. Бу жароҳатнинг тез битиши ва озик моддаларнинг кўпроқ тўпланишига имкон яратади.

Она тутзорга қаламчадан ўстирилган кўчатлар бутасимон шаклда, қатор ораси 3 ёки 4 м ва туп ораси 0,5 м масофада экилади. Бунда 1 га тутзордан 85-100 минг дона қаламча тайёрлаш мумкин. Гектар ҳисобида янада кўпроқ (700-750 минг дона) қаламча тайёрлаш мақсадида она тутзор калин қилиб (0,3 х 0,7 м ёки 0,3 х 0,9 м схемасида) экилади. Кўчатларни экиш ҳар бир

районнинг иқлим шароитига қараб февраль ойининг охиридан март ойининг охиригача амалга оширилади.

Кўчатлар экиб бўлиниши билан тезда суғорилади. Тупроқ етилиши билан қийшайган кўчатлар тўғриланади ва ер бағридан 5-10 см қолдириб кесилади, Янги ўсиб чиққан новдалар май ойининг охири ва июнда сийраклаштирилиб, ҳар бир тупда 4-5 та новда қолдирилади. Улар июль ойининг иккинчи ярми ва августнинг биринчи ўн кунлиги орасида халқаланади (халқалаш техникаси қуйида баён этилади). Кўчатнинг иккинчи ўсиш йили эрта кўкламда бир-бирига қарама-қарши жойлашган, тўғри ва бақувват бўлиб ўсган учта новдаси ер сатҳидан 30-40 см юқорида кесилади. Айни вақтда қолган 1-2 та асосий ҳамда пастда ва ён атрофида ўсган майда бачки новдалар танага тақаб қирқилади. Улардан қаламча тайёрланиб, кўчат етиштириш учун экилади. Кейинги йиллари 3 та каллакдаги новдалар бақувват бўлиб ўсиши учун май-июнь ойида сийраклаштирилади.

Қаламча тайёрлайдиган она тутзорлар барги учун ўстириладиган тут дарахтининг хўжалик жиҳатидан энг аҳамиятли қисми унинг барги бўлиб, пилла етиштиришда у ипак қуртининг ягона озуқасидир. Тут баргини таркибида қанд, оксил, ёғ, сув, ферментлар ва турли витаминлар бўлиб, ипак қуртининг эҳтиёжини тўлиқ таъминловчи озиқ моддалар ҳисобланади.

Тут барглари таркибидаги қурт учун зарур бўлган оксил, карбонсувлар, витаминлар ва бошқа озуқа элементлари миқдори ва нисбати ҳамда баргларнинг қуртларни ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлигига таъсири фақат тут навларига боғлиқ бўлмай, вегетация даври, парваришнинг агротехникавий даражаси, новдаларни кесиб олиш усуллари ва ҳаттоки тут дарахти жинсига ҳам боғлиқ бўлади. [14], [40], [50], [20] Тутзорлар маҳсулдорлиги ва баргларнинг тўйимлилиги ўғитлаш орқали кўпайтирилиши мумкин.

Тут барглари тўйимлилигини оширишнинг ипак маҳсулдорлигига таъсири масаласига бағишланган қизиқарли тажрибалар Р.Абдуллаев (1965) томонидан ўтказилган. Тутзорга 90 кг азот, 60 кг фосфор киритилиб, унга

кўшимча равишда аммоний селитраси, сульфат аммоний, борнинг сувдаги эритмаси билан дарахтлар пуркалиб, озиклантирилган вариантда баргдаги хом протеин 13,4% дан 18,7% ва ҳаттоки 24,0% га кўпайган. Шундай барглар билан озиклантирилган куртлар ўраган пиллалар вазндор, улардан хом ипак чиқиши 41,0-41,9% га тенг бўлиб қиёсловчи вариант (38,8%) га нисбатан 2,3 - 3,1% га ошган.

Мевали дарахтлар ва ток новдаларининг яхши ривожланиши, мева туғишида 120-200 кг аммиак селитраси ёки аммофос, 100-120 кг калий ўғитларидан бериш ва ер захлагунча жилдиратиб суғориш яхши натижа бериши мумкин. [22]

Сув тақчил бўлган йилларда экинларни шарбат усулида суғоришдан сўнг дарҳол культивация қилиш тупроқда сувни сақлаш усуллари [40], [46], томонидан тавсия этилган.

Бугдой ҳосилини оширишда ўғит, гўнг солиш ва суғоришнинг муътадил режимларини яратиш бўйича Қашқадарё вилояти [47] Навоий вилоятида. [75]

[44], [64] пахта ҳосилдорлигини маҳаллий ўғитларни майдаланган ҳолида олтингугурт кукуни билан аралаштириб тупроққа киритиш ҳамда ғўзани шарбат ҳолида суғоришни тавсия этганлар. Ушбу тавсиялар сув танқислиги шароитида алоҳида аҳамиятга моликдир.

Шоли етиштиришда минераль ўғитларнинг, айниқса, азотнинг меъёрий миқдорлари ва бериладиган вақти [34] ҳамда [69] ларнинг мазмунли мақолаларида баён этилган.

[18] пахта толаси сифати ҳақида фикр юритар экан, тола сифатига ғўза навининг биологик, физиологик хусусиятлари, тупроқ-иқлим шароити экиш муддатлари, парваришlash тадбирлари, йиғим-терим усуллари, сақлаш шароити каби омиллар таъсир этишини ёзади.

[74] Болгария шароитида ўтказган ҳар гектар тутзорга 270 кг азотли, 135 кг фосфорли ўғит солинганда 1 кг ейилган баргдан пилла ҳосили ва тухум миқдори кўпайган. Афсуски, муаллифлар бу белгиларни қай даражада кўпайгани ҳақида рақамлар келтирмаганлар.

Юқорида қисқа шарҳлари келтирилган ишлар пилла ҳосилдорлиги ва пилла ипак миқдори кўп жиҳатдан тут навлари, тутзорлар парвариши, ўғитлаш, новдаларни кесиш каби омилларга боғлиқ ҳолда шаклланишини кўрсатади. Албатта, қуртларга бериладиган барг меъёри катта аҳамиятга эга.

[77] дунё бўйича қурғоқчилик шароитида тутчилик ривожланиш тенденцияларини таҳлил қилиб, таъкидлайдики, ер юзида тобора кучайиб бораётган қурғоқчилик турли ўсимлик турлари, шу жумладан тутнинг ҳам қурғоқчиликка мос янги навларини яратишни тақазо этади. Муаллиф ўз мақоласида сув танқислиги тутнинг энг асосий сув сақлаш хусусиятларига салбий таъсир кўрсатишини таъкидлаб ўтган.

Кам ҳосилли тут ниҳолларига серҳосил навларни экиш олдида пайвандлаш агротехникаси Грузия шароитида С.Г.Безарашвили томонидан 1939 йили ишлаб чиқилган.

[12] интенсив боғларда юқори ва доимий ҳосилдорликка эришиш учун тутиб турувчи қисмининг ўсиш тезлигини замонавий усулларни қўллаган ҳолда камайтириб, кўпроқ мева берувчи қисмини ўстиришга эътиборни қаратиш жуда муҳим масалалардан ҳисобланади.

Илмий адабиётларда ипак қурти маҳсулдорлигини гигротермик режим, озуқа сифати ва миқдорига ҳамда бир қатор агротехник қоидаларга қатъий риоя қилиш асосида юқори даражага олиб чиқиш мумкинлигини исботловчи илмий натижалар эълон қилинган. Бундай ишлар сирасига [24], [41] ларнинг ишларини келтириб ўтиш мумкин.

Диссертация ҳажмининг чегараланганлиги туфайли ушбу йўналишда танишилган ишлар шарҳини тўлиқ келтириш имкони йўқ. Шунинг учун ҳам ҳар хил турдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларини озиқлантириш ва етарли шароит билан таъминлаш асосида мўлжалдаги сут, гўшт ва маҳсулотлар миқдорини оширишга йўналтирилган ишлар муаллифларини кўрсатиш билан кифояландик. [34], [36], [37], [38], [39], [45] [48], [49], [58], [59], [17], [41] [61], [62], [65], [66], [67], [71], [72], [73] ва бошқа муаллифларнинг ишларида

кишлоқ хўжалик ҳайвонлари маҳсулдорлик хусусиятларини ташқи муҳит шароитига қараб ўзгартириш ва бошқариш мумкинлиги таъкидланади.

Ушбу йўналишда республикамиз ва МДХ давлатлари ҳамда хориж олимлари томонидан муайян натижаларга эришилган. Хўжалик белгиларини оширишда тут дарахтини парваришлашни агротехник қоидаларини ишлаб чиқиш, тут ипак қуртининг сермахсул зот ва дурагайларини яратиш ҳамда шу дурагайларга мос янгидан-янги тут навлари ва дурагайларини яратиб, ишлаб чиқаришда кенг фойдаланиш тавсия қилинган.

1.3-§. Янги ташкил қилинган интенсив оналик тутзорларни мева ҳосилини ошириш ва уруғ сифатини яхшилашда маҳаллий ва менирал ўғитлардан фойдаланиш

Тут ипак қурти ҳаётчанлиги ва пилла ҳосилига таъсир этувчи омиллардан бири бўлган тут новдаларини чеканка қилиш самарадорлигини [10] тадқиқ этган. Такрорий қурт боқиш учун тут дарахтининг ўсиш нуқтасини қурт боқишдан 15-20 кун аввал чеканка қилиш, юқори ва сифатли барг олиш имконини берар экан. Бу ишни амалга ошириш билан бирга, албатта тут дарахтларини қондириб суғориш, ерни унумдорлигига қараб 120-180 кг/га азот ва 60-90 кг/га фосфор минерал ўғитлари билан ишлов бериш лозим бўлади.

[55] тутнинг навлари ўсиш, ривожланишига микробиологик ўғитлар таъсирини ўрганганлар. 7 та азот фиксация қилувчи бактериялар витаминлари асосида яратилган янги микробиологик ўғит (*Azospirillum* ва *Agro va kterium*) тутнинг Украинская 5, Украинская 6 ва Украинская 7 навларининг барг ҳосилдорлигини назоратга нисбатан 15-41% га ошириши исботланган. Ушбу микробиологик ўғитли препаратларни Украина тутзорларида фойдаланиш бўйича патентлар олинган. Шу билан бирга [39] тут кўчатларини парваришлашда асосий эътиборни минерал ўғитларни миқдори ва ўғитлаш муддатларига алоҳида эътибор қаратилишини тажриба натижаларида таъкидлаб ўтганлар.

[29] тутнинг ердан сув ва турли элементларини тортиб олиш хусусиятини ўрганганлар. Мазкур олимлар ердаги зарарли элементларни тортиш, хусусан кўрғошин ионларини тортувчи экспериментал модел сифатида *Morus alba L.* тут туридан фойдаланиш мумкинлигини айтиб ўтганлар.

Озиқанинг камлиги туфайли маҳсулдорлик белгилари ва наслдорлик хусусиятларининг ёмонлашуви организмда азот ёки протеиннинг етишмаслиги сабабидан рўй беради. Деярли барча хайвон турлари озуқада оксил моддасини бўлишига мухтождир. Шу аснода бир неча мисоллар келтириш мумкин. [16] қора-ола зотли ва дурагай сигирлар организмда кечадиган модда алмашинувида азот моддасининг аҳамиятини кўрсатувчи аниқ тажрибалар ўтказган. Қора-ола зотли сигирга берилган озуқада 327,3 г п азот бўлгани, шундан 124,4 грами гўнг билан ташқарига чиқариб юборилиши 202,9 грами ҳазм бўлгани ва 103,5 грами организм томонидан ўзлаштирилгани аниқланган. Демак, озуқада протеин моддаси қанчалик кўп бўлса, унинг организмга сингиши ҳам шунчалик кўпроқ бўлади.

[35] қаттиқ буғдойда юқори ҳосил етиштиришда азотли ўғитни 280 кг/га, фосфорли ўғитни 210 кг/га, калийли ўғитни 140 кг/га меъёрида озиқлантириш ва гектарда 5-6 млн унувчи уруғ бўлиши ҳосилдорликни 70,5-75,1 центнергача кўпайтириш имконини берганини ёзганлар.

[52] буғдойнинг “Купава” экилган майдонларнинг ҳар гектарига азотли 200 кг, фосфорли 140 кг ва калийли 100 кг ўғитлар ва 3905,2 м³ сув сарфланиб 54 ц дон олинганини хабар қилган.

[55] Зарафшон воҳаси шароитида кузги буғдойнинг “Уманка” навидан юқори уруғлик олишда гектарига азот 180 кг, фосфор 135 кг, калий 90 кг ўғитларини солиш яхши натижа бергани ҳақида ёзади.

[53] нўхот ҳосилдорлигини оширишда фосфорли ўғитларнинг фойдали томонлари тўғрисида ўз фикрларини билдирган.

[57] кейинги тадқиқотларида тут плантацияларини қурт боқишга мунтазам тайёрлаш масалаларини муҳокама қилар экан, тутни парваришлаш

агротехникасида тупроққа зарур миқдордаги минерал ва органик ўғитларни киритиш энг биринчи ҳалдаги вазифа эканини исботи сифатида ўғитланган плантация барглари кўртларга едириш пилладан ҳам ипак чиқишини 12-18% га кўпайтиради деган фикрни олға сурган тадқиқотчилардан бири бўлган.

Т.Аҳмедов [42] томонидан боғ ва узумзорлар қатор ораларидаги тупроқни чуқур ва текис ҳайдаш усули ишлаб чиқилган. Янги усул тупроқ қатламини юмшоқ ҳолга келтириб қолмай, балки сувни буғланиб кетишини камайтиради, ўғитлар таъсирини оширади. Ушбу усул боғ ораларини текис (гладкая вспашка) деб аталадики, у қатор ораларида чопиқ ва транспорт (трактор) ларни ҳаракатини яхшилайти. Ана шундай тадбирларни тутзорлар учун ҳам ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Қишлоқ хўжалик экинларидан мўлжалдаги ҳосил етиштириш тупроқ унумдорлигига боғлиқ. Ўсимликнинг ўсиши, гуллаши ва мева ҳосил қилиши кўп жиҳатдан тупроқдаги азот, фосфор, калий, микроэлементлар миқдорига боғлиқ.

Юқорида шарҳи келтирилган тадқиқотларда умуман қишлоқ хўжалик экинлари, хусусан тутзорлар маҳсулдорлигини кўпайтиришда тупроққа ишлов бериш, айниқса, кузги чуқур шудгорлаш, меъёрда ўғитлаш ва суғориш каби агротехникавий амалларнинг аҳамияти ёритилган.

[41] Республикамизнинг асосий зоналари учун деярли ҳамма экинлари бўйича совуққа ва касалликларга чидамли, тупроқ шароитига мос пайвандтаглар аниқланиб, улар ишлаб чиқаришда кўллашга эришилган.

Тутзорлар маҳсулдорлиги ва баргларнинг тўйимлилиги ўғитлаш орқали кўпайтирилиши мумкин.

[9] тадқиқотлари натижалари тутларни минерал ўғитлар билан озиқлантириш насли кўртларга ижобий таъсир этгани, хусусан тухумларининг жонланиш фоизи юқори бўлганидан далолат беради.

Юқорида қисқа шарҳлари келтирилган ишлар тут дарахтини меваси ва ундан олинадиган уруғ миқдори кўп жиҳатдан тут навлари, тутзорлар

парвариши, ўғитлаш, новдаларни кесиш каби омилларга боғлиқ ҳолда шаклланишини кўрсатади. Албатта, тут дарахитидан олинадиган мева ва уруғ ҳосилига минерал ва маҳаллий ўғитлар меъёри катта аҳамиятга эга.

II. БОБ. ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛИ ВА УСЛУБИЁТИ

2.1-§. Тажрибалар материали ва шарт-шароитлари

Диссертация иши бўйича режалаштирилган тажрибалар Ипакчилик илмий-тадқиқот институтининг “Тутчилик экспериментал” УК дала майдонларида ва Андижон вилоятининг Марҳамат туманидаги тут уруғи ва кўчатчилигига ихтисослашган “Ипак” фермер хўжалиги ҳамда Самарқанд вилоятининг Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжаликлари ер майдонларида 2017-2018 йилларда олиб борилди (2.1.1-2.1.2-2.1.3-расмлар).



**2.1.1-расм. Эски типда барпо этилган уруғ тайёрланадиган 8x8
схемадаги оналик тутзор**



**2.1.2-расм. Интенсив усулда барпо этилган уруғ тайёрланадиган 4x1
схемадаги оналик тутзор**



**2.1.3-расм. Интенсив усулда барпо этилган уруғ тайёрланадиган 8x1
схемадаги оналик тутзор**

Тажриба майдонидаги оналик интенсив тутзорлар ва мавжуд эски типдаги назорат (контрол) учун танлаб олинган оналик тутзорлар барча агротехник қоидаларга риоя қилинган ҳолда парваришланди. Танлаб олинган янги интенсив схемадаги ва мавжуд эски схемадаги оналик тутзорлар бир хил минерал ва маҳаллий ўғитлар билан озиқлантирилди. Тажриба майдонидаги оналик уруғлик тутзорларда “Ўзбекистон” дурагайини ота-

оналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ х ♂ САНИИШ-25 тут навларидан фойдаланилди.

2.2-§. Интенсив оналик тутзорларни ташкил этиш услубияти.

Уруғлик оналик тутзорларни ташкил этиш учун унумдор, рельефи текис, шўрланмаган ёки кам шўрланган, сизот сувлари чуқур жойлашган, майдони камида 1-2 га ли ерлар ажратилиб, у кузда 35-40 см чуқурликда ҳайдалди. Ерни эрта кўкламда бароналаб, экиш олдидан лазерли текислагич билан текисланиб, молаланди (2.2.1-расм).



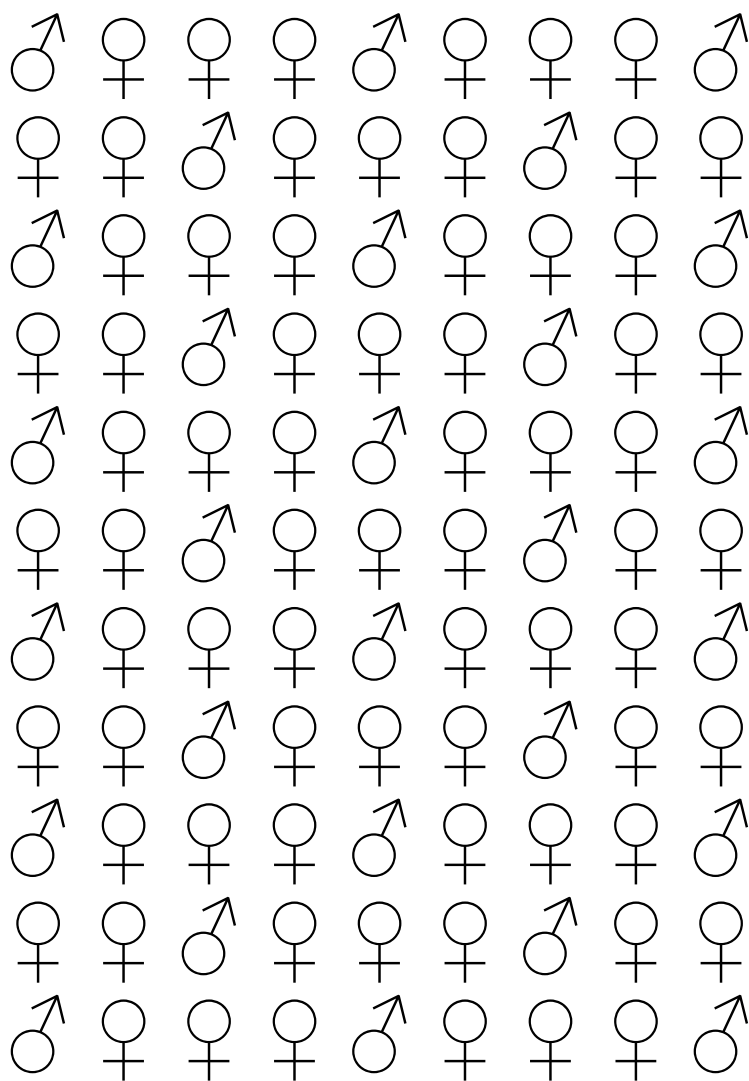
2.2.1-расм. Интенсив оналик тутзор барпо этиш учун ернинг лазерли текислашда тайёрлаш усули

Тут уруғи махсус барпо этилган оналик-уруғлик тутзорлардан тайёрланади. Уруғлик тутзорни ташкил қилишда Ипакчилик илмий-тадқиқот институти томонидан 1987 йилда ишлаб чиқаришга тавсия этилган Топкросс-2, Топкросс-3 дурагайлари оналик нави Мурасакивасе J₂ №19 тизими, Куримато J₁ №2 тизими ва оналик нави сифатида иккала дурагайлар учун САНИИШ-25 навидан, 1992 йилда Ўзбекистон дурагайини оналик нави сифатида Ошима J₂ №2 тизими ва оталик - чанглатувчи САНИИШ-25 навларининг икки ёшли пайванд кўчатлари ўтказилди. Кўчат экиш учун танланган майдон кузда 50–60 см чуқурликда ҳайдалди.

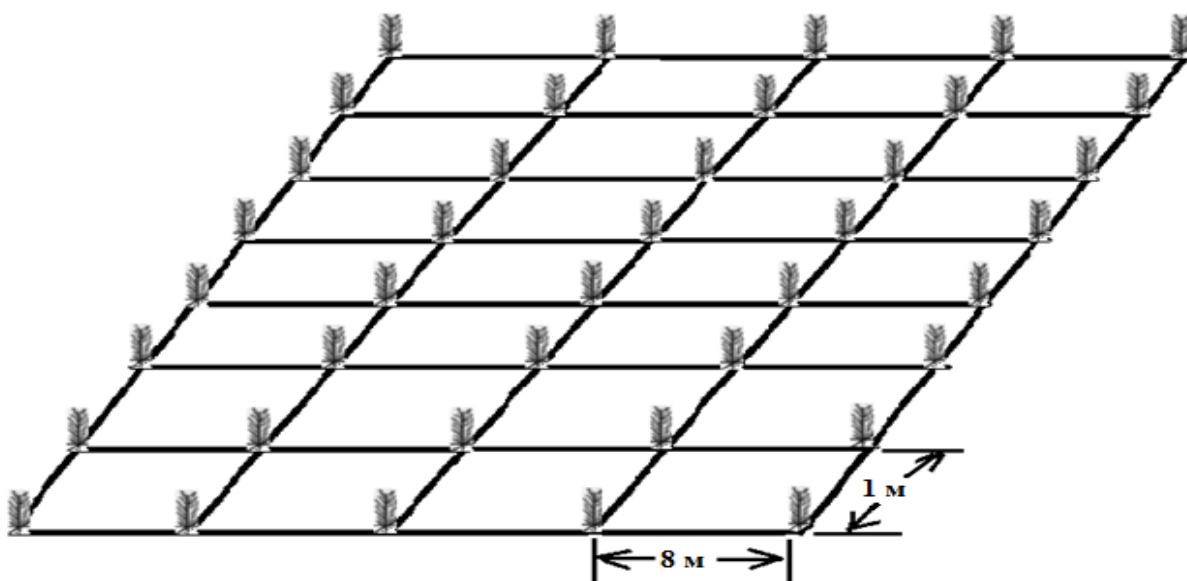
Ўзбекистон дурагайининг оналик нави сифатида Ошима J₂ №2 тизими ва оталик - чанглатувчи САНИИШ-25 навларининг 4 х 1 м ораликда экилган 1

гектар майдонда 2500 туп, 8 х 1 м ораликда экилганда эса 1250 туп, 8 х 8 м ораликда экилганда 157 туп, 6 х 6 м ораликда экилганда эса 625 туп кўчат экилди.

Уруғ тайёрланадиган оналик тутзорлар ота оналиги аниқ бўлган наводор пайванд қилинган урғочи ва эркак кўчатлардан барпо этилди. Уруғлик тутзорни қандай усулда ўстирилган наводор кўчатлардан ташкил қилишдан, қатъий назар уларни жойлаштиришдан аввало урғочи гулли дарахтларни етарли даражада чангланишини таъминлашга эътибор қаратилди. Юқорида айтилганидек, бунинг учун экиладиган тутларнинг 75% ини урғочи гулли ва 25% ини эркак гулли дарахтлар ташкил этишга эришилди. Уруғлик этиштириладиган оналик тутзорлар қандай усулда барпо этишимиздан қатъий назар қуйидаги схемага асосланган ҳолда ташкил этилди (2.2.2-2.2.3-расмлар).



2.2.2-расм. Уруғлик тутзорларда эркак (♂) ва урғочи (♀) дарахтларни жойлаштириш схемаси (А.С.Дидиченко бўйича)



2.2.3-расм. Интенсив усулдаги 8м х 1м схемадаги уруғлик тутзорда кўчатларни жойлаштириш усули

Кўчат экиш: Кўчатларни ўтқазиб олдида чуқурлиги ва кенглиги 60 х 60 см бўлган чуқурчалар қовланди. Уларни қазиб устки 20–25 см қатламдаги турпоғи бир томонига, қолган қисмидаги тупроқни эса иккинчи томонга олиб қўйилди. Кўчат ўтқазиб олдин чуқурга 350–400 г фосфорли, 30–40 г, калий ўғити ҳамда 8–10 кг чириган гўнгни тупроқ билан аралаштириб солиб, кейин кўчат экилди. Уруғлик етиштириладиган оналик тутзорларга кўчат экиш жуда катта эътибор талаб қилади. (2.2.4-расм).



2.2.4-расм. Интенсив оналик тутзорларни барпо этишда кўчат экиш жараёnlари

Кўчатни экишдан олдин алоҳида тайёрланган шатмоққа (янги мол гўнги тупроқ билан 1:1 нисбатда қаймоқсимон қилиб тайёрланади) ботириб олиб экилди. Кўчат чуқурчага қўйилиб, олдин олинган тупроқ чуқур тагига ташланди. Илдиз пайванд қилинган жойи тупроқдан 4–5 см юқорида бўлиши эътиборга олинди. Шу билан бир қаторда кўчат яхши кўкариши учун экилгандан сўнг ҳар бир чуқурчага сув қўйилиб ва тупроқ зичланиб чиқилди. Тупроқ чўккандан сўнг кўчат атрофига тупроқ солиб тўлдирилди.

2.3-§. Уруғлик тутзорларга агротехник ишлов бериш услубияти

Республикамиздаги оналик тутзорлардан юқори мева ҳосили олиш ва сифатли уруғ етштириш учун уларга ўз вақтида агротехника қоидаларига амал қилган ҳолда ишлов бериш талаб этилади. Бу талабларга риоя қилган тут уруғчилиги ва кўчатчилигига ихтисослашган фермер хўжаликлари йилдан-йилга тутдан сифатли ва мўл мева ҳамда уруғ олмақдалар.

Кўчатларни парваришлаш ва шакл бериш: Юртимизнинг иқлим шароити интенсив уруғлик тутзорларни барпо қилиш учун жуда қулай. Биз интенсив уруғлик тутзорларнинг ҳосилдорлигини оширишда тупроқни доим озиқлантириб туришга катта аҳамият қаратдик. Бунинг учун ҳар йили гектарига 30–40 тонна чиринди ҳамда соф ҳолда 240–260 кг азот, 120–150 кг фосфор ва 60–70 кг калий ўғитлар билан озиқлантириб турдик.

Шунингдек, янги экилган кўчатларни дастлабки даврда сув билан таъминлашга катта эътибор бердик. Кўчатлар тўлиқ тутиб кетиши учун (томчилатиб суғориш технологияси ўрнатилмаган жойларни) улар атрофини айлана шаклида ариқ олиб суғориш ишларини олиб бордик. Тут дарахтлари қишда тиним даврига киргани боис, сентябрь ойининг иккинчи ярмидан суғориш жараёнларини тўхтатдик. Октябрь-ноябрь ойларида кўчатларнинг қатор оралиғи чопилиб, юмшатилади. Бегона ўтлардан тозаланди. Бу даврда тупроқда намлик даражаси яхши сақланади.

Ушбу агротехник жараёнлар ўз вақтида тўлиқ ва сифатли ўтказилганлиги сабабли, янги экилган тут кўчатлари иккинчи-учинчи йилдан бошлаб ҳосилга киришига эришилди.

Вегетация даврида кўчатларнинг атрофи қатқалоқ бўлиб қолмаслиги учун юмшатиб турилди. Тупроқ шароитига қараб 10–12 мартадан 16–20 мартагача сув берилди. Ҳар суғоришдан сўнг ер юмшатилди.

Янги экилган кўчатларни дастлабки даврида сув билан таъминлашга катта эътибор берилди. Кўчатлар тўлиқ кўкариб кетиши учун томчилатиб суғориш тизими яхши натижа берди (30–40 фоиз сув тежалади).

Янги экилган интенсив тутзорлар кўчатларига 120-130 см юқоридан кесилиб, шакл берилди.

Ўғитлаш ёш экилган кўчатлар яхши ривожланиб, ўсиши учун апрель ойининг иккинчи ярмида ҳар бир кўчат атрофига 100–120 гр. дан азотли ўғит солинади. Иккинчи маротаба июнь ойида азотли ўғит яна шунча миқдорда солинди.

Томчилатиб суғориладиган оналик тутзорларга барча минерал озуқаларни сув орқали томчилатиб берилди. Бунда ўғитни ўзлаштириш самарадорлиги ортди.

Биринчи йили ёш кўчатлар қишга яхши тайёрланиши боис сентябрь ойининг иккинчи ярмидан суғориш тўхтатилди.

Октябрь-ноябрь ойларида ёш ниҳоллар ораси ҳамда кўчатларнинг қатор ораси чопилиб, юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади. Тупроқда намлик яхши сақланди.

Уруғ тайёрландиган оналик тутзорлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун ўз вақтида сифатли ишлов бериш тавсия этилади.

Уруғлик тутзорлар ҳар йили куз фаслида 25-35см чуқурликда ҳайдалди. Бу шаклда экилган тутзорлар шўрланган жойларда ҳайдаш олдидан ёки ҳайдашдан сўнг тутларнинг ўсиб ривожланиши ва олинадиган уруғ ҳосилига салбий таъсир кўрсатмаслиги учун шўр ювиш ишлари олиб борилди. Шўрланган тутзорларга кузда яхоб суви бериш, биринчидан ерни шўрини кетгазса, иккинчидан қиш даврида қишлаш учун тупроқда ётган ҳар хил зараркунандаларни ғумбакларига ва ҳашоратларни личинкаларига қирғин келтиради. (2.3.1-расм)



2.3.1-расм. Оналик тутзорларни зараркунанда ҳашоратлардан тозалаш ва ҳимоя қилиш мақсадида дарахт танасини оқлаш

Тут дарахтларини ва тутзорларга экилган дарахтларни яхши ўсиб ривожланиши учун керак бўлган намлик ва озуқа моддалар етарли бўлганлиги сабабли, тут дарахтини новдаларидаги куртаклар бир текис ривожланиб, барги тез ўсди. Айниқса ўсувчи новдаларда барг сони май ойининг ўрталарига бориб 12-14 тагача етди.

Тут дарахтларини ва тутзорларни ўз вақтида минерал ўғит билан озиклантириб ўз вақтида суғорилган учун назорат мақсадида кам суғорилган ва етарлича минерал ва маҳаллий ўғит солинмаган қисмига нисбатан мевасини ҳосили 25-30% гача ошди. Вегетация даврида кўчатларнинг атрофи қатқалоқ бўлиб қолмаслиги учун юмшатиб турилди. Тупроқ шароитига қараб 10–12 мартадан 16–20 мартагача сув берилди. Ҳар суғоришдан сўнг ер юмшатилди. Бир сўз билан айтганда, янги усулдаги ресурстежамкор интенсив уруғлик тутзорларни барпо этиш республикамиз тут уруғчилигини ривожлантиришига хизмат қилади. (2.3.2-расм)



2.3.2-расм. Минерал ўғитларни аралаштириш жараёни

**2.4-§. Оналик тутзорлардан олинадиган мева ҳосилини аниқлаш
услугияти**

Тутнинг мева ва уруғ ҳосили, уларнинг тўқ ҳамда йирик бўлиши унинг ёшига, навига, экилиш қалинлигига ва айниқса иқлим шароитига боғлиқдир. Ўзбекистонда мевани пишиши, айтилиш вақтида уруғнинг етилиш, май ойининг иккинчи яримидан бошланади. Тўпмеванинг илк пишиши даври иқлим шароитига бевосита боғлиқдир. Тут меваси жуда қисқа вақт, 10-15 кун ичида пишиб бўлади. Пишган мевалар салгина шамол билан ерга тўкилади. Тўкилган меваларни йиғиш жуда қийин бўлиб, унга кўп меҳнат сарф қилинади. Шунинг учун тут мевасини йиғиш ва уруғини ажиратиб олиш учун керакли бўлган асбоб-ускуналарни мева пишгунга қадар тахт қилиб қўйдик.

Тут уруғи тайёрланадиган жойларда катталиги 4-6 м келадиган 15-20 та чодир, 1-15 та челақ, 20-25 та ёғоч, мевани ташиш учун 20-30 та яшиқ ёки сават, зарур миқдорда транспорт воситалари тайёр бўлишига эришилди. Тутзорларда пишиб етилган мевани нес-нобуд қилмасдан ҳамда олиб борилаётган тажрибалар ишончли бўлиши учун ҳар бир далани бошида териб олинган мевани тортиб олиш учун битта тарози, мевани ёйишга керакли миқдорда сийрак тўқилган мато ва бошқа анжомлар келтирилди.

Уруғлик тутзорлардаги тутнинг мева ҳосили ва ундан чиқадиган уруғ миқдори қатор ва тут оралари кенглигига қараб ҳар хил бўлди. Масалан, Марҳамат туманидаги “Ипак” фермер хўжалиги тут кўчатзорида дарахтлар 8х8 м схемасида жойлаштирилган эски типдаги ва нормал агротехник усуллар қўлланилган 5 ёшли ♀ Ошима I₂N₂ (№01) тут навининг ҳар тупидан ўрта ҳисобда 445 г уруғ олинди. Ҳўл мевасидан эса 2,9% уруғ чиқди. Ҳудди шу навни янги усулдаги тажриба учун танланган интенсив уруғлик тутзоридаги дарахтларидан 4х1 ва 8х1 схемаларда экилиб, парвариш қилинганда ҳар туп дарахтдан, яъни 90 ва 200 г уруғ олинди (2.3.3-расм).

Бунда ҳар бир дарахтдан олинган тут меваси алоҳида тортилди ва ундан олинган тут уруғи соя жойда алоҳида қуририлиб ўлчанди. Ушбу қилинган ишларни барчаси кундалиқ дафтарларга ишлар бажарилган жойни ўзида ёзиб борилди ва ўз вақтида статистик таҳлил қилинди.



**2.4.3-расм. Тут мевасини ҳосилини аниқлаш учун йиғиб олиш
жараёни**

2.5-§. Тут уруғини тайёрлаш ва сақлаш услубияти

Тут уруғини яхши пишган мевалардан тайёрлаш керак. Бунинг учун биз тажрибаларимизда янги инновацион ғояни қўллаган ҳолда, олинган натижалар ишончли чиқши учун тут мевасини йиғишда махсус тўр сеткалардан фойдаландик. Бунда тут новдаларини силкитиб, мевалари чодирга қоқиб олинамайди. Яни тут мевалари пишиб етилгандан сўнг доимий тўшалган сетга устига тушади ва бу тушган мевалар бир кунда икки ёки уч марта йиғиб олинади. Йиғиб олинган тут мевалари орасидан хом ёки чала пишганлари бўлмайди. Йиғилган меваларни фақатгина барг ва шохчалари олиб ташланади.

Сифатли тоза тут уруғи тайёрлаш, шу билан бирга уруғнинг униб чиқиш қобиляти камаймаслиги учун, тут меваларини ачитиб қўймай, меваси йиғиб олинган куни ювиб ва уруғи ажратиб олинди. Мевалар кўпроқ миқдорда тайёрланган кунлар, уларни нобуд қилмаслик учун салқин жойда шолча, бордон ва шунга ўхшаш матолардан фойдаланиб, уларни устига 3-5 см қалинликда ёйиб қўйдик ва ҳарорати 2-4 даражадаги совуқ хона (холодильник) да сақлаб, эртасига шу меваларнинг уруғи ювиб ажратилди. Тут меваларини узоқ жойларга ташиш учун, меваларни қалинлиги 30-40 см қалинликда саватлар ва махсус пластмаса яшиклардан фойдаланилди.



2.5.1-расм. Тут мевасини эзиб берадиган эски типдаги ускуна

Тут меваларини ювиш олдидан узум эзадиган машинага ўхшаш янгидан ишлаб чиқилган ускуна билан эзиб олинди (2.5.1-расм). Бундай асбоблар бўлмаган ҳудудларда қўл билан эзиш орқали бажарилди. Эзилган тут мевалар кўзининг катталиги 2-3 мм бўлган сим элакдан бўчка, бак, тоғора ва шунга ўхшаш идишларга сузиб ўтказилди. Шундан сўнг бу идишдаги аралашма яхшилаб чайқатилди ва бир неча минут ўтгач, сувни юзига қалқиб чиққан пуч уруғлар ва туруплари олиб ташланди. Идишларни тагига чўккан уруғлар бир неча марта ювилди (2.5.2-расм).



2.5.2-расм. Тут мевасини эзиб берадиган янги типдаги ускуна

Ювиб тозаланган уруғлар сўкчакларга таранг қилиб тортилган шолча устига 2-3 см қалинликда ёйиб қўйилди. Сўкчаклар қуёш тушмайдиган ерга, дарахтнинг тагига, бостирма ва айвонларда қурилди. Уруғни офтобда қуришти ярамайди, чунки уруғни кўкариб чиқиш қобилияти пасаяди. Соядаги сўкчакларга ёйилган уруғ тезроқ қуриши учун ҳар 3-4 соатда ағдариб турилди. Уруғ қуриб бир-бирига ёпишмайдиган даражага етгач, бошқа сўкчакдаги чодирга 2-3 см қалинликда ёйилди ва 5-6 кун давомида қунига 1-2 марта ағдариб турилди. Уруғнинг қуриганлигини билиш учун вақти-вақти билан маълум миқдорда ундан намуна олиб, торозида тортиб турилди. Охириги тортилган уруғнинг вазни билан ундан олдинги уруғнинг вазни ўртасидаги фарқ кўпи билан 1-2 фоиз бўлганда қуришти тўхтатилди. Қурилган ҳар бир гуруҳ уруғ алоҳида-алоҳида қопларга ГОСТ 1348-50 бўйича ҳар бир қопга 25-30 кг дан уруғ солинди. Уруғларни туз, кимёвий дорилар ва шунга ўхшаш нарсалардан бўшаган қопларга солиш мумкин эмас. Уруғлар қопларга солингач ҳар бир қопга 150561-67 ГОСТ бўйича фанер тахтачадан иккита ёрлиқ ясаб,

уларга тут дурагайининг номи, уруғ партиясининг тартиб рақами, соф ва копи билан биргаликдаги вазни, уруғнинг тайёрланган жойи ҳамда вақти ёзилди. Ёрлиқнинг биттаси уруғ солинган қопнинг бўғзига боғланди, иккинчиси қоп ичига солиб қўйилди.

Тут уруғининг сифатли бўлиши уни тайёрлаш усулигагина эмас, балки уни сақлаш шароитига ва муддатига ҳам боғлиқдир. Нотўғри сақлаш туфайли яхши сифатли уруғ ҳам ёмон кўкарадиган бўлиб қолиши мумкин. Шунинг учун тут уруғи ҳаво айланиб турадиган махсус биноларда сақланди. Тут уруғи сақлайдиган бинони ичи қуруқ ва нормал иситиладиган қилиб тайёрланди. Бинони ичига уруғ сақлаши учун сўкчаклар қурилди (2.5.3-расм).



2.5.3-расм. Уруғни сояда қуриштиш усули

Сўкчаклар ердан 0,5 м баландликда қурилиб, уларни оралик масофаси 0,75 м. ва деворлар орасида 1 м оралик қолдирилди. Уруғ солинган қоплар шу сўкчаклар устига жойлаштирилди. Уруғларни сичқонлардан сақлаш учун сўкчакларнинг оёқларига воронкага ўхшаган тулука мосламалар ўрнатилди. Бино деворларидаги ҳаво айланиб турадиган тўйнуқларга сим тўр қоқиб қўйилди.

Уруғлар сақланадиган бино ичидаги иссиқлик ва намликнинг кескин ўзгариб кетишига йўл қўйилмади. Бунинг учун бино ичидаги ҳавонинг намлиги ҳамма вақт 60-65 фоиз ўртасида бўлиши, иссиқлик ҳарорати эса $+25^{\circ}\text{C}$ дан ошмаслиги ва $+2^{\circ}\text{C}$ дан пасаймаслигига эътибор қаратилди. Уруғларни бошқа жойларда (яшаш хоналари ва ошхоналарда) сақлаш мумкин эмас.

Уруғ сақланадиган бинодаги уруғларни ҳар ойда икки марта яхшилаб кўздан ўтказиб назорат қилиб турилди. Омборда сақланаётган уруғларнинг ҳидланиши, моғорлаши ва қизий бошлаши сезилса, уларни тезлик билан шолча ёки брезент устига 10 см қалинликда ёйиб соя жойда қуришиб олишга эътибор қаратилди. Уруғ сақланаётган бинонинг намлиги ошиб кетганда ҳавони алмаштиришдан ташқари, бино ичига сўндирилмаган оҳак солинган яшик қўйилди.

III. БОБ. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

3.1-§. Интенсив усулдаги оналик тутзорларни ташкил этишда танланган схемаларнинг самарадорлик хусусиятлари

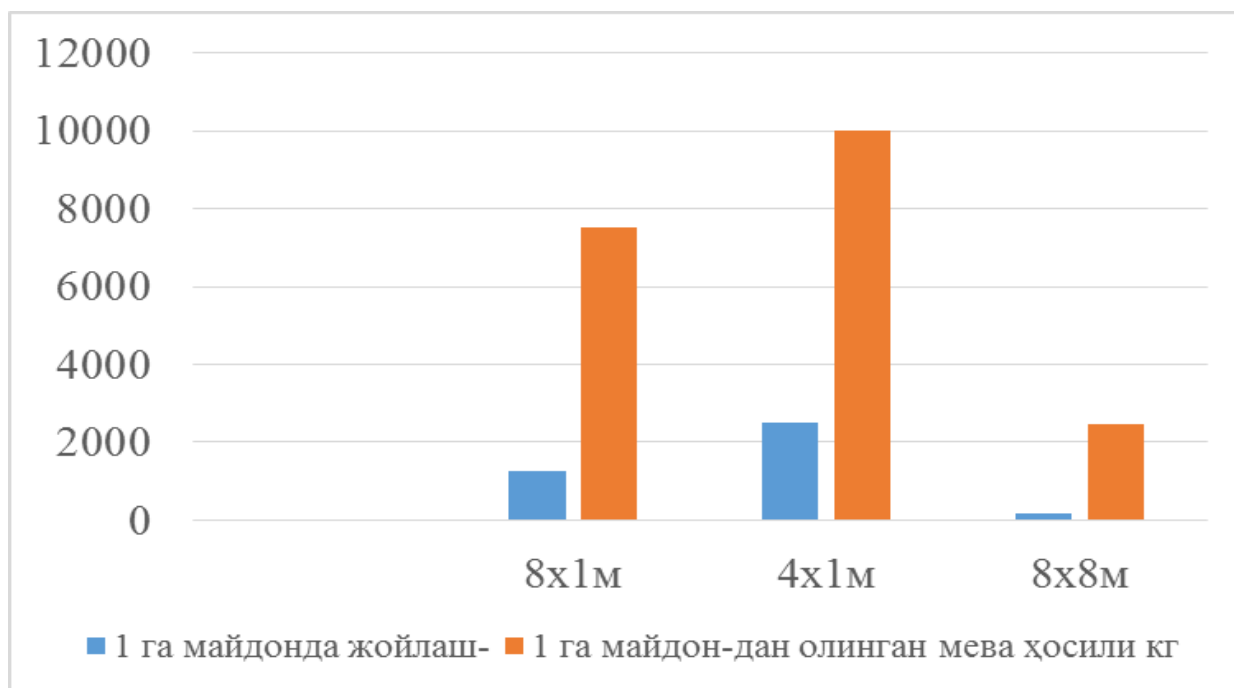
2018 йилда Андижон вилоятининг Марҳамат туманидаги тут уруғи ва кўчатчилигига ихтисослашган “Ипак” фермер хўжалигида “Ўзбекистон” дурагайини ота-оналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ х ♂ САНИИШ-25 навларидан 0,80 га майдондаги 8 м х 1 м схемада бундан 5 йил (2012 й) олдин Ипакчилик илмий тадқиқот институти олимлари ҳамда фермер хўжалиги раҳбари томонидан “Ўзбекистон” дурагайини уруғлик тутзори ташкил қилинган. Ушбу уруғлик оналик тутзорини тажриба майдони сифатида танланиб 2018 йилнинг май-июнь ойларида биринчи йил меваси йиғиб олинди (3.1.1-жадвал). Ўртача бир туп 5 ёшли дарахтдан 120 граммдан тут уруғи олинди. Худди шундай 8м х 8м схемадаги 5 ёшли дарахтдан ўртача 445 грамм тут уруғи олинди.

3.1.1-жадвал. 5-ёшли интенсив усулда экилган тажриба тутзорлари ва назорат учун танланган эски типдаги оналик тутзорлардан олинган мева ҳамда уруғ ҳосилини кўрсаткичлари

Т/р	Вариантлар	Оналик тутзорлар схемаси	1 га майдонда жойлашган кўчатлар сони	1 тупдан олинган ўртача мева ҳосили кг	1 га майдондан олинган мева ҳосили кг	1 тупдан олинган уруғ миқдори гр	1 га майдондан олинган уруғ миқдори кг
1	Тажриба вариант	8х1м	1250	6	7500	180	225,0
2	Тажриба вариант	4х1м	2500	4	10000	116	290,0
3	Назорат вариант	8х8м	157	15,8	2480	442	69,3

Биринчи тажриба майдонидаги 8х1м семадаги интенсив оналик тутзорни 1 га майдонда 1250 дона дарахит бор. Бундан 1250 туп х 180гр =225

кг тут уруғ тайёрланди. Иккинчи тажриба майдондаги 4м х 1 м схемадаги интенсив оналик тутзорнинг 1 га майдонда 2500 дона дарахт бор. Иккинчи тажриба майдонидаги ҳар бир туп дарахитдан ўртача 4 кг мева ва ундан 116 граммдан уруғ олинди. Бунда $2500 \text{ туп} \times 116 \text{ гр} = 290 \text{ кг}$ тут уруғ тайёрланди (3.1.1-гистограмма).

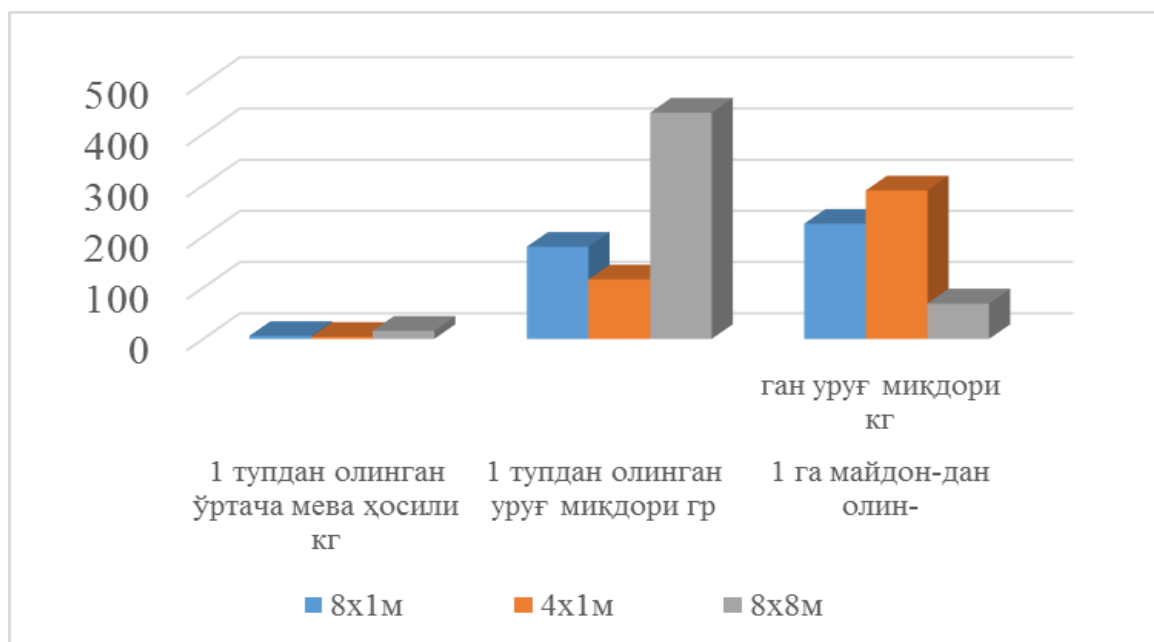


3.1.1- гистограмма. 5-ёшли интенсив усулда экилган тажриба тутзорлари ва назорат учун танланган эски типдаги оналик тутзорлардан олинган мева ҳамда уруғ ҳосилини кўрсаткичлари

Ушбу тайёрланган уруғлардан ҳар гектарга 8 кг дан шу фермер хўжалигининг 3 га ер майдонига 2018 йил 20 июльда сепилди(10-расм). Ҳозирги кунга қадар 6 марта суғорилди, 4 марта культивация қил 1,5 ёшли “Ўзбекистон” дурагай кўчатларини етиштириш мақсадида парваришланмоқда ва 2019 йилнинг кузида 1000000 донага яқин 1,5 ёшли “Ўзбекистон” дурагай кўчатлар тайёрланиб сотилади.

Юқоридаги тажриба учун танлаб олинган интенсив тутзор билан бир вақтда экилган 8м х 8м схемдаги 5 ёшли эски типдаги 1 га оналик майдондаги 157 дона дарахтдан $157 \times 442 = 69,3 \text{ кг}$ тут уруғ тайёрланди. Ушбу тайёрланган уруғлардан 12 кг шу фермер хўжалигининг 1,4 га ер майдонига 2018 йил 20 июльда сепилди(3.1.2- гистограмма). Ҳозирги кунга

кадар 12 марта суғорилди, 6 марта культивация қилиниб, минерал ўғит солинди.



3.1.2-гистограмма. 5-ёшли интенсив усулда экилган тажриба тутзорлари ва назорат учун танланган эски типдаги оналик тутзорлардан олинган мева ҳамда уруғ ҳосилини кўрсаткичлари

Юқоридаги тажриба учун танлаб олинган интенсив тутзор билан бир вақтда экилган 8м х 8м схемдаги 5 ёшли эски типдаги 1 га оналик майдондаги 157 дона дарахтдан $157 \times 442 = 69,3$ кг тут уруғ тайёрланди. Ушбу тайёрланган уруғлардан 12 кг шу фермер хўжалигининг 1,4 га ер майдонига 2018 йил 20 июльда сепилди. Ҳозирги кунга қадар 12 марта суғорилди, 6 марта культивация қилиниб, минерал ўғит солинди. Шу экилган уруғлардан 1,5 ёшли “Ўзбекистон” дурагай кўчатларини етиштириш мақсадида парваришланмоқда ва 2019 йилнинг кузида 500000 донага яқин 1,5 ёшли “Ўзбекистон” дурагай кўчатлар тайёрланиб сотиш режалаштирилмоқда.

“Ўзбекипаксаноати” ушмаси корхоналари томонидан 2018 йилда ўртача 1 дона дурагай тут кўчатини нархи навига қараб 400 сўмдан 850 сўмгача баҳоланди. Биргина “Ипак” фермер хўжалигида 8x1 схемадаги 2019 йилнинг кузида интенсив оналик тутзордан олинган уруғдан 1000000 дона кўчат етиштирилиш кутилаяпти (3.1.1-расм).



3.1.1-расм. “Ўзбекистон” дурагайни 1 ёшли кўчатлари

Агар ўртача 1 дона кўчатни 600 сўмдан сотса $1000000 \times 600 = 600000000$ сўм даромад олади. Олган даромадини 200000000 сўмини харажатларига ҳисобласа 400000000 сўм соф фойда олади. Демак, бундан кўриниб турибдики интенсив усулда экилган оналик тутзорларда кўчатлар сони кўп бўлиши ҳисобига 1 га майдондан олинadиган мева ва уруғ миқдори эски типдаги уруғлик тутзорларга нисбатан 2,5-3 баробар кўп мева ва уруғ ҳосилни олиш имконияти мавжуд (3.1.2-3.1.3-3.1.4-3.1.5-расмлар).



3.1.2-расм. “Ипак” ф/х гида “Ўзбекистон” дурагайини отоналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ х ♂ САНИИШ-25 навларидан 0,80 га майдонда 8м х 1м схемадаги интенсив тутзорни мевасини йиғиб олиш жараёни



3.1.3-расм. “Ипак” ф/х гида “Ўзбекистон” дурагайини отоналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ х ♂ САНИИШ-25 навларидан 0,80 га майдонда 8м х 1м схемада экилган интенсив уруғлик тутзорни баҳор фаслида олинган расми.



3.1.4-расм. “Ипак” фермер хўжалигида 2018 йил 20 июлида сепилган уруғларга биринчи сув қуйиш жараёни.



3.1.5-расм. “Ипак” фермер хўжалигида 2018 йил 20 июлида сепилган уруғларга иккинчи сув қуйиш жараёни.

Ушбу татқиқотлар доирасида режалаштирилган ишлар барчаси режа асосида бажарилди ва кутилган натижалар олинди.

3.2-§. Интенсив усулдаги оналик тутзорларни ишлаб чиқаришда фойдаланиш тизimini тадбиқ этиш

Биринчи босқич – Бу босқичимизда Самарқанд вилоятининг Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалиги ер майдонида 2017 йил баҳорида экилган 2 гектар майдондаги 2 ёшли хасаки дурагай кўчатларга “Ўзбекистон” дурагайини ота-оналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ х ♂ САНИИШ-25 навларини қаламчаларидан пайванд қилиниб улардан оналик-уруғлик тутзор ташкил қилишдан иборат.

2018 йилда биринчи босқич бўйича режалаштирилган ишларни амалга ошириш учун Самарқанд вилоятининг Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалиги ер майдонларида “Ўзбекистон” дурагайини оналигини ташкил этувчи (8м х 1м схемада) тайёр 2 гектарли тутзорга ♀ Ошима I₂N₂ навининг қаламчасидан 2500 та кўчатга пайванд қилинди ҳамда унинг оталигини ташкил этувчи ♂ САНИИШ-25 навининг қаламчасидан 833 та кўчатга пайванд қилинди ва 2 га майдонда уруғлик оналик тутзори ташкил қилинди. Бу йил республикаимизга баҳор эрта келганлиги сабабли пайванд қилиш ишлари ҳар йилгига нисбатан 10-15 кун олдин бошланди. Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида Ўзбекистон дурагай тутларининг оталик ва оналик навларидан уруғлик оналик тутзор ташкил қилиш учун куртак пайванд усулида 2-5 апрел кунлари пайванд қилиш ишлари С.Т.Валиев, кичик илмий ходимлар Х.Саидов ва Х. Ялғашевлар ҳамда “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалиги ишчилари томонидан амалга оширилди. Ушбу интенсив шаклдаги тут уруғ тайёрланадиган оналик тутзорларни ташкил қилишдан асосий мақсадимиз Республикаимизда тутнинг дурагай кўчатларига бўлган талабни қондириш ва ер майдонларидан самарали фойдаланиш имкониятларини яратиш. 3.2.1-3.2.2 расмларда Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида пайванд ишларини ташкил этиш жараёни туширилган.



3.2.1-расм. “Шахноза, Комила, Азизжон” ф/х гида 2018 йил апрел ойида ота-она тут навларига куртак пайванд қилиш ишлари.



3.2.2-расм. “Шахноза, Комила, Азизжон” ф/ х гида 2018 йил апрел ойида интенсив тутзор қилиш учун ота-она тут навларига куртак пайванд қилиш жараёни.

Пайванд қилиш учун тут қаламчалари Ипакчилик илмий-тадқиқот институтнинг “Тутчилик экспериментал” УК тажриба хўжалигида ўсаётган оталик ва оналик навларидан 2018 йил февраль ойида тайёрлаб, пайванд қилиш муддати бошлангунга қадар, яъни пайвандтагда шира ҳаракати бошлангунга қадар совуқхоналарда сақланди.

Пайванд қилиш ишлари кўчатларда шира ҳаракати бошланиши билан апрель ойида бошланди. Пайванд қилиш учун соғлом, яхши сақланган қаламчалардан фойдаланилди. Пайванд қилишдан олдин пайвандтагда шира ҳаракати яхши юриши учун пайванд қилинадиган кўчатзор яхшилаб суғорилди, қатор оралари юмшатилади. Пайванд ишлари мутахассис пайвандчилар томонидан бажарилади. Пайванд кўчатларга бўлган парвариш ишлари йил давомида тутчилик агротехника қоидаларига биноан бажарилади. Пайванд қилинган кўчатлар 1 йил муддатда ўстирилади. Иккинчи йил 3 шохли қилиб шакл берилади ҳамда ушбу пайванд қилинган кўчатлар агротехник қоидалар асосида парвариш қилинади. Учинчи йил биринчи тут меваси ҳосилидан тут уруғи тайёрланади.

2018 йил 10 июнь кунда Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида Ўзбекистон дурагай тутларининг оталик ва оналик навларидан уруғлик оналик тутзор ташкил қилиш учун куртак пайванд усулида 2-5 апрел кунлари уланган пайвандларни кўкариш фоизи ўрганилди. Пайванд қилинган оталик ва оналик навларини кўкариши тўғрисида маълумот 3.2.1- жадвалда келтирилади. (3.2.3-3.2.4-расмлар)



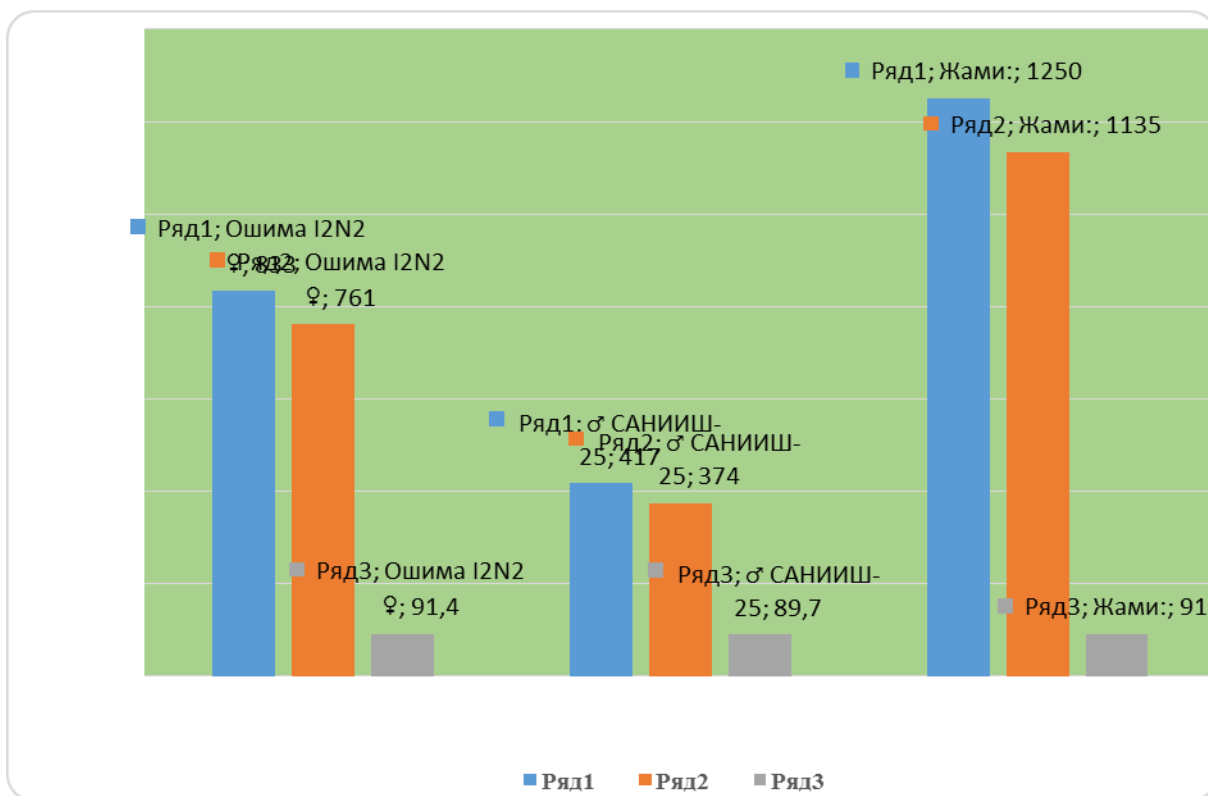
3.2.3-расм. “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида 2018 йил баҳорда ота-она тут навларидан пайванд қилинган кўчатларни кўкариши



3.2.4-расм. “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида 2018 йил баҳорда ота-она тут навларидан пайванд қилинган кўчатларни кўкаришини ўрганиш жараёни

3.2.1-жадвал Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида 2018 йил баҳорда ота-она тут навларидан пайванд қилинган кўчатларни кўкариши (10.06.2018 й)

Т/р	♂ ♀ навлар	Қилинган пайвандлар сони, дона	Пайвандларни кўкариши	
			дона	% %
1	Ошима I ₂ N ₂ ♀	833	761	91,4
2	♂ САНИЙШ-25	417	374	89,7
3	Жами:	1250	1135	91,0

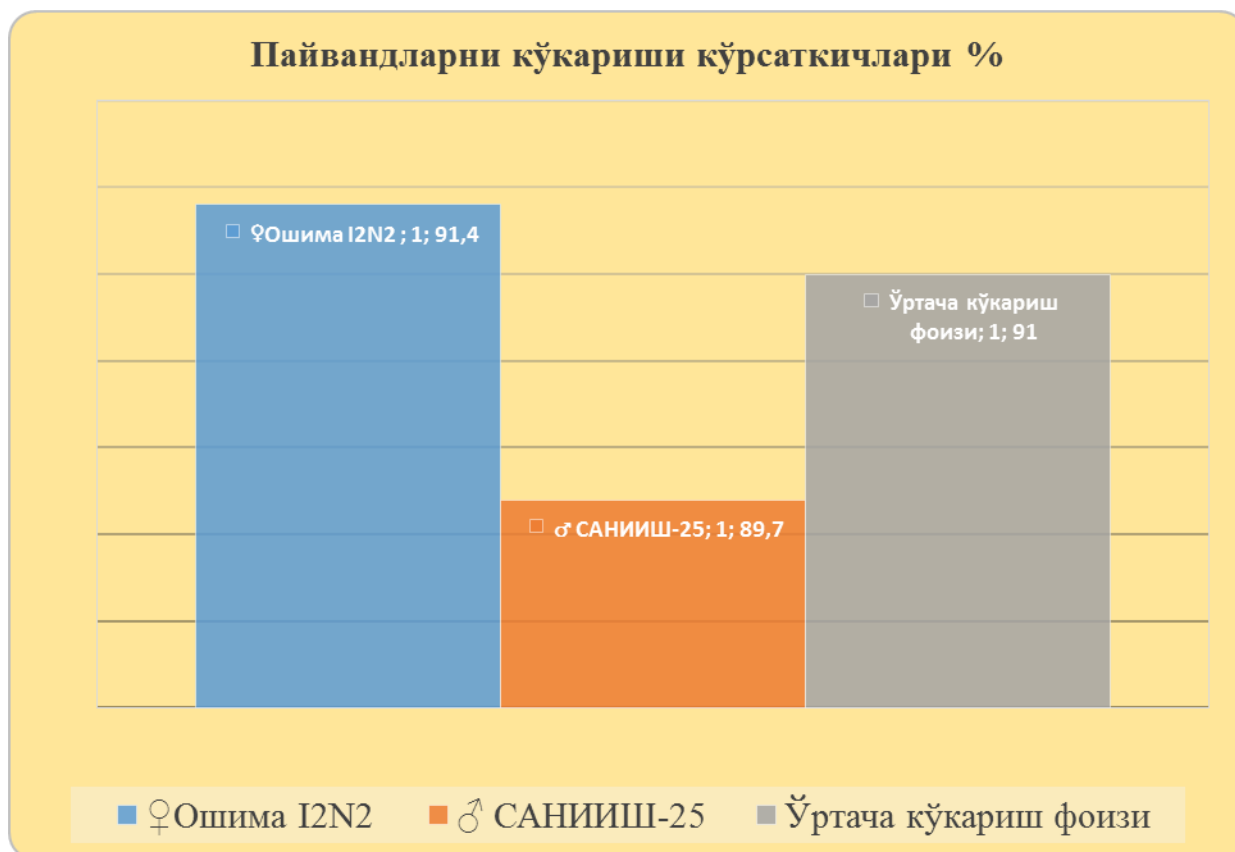


3.2.1- гистограмма. Самарқанд вилояти Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида 2018 йил баҳорда ота-она тут навларидан пайванд қилинган кўчатларни кўкариши (10.06.2018 й)

Жами қилинган пайванд оналик Ошима I₂N2 нави бўйича 833 донани ташкил қилиб, шундан 761 донаси ёки 91,4% кўкаргани аниқланди. Оталик САНИИШ-25 нави 417 донани ташкил қилиб, шундан 374 донаси ёки 89,7% кўкаргани аниқланди. Умумий кўчатларни сонини кўкариши 91,4 % ни ташкил этди. Пайванд қилинган кўчатларни кўкариш кўрсаткичлари 3.2.1-3.2.2-гистограммаларда ҳам келтирилади.

Пайванд қилинган оталик ва оналик нав кўчатлар вегетация даврида тутчилик агротехникасига биноан парвариш ишлари олиб борилди.

Ушбу тутзорнинг хатоларига 2019 йилни март-апрел ойларида қаламчалар қайта пайванд қилинди.



3.2.2-гистограмма Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида 2018 йил 2-5 апрел кунлари уланган пайвандларни кўкариш кўрсаткичлари.

Пайванд қилинган оталик ва оналик нав кўчатлар вегетация даврида тутчилик агротехникасига биноан парвариш ишлари олиб борилди.

Ушбу тутзорнинг хатолирига 2019 йилни март-апрел ойларида қаламчалар қайта пайванд қилинди.

Иккинчи босқич – Оналик тутзор ташкил қилиш учун танлаб олинган тут навларини қаламчасидан илдизга пайванд қилишни йўлга қўйиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш.

2019 йилда Самарқанд вилоятнинг Нарпай туманидаги “Настарин гул иффори” фермер хўжалигида “Ўзбекистон” дурагайини ота-оналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ х ♂ САНИИШ-25 навларидан 1,0 га майдонда уруғлик оналик тутзори ташкил этилди. (3.2.5-3.2.6-расмлар) Ушбу экилган кўчатлар Ипакчилик илмий-тадқиқот институтнинг “Тутчилик экспериментал” УК тажриба хўжалигида 2018 йилнинг апрел ойида 2 ёшли дурагай кўчатларга

“Ўзбекистон” дурагайини ота-оналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ х ♂ САНИИШ-25 навларидан пайванд қилинди. ♀ Ошима I₂N₂ навидан 300 дона ♂ САНИИШ-25 навидан 100 дона пайванд қилиниб кўчатлар агротехник коидалар асосида парваришланди. (3.2.7-3.2.8-расмлар)

Самарқанд вилоятнинг Нарпай туманидаги “Настарин гул иффори” фермер хўжалигида 2018 йилнинг октябрь-ноябрь ойларида уруғлик тутзор ташкил қилиш учун ажратилган ер майдони шудгорланиб, текисланди ва 2019 йилнинг эрта баҳорида “Ўзбекистон” дурагайини ота-оналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ х ♂ САНИИШ-25 навларининг кўчатлари 4м х 1м схемада экилди. (3.2.9-3.2.10-расмлар)



3.2.5-расм. “Ўзбекистон” дурагайини оталигини ташкил этувчи ♂САНИИШ-25 навининг илдизга пайванд қилиш жараёни. (8.03.2018й)



3.2.6-расм “Ўзбекистон” дурагайини оналигини ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ навининг илдизга пайванд қилиш жараёни. (10.03.2018й)



**3.2.7-расм. “Ўзбекистон”
дурагайини оталигини ташкил
этувчи ♂САНИИШ-25 навининг
илдизга пайванд қилинган
кўчатларини лаборатория
шароитида кўкартириш
жараёни.**



**3.2.8-расм “Ўзбекистон”
дурагайини оналигини ташкил
этувчи ♀ Ошима I₂N2 навининг
илдизга пайванд қилинган
кўчатларини лаборатория
шароитида кўкартириш
жараёни.**



**3.2.9-расм. “Ўзбекистон”
дурагайини оталигини ташкил
этувчи ♂САНИИШ-25 навининг
илдизга пайванд қилинган
кўчатларини дала шароитида
кўкартириш жараёни.
(10.09.2018й)**



**3.2.10-расм “Ўзбекистон”
дурагайини оналигини ташкил
этувчи ♀ Ошима I₂N2 навининг
илдизга пайванд қилинган
кўчатларини дала шароитида
кўкартириш жараёни.
(10.09.2018й)**

ТУТНИНГ ОШИМА I₂N₂ НАВИНИНГ ТЕХНИК ТАВСИФИ

Баргининг катталиги 19,0 x 15,0 см, Ҳар бир тупдан олинадиган барг хосили - 9,5 кг, Ҳар бир гектардан олинадиган барг хосили- 5,9 тонна

Навнинг морфофизиологик тавсифи. Тутнинг Ошима I₂N₂ нави Morus alba L турига киради. Уч плоидли $3n = 42$ хр. Ривожланиш даврининг бошланиши ўрта.

Каллаги – новдалар ўртача зичликда, ривожланиши кучли тик ўсувчан, новданинг жойланиши ўртача қалинликда бўлиб, йўғон ва ингичка, ўсиш даври узун.

Новдаси – тес ўсувчан, тўғри, бақувват, оч-кулрангли, бўғин оралиғи ўрта, узунлиги-4-5 см. Новданинг усти жигаррангли дўмбоқчалар билан қопланган, сийрак, майда жигаррангда.

Куртаги - бўртган учбурчакли, тўқ жигаррангли, катталиги 3x4 мм, новдага ёпишган, ён куртакчаси бор.

Жинси – урғочи. *Барги* – бутун, ўрта йирик, бутун, қалин яшил рангли, ғадир-будир, юмшоқ, нозик, эгилувчан, кам тукли, йирик тишли, туби чуқур ўйилган, учи калта юпқа, чети йирик тишли, томирланиши ўртача. Катталиги 19,0 x 15,0 см.

Банди - думалоқ, қалин, аниқ кўринадиган тарновли, узунлиги 3,5-4,0 см.

Характерли белгилари – новдани кўчли ўсиши, баргининг йириклиги, серхосиллиги билан бошқа навлардан ажралиб туради

Навнинг қисқача агротехникаси. Ҳар бир гектар тутзорга 360-400кг аммиак селитраси ва 400-500кг суперфосфат ўғити билан озиқлантирилади. Якка тартибда қаторлаб экилган тут дарахтларига уларнинг ёшига қараб, ҳар бир туп тут дарахтига :10 ёшгача – 375г аммиак селитраси, 300 г суперфосфат; 10 ёшдан – 20 ёшгача – 750г аммиак селитраси, 625 гр суперфосфат; 20 ёшдан – 40 ёшгача – 1500г аммиак селитраси, 1250г, суперфосфат минерал ўғитлари билан озиқлантирилади. Йил ора тутзорларга 15 – 20 тонна органик ўғит (гўнг) солинади. Бериладиган ўғитларнинг ярми курт боқиш мавсумидан олдин эрта баҳорда, қолган қисми эса барги курт боқиш учун кесиб олингандан сўнг берилади. Ўғит солинган тутзорлар ва қаторлаб экилган тут дарахтлар тезлик билан суғорилиши тавсия этилади.

ТУТНИНГ САНИИШ-25 НАВИНИНГ ТЕХНИК ТАВСИФИ

Баргининг катталиги- 18,0 х 15,0 см ҳар бир тупдан олинадиган барг ҳосили - 11,0 кг, ҳар бир гектардан олинадиган барг ҳосили- 6,9 тонна

Навнинг морфофизиологик тавсифи. Тутнинг САНИИШ-25 нави *M.multicaulis* Pers турига киради.

Танаси – кесиладиган дарахтларда каллакда новдалар зич, кўп, ўсиш даври узун.

Новдаси – тик, йўғон, думалоқ, пастки қисми тирсаксимон, кулранг, бўғин ораси ўртача 3-6 см, ясмиқчаси йирик, ҳар хил шаклда жигарранг.

Куртаги - учбурчак шакилда, оч-жигаррангда, ён куртаги бор, ўртача йирикликда 5х5 мм новдага ёпишган.

Жинси - эркак.

Барги –йирик, бутун, тухумсимон, ўткир учли-2,0 см қирраси аррасимон, юраксимон, барг юзаси силлиқ, ялтироқ, туби бироз ўйилган, барг орқаси туксиз, катталиги 21,5 х 13,0 см, барги спирал шаклида жойлашган.

Банди - тарновли, узун 8 см, тўқ яшил.

Характерли белгилари - бошқа навлардан баргининг йириклиги, каллакда новдасининг кўплиги билан фарқ қилади.

Дурагайнинг қисқача агротехникаси. Ҳар бир гектар тутзорга 360-400кг аммиак селитраси ва 400-500кг суперфосфат ўғити билан озиклантирилади. Якка тартибда қаторлаб экилган тут дарахтларига уларнинг ёшига қараб, ҳар бир туп тут дарахтига :10 ёшгача – 375г аммиак селитраси, 300 г суперфосфат; 10 ёшдан – 20 ёшгача – 750г аммиак селитраси, 625 гр суперфосфат; 20 ёшдан – 40 ёшгача – 1500г аммиак селитраси, 1250г, суперфосфат минерал ўғитлари билан озиклантирилади. Йил ора тутзорларга 15 – 20 тонна органик ўғит (гўн) солинади.

ТУТНИНГ “ЎЗБЕКИСТОН” ДУРАГАЙИНИНГ ТЕХНИК ТАВСИФИ

Баргининг катталиги -18,8 x 14,2 см, ҳар бир тупдан олинадиган барг ҳосили - 9,5 кг, Ҳар бир гектардан олинадиган барг ҳосили- 5,9 тонна

Навнинг морфофизиологик тавсифи. Бу дурагай ниҳол, кўчат ва катта ёшдаги даврларида ҳам барглари бутунлиги, йириклиги ва ташқи кўриниши билан навли тутларга ўхшайди.

Каллаги – тик ўсувчан, ривожланиши кучли, каллакда навдалар кўп, ўсиш даври узун.

Новдаси - думалок, узун, тўғири ўсади, бақувват, ранги кул ранг, дўмбоқчалари сийрак, ҳар хил шакилда, оч-жигаррангли, бўғин оралиғи ўрта, узунлиги-3-5 см. Новданинг усти жигаррангли дўмбоқчалар билан қопланган, зичлиги ўртадан юқори.

Куртаги – ўрта йирик, жигаррангли, ён куртакчаси бор катталиги 3x4 мм, новдага ёпишган.

Жинси - урғочи.

Барги – бутун, йирик, тухумсимон узунчоқ, ўрта қалин, томирланиши ўртача, юзаси ғадир-будир, ёзги баригини катталиги 22,4 x 16,1 см.

Банди – ўртача, тарновли, думалок, яшил рангда.

Меваси – цилиндир шаклида, тим қора рангда, сермева, уруғи тўқ.

Характерли белгилари – Ўзбекистон дурагайи баригининг йириклиги ва бутунлиги, ҳосилдорлиги, морфологик кўринишда навли тутларни эслатиши билан фарқ қилади.

Навнинг қисқача агротехникаси. Ҳар бир гектар тутзорга 360-400кг аммиак селитраси ва 400-500кг суперфосфат ўғити билан озиқлантирилади. Якка тартибда қаторлаб экилган тут дарахтларига уларнинг ёшига қараб, ҳар бир туп тут дарахтига :10 ёшгача – 375г аммиак селитраси, 300 г суперфосфат; 10 ёшдан – 20 ёшгача – 750г аммиак селитраси, 625 гр суперфосфат; 20 ёшдан – 40 ёшгача – 1500г аммиак селитраси, 1250г, суперфосфат минерал ўғитлари билан озиқлантирилади. Йил ора тутзорларга 15 – 20 тонна органик ўғит (гўнг) солинади.

3.3-§. Интенсив оналик тутзорларида тайёрланадиган уруғ сифатини аниқлаш технологияси

Уруғнинг сифати Ўзбекистон Давлат уруғни назорат қилиш станциясида 13056.1-67 ГОСТ бўйича олинган намунани текшириш орқали аниқланди. Бундан мақсад, ҳар бир кг уруғнинг таннархини ва 1 га сепиладиган уруғ миқдорини аниқлашдан иборат. Уруғ сифати икки муддатда: биринчи марта уруғни омборга қўйиш олдида 10 кун ичида ва иккинчи марта уруғнинг белгиланган талабларга тўлиқ жавоб берадиган муддати тугашидан бир ой олдин текширилди.

Бунда намуна уруғ ҳар бир қопнинг устки, ўрта ва остки қисмидан ғаллачиликда ишлатиладиган махсус асбоб билан ва чодирга 10 см қалинликда сепилиб, унинг 10-15 жойидан қўлда қисмлаб олинди. Иккала усулда олинган жами дастлабки намуна уруғ 500 г атрофида бўлди.

Дастлабки олинган 500 г намуна уруғ яхшилаб аралаштирилди, сўнгра текис ерга сепилиб, 3 см қалинликча тўртбурчак ҳолатда текис ёйилди. Шундан сўнг, диагонал бўйича 4 та учбурчакка бўлинди. Бир-бирига қарама-қарши бўлган иккита бурчакдагиси қолдирилиб, қолган иккитаси олиб ташланди. Қолдирилган уруғлар қайта аралаштирилди ва яна 4 та учбурчакка бўлинди ва юқоридаги ҳол такрорланди. Мана шу жараён 50 г уруғ қолгунча такрорланди. 50 г дан қолган иккита ўртача намуна уруғ қоғоз халтачага солинди, оғзи сўргичланди ва унга ёрлиқ боғланди. Бу халтачалар уруғ сифатини текшириб олинди. Ҳар бир ўртача намуна уруғга икки нусхада хужжат ёзилди. Хужжатда: а) намуна уруғни экиш учун тажриба хўжаликнинг номи ва манзили; б) уруғ тайёрланган жой, кун, ой ва йил; в) намунага олинган бир партия уруғнинг вазни; г) уруғ сақланадиган омбор, унинг намлиги, ҳарорати; д) урғочи-эркак тут жуфтлари (дурагай) нинг номи ёзилиб; е) масъул шахснинг исми, фамилияси ва имзоси қўйилди ҳамда ташкилотнинг муҳри босилди.

Лабораторияда уруғнинг тозаллиги ва униб чиқиш фоизи, уруғнинг кўкариш кучи – энергияси (уруғнинг 5-6 кун давомида унадиган миқдори),

уруғнинг ўртача унмай ётадиган даври, мингта уруғнинг оғирлиги (абсолют оғирлик), уруғнинг соғломлиги текширилди.

Уруғнинг тозалигини аниқлаш. Тажриба вариантларини ҳар биридан 13056.2-67 Давлат намунаси бўйича уруғдан 3-5 г тортиб олинди. Буни P1 ҳарфи билан белгилаймиз. Бу намуна (3-5 г) ичидаги соғлом ва нормал уруғлар ништар ёки сопли игна ёрдамида синчиклаб ҳар хил аралашмалардан тозаланди (бу ҳар хил аралашмалар қаторига зарарланган ва пуч уруғлар ҳам киради). Тозалаб олинган мўътадил уруғларнинг вазни аниқланди (P2). Сўнгра уруғнинг тозалик фоизи (P) қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаб чиқилди:

$$P = \frac{P2 * 100}{P1}$$

Бунда P – уруғнинг тозалик %, P1 – намунадан ажратиб олинган уруғнинг вазни; P2 – тозалангандан кейин тортилган уруғнинг вазнини ифодалайди. Масалан, бизнинг тажриба вариантимиздаги намуна учун тортиб олинган уруғнинг вазни 4,10 г ни ташкил этади, яъни P1=4,10 г. Уруғларни ҳар хил аралашмалардан тозалангандан кейин тортилганда вазни – 3,36 г бўлди (P2=3,36 г). Бу мисолимизда уруғнинг тозалик % қуйидагича бўлади:

$$P = \frac{P2 * 100}{P1} = \frac{3,36 * 100}{4,10} = 81,9; \quad P = 81,9\%$$

Бизни 8x1 схемадаги интенсив оналик тутзоримиздан тайёрланган уруғнинг тозалиги 81,9% га тенг бўлди.

Бир гектарга кетадиган уруғ миқдорини аниқлашда мингта уруғнинг ўртача оғирлиги (абсолют оғирлик) ни билиш катта аҳамиятга эга. Чунки йирик уруғда жамғарилган овқат моддалари кўп ва ундан етиштирилган кўчатлар бақувват бўлади. Мингта уруғнинг ўртача оғирлигини аниқлаш учун 13056.4-67 ГОСТ бўйича тоза уруғдан икки марта 500 дона санаб олинди ва улар алоҳида-алоҳида тортилди. Бунда икки вазн хатто тафовути

5% дан ошмаслиги таъминланди. Ниҳоят ўртача икки намуна (500 дона) уруғлар қўшилиб, 1000 дона уруғнинг абсолют оғирлиги топилди. 1000 та уруғнинг вазни аниқлангач, 1 кг даги уруғнинг сонини билиш қийин бўлмади. Масалан, бизнинг тажрибамиздаги интенсив усулда экилган оналик тутзордан тайёрланган уруғни 1000 донасининг вазни 1,85 г, бўлди 1 кг да эса 540,5 мингта уруғ борлиги аниқланди ($1000 \times 1000\text{г} : 1,85 \text{ г} = 540,5$ мингта уруғ 1 кг да).

Уруғнинг кўкариш қобилиятини аниқлаш. Бу кўрсаткични аниқлаш, кўп вақт ва оғир меҳнат талаб қилади. Уруғнинг кўкарувчанлигини текшириш ҳам уруғ нормасини аниқлашда энг муҳим роль ўйнайди. Уруғнинг кўп қисми қанчалик тез ва қийғос униб чиқса, бундай уруғлар хўжалик жиҳатидан қимматли ва сифатли ҳисобланди.

Сифатсиз уруғнинг униши анча кунга чўзилиб, бир қисми унмай қолади. Уруғнинг ёш миқдорини белгилашда, унинг тез унб чиқиш даражасини эътиборга олиш керак.

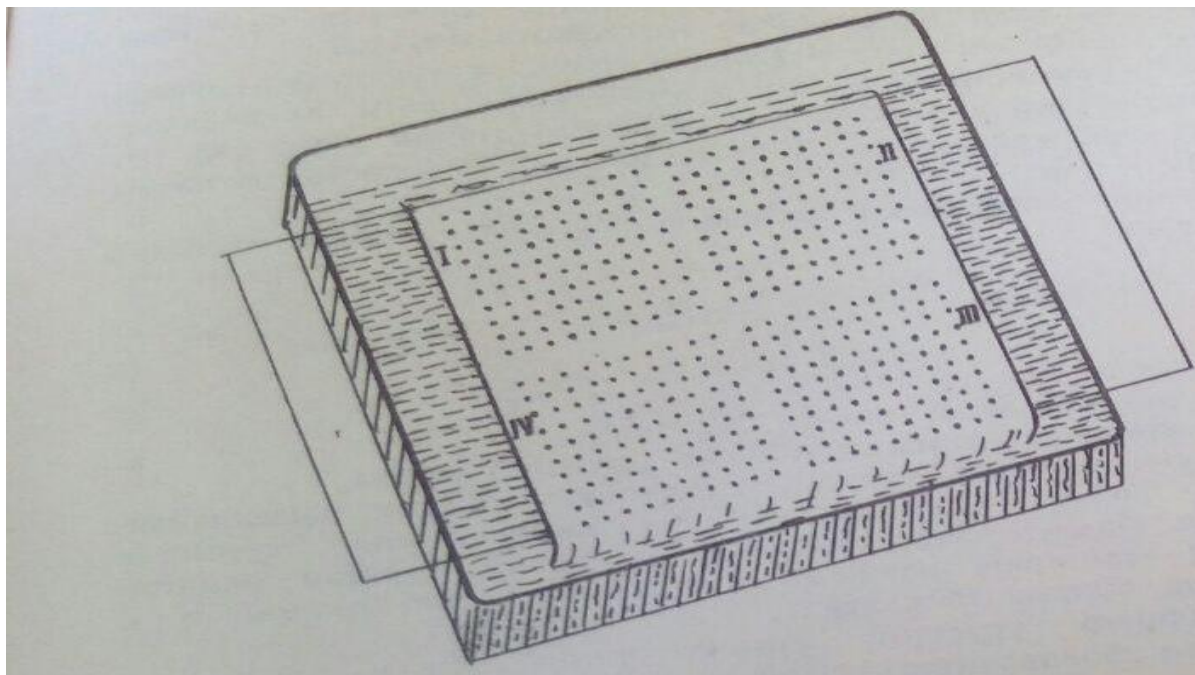
Уруғнинг униб чиқиш фоизини лабораторияда икки усулда текшириш мумкин. Биринчисида ваннача (пластмассали ёки сирланган тўртбурчакли идишлар) га ёки Петри идишчасига экилади, иккинчиси уруғнинг муртаги бўяб кўрилади.

Биринчи усул 13056.6-67 ГОСТ бўйича дастлаб уруғ экиладиган ваннача идишчаси тайёрланди. Бунинг учун ванначанинг устига оддий ойна парчаси қўйилиб, бу ванначанинг бўйидан 3-4 см узунроқ, лекин энига 2-3 см камбарроқ бўлиши керак; ойна устига, унинг энига баравар бўлган 7-8 қават хўлланган фильтр (нам шимувчи) қоғоз қўйилди. Бу фильтр қоғоз устига унга нисбатан 5-6 см энлироқ бўлган, четлари ванна ичига тушиб турадиган икки қават қоғоз солинди. Бу қоғозга катталиги 5x5 мм бўлган 400 та катак чизилди. Фильтр қоғозлар орасидаги ҳаво намни ўтказмайди, яъни шу ерга қўйилган уруғ сув билан таъминланмагани учун, у унмайди. Бу ишлар қилингач, ваннага сув қўйилиб, ойнанинг устидаги фильтр қоғозлар обдон

намиқтирилди. Бундан кейин уруғнинг яхши жойланиши ва намланиши учун катакнинг кесишган жойларига қалам ёки тўмтоқ игна ёрдамида чуқурча қилинди. Ваннача шу йўсинда тайёрлангач, тоза уруғдан жами 400 таси юзта-юзтадан, алоҳида-алоҳида санаб олинди (3.3.1-расм).

3.3.1 – расм. Тут уруғини ванначада филтир қоғозга экиш орқали униб чиқишини аниқлаш усули.

Сўнгра уруғлар ванначадаги қоғознинг ҳар қайси чуқурчасига биттадан



қўйиб чиқилди. Шу тариқа, ванначага ҳаммаси бўлиб 400 та уруғ жойланди. Чуқурчаларнинг ҳар қайсисига қўйилган уруғ қаламнинг учи ёки бошқа нарса билан астагина бостирилди. Уруғлар жойланиб бўлгач, ванначани эҳтиётлик билан термостатга қўйилди. Ундаги ҳароат доим $+28-31^{\circ}\text{C}$ даража доирасида сақланади ва ванначага вақти-вақти билан сув қўйиб турилди. Ванначадаги уруғлар 3-5 кундан кейин уна бошлади. Ҳар куни маълум бир соатда унган (илдизнинг узунлиги уруғнинг бўйи билан тенг ёки 2 мм га етгач) уруғлар саналиб, ҳисоблаш журнаliga ёзиб қўйилди. Бунда ҳам 100 та уруғдан унган ва унмаганлари алоҳида-алоҳида ҳисобланди. Ҳисоблаш журналича ҳар кунги унган уруғларнинг сони каср чизиқнинг суратига ва хали унмаганлари маҳражига ёзиб борилди.

Уруғларнинг униши тўхтагандан кейин, намуна учун олинган ҳар 100 уруғнинг неча фоиз униб чиқиш фоизини топиш учун ҳар 100 уруғдан униб чиққанларининг умумий сони жамланиб, натижаси 4 га бўлинди.

Уруғнинг униш фоизи қуйидаги формула юзасидан ҳисоблаб чиқарилди:

$$r = \frac{r_2 * 100}{r_1}$$

бу формулада:

r – уруғнинг униб чиқиш фоизи;

r_1 – ванначага экилган 400 та уруғнинг сони;

r_2 – шундан униб чиққан уруғларнинг сонини ифодалайди.

Масалан, Бизнинг тажрибамиз маълумотига асосан, бир партия уруғдан олинган намунани текшириш натижасида уруғнинг униб чиқиш фоизи қуйидагича бўлди (3.3.1-жадвал).

3.3.1-жадвал. Уруғнинг униб чиқиш фоизини ҳисоблаш (суратда унган ва махражда унмаган уруғлар сони).

Дурагай тут номи ва партия номери	Уруғларнинг униш кунлари	Ҳар бир қайтарилиш бўйича унишга қўйилган 100 дона уруғдан кунига ва жами унган уруғлар сони				
		I	II	III	IV	Жами
Ўзбекисто н 1-партия	1	0/100	0/100	0/100	0/100	
	2	0/100	0/100	0/100	0/100	
	3	5/95	4/96	2/100	6/93	
	4	8/87	9/86	7/93	8/85	
	5	16/71	14/71	13/80	16/69	
	6	24/49	25/47	26/53	25/43	
	7	15/35	13/35	14/38	17/27	
	8	9/25	12/23	14/24	11/17	
	9	8/16	10/12	6/17	9/8	
	10	4/13	2/10	3/15	1/7	
	11	2/11	1/9	2/14	0/7	
	12	0/11	0/9	1/13	0/7	
	Жами унгани	91	92	88	93	364
	Жами унмагани	9	8	12	7	36

Бир партия уруғнинг ўртача униш фоизи юқоридаги формуладан фойдаланиш туфайли қуйидагича топилади:

$$r = \frac{r2 * 100}{r1} = \frac{364 * 100}{400} = 91\%$$

Биз олиб борган тажрбамиз натижасида тайёрланган уруғнинг униши 91% га тенг бўлди.

Уруғларни ванначадаги фильтр қоғозда кўкартириш орқали уларнинг ўртача униш фоизи топилди. Бунинг учун кўп вақт (10-13 кун) талаб қилинса ҳам, у асосий усул ҳисобланишини инобатга олдик. Бу вақт оралиғида уруғнинг ўртача тинчлик даври ва кўкариш кучи (энергияси)ни аниқлашга имкон бўлди. Кейинги икки кўрсаткич бир хил униш фоизига тенг бўлган икки гуруҳ уруғга баҳо беришда катта аҳамиятга эгадир. Чунки уруғ экилгандан кейин унинг тинчлик даври қанчалик қисқа ва кўкариш энергияси кучли бўлса, бундай уруғлар тез ва қийғос кўкариб, ниҳоллар бақувват ҳамда жадал ўсади.

3.3.2-жадвалда тайёрланган уруғнинг ўртача тинчлик даври ва кўкариш энергиясини ҳисоблаб чиқдик.

3.3.2-жадвал. Ванначадаги фильтр қоғозга экилган ўртача 100 дона уруғларнинг ҳар кунги униш миқдори

Уруғларнинг униш кунлари	100 дона уруғдан кунига	
	Унганларнинг сони	Унмаганларнинг сони
1	0	100
2	0	100
3	4	96
4	9	87
5	15	72
6	25	47
7	14	33
8	12	21
9	9	12
10	2	10
11	1	9
12	0	9
Жами:	91	9

Уруғнинг униш кунини унган уруғ сонига кўпайтирилиб, натижаси униш фоизига бўлинса, уруғнинг ўртача тинчлик даври қуйидагига тенг бўлди:

$$\frac{3*4+4*9+5*15+6*25+7*14+8*12+9*9+10*2+11*1}{4+9+15+25+14+12+9+9+2+1} \frac{579}{91} = 6,4$$

кун, кўкариш энергияси эса – $0+0+4+9+15+25=53\%$ ни ташкил этади.

Уруғнинг униб чиқиш фоизини Нелюбов томонидан тавсия этилган иккинчи усулда, яъни 13056.7-68 ГОСТ бўйича муртакни бўяш йўли билан жуда тез (1 ёки 2 кунда) аниқлаш мумкин, аммо бу усул ишлаб чиқаришда кам қўлланилади. Уруғнинг қобиғи яхши юмшаб, муртакни олиш осон бўлиши учун, уруғ Петри чашкаси, стакан ёки пробиркадаги тоза (дистилланган) сувда 1-2 кеча-кундуз давомида ивителиди. Сўнгра уруғ лупанинг тагига қўйилиб, унинг қобиғи игна ёки ништар ёрдамида очилади ва ичидаги муртак эҳтиётлик билан ажратиб олинади. Тажрибали одам бир неча соат ичида 300-400 та уруғдан муртакни ажратиб олади. Муртаклар бўёққа солингунча қуриб қолмаслиги учун тоза сув қуйилган идишга солиб қўйилади. 400 та уруғнинг муртаклари олиб бўлингач, идишдаги сув тўкилиб, унинг ўрнига олдиндан тайёрлаб қўйилган 0,05% ли индигокармен ёки тетрозолон (0,5 л тоза сувга 0,25 г) эритмаси қуйилади. Муртаклар эритмада 5-7 соат тургач, бўёғи кетгунча тоза сув билан яхшилаб ювилади. Муртакнинг тирик ёки ўликлигини, унинг бўялишига қараб аниқланади. Агар у умуман бўялмаган ёки бошланғич илдизчанинг фақат ичигина бўялган бўлса, тирик, яъни кўкарувчан уруғ ҳисобланади, чунки тирик хужайранинг пўсти ўзидан ранг ўтказмайди. Муртакнинг у ёки бу қисми нуқтага ўхшаш бўялган бўлса ҳам у нормал кўкарувчан ҳисобланади, чунки бундай нуқта муртак олиш вақтида ништардан шикастланган қисмларигагина тушади. Муртакнинг ҳамма қисми бўялса, бундай уруғ ўлик ҳисобланади. Ўлик хужайраларнинг пўстигина ўзидан ранг ўтказиб юборади. Уруғнинг униш фоизи ана шу йўллар билан аниқланади.

Шундай қилиб лабораторияда текширилган ва экишга яроқли Оқ тутга тааллуқли уруғлар 13204-67 ГОСТ бўйича синфга бўлинади: I синфга униб чиқиш қобиляти 95 фоиздан юқори ва тозалиги камида 96 фоиз бўлган, II синфга униб чиқиш қобиляти 75%, тозалиги камида 96% бўлган уруғлар; III синфга униб чиқиш қобиляти 65%, тозалиги камида 96% бўлган уруғлар киритилади.

Униб чиқиш қобиляти 65% дан кам бўлган тут уруғлари экишга яроқли ҳисобланмайди ва зарурат бўлганда махсус рухсати билангина экилади. Уруғларнинг гувоҳномаси бўлмаса, бундай уруғларни тарқатиш ва экишга йўл қўйилмайди. Уруғнинг сифатига 13056.10-68 давлат намунаси бўйича ҳужжат берилади.

3.4-§. Иш якунида кутилаётган иқтисодий самарадорлик

Дастлабки ҳисоб-китобларга асосан давлат реестрига киритилган янги тут навларидан қаламча тайёрлайдиган она тутзор ташкил қилингандан сўнг 2-3 йил ўтгач қаламча тайёрлаш мумкин, яъни тайёрланган қаламчадан пайвандланган навли кўчатлар етиштирилади. Шу билан бир қаторда лойҳани борилишини иккинчи йилида Андижон вилоятининг Марҳамат туманидаги тут уруғи ва кўчатчилигига ихтисослашган “Ипак” фермер хўжалигида “Ўзбекистон” дурагайини ота-оналиги ташкил этувчи ♀ Ошима I₂N₂ x ♂ САНИИШ-25 навларидан 0,80 га майдондаги уруғлик оналик тутзоридан 30 кг уруғ тайёрланиб 3 га майдонга сепилади ва ҳар гектар майдондан ўртача 350000 дона ниҳол (25фоиз) ва кўчат (75 фоиз) етиштирилиб ишлаб чиқаришга жорий этилади. Буни натижасида ўртача бир туп кўчат 800 сўмдан сотилади. $262500 (25\%) \times 250 \text{ сўм} = 65625000 \text{ сўм}$, $787500 (75\%) \times 800 = 630000000 \text{ сўм}$ лик кўчат етиштирилади. Жаъми $65625000 + 630000000 = 695625000 \text{ сўм}$ лик ниҳол ва кўчат етиштирилиб даромат олинади. Пайванд қилиб ҳамда уруғидан етиштирилган кўчатлардан мўл ҳосил берадиган ва озуқа моддаси юқори тутзор ташкил қилинади.

V. ХУЛОСА

2017-2018 йилларда бажарилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари асосида қуйидаги хулосаларни чиқариш мумкин.

1. Янги интенсив 4х1м ва 8х1м схемадаги оналик тутзорлардан эски типдаг 8х8м схемадаги уруғлик тутзорларга нисбатан 2,5-3,0 баробар юқорилиги аниқланди.

2. Жорий этиладиган, тут навларини кўчатларини экиш схемалари чизилиб, экиладиган кўчатлар сони аниқланди ва пайванд кўчатлари етарлича тайёрланган.

3. Ишлаб чиқилган схемалар асосида келишилган фермер хўжаликларининг даласига оналик тутзорлар ташкил этиш учун кўчатлар экилди ва пайвандланди.

4. Самарқанд туманидаги “Шахноза, Комила, Азизжон” фермер хўжалигида Ўзбекистон дурагай тутларининг оталик ва оналик навларидан уруғлик оналик тутзор ташкил қилиш учун куртак пайванд усулида уланган пайвандларни Ошима I₂N₂ нави бўйича 833 тадан 761 донаси ёки 91,4%, Оталик САНИИШ-25 навидан 417 тадан 374 донаси ёки 89,7% кўкаргани аниқланди.

5. “Ипак” фермер хўжалигида оналик тутзор ташкил этиш учун экилган 1400 дона наводор кўчатдан Жарариқ 2 навидан 450 дона, шундан 432 донаси ёки 96,0%, Жарариқ 7 навидан 500 дона, шундан 488 донаси ёки 97,6% ва Жарариқ 10 навидан 450 дона, шундан 442 донаси ёки 98,2% кўкарганлиги маълум бўлди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

Президент қарорлари ва меъёрий ҳужжатлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги” ПФ-4947-сон фармони. - Тошкент, 2017.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 мартдаги “Ўзбекистан саноат уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2856-сон қарори. - Тошкент, 2017. 1-5-б.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 20 мартдаги “Пиллачилик тармоғини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3616-сон қарори. - Тошкент, 2018. 1-4-б.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 12 январдаги “Ипакчилик тармоғини янада ислох қилиш, ипак саноатини жадал ривожлантириш, хорижий инвестицияларни жалб этиш, орқали пиллани чуқур қайта ишлаш асосида ташқи бозорда харидоргир, экспортга мўлжалланган рақобатбардошли маҳсулотлар турларини кенгайтириш ва хажмини ошириш”ги ПҚ-3472-сон қарори. - Тошкент, 2018. 1-5-б.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 20 августдаги “Ўзбекистан саноат уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3910-сон қарори. - Тошкент, 2017. 1-5-б.
6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 11 августдаги “2017-2021 йилларда пиллачилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари дастури тўғрисида” ги 616-сонли қарори. – Тошкент, 2017. 1-4-б.

Китоблар, дарсликлар, услубий қўлланмалар:

7. Абдуллаев У А.-Тутчилик. Тошкент. «Меҳнат» нашриёти, 1991.
8. Азимжонов Э.М., Жўраев Т.Х. Ўзбекистон шароитида Озарбайджондан келтирилган тут навларининг касалланиши. //Ўзбекистон ипакчилиги ривожланишининг илмий асослари. “Фан”. –Тошкент, 2001. 69-71-б.

9. Бессонова М.А. Влияние температуры, продолжительности спаривания и многократного использования самцов на качества грены. //Труды САНИИШ – Ташкент, 1977. - вып. 11. – С. 185-193.

10. Дидиченко А.С. Значение чеканки побегов шелковицы в повышении ее урожайности. //Пути повышения продуктивности тутового шелкопряда. «Фан». - Ташкент, 1966. - С. 99-114.

12. Исломов С. Я, Санаев С. Т, Санаев, Норбеков Х. Т, Ўзбекистонда Замонавий Интенсив Олма Боғлари // “Baktria press”. – Тошкент, 2016. 7-8-б.

13. И.Т.Нормуратов, И.Ч.Намозов. Мевачиликда интенсив технологиялар // ўқув –услугий мажмуа - Тошкент, 2016. 91-92-б.

14. Федоров А.И., Тутоводство. М., Государственное изд-во сельскохозяйственной литературы. 1954.

15. Умаров Ш.Р. Тут вегетациясининг ёз куз даврида пилла олиш учун яроқли зотларини танлаш. Тошкент. 1996. Б.1-2.

16. Шаймуродов Н.Т. Голштинлаштирилган қора-ола зотли турливазнда туғилган бузоқларнинг ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлик белгилари.: Автореф. дис. ... канд. с.х. наук. – Тошкент, 2008. – 21 б.

Илмий ишлар тўпламлари ва илмий конференция материаллари:

17. Алексейченко Н.А., Бабаева Г.И., Надкернична Е.В., Булатова Ю.О. Влияние микробиологических удобрений на развитие новых высокопродуктивных сортов шелковицы. //“Ипакчилик соҳасидаги долзарб муаммолар ечимининг илмий асослари”. “Фан”. –Ташкент. 2004. – С. 291-294.

18. Валиев С.Т. Тутнинг танлаб олинган навликка номзод номерлари устида селекция ишларини давом этдиришнинг аҳамияти. //Ўзбекистон ТТИТИ нинг 80 йиллик муносабати билан ўтказилган ҳалқаро илмий-техникавий анжуман материаллари. - Марғилон, 2017. 43-46-б.

19. Валиев С.Т., Холматов Д.И., Содиқов Д.А. Тутнинг танлаб олинган навликка номзод номерлари устида селекция ишларини давом эттиришнинг аҳамияти. //”Тўқимачлик саноати корхоналарида ишлаб чиқаришни ташкил

этишда илм-фан интеграциялашувини ўрни ва долзарб муаммоларини ечими” мавзусидаги Халқаро илмий-техникавий анжуман. – Марғилон, . 2017. 27-28 июль. 43-46-б.

20. Валиев С.Т., Холматов Д.И., Абдилов Д. Тутнинг жаҳон коллекциясини бойитиш, сақлаб туриш ҳамда янги нав ва шакллар билан тўлдириб боришни долзарблиги. //”Тўқимачлик саноати корхоналарида ишлаб чиқаришни ташкил этишда илм-фан интеграциялашувини ўрни ва долзарб муаммоларини ечими” мавзусидаги Халқаро илмий-техникавий анжуман. – Марғилон, 2017. 27-28 июль. 50-53-б.

21. Валиев С.Т., Холматов Д.И., Абдилов Д. Тутнинг жаҳон коллекциясини бойитиш, сақлаб туриш ҳамда янги нав ва шакллар билан тўлдириб боришни долзарблиги. //”Тўқимачлик саноати корхоналарида ишлаб чиқаришни ташкил этишда илм-фан интеграциялашувини ўрни ва долзарб муаммоларини ечими” мавзусидаги Халқаро илмий-техникавий анжуман. – Марғилон, 2017. 27-28 июль. 50-53-б.

22. Гребинская М.И. Оценка кормовых достоинств листьев гибридной шелковицы по возрастным морфологическим и структурным признакам. //Труды САНИИШ. - Ташкент, 1950. – С. 11-45.

23. Джулиева Х., Марупов Дж., Салимджанов С., Джурабоев Дж. Разработка методов посева семян шелковицы в условиях Таджикистана. //”Тўқимачилик саноати корхоналарида ишлаб чиқаришни ташкил этишда илм-фан интеграциялашувини ўрни ва долзарб муаммоларини ечими” мавзусидаги Халқаро илмий-техникавий анжуман. – Марғилон, 2017. 27-28 июль. 46-50-б.

24. Жалилов А., Рахмонбердиев В. Фермер хўжаликларида наводорт тут кўчатларига минерал ва органик ўғитларнинг таъсирини ўрганиш. //“Пиллачиликда таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, 2008. 37-38-б.

25. Жўраев М., Умаров Ш.Р., Холматов Д.И., Қўчқоров Ў. Ўзбекистон Республикасида ташкил этилган тут навлари жаҳон коллекцияси таркибига кирувчи нав, шакл ва дурагай турлар тавсифи. – Тошкент. 2010. 4-б.

26. Қўчқоров Ў., Холматов Д.И., Жўраев Т. Республикада пиллачиликни янада ривожлантириш учун, маҳсулдорлиги юқори бўлган янги ота-она навларидан фермер ва ипакчилик ширкат хўжаликларида янги уруғлик тутзорлар барпо этиш. //Ипакчилик соҳасидаги долзарб вазифалар ечимининг илмий асослари. “Фан”. –Тошкент, 2004. 281-285-б.

27. Пулатов А.П. Способ оценки родительских пар по их комбинационной ценности при гибридизации шелковицы. //Материалы II всесоюзного семинара-совещания по генетике и селекции шелкопряда и шелковицы. –Ташкент, 1981.- С. 25-26.

28. Кучкаров У. Высокоурожайные межлинейные гибриды шелковицы, пригодные для разносезонного червокормления. //Научные основы развития шелководства. //Труды САНИИШ. – Ташкент, 1987. – С.39.

29. Кучкаров У. Высокоурожайные межлинейные гибриды шелковицы, пригодные для разносезонного червокормления. //Научные основы развития шелководства. //Труды САНИИШ. – Ташкент, 1987^a. – С.40.

30. Мухаммадрасулов Ш.Х., Ахунбабаев О.А. ва бошқалар. Ипакчиликни ва хом ипак ишлаб чиқаришни ривожлантиришни айрим йўллари. //”Тўқимачлик саноати корхоналарида ишлаб чиқаришни ташкил этишда илм-фан интеграциялашувини ўрни ва долзарб муаммоларини ечими” мавзусидаги Халқаро илмий-техникавий анжуман. – Марғилон, . 2017. 27-28 июль. 53-59-б.

31. Чикало И.И. О кормовых достоинствах некоторых сортов шелковицы. //Сборник трудов САНИИШ. - Ташкент, 1950. - С. 18-21.

Илмий журналлардаги мақолалар:

32. Абдуллаев М. Ҳосилдорликка кўчат ва маъдан ўғитларнинг таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2007. - № 3. – 11-12 бетлар.

33 Абдуллаев Р., Раззоков М., Набиев У. Боғ ва тоқзорлар юмушлари. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2003. - № 6. – 6 бет.

34. Аvezов А, Акмалхонов Т, Носиров Б, Холмухаммедов М. Бузоқларнинг эмбриогенез даврида ўзгариши аломатлари. // Агроилм. – Тошкент, 2007. №1 . Б. 18.

35. Азизов Б., Усмонов И., Хайдаров Б. «Қаҳрабо» каттиқ буғдой нави: кўчат қалинлиги ва озиқлантириш. //Агроилм. – Тошкент, 2007. - № 1. – 15 б.

36. Акбарходжаев Ш.Ш. Рост, развитие бычков черно-пестрой породы при выращивании на мясо в промышленном комплексе. Труды Узбекского НИИ животноводства – Тошкент, 1993, С. 202-205.

37. Акмалхонов Ш.А, Болтаев А.Т. ва бошқалар Сигирларнинг оғиз сутидан фойдаланиш бузоқларнинг чидамлилигини ва маҳсулдорлигини оширишга бўлган таъсирини ўрганиш. Ҳалқаро илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари тўплами, ТошДАУ 4-5 май 2001 йил. Б.294-295.

38. Акмалхонов Ш.А, Болтаев А.Т, Рахимов А.Т, Джейлова А. Сигир оғиз сутидан лактоглобулин препаратини ажратиб олиш ва ундан бузоқларни парваришlashда фойдаланиш бўйича услубий қўлланма. Тошкент, 2007. Б. 18.

39. Амиров Ш.Қ. Молочная продуктивность, качество и некоторые технологические свойства молока различных пород крупного рогатого скота в условиях ширкатного хозяйства (на примере Самаркандской области). Автореф. дис.... канд. с.х. наук. – Ташкент, 2006. С.13-14.

40. Ахундов З.А. Повышение продуктивности повторных выкормок тутового шелкопряда. //Шелк. – Ташкент, 1963. - № 2. – С. 14-16.

41.Ахмедов У.Н. Ипак қуртларини ёшлари бўйича озиқланиш муддатлари. //Зооветеринария. – Тошкент, 2016. - №2. 45-46-б.

42. Ахмедов Т. – Гладкая вспашка – будущее садов и виноградников. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2009. - № 2 – 26 бет.

43. Ахмедов Т. – Гладкая вспашка – будущее садов и виноградников. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2009. - № 2 – 26 бет.

44. Ахмедов Ж., Ҳасанова Ф., Ниёзалиев Б., Абдуалимов Ш., Ҳасанов М., Исаев С.О., Синдоров О. Мўл пахта ҳосили ғўза парваришини сифатли ўтказишга боғлиқ. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2009. - № 7. – 1-2 бетлар.

45. Аширов М.И. Научные основы и практические приемы совершенствования племенных и продуктивных качеств чернопестрого скота в условиях жаркого климата//Автореф. дис.... д. с.х.наук. – Ташкент: 1994. С.40.

46. Безбородов Г., Комилов Б., Эсанбеков М. Томчилатиб суғориш; кулай, арзон, самарали. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2008. - № 3. – 7 б.

47. Бобомирзаев П., Ашуров А., Бўриев Ж. Қаттиқ буғдой дон ҳосили ва сифатининг суғориш тартибига боғлиқлиги. //Агроилм. – Тошкент. 2009. - № 3. – 25-26 б.

48. Бобоқулов Н, Турсунов Я, Юсупов А. Қоракўл қўйларининг 6,5-7,5 ойлик қўзиларини турғун озиклантириш. //Зооветеринария. –Тошкент, 2009. №12. Б. 37-38.

49. Бўрибоев Ш.М. Влияние местных каолиновых и бентонитовых глин на рост, развитие и мясную продуктивность бычков швицкой породы. Автореф. дис.... канд. с.х. наук. – Ташкент,2006. С. 16-17.

50. Грябина И.П., Кормовые достоинства листьев разнополый шолковицы. Журнал. “Шелк” №4, 1961.

51. Кафиан А.Г. Влияние съедобности и питательности листа шелковицы на продуктивность летнее-осенней выкормок. //Шелк. – Ташкент, 1982. - № 1. – С. 12-14.

52. Тожиев З. Сув ва озиқа тартибларининг кузги буғдой навлари ҳосилдорлигига таъсири. //Агроилм. – Тошкент, 2009. - № 3. – 20 б.

53. Тожиева С., Эшназаров Р. Нўхот ҳосилдорлигида фосфорли ўғитларнинг ўрни. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2007. - № 3. – 13-14 бетлар.

54. Бобомирзаев П., Ашуров А., Бўриев Ж. Қаттиқ буғдой дон ҳосили ва сифатининг суғориш тартибига боғлиқлиги. //Агроилм. – Тошкент. 2009. - № 3. – 25-26 б.

55. Ғайбуллаев Ғ. Кузги буғдой ҳосилдорлиги ва уруғлик сифатларига экиш ҳамда ўғитлаш меъёрларининг таъсири. //Агроилм. – Тошкент, 2009. - № 3. – 16-17 б.

56. Депешинко И.Т., Влияние подготовки шелковицы к различным сезонам выкормок тутового шелкопряда на кормовые качества листьев. Журнал. “Шелк” №4, 1961.

57. Кафиан А.Г. Влияние съедобности и питательности листа шелковицы на продуктивность летнее-осенней выкормок. //Шелк. – Ташкент, 1982. - № 1. – С. 12-14.

58. Кубаева С.А, Пушкарёв И.П. Влияние способов содержания при дорашивании бычков. Труды Ташкентского сельскохозяйственного института. Тошкент 1990. С.52-55.

59. Куччиев У.М. Влияние сезонов отела на молочную продуктивность и воспроизводительные свойства черно-пёстрых и голштиinizированных коров. Автореф. дис.. канд. с.х. наук. – Ташкент, 2006. С. 17-21.

60. Кучкаров У. Перспективные гетерозисные Топкроссы шелковицы. //Шелк. – Ташкент, 1981. - №1. - С. 2-4.

61. Мадрахимов Ш.Н. Влияние интенсивного выращивания на рост и развитие племенного молодняка. Тезисы докладов XI межреспубликанской научно- практической конференции молодых учёных и специалистов. Оренбург. 1992. С. 105-106.

62. Мақсудов И.М, Бисерова Н.И, Шалимова А.Г. Молочная продуктивность первотелок черно- пестрой породы в зависимости от условий их содержания. // Материалы научной конференции «Индустриализация малочного скотоводства в условиях жаркого климата Узбекистана». Тошкент 1990. С. 65-67.

63. Назаров Р., Тунгушева Д. Генотипическая специфика кормевого питания хлопчатника. //Агроилм. – Тошкент, 2009. - № 3. – 3-4 б.
64. Ниёзалиев Б., Хасанова Ф., Синдоров О. Ғўза парваришидаги муҳим агротехник тадбирлар. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2009. - № 4. – 1-2 бетлар.
65. Носиров У.Н.- Қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлик генетик потенциалидан фойдаланиш самараси. //Зооветеринария. –Тошкент, 2009. №4. Б. 29-31.
66. Нурматов А.А. Рост, развитие и мясная продуктивность молодянка карабайирской породы лошадей при различных условиях содержания. Автореф. дис.... канд. с.х. наук. Тошкент. 2004 С. 12-13.
67. Сайдиллаев Ў.Ж. Зависимость основных селекционных признаков и роста, развитие потомства от живой массы коров в сухостойный период. Автореф. дис.... канд. с.х. наук. Тошкент. С. 14-15
68. Содиқов Д., Гофурова М., Холматов Д. Тут кўчатларини парваришлаш. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2015. - №7. 12-б.
69. Тиллаев Р., Абдуллаев А. Кўчат усулида шоли етиштиришда азотли ўғитларнинг мақбул миқдори. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2009. - № 10. – 14-15 б.
70. Тошболтаев М., Бойметов Р. Шудгор сифати ҳосил гарови. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2008. - № 11. – 3-4 б.
71. Ҳамрақулов Р, Карибоев К.К. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини озиқлантириш. Тошкент, 1999. Б. 156-157.
72. Хидиров Б.У. Продуктивные качества потомства завозного голштинского скота в зависимости адаптации материй в условиях жаркого климата. Автореф. дис.... канд. с.х. наук. – Ташкент, 1993. С. 16.
73. Хусаинова В.А, Спразетдинов Ф.Х. Качество молозива и сохранность телят. // Зооветеринария. –Тошкент, 2005, №3. С 15-16.

74. Йўлдошев С., Якубов О. Шолини қандай усулда етиштириш маъқул? //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2008. - № 7. – 4-5 бетлар.

75. Қодирова Ш. Буғдойнинг ўсиши ва ривожланишига нам тўпловчи суғориш ва ўғитлар меъёрининг таъсири. //Агроилм. – Тошкент, 2009. - № 3. – 22-23 б.

76. Ichim M., Tzenov P., Grekov D. Emphasis on an experimental model in plants transfer of pb in morus sp. //8th Black, Caspian Seas and Central Asia Silk Association (BACSA) INTERNATIONAL CONFERENCE « Climate changes and chemicals – the new sericulture challenges» «CLISERI» 2017. Sheki, Azerbaijan. April 2nd – 7th 2017. P. 20-30.

77. Manjula, M., N. Kumari K. Worldwide scenario of drought in general and effect on mulberry in particular - a review. //Journal of agricultural technology, 2015. 11,4. – P. 803-810.

78. Petkov N. Inheritance of some characters in crossing between inbred lines of Bombyx mori L. for commercial feeds during summer and autumn months. 1. Cocoon, shell and pupal weights. //J. Genetisc and plant breeding. – Sofia, 1975. – vol. 8. N 5. – P. 400-405.

79. Ichim M., Tzenov P., Grekov D. Emphasis on an experimental model in plants transfer of pb in morus sp. //8th Black, Caspian Seas and Central Asia Silk Association (BACSA) INTERNATIONAL CONFERENCE « Climate changes and chemicals – the new sericulture challenges» «CLISERI» 2017. Sheki, Azerbaijan. April 2nd – 7th 2017. P. 20-30.