

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Қўлёзма ҳуқуқида
УЎТ:634.1/7:631.54

Бойназаров Бобир Каттабоевич

**«Тошкент вилояти шароитида олмани вегетатив пайвандтаглари
тайёрлаш муддатларини кўчатлар чиқишига таъсирини ўрганиш»**

Мутахассислик: 5А 411002 – «Мевачилик»

Магистр
Академик даражасини олиш учун ёзилган
диссертация

**Илмий раҳбар: қ.х.ф.н,
доцент**

Б.Х.Ғуломов

ТОШКЕНТ- 2013

М У Н Д А Р И Ж А

КИРИШ	3
I. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ	6
II. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИЛГАН ЖОЙ ИҚЛИМ ШАРОИТИ ВА ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ УСЛУБИ	37
2.1. Тадқиқотни бажариш шароити	39
2.2. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ва объектлари	50
2.3. Тадқиқот услуби	51
III. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ.....	53
3.1. Вегетатив пайвандтагларни тайёрлаш муддатлари бўйича она кўчатзордан чиқиши.....	53
3.2. Вегетатив пайвандтагларни тайёрлаш муддатлари бўйича илдизланиш хусусиятлари.....	58
3.3. Вегетатив пайвандтагларни тайёрлаш муддатлари бўйича кўчатларни биометрик кўрсаткичлари.....	59
3.4. Олмани ўрта бўйли ММ106 пайвандтагини она кўчатзор шароитида кузги ва баҳорги муддатларда тайёрлашни қисқисий самарадорлиги	64
ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР	68
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР	70-76

КИРИШ

Республикамиздаги барча вилоятларда, боғдорчилик ва узумчиликни жадал ривожлантириш, ҳосилдорлигини кескин ошириш, сифатини яхшилаш, шу йўл билан аҳолини, маҳсулот ишлаб чиқариш корхоналарини сифатли мева, узум маҳсулотлари билан имкониятлари мавжуд.

Бу имкониятлардан самарали фойдаланиш учун аввало, бутун эътиборни ҳар бир хўжаликдаги мавжуд боғ ва токзорларнинг аҳолини яхшилашга, технология жараёнларини ўз муддатида тўла ўтказилишига, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чораларини юқори савияда тўлиқамалга оширишга, мевани териш, топшириш ва сақлаш ишларини тубдан яхшилашга, зарур моддий – техник воситаларини етказиб бериш билан соҳани жадал ривожлантиришга, ҳосилдорликни кўтаришга, сифатли маҳсулот етиштиришга қаратишимиз керак. Шундагина мева, узум маҳсулотлари кўпайиб, тармоғимиз иқтисодий жиҳатдан мустахкамланади, халқтаъминоти яхшиланади.

1990-1999 йилларда Республикамизда мева, узум етиштиришга ихтисослашган 170 дан ортиқхўжалик мавжуд эди. Лекин бу хўжаликлар мева узумни кескин кўпайтиришда асосий роль ўйнашлари керак эди.

Аммо, уларнинг кўпчилигида ихтисослаш даражаси атиги 30-40 фоизнигина ташкил қилади холос. Бу кўрсаткични камида 60-70 фоизга кўтариш зарур эди. Айни пайтда соҳа йўналишига қараб экинлар таркибини, уларнинг турларини кўриб чиқиш, такомиллаштириш, ихтисослигимизга мўлжалланган экин турларини экиш керак бўларди. Шу билан бирга ерларнинг мелиоратив ҳолатини, сув билан таъминланишини яхшилаш, моддий-техник воситалари етказиб бериш, кадрлар таркибини қайта кўриб чиқиш уларни жой-жойига қўйиш лозим. Шу йўл билан ҳосилдорликни кўтариш, кўп сифатли маҳсулот етиштириш ҳамда соҳа иқтисодини кўрсатишга эришишимиз керак бўлган. Шу даврда мева ва узумдан хўжаликларда ҳосилдорлик паст бўлганлиги учун уларни аҳоли жонбошига

53 кг ва уларни истеъмоли 28 кг га тенг бўлган. (физиологик норма бўйича ҳар кишига 78 кг бўлиши керак)

Ҳозирги кунда «Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги» 2006 йил 11 январдаги, 255-сонли мамлакатимиз Президенти қарорида асосий эътибор боғларни ўз эгасига бериш, халқнинг мева ва сабзавотларга бўлган талабини тўлиқроқ қондириш ва соҳа ривожини учун мустаҳкам пойдевор яратишга қаратилган.

Ҳозирги вақтда боғдорчиликда вегетатив пайвандтагларда ўстирилган ва айниқса кучсиз ўсадиган пайвандтагларда шоҳ-шаббаси ясси (елпигичсимон) шаклда қилиб ўстирилган боғлар энг интенсив деб ҳисобланади.

Шунингдек, «Спур» типидagi навлардан иборат боғлар ҳам интенсив ҳисобланади, улар ҳатто кучли ўсадиган (баланд бўйли) пайвандтагларда ҳам паст бўйли бўлиб ўсади, барвақт ҳосилга қиради. Бундай боғлар бизнинг мамлакатимизда ва чет элларда кенг тарқала бошлади.

Шоҳ-шаббаси юмалоқ (ҳажмдор) шаклли ва баланд бўйли пайвандтагларда ўстирилиб дарахтлар зич жойлаштирилгандаги боғлар ҳам шундай типга қиради. Интенсив боғлар илгор агротехника усуллари (сув режими, мевали дарахтларга маҳсус шакл бериш ва бутаб туришни тақозо этади) ва ишлаб чиқариш процессларини механизациялаштиришни талаб қилади.

Мева дарахтлар кучсиз ўсадиган пайвандтагларга уланганда адатда, меваларнинг сифати, уларнинг ўртача бир текислиги яхшиланади, ширадорлиги ошади, уларнинг таъми ва ранги чиройли тус олади, шу билан бирга паст бўйли пайвандтаглардан ўстирилган олмазор боғларини тегишлича парвариш қилинса, улар аъло сифатли ҳосил беради териб олинган жами товарнинг 90-95% стандарт мевалар, шу жумладан 80 % биринчи нав меваларга қиради.

Европа давлатларида секин ўсадиган клон пайвандтаглардан ҳар хил жойда турлича фойдаланилади. У Англия, Франция, Италия, Голландия, Бельгия, Германия Республикаси, ҳамда Испания давлатларида кенг тарқалган. Ҳозирги вақтда бу мамлакатлардаги боғларнинг 72% секин ўсадиган вегетатив пайвандтагларга уланган кўчатлар ўтказилган. Скандинавия мамлакатлари Финляндия, Норвегия ва Швецияда ҳам аста секин тарқала бошлади. Ҳозирги вақтда Голландия ва Франциянинг жанубидаги олмazor боғларнинг 80% паст бўйли вегетатив йўл билан кўпайтириладиган пайвандтагларда ўстирилмоқда.

Кейинги йилларда АҚШ да уруг мевали боғларнинг 40-50% вегетатив клон пайвандтагларда ўстирилмоқда. Канадада мевали дарахтларнинг паст бўйли вегетатив пайвандтагларда ўстириш катта аҳамиятга эга.

Ўрта ва паст бўйли вегетатив пайвандтагларда ўстирилган боғлар Австралияда ҳам тарқалган ва Лотин Америкаси мамлакатларига ҳам кириб бормоқда.

Ҳозирги вақтда МДХ давлаъларида янги типдаги вегетатив клон пайвандтагларидан М 9, ММ 104, ММ 105, ММ 106 ва ММ 102 лари районлаштирилган. Бу вегетатив клон пайвандтагларида ўстириладиган мевали дарахтларни ҳосилдорлиги юқори, меваларини сифати яхши ва мевасини ўртача вазни тўлиқбўлади. Бундай пайвандтаглар кургоқчиликни ёқтирмайди. Илдизлари нисбатан совуқга чидамли (-12°C) илдизлардан бачкиламайди, қон бити ширасига анча чидамли. Олмани ўрта бўйли вегетатив кўпаядиган ММ 106 пайвандтаги Ўзбекистонда кўчатчилик хўжаликларида районлаштирилган.

Илмий мавзуни долзарблиги шундаки ишлаб чиқаришда олма учун ишлатиладиган вегетатив йўл билан кўпаяувчи пайвандтагларни кузда ва баҳорда экиб, кўчатлар чиқишини ўрганиб, энг иқтисодий самара берувчи вегетатив пайвандтагларни диаметри танлаб олинади.

I. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримов томонидан яратиб берилган бозор ислохатларига ўтишнинг тамойиллари асосида қишлоқ хўжалиги ривожланишида туб бурилиш ясалди.

Ислохатларнинг илк босқичида мамлакат қишлоқхўжалиги барқарорлигини таъминлаш ва режали иқтисодиётдан бозор иқтисодиётига ўтишнинг дастлабки асослари яратилди. Бунда устунвор йўналиш қилиб шахсий томорқа хўжаликларини ривожлантириш белгиланган эди. Улар иқтиёридаги ер майдонлари 2005-2006 йилларда икки баробарга кўпайди.

Натижада аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлашда ва қишлоқхўжалигини ривожлантиришда барқарорликка эришилди.

Томорқада мулкни давлат тасарруфидан чиқаришга ва хусусийлаштиришга муҳим аҳамият берилди. Жумладан, 1066 та давлат хўжаликлари (совхозлар) тугатилиб, улар негизида жамоа хўжаликлари ташкил этилди. Чорвачилик фермерлари, боғ ва тоқзорлар, кичик ер майдонлари ҳамда иссиқхоналар хусусийлаштирилди.

Ислохатларнинг иккинчи босқичида «Ер кодекси», «Қишлоқхўжалик кооперативи (ширкат хўжалиги) тўғрисида», «Фермер хўжалиги тўғрисида», «Дехқон хўжалиги тўғрисида» ги қонунлар ва тегишли Хукумат қарорлари қабул қилиниб, маъёрий ҳужжатлар тасдиқланди.

Бундай ҳуқуқий базанинг яратилиши иқтисодий ислохатларни чуқурлаштиришга замин яратди. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этишнинг халқаро андозалар ва халқимиз менталитетига мос келадиган-ширкат, фермер ва деҳқон хўжаликларидан иборат модели танланди.

Ширкат хўжаликларида ишлаб чиқариш оила пудрати асосида ташкил этилди, пудратчиларнинг ўз меҳнати натижасидан манфаатдорлигини оширадиган ва маъсулятини таъминлайдиган тизим яратилди.

Қишлоқхўжалигида товар етиштирувчилар фаолиятини эркинлаштириш босқичма-босқич олиб борилди, халқимиз учун стратегик аҳамиятга эга бўлган пахта ва дондан бошқа барча маҳсулотларга давлат буюртмаси бекор қилинди.

Ер муносабатларида янги тамойиллар жорий қилинди. Ширкат хўжаликларида экин майдонларини, боғ ва токзорларни оила пудратчиларига танлов асосида узоқмуддатга ижарага бериш амалга оширила бошланди. Ерни фермер хўжаликларига 50 йилгача ва деҳқон хўжаликларига умрбод фойдаланишга бериш тизими яратилди.

Қишлоқхўжалик корхоналарида солиқтизими такомиллаштирилиб, 1999 йил 1 январдан бошлаб, унинг мавжуд бир нечта турлари ўрнига ягона ер солиғи жорий этилди. Бу тадбир МДХ давлатлари ичида биринч бўлиб қўлланила бошланганлиги ва ҳозиргача амалдалиги муҳим аҳамият касб этади.

Ислохатларнинг учинчи босқичи 2000 йилдан бошланди. Бу босқич:

- қишлоқхўжалигида товар ишлаб чиқарувчилар ҳақ-хуқуқларини ҳимоя қилиш устуворлиги;
- товар ишлаб чиқарувчиларнинг иқтисодий эркинлигини янада кенгайтириш ва давлат буюртмаси бўйича етиштирилаётган маҳсулотларга баҳо белгилашда дунё бозори нархларига мос келувчи тизимни шакллантириш;
- ширкат хўжаликларини, биринчи навбатда паст рентабелли ва зарар кўриб ишлаётган корхоналарни фермер хўжаликларига айлантириш асосида қайта ташкил этиш механизми жорий этилиши;
- қишлоқхўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларига хизмат кўрсатувчи замонавий инфратузилма тизимининг барпо этилиши билан характерланади.

Хизмат кўрсатиш соҳалари объектларини бозор иқтисодиёти тамойиллари асосида ташкил этиш бошланди. Улар биринчи навбатда янги

фермер хўжаликлари тузилаётган ҳудудларда барпо этилмоқда. Шундай қилиб, қишлоқхўжалиги ўтиш даврининг мураккаб босқичларида ўз олдига қўйилган вазифаларни бажара олди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2003 йил 24 мартдаги «Қишлоқ хўжалигида ислоҳатларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида» ги Фармони қишлоқхўжалигида тарихий аҳамиятга эга ҳужжат бўлиб, тармоқ ривожланишида янги босқични бошлаб берди.

Фармон айрим идора ва вазирликларнинг ширкат ҳамда фермер хўжаликлари эркин фаолиятига тўғаноқ бўлиб келган буйруқбозлик ва тақсимот функцияларига чек қўйди.

Ушбу ҳужжат қишлоқхўжалигида мана шундай камчиликларни бартараф этиш йўллари ҳамда яқин келажакда тармоқни ривожлантиришдаги устувор йўналишдаги вазифаларни аниқбелгилаб берди.

Қишлоқхўжалигида ўтказилаётган иқтисодий ислоҳатларнинг янги босқичида мулкчиликнинг ижара шакллари, шартномавий муносабатларга асосланган хўжалик юритиш тизимини ривожлантириш, қишлоқхўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилари манфаатлари устуворлигини таъминлаш ва хизмат кўрсатувчи ташкилотлар фаолиятини ана шу мақсадга қаратиш, турли ташкилий-ҳуқуқий шаклдаги хўжалик юритиш субъектлари сақлаб қолинган ҳолда фермер хўжаликларини ривожлантириш муҳим йўналиш этиб белгиланди. Фермер хўжаликларини ташкил этиш танлов асосида, ошқораликни таъминланган ҳолда амалга оширилмоқда.

Ширкат, фермер ва деҳқон хўжаликларига ишлаб чиқариш фаолиятида янада кенг яркинлик берилди, бир вақтнинг ўзида ер-сув ресурсларидан унумли фойдаланиш ва шартнома шартларини бажаришда томонларнинг жавобгарлиги ва маъсулятли оширилди. Фармонда кўзда тутилган чоратадбирларни амалга оширишдан бош мақсад ислоҳатларни янада жадаллаштириш, мавжуд табиий, иқтисодий, ташкилий ва меҳнат ресурслари

салоҳиятидан самарали фойдаланиш, пировард натижада аҳоли турмуш фаровонлигини оширишга қаратилган.

Фармонда ширкат, деҳқон ва фермер хўжаликларининг тенг ҳуқуқлигини сақлаб қолган фермер хўжаликларини устувор ривожлантиришга алоҳида ургу берилди. Негаки, фермер хўжаликлари мамлакатимиз шароитида ҳам хўжалик юритишнинг энг самарали шакли эканлигини қисқа муддат ичида исботлай олди. Буни 2003 йилнинг охири ва 2004 йилнинг бошида тугатилган 326 та ширкат хўжалиги негизида ташкил этилган 15161 та фермер хўжаликларининг илк натижалари яққол кўрсатиб турибди.

Янгидан ташкил этилган фермер хўжаликларида биринчи йилнинг ўзидаёқпахтанинг ҳосилдорлиги 6,4 центнерга, доннинг ҳосилдорлиги 5,3 центнерга ошди. Рентабеллик даражаси пахтада – 12,8 фоиздан 18,9 фоизга, дончиликда – 1,9 фоиздан 19,8 фоизга етди. Фермерларда маҳсулот бирлигига кетадиган моддий ресурслар сарфи сезиларли даражада камайди.

Моддий ҳаражатлар ҳар гектарига минерал ўғит бўйича 46 килограмм, ёнилги-мойлаш материаллари бўйича 67 килограммга кам бўлди. Уларда маҳсулот миқдорининг кўпайиши асосан экинлар ҳосилдорлиги ошиши эвазига юз бермоқда.

Академик Р.Р.Шредер номидаги илмгоҳнинг Самарқанд филиалида нок устида А.К.Павлов ва У.Д.Мирзахидовлар (1982) йилда олиб бориغان тажрибаларида кузатилганидек олмаларни баъзи е навлари тез ҳосилга кириши ва серҳосил бўлиши билан, сугориладиган бўз тупроқда, ҳамда бўз ўтлоқли ерларда олмани клон пайвандтагларида айниқса ажралиб турадилар.

Шунинг учун ҳозирги вақтда бизни жумҳуриятимизда бу масалага, яъни олма учун паст бўйли бўлган клон пайвандтагларини ўрганиш ва танлашга ҳамда бу пайвандтагларда паст бўйли олма боғларини яратишга жуда катта эътибор берилмоқда.

Бу тажрибани ўтказишдан мақсад ишлаб чиқаришга паст бўйли бўлган жадаллашган олма боғлари учун пайвандтагларни танлаб олиб тавсия этиш.

Паст бўйли олма дарахтларини катта майдонлари ҳозирги пайтда Малдавияда, Украинада, Қримда ва Шимолий Кавказда кенг тарқалган.

Уруғли боғларни 70% паст бўйли пайвандтагларда кўпгина Европа давлатларида ҳам кенг тарқалган, булардан Италия.

1891 йилда И.В.Мичурин Кавказ беҳисини ярим пайвандтагли беҳи билан чатиштирганда беҳини янги хил совуққа чидамли «Северная» нави яратилди. А.И.Косъяненко Мелитополь тажриба станциясида совуққа чидамли беҳини Мелитополь навини яратди. Нокни паст бўйли қилиш учун вегетатив пайвандтаглардан ташқари маҳаллий беҳини паст бўйли турларига ҳам уласа бўлади.

Масалан Ўзбекистонда М 9 пайвандтагига олмазор уланган 30 ёшга кирганда ҳам 3,6 метрдан баландлиги ошмаган. Ўзбекистонда О.К.Афанасьев қишки муддатларда пайвандтагларни қаламчалар билан пайванд қилганда кўчатзорда пайвандтаг олиш муддати 1 йил олдинга сурилган (1987 й).

М.М.Мирзаев, [25] кузатишларидан шу нарса маълум бўлдики, олма пайвандтагларини экиш олдидан бир қатор агротехник усуллардан фойдаланилганда олма кўчатларни чиқиши 2-2,5 баробар кўпайиши кузатилган.

Шунинг учун Ўзбекистоннинг кўпчилик тупроқ ва иқлим шароитларида олмани навларидан кўчат етиштириш, олмазорлар барпо қилиш, уларнинг ҳосилга кириш муддатлари, ҳосилнинг сифати ва миқдори ўрганилмоқда.

Республикада уруғли мевалардан олма навларини жадал ривожлантиришда йиғилган илмий ва амалий тажрибаларни умумлаштириб, ҳозирги кунда олмани ўстириш тажрибаларини қайта кўриб чиқиш вақти келди. Биринчи навбатда агротехник технологияларни такомиллаштириш зарур, Республиканинг тоғ олди ҳудудларида жойлашган янги майдонларида ўсимликларни жойлаштириш масаласини кўриб чиқиш, олма майдонларини

кескин ошириш, айниқса экспортга яроқли, яъни йирик мевали олма навларини янги самарали энерготежамкор етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш.

Г.В.Трусевич [64]маълумотига кўра, Шимолий Кавказда ўсадиган ёввойи олмани пайвандтаглари Россияни жанубий худудларида ўстириладиган олмани баъзи бир навларига пайванд қилинганда 70% боғдаги олма дарахтлари таъмир талаб бўлганлиги аниқланган.

Намлик дефицит бўлган шароитда ўсаётган ўсимликка сувни келиши ва сарфланишини тартибга солиш қийинлигини кўрсатди. Айниқса, ёз – куз ойларида (июл- сентябр) лалми шароитида сув режими тупроқда табиий намлик камайганда тақчил сезилади. Бу транспирациянинг тезлигини камайтиради, фотосинтез ва ўсиш жараёнларини секинлаштиради.

М.А.Соловьева [41] олма пайвандтаглари намлик даражасини аниқлаб уларни намлиги 65-70% бўлганда кўчатзорга экилган пайвандтаглар албатта вегетацион суғоришни ўтказиш талаб этади.

Трусевич Г.В. [65]кузатишича, тупроқ намлиги ўсимлик имкон даражада яшаши сув билан таъминотида катта тебранишни келтирмас экан. Ўсимлик намлик кам жойда ўсаётганида юқори сувни ушлаб қолиш қобилиятига эга бўлар экан.

Олма ҳосилини ва унинг сифатини аниқлашда боғларни комплекс илғор агротехнологиялар билан тўғри озиқлантириш асосий факторлардан бири ҳисобланади. Ўсимлик озиқа моддаларини асосан тупроқдан табиий зонасидан ва азот фиксацияси микроорганизмлари етмаганларини тупроққа солинадиган минерал ва органик ўғитлардан олади.

М.М.Мирзаев ва М.К.Собиров [25] тадқиқотларида Ўзбекистоннинг бўз тупроқли текис худудларида минерал ўғитларнинг оптимал миқдори: азот-120, фосфор-60, калий-30 кг/га эканлигини кўрсатдилар. Ўзбекистоннинг таъминланган лалми ерлари шароитида ҳар йили 60 кг азот ва фосфор ҳамда 15 кг калий эрта баҳорда солиш тавсия этилади.

Минерал ўғитларни 4-5 т/га гўнг билан қўшиб солинганда, ушбу ўғитларни 20-30 т/га гўнг билан қўшиб солинганга нисбатан кам бўлмаган самара беришини аниқладилар.

Олма жанубий туманларида мева дарахтларининг энг қимматли турларидан бири ҳисобланади. Ўтқазилганидан кейин учинчи, баъзан иккинчи йили ҳосилга киради. Меваси янгилигича ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади. Меваси чиройли рангли сершира, майин, хушбўй, қанд ва кислота уйғунлашган ёқимли маза беради. Ундан компот, жем, цукатлар мураббо, мармелад ва бошқа махсулотлар тайёрланади, қуритиб қоқи ҳам қилинади. Музлатиб қўйилган олманинг маззаси яхши сақланади.

Олманинг сифати, ҳўжаликда ишлатилиши ва пишиши муддатлари турлича бўлган 5000 га яқин нави маълум. Олманинг ватани Россия ҳисобланади. Бу ердаги тоғларда ёввойи ҳолда ўсаётганлари топилди. Олма Ўрта Осиёга Россиядан келтирилган. Ўрта Осиё ҳам олманинг қадимий маркази ҳисобланади. Олма Арманистонда жуда кўп экилади. Шундан кейин Грузия, Доғистон, Озарбайжон, Краснадар ўлкиси, Қрим, Молдавия Республикаларида олма экила бошлади.

Янги пайвандтагларни селекция йўли билан яратиш Германияда Пилница шахрини боғдорчилик институтида олиб борилганлиги аниқланган. Булардан баъзи бирлари клон номи билан ажралиб чиқган (Да-119, Да-195, Да-207, Да-220) буларга пайвандланган навлар юқори ҳосилдорлиги билан ажралиб туради, лекин Даб-клон пайвандтагларга (Даб-81, Даб-97, Даб-100 Даб-192) уланган навлар қишга чидамлилиги билан ажралиб туради (Г.Д.Павлов, В.Блази [21]).

Қрим тажриба станциясида ҳозирги вақтда паст бўйли пайвандтагларни жадаллашган усулда кўпайтирилмоқда ва бу жадаллашган усулни Ўзбекистонда кенг жорий қилиб кўриш керак. Г.В.Трусович ва В.А.Грязевлар

жадаллашган паст бўйли олмани пайвандтаглари кўпайтиришни кўп хилларини ўргандилар ва ишлаб чиқаришга жорий этганлар (1960-1964 й). Р.Г.Соболев 1995 йилда паст бўйли пайвандтаглари пайванд қилиш йўли билан ва буларни пайвандтаглари ҳар хил муддатларда ўтказилса масалан 25-30 май, 10-15 июнь, биринчи кўчатзорни даласида пайванд қилинган ўсимликлар сони ва уларни тутиши кўпаяди ва кўчатларни совукдан сақланиши яхшиланади. Олма учун ишлатиладиган паст бўйли пайвандтаглари В.И.Будаговский (1983 й.) усулида кўпайтирилса илдизланган пайвандтаглари анча кўпаяди ва 1,5-2 маротаба ошиб боради.

Англия боғбонларидан (Д.Ж.Хутсин, Л.К.Луквилл, Г.Д.Чайлд 1980 й.) тажрибалар ўтказиб паст бўйли пайвандтагларида ўтлоқи боғлар яратдилар.

Қрим қишлоқхўжалиги институтида 1972 йил баҳорида В.И.Якушев ўтлоқли боғни Спур навини парадизка 9 пайвандтагида экиш схемасини 1 метрга 25 см қилиб жойлаштирган, шунда 1 гектар майдонга 40000 та кўчат кетган. 1973 йилда яна Қримдан М 9 пайвандтагга уланган олмани 17 хил нави 85 см га 20 см қилиб экилганда 1 гектар майдонга 60000 та кўчат экилган, ҳосилдорлиги бўлса 200-500 ц га борган.

Бундай тажрибалар Ўзбекистон шароитида ўтказилса олма дарахтларини ўсиши ва ривожланиши тезлашади ва ҳосилдорлиги 4-5 баробар кўпаяди. Паст бўйли ва ўрта бўйли олма ҳамда нок пайвандтаглари келиб чиқиши бўйича Марказий Осиёдан ҳисобланади (Кавказ орти ва Ўрта Осиё республикалари ҳисобланади). Бу давлатлардан кейинчалик паст ва ўрта бўйли пайвандтаглари ғарбий Европа давлатларига кенг тарқалган. И.В.Мичурин паст бўйли пайвандтаглари ўрганиб тез пишадиган, паст бўйли навларни оддий навларга пайванд қилиб улардан селекция йўли билан жуда кўп паст бўйли меваларни турларини яратди.

1940 йилда В.И.Будаговский (Мичуринск) ва А.Ф.Марголин (Қрим) режа асосида паст бўйли пайвандтаглари илмий асосда ўрганишини бошлади.

1958 йилдан эса мевали экинларни паст бўйли пайвандтагларда етиштириш технологиясини ўрганиш илмий текшириш институтларида бошланди. Ҳозирги пайтда ҳар хил пайвандтаглар Жанубий вилоят ва иссиқ иқлимли республикаларда кенг жорий этилмоқда.

Ўзбекистонда паст бўйли пайвандтагларни тарғибот этиш Р.Р.Шредер томонидан биринчилар қаторида бошланган ва биринчи паст бўйли боғни Тошкент атрофида 1909 йилда Р.Р.Шредер барпо этган.

Ю.Л.Кудасов Мичурин институтида олмани Парадизка пайвандтагида илдизсиз экилганда атиги 67,3% тутганлиги аниқланган. И.Т.Шевченко ва Ю.Л.Кудасовлар олмани пайвандтагларини илдизланмаганлари экилганда улардан яхши пайвандтаг олиш мумкин, лекин бу қаламчаларда олдиндан илдиз бўртмалари билиниб туриши керак. А.Ф.Морголин тарафидан жанубий беҳини ёғочланган қаламчасини кўпайтириш учун олмани «А» типига нисбатан олмани «С» типи кўпроқилдизланиб, ундан ёғочланган қаламчалар сони олинганлиги маълум бўлган.

Ўзбекистон шароитида олма қаламчалари кўпинча ариқлар бўйига экилади. Ҳар сафар тупроқни намга тўйинтириш олмадан юқори даражали илдизланган пайвандтаглар олиш мумкин. Англияда Ист-Моллинг тажриба станциясида (Р.Гарнер) ўтказган тажрибаларида шу нарса маълум бўлдики олмани пайвандтагларини алоҳида олмани она кўчатзоридан тайёрлаш керак. Булар қуюқэкилган, ҳар 40-50 см қатор ичида ва уларга кесиш ҳамда шал бериш бутасимон олиб борилади.

Охирги вақтларда АҚШ да ва баъзи бир Гарбий Европа давлатларида олмани пайвандтагларини кўк қаламчалардан туман ташкил қилувчи иссиқхоналарда олиб боришни тавсия этмоқдалар. Бу йўналишдаги ишларни И.Е.Кочерженко олиб борган ишларида кўрсатилган бўлиб, уни натижаларига кўра ҳар бир кесилиб тайёрланаётган олма ва беҳини пайвандтагларини қалинлиги 5-10 мм дан кам бўлмаслиги керак. Б.И.Флорова тажрибалари шуни кўрсатмоқдаки, олма пайвандтагларини

62,5% тутиб қолиши қаламчаларни қалинлиги (4-5 мм) бўлган. Лекин олмани кизил Парадизка навида тутиб қолиш фоизи 83,7% бўлганлиги аниқланган ва булар қаламчалар тайёрлаш қалинлиги 2-3,5 мм бўлган.

Оналик тупларнинг маҳсулдорлиги тўғрисидаги маълумотларни ҳисобга олган ҳолда Р.К. Василенко [18] (стандарт пархишларнинг чиқиши) Украинанинг жанубий даштлари учун В.И.Будаговский селекциясининг 69-21-5, 71-3-150, 71-3-195, 54-118, 57-257, 60-165, 64-194, П.С. Бережнёв селекциясининг Д 1071, Д 393, И.П. Гулько селекциясининг ЧЛ-176 ва О.К. Афанасьев [8] селекциясининг Дон 70-456, Дон 70-49 пайвандтаглари истикболли деб ёзади.

В.И.Сенин ва А.П.Кривая (1973) Украина шароитида паст бўйли М 9 пайвандтагини ўрганиб «Мелба» нави ўсиши жиҳатидан кучсиз бўлиб ҳосилдорлиги ҳам жуда паст, лекин М 9 пайвандтагида олмани «Ренет Симиренко», «Банан Зимний» ва «Венгерка» навлари ҳосилдорлиги жиҳатидан олдинги навларга нисбатан юқори бўлганлиги исботланган.

В.И.Будаговский (1959) Краснодар ўлкасида 1953-1954 йиллардаги қаттиқсовуқларда ўрта бўйли пайвандтаглардаги дарахтлар кучли пайвандтаглардаги дарахтларга нисбатан яхши сақланиб қолган ва ҳосилдорлиги юқори бўлганлиги аниқланган. 1955-1956 йилларда худди шу ўлкада бўлган совуқлар ўрта бўйли пайвандтаглардаги дарахтлар тенг баробар шикастланган бўлиб буни оқибати ўрта бўйли дарахтларни ҳосилдорлиги кучли бўлган деб ҳисобланади.

М.А.Соловьева (1967) Украина шароитида паст бўйли олма ва нок дарахтлари сув етишмаслиги натижасида кўпроқ совуқдан кучли пайвандтагларга нисбатан шикастланади.

Шундай қилиб жуда кўп авторлар пайвандтаглар тўғрисида қизиқарли маълумотларни келтирадилар, булардан (Жучков 1986, Зинченко 1952, Косъяненко 1959, Андронов, Матаганов 1966, 1973, Афанасьев 1970-1978, Попов 1973, Будаговский 1963, 1976 ва бошқалар) бу авторлар паст бўйли

пайвандтагларда ва нокни етиштиришда Жанубий районларда қишга чидамлилигига нисбатан кучли пайвандтаглардан устун туришини исботлаб беришган.

Клон пайвандтаглардан боғ барпо қилиш айниқса Палметта боғларни қишга чидамлилигини ошириш кўп авторлар ўз илмий ишларида такидлаб ўтганлар Черепакхин (1968), Афанасьев (1970), Шеремет билан (1976), Ульянишев (1976).

Хулоса қилиб, шуни таъкидлаб ўтиш керакки, олмани саноат боғдорчилигида қўллашда уларни ишлаб чиқариш хусусиятларига биноан ҳамда иқтисодий самарадорлигини ўрганиб, шундан кейин олма дарахтларини кўпайтиришга тавсия этиш мумкин. Бундай илмий тажрибаларни кўпчилиги тадқиқотчилар олиб борган: Дуброва (1958, 1974), Стенанец (1971), Колтунов (1972), Лобанов (1974), Голованова (1975), Папов (1976, 1979), Фунт (1979).

Шундай қилиб кўрсатилган маълумотлар катта аҳамиятга эга бўлиб олмани клон пайвандтагларини ўрганиш боғдорчиликни ривожлантиришда ва уни интенсивлашда муҳим роль ўйнайди, шунинг учун бир қаторда охириги йилларда бир қатор қимматбаҳо олма учун пайвандтаглари яратилди. Бу пайвандтагларни бизни республикамизда ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Бизни олиб бораётган илмий-тадқиқот тажрибаларимиз мана шу долзарб мавзуга бағишланган.

Н.П.Донских (Кабардина Балкор) тажриба станциясида паст бўйли пайвандтагли олма дарахтларга шакл берганда уларни меваларини сифати яхшиланган. Пакана олмалар Эронда 1976 йилда А.Д.Александров, М.А.Капцилен ва И.М.Охунзода ўрганишганда ҳосилдорлиги анча яхши натижаларга эришилган. Россия шароитида Будаговский пайвандтагларни ўрганиб шундай хулосага келган (Дусенлар ва Парадизка) истиқболли пайвандтаглар деб топилган. Озарбайжонда ҳамда Арманистонда Дусен III ва Дусен У пайвандтаглари кўчатлари бошқа пайвандтагларга нисбатан

ҳосилдорлиги 250-270 дан ҳосил берган. 1920 йилда 7 та тип беҳи пайвандтаглари ўрганилганда «А» типи Анжер беҳиси, «Б» типи оддий беҳи, «С» типи паст бўйли беҳи, «Д» типи беҳи Фонтимел пайвандтаги, «Е» типи Португаль беҳиси, «Ф» типи олма сифат беҳиси, «Г» типи нок сифат беҳиси ўрганилганда бу типлардан «Д», «У», «Ф», «Г» типлари кўчатзорда пайвандтаглари кам кўпайиши аниқланган.

Никитский ботаника боғида паст бўйли пайвандтаглари ўрганишни А.Ф.Морголин деган олим пайвандтаглари 9 хил турини ўрганиб қуйидаги натижаларга келган. Бу натижалар шуни кўрсатдики паст бўйли пайвандтаглари М 9 пайвандтагида жуда кўп олмани навлари яхши ўсади ва кучли ҳосил беради.

И.В. Муханиннинг [24] таъкидлашича, дунё боғдорчилигининг дарахтлар юқори зичликда ва жуда юқори зичликда экилувчи жадал ва супержадал боғ типига ўтиши билан экиш материалининг сифатига талаблар кескин ортди. Экиш материалининг сифати эса қўлланиладиган клон пайвандтаглари пархишларининг ҳолатига бевосита боғлиқдир. Органик мулчаловчи субстратлар қўлланиладиган клон пайвандтаглари пархиш оналикларини етиштиришнинг юқори самарали конструкцияси ва технологияси ишлаб чиқилган. Улар оналикларнинг мумкин бўлган максимал маҳсулдорлигини (250-350 минг пархиш/га) ва юқори сифатли пархиш олишни (стандарт талабларидан юқори) таъминлайди. Пархишли оналикларни етиштириш технологиясининг хусусиятлари тавсифлаб берилган. S.J. Wertheim [139].

Е.А. Каплинанинг [21] маълумотларида оналик ўсимликларни қирқиш мақсадлари келтирилади. Унга кўра оналик ўсимликларнинг оптимал маҳсулдорлигини ва оналикдан фойдаланиш даврида олинадиган пархишларнинг сифатини таъминлаш учун куртаклар сони ва ёғочлик ҳажми ўртасида оптимал нисбатни яратиш кўзда тутилади. Тажрибаларда районлаштирилган 62-396 пайвандтаги билан қуйидаги вариантлар

ўрганилган: 1) назорат (оналик ўсимликда юқориги куртаксиз ён ўсимталарни қолдириш); 2) оналик ўсимликда ён ўсимталарни бутунлай олиб ташлаш; 3) оналик ўсимликда ён ўсимталарни 1-2 см узунликда қолдириш. 1, 2 ва 3 вариантлар бўйича пархиш таначасининг диаметри 5,5; 5,8 ва 6,5 мм, пархишларнинг баландлиги – 57,8; 59,2 ва 67,5 см, илдиз отиш минтақаси баландлиги – 11,0; 10,5 ва 11,5 см, илдизлар узунлиги – 8,1; 8,4 ва 8,2 см, пархишларнинг ўртача чиқиши (1+2 нав) 10, 9 ва 9 дона, 3 нав – 12, 8 ва 5 донани ташкил этган.

А.С. Попов [66] ўзининг 2001-2002 йилги тадқиқотларида шохланган бир йиллик олма кўчатлари олиш учун ўсишни бошқарувчи промалин, патурил ва арболин моддаларини қўллашнинг самарадорлигини ўрганди. Вишневое, Лобо, Спартан, Орлик ва Мелба навлари мисолида шундай кўчатларни олиш технологияси ишлаб чиқилди. Сифатли кўчат олишнинг босқичлари ва шароитлари: ўсимликлар нормал ривожланган бўлиши лозим; ишлов беришда ҳавонинг ҳарорати 20°C дан паст бўлмаслиги керак; яхши шохланувчи навларга бир марта, ёмон шохланувчи навларга икки марта 10 кун танаффус билан ишлов берилади; ишлов бериш пайтида кўчатларнинг баландлиги – 55 см; ишлов бериш минтақаси – учидан 15-20 см масофада; ишлов бериш йўналиши – аниқ қўлтиқ куртакларга; тана минтақасида ён тиканлар олиб ташланади; яхши, ўртача ва қийин шохланувчи навлар учун эритма концентрацияси биринчи ишлов беришда – 12,5, 25,0 ва 35-37 мл/л иккинчисида – 12,5 мл/л.

Тадқиқотчи Т.М. Костюченконинг [45] ёзишича, кучсиз ўсувчи дарахтларни фақатгина илдиз отган пакана ёки ярим пакана пайвандтаглар қаламчаларига пайванд қилиб эмас, балки кучли ўсувчи уруғлик пайвандтагларга кучсиз ўсувчи пайвандтагни оралик пайванд қилган ҳолда ҳам олиш мумкин. Кучли ўсувчи пайванд илдизидаги оралик пайвандли кучсиз ўсувчи дарахтлар яхши ривожланган илдиз тизими туфайли ерга мустаҳкам жойлашади, етарли узунликдаги оралик пайванд эса (20-22 см)

кичик габаритли дарахтларнинг шаклланишига имкон беради. Оралик пайвандлар олманинг ҳосилга киришини тезлаштиради.

И.Ф.Инденко Сочи шароитида 1970 йилда паст бўйли пайвандтаглардан кўчат етиштиришни технологиясини ўрганиб қуйидаги натижаларга келган. Унинг натижаларига биноан паст бўйли дарахтларда боғ яратиш иқтисодий тарафдан юқори натижа беради. Догистон илмий тажриба станциясида Р.Г.Соболов паст бўйли дарахтларни пайванд қилишни она кўчатзорда олиб борилса юқори натижаларга эришиш мумкин. Пайвандтаглар селекциясига С.Н.Степанов Мичуринск шароитида ўрганиб бориб жуда кўп ишлаб чиқаришга фойда келтирадиган пайвандтагларни селекция йўли билан яратган.

Краснодар ўлкасида Г.В.Трусевич Парадизка пайвандтагини ўрганиб келтирилган парадизка пайвандтаглари шимолий ўлкадан келтирилган пайвандтаглардан кўра кучлироқўсади. Мелитопил тажриба станциясида А.И.Косяненко Қримда А.Ф.Марголин, Волгоградда Т.И.Горин ва бошқалар олмани пайвандтаглари синаб кўриб шундай хулосаларга келганлар, буларни хулосаларига кўра олма пайвандтаги маҳаллий олмаларни клон пайвандтаглари жуда кўп олмани маҳаллий навларига тўғри келади. Америка шароитида кўп паст бўйли дарахтлар оммавий равишда кўпайтириш учун тўғри келмаган бундай хулосага Хендрик номли олим 1930 йилда аниқлик киритган.

Яхши таъминланган мева кўчатзорисиз боғдорчилик ривожланмайди ва такомиллашмайди деб таъкидлайди В.И. Кашин [38]. Кўчатзорнинг ишига нафақат янги барпо этиладиган боғларнинг ҳажми, балки бўлғуси боғларнинг сифат таркиби (тур, нав, пайвандтаг) ҳам узвий боғлиқдир. Бўлғуси боғлар бугунги мавжуд боғлардан тубдан фарқ қилиши лозим. Бу – клон пайвандтаглардаги юқори жадал кучсиз ўсувчи боғлар бўлиб, уларда дарахтлар зич экилади, ҳосилдорлиги мунтазам 20-50 т/га, мевасининг

сифатлари юқори ва ҳаётий доираси қисқа бўлади. Уларни етиштириш технологияси энергия тежамкор ва экологик тоза бўлиши лозим.

Қозоғистон Қишлоқ хўжалик институтида А.П.Драгавцев 1950 йилда ва Н.Г.Андронов 1955 йилда ҳар хил пайвандтагларни синаб кўриб бу пайвандтагларни илдиз системасини сўриш хусусияти кучлигини исботлаб беришган. Молдавия шароитида (Андрюшенко) 1950-60 йилларда паст бўйли дарахтларни пайвандтагларини ўрганиб жуда қизиқарли хулосаларга келган. Бу хулосалардан маълумки янги паст бўйли пайвандтагларни маҳаллий шароитга мослаштириб бориш яхши натижа беради. Германияда паст бўйли пайвандтагларни Маури деган олим 1950 йилда ўзини монографиясида кўп қизиқарли маълумотларни келтириб ўтган. Ҳозирги шароитда Франция давлатида ҳам жуда кўп пайвандтаглар Мартен деган олим орқали ўрганилган ва ишлаб чиқаришга тадбиққилинган. Грузия давлатида ҳам Хомерузишвили, Е.Ш.Эристава (1950-1955) йилларда олма учун Хомандули паст бўйли пайвандтагини яратган. Н.Г.Жучков Туркменистонда Баба-Араб қишлоғида паст бўйли олмани пайвандтагини топиб ишлаб чиқаришга тавсия этган. К.В.Васильев Хоразм шароитида мевали дарахтларни ва паст бўйли пайвандтаглар Ўрта Осиё шароитида 1909 йилда Тошкент атрофида Р.Р.Шредер деган олим биринчи боғларни яратиб «Дусен», «Парадизка», ва ёввойи хил пайвандтагларда тажрибаларни олиб борган. Қозоғистон шароитида Олма Ота атрофида паст бўйли М 9 пайвандтагида ва ўрта бўйли пайвандтагларда Дусен Ш ва Дусен У ларда боғлар яратилиб улардан юқори ҳосил олинганлиги маълум қилинган. Қирғизистонда паст бўйли пайвандтагларда олма етиштириш кенг миқёсида авж олмаганлиги маълум бўлди. Шундай маълумотлар Тожикистон ва Туркменистонда ҳам аниқланган.

Ўрта Осиё республикаларида айниқса Ўзбекистонда, Тожикистонда, Туркменистонда, Кавказ орти республикаларига ўхшаб жуда кўп ёввойи хилдаги маҳаллий олмани паст бўйли навлари учраб туради. Туркменистонда

П.Н.Боғушевский 1940 йили кўп микдорда паст бўйли олма навларини топиб уларни тажрибаларда синаб кўрган. Жуда паст бўйли пайвандтагларни Хоразм шароитида К.В.Васильев 1940 йили кўп микдорда паст бўйли олма навларини топиб уларни кўчат етиштиришда синаб кўрган. А.Ф.Марголин (1948 йили) Латвияда жуда кўп паст бўйли пайвандтагларни синаб кўриб булардан «Дусенлар»: I, II, IV, IX, XII ва XV чилар яхши ўсиб кучли пайвандтагларга нисбатан ҳосилдорлиги юқори бўлганлиги таъкидлаб ўтган. Смоленск шароитида Россияда А.М.Крившенко (1960) «Дусен» III пайвандтагини ўрганиб қаттиқсовуқлардан кейин 20% дарахтлар совуқдан шикастланмаганлиги аниқланган. Москва шароитида эса «Дусен» пайвандтагини дарахтлари 50% гача совуқдан сақланиб қолган. М.А.Соловьева «Дусей» III пайвандтагини илдизини совуқлардан шикастланишини ўрганиб қишки совуқни – 12,5 да илдизлар шикастланган. Баҳорги совуқлар – 1,5 бўлганда илдизлар етарли даражада сақланиб қолган.

Ўзбекистонда кейинги 40-50 йил ичида мевачилик соҳасида илмий ишлар билан шуғулланиб келаётган ташкилотлар томонидан ҳар хил мева кўчатини тўғри етиштириш ва келгусида уни тупроқва иқлим шароитига мослашиб кетиши, узоқумр кўриб, мўл ҳосил бериши тўғрисида бирмунча маълумотларга эга бўлиниб, Ўзбекистоннинг ҳар хил тупроқва иқлим шароити учун қулай ҳамма меванинг, айниқса олма учун пайвандтаглар танлашда катта ишлар қилинди ва ишлаб чиқаришда қандай мева пайвандтагларидан тўғри фойдаланиш тўғрисида конкрет илмий тавсияномалар ишлаб чиқилди.

В.И. Сенин ва В.В. Сенин [79] суғориладиган боғдорчилик институтида 20 йилдан ортиқ М7 пайвандтагини М8 ва М9 пакана пайвандтаглари ҳамда ўртача ўсувчи М2, М4 пайвандтаглари билан таққослаб ўрганди. Бунда М7 пайвандтагига Ренет Симиренко, Жонатан, Старкримсон ва Ред Делишес каби олма навлари пайванд қилинганда ярим пакана дарахтлар ўсган (М9 га нисбатан бирмунча баландроқ), улар экилгандан сўнг 3-4-йил ҳосилга

кирган. Мазкур кўчатлар енгил ва оғир тупроқларда яхши ўсади, илдиз тизими чуқур кириб бориши туфайли курғокчиликни ҳам яхши ўтказди. М7 нинг совуққа чидамлилиги бошқа пайвандтагларга нисбатан юқоридир. М7 пайвандтагидаги дарахтларни жадал технология бўйича етиштириш жуда қулайдир. И.Т. Нормуратов, С.С. Содикхўжаев, Б.Х. Ғуломов [59] кечки олма навларидан паст бўйили пайвандтагларда ўстириш учун Голден Делишес, Голд Спур, Ренет Симиренко навларини кўчатзорда кўпайтиришни тавсия қилмоқдалар.

А.Д. Верменичеваларнинг [19] ишларида мева-резавор экинларини яшил қаламчалардан илдиз оттириш йўли билан вегетатив усулда кўпайтириш тавсия қилинган. Бунда олдиндан тайёрланган қаламчалар махсус ёпиқ иншоотларда субстратда даврий суғориб турилган ҳолда илдиз оттирилган. Мазкур усулнинг ўзига хос томони шундаки, субстрат сифатида перлит ва устки торф аралашмасидан (1:1) фойдаланилади, илдиз оттириш эса 30-35°C гача иситилган сув билан кунига 3-4 марта даврийликда йирик томчили суғориш асосида, хира сутсимон оқ ёпиш материалидан фойдаланилган ҳолда ўтказилади. Икки йил мобайнида мазкур ихтиро ва муайян технологиядан фойдаланилганда яшил қаламчаларнинг илдиз оттувчанлиги мос ҳолда олхўрининг Волжская красавица навида – 88,0 ва 63,5%, Евразия навида 21 – 73,5 ва 45,5%, клон пайвандтаг140-1 да– 62,0 ва 64,5%, ОП 23-23 да – 73,0 ва 29,0%, Дружба навида – 86,0 ва 26,0%, ВП×Карзинскаяда – 86,5 ва 48,0%, олчанинг Апухтинская навида – 33,5 ва 16,0%, Владимирская навида – 84,0 ва 31,0%, нокнинг Лада навида – 76,0 ва 4,0%, қора қорағатнинг Селечинская навида – 86,0 ва 71,0%, крижовникнинг Балтиец навида – 83,0 ва 58,0%, аронияда – 90,0 ва 18,0%, оддий борезакда – 92,0 ва 48,0% ни ташкил этган.

В.И.Будаговский, А.Ф.Морголин, А.Дворжак ва Р.Р.Арутбновларнинг кузатишларидан ҳам куртак пайванд қилиш даврида пайвандтаглар

қобигининг яхши кўчмаслиги сабабли пайванд қилинган куртакларнинг тутиш проценти паст бўлади деган хулосага келинди.

Шунинг учун Ўзбекистоннинг кўпчилик тупроква иқлим шароитларида вегетатив усулда кўпайтириладиган пакана пайвандтагларнинг кўпроқилдиз олиши уларга стандарт олма навларини улаб кўчат етиштириш, боғлар барпо қилиш, уларнинг ҳосилга кириш муддатлари, ҳосилнинг сифати ва миқдори ўрганилмоқда.

К.Г. Баблов [101] чопиқ қилмасдан олманинг клон пайвандтагларини етиштириш технологиясининг янги элементлари ишлаб чиқилди ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этилди, тупроққа ишлов бериш тартибига боғлиқ равишда пархишларда илдиз ҳосил бўлиш давомийлиги ва хусусиятлари, шунингдек тупроқни мулчалашнинг тупроқ намлигига, пархишларнинг илдиз ҳосил қилиши ва чиқишига таъсири ўрганилди. Кўчатчилик хўжаликларида чиқиндилардан мулча сифатида фойдаланиб, олманинг клон пайвандтаглари пархишларини чопиқ қилмасдан кам харажатли етиштириш технологияси тавсия этилди.

Тяншань олмаси серёгин, денгиз сатҳидан 800-2500 м баландликдаги тоғларда (Жунгор, Зайл ва Талас олатоғлари, Угам, Пском, Чотлоқва Фаргона тоғ тизмалари, Помир-Олой тоғи, қисман Ҳисор, Зарафшон ҳамда Туркман тоғ тизмаларида) кўп тарқалган. Тяншань олмасининг катта-катта массивлари Теренти, Балкани сойларида ва Ленси дарёси қирғоқларида учрайди. М.Г.Попова, А.П.Сигова, Р.Р.Шредер ўртоқларнинг ҳамда Олмаота тажриба станцияси маълумотларига қараганда бу зонада ер юзининг ҳеч қаерида учрамайдиган хилма-хил олмалар ўсади. Улар морфологик белгилари, яъни дарахтининг катталиги, шох-шаббасининг шакли (формаси), барглари ҳамда меваларининг шакли жиҳатидан жуда хилма-хилдир.

1960 йилдан бошлаб СНГ олимлари Молдавияда В.И.Будаговский, В.К.Танасоев ва Д.П.Андрюшченко, Қримда А.Ф.Маргален, Шимолий Кавказда Г.В.Трусович ва бошқалар вегетатив усулда пакана пайвандтаглар

билан кенг масштабда шугуллана бошлашди, натижада В.И.Будаговский №118, №134, 54-118, 57-91, 57-116, 57-146, 57-233, 57-469, 57-490, 57-491, 57-366, 57-496, 58-170, 57-175, 58-196, 58-229, 58-144, Г.В.Трусевич 1-48-2, 1-48-6, 11-23-71, 11-25-26, 11-25-32 типдаги янги пайвандтаглари топишди. В.И.Будаговский Арманистонда Марга, Хидзор, Грузияда Хамондулли, Озарбайжонда Динчек олма, Туркменистонда Бобоараб ва Хазорсп, Хоразмда топилган олма пайвандтаг типларининг мевачиликда аҳамияти каттадир.

Пайвандтаглар характеристикаси

Парадизка IX. типига нисбатан парадизка IX типдаги ниҳолларга пайванд қилиб етиштирилган дарахтлар шамолга, совуққа анча чидамлилиги билан ажралиб туради. Серхосил боғларда новдалар пархиш қилинганида пайвандтаглар яхши илдиз отганлиги учун серилдиз пайвандтаглар сони ҳам кўпаяди.

Ўзбекистонда 1979 йилларгача Академик Р.Р.Шредер номли боғдорчилик, токчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси базаларида олиб борилган кўп йиллик илмий-тадқиқот ишлари натижасида вегетатив усулда яхши кўпаядиган парадизканинг пакана IX типи, ярим пакана бўйли ўсувчи М 7 ва ММ 106, ўрта бўйли М 2 ва кучли ўсадиган 11 рақамли пайвандтаглар яхши ҳисобланади.

ММ 106. пайвандтаги Англиядан яқинди келтирилган, тупи ҳам, шохи ҳам ўртача ўсади, новдалари яхши илдиз отади, бир тупидан 15-20 донагача илдиз отган пайвандтаг олинади, пайванд қилинган олма навлари яхши тутади.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида энг яхши, ўртача ўсувчи пайвандтаг ҳисобланади. Қон бити билан касалланмайди.



1-расм. Олманинг истикболли паст бўйли М-9 пайвандтагини кўриниши.



2-расм. Олманинг истикболли ўрта бўйли ММ-106 пайвандтагини кўриниши.



3-расм. Олманинг истикболли янги ўрта бўйли ММ-102 пайвандтагини кўриниши.



4-расм. Олманинг истикболли ўрта бўйли ММ-104 пайвандтагини кўриниши.



5-расм. Олманинг истикболли ўрта бўйли ММ-105 пайвандтагини кўриниши.

Истиқболли олмани клон пайвандтагларида кўчатзорда пайванд қилиш учун тавсия этилган навларини тавсифи.

Ред-Мелба меваси ёзда етиладиган эртапишар нав бўлиб, ҳосилдорлиги 200 га/ц гача етади. Меваси ўртача йирик (90—120 г), юмалоқ шаклда, қовурғасимон шаклдаги малина ранг-қизғиш, тарамлари бор, сирти кўкиш, губор билан қопланган (6-расм). Эти кўкиш-оқ рангда, серсув, нордон-ширин мазали, ҳушбўй. Меваси 30 кунгача бузилмасдан сақланади, аммо ташишга чидамсиз. Дарахтлари ўртача катталиқда, шох-шаббаси юмалоқ, сийракрок, қишга чидамли. Уларга пальметта шакл бериш қулай.



6- расм. Ред-Мелба нави

Кинг Девид кузги, қимматли, тезпишар нав бўлиб, ҳар йили ҳосил беради, ҳосилдорлиги 300 га/ц гача. Меваси ўртача-йирик (90—100 г.), юмалоқ, бироз япаски, тўқ қизил рангда, чиройли (7-расм). Эти оқиш-тўқ сариқ. Оғиздан сув келтирадиган даражада нордон-ширин таъмли, ҳушбўй.

Меваси сақланганда узоқ чидайдди, ташишга чидамсиз бўлади. Дарахтлари ўртача катталиқда, шох-шаббаси юмалоқ, унча зич эмас, қишга чидамли. Шох-шаббасига ясси шакл бериш осон. Бу нав мева қурти ва калмараздан бир оз зарарланади. Келгусида Пармен зимийй золотой ўрнини олиши ҳам мумкин.



7-расм. Кинг Девид нави

Жонаред Жонатан навининг клони бўлиб меваси рангининг тўқ қизиллиги билан ундан фарқланади. Тез ҳосилга кирадиган, ҳар йили ҳосил қиладиган, серҳосил кузги нав. Меваси ўртача йирик (100 —110 г), юмалоқ-конуссимон шаклда, қирмизи-тўқ қизил рангда, ранги қисман «ёйилиб кетган» (8-расм). Гўшти сарғиш, серсув, нордон-ширин, таъми жуда мазали,

хушбўй. Меваси декабрь-январга-ча сақланади, ташишга чидамли. Дарахтлари ўртача катталиқда, шох-шаббаси юмалоқ-солқи, совуққа анча чидамли. Ясси шох-шаббали қилиб ўстириш осон, лекин вақт-вақти билан яхшилаб бутаб туриш зарур. Ун шудрингдан қаттиқ зарарланади.



8-расм. Жонаред нави

Голдспур. Голден Делишес навининг клони. Дарахтларининг унча катта эмаслиги, ҳалқасимон шохларида мева тугиши, меваси йирикроқ эканлиги билан дастлабки навдан фарқ қилади. Бу нав жуда эрта ҳосилга киради ва ундан юқори ҳосил олинади (9-расм). Шох-шаббаси ясси ва юмалоқ пайвандтагли ярим пастак ва ўрта бўйли навларни синаш катта қизиқиш

туғдиради. Ярим пастак пайвандтагларда ўстирилган дарахтлар оралиғи одатдаги пастак пайванд-таглардаги навларникидек, бўйчан пайвандтаглардагилари эса ярим бўйчанларникидек бўлади.



9-расм. Голдспур нави

Рояль ред Делишес. Бу Делишес навининг энг яхши клонла-ридан бири ҳисобланади. Меваси йирик (150—180 г), чўзикчоқ-конуссимон шаклда, учи қовурғасимон тузилган, сидирғасига тўқ қизил рангда, йирик оқ холлари бор. Эти тилла ранг сарғиш, майин, хушбўй, ёқимли ширин-нордон бўлади. Меваси январь-февралгача сақланади, ташишга чидамли (10-расм).

Дарахтлари паст бўйли, шох-шаббаси тик ўсади, қишга чидамли. Ҳалқасимон шохчалари ва чивиксимон мева шохчалари кўп ҳосил беради. Буларга пальметта шакл бериш осон.



10-расм. Рояль ред Делишес нави

Слава победителям. Бу нав Млеевскдаги Л.П. Самиренко номидаги тажриба станциясида яратилди. Ўзбекистон шароитида меваси ёзда пишадиган қилиб мослаштирилган. Эрта ҳосилга киради, ҳосилдорлиги юқори ва мунтазам. Меваси ўртача йирик (120-140 г.), чўзинчоқ-юмалоқ, тўқ қизил рангда, товланиб туради, нордон-ширин таъми жуда яхши. 30-40 кунгача яхши сақланади (11-расм). Дарахтлари авж олиб ўсади, қишга чидамли. Шох-шаббасига ясси шакл бериш осон. Бу нав меваси пишиш муддати (20-30 июль) жиҳатдан Тошкент Боровинкаси билан Кинг Девид оралиғида туради. Бу кенг кўламда синаб кўришга лойиқ нав.



11-расм. Слава победителям нави

Нафис Р. Р. Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида чиқарилган қишки нав бўлиб, меваси рангдор, узоқ сақланади ва ташишга чидамли, йирик (160-180 г), юмалоқ-конуссимон шаклда, ярми кўк-сарик, ярми қирмизи, жуда чиройли кўринишда. Эти оқ, ўртача тигиз, майин, нордон-ширин. Узоқ сақланади, яъни февраль-март ойларигача бузилмай туради.

Дарахтлари бақувват, юмалоқ ва сийрак шох-шаббали, қишга чидамли. Шох-бутоғига шакл бериш қулай. Мунтазам юқори ҳосил беради. Меваси кам тўкилади.

Бирлашманинг экспериментал базасида пастак М 9 пайвандтагда ўстириб барпо этилган пальметта боғда Нафис навидан учинчи йили гектаридан 56 ц, тўртинчи йили 120, бешинчи йили 184, олтинчи йили 180, еттинчи йили эса 327 ц ҳосил олинган.

Нав калмаразга чидамли, мева куртидан кам зарарланади. Тупрок юмшоқ, етарли даражада нам ва ҳосилдор бўлишига талабчан. Бу навни соддалаштирилган пальметта шаклида ясси шох-шаббали қилиб пастак пайвандтагларда ўстириш айниқса мақсадга мувофиқ экан.

Ҳозирда бу, нав сифатида тасдиқланмаган. Юқорида тавсия этилган навлардан ташқари, Р.Р. Шредер номидаги институтда паст бўйли олмазорлар барпо этиш учун қу-йидаги истиқболли навлар танлаб олинди.

Жонатан Украинада ва Молдавияда кенг тарқалган. Хорошовка зимняя, Осламовское деб ҳам аталади. Ўзбекистонда ҳам экилади. Совуққа чидамли, дарахти кучли ўсади, серҳосил, кўчати ўтказилгандан кейин 6-7-йили ҳосилга киради. Меваси ўртача, биров юмалоқ ва қовурғали. Мева пўсти ялтироқ, силлиқ, яшил-тилла ранг, сақланганда тилла ранг сариқ тусга киради. Эти кумоқ-кумоқ, серсув, нордон-ширин, хушбўй. Меваси март ойигача сақланади.

Пармен зимний золотой кузги нав бўлиб, Ўзбекистоннинг деярли ҳамма туманларида экиш учун тавсия этилган. Дарахти ўртача катталиқда. Мевасининг вазии 80-120 г. Пишганда меваси сариқ, қизил тарам-тарам рангда бўлади. Кўчати экилгач, 4-5-йили, баъзан 6-8-йили ҳосил бера бошлайди. Солкаш, тўлиқ ҳосилга кирган дарахтидан 200-300 кг дан ҳосил олинади. Совуққа чидамсиз. Сув билан яхши таъминланган унумдор тупроқли ер-ларда яхши ўсади, жуда қуруқ ва сернам ерларда тез касалланади. Тупроқда нам етишмаганда ҳосилини тўкиб юборади..

Оқ Розмарин қишки нав бўлиб, кўчати экилгандан кейин 8-10 йили ҳосилга киради. Солкаш, аммо серҳосил. Айрим турларидан 1500 кг дан ва ундан кўп ҳосил олинади. Дарахти катта, шох-шаббаси ғуж ва тик бўлиб ўсади. Меваси чўзинчоқ, овалсимон, вазни 80-100 г келади, пўсти яшил-сариқ, устида оқ нуқталари бор. Эти оқ, сақланганда бир оз сарғаяди, серсув, мазаси нордон-ширин, хушбўй. Бу нав Ўзбекистоннинг деярли барча туманларида экилади.

II. ТАДҚИҚОТНИ БАЖАРИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ

Бу тажрибани ўтказишдан мақсад ишлаб чиқаришга вегетатив йўл билан олмани кўпаядиган клон пайвандтагларни она кўчатзор шароитида ҳар хил муддатларда тайёрлаб, кўпайтириб уларни ҳар хил диаметрида тайёрлаб олмани янги интенсив навларини кўчатзорда ўрганиб тўғри келадиган вегетатив пайвандтагларни ҳамда навларни танлаб ишлаб чиқаришга тавсия этиш.

Илмий изланиш масалаларига танланган мавзу бўйича қуйидаги вегетатив клон пайвандтаглари киради булар она кўчатзорда кўпайтирилади ММ106 лар: она кўчатзорда диаметри бўйича тайёрланади ва бу пайвандтагларни ўсиши ҳамда ривожланиши, илдиз бериш хусусиятлари ўрганилади. Кўчатзорни биринчи даласида эса: олмани янги навларини бу пайвандтагларда пайванд қилиш муддатлари, пайвандтагларни пайвандўст билан бирикиб кетиши тутиши, уларни новда бериши ва бошқа кўрсаткичлари ўрганилади. Кўчатзорни иккинчи даласида пайванд қилинган кўчатларни қишдан чиқиши, кўчатларни минерал ўғитлар таъсирида ўсиш ва ривожланишини ўрганиш кўчатларни илдиз тизимини ва тузилишини ўрганиш ҳамда вегетатив клон пайвандтагларида кўчат етиштиришни иқтисодий самарадорлиги аниқланади.

Илмий изланиш масалаларига қуйидаги долзарб вазифалари киритилган яъни олмани ММ106 пайвандтагларини она кўчатзор шароитида ўрганиш қуйидаги муддатларда олиб борилди:

Кузги муддатларда:

- 1) 1-10 ноябр (назорат);
- 2) 10-20 ноябр;
- 3) 20-25 ноябр;
- 4) 25-30 ноябр;

Баҳорги муддатларда:

- 1) 1-10 март (назорат);
- 2) 10-20 март;
- 3) 20-25 март;
- 4) 25-30 март;

2. Она кўчатзорда олмани ўрта бўйли вегетатив йўл билан кўпаювчи пайвандтаглари хил диаметрда экилган турларини ўсиши ва ривожланиши кузатуви олиб борилди.

3. Кўчатзорни 2-даласида тайёр пайванд қилинган олма кўчатларига кузда ва баҳорда хил диаметрли пайвандтагларни кўчатларини сифатига таъсири ўрганиб борилади. (Кўчатлар йўғонлиги, новдаларни сони, узунлиги, баргларни сони ва ассимиляцион сатхи, кўчатларни бўйи ҳамда эни ўлчанади.)



12-расм. Вегетатив пайвандтагларни вариантлар бўйича жойлаштириш

2.1. Тадқиқотни бажариш шароити

Тошкент аграр университетининг ўқув-тажриба хўжалиги Тошкент шаҳарининг четида жойлашган бўлиб, ўзининг географик жойлашуви бўйича Чирчиқ дарёсининг юқорги йўналишида ўрнашган ва икки томондан Салар ва Бўз сув суғориш каналлари билан ўраб олинган.

Тажриба-хўжалик станцияси 13,2 га майдонни эгаллаган бўлиб, асосан университетнинг тадқиқотчилар, магистр талабалари, ходимлар томонидан илмий-тадқиқот ишлари ўтказишга (тажриба ўтказиш, кузатиш ва ҳисобга олиш) мўлжалланган. Ўтказиладиган ишлар қишлоқ хўжалигининг энг муҳим тармоқлари учун ишлаб чиқаришнинг интенсив технологиясини яратишга қаратилган, шунингдек, селекция ишлари ҳам олиб борилади.

Илмий тадқиқот олиб борилган жойнинг тупроқ-иқлим шароити. Ўсимликнинг ривожланиши ва ҳосил бериши ташқи муҳитнинг шароитига боғлиқ бўлганлигини билганимиз учун тадқиқот ўтказиладиган табиий шароитини албатта ҳисобга олиш керак. Ўзбекистоннинг иқлим шароити умуман кескин континенталдир.

Кузда ҳарорат жуда юқори (+38, +42°) қишда, эса нисбатан паст. Кун давомида ҳароратнинг кескин фарқланиб туриши ўзига ҳос хусусияти ташкил этади. Мавсумлар алмашиши ҳам тез содир бўлади. Совуқ ва барқарор бўлмаган қиш кўпгина илиқ баҳор билан, иссиқ ёз совуқ куз билан алмашади. Ёғинларнинг кам миқдори ва юқори ҳарорат кузги, баҳорги ва айниқса ёз ойларида ҳавонинг жуда паст намлигини кўрсатади.

Илмий тадқиқот олиб борилган жойнинг тупроқ-иқлим шароити. Ўсимликнинг ривожланиши ва ҳосил бериши ташқи муҳитнинг шароитига боғлиқ бўлганлигини билганимиз учун тадқиқот ўтказиладиган табиий шароитини албатта ҳисобга олиш керак. Ўзбекистоннинг иқлим шароити умуман кескин континенталдир.

Кузда ҳарорат жуда юқори (+38, +42°) қишда, эса нисбатан паст. Кун давомида ҳароратнинг кескин фарқланиб туриши ўзига ҳос хусусияти ташкил

этади. Мавсумлар алмашиши ҳам тез содир бўлади. Совуқ ва барқарор бўлмаган қиш кўпгина илиқ баҳор билан, иссиқ ёз совуқ куз билан алмашади. Ёғинларнинг кам миқдори ва юқори ҳарорат кузги, баҳорги ва айниқса ёз ойларида ҳавонинг жуда паст намлигини кўрсатади.

Тошкент аграр университетининг ўқув-тажриба хўжалиги Тошкент шаҳарининг четида жойлашган бўлиб, ўзининг географик жойлшуви бўйича Чирчиқ дарёсининг юқорги йўналишида ўрнашган ва икки томондан Салар ва Бўз сув суғориш каналлари билан ўраб олинган.

Тажриба-хўжалик станцияси 13,2 га майдонни эгаллаган бўлиб, асосан университетнинг магистрлари, аспирантлари, талабалари, ходимлари томонидан илмий-тадқиқот ишлари ўтказишга (тажриба ўтказиш, кузатиш ва ҳисобга олиш) мўлжалланган. Ўтказиладиган ишлар қишлоқ хўжалигининг энг муҳим тармоқлари учун ишлаб чиқаришнинг интенсив технологиясини яратишга қаратилган.

Жадвал 2.1.1.

Ҳаво ҳароратининг ўртача ойлик кўрсаткичлари (Тошкент метеостанциясининг маълумотлари)

Йиллар	Ҳароратнинг ойлар бўйича кўрсаткичлари (°C) Йиллар бўйича ўртача суткалик ҳарорат											
	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр
2011	3,1	5,0	10,6	12,5	20,8	24,9	25,8	25,9	19,2	9,8	7,5	7,8
2012	2,0	2,1	8,5	16,4	19,4	26,5	27,8	24,2	20,6	13,8	11,4	6,9
Қўп йиллик	-0,2	3,1	7,0	14,4	20,6	25,1	26,7	24,7	19,4	13,3	6,8	2,0

Жадвал 2.1.2.

Ёғингарчилик ўртача ойлик миқдори (Тошкент метеостанциясининг маълумотлари)

Йиллар	Ойлар бўйича ёғингарчилик (мм)											
	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр
2011	56,4	50,5	64,6	52,8	32,7	0	0,4	0	9,3	37,4	34,4	62,6
2012	70,2	55,4	79,9	51,9	38,4	0	0	0	6,3	20,4	26,6	50,0
Кўп йиллик	55,0	56,5	84,9	70,5	36,0	0	0,7	0	14,2	33,3	51,4	64,1

Жадвал 2.1.3.

Ҳавонинг ўртача ойлик нисбий намлиги (Тошкент метеостанциясининг маълумотлари)

Йиллар	Ойлар бўйича ойлик кўрсаткич											
	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр
2011	58	61	73	68	47	43	52	50	57	71	68	62
2012	74	68	66	65	54	40	48	55	58	54	55	65
Кўп йиллик	69	63	62	59	50	41	41	44	45	53	61	67

Тажриба майдончасини агротехникаси

Кўчатзор барпо қилишда қуйидагиларга амал қилиниши керак ер майдони квадрат ёки тўғри бурчакли тўртбурчак шаклида бўлгани маъқул. Бундай шакл кўчатзорни участкаларга бўлишни, ерни механизация ёрдамида ишлашни, ўтказиладиган кўчатларни ҳисоблашни ва бошқа шу каби ишларни енгиллаштиради.

Танланадиган участканинг рельефи текис бўлиши лозим, бу эса яхши суғориш учун зарурдир. Сифатли суғориш учун ернинг нишаблиги 0,003-0,002 дан ошмаслиги керак. Суғориш каналларидан доимо сув оқиб турадиган бўлиши лозим. Шимолга ва шимолий-ғарб томонга нишаб ерлар энг яхши ҳисобланади. Кўчатзорни жанубий нишабликларга жойлаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда ўсимликнинг кузги ўсиш даври узоққа чўзилади ва ёғочлиги яхши пишмайди. Бундай ҳолда кеч ковлаб олинадиган кўчатларни ташиш вақтида кузги совуқдан шикастланиши, кўчатзорда ковлаб олинмай қолган кўчатлар эса ернинг музлашидан зарарланиши мумкин.

Совуқ ҳаво тўхтаб қоладиган паст ерлар, чуқурликлар ҳам шунингдек, ҳамиша ёки тез-тез шамол бўлиб, тупроқни қуритадиган, ёш пайвандларни синдириб юборадиган жойларда ҳам кўчатзор барпо қилиш тавсия этилмайди.

Кўчатзор учун суғориладиган маданий бўз ва ўтлоқ тупроқли ерлар энг яхши ҳисобланади. Тупроқ қатлами кўпи билан 40-50 см бўлиб, шўрланган ва ботқоқланган ҳамда шағал тошли ерлар кўчатзор учун ярамайди. Сизот сувлари ер бетидан 1,5-2 м чуқурликда бўлиши лозим, акс ҳолда ўсимликларнинг ўсиши ҳаддан ташқари кечикади ва тўқималар яхши етилмайди.

Кўчатзорнинг кўпайтириладиган далалари учун аҳоли яшаш жойларига яқинроқ жойдаги унумдор ерлар ажратилиши керак. Она кўчатзорлар камроқ меҳнат талаб қилганлиги учун узоқроқ майдонларда жойлаштирилади. Шу

билан бирга пайвандтаг ва резавор-мева кўчатлари вегетатив йўл билан кўпайтириладиган она кўчатзорлар майдони уруғлик пайвандтаг ва навдор она боғлар барпо этиладиган ерлардан кўра яхшироқ жойда бўлиши керак.

Кўчатзорда алмашлаб экишни жорий қилиниши керак. Шунинг учун, бир ерга бир неча йил давомида узлуксиз уруғ кўчат ва кўчатлар экилаверса, ер кучсизланиб қолади ва гектаридан олинадиган кўчатлар сони камаяди ҳамда унинг сифати пасаяди. Бир хил экин экишнинг зарарли таъсирини йўқотишнинг бирдан-бир усули кўчатзорда алмашлаб экишни жорий этишдир. Алмашлаб экишда экинлар шундай навбатланиши керакки, бунда улар пайвандтаг экилган бўлимга камида 2-3 йил ўтгандан кейин ва кўчатларга шакл бериш далаларига 4-5 йил ўтгач экилиши керак. Уруғ кўчат ва кўчатлардан олдин экиладиган асосий экинни тўғри танлаш айниқса муҳимдир. Данак мевалилар камроқ талабчан бўлгани учун уларни доимо уруғлилардан кейин экилиши лозим. Алмашлаб экишда тупроқнинг физик хоссаларига ва унинг унумдорлигига, сув билан таъминланишига, хўжаликнинг озиқ-овқат маҳсулотларига ва чорва молларнинг ем-хашакка бўлган талабларига ва шу кабиларга қараб, қора шудгор қилиб қўйиш, сабзавот экинлари, чопиқ қилинадиган экинлар ва дуккакли дон экинлар, ўтлар ва кўкат ўғитлар (сидератлар) экиш жорий қилинади. Кўчатларни ҳайдалган, яхшиси ағдариб ҳайдалган бедапояга экиш яхши самара беради, лекин бунда ўтлардан кейин далага бир йиллик ўтлар ўстирилган бўлиши керак.

Уруғ кўчатлар кўчатзори ва қаламчалар етиштириладиган бўлимлар учун одатда 5-6 далали, шакл бериш бўлимлари учун 7 далали алмашлаб экиш схемаси тавсия этилади.

Алмашлаб экишни тахминий схемаси қуйидагича. Уруғ кўчат кўчатзори учун 5 далали: бунда а) 1-2-дала–беда, 3-4 дала – уруғ кўчатлар, 5 дала – чопиқ қилинадиган эртаги экинлар ва сентябрда ўт экилади; б) 1-2 – дала ўт, 3-4 дала – уруғкўчатлар, 5- дала – чопиқ қилинадиган экинлар – сабзавот,

полиз экинлари, картошка экилади; в) 1-2 – дала – беда, 3-дала – май ойида хайдаладиган беда, сўнгра сабзавот, полиз экинлари ва кузда эса уруғли мева экинлари уруғи экилади; 4 – дала - уруғкўчатлар кўчатзори; 5 – дала – уруғкўчатлар кўчатзори.

Шакл бериш далаларида 7 далали алмашлаб экиш схемаси қўлланилади, бунда: а) 1-2 дала – беда, 3 – дала – уруғкўчатлар кўчатзори, 4-5 – дала – кўчатзорнинг биринчи ва иккинчи даласи, 6 – дала – кўчатзорнинг учинчи даласи, бунда 50% га чопиқ қилинадиган экин кўчатлари экилади, 7 дала – кузда беда экилиб, сабзавот, чопиқ қилинадиган экинлар билан банд қилинади; 8 далали алмашлаб экиш, бунда б) 1-2 дала – беда, 3-4 дала – кўчатзор, 5 – дала – уруғ мевалилар ва чопиқ қилинадиган экинлар данаклилардан кейин экилади, 6 – далага – сидератлар, чопиқ қилинадиган экинлар, 7 – далага – уруғ кўчатлар, 8 –далага чопиқ қилинадиган эртаги экинлар экилади; 1-2 дала – беда, 3-4 – дала – кўчатзор, 5 – дала – кўчатзор, уруғ кўчатларнинг учинчи даласи+чопиқ қилинадиган экинлар (данак мевали экинлардан кейин), 6 – дала – сидератлар, 7-8 – дала – чопиқ қилинадиган эртаги экинлар билан банд қилинади; 9 далали алмашлаб экиш, бунда: 1-2 – дала – беда, 3-4 ва 5 – дала – кўчатзор, 6 – дала сидератлар, 7 – дала – данакли мева экинлари кўчатзорининг биринчи даласи, 8 – дала - данакли мева экинлари кўчатзорининг иккинчи даласи, 9 – дала – чопиқ қилинадиган экинлар эртаги экинлар, сабзавот-полиз ва картошка экинлари билан банд қилинади.

Уруғ кўчатлар ва кўчатлар одатда ўтлардан кейин экилади. Агар хўжалик ўтлар билан яхши таъминланган бўлса, уруғ кўчатлар ва кўчатлардан олдин (бегона ўтлар кўп бўлиб, гербицидлар бўлмаса) ер кузда шудгор қилинган, дуккакли-дон экинлари, чопиқ қилинадиган экинлар, камунум ерларда эса сидератлар экилган бўлиши керак.

Агар кўчатзор кичик бўлса, битта алмашлаб экиш даласи ажратилиб бунга кўчатларни кўпайтириш ва шакл бериш даласи ҳам киритилади.

Агар уруғ мевали дарахт кўчатлари етилмай қолса, бунда улар кўчатзорнинг учинчи даласида яна бир йил қолдирилади.

Кузда уруғ экиш ва кўчат (пайвандтаг) ўтказишдан 20-30 кун олдин ер плантаж плуг билан 60-70 см чуқурликда ағдариб ҳайдалади ва бир йўла яхшилаб текисланиб борона босилади. Агар хўжаликда плантаж плуг бўлмаса, оддий плугда 30-35 см чуқурликда ҳайдаш ҳам мумкин.

Кўкламда уруғ экиладиган ва кўчат ўтказиладиган ерлар кузда-ноябрда ҳайдалиб, айнаи бир вақтда ўғит солинади, далалар яхшилаб текисланади. Кузда шудгор қилинган ерлар баҳорда бороналанади, агар тупроқ қаттиқ зичланиб қолган бўлса, чизелланади. Қаттиқ ёмғирдан сўнг иккинчи марта бороналанади. Шўрланган ерлар икки марта бороналанади, кейин шўри албатта яхшилаб ювилади. Бороналашдан кейин волокушалар билан ўтилади, палахса кўчган ерлар молаланади. Уруғ экишдан ёки кўчат ўтказишдан олдин ерга ёғочдан ясалган енгил каток (ғўла) ёхуд мола бостирилади.

Уруғ кўчатлар ва кўчатлар тупроқ унумдорлигига ва ўғитга талабчан бўлади. Шунинг учун агротавсияларга кўра ўғитлаш талаб қилинади.

Кўчатзорнинг иккинчи даласида бир ёшли кўчатлар ўстирилади ва шакл берилади. Бу ерда асосий иш қишгача марказий пояси (шохи) ва ён шохлари бақувват бўлиб ўсган ҳамда ёғочлиги яхши етилган кўчатлар етиштиришдан иборат. Бунинг учун ўсув даврининг биринчи ярмида ерни ўз вақтида ва сифатли қилиб ишлаш, суғориш ва уни ўғитлаш ҳамда кўчатларни парвариш қилиш лозим. Ўсув даврининг иккинчи ярмида кўчат барглари пластик моддалар тўплайдиган ҳолга келтирилади. Бунга эришиш учун ўтоқ, қатор ораларини юмшатиш ва суғориш сони камайтирилади ёки тўхтатилади, эски барглари сақланади ва янги пайдо бўлган ўсиш нуқталари чилпиб ташланади. Ёғочлиги яхши етилмаган кўчатлар салгина совуқдан ҳам кучли зарарланиши, қаттиқ совуқларда эса бутунлай куриб қолиши мумкин.

Кўчатзорнинг иккинчи даласида бир йиллик маданий нав кўчатлар етиштирилади.

Кўчатлар ўз вақтида ўсиши учун, эрта баҳорда шира ҳаракати бошланмасдан олдин (феврал) пайвандтагнинг пайванд қилинган куртақдан юқори қисми ток қайчиси билан кесиб ташланади. Бунда ток қайчининг тиғи куртақдан юқорироқ, карама–қарши томони эса куртақдан пастроқ қўйиб (30⁰ ча қия қилиб) кесилади. Ток қайчини ўнг қўлда ушлаб кесилади, чап қўл билан пайвантаг куртақ карама–қарши томонидан эгилади. Пайвандтаг билан бирга куртакли қалқончанинг юқори қисми ҳам кесиб ташланади. Пайвандтаг тўғри кесилганда яраси секин битади ва бутунлай битиб кетмайди. Ўсимликларнинг кесиб ташланган юқори қисми йиғиштирилиб ёкиб юборилади.

Кучли шамол эсадиган майдонларда баҳорда шира ҳаракати бошланмасдан олдин пайванд юқорисидан 15-18 см узунликда турум қолдириб, қолган барча ер устки қисмлари кесиб ташланади. Уруғ кўчатлардаги тутмаган куртакли пайванднинг юқори қисми кесилмайди, чунки ўша баҳорнинг ўзида улар иккинчи марта куртақ пайванд қилинади ёки қаламча пайванд уланади. Агар пайвандга боғланган боғич илгари олиб ташланмаган бўлса, у буташ пайтида суянчиқ қолдириб вақтинча ечилади. Куртақ пайванд қилинган кўчатларни парваришлаш қўйидагилардан иборат. Шира ҳаракати бошланиши билан пайванд қилинган куртақ ҳам ўса бошлайди. Баъзи бундай куртақдан (агар гулкуртақ пайванд қилинган бўлса) гул ҳам пайдо бўлади. Уруғ мевалиларда пайдо бўлган гуллар чилпиб ташланади, бунда бир неча новда ўсиб чиқади улардан битта энг бақуввати қолдирилади. Данак мевалиларнинг куртаги оддий бўлиб, гули тўкилгандан кейин ундан новда ўсиб чиқмайди. Шунинг учун пайвандтакка такрор пайванд қилинади. Қишда куртаклари нобуд бўлган уруғкўчат пайвандтагларнинг пўстлоғи баҳорда кўча бошлаши биланоқ (апрел) куртақ пайванд қилинади. Қаламчалар декабр ойида тайёрланади ва ер тўлада ёки траншеяда нам қумда сақланади. Куртақ пайванд қилинган уруғ кўчатлар (озик моддаларни куртакка йўналтириш мақсадида) суянчиқ қолдириб

дарҳол кесилади. Тутмаган куртак пайвандлар май ойида кўчатзордан чиқариб ташланади. Куртаклари тутиб кетмаган вегетатив кўпаядиган пайвандтаглардан она боғ сифатида фойдаланилади.

Пайвандланган кўчат ўсганда унинг барг қўлтиқларидан ёзги ёки муддатидан илгари кўкарган новдалар пайдо бўлади. Шунинг учун, уларнинг ёғочланмасдан тана қисмидан юлиб ташланади, тананинг йўғонлашиши учун қўлтиқ барглари колдирилади.

Пайвандда тана юқорисида ҳосил бўлган барча новдалар эркин ўсаверади, улардан кейинчалик шох-шабба шохлари пайдо бўлади.

Ҳаво исий бошлаши билан уруғ кўчатнинг илдиз бўғзидан бачкилар ўсиб чиқиб маданий новданинг ўсишига халақит беради. Шунинг учун улар пайдо бўлиши билан йўқотилиб бориши керак.

Эрта баҳорда (февраль-март) қаторлар кетмонда чуқур қилиб чопилади, бу иш кўчатлардаги куртаклар ва илдиз тизимида шикаст етказмасдан эҳтиётлик билан бажарилади. Агар бу иш кузда кўчатзорнинг биринчи даласида бажарилган бўлса, баҳорда қаторлар ораси юмшатилади ва жами ўсув даврида бу тадбир 2-3 марта такрорланади. Қатор ораларига ишлов бериш чуқурлиги баҳорда 10-12 см, ёзда июн ойларида 15 см бўлиши тавсия этилади. Бегона ўтлар мунтазам равишда йўқ қилиб турилади.

Ёз давомида кўчатлар 8-12 марта, қумоқ, шағал тошли ерлар эса 16 мартагача суғорилади. Суғоришлардан кейин суғориш эгатлари юмшатилади, ўғитланади ва озиклантирилади. Сентябрьнинг биринчи ярмидан ноябр ойигача (новдалар яхши етилиши учун) ҳар ойда бир марта кичик нормада суғорилади, ерни юмшатиш тўхтатилади.

Кўчатзорнинг иккинчи даласида куртак пайванд тутмаган уруғ кўчатларни қаламча пайванд қилиш лозим. Амалда қаламча пайванднинг қуйидаги усуллари кўпроқ қўлланилади: оддий қаламча пайванд, қўндирма ёки “эгарча” пайванд, искана пайванд, тилма пайванд, пўстлоқ тагига пайванд, қўш ёки оралиқ пайванд ҳамда қишки пайванд.

Кўчатзорнинг учинчи даласи ҳам бўлиб, бунда бир йил мобайнида ён новдалар чиқармаган ва ўсиб, стандартда белгиланган даражага етмаган кўчат турлари ва навлари (асосан уруғ мевали дарахтлар) кўчатзорнинг учинчи даласида яна ўстириш учун иккинчи йили қолдирилади.

Иккинчи йили эрта баҳорда шира ҳаракати бошланишидан олдин бир ёшли кўчатлар 70-80 см қолдириб кесилади, ёз давомида уларда 3-6 тадан асосий шох ўстирилади, қолганлари буталади, танадан чиққан кўк шохчалар олиб ташланади. Ўсимликларни парваришлаш ва ерни ишлаш кўчатзорнинг иккинчи даласидагидек тартибда олиб борилади.

Кузга бориб бақувват ва яхши шохланган икки ёшли кўчатлар тайёр бўлади.

Мева кўчатзори. Ўтмишдагилари сабзавот экинлари. Тупроқни тайёрлаш ва оргона-минерал ўғитлар бериш меъёри «Ўзбекистон Республикасидаги мевачилик бўйича агрокурсадма» методикасига мувофиқ амалга оширилади.

Узунлиги 50-55 см, ёғонлиги 0,80-10 см бўлган 6 куртаклик олма пайвандтаглари 1 гектарга 100-120 минг дона ҳисобидан ҳар-хил схемада кўлда ўтказилди.

Ўғитлар май, июн ва июл ойларида тажриба вариантлари бўйича солинди. Қаламчалар кузги муддатларда: 1 XI дан, 30 XI гача ҳамда баҳорги муддатларда 1-III дан, 10-IV гача экилди, ҳисобот даврида 10-12 марта сув берилди, ҳар бир суғоришдан кейин бир пайтнинг ўзида бегона ўтлардан тозалаб ўтоқ қилиш билан бирга ерни юмшатиб чопиш амалга оширилди.

Пайвандтагларнинг алоҳида партиялари ўтказиб бўлинганидан кейин дарҳол кўчатзорларнинг қаторлари орасидаги эгатлар қондириб суғорилди.

2.2 Тадқиқотни мақсади, вазифалари ва объектлари

Илмий изланишлар Тошкент Давлат аграр университетининг кичик тажриба хўжалигида 2011-2012 йилларда олиб борилди. Изланишлар олмани куйидаги вегетатив йўл билан кўпайтириладиган клон пайвандтагларини

устида олиб борилди: ММ 102 ва ММ 106 пайвандтаглар. Юқорида кўрсатилган пайвандтагларни тайёрлаш муддатларини ўрганиш она кўчатзорда ва кўчатзорни 1,2 далаларида олиб борилди.

Танланган мавзу бўйича илмий ишни мақсадига она кўчатзор шароитида пайвандтагларини кўчатлар чиқишига таъсирини ўрганиш учун қуйидаги масалалар қўйилган бўлиб булар:

Кузги муддатларда:

- 1) 1-10 ноябр (назорат);
- 2) 10-20 ноябр;
- 3) 20-25 ноябр;
- 4) 25-30 ноябр;

Баҳорги муддатларда:

- 1) 1-10 март (назорат);
- 2) 10-20 март;
- 3) 20-25 март;
- 4) 25-30 март;

Она кўчатзорда олмани вегетатив клон пайвандтагларини илдизланиш ва қаламча бериш хусусиятлари, қаламчаларни илдизланиш, пайвандтагларни чиқиши, олма пайвандтагларидан олинадиган тупларини ўсиш кучи, вегетация муддатларини бошланиши ва тугаш вақти ҳисобга олинади.

2.3. Тадқиқотни олиб бориш услуби

1. Фенологик кузатишлар (Фенология бўйича саналар белгиланади). Она кўчатзорда ва кўчатзорни 1,2 даласида куртакларнинг бўртиши, ёзилиши, дастлабки новдаларни пайдо бўлиши аниқланади. Новдаларни ўсиши ва ўсишдан тўхташ муддатлари белгиланади.

2. Олма тупларида пайдо бўлган новдалар сони (20 та ўсимлик ҳисобида аниқланади).

3. Пайвандтаглар новдаларини умумий ҳамда уларнинг ўсиш динамикаси (ҳар 15 кунда ўлчаб борилади).

4. Илдизланишнинг бошланиш муддатлари, сони, жумладан асосий патак илдизлар ва ён илдизлар пайдо бўлиш вақти (25-30 та туп олма пайвандтагида аниқланади).

5. Илдизларнинг умумий узунлиги, огирлиги, илдизларнинг ўсиш давридаги ҳажми (30 тупда ҳисобланади).

6. Тажриба вариантлари бўйича олма пайвандтагларини навлар билан тутиб кетиши барча пайвандтагларда ҳисобланади.

7. Пайванд қилинган ўсимликларни пайвандлари олма навлари билан тутиб кетиш хусусиятлари доимо кузатиб борилади ва ҳисоб-китоб қилинади, барча олмани тажрибадаги интенсив навларида олиб борилди, фоиз ҳисобида.

8. Стандарт олма кўчатларини тажриба майдонларидан чиқиши аниқланди, кўчатзорни иккинчи даласидан (1 гектар ҳисобидан).

9. Тайёр кўчатларни илдизларини ҳисоблаш майда сўрувчи ўсувчи илдизлар сони узунлиги, огирлиги ва бошқа кўрсаткичлари аниқланди.

10. Кўчатзорни иккинчи даласида тайёр кўчатларни новдаларини сони, умумий узунлиги, ўсиш кучи ва баргини сатҳи аниқланди (ҳар навдан 25-30 тадан ўсимликда ҳисобланади).

11. Кўчатзорни тупроги ва ўсимлик таркибидаги азот, фосфор калий ва намлик миқдори умумий агрокимё ва тупроқни агро-физика услубларида аниқланди.

12. Тажрибада олинган маълумотлар Б.А.Доспеховни вариацион статистик услуби билан ҳисоб-китоб қилинди.

Барча тажрибада олинган маълумотларни иқтисодий самарадорлиги аниқланди (Р.Г.Бораздин услуби билан).

III. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

3.1 Вегетатив пайвандтагларни тайёрлаш муддатлари бўйича она кўчатзордан чиқиши

2012 йиллик ҳисоботни олмани клон пайвандтагларини она кўчатзор шароитида пайвандтагларини тайёрлаш муддатларини кўчатлар чиқишига таъсири синаб кўрилганда бир туп пайвандтагдан чиқиш миқдори 3.1.1-жадвалда кўрсатилган.

3.1.1-жадвални таҳлил қилганимизда она кўчатзорда бир тупдан ўртача экишга яроқли бўлган пайвандтагларни чиқиш сони 2012 йилда тажрибани битта вариантида бўлган яъни 10-20 ноябр ойидаги вариантида бўлган, қачонки назоратдаги 1-10 ноябрдаги вариантида эса экишга яроқли пайвандтаглар сони юқорида кўрсатилган вариантга нисбатан анча кам бўлганлиги кузатилган ва 2,4 % назоратга нисбатан юқори бўлган.

3.1.1-жадвал.

Олмани ММ106 пайвандтагини тайёрлаш муддатларини пайвандтаглар чиқиш миқдори таъсири

Т/р	Пайвандтагларни экиш муддатлари	2012 й.	
		жами	Экишга яроқлиги, дона
Кузги муддатларда			
1.	1-10 ноябр (назорат);	7	5
2.	10-20 ноябр;	5	3
3.	20-25 ноябр	14	12
4.	25-30 ноябр;	15	10
НСР		-	6,0
Баҳорги муддатларда			
1	1-10 март (назорат);	8	6
2	10-20 март;	16	11
3	20-25 март;	15	13
4	25-30 март;	6	4
НСР		-	7,5

3.1.1-жадвал таҳлил қилинганда кўриниб турибдики, она кўчатзорда бир тупдан ўртача экишга яроқли бўлган ўрта бўйли ММ106 пайвандтаглари тайёрлаш муддатларини кўчатлар чиқишига таъсири тажрибани иккита вариантида юқори бўлган яъни кузги муддатларда 10-20 ноябр ва 20-25 ноябрда ҳамда баҳорги муддатларда эса 10-20 март ва 20-25 мартларда энг яхши натижаларга эришилган. Тажрибадаги кузги муддатда 1-10 ноябр (назорат); ва 1-10 март (назорат) вариантларида эса экишга яроқли пайвандтаглар сони юқорида кўрсатилган вариантларга нисбатан анча кам бўлганлиги кузатилган.

3.1.2-жадвал.

Олмани ММ 106 ўрта бўйли пайвандтагини илдизланишига она кўчатзорда пайвандтагларни тайёрлаш муддатларини таъсири

Т/р	Пайвандтагларни экиш муддатлари	2012 й.	
		Жами, илдизлар сони	Экишга яроқлиги, дона
Кузги муддатларда			
1	1-10 ноябр (назорат);	17	15
2	10-20 ноябр;	15	13
3	20-25ноябр	24	22
4	25-30 ноябр;	25	23
Баҳорги муддатларда			
1	1-10 март (назорат);	18	16
2	10-20 март;	26	24
3	20-25 март;	25	23
4	25-30 март;	16	14

Шундай қилиб, 3.1.1-3.1.2 жадваллар таҳлил қилинганда қуйидаги хулосага келиш мумкин, яъни вегетатив пайвандтаглари тайёрлаш

муддатларини пайвандтаглар чиқишига таъсири она кўчатзорда илдиzlаниш бўйича назоратдаги пайвандтаглар илдиzlанишига нисбатан яъни 20-25 ноябр ёки 20-25 март ойларида юқори илдиzlанишига эга бўлиб она кўчатзордан пайвандтаглар тайёрлашда ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Клон пайвандтагларни вертикал усулларда кўпайтирилганда она кўчатзорда ҳар хил тайёрлаш муддатларда пайвандтаглар экилганда пайвандтагларни чиқиш фоизи 3.1.3-жадвалда кўрсатилган. Бу жадвалда кўрсатилишича пайвандтаглар вертикал усулда кўпайтирилганда энг юқори натижа назоратга нисбатан кузги экиш муддатларидан 10-20 ноябр ва 20-25 ноябрларда ва баҳорги экиш муддатларида эса 10-20 март ва 20-25 мартлардаги вариантларда кузатилган ва 20-23,5 фоизга назоратга нисбатан кўп бўлган. Пайвандтагларни чиқиш миқдори жадвалда кўрсатилган усулни пайвандтагларни она кўчатзордан 20-25 ноябр ва март ойларида экилганда ўртача 20 % назоратга нисбатан юқори кўрсаткичка эга бўлганлиги маълум бўлган.

Шундай қилиб, 3.1.3-жадвални таҳлили шуни кўрсатмоқдаки кузги муддатда экилган вегетатив пайвандтаглар 10-20 ноябр; 20-25 ноябр ва баҳорги экиш муддатларида 10-20 март, 20-25 март ойларида экилган пайвандтаглар кўпайтириш усулларида вертикал усулда назоратга нисбатан пайвандтагларни чиқиши юқори бўлган ва шу муддатларда экилган вариантларни тавсия этиш мумкин бўлади.

3.1.3-жадвал.

Олмани ММ 106 пайвандтаглари тайёрлаш муддатларини она кўчатзорда пайвандтаглар чиқиш фоизи

Кузги муддатларда							
1-10 ноябр (назорат);		10-20 ноябр;		20-25 ноябр		25-30 ноябр;	
Жами, (дона)	%	Жами, (дона)	%	Жами, (дона)	%	Жами, (дона)	%
410	100	429	104,6	525	128,0	510	124,0
Баҳорги муддатларда							
1-10 март (назорат);		10-20 март;		20-25 март;		25-30 март;	
Жами, (дона)	%	Жами, (дона)	%	Жами, (дона)	%	Жами, (дона)	%
400	100	510	127,5	500	121,9	438	109,5

Олмани клон пайвандтаглари хил диаметрларини пайванд қилинган кўчатларни чиқиш фоизига таъсири 3.1..4-жадвалда кўрсатилган.

3.1.4-жадвалда кўрсатилганидек пайванд қилинган кўчатзор 2012 йил кузда ревизия қилинганда тутиб қолинган кўзлар стандартдаги яъни назоратдаги 7-8 мм диаметрида экилганга нисбатан нисбатан тадқиқотни 3 варианти яъни она кўчатзорда 8-10 мм диаметрли пайвандтаглар экилган бўлганлигида кузатиш ва 98,3% ташкил қилган. Лекин, шуни кўрсатиб ўтиш керакки энг кам тутиб қолган кўзлар назоратга нисбатан 4 вариантда яъни она кўчатзорда 10-12 мм бўлган ва 84,9% ташкил қилган.

3.1.4-жадвал.

Ҳар хил диаметрларда экилган ММ 106 чи клон пайвандтагларни тайёр кўчатларини чиқиш фоизига таъсири

Т/р	Пайвандтагларни экиш муддатлари	Пайванд қилинган кўзлар, (дона)	Кузги ревизиядан кейин аниқланган, 2012 й.		Баҳорги ревизиядан кейин аниқланган май, 2012 й.
			Тутиб қолган кўзлар	Тутиб қолиши, %	
1.	7-8 мм (назорат)	1231	1200	97,4	972
2.	5-7 мм	1158	1008	87,0	875
3.	8-10 мм	1322	1300	98,3	955
4.	10-12 мм	1052	894	84,9	854
5.	12-14 мм	1022	900	88,0	784

Шундай қилиб, 3.1.4-жадвални таҳлили бўйича она кўчатзорга 8-10 мм диаметрли пайвандтаглар экилганда пайванд қилинган кўзларни тутиб қолиши анча кўпаяди ва тайёр кўчатларни 1 га майдондан чиқиши юқори бўлади.

3.2 Вегетатив пайвандтагларни тайёрлаш муддатлари бўйича илдиzlаниш хусусиятлари

Она кўчатзорда ҳар хил пайвандтагларни экиш диаметрлари ўрганиши уларни илдиzlаниш хусусиятларига таъсири тўғрисидаги маълумотлар 3.2.1-жадвалда берилган.

3.2.1-жадвалда кўрсатилганидек вегетатив йўл билан кўпайтириладиган олмани истикболли пайвандтагларини илдиzlаниш хусусиятлари яхши бўлган вариантлари 2, 3 ва 4 вариантларида юқори бўлганлиги кузатилган ва 78,8; 76,0 ҳамда 77,5 фоизни ташкил қилди, назорат вариантыда эса бу кўрсаткич 62,5% бўлганлиги аниқланган. Пайвандтагларни ёмон илдиzlангани энг кўп миқдорда назорат ва тадқиқотни 1 вариантларида кузатилганлиги аниқланган ва улар 37,5 ҳамда 35,5 фоизни ташкил этган.

3.2.1-жадвал.

ММ 106 пайвандтагини она кўчатзорда ҳар хил экиш муддатларини ўрганишда уларни илдиzlаниш хусусиятига таъсири (фоиз ҳисобида)

Т/т	Пайвандтагларни экиш муддатлари	Пайвандтагларни чиқиш миқдори, (%)	
		Яхши илдизлангани	Ёмон илдизлангани
Кузги муддатларда			
1.	1-10 ноябр (назорат);	62,5	37,5
2.	10-20 ноябр;	78,8	21,2
3.	20-25 ноябр	76,0	24,0
4.	25-30 ноябр;	77,5	22,5
Баҳорги муддатларида			
1.	1-10 март (назорат);	60,5	35,5
2.	10-20 март;	76,8	19,2
3.	20-25 март;	74,0	22,0
4.	25-30 март;	75,5	20,5

Шундай қилиб, она кўчатзордан олинган пайвандтагларни ҳар ҳил экиш муддатларини ўрганганимизда уларни илдириланиш хусусиятларига кўпми озми ўз таъсирини кўрсатади. Шунинг учун бу кўрсаткич назоратга нисбатан кузги экиш муддатларидан 10-20 ноябр ва баҳорги экиш муддатларидан эса 10-20 март ойларида экилган вариантларда юқори бўлганлиги кузатишган.

3.3 Вегетатив пайвандтагларни тайёрлаш муддатлари бўйича кўчатларни биометрик кўрсаткичлари

Она кўчатзорда тупларни биометрик кўрсаткичлари ҳар ҳил экиш муддатларини пайвандтагларда синаб кўриш 3.3.1-жадвалда кўрсатилган.

3.3.1-жадвалдан шу нарса кўриниб турибдики она кўчатзорда тупларни баландлиги, новдаларни диаметри ва асосий скелет шоҳларни узунлиги бўйича назорат вариантыга қараганда 2,3 ва 4 вариантларида яъни 10-20 ноябр, 20-25 ноябр ва 25-30 ноябр ойларида экилган вариантларда юқори бўлганлиги кузатишган. Энг паст кўрсаткичга юқорида айтиб ўтилган биометрик маълумотлар назоратда яъни 1-10 ноябр ойида экилган назорат вариантыда кузатишган.

3.3.1-жадвал.

Она кўчатзорда ММ 106 пайвандтагни тайёрлаш муддатларини кўчат тупларини биометрик кўрсаткичларига таъсири

Т/р	Пайвандтагларни экиш муддатлари	Кўчат тупини баландлиги, см	Штамбни диаметри, см	Асосий скелет шоҳларни узунлиги, см
Кузги муддатларда				
1.	1-10 ноябр (назорат);	35	1,5	40
2.	10-20 ноябр;	55	2,5	60
3.	20-25 ноябр	50	2,0	50
4.	25-30 ноябр;	60	2,2	55
НСР			0,65	-
Баҳорги муддатларда				
1	1-10 март (назорат);	30	1,2	45
2	10-20 март;	50	2,1	60
3	20-25 март;	45	2,1	55
4	25-30 март;	45	2,0	50
НСР			0,82	-

Шундай қилиб, 3.3.1-жадвални таҳлили шуни кўрсатмоқдаки тупларни баландлиги, новдаларни диаметри ва асосий скелет шоҳларни узунлиги назорат вариантыга нисбатан энг юқори вариант бўлиб пайвандтагларни кузги экиш муддатларидан 25-30 ноябр ойида кузатилган 60; 2,2; 55 см бўлган, баҳорги экиш муддатларида эса 10-20 март ойида улар 50; 2,1; 60 см бўлганлиги аниқланган.

Стандартга мос келадиган олма пайвандтаглари кўчатлар чиқишига ҳар ҳил экиш муддатларини таъсири 1 гектар майдонни ҳисобида вегетатив пайвандтагларни чиқиш фоизи 3.3.2-жадвалда кўрсатиб ўтилган.

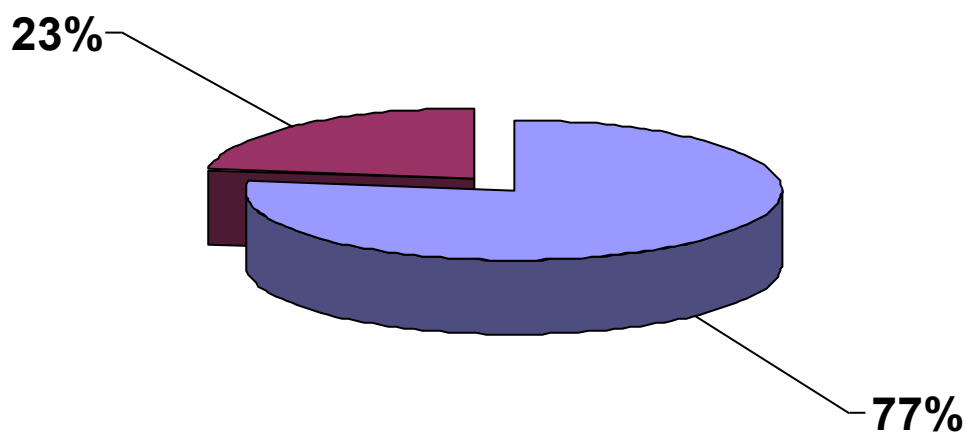
Жадвалда кўрсатилганидек олмани пайвандтаглари биринчи товар сортига нисбатан стандартга мос келиши кузги экиш муддатларидан энг юқори натижа 3 вариантда бўлган яъни 10-20 ноябрда экилган пайвандтагларда ва 75 фоизни ташкил қилган. Энг паст кўрсаткич эса 20-25 ноябрда экилган пайвандтагларда кузатилган ва 54% бўлган ҳамда назорат вариантыдан пастроқ бўлган. Баҳорги экиш муддатларида эса энг яхши натижа назорат вариантыга нисбатан 20-25 март ойида экилган вегетатив пайвандтагларда кузатилган.

3.3.2-жадвал.

Стандартга мос келадиган олмани ММ 106 пайвандтагидан кўчатларни чиқишига пайвандтагларни тайёрлаш муддатини боғлиқлиги (йиллик ўртачаси)

№	Пайвандтагларни экиш муддатлари	Бир тупдан, дона	1 га майдондан минг дона	Стандартга мос келадиган умумий новдаларга нисбатан %	Биринчи товар сортига нисбатан стандартга мос келадиган, %
Кузги муддатларда					
1	1-10 ноябр (назорат);	14,0	80	70	55
2	10-20 ноябр;	15,0	94	75	60
3	20-25 ноябр	16,0	100	86	80
4	25-30 ноябр;	16,0	90	70	59
Баҳорги муддатларда					
1	1-10 март (назорат);	15,0	50	85	60
2	10-20 март;	16,0	70	70	65
3	20-25 март;	17,0	76	88	75
4	25-30 март;	16,0	64	70	58

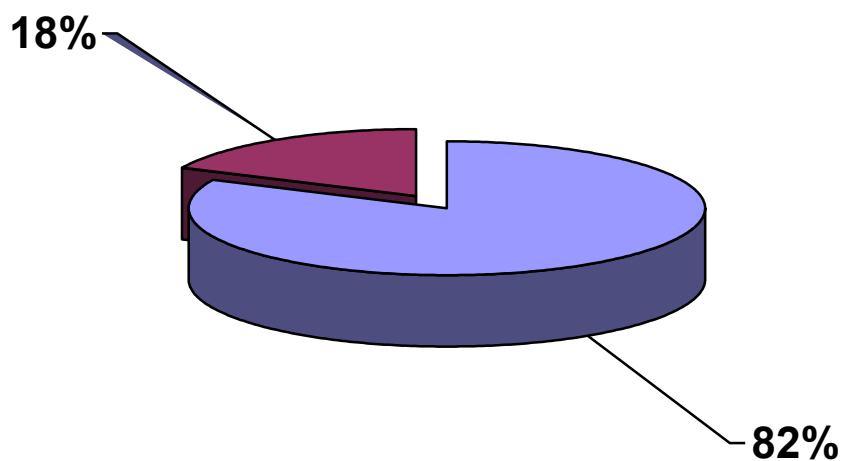
Шундай қилиб, 3.3.2-жадвални таҳлили бўйича 1 гектар майдондан олмани клон пайвандтагларида энг кўп 2 ва 3 вариантларда бўлган, бу вариантлардан пайвандтагларни чиқиши 100 ва 94 минг дона тайёр илдизланган қаламчалар ҳолида олинганлиги маълум бўлди.



■ Стандартга мослар ичидан биринчи сорт кўчатлар

■ Стандартга мослар ичидан иккинчи сорт кўчатлар

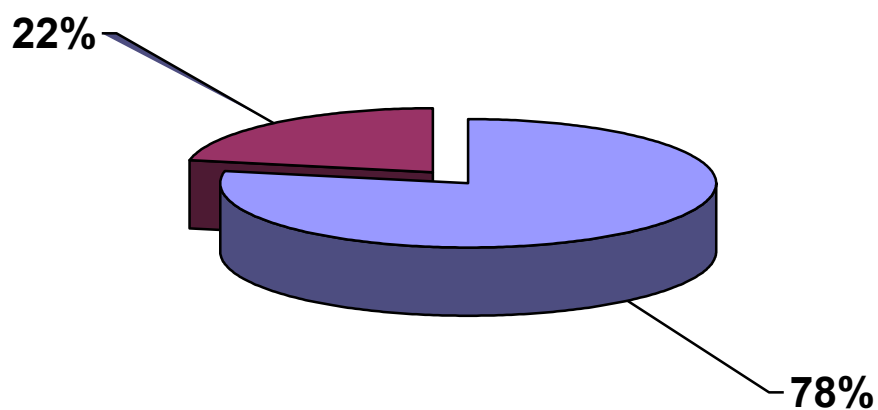
1-10 ноябрда (назорат) тайёрланган ММ106 пайвандтагидаги бир йиллик
стандартга мос кўчатларни чиқиши, %



■ Стандартга мослар ичидан биринчи сорт кўчатлар

■ Стандартга мослар ичидан иккинчи сорт кўчатлар

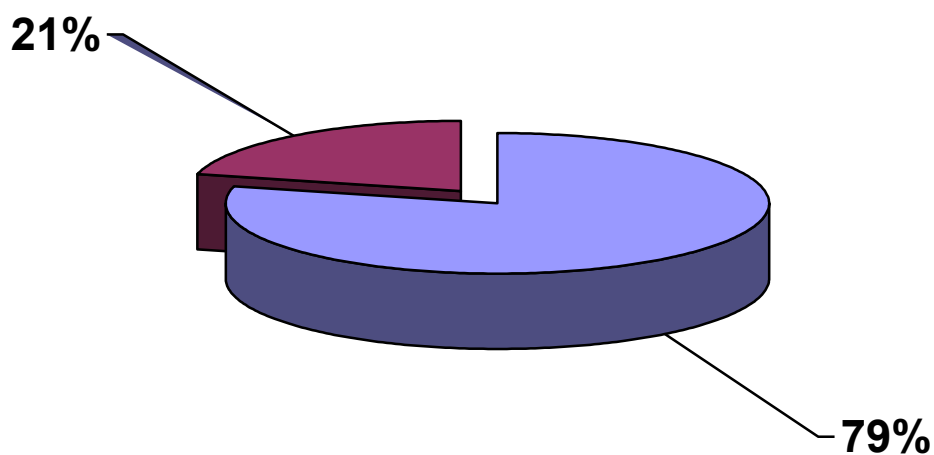
20-25 ноябрда тайёрланган ММ106 пайвандтаглардаги бир йиллик стандартга
мос кўчатларни чиқиши, %



■ Стандартга мослар ичидан биринчи сорт кўчатлар

■ Стандартга мослар ичидан иккинчи сорт кўчатлар

1-10 мартда (назорат) тайёрланган ММ106 пайвандтаглардан бир йиллик стандартга мос кўчатларни чиқиши, %



■ Стандартга мослар ичидан биринчи сорт кўчатлар

■ Стандартга мослар ичидан иккинчи сорт кўчатлар

10-20 мартда тайёрланган ММ106 пайвандтаглардан бир йиллик стандартга мос кўчатларни чиқиши, %

3.4. Олмани ўрта бўйли ММ106 пайвандтагини она кўчатзор шароитида кузги ва баҳорги муддатларда тайёрлашни иқтисодий самарадорлиги

Она кўчатзорни ҳар ҳил диаметрли қаламчаларни пайвандтаглари чикишига таъсири синаб кўрилганда уларни иқтисодий самарадорлиги тўғрисидаги маълумот 3.4.1-жадвалда кўрсатилган.

Жадвалда кўрсатилганидек 1 гектар она кўчатзордан стандартга мос олмани ММ106 пайвандтаглари кузги муддатларда чикиши энг юқори бўлган варианты яъни 20-25 ноябрга муддатида кузатилган ва уни рентабеллик даражаси 344% ни ташкил қилиб назоратда эса бу кўрсаткич 220% ни ташкил қилмоқда.

Тажрибадаги ММ106 пайвандтагни она кўчатзорда етиштириш учун кузги яъни 20-25 ноябрда етиштирилганда 1 га майдонга бўлган сарф харажатлар 1млн. 350 минг сўмни ташкил қилган, лекин ишлаб чиқаришдаги вариант яъни 1-10 ноябрдаги (назоратда) сарф харажатлар 1млн. 250 минг сўм бўлганлиги кузатилган. Олинган соф даромад ҳам энг юқори бўлган вариант бу 3 яъни 20-25 ноябр бўлиб 4 млн. 650 минг сўмни ташкил қилган ва рентабеллик даражаси 344% бўлиб, назорат вариантыга нисбатан 1,5 баробар кўп бўлган.

Она кўчатзорда ўрта бўйли олмани ММ106 вегетатив йўл билан кўпаювчи пайвандтагни баҳорги муддатларда синаб кўрилганда уларни иқтисодий самарадорлиги қуйидаги 3.4.2-жадвалда кўрсатилган.

Жадвалда кўрсатилаганидек 1 гектар она кўчатзордан стандартга мос олмани ўрта бўйли ММ106 пайвандтагини чикиши энг юқори бўлган вариантлардан баҳорги муддатлари бўйича 2 ва 3 яъни 10-20 март ва 20-25 март муддатларда кузатилган ва уларни рентабеллик даражаси 354% ва 300% ни ташкил қилиб назоратда эса кўрсаткич 268% ни ташкил этмоқда.

Тажрибадаги ўрта бўйли ММ106 пайвандтагини тайёрлаш муддатларидан баҳорги 1-10 март (назорат) вариантыда уларни етиштириш учун умумий сарф харажатлар 950 минг сўмни ташкил қилмоқда, лекин тажрибани 2 ва 3 вариантларида эса яъни 10-20 март ва 20-25 мартларда бу

кўрсаткич 1-1,1 млн. сўм бўлмоқда. Олинган соф даромад ҳам энг юқори бўлган вариантлар яъни 10-20 март ва 20-25 март муддатларда тайёрланганда кузатилган бўлиб 3,9-3,0 млн. сўмни ташкил қилган, назорат вариантыда яъни 1-10 мартда 2,55 млн.сўм бўлганлиги аниқланган.

Умумий сарф харажатларни соф даромадга нисбатан олганимизда энг юқориги рентабеллик даражаси тажрибадаги 2 ва 3 вариантларида кузатилмоқда ва улар 354-300% ни ташкил қилмоқда.

Шундай қилиб, она кўчатзор шароитида ўрта бўйли олмани ММ106 пайвандтагини икки хил муддатларда кузги ва баҳорги, яъни ноябр ва март ойларида тайёрлашни ўрганиш бўйича синаб кўрилганда энг оптимал пайвандтагларни тайёрлаш вақти иқтисодий тарафдан кўчатчилик хўжаликларда 20-25 ноябр бўлиб, яъни соф даромад бу муддатда 1,5-2,5 млн. кўшимча даромад олиш мумкин.

3.4.1-жадвал

Она кўчатзорда ўрта бўйли ММ106 пайвандтагини кузги муддатларда тайёрлашни иқтисодий самарадорлиги

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Экиш схемаси			
			1-10 ноябр (назорат)	10-20 ноябр	20-25 ноябр	25-30 ноябр
1.	Стандартга мос олмани пайвандтагларини 1 га майдондан чиқиши	дона	40000	45000	60000	52000
2	1 га паст бўйли пайвандтаглар, тайёрланадиган она кўчатзорни барпо қилиш учун кетадиган сарф харажатлар.	сўм	1250000	1300000	1350000	1350000
3	Пайвандтагларни сотишдан тушган фойда	сўм	4000000	4500000	6000000	5200000
4	1 га майдон она кўчатзордан тушган соф фойда	сўм	2750000	3200000	4650000	3850000
5	Рентабеллик даражаси	%	220	246	344	285

3.4.2-жадвал

Она кўчатзорда ўрта бўйли ММ106 пайвандтагини кузги муддатларда тайёрлашни иқтисодий самарадорлиги

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Экиш схемаси			
			1-10 март (назорат)	10-20 март	20-25 март	25-30 март
1.	Стандартга мос олмани пайвандтагларини 1 га майдондан чиқиши	дона	35000	50000	40000	42000
2	1 га паст бўйли пайвандтаглар, тайёрланадиган она кўчатзорни барпо қилиш учун кетадиган сарф харажатлар.	сўм	950000	1100000	1000000	1100000
3	Пайвандтагларни сотишдан тушган фойда	сўм	3500000	5000000	4000000	4200000
4	1 га майдон она кўчатзордан тушган соф фойда	сўм	2550000	3900000	3000000	3100000
5	Рентабеллик даражаси	%	286	354	300	281

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

1. 2012 йилги илмий ҳисобот бўйича қуйидаги хулосага келиш мумкин, яъни вегетатив пайвандтагларни тайёрлаш муддатлари назоратдаги экиш муддатларидан нисбатан юқорироқ бўлган вариантлари булар: кузги экиш муддатларидан 20-25 ноябр ва баҳорги экиш муддатларида эса 10-20 март ойларида.

2. Энг биринчи кўчатзор шароитида 2011 ва 2012 йилларда илдизларни пайдо бўлиши 20-25 ноябр ва 10-20 март ойларидаги қаламчалар экилганда кузатилган ва ўртача 35 кунда илдизлар пайдо бўлганлиги аниқланган.

3. Вегетатив пайвандтагларни 10-20 март ойларида экилган қаламчаларидан тайёрланган пайвандтаглардан олинган кўчатлар назоратга нисбатан юқори бўлган.

4. 1 далада экилган 20-25 ноябр ва 10-20 март ойларида экилган пайвандтагларни пайванд қилинган кўзларни тутиб қолиши анча кўпаяди ва тайёр кўчатларни 1 га майдондан чиқиши юқори бўлади.

5. Новдаларни ўсиш динамикасини кузатуви яна бир маротаба шуни кўрсатмоқдаки она кўчатзорда экинларни жойлаштириш уларни яхши ўсиши ва ривожланиши учун оптимал экиш муддатларини танлаб олиш муҳим агротадбирлардан биттаси ҳисобланади.

6. Тупларни баландлиги, штамбини диаметри ва асосий скелет шоҳларни узунлиги бўйича энг юқори вариантлар 20-25 ноябр ва 10-20 март ойларида экилган пайвандтагларда 60; 2,2; 55 см ва 50; 2,1; 60 см бўлганлиги кузатилган.

7. Қанчалик она кўчатзорда олинган қаламчаларни тайёрлаш муддатлари тўғри танланса ва кўчатзорлар барпо қилишда қўлланилса шунчалик пайвандтагларни илдизланиши ва уларни узунлиги назорат вариантыга нисбатан юқори бўлади ва 1 га майдондан кўчатлар чиқиши кўпаяди ҳамда уларни сифати ошиб боради.

8. Она кўчатзор шароитида ўрта бўйли олмани MM106 пайвандтагини икки хил муддатларда кузги ва баҳорги, яъни ноябр ва март ойларида

тайёрлашни ўрганиш бўйича синаб кўрилганда энг оптимал пайвандтагларни тайёрлаш вақти иқтисодий тарафдан кўчатчилик хўжаликларда 20-25 ноябр бўлиб, яъни соф даромад бу муддатда 1,5-2,5 млн. қўшимча даромад олиш мумкин.

ТАКЛИФЛАР

1. Кўчатзорни 1 даласидан пайвандтагларни энг яхши тайёрлаш муддатлари кузда 20-25 ноябр ва баҳорда 10-20 март ойларида тайёрлаш тавсия қилинади шунда пайвандтагларни пайванд қилинган кўзларни тутиб қолиши анча кўпаяди ва тайёр кўчатларни 1 га майдондан чиқиши юқори бўлади.

2. Она кўчатзор шароитида ўрта бўйли олмани ММ106 пайвандтагини икки хил муддатларда кузги ва баҳорги, яъни ноябр ва март ойларида тайёрлашни ўрганиш бўйича синаб кўрилганда энг оптимал пайвандтагларни тайёрлаш вақти иқтисодий тарафдан кўчатчилик хўжаликларда 20-25 ноябр бўлиб, яъни соф даромад бу муддатда 1,5-2,5 млн. қўшимча даромад олиш мумкин.

ФОЙДАЛАНГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. Жоҳон молиявий иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари Т., 2009
2. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўлида. Т., Ўзбекистон, 1995
3. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги қонуни. Т., 1997
4. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикасининг «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури» тўғрисидаги қонуни. Т., 1997.
5. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори «Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида» қарори. ПФ-3709-Фармони Халқ сўзи – 2006 йил 11 январ.
6. Афанасьев О.К. Продуктивность яблоневых садов в зависимости плодов и формы кроны. Ж. «Вестник с/х. науки», 12-изд. «Колос».
7. Агафонов Н.В. Вопросы интенсификации культуры яблони. Изд. ВНИИ инфляции и технико-экономических исследований по сельскому хозяйству. М., 1984 г. С. 7-19.
8. Афанасьев О.К. Интенсивные сады на слаборослых подвоях. Изд. «Узбекистан», Ташкент. 1988 г.
9. Будаговский В.И. Культура слаборослых плодовых деревьев в ВКН «Клоновые подвои в интенсивном садоводстве», Изд. «Колос». М.1983 г. С. .13-23.
10. Буриев Х.Ч. Зуев В.И., Гулямов Б. «Овощеводство, бахчеводство, плодоводство и виноградарство Узбекистана», Ташкент 2000 г. С.25-35.
11. Буриев Х.Ч. «Боғбонларга кўлланма», Тошкент, 2003 й. С. 58-60.
12. Буриев Х.Ч. «Мева етиштиришнинг прогрессив технологияси», ТошДАУ, нашр тахририяти, 2004 й. С. 24-25.
13. Беленко Е.Л. Хранения яблони в регулируемых холодильных установках. Ж. «Садоводства» №5. Москва. С.12-13.

14. Вехов Ю.Л., Громова В.С. «Биогумус и циолит увеличивают выход клоновых подвоев яблони, вишни». Ж. «Садоводства» №2 2005 г. С. 13-14.
15. Васеленко Р.К. Устойчивость корневой системы клоновых подвоев яблони к низким температурам. Ж. «Садоводства» №8. Москва С. 16-17.
16. Жучков Н.Г. Промышленное плодоводство ташкентского оазиса. Ташкент, 1936. С. 334-345
17. Заец В.К. Карликовое плодоводство в Молдавии, // Садоводство № 3 1969. С. 15 – 16
18. Зинченко А.Г. Интенсификация орошаемого садоводства. – М. Колос 1952. С. 48 – 76
19. Инденко Ф.И. Садоводство на Украины. – М. Колос 1981. С. 89 – 95
20. Каримов Р.М. Производственно-биологические особенности культуры яблони на слаборослых подвоях с округлой и с плоской формами кроны на поливных сероземах Ташкентского оазиса. Автореф. Дисс. Ташкент.- 1983г. С. 21.
21. Куренной Н.М. Основы интенсификации плодоводства. Изд. «Колос», М., 1980 г. С. 100 – 110.
22. Кандаурова Е.С.Снитко Н.Ф. Местные сорта плодов на юге России. – М. Сельхозгиз. 1971. С. 107 – 129
23. Кандаурова Е.С. Интенсивное плодоводство. – М. Сельхозгиз, 1971. С. 23 – 56
24. Коломиец И.Л.Клоновые подвои в интенсивном садоводстве. – М. 1976. С. 81 – 105
25. Мирзаев М.М. Интенсивные формы сада Ж. «Сельское хозяйство Узбекистана» 10.1991 С. 47-49.
26. Остроухова С.А.,Шоумаров Х.Б. Новая технология размножения некоторых плодовых растений. Ташкент, Труды ТашСХИ, вып. 64, 1975., С. 20-24.
27. Проценко Д.Ф.О жизнеспособности корневых систем плодовых деревьев, поврежденных морозами. Ж. «Сад и огород» № 6, 1941., С. 8-10.
28. Проценко Д.Ф. Полищук Л.К. О физиологических и биохимических

особенностях морозостойкости плодовых культур. Изд. Киевского гос. универ. Киев, 1947, С. 175-180.

29. Проценко Д.Ф. Морозостойкость плодовых культур. Издательство Киевского гос. универ. им. Т.Г.Шевченко, 1958., С. 82-85.

30. Провоченко А.В. «Особенности роста саженцев яблони в питомнике на слаборослых подвоях. В.И.Будаговского» Ж. «Садоводства» 2005 №9 С.13-14. Москва.

31. Павлов Г.Д. Эффективность сортов яблони в пальметтных садах. - // Садоводство, 1974. С. 16-18

32. Рыбаков А.А. Остроухова С.А. Интенсификация пловодства, Ташкент. 1981г Изд. «Ўқитувчи» С. 19

33. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. «Ўзбекистон мевачилиги», Тошкент, 1981. С. 35-37.

34. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. Новое направление в развитии садоводства. Ташкент, 1973., С. 12-14.

35. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. Пловодство Узбекистана. Ташкент, «Учитель», 1972., С. 45-46

36. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. Культура карликовых плодовых растений. Научные труды ТашСХИ, вўп.20, 1968., С. 47-50.

37. Райман А.Л. Удобрение плодовых культур. – К. 1975. С. 76-80.

38. Рыбалченко Н.И. Культура карликовых плодовых растений. Научные труды таш СХИ Вўп. 28. 1978. с. 87-92

39. Рябов И.Н. Роль сортов интенсификации пловодства. - // Садоводство. 11. 1971. С. 33 – 34

40. Смирнов В.Ф. 1960. Культура карликовых плодовых деревьев. Москва.

41. Соловьева М.А. Зимостойкость плодовых культур при разных условиях выращивания. Изд. «Колос», М., 1967

42. Соловьева М.А. Влияние агротехники на степень повреждения плодовых деревьев морозами. Ж. «Сад и огород» №2, 1952., С.10-11.

43. Соловьева М.А.Определение морозоустойчивости плодовых деревьев. Ж. «Советская ботаника» № 1-2, 1941., С. 4-7.
44. Смирнов Б.Ф.Культура карликовых плодовых деревьев.Сельхозгиз, 1960. с 205-206.
45. Степанов С.Н.Подвои яблони в средней зоне плодводства РСФСР, Ж. «Сад и огород» №7, 1954., С.. 12-14.
46. Степанов С.Н. Плодовый питомник, Сельхозгиз, 1959., С.56- 59.
47. Сенин В.И.Пальметтные интенсивные яблоневые садѹ. – М. Сельхозгиз. 1972. С. 34 – 36
48. Сенин В.И.Кривая А.П.О подборе сортов яблони для пальметтного сада. - // Садоводство. 3. 1973. С. 32 – 33
49. Словинков И.С., Гвоздиченко Д.В.Плодовой питомник. – М. Сельхозгиз. 1975. С. 64 – 72
50. Талатин Н.Я.1961.Подвои для яблони. Труды Татарской респуб. гос. с/х. опѹтной станции.
51. Тарасенко М.Г.1964. Перспективы корнесобственных культур. Садоводство. № 7.
52. Тасѹмов Е.Н.1966. Перепрививка яблони.Ж. «Сельское хозяйство Казахстана» № 6.
53. Титова В.Н.Влияние подвоя на фотосинтетическую деятельность яблони. Автореф. канд. дисс., Кишинев. 1972.
54. Труды Института плодводства и виноградарства. т.1, ч.2 Казгосиздат, Алма-Ата, 1961.
55. Турковская Н.И. Корневые размножения сеянцев плодовых культур. Автореферат.1968..
56. Трусевич Г.В. Подвои плодовых пород. М., 1964, С.25-30.
57. Трусевич Г.В.Культура яблони на слаборослых подвои на Северном Кавказе. Сб. «Сады на карликовых подвоях» М., 1960. С. 12-15.
58. Трусевич Г.В.Плодводство.М. «Колос», 1975, С.32-34.
59. Трусевич Г.В.Интенсивное садоводство. М., Россельхозиздат,

1978., С.18.

60. Трусевич Г.В. Влияние подвоев на морозостойкость плодовых пород. Докл. БАСХНИЛ, № 10, 1941., С. 181-182

61. Трусевич Г.В. Морозоустойчивость корней различных по подвоев плодовых пород. В сборнике «Вопросы агротехники и селекции плодовых и ягодных культур» Сельхозгиз, 1952., С. 163 -165.

62. Трусевич Г.В. О значении правильного выбора подвоев. Ж. «Сад и огород» №19, 1953., С. 4-5.

63. Трусевич Г.В. Производственная проверка подвоев яблони в Краснодарском крае. Ж. «Сад и огород». № 7, 1956., С. 7-8.

64. Трусевич Г.В. Французская парадизка как карликовый подвой. Ж. «Сад и огород» . № 10, 1947., С. 6-9.

65. Трунов Ю.В. и Кусин А.И. Удобрение маточников и питомников яблони на клоновых подвоях. Ж. «Садоводства» №7 2005 г. С. 24-25.

66. Туманов И.И. Основные достижения науки по садоводству. – М. Сельхозгиз. 1940. С. 74 – 95

67. Тухтаев А.А. Удобрение садов на слаборослых подвоях на типичных сероземных почвах. Ж. «Вестник аграрной науки». Т.: ТашГАУ 2007.

68. Тухтаев А.А. Удобрение садов на карликовых подвоях. Тезисы сборника аспирантов и магистров ТашГАУ. 2007

69. Фролов В.А. Некоторые вопросы экономической эффективности вѳраживания слаборослых плодовых деревьев. В сб. «Клоновые подвои в интенсивном садоводстве», Изд. «Колос» М., 1988г. С. 246-254.

70. Филиппов Ю.Н., Мамаев Н.Г. Микроэлементы в плодовых садах. – М. Колос. 1977. С. 67 – 89

71. Франчук Е.П. Новшество для интенсификации садов. - // Садоводство. 3. 1969. С. 23 – 25

72. Фугли И.Г. Хомезуришвили Н. Эрислши Е.Л. Атлас культурной флоры Грузии, 1.1., Местные сорта плодов Грузии. Тбилиси, 1939., С. 124-

127.

73. Плодовый питомник. – М. Сельхозгиз. 1964. С. 76 – 85

74. Якушев В.И. Яблоня разных сортов в луговом саду. – «Садоводство» № 17, 1977., С.25-28.

75. Черепашин В.И. Плодоводство – М. Агропром 1991. С. 103 – 142

76. Шредер Р.Р. Русский огород, питомник и Плодовый сад. Изд. Девриена. с С-Петербург» 1907., С.185-189.

77. Шеремет И.А. Высокое качество плодов. // Садоводство виноградарство и виноделие Молдавии. № 7 1976. С. 3 – 5

78. Шурих Р.В. Яблоневый сад в луговом саду. - // Садоводства. № 9 1976. С. 16 – 17

79. Эристави Е.Ш Биологические особенности размножения яблони Хомандули, Тбилиси, 1939, С.103-107.

80. Эристави Е.Ш. Корнесобственные яблони Грузии. Труды опытной станции плодоводства АН Груз. ССР. 1,2. Тбилиси,1950., С. 245-248.

81. Якушев В.И Яблоня разных сортов в луговом саду. – «Садоводство» № 17, 1977., С. 25-28.

82. Dayton D.,Mowry D. Root studies/ Apple root growth in relation to rootstock. J.: Pom. & Hort. Sci. № 3 1976 p. 18 – 21
Friodricn. 1953

83. Fisher D.V. Spyr Strains of McIntosh discovered in British Columbia, Canada. Fruit Varieties and Horticultural Digest, v. 24, 1970.27

84. Hatton R.G. The influent of different root – stocks upon the vigor and productivity of the variety budded or grafted thereon. Jour. Rom and Hort Sit.

85. Heinike R. Trends in the North – West apple industry. Transactions of the Illinois State Horticultural Society, 1980, 113: 23 - 24

86. Hull J. Tree fruit varieties for Michigan. Extension Bull. Michigan St. Univ., 1975, 1 – 8

87. Maurer T. Die Unterlagen der Obstgehölze. Berlin. Paul. Parey, 1978.

88. Maurer E.Hilkenbaumer F. Das Verhalten bekannter undneuer vegetative

Vermehrter Apfelunteri/lagen wahrend der Zeit des Ertragsanstieges in Schwabisch Hall. Pflanzenzucht. # 1, 1975.

89. Nansen. 1965 Jerome H. Apple production and variety trends., Compact Fruit Tree, 1979, 12, 49 – 51

90. Nansen. 1965 (цитирована по В.Н.Титовой, 1972)

91. Jerome H. Apple production and variety trends., Compact Fruit Tree, 1979, 12, 49 – 51

92. Плодоводство и виноградарство – [http ;// www. bfpais. Ru](http://www.bfpais.Ru)

93. Сайт о плодоводстве, виноградарстве, бахчеводстве Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Туркмении и Узбекистана. [http: // asiaxx narod/ ru / map admin/ htm](http://asiaxx.narod.ru/mapadmin/htm)

94. Плодоводство Узбекистана. [http: // www. CNSHB. Ru](http://www.CNSHB.Ru)

95. Сады Узбекистана. [http: // Uzbekistan. Uzpak. Uz. / F 53. html.](http://Uzbekistan.Uzpak.Uz./F53.html)