

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ  
ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

*Қўлёзма ҳуқуқида*

*УЎТ:634.11.002*

**Нартажиев Хуршид Шеролиевич**

**“Нок учун фойдаланиладиган беҳининг янги вегетатив  
пайвандтаглари кўпайтириш усуллари”**

**5А411002 – Мевачилик**

Магистр

академик даражасини олиш учун ёзилган  
диссертация

**Илмий раҳбар: доцент**

**А.Т.Жананбекова**

**ТОШКЕНТ-2013**

## **М У Н Д А Р И Ж А**

|                                                                                                                            |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>КИРИШ</b> .....                                                                                                         | 3     |
| <b>I- БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ</b> .....                                                                                      | 5     |
| <b>II- БОБ. ТАДҚИҚОТ БАЖАРИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ</b> .....                                                                   | 44    |
| 2.1. Тадқиқотни бажариш шароити .....                                                                                      | 44    |
| 2.2. Тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ва объектлари .....                                                                  | 50    |
| 2.3. Тадқиқот олиб бориш услуби .....                                                                                      | 51    |
| <b>III-БОБ. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИ МУХОКАМАСИ</b> .....                                                             | 53    |
| 3.1. Беҳини пайвандтаглари оғна кўчатзорда фенологик кузатишларини ўрганиш.....                                            | 53    |
| 3.2. Беҳи пайвандтаглари оғна новдаларини йиллик ўсиш динамикасини ўрганиш.....                                            | 54    |
| 3.3. Нок учун ишлатиладиган беҳини клон пайвантаглари оғна экиш чуқурлиги ва илдизланиш хусусиятига таъсирини ўрганиш..... | 55    |
| 3.4. Нок учун фойдаланиладиган беҳини клон пайвандтаглари оғна иқтисодий самарадорлиги.....                                | 60    |
| <b>ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР</b> .....                                                                                           | 64    |
| <b>Фойдаланилган адабиётлар</b> .....                                                                                      | 66-72 |

### К И Р И Ш

Ҳозирги кунда Ўзбекистон иқтисодиётининг жаҳон хўжалик ва молиявий–иқтисодий тизимига интеграциялашуви чуқурлашиб бораётганини ҳисобга олганда, бу жараён, аввало, унинг оқибатлари мамлакатимизга ҳам ўз таъсирини ўтказмасдан қолмаслигини, шу боис давлатимиз раҳбари ташаббуси Инкирозга қарши чоралар дастури ишлаб чиқилиб, амалиётга изчил жорий этилаётгани хусусида тўлиқ тушунча берадилар. Президентимиз И.А. Каримов “Жаҳон молиявий иқтисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари китобида инкирозни олдини олиш йўллари кўрсатиб ўтдилар. [1]

Республикаimizдаги 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 қўпайтириш имкониятлари мавжуд.

Бу имкониятлардан самарали фойдаланиш учун аввало, бутун эътиборни ҳар бир хўжаликдаги мавжуд боғ ва токзорларнинг аҳолини яхшилашга, технологик жараёнларини ўз муддатида тўла ўтказилишига, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш чораларини юқори савияда тўлиқ амалга 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 қўпайиб, тармоғимиз иқтисодий жиҳатдан мустахкамланади, халқ таъминоти яхшиланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 11 январдаги «Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида»ги 255-сонли қарори билан мева-сабзавотчилик ва узумчиликка ихтисослашган ширкат хўжаликлари фермер хўжаликларига айлантирилди.

2008 йил 6 октябрдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-3077 сонли Фармойишига биноан фермер хўжаликларни оптималлаштириш натижасида 5907 та сабзавотчилик, полизчилик, картошкачилик ихтисослашган фермер хўжаликлар, (умумий ер майдони 145953 га ўртача ер майдони 7,3 га), 36787 та боғдорчилик ва узумчиликка ихтисослаштирилган фермер хўжаликлар ташкил этилди.

Фермер хўжаликларини ишларини ташкилий, иқтисодий томондан ташкил этиш учун 193 та агрофирмаларга бирлашдилар. Бу агрофирмалар 2008 йилда шартнома асосида 57,3 млрд сўмликдан ортиқ турли хизмат жараёнларини амалга оширди.

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

Ўзбекистонни кўчатчилик хўжаликларида районлаштирилган янги нок учун фойдаланиладиган паст бўйли эрта ҳосилга кировчи беҳини пайвандтаглари мавжуд бўлиб уларни ўрганиш илмий-тадқиқотларини долзарблиги шундаки, ноёб нокни навларини боғ шароитида етиштиришда улар учун ишлатиладиган истиқболли беҳини янги вегетатив пайвандтагларида она кўчатзор шароитида вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтиришга бағишланган.

## I Боб. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Нок учун паст бўйли бўлган беҳини янги клон пайвандтаглари ярганиш ва танлашга ҳамда бу пайвандтагларда беҳини боғларини яратишга жуда катта эътибор берилмоқда.

Бу тажрибани ўтказишдан мақсад ишлаб чиқаришга вегетатив кўпаядиган янги беҳини пайвандтаглари жадаллашган беҳи боғлари учун пайвандтагларни танлаб олиб тавсия этиш.

Ўрта бўйли беҳи 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, Голландия ва Испания мамлакатларида.

Масалан Ўзбекистонда М9 пайвандтагига уланган олмалар 30 ёшга кирганда ҳам 3,6 метрдан баландлиги ошмаган. Ўзбекистонда О.К.Афанасьев [6] қишки муддатларда пайвандтагларни қаламчалар билан пайванд қилганда кўчатзорда пайвандтаг олиш муддати 1 йил олдинга сурилган.

Қрим тажриба станциясида ҳозирги вақтда паст бўйли пайвандтагларни жадаллашган усулда кўпайтирилмоқда ва бу жадаллашган усулни Ўзбекистонда кенг жорий қилиб кўриш керак. Г.В.Трусевич ва В.А.Грязевлар [63] жадаллашган ўрта бўйли беҳи пайвандтаглари кўпайтиришни кўп хилларини ўргандилар ва ишлаб чиқаришга жорий этганлар. М.А.Соловьева [41] йилда паст бўйли пайвандтагларни пайванд қилиш йўли билан ва буларни пайвандтаглари ҳар хил чуқурликда ўтказилса масалан 15-20 см, 10-15 см, биринчи кўчатзорни даласида пайванд қилинган ўсимликлар сони ва уларни тутиши кўпаяди ва кўчатларни совуқдан сақланиши яхшиланади. Беҳи учун ишлатиладиган беҳини ўрта бўйли пайвандтагларни В.И.Будаговский [9] горизонтал усулида кўпайтирилса илдизланган пайвандтаглари анча кўпаяди ва 1,5-2 маротаба ошиб боради. Англия боғбонларидан Хутсин Д.Ж., Луквилл Л.К., Черепяхин В.И., [75] тажрибалар

ўтказиб ўрта бўйли беҳи учун ишлатиладиган пайвандтагларда ўтлоқи боғлар яратдилар.

Қрим қишлоқ хўжалиги институтида [74] йил баҳорида В.И.Якушев ўтлоқли боғни Старкримсон Спур навини парадизка 9 пайвандтагида экиш схемасини 1 метрга 25 см қилиб жойлаштирган, шунда 1 гектар майдонга 40000 та кўчат кетган. Қримдан М9 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 беҳи дарахтларини ўсиши ва ривожланиши тезлашади ва ҳосилдорлиги 4-5 баробар кўпаяди. Паст бўйли ва ўрта бўйли олма ҳамда беҳи пайвандтаглари келиб чиқиши бўйича Марказий Осиёдан ҳисобланади (Кавказ орти ва Ўрта Осиё республикалари ҳисобланади). Бу давлатлардан кейинчалик паст ва ўрта бўйли пайвандтаглар Фарбий Европа давлатларига кенг тарқалган.

Мевали экинларни паст бўйли пайвандтагларда етиштириш технологиясини ўрганиш илмий текшириш институтларида бошланди. Ҳозирги пайтда ҳар хил пайвандтаглар Жанубий вилоятларда ва иссиқ иқлимли республикаларда кенг жорий этилмоқда.

Ўзбекистонда паст бўйли пайвандтагларни тарғибот этиш Р.Р.Шредер [76] томонидан биринчилар қаторида бошланган ва биринчи паст бўйли боғни Тошкент атрофида [76] йилда Р.Р.Шредер барпо этган.

Ю.Л.Кудасов (1993) Мичурин институтида беҳини «А» типига илдизсиз экилганда атиги 67,3% тутганлиги аниқланган. И.Т.Шевченко ва Р.М.Куренной [21] беҳини пайвандтаглари илдизланмаганлари экилганда улардан яхши пайвандтаг олиш мумкин, лекин бу қаламчаларда олдиндан илдиз бўртмалари билиниб туриши керак. М.М.Мирзаев [25] тарафидан жанубий беҳини ёғочланган қаламчасини кўпайтириш учун беҳини «А» типига нисбатан «С» типи кўпроқ илдизланиб, ундан ёғочланган қаламчалар сони кўпроқ олинганлиги маълум бўлган.

Ўзбекистон шароитида беҳи қаламчалари кўпинча очиқ далага экилади. Ҳар сафар тупроқни намга тўйинтириш беҳида юқори даражали илдишланган пайвандтаглар олиш мумкин. Англияда Ист-Моллинг тажриба станциясида (Гарнер, 1912) ўтказган тажрибаларида шу нарса маълум бўлдики беҳини пайвандтаглари алоҳида беҳини она кўчатзоридан тайёрлаш керак. Булар қуюқ экилган, ҳар 40-50 см қатор ичида ва уларга кесиш ҳамда шакл бериш бутасимон шаклда олиб борилади.

Охириги вақтларда АҚШ да ва баъзи бир Ғарбий Европа давлатларида беҳини нок учун пайвандтаглари кўк қаламчалардан туман ташкил қилувчи иссиқхоналарда кўпайтиришни тавсия этмоқдалар. Бу йўналишдаги ишларни Е.С.Кандарова [22] олиб борган ишларида кўрсатилган бўлиб, уни натижаларига кўра ҳар бир кесилиб тайёрланаётган беҳини пайвандтаглари қалинлиги 5-10 мм дан кам бўлмаслиги керак. В.А.Фролов [69] тажрибалари шуни кўрсатмоқдаки, беҳи пайвандтаглари 62,5% тутиб қолиши қаламчаларни қалинлиги (4-5 мм) бўлган. Лекин беҳини «А» тпида тутиб қолиш фоизи 83,7% бўлганлиги аниқланган ва булар қаламчалар тайёрлаш қалинлиги 2-3,5 мм бўлган.

В.И.Сенин ва А.П.Кривая [48] Украина шароитида паст бўйли беҳини «А» типи пайвандтагини ўрганиб «Кюре» нави ўсиши жиҳатидан кучсиз бўлиб ҳосилдорлиги ҳам жуда паст, лекин ВА-29 пайвандтагида «Конференция», «Бере рояль» ва «Старкримсон» навлари ҳосилдорлиги жиҳатидан олдинги навларга нисбатан юқори бўлганлиги исботланган.

В.И.Будаговский [9], Краснодар ўлкасида 1953-1954 йиллардаги қаттиқ совуқларда 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 нок дарахтлар тенг баробар шикастланган бўлиб буни оқибати ўрта бўйли дарахтларни ҳосилдорлиги кучли бўлган деб ҳисобланади.

М.А.Соловьева [43], Украина шароитида паст бўйли олма ва нок дарахтлари сув етишмаслиги натижасида кўпроқ совукдан кучли пайвандтагларга нисбатан шикастланади.

Шундай қилиб жуда кўп авторлар пайвандтаглар тўғрисида қизиқарли маълумотларни келтирадилар, булардан Г.А.Зинченко [18], А.И.Косьяненко, И.Г.Андронов, Б.Г.Матаганов, О.К.Афанасьев [6], Б.А.Попов, В.И.Будаговский [90] ва бошқалар. Бу авторлар паст бўйли пайвандтагларда ва нокни етиштиришда Жанубий районларда қишга чидамлилигига нисбатан кучли пайвандтаглардан устун туришини исботлаб беришган.

Н.П.Донских, 1992 (Кабардина Балкор) тажриба станциясида паст бўйли пайвандтагли олма дарахтларга шакл берганда уларни меваларини сифати яхшиланган. Пакана олмалар Эронда, 1986 йилда А.Д.Александров, М.А.Капцилен ва И.М.Охунзода ўрганишганда ҳосилдорлиги анча яхши натижаларга эришилган.

Парадизка пайвандтагига уланган дарахтлар қариган чоғида ҳам 2-2,5 м, баландлиги сақланиб қолади ва уларни парвариши ҳамда меваларини териш енгиллашади. Кичик ҳажимдаги паст бўйли дарахтларни ўрта минтақаларда 4x4 м, 4x3 м ва томорқаларда 3x3 м қилиб экиш 1 га майдондаги дарахтлар сонини 625, 833 ва 1111 тагача экиб бўлади, шундай қилиб ер майдонидан янада интенсив шаклда фойдаланса бўлади. Қулай шароитда ва жанубий минтақаларда экиш схемалари бир мунча кенгроқ бўлиши тавсия этилади.

Дусен пайвандтагига уланган олмани навлари (II, III, IV ва бошқ.) новдаларни мўтадил ўсишига ва тез ҳосилга киришини таъминлайди, лекин парадизка пайвандтагиги уланган дарахтларга нисбатан камроқ бўлганлиги кузатилган. Дусен пайвандтагига уланган дарахтлар ярим пакана дарахтлар номи билан аталади. Булар учун экиш схемаси кенгроқ бўлиб уларни масофаси 6x4 м 1 га майдонга 416 та ўсимликлар жойлаштирилади.

Шундай қилиб жуда кўп авторлар пайвандтаглар тўғрисида қизиқарли маълумотларни келтирадилар, булардан (Жучков 1986, Зинченко 1952, Косьяненко 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.

Буташ ишлари мамлакатимизда XVIII аср охирларида (А. Т. Болотов, В. Глазунов) қўллана бошлади. XIX аср ўрталарида буташ асосларини ва уни амалиётда қўллаш усуллари ишлаб чиқиш ишлари билан кўпгина мевачилар: Р. Р. Шредер, М. Н. Раевский, В. М. Рижов, В. В. Пашкевич П. Г. Шитт ва бошқалар шуғулландилар. Ана шу даврда мева дарахтларига шакл беришни қатор француз мевачилари (Гарди Диль ва бошқалар) ҳам тасвирлаб берди. Кейинги йилларда мева дарахтларини буташ Қрим, Краснодар ўлкаси, Ўрта Осиёдаги ва мамлакатимизнинг бошқа районларидаги илғор хўжаликларда кенг қўллана бошлади. Кейинги ўттиз йилда буташнинг назарий асосларини кенгроқ ишлаб чиқиш устида мевачилик соҳасида қатор илмий текшириш муассасалари - И. В. Мичурин номи бўғдорчилик илмий текшириш институти (Г. К. Карпов, П. С. Гельфандбейн), Қрим мевасабзавотчилик станцияси (В. М. Сергеев), Краснодар мевачилик станцияси (А. А. Подгаевская), К. А. Тимирязев номи қишлоқ хўжалиги академияси (П. Г. Шитт, Б. Н. Анзин ва бошқалар), Украинадаги қатор муассасалар (К. А. Вербовой) ва бошқалар шуғулланди. Кейинги 15-20 йилда Совет Иттифоқидаги барча бўғларда мева дарахтлари системали равишда бутаб келинмоқда. Тажриба, буташ мева дарахтларига, хусусан актив агротехника усуллари билан таъсир этишнинг ва мева бўғини парвариш қилиш комплексининг муҳим элементи бўлиб хизмат қилишини кўрсатди.

Г. К. Карпов мева дарахтларини системали равишда буташ ҳосилни 1,25-3 марта оширишини кўрсатди. П. С. Гельфандбейн (И. В. Мичурин номи бўғдорчилик институти) тажрибалардан қуйидаги маълумотларни: 25 ёшли олма дарахтларининг кўп йиллик ёғочлиги кесилганда беш йилда ҳосил 17-30% ошишини кўрсатди. Краснодар ўлкасидаги «Агроном» совхозидан А. А. Подгаевская ўтказган тажрибаларда 20 ёшли олхўри дарахтлари ёшартириш

учун буталганда ҳосил 1,5 марта ошган. Н. П. Донских тажрибаларида (Кабардино-Балкар боғдорчилик станциясида) худди шундай буталганда ўрик ҳосили 1,8 марта ортган. К. А. Вербовой (Украина) тажрибаларида эса олма ҳосили контролдаги буталмаган олмага нисбатан 14-65% ортган.

Меваларни буташ бир вақтда меваларнинг 20,4% гача катталашувига ёрдам беради (А. А. Рибак). Буталмаган пепин лондонский нав олма дарахтларида 80% майда мева, 20% ўртача бўлган ва бир процент ҳам йирик мева бўлмаган; новдалад қисқартиш учун буталганда эса чиқадиган майда мевалар сони 40% камайди. йириклари эса 19% га етди (П. С. Гельфандбейн). Буташ мевалар сифатини ҳам яхшилайдди. Уэлси нав олма буталган дарахтлари мевалари таркибида 9,83% қанд ва 0,34% кислота, буталмаганларида эса шунга мувофиқ 8,1% қанд ва 0,44 % кислота бўлган (Е. П. Франчук, И. В. Мичурин номи боғдорчилик институти).

Клон пайвандтаглардан боғ барпо қилиш айниқса Пальметта боғларни қишга чидамлилигини ошириш кўп авторлар ўз илмий ишларида таъкидлаб ўтганлар В.И.Черепяхин [74], О.К.Афанасьев, Шеремет [76] ўз аъзолари билан хулоса қилиб, шуни таъкидлаб ўтиш керакки, беҳини саноат боғдорчилигида қўллашда уларни ишлаб чиқариш хусусиятларига биноан ҳамда иқтисодий самарадорлигини ўрганиб, шундан кейин беҳи дарахтларини кўпайтиришга тавсия этиш мумкин. Бундай илмий тажрибаларни кўпчилиқ тадқиқотчилар олиб борган: И.П.Дубрава, В.А.Степанов, В.Ф.Колтунов, Г.А.Лобанов, Н.А.Голованова, С.Попов, Р.Фунт [76] ва бошқалар.

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

Н.П.Донских (Кабардина Балкар) тажриба станциясида паст бўйли пайвандтагли беҳи дарахтларга шакл берганда уларни меваларини сифати яхшиланган. Пакана ноклар, Эронда 1976 йилда А.Д.Александров, М.А.Капцилен ва И.М.Охунзода ўрганишганда ҳосилдорлиги бўйича анча яхши натижаларга эришилган. Россия шароитида Будаговский В.И. [9] пайвандтаглари ўрганиб шундай хулосага келган (Дусенлар Ш,У ва Парадизка 9) истиқболли пайвандтаглар деб топилган. Озарбайжонда ҳамда Арманистонда Дусен Ш ва Дусен У пайвандтагларда бўлган кўчатлар 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 беҳини 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 камроқ чиқиши аниқланган.

Никитский ботаника боғида паст бўйли пайвандтаглари ўрганишни А.Ф.Марголин деган олим пайвандтаглари 9 хил турини ўрганиб қуйидаги натижаларга келган. Бу натижалар шуни кўрсатдики паст бўйли пайвандтаглари М9 пайвандтагида жуда кўп олмани навлари яхши ўсади ва кучли ҳосил беради.

И.Ф.Инденко, [19] Сочи шароитида 1970 йилда паст бўйли пайвандтаглардан кўчат етиштириш технологиясини ўрганиб қуйидаги натижаларга келган. Унинг натижаларига биноан паст бўйли дарахтларда боғ яратиш иқтисодий тарафдан юқори натижа беради. Доғистон илмий тажриба станциясида Р.Г.Цаболов паст бўйли дарахтларни пайванд қилиш она кўчатзорда олиб борилса юқори натижаларга эришиш мумкин. Пайвандтаглар селекциясини С.Н.Степанов [45] Мичуринск шароитида ўрганиб бориб, жуда кўп ишлаб чиқаришга фойда келтирадиган пайвандтаглари селекция йўли билан яратган.

Краснодар, ўлкасида Г.В.Трусевич [59] Парадизка пайвандтагини ўрганиб келтирилган парадизка пайвандтаглари шимолий ўлкадан

келтирилган пайвандтаглардан кўра кучлироқ ўсади. Мелитополь тажриба станциясида А.И.Косяненко, Қримда А.Ф.Марголин, Волгоградда Т.И.Горин ва бошқалар олмани ва нокни пайвандтаглари синаб кўриб шундай хулосаларга келганлар, буларни хулосаларига кўра олма ва нок пайвандтаги маҳаллий олмаларни ва нокларни клон пайвандтаглари жуда кўп олмани ва нокни 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.

Қозоғистон Қишлоқ хўжалик институтида А.П.Драгавцев йилда ва Н.Г.Андронов йилда ҳар хил пайвандтаглари синаб кўриб бу пайвандтаглари илдиз системасини сўриш хусусияти кучлилигини исботлаб беришган. Молдавия шароитида (Д.П.Андрюшенко) 1955-60 йилларда паст бўйли нок дарахтларни пайвандтаглари ўрганиб жуда қизиқарли хулосаларга келган. Бу хулосалардан маълумки янги паст бўйли пайвандтаглари маҳаллий шароитга мослаштириб бориш яхши натижа беради. Германияда паст бўйли нок учун пайвандтаглари Маури деган олим йилда ўзини монографиясида кўп қизиқарли маълумотларни келтириб ўтган. Ҳозирги шароитда Франция давлатида ҳам жуда кўп пайвандтаглар Мартен деган олим орқали ўрганилган ва ишлаб чиқаришга тадбиқ қилинган. Грузия давлатида ҳам Хомерузишвили, Е.Ш.Эристави [79] йилларда олма учун Хомандули паст бўйли пайвандтагини яратган. Н.Г.Жучков [16] Туркманистонда 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 [76] деган олим биринчи боғларни яратиб «Дусен», «Парадизка», ва ёввойи хил пайвандтагларда тажрибаларни олиб борган. Қозоғистон шароитида Олма-Ота атрофида паст бўйли М 9 ва нок учун «А» типидagi пайвандтагида ва ўрта бўйли пайвандтагларда Дусен III ва Дусен У ларда боғлар яратиб улардан юқори ҳосил олинганлиги маълум қилинган. Қирғизистонда паст бўйли

пайвандтагларда олма ва нокни 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 ҳамда нокни паст бўйли навлари учраб туради. Туркменистонда П.Н.Боғушевский [76] йили кўп миқдорда паст бўйли олма ва нокни навларини топиб уларни тажрибаларда синаб кўрган. Жуда паст бўйли пайвандтагларни Хоразм шароитида Р.К.Васенко [15] йили кўп миқдорда паст бўйли олма ва нокни навларини топиб уларни кўчат етиштиришда синаб кўрган. А.Ф.Марголин (1968 йили) Латвияда жуда кўп паст бўйли пайвандтагларни синаб кўриб булардан «Дусенлар»: I, II, IV, IX, XII ва «А» типларда яхши ўсиб кучли пайвандтагларга нисбатан ҳосилдорлиги юқори бўлганлигини таъкидлаб ўтган. Смоленск шароитида Россияда А.М.Кривошейко (1960) «Дусен» III пайвандтагини ўрганиб қаттиқ совуқлардан кейин 20% дарахтлар совуқдан шикастланмаганлиги аниқланган. Москва, шароитида эса «Дусен» пайвандтагини дарахтлари 50% гача совуқдан сақланиб қолган. М.А.Соловьева «Дусен» III пайвандтагини [40] 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 тупроқ ва иқлим шароитига мослашиб кетиши, узок умр кўриб, мўл ҳосил бериши тўғрисида бирмунча маълумотларга эга бўлиниб, Ўзбекистоннинг ҳар хил тупроқ ва иқлим шароити учун қулай ҳамма меванинг, айниқса олма ва нок учун пайвандтаглар танлашда катта ишлар қилинди ва ишлаб чиқаришда қандай мева пайвандтагларида тўғри фойдаланиш тўғрисида конкрет илмий тавсияномалар ишлаб чиқилди.

В.И.Будаговский, А.Ф.Марголин, А.Дворжак ва Р.Р.Арутюновларнинг (1978) кузатишларидан ҳам куртак пайванд қилиш даврида пайвандтаглар қобиғининг яхши кўчмаслиги сабабли пайванд қилинган куртакларнинг тутиш проценти паст бўлади деган хулосага келинди.

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

Тяншань олмаси серёгин, денгиз сатҳидан 800-2500 м баландликдаги тоғларда (Жунғор, Зайл ва Талас ола тоғлари, Угам, Пском, Чотқол ва Фарғона 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 ҳилма-ҳил олма ва ноклар ўсади. Улар морфологик белгилари, яъни дарахтининг катталиги, шоҳ-шаббасининг шакли (формаси), барглари ҳамда меваларининг шакли жиҳатидан жуда ҳилма-ҳилдир.

1960 йилдан бошлаб, СНГ олимлари Молдавияда, Д.П.Андрюшченко, Қримда А.Ф.Марголин, Шимолий Кавказда Г.В.Трусевич [55] ва бошқалар вегетатив усулда пакана пайвандтаглар билан кенг масштабда шуғуллана 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 Хиндзор, Грузияда Хамондулли, Озарбайжонда Дипчек олма, Туркманистонда Бобоараб ва Хазорасп, Хоразмда топилган олма пайвандтаг типларининг мевачиликда аҳамияти каттадир.

Академик Р.Р.Шредер номидаги илмгоҳнинг Самарқанд филиалида нок устида А.К.Павлов ва У.Д.Мирзахидовлар [31] йилда олиб борилган тажрибаларида кузатилганидек олмаларни баъзи навлари тез ҳосилга кириши ва серҳосил бўлиши билан, суғориладиган бўз тупроқда, ҳамда бўз ўтлоқли ерларда олмани клон пайвандтагларида айниқса ажралиб турадилар.

1990 йилда И.В.Трусевич 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.

20007-2008 йилларда АҚШда ва баъзи бир Ғарбий Европа давлатларида олмани пайвандтаглари 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 пайвандтаглари қалинлиги 5-10 мм дан кам бўлмаслиги керак. Б.И.Флорова тажрибалари шуни кўрсатмоқдаки, олма пайвандтаглари 62,5% тутиб қолиши қаламчаларни қалинлиги (4-5 мм) бўлган. Лекин олмани қизил Парадизка навида тутиб қолиш фоизи 83,7 % бўлганлиги аниқланган ва булар қаламчалар тайёрлаш қалинлиги 2-3,5 мм бўлган

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримов томонидан яратиб берилган бозор ислохатларига ўтишнинг тамойиллари асосида қишлоқхўжалиги 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 хўжаликлари ривожлантириш белгиланган эди. Улар иқтиёридаги ер майдонлари 1989-1995 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 токзорлар, 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. Қишлоқхўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этишнинг халқаро андозалар ва халқимиз менталитетига мос келадиган-ширкат, фермер ва деҳқон хўжаликларида 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 олдиға қўйилган вазифаларни бажара олди.

Мева дарахтлари навларининг шўрга чидамлилиги маълум даражада улар пайвандтағларининг шўрга чидамлилиги билан аниқланади. Бироқ, пайвандтағ шўрга чидамли бўлсада, ундан ҳар қандай пайвандтағ ҳам шўрланган ерларда ривожлана олмайди. Афсуски, ҳозирча бу соҳада ҳеч қандай ишлар қилинмаган. Шунга қарамай, шўрланган ерлардаги мевачилик учун энг муҳим тадбирлардан бири бир вақтнинг ўзида ҳам ҳосилдорликни оширадиган ва пайванд қилинган мева ўсимликларининг узоқ яшашини

таъминлайдиган, шўрланган ерга чидамли маҳаллий навларни танлашдан иборат.

Кўпгина мева дарахтлари кам (0,2- 0,3%) шўрланган ерларда яхши, кучлироқ (0,3-0,5%) шўрланган ерларда ўртача, юқори даражада шўрланган (1,0% гача ва ундан юқори) бўлса жуда ёмон ўсади ва бундай ерлардаги дарахтлар қуриб қолади (Н. В. Ковалев ва бошқалар, 1983 йил).

А. П. Оганесян маълумотларига кўра (Арманистон, 1993 йил), ернинг олма илдизи тарқалган қатламида 2-2,5% туз бўлса ҳам, у қуриб қолганлиги аниқланган; худди ўша қатламда 0,36% туз бўлса олманинг ўсишига таъсир қилмаган. Тупроқ таркибида 0,5 дан 1,2% гача туз бўлса, дарахтлар қийналиб ўсган: айрим шохлари қуриб қолган ва илдизлари чириб кетган.

Мева ўсимликлари хлорли шўрланишга, айниқса сезгир бўлади. Н. М. Соколов (1991 йил) Астрахань яқинидаги кумлоқ тупроқли ерлардаги боғларда олма дарахтлари ёмон ўсганлигини ва тупроқнинг 0-10 см ли қаватида 0,15%, 30-40 см ли қаватида-0,08%, 110-120 см ли қаватида-0,02% хлор, 0,2 дан 0,09% гача сульфат бўлганда 10-12 ёшида қуриб қолганлигини ёзган.

Олманинг ҳар хил тур ва навларининг тупроқ шўрига чидамлилик даражаси турлича бўлади, масалан, туркман олмаси (унинг хазорасп ва бобоараб турлари) шўрланишга жуда чидамли бўлади. Шунингдек, Ренет Симиренко нав олма камроқ чидайдиган, Кандиль Синап ва Розмарин нав олмалар эса анча чидамли ҳисобланади (А. А. Шахов, 1996 йил).

Нок олмага қараганда тупроқ шўрига чидамли бўлади. Хоразм вилоятида нокнинг маҳаллий навлари Алмурут ва Шакар-Мурутлар шўрланишга жуда чидамли, Европа навларидан Любимица Клаппа, Панна, жюль гюйо, Вильямс, Лесная красавица навлари эса чидамли бўлади.

Беҳи нокка қараганда тупроқ шўрига камроқ чидамли бўлади. Ўрик эса чидамли мева турларидан бири ҳисобланади, лекин нокка қараганда камроқ чидамли.

А.П.Оганесян, тупроқ шўрланишиинг зич қуйқаси 0,5% гача бўлганда ҳам ўрикларнинг арман навлари қийналиб ўсмаганлигини кўрсатади. Тупроқ шўри 0,5 дан 1%гача бўлганда, дарахтларнинг ўсиши секинлашади ва иссиқ кунларда улар бутунлай ўсишдан тўхтади. Тупроқ шўри 1 дан 2 % гача бўлганда мева дарахтларининг шохлари ва уларнинг бутун танаси аста секин қурий бошлайди.

Хоразмнинг шўрланган ерларида ўрик дарахтлари тегишли агротехника билан парвариш қилинганда яхши ўсади ва айниқса: Қизил полвон, Кузги хоразмий, Қорақалпоқ, Тўрткўл хурмоси, Хива тўқ сарнқ нави, Оқ-нукул навлари ва бошқаларнинг уруғ кўчатлари ҳамда навлари яхши ҳосил беради.

Академик Р.Р.Шредер номидаги илмгоҳнинг Самарқанд филиалида нок устида Г.Д.Павлов ва У.Д.Мирзахидовлар [31] йилда олиб бориған тажрибаларида кузатилганидек олмаларни баъзи навлари тез ҳосилга кириши ва серҳосил бўлиши билан, суғориладиган 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 олмazor уланган 30 ёшга кирганда ҳам 3,6 метрдан баландлиги ошмаган. Ўзбекистонда О.К.Афанасьев кишки муддатларда пайвандтаглари қаламчалар билан пайванд қилганда кўчатзорда пайвандтаг олиш муддати 1 йил олдинга сурилган.

Қрим тажриба станциясида ҳозирги вақтда паст бўйли пайвандтаглари жадаллашган усулда кўпайтирилмоқда ва бу жадаллашган усулни Ўзбекистонда кенг жорий қилиб кўриш керак. Г.В.Трусевич ва В.А.Грязевлар [63] жадаллашган паст бўйли олмани пайвандтаглари кўпайтиришни кўп хилларини ўргандилар ва ишлаб чиқаришга жорий этганлар. 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 совуқдан сақланиши яхшиланади. Олма учун ишлатиладиган паст бўйли пайвандтаглари В.И.Будаговский [74] усулида кўпайтирилса илдишланган пайвандтаглари анча кўпаяди ва 1,5-2 маротаба ошиб боради.

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

Қрим қишлоқхўжалиги институтида 1972 йил баҳорида В.И.Якушев [81] ўтлоқли боғни Старкримсон 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 пайвандтаглар Ғарбий Европа давлатларига кенг тарқалган. И.В.Мичурин паст бўйли пайвандтагларни 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) [9] режа асосида паст бўйли пайвандтагларни 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 иссиққимли 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 [76] 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 кўпроқ илдизланиб, 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 пайвандтаглари 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 пайвандтаглари калинлиги 5-10 мм дан кам бўлмаслиги керак. Б.И.Флорова тажрибалари шуни кўрсатмоқдаки, олма пайвандтаглари 62,5% тутиб қолиши қаламчаларни калинлиги (4-5 мм) бўлган. Лекин олмани кизил Парадизка навида тутиб қолиш фоизи 83,7% бўлганлиги аниқланган ва булар қаламчалар тайёрлаш калинлиги 2-3,5 мм бўлган.

В.И.Сенин ва А.П.Кривая [47] 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 [74] 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 [43] Украина шароитида паст бўйли олма ва нок дарахтлари сув етишмаслиги натижасида кўпроқсовуқдан кучли пайвандтагларга нисбатан шикастланади.

Шундай қилиб жуда кўп авторлар пайвандтаглар тўғрисида қизиқарли маълумотларни келтирадилар, булардан Н.Г.Жучков, Г.А.Зинченко, А.И.Косъяненко, И.Г.Андронов, Б.Г.Матаганов, О.К.Афанасьев, [6] Б.А.Попов 1973, В.И.Будаговский [9] 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 тақидлаб ўтганлар В.И.Черепакхин [75], О.К.Афанасьев [9], Шеремет ўз аъзолари билан А.С.Ульянишев [77].

Хулоса қилиб, шуни таъқидлаб 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: И.П.Дуброва (1958, 1974), В.А.Стенанец (1971), В.Ф.Колтунов (1972), Г.А.Лобанов (1974), Н.А.Голованова (1975), С.Папов (1976, 1979), Р.Фунт (1979) ва бошқалар.

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 В.И. [9] пайвандтагларни ўрганиб шундай хулосага келган (Дусенлар Ш,У ва Парадизка УШ) истиқболли пайвандтаглар деб топилган. Озарбайжонда ҳамда Арманистонда Дусен Ш 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.Ф.Инденко Сочи шароитида 1970 йилда паст бўйли пайвандтаглари кўчат етиштиришни технологиясини ўрганиб қуйидаги натижаларга келган. Унинг натижаларига биноан паст бўйли дарахтлари боғ яратиш иқтисодий тарафдан юқори натижа беради. Догистон илмий тажриба станциясида Р.Г.Соболов паст бўйли дарахтлари пайванд қилишни она кўчатзорда олиб борилса юқори натижаларга эришиш мумкин. Пайвандтаглари селекциясига С.Н.Степанов Мичуринск шароитида ўрганиб бориб жуда кўп ишлаб чиқаришга фойда келтирадиган пайвандтаглари селекция йўли билан яратган.

Краснодар ўлкасида Г.В.Трусевич [62] Парадизка пайвандтагини ўрганиб келтирилган парадизка пайвандтаглари шимолий ўлкадан келтирилган пайвандтаглари кўра кучлироқ ўсади. 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 олмалари 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.

Қозогистон Қишлоқхўжалик институтида А.П.Драгавцев 1950 йилда ва Н.Г.Андронов 1955 йилда ҳар хил пайвандтаглари синаб кўриб бу

пайвандтагларни илдиз системасини сўриш хусусияти кучлигини исботлаб беришган. Молдавия шароитида (Д.П.Андрюшенко) 1955-60 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.Эристави 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 [76] деган олим биринчи боғларни яратиб «Дусен», «Парадизка», ва ёввойи хил пайвандтагларда тажрибаларни олиб борган. Қозогистон шароитида Олма Ота атрофида паст бўйли М 9 пайвандтагида ва ўрта бўйли пайвандтагларда Дусен III 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.

В.А. Алферов, Н.В. Говорущенко [5] тавсия этган усулда эса маданий олма нави тупроқ сатҳидан 50 см баландликда 4 кўзли қаламча билан пайванд қилинади. Бу эса 4 та кўздан бўлғуси шох-шаббанинг шаклланишига имкон беради. Шох-шаббали кўчат бир ўсув давридаёқ олинади. Усул ММ106 ва ММ102 пайвандтагларига Айдаред, Голден Делишес, Прима, Лорд Ламбурне, Мантет ва Ренет Симиренко маданий олма навларининг 8 см узунликдаги 4 кўзли қаламчаларини пайвандлаб апробациядан ўтказилди.

И.А. Драгавцева, Г.И Теренько, И.А. Мазурин [31] пайванд қилинган

жой плёнка билан зич ўралади, юқори қирқилган жойига эса боғ суртмаси суриб қўйилади.

Краснодар ўлкасининг кўчатзорларида уруғли меваларни куртак пайванд қилиш одатда 25 июлдан 5 сентябргача ўтказилади, аммо ишлаб чиқариш тажрибалари шуни кўрсатадики, мазкур ишни эртароқ бошлаш ҳам мумкин, чунки пўстлоқнинг ёғочликдан яхши ажралиши бутун ёз давомида кузатилади. Тадқиқотларда Кабардино-Балкарияда олмани куртак пайванд қилишнинг энг қулай муддати аниқланди –июл бошидан август бошигача.

В.С. Федоренко, П.З. Шеренговий ва Е.Д. Кумпан [41] куртак пайванднинг икки усулини қиёсий ўрганиш бўйича натижаларни келтиришади: Т симон кесиш билан августда куртак пайванд қилиш; эрта баҳорги мажбурий тиним даврида куртак пайванд. Мажбурий тиним даврида куртак пайванд қилиш уруғли мевалар сифатли кўчатларини етиштириш муддатини бир йилга қисқартириш имконини беради, бунда кўчат чиқиш фоизи ҳам август ойидаги пайванддан юқоридир.

<http://honeygarden.ru> [94] сайтида кучсиз ўсувчи пайвандтагларда икки турдаги куртак пайванд қилишнинг моҳияти ёритилган: уйқудаги ва ўсаётган куртакларни пайванд қилиш. Бироқ уйқудаги куртакни пайванд қилиш асосий усул ҳисобланади. У ширанинг ёзги фаол ҳаракати даврида – тахминан 15 июлдан 20 августгача ўтказилади. Айрим йилларда об-ҳаво шароитларига боғлиқ ҳолда куртак пайванд муддати 5-10 кунга фарқланиши мумкин.

А.Ф. Марголин, А. Бакши [53] мевали ўсимликларни пайванд қилишнинг янги усулини ишлаб чиқди – илдиз қалқончаларини пайванд қилиш. Унинг моҳияти шундаки, эрта баҳорда шира ҳаракати бошлангач ва пайвандтагларда пўстлоқ ажралгач ёки ёзги куртак пайванд даврида (июн-август) ҳар қандай олма пайвандтаги (Malus авлоди) тури “плюс дарахтлар” илдизи (диаметри 0,5-2,0 см) қазиб олинади, улардан 15-20 см узунликдаги қаламчалар кесиб олинади, тупроғи ювилади ва улардан 15-20 мм узунликдаги қалқончалар кесилиб, пўстлоқ остига уланади (куртак пайванддаги сингари).

Мазкур янги пайванд усулини эски боғнинг табиий шароитларида синалган, яъни кўп йиллар давомида барча ноқулай шароитлардан (курғокчилик, кучли совуқ ва ҳ.к) муваффақиятли ўтган “плюс дарахтлар” олма пайвандтаглари ўрганиш ва кўпайтиришда қўлаш мумкин.

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 миқдорда паст бўйли олма навларини топиб уларни тажрибаларда синаб кўрган. Жуда паст бўйли пайвандтагларни Хоразм шароитида К.В.Васильев 1940 йили кўп миқдорда 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 [43] «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 кўчати 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.Будаговский, А.Ф.Морголин, А.Дворжак ва Р.Р.Арутбновларнинг [9] 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.

Тяншань олмаси серёгин, денгиз сатҳидан 800-2500 м баландликдаги тоғларда (Жунгор, Зайл ва Талас олатоғлари, Угам, Пском, Чотлоква 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 [76] 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.

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 қизил Парадизка навида тутиб қолиш фоизи 83,7% бўлганлиги аниқланган ва булар қаламчалар тайёрлаш қалинлиги 2-3,5 мм бўлган.

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.

1960 йилдан бошлаб СНГ олимлари Молдавияда В.И.Будаговский [9], В.К.Танасоев ва Д.П.Андрюшченко, Қримда А.Ф.Маргален, Шимолий Кавказда Г.В.Трусевич [64] 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 типидagi 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. Шундай қилиб кўрсатилган маълумотлар катта аҳамиятга эга бўлиб олмани клон пайвандтаглари ўрганиш боғдорчиликни ривожлантиришда ва уни интенсивлашда муҳим роль ўйнайди, шунинг учун бир қаторда охирги 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.

### ***Беҳини пайвандтаглари харақтеристикаси***

**Беҳини “А” тип.** Совуққа чидамсиз, кучсиз пакана пайвандтаг бўлиб. Илдизи майда ва мўрт бўлганлигидан етилтирилган дарахтлар шамолда айниқса захлатиб сугорилганида бир томонга қийшайиши ёки синиб кетиши мумкин. Шунинг учун бу пайвандтагда ўстириладиган нок кўчатларини шамол тегмайдиган кичкина ва шамолдан тўсилган томорқа участкаларида ўстириш тавсия этилади. Беҳини “А” типига пайванд қилинган нок

дарахтлари камроқҳосил берганлиги учун уни ўрталиқ пайванд қилишда ишлатиш мумкин.



**1-расм. Она кўчатзордаги беҳининг “А” тип пайвандтаги**

**Беҳини “ВА-29”.** Асосан бу пайвандтаг Молдавияда, Грузияда ва Қримда кўп тарқалган, кейинги йилларда кенг тарқатила бошланди. Бу пайвандтагнинг илдизи ер бетида яхшироқ ўсганлиги учун айрим қаттиқ-қора совуқлардан кучли шикастланиши мумкин.

**Беҳини “R<sub>3</sub>”** типига нисбатан Беҳини “ВА-29”. ниҳолларга пайванд қилиб етиштирилган дарахтлар шамолга, совуққа анча чидамлилиги билан ажралиб туради. Серҳосил 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 беҳини бир қатор янги типлари ўрганилиб ишлаб чиқаришга тавсия қилинган.

**Беҳини “С-А”** типи пайвандтаги Франциядан яқинди келтирилган, тупи ҳам, шохи ҳам ўртача ўсади, новдалари яхши илдиз отади, бир тупидан 15-20 донагача илдиз отган пайвандтаг олинади, пайванд қилинган нок навлари яхши тутади.

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

**Беҳини “У”** шакли. Қон бити билан касалланмайди, пайвандтаглари серилдиз, пайвандўст билан яхши туташишади.

**Беҳини “Алуштинская”** шакли. Бу пайвандтаг Алушта яқинда келтирилган, ҳозир у синовдан ўтмоқда.

**Беҳини “R<sub>4</sub>”** шакли. Бу пайвандтаг ҳам синовдан ўтмоқда. Анчагина қурғоқчиликка ва қон битга чидамли. Нокни кўпчиллик навларига кўпайтиришда тавсия этилади.

**Беҳини “С”** шакли. Пайвандтаглари кучли ўсади, пайвандтаг илдизлари бақувват, тупроқдан яхши озиқланади ва шох-шаббасини мустаҳкам сақлайди. Кўчатзорлардан олинadиган кўчат проценти анча юқори бўлади.

Оддий ёки жайдари нок асосан Европада, Украинада ва Ўрта Осиё ҳамда Қозоғистонда ёввойи ҳолда кенг тарқалган. Дарахтларининг бўйи 20 м га етади. 150-300 йил яшайди. Барг чиқаришдан олдин гуллайди. Барглари юмалоқ, меваси майда, юмалоқ, истеъмол учун деярли ярамайди, асосан қоқи қилинади. Тошкент вилоят Бўстонлиқ туманининг тоғ кияликлари ва этакларида бу тур нок ўрмои ҳосил қилиб ўсади. Пайвандтаг сифатида фойдаланилади.

Кавказ ноки. Шимолий Кавказ ҳамда Закавказьеинг айрим ерларида тарқалган. Краснодар ўлкасининг тоғ этакларида ўрмон ҳосил қилади. Шох-шаббаси пирамида шаклда.

Толбаргсимон нок [94] Кавказда тарқалган. Денгиз сатҳидан 1800 м баландликдаги кумлоқ, тошлоқ тупроғи шўр ерларда, тоғ кияликларида ўсади. Дарахтларнинг ўқ илдизи ернинг чуқур қатламларига таралади, қурғоқчиликка чидамли. Ёғин кам ёғадиган жойда маданий нок навларини кўпайтиришда ундан қурғоқчиликка чидамли пайвандтаг сифатида фойдаланилади.

Баргларининг ташқи кўриниши тол баргига ўхшайди. Номи ҳам шундан келиб чиққан. Меваси майда бўлиб, юмалок ёки нок шаклида, сентябрь-октябрь ойларида пишади, истеъмол учун яроқсиз.

Хитой ноки Хитойда, Японияда ва Кореяда тарқалган. Маданий нок навларини кўпайтиришда пайвандтаг сифатида ҳамда селекция ишларида фойдаланилади. Дарахтларининг бўйи 15 м га етади, тикансиз. Новдаси туксиз ёки тукли, кизғиш жигар рангда, барглари йирик, чўзиқ - тухумсимон, баъзан юраксимон ҳам бўлади. Меваси юмалок. қорамтир жигар рангда, ок нуқталар билан копланган, сентябрь ойида пишади, истеъмол учун яроқсиз.

Бу тур вегетатив усулда кўпайиш хусусиятига эга, қурғоқчиликка чидамли.

Коржинский ноки Помир-Олой тоғларида, Тожикистанда, Ўзбекистонда Сурхондарё вилоятининг денгиз сатҳидан 2000-2200 м баландликдаги Сингардан дарёси атрофларида учрайди. Барглари узун (5 -10 см, эни 2,5-3,5 см). Дарахтлари ўрта бўйли, меваси майда, юмалок, юмшоқ. Бу тур қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги билан фарқ қилади.

Регель ноки асосан Зарафшон, Чотқолда жанубий Помир-Олой тоғларида тарқалган. Ёввойи нок турлари ичида қурғоқчиликка энг чидамли ҳисобланади. Дарахтларининг бўйи 5-6 м, илдизи яхши ривожланган, шох-

шаббаси узун-узун тикан билан копланган. Меваси майда, юмалок сентябрь ойида пишади, истеъмом учун яроксиз. Селекция ишларида фойдаланилади.

Ўрта Осиё ноки Тяншанда Бўстонлик туманининг Пском дарёси текислигида, Қирғизистоннинг жанубий қисмида ва Тожикистонда учрайди. Дарахлари катта, тикансиз, шох-шаббаси тарвақайлаган. Барглари сарик. меваси эрта пишади, сарпк рангда, ширин. Бу турдан пайвандтаг сифатида фойдаланилади.

Ўрта Осиёда ўсадиган нок навлари 30-32 совуққа чидайди. Нок тоғ этакларидаги суғориладиган ерларда яхши ўсиб, мўл ҳосил берадн, меваси сифатли бўлади. Европадан келтирилган нок навлари кучли ўсадиган пайвандтагларда ўстирилгаида 45-55 йил, пакана пайвандтагларга, жумладан, беҳига уланганда 30-35 йил яшайди.

Беҳининг новдалари олманикига ўхшаб кучли ўсмайди, лекин уларда куртаклар ва мева шохчаларн кўпроқ шаклланадн. 6-8 ёшли мева шохларида ҳосил кўп бўлади. Любимица Клаппа, Лесная красавица, Вильямс, Кюре каби нок навларининг новдаси яхши ўсади ва бошқа нок навларига нисбатан бир текис ҳосил беради.

Ўзбекистон шароитида нок 4-20 апрелда гуллайди, Европада ва Хоразмда бошқа туманлардагига нисбатан 2-5 кун кеч гуллайди. Ўрта Осиё нок навлари иссиққа, қурғоқчиликка ва зараркунандаларга анча чидамли. Ўзбекистонга Европадан келтирилган нок навлари шира билаи кўпроқ касалланади. Сеянец, Киффера, Увази Шаҳрисабз, Рояль зимний ва бошқа маҳаллий нок навлари эса ширага нисбатан чидамли.

Ўзбекистонда нокни тоғ этакларида жойлашган зоналарда кўпайтириш тавсия этилади

А.Д. Верменичеванинг [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 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 [33].

И.В. Муханиннинг [58] таъкидлашича, дунё боғдорчилигида дарахтлар юқори зичликда ва жуда юқори зичликда экилувчи жадал ва супержадал боғ типига ўтилаётганлиги боис экиш материалининг сифатига талаблар кескин ортди. Экиш материалининг сифати эса қўлланиладиган клон пайвандтаглар 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 [39].

Е.А. Каплинанинг [35] маълумотларида оналик ўсимликларни қирқиш мақсадлари келтирилади. Унга кўра, оналик ўсимликларнинг мақбул маҳсулдорлигини ва оналикдан фойдаланиш даврида олинадиган пархишларнинг сифатини таъминлаш учун куртаклар сони ва ёғочлик ҳажми ўртасида оптимал нисбатни яратиш кўзда тутилади. Тажрибаларда туманлаштирилган 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.

Орёл шаҳридаги мевали экинлар селекцияси ИТИ олимлари Е. Седов, Н. Красова, З. Сероваларнинг [77] таъкидлашича, кучсиз ўсувчи дарахтларни фақатгина илдиз отган пакана ёки ярим пакана пайвандтаглар қаламчалари ёки пархишларига пайванд қилиб эмас, балки кучли ўсувчи уруғлик пайвандтагларга кучсиз ўсувчи пайвандтагни 18-20 см узунликда оралик пайванд қилиб (интеркаляр) ҳам олиш мумкин.

[http; // www/. Vfrais.](http://www.Vfrais.) [93] Бу сайтда мевачилик ва узумчилик соҳасига оид маълумотлар берилган маълумотларда мевали кўчатлар етиштириш технологияси хусусан нокни кучсиз пайвандтагларини характеристикаси уларни морфобиологик хусусиятлари ўсиши ва ривожланиши ҳақида тушинчалар берилган.

[http: // asiaxx narod/ ru / map admin/ htm.](http://asiaxx.narod.ru/map/admin/htm) [95] Осиё республикалари мевачилигида паст ва ўрта бўйли олма ва нок кўчатларини етиштириш етакчи ахамиятга эга бўлиб бундай пайвандтагларда умумий боғ майдонларига нисбатан паст бўйли пайвандтаглардаги боғлар 55-65% ни ташкил этмоқда.

[http: // Uzbekistan. Uzpak. Uz.](http://Uzbekistan.Uzpak.Uz) [95] Ўзбекистонда паст ва ўрта бўйли пайвандтагларда етиштириладиган нок боғларни асосан беҳини пайвандтагларидан “А” типиди барпо қилинади. Лекин шу нарса маълум бўлдики кўп нокни навлари бу пайвандтагда ўстириш учун тўғри келмайди, шунинг учун оралик Кюре навига пайвандлаб кейин бошқа навни уласа бўлади.

Бех кўп навлари Россия давлатида ўрта бўйли беҳини пайвандтаги янги ВА-29 да етиштирилади бу пайвандтагда нокни кўп интенсив навлари тўғри келади ва юқори ҳосил беради.

Gardenweb.ru/osobennosti-vyrashchivaniya-posadochnogo-materiala-dlyasadov-na-klonovy. [90] Паст ва ўрта бўйли пайвандтагларда олма ва нок кўчатларини етиштиришни ўзига хос хусусиятлари мавжуд бўлиб уларни технологияси қуйдагича: она кўчатзор, биринчи дала ҳамда тайёр кўчатлар бўлимидан ташкил топади.

Ҳозирги даврда нокни паст бўйли пайвандтагларда етиштириш учун кўп мамлакатларда беҳини пайвандтагларидан фойдаланилади булар қуйдагилар ҳисобланади: ўртача бўйли “А”шакли, R<sub>3</sub>, ва R<sub>4</sub>; паст бўйлилардан С-А ва ВА-29 лардир.

Беҳини кучли пайвандтаглари қаторида паст бўйли пайвандтаглари ҳозирги кунда ғарбий Европа давлатларида кенг тарқалмоқда. Бундай нокзорлар кўпинча шакл беришда пальметта усулидан фойдаланилмоқда, чунки ҳозирги даврда нокзорларда ясси шакл бериш ҳосилдорликни 2-3 маротаба ошириб бермоқда.

Паст бўйли беҳини пайвандтагларида кўчат етиштириш технологияси ишлаб чиқаришга тадбиқ этилган ва ҳозирги кунда кўчатчилик хўжаликларида она кўчатзор шароитида вертикал усулида пайвандтаглар олиш кенг йўлга қўйилган. ([forum.tvoysad.ru/podvoi-grushi-t5383-60.html](http://forum.tvoysad.ru/podvoi-grushi-t5383-60.html))

Илмий изланишларни янгилиги шундан иборатки, она кўчатзор шароитида беҳини нок учун ишлатиладиган кучсиз вегетатив йўл билан кўпаядиган беҳини “А”типи, ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> пайвандтаглариини ўсиш ва ривожланиши она кўчатзорда ўрганилади.

**Ўрганилаётган беҳини клон пайвандтагларидан ВА-29 ҳамда С-А типларида яхши ўсадиган нокни навларини биологик ва хўжалик характеристикаси.**

Ўзбекистонда нокнинг жайдари навлари икки минг йилдан ортиқ вақтдан бери экиб келинади. Нокнинг асосий афзаллиги унинг биологик

жиҳатдан мослашувчанлиги, яъни иссиққа ва қурғоқчиликка, зараркунандаларга чидамлилиги, узоқ (70 йил ва ундан ортиқ), яшаши ва серҳосиллигидир. Унумдор ерларда кучли пайвандтагларга улаб ўстирилган нок дарахтларидан 400-500 килограммгача ҳосил олинади. Нокнинг Европа навлари Ўзбекистонда XIX аср охири ва XX аср бошларидан, яъни Тошкент, Самарқандда ва Ўзбекистоннинг бошқа шаҳарлари атрофида товар маҳсулот берадиган боғлар барпо этилган вақтдан ўстирила бошлаган. Бу навлар Совет ҳокимияти йилларида айниқса кўп тарқалди. Нок қадимдан ўстирилишига қарамай, республикамиздаги мевазор боғлар ичида униинг салмоғи унча катта эмас. Тошкент, Самарқанд ва Андижон вилоятларида умумий мевазор боғлар майдонидаги атиги 3-5 фоизини ташкил этади, холос. Яхши парвариш қилинганда ёш нок дарахтлари 3-4 йилда ҳосилга кириб, 8 -10 ёшга кирганда ўртача (80-100 кг, 15-20 ёшли нокзорларнинг гектаридан 100-150-200 ц.га етказиб ҳосил олиш мумкин.

Нок дарахтлари тупроқ ва иқлим шароитига талабчан. Текислик зонасида нок гармселдан ихота қилинган, сув билан яхши таъминланган, озик моддалар етарли бўлган бўз тупроқли ерларда яхши ўсади, ривожланади ва мўл ҳосил беради:

Нок тоғ этаги ва тоғли зоналардаги йилига 600-700-800 мм егин ёғадиган ерларда яхши ўсиб, яхши ҳосил беради. Бу ерларда ёз салқинроқ келади, ҳавонинг нисбий намлиги юқори бўлади. Бундай ерларда нокдан сифатли мўл ҳосил олинади. Қияликлар этаги ва пастки қисмидаги ерлар иок ўстириш учун аинққса қулай ҳисобланади. Бу ерлардан текис участкаларни танлаш ва уларга сув келтириш мумкин.

Нок учун оддий ўрмон ноки бақувват пайвандтаг ҳисобланса, пакана пайвандтаг учун беҳи пайвандтаглари ишлатилади.

Нок олмага нисбатан анча секин ўсади ва узоқ яшайди. Олмага нисбатан камроқ новда бериб ўсади. Шунинг учун боғдаги ёш дарахтларга шакл беришда новдаларини сийраклатиш билан бирга айримларини кўпроқ кесиб қисқартириш керак. Ҳосил берадиган катта дарахтларни ҳар йили бутаб,

вакт-вақтида ёшартириб туриш ҳамда бир йиллик новдалар камида 30-40 см ўсиши ва дарахти ҳар хил шаклда бўлса ҳам ҳосили бир хил бўлиши учун ҳосил шохларини сийраклатиб туриш керак.

Ўзбекистон шароитида нокзорларга нок шира бити ва барг бити кўп зарар етказди. Шунинг учун уларга қарши курашиш керак.

Дарахтлар четдан яхши чангланиши учун боғда камида 2-3 та бир вақтда гуллайдиган навлар бўлшпн керак. Бере Лигеля, Лесная Красавица, Вильямс летний, Любимица клаппа, Оливье де Серр навлари ана шундай навлар ҳисобланади.

Нок уруғлилар группасига киради, Ўзбекистонда олмадан кейин иккинчи ўринда туради. Асосан нокнинг меваси янгилигида истеъмол қилинади, қисман қишга сақланади, бпр қисми қуригилади ва кузги, қишки навлар ҳосили узоқ шаҳарларга юбориладн. Нокнинг қишки навлари ҳосилини келгуси йил май ойигача сақлаш мумкин. Эртаги навлари июль-августда, кечки-қишки навлари сентябрь-октябрь ойларида пишиб етилади. Кечки навлар меваси сақлаш даврида тўлиқ пишиб етилади.

**Ласточка** янги чиқарилган эртаги нав. Кўчати экилгандан кейин 3-5 йили ҳосилга киради. Меваси майнинг охири июль бошларида пишади. Ўртача вазни 120-150 г, шакли тескари тухумсимон, оч сариқ рангда, сиртида тиниқ қизил йўллари бор; эти юмшоқ, серсув, нордон бўлиб, 7-10 кунгача сақланади.

**Любимица Клаппа** ёзги нав бўлиб, Ўзбекистоннинг барча туманларида кенг тарқалган. Кўчати ўтказилгандан кейин 4-5 йили ҳосилга киради. Меваси июль охирларида пишади, ўртача вазни 120-170 г, тиниқ сариқ, бир томони қизариб товланиб туради.



**2-расм. Любимица Клаппа нави**

**Бере рояль** кечпишар нав бўлиб, Ўзбекистоннинг барча туманларида экиш учун туманлаштирилган. Серҳосил, ширага чи-дамли нав. Кўчати экилгандан кейин 4-5 йили ҳосилга киради. Меваси октябрь бошларида узилади; сақлаганда пишиб етилади. Январь-февралгача сакланади. Пўстн сарик, эти сарғиш, ширин, хушбўй.

**Лесная красавица** ёзги нав бўлиб, Ўзбекистоннинг барча туманларида экиш учун туманлаштирилган. Дарахтлари ўртача катталиқда, совуққа ва иссиққа чидамли. Кўчати экилгандан кейин 4-5-йили ҳосилга киради, серҳосил. Бошқа нок ва беҳига пайванд қилинганда яхши тутади. Меваси текисликда августда, тоғли зонада эса сентябрнинг биринчи ярмида пишади, ўртача вазни 120-130 г, тўмтоқ тухумсимон, пишганда сарғайиб, бир томони қизаради; эти оқиш-сарик, серсув, ширин, ёқимли нордон ва хушбўй, жўда мазали; териб олинганча 20 кунгача сакланади; бошқа жойларга юборишга чидамли. Бу нав тоғли зонада яхши ўсади, меваси йирик, рангдор, жуда ширин. У асосан янгилигида истеъмол қилинади. Лекин қоқисн яхши бўлади, мевасидан 16-18 процент қоқи тушади. Уни тоғ этаги ва тоғли зоиада ўстириш тавсия этилади



**3-расм. Лесная красавица нави**

**Вильямс летний** энг яхши ёзги нав. Дарахтлари кичикроқ, баъзан ўртача катталиқда бўлади: совуққа чидамсиз, кўчати ўтказилгандан кейин 3-4 йили ҳосилга киради ва мул ҳосил беради. Шох-шаббасини калта кесиб бутаб туриш керак. Меваси августнинг иккинчи ярмида узилади, ўртача йирик, чўзинчоқ, мумсимон сариқ, эти оқ, серсув, ширин, ёқимли нордон ва мускат ҳидли, жуда мазали; териб олингач 12-15 кун сақланади; ташишга чидамли. Меваси янгилигида истеъмол қилинади. Консерва ва қоқи қилиш ҳам мумкин. Ундан 18 фоиз қоқи тушади. Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида ўстириш тавсия этилади.



**4-расм. Вильямс летний нави**

**Оливье де-Серр** кишки нав бўлиб, Ўзбекистоннинг, барча вилоятларида экиш учун туманлаштирилган. Дарахтлари ўртача катта, совуққа чидамли, шароит яхши бўлишини талаб қилади. Сув билан таъминланган унумдор, соз тупроқли ерларда яхши ўсади. Кўчати ўтқазилгандан кейин 3-5 йили ҳосилга киради, ҳосилдорлиги ўртача. Бу навни ўртача буташ, вақтида ҳосил шохларини сийраклатиб ва ёшартириб туриш керак. Нок ва беҳига пайванд қилинганда яхши ўсади. Меваси сентябрь охири октябрь бошларида териб олинади, ўртача вазни 150-160 г, ясси-юмалок, сиртида бўртмалари бор; эти сарғиш, серсув, ширин ва ёқимли

нордонроқ, хушбўй, бодом ҳидли, мазаси жуда яхши, февраль-мартгача сақланади. Ташишга чидамли.

**Подарок** (совға) эрта пишар универсал нав. Дарахтлари ўртача катта, нокка ва беҳига пайванд килинганда яхши ўсади. Кўчати ўтқазилгандан кейин 4-йили ҳосилга киради, ҳар йили мўл ҳосил олинади; шох-шаббасини ҳар йили кесиб, бутаб туриш керак. Меваси августда пишади, ўртача вазни 150-170 г, ноксимон, оқ-сарик, сиртида қизғиш губори бор; эти оч сарик, ёғсимон, юмшоқ, сувли, мазаси жуда яхши; меваси териб олинган, 15-20 куни сақланади, ташишга чидамли. Асосан янгилигида истеъмол қилинади. қуритилганда 19 фоиз атрофида қоқи тушади.

**Кишки иашвати 2** кечпишар нав бўлиб, Тошкент атрофида тарқалган. Дарахтлари катта, бўйи 13-14 м, шох-шаббасинниг диаметри 12 м. Кўчати ўтқазилгандан кейин, 3-4 йили ҳосилга киради. Меваси октябрь бошида териб олинади, мартгача сақланади. Ўртача вазни 150-200 г, баъзилариники 300-400 г гача етади, шакли бочкасимон, усти силлиқ, эти оқ, сарғиш, қаттиқ хужайрали, карсиллайди, сувли жуда ширин.

**Тошкент ноки** (Каду ноки) Тошкент вилоятда кўп тарқалган маҳаллий нав. Дарахтлари баланд бўлиб ўсади. Меваси йирик, ўртача вазни 200-250 г, обдаста ёки пирамида шаклида, қуёшга қараган томони қизаради, эти сарғиш оқ, серсув, ширии, еганда карсиллайди, хушбўй. Сентябрьда пишади. февралгача яхши сақланади. Маҳаллий шароитга яхши мослашган, ер танламайди ва унчалик парвариш талаб эмас. Серҳосил, айрим катта тупларидак 500 кг гача ҳосил олинади. Меваси бир оз юмалоқ формаси ҳам учрайди. У қуруқ тупроқли ерларда ҳам ўса олади.

**Раняя из тревоу** ғарбий Европадаи келтирилган нав бўлиб, Ўзбекистон шароитида яхши ўсади, экилгандан кейин 4-5 йилда ҳосил бера бошлайди. Ҳосили шонь ойининг иккинчи ярмида пишади, мевасининг ўртача вазни 100-150 г, оч сарик, қизғиш ранг билан қопланган. Эти жуда сершира, майин, нордонроқ, хушбўй. Бу нав Тошкент, Фарғона ва Андижон вилоятлари учун туманлаштирилган.

**Кюре** қишки нав бўлиб, дарахти катта. Меваси йирик (200-250.г), чўзинчоқ шаклда. Пўсти калин.узиш вақтида оч яшил рангли бўладн, пишганда оч сариқ тусга киради. Эти сарғиш, серсув, мазали, нордон-чучук, Сентябрь-октябрда терилади. 2-3 ой сақланади. Турли шароитда: ўса олади. Тошкент Самарқанд; ва Сурхондарё областлари учун туманлаштрилган:



**5-расм. Кюре нави**

**Жозефина Михельнская** кечки нав бўлиб, меваси ўртача йирнк, калта конус шаклда, ташишга чидамли. Эти қизғиш пушти, еганда оғизда эриб кетаднтан юмшоқ, хушбўй, бир оз ширин. Сентябрьнинг иккинчи ярмида узилади. Дарахти ўртача катта, совукқа чидамли, тупроққа унча талабчан эмас. Экнлгандан кейин 6-йили ҳосилга киради.

**Бере Лигеля** кузгу, тезпишар нав. Совукқа чидамли, экилгандан кейин 4-5-йили ҳосилга киради. Жуда серҳосил, узиш вақтида оч яшил рангда бўлиб, сақланганда сариқ-тилла ранг тусга киради. Меваси серсув, ширин ва юмшоқ, Августнинг охири сентябрнинг бошида узилади. Бир ойгача яхши сақланади. Ўзбекистоннинг стандарт нави, барча вилоятлар учун туманлаштирилган.

**Бере Боск** қимматли нав бўлиб, асосан, жанубда тарқалган. Дарахтлари ўртача ўсади, совукқа унча чидамли эмас, экилгандан кейин 5-6 йили ҳосилга киради, серҳосил сентябрийнинг ўрталарида пишади. Меваси ўртача йирик, сарғиш-оқ рангда, жуда серсув, мазаси яхши, бодом ҳиди келади. Ўзбекистоннинг барча областлари учун туманлаштирилган.

**Бере-Жиффар** эртаги, хўраки нав. Меваси аъло сифатли, майда ва ўртача йирик, қизғиш оч сариқ тусда, эти сершира, юмшоқ, ширин-нордон, бодом ҳиди келади. Ташишга чидамли. Дарахтлари кичик, совукқа чидамсиз, экилгандан кейин 4-5йили ҳосилга киради. Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятлари учун туманлаштирилган.

**Бере Зимняя Мичурина** қишки нав бўлиб, Мичурин томонидан чатиштириш йўли билан чиқарилган. Дарахтлари кучли ўсади, совукқа ўртача чидамли. серҳосил, экилгандан кейин 6-8 йили ҳосилга киради. Мичуринскда меваси октябрнинг бошларида узилади, сақлаш даврида (декабрда) етилади. Меваси сариқ рангда, қуёшга қараган томони қизаради. Ташишга чидамли, замбуруғ касалликлари билан касаллаимайди. Эти оқ, жуда серсув ва ширин, бир оз тахир мазаси бор.

Бу нав нокнинг меваси асосан янгилнгида истеъмол қилинади. У ўрта минтақада экиладиган ягона қишки нав ҳисобланади. Ўзбекистонда совукқа чидамли навлар чиқаришда (селекция ишларида) .фойдаланилади.



**6-расм. Бере Зимняя Мичурина нави**

Бу сайтда мевачилик ва узумчилик соҳасига оид маълумотлар берилган маълумотларда мевали кўчатлар етиштириш технологияси хусусан нокни кучсиз пайвандтаглари хосияти ва уларни морфо-биологик хосиятлари ўсиши ва ривожланиши ҳақида тушинчалар берилган. ([http; // www/. Vfpais](http://www.Vfpais)).

Осиё республикалари мевачилигида паст ва ўрта бўйли олма ва нок кўчатларини етиштириш етакчи аҳамиятга эга бўлиб бундай пайвандтагларда умумий боғ майдонларига нисбатан паст бўйли пайвандтаглардаги боғлар 55-65% ни ташкил этмоқда. ([http: // asiaxx narod/](http://asiaxx.narod/)

Ўзбекистонда паст ва ўрта бўйли пайвандтагларда етиштириладиган нок боғларни асосан беҳини пайвандтагларида «А» типда барпо қилинади. Лекин шу нарса маълум бўлдики кўп нокни навлари бу пайвандтагда ўстириш учун тўғри келмайди, шунинг учун оралик Кюре навига пайвандлаб кейин бошқа навни уласа бўлади. ([http: // Uzbekistan. Uzpak. Uz](http://Uzbekistan.Uzpak.Uz)). [95]

Нокни кўп навлари Россия давлатида ўрта бўйли беҳини пайвандтаги янги ВА-29 да етиштирилади бу пайвандтагда нокни кўп интенсив навлари тўғри келади ва юкори ҳосил беради. ([Bse.sci-lib.com/article015823.html](http://Bse.sci-lib.com/article015823.html)) [94].

Паст ва ўрта бўйли пайвандтагларда олма ва нок кўчатларини етиштиришни ўзига хос хусусиятлари мавжуд бўлиб уларни технологияси куйдагича: она кўчатзор, биринчи дала ҳамда тайёр кўчатлар бўлимида ташкил топади. ([Gardenweb.ru/osobennosti-vyrashchivaniya-posadochnogo-materiala-dlyasadov-na-klonovy](http://Gardenweb.ru/osobennosti-vyrashchivaniya-posadochnogo-materiala-dlyasadov-na-klonovy)) [90].

Нокни кучли пайвандтаглари қаторида паст бўйли пайвандтаглари ҳозирги кунда ғарбий Европа давлатларида кенг тарқалмоқда. Бундай нокзорлар кўпинча шакл беришда пальметта усулидан фойдаланилмоқда, чунки ҳозирги даврда нокзорларда ясси шакл бериш ҳосилдорликни 2-3 маротаба ошириб бермоқда. ([www.lib.ua-ru.net/diss/cont/263043.html](http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/263043.html)) Паст бўйли беҳини пайвандтагларида кўчат етиштириш технологияси ишлаб чиқаришга тадбиқ этилган ва ҳозирги кунда кўчатчилик хўжаликларида она кўчатзор шароитида вертикал усулида пайвандтаглар олиш кенг йўлга қўйилган. ([forum.tvoysad.ru/podvoi-grushi-t5383-60.html](http://forum.tvoysad.ru/podvoi-grushi-t5383-60.html)) [87].

Илмий изланишларни янгилиги шундан иборатки, она кўчатзор шароитида беҳини нок учун ишлатиладиган кучсиз вегетатив йўл билан кўпаядиган «А» ва «ВА-29» типини кузда ва баҳорда ҳар хил чуқурликда экилгандаги тупларни ўсиши ва ривожланишини она кўчатзордан пайвандтагларни чиқишига таъсири ўрганилмоқда.

## **II Боб. ТАДҚИҚОТЛАРНИ БАЖАРИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ**

### **2.1. Тадқиқотни бажариш шароити**

Тошкент давлат аграр университетининг илмий-тадқиқот ва 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.

Илмий-тадқиқот ва ўқув тажриба хўжалиги 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, 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.

Тошкент аграр университети тажриба хўжалиги ер майдонларининг  
тузилиши (га)

|       |                                                                               |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1     | Данак мевали дарахтлар боғи                                                   | 1,5  |
| 2     | Субтропик ўсимликлар (унаби)                                                  | 0,72 |
| 3     | Мевали кўчатзор                                                               | 0,45 |
| 4     | Ўрмон кўчатзори                                                               | 1,0  |
| 5     | Бодринг, помидорлар (химояланган ер)                                          | 1,0  |
| 6     | Вегетацион майдонча                                                           | 0,5  |
| 7     | Ем-хашак экинлари (беда, маккажўхори)                                         | 2,5  |
| 8     | Пахтазор ва ғаллазор                                                          | 2,5  |
| 9     | Қишлоқ хўжалик машиналари ва тракторлар<br>бўйича ўқув тажрибаси учун полигон | 3,0  |
| ЖАМИ: |                                                                               | 13,2 |

Илмий тадқиқот олиб борилган жойнинг тупроқ-иқлим шароити. Ўсимликнинг ривожланиши ва ҳосил бериши ташқи муҳитнинг шароитига боғлиқ бўлганлигини билганимиз учун тадқиқот ўтказилаётган 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.

Жадвал 2.1.2.

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    |
| Кўп<br>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 2.1.3.

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<br>йиллик | 55,0                           | 56,5   | 84,9 | 70,5  | 36,0 | 0   | 0,7 | 0      | 14,2    | 33,3   | 51,4  | 64,1   |

Жадвал 2.1.4.

Ҳавонинг ўртача ойлик нисбий намлиги (Тошкент метеостанциясининг маълумотлари)

| Йилла р       | 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<br>йиллик | 69                           | 63     | 62   | 59    | 50  | 41  | 41  | 44     | 45      | 53     | 61    | 67     |

## 2.2. Тадқиқотни мақсади, вазифалари ва объектлари

Тадақиқотнинг мақсади. Олиб бориладиган тадақиқотларни мақсади шундан иборатки беҳини “А”типи, ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> пайвандтагларини ўсиш ва ривожланиши ҳамда она кўчатзордан илдизланган қаламчалар чиқишини ўрганишга бағишланган.

Илмий изланиш масалаларига қуйидаги актуал ўрганиладиган масалалар киради, булар: беҳини клон пайвандтагларидан “А”типи (назорат); ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> типларини она кўчатзор шароитида ҳар хил кўпайтириш усуллари қўлланилганда тупларни ўсиш ва ривожланишлари устида кузатув ишлари олиб борилади.

1. Беҳини клон пайвандтагларидан “А”типи (назорат); ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> пайвандтагларида она кўчатзор шароитида фенологик кузатишлар олиб борилади.

2. Она кўчатзор шароитида юқорида кўрсатилган пайвандтагларни новдаларини ўсиш динамикаси кузатилади.

3. Беҳини клон пайвандтагларидан “А”типи (назорат); ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> ларда йиллик ўсиш кучи аниқланади.

4. Беҳини клон пайвандтагларидан “А”типи (назорат); ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> ларда беҳини клон пайвандтагларини она кўчатзор шароитида кўпайтириш усуллари қуйидаги вариантларда ўрганилади.

1. Вертикал пархишлардан кўпайтириш

2. Горизонтал қаламчалардан кўпайтириш

Беҳи пайвандтагларини нок кўчатларига куз ва баҳорда ўсиш ҳамда ривожланишига таъсири ўрганиб борилади.

**Илмий изланишлар** ТошДАУнинг тажриба хўжалигида экспериментал базасидаги кўчатзорида олиб борилади. Изланишлар истиқболли беҳини клон пайвандтагларидан “А”типи (назорат); ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> пайвандтаглари устида олиб борилади. Изланишлар олиб бориладиган она кўчатзорни умумий майдони – 0,20 гектарни ташкил қилади. Она кўчатзорда экиш схемаси 2х0,40м, тажриба 4 қайтариқда олиб борилади.

Танланган мавзу бўйича илмий ишни дастурига ўрганиш учун қуйидаги масалалар қўйилган бўлиб, буларга: пайвандтагларида “А”типи (назорат); ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> ларни фенологик фазаларини кузатиш; нок навларини кўчатзорда ўсиш кучини ва уларни ҳажмини ўлчаш; навларни йиллик новдаларни ўсишини аниқлаш; барглар сатҳини ўлчаш; бир йиллик новдаларини динамикасини ўрганиш; пайвандтаг тупларини илдизланиш хусусиятларини ўрганиб бориш (илдизлар узунлиги, сони ва оғирлиги ўлчанади); навларни ўсиш кучи аниқланади (бўйи, эни, новдаларни сони ва бошқа кўрсаткичлари).

Кузатувлар ва ўлчашлар она кўчатзор шароитида ҳар бир нокни навини 20-25 дона, 7-8 яшарли ҳисобга олинган клон пайвандтагларда олиб борилади.

### **2.3. Тадқиқотни олиб бориш услуби**

1. Фенологик кузатишлар(клон пайвандтагларни вегетацион фазаларини ўтиш саналари белгиланади). Куртакларнинг бўртиши, ёзилиши, дастлабки новдаларнинг пайдо бўлиши, уларнинг ўсиши ва ўсишдан тўхташ муддатлари белгилаб борилади.

2. Клон пайвандтагларда пайдо бўлган новдалар сони саналади (20 та ўсимликлар ҳисобида).

3. Клон пайвандтагларни умумий узунлиги ҳамда уларнинг ўсиш динамикаси (ҳар 15 кунда ўлчаб борилади).

4. Илдизларнинг умумий узунлиги, оғирлиги, илдизларнинг ўсиш давридаги ҳажми (20 та тупда ҳисобланади).

5. Тажриба вариантлари бўйича беҳини пайвандтагларида нок навларини 1 га майдонда тутиб қолиши аниқланади (% ҳисобида) барча тажрибада иштирок этган нок навлари бўйича.

6. Олинган маълумотларни иқтисодий самарадорлигини аниқлашни (Р.Г.Бороздин, 1980 йил услуби билан аниқланади).

7. Олинган маълумотлар математик таҳлили Б.А.Доспехов, 1973 услуби билан аниқланади. Илмий тадқиқотни мавзуси бўйича тажрибалар она

кўчатзор шароитида мавзун ишчи дастури асосида 2009 йилни март-апрел ойларида қўйилиб ва кузатишлар олиб борилади. Кузатишлар беҳини пайвандтагларидан “А”типи (назорат); ВА-29, R<sub>3</sub>, С-А ва R<sub>5</sub> лар ўрганилиб тажриба дастурида кўрсатилган ҳисоб ва кузатишлар ҳамда адабиётлар шарҳи тўпланиб магистрлик ҳисоботи учун фойдаланилди.

**Мева кўчатзорида тажриба майдончасини агротехникаси**  
Ўтмишдошлари сабзавот экинлари. Тупроқни тайёрлаш ва органико-минерал ўғитлар бериш меъёри «Ўзбекистон Республикасидаги мевачилик бўйича агрокурсама» методикасига мувофиқ амалга оширилади.

Узунлиги 50-55 см, йўғонлиги 0,80-10 см бўлган 6 куртаклик беҳини пайвандтаглари 1 гектарга 12,5 минг дона ҳисобидан ҳар-ҳил чуқурликда қўлда ўтказилди.

Ўғитлар май, июн ва июл ойларида тажриба вариантлари бўйича солинди. Қаламчалар 10 IV дан 15 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 кўчатзорнинг қаторлари орасидаги эгатлар қондириб суғорилди.



**7-расм. Тажриба майдонидаги кўчатзорнинг иккинчи даласи**

### III-Боб ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

#### 3.1 Нок учун фойдаланиладига беҳини пайвандтаглари оғна кўчатзорда фенологик кузатишларини ўрганиш

Оғна кўчатзорда вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтиришни фенологик кузатишлари 3.1.1-жадвалда кўрсатилган бўлиб уни таҳлил қилганда қуйидагилар аниқланди.

##### 3.1.1-жадвалда

Нок учун фойдаланадиган беҳини янги паст бўйли пайвандтаглари оғна вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтиришни фенологик кузатувлари.

| №  | Пайвандтаглари оғна кузатиш (вариантлар) | Куртаклар-ни ёзилиш муддатлари | Новдаларни ўсишини бошланиши | Новдаларни оғмавий ўсиши | Новдаларни ўсишдан тўхташ муддати |
|----|------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. | “А” тип (назорат)                        | 7.III                          | 13.III                       | 25.III                   | 21.VII                            |
| 2. | ВА-29                                    | 4.III                          | 10.III                       | 22.III                   | 20.VII                            |
| 3. | R <sub>3</sub>                           | 8.III                          | 14.III                       | 26.III                   | 18.VII                            |
| 4. | R <sub>5</sub>                           | 7.III                          | 13.III                       | 25.III                   | 21.VII                            |

Жадвалдан кўришиб турибдики, куртакларнинг ёзилиш бу икки хил кўпайтириш усулларида муддати энг эрта, ВА-29 ва С-А пайвандтагларида кузатилган, чунки уларни ёзилиши 4-7 мартга тўғри келган. Новдаларни ўсишини бошланиши эса худди шу вариантлар бўйича 10-13 мартларга тўғри келди. Новдаларни оғмавий ўсишини кўриб чиққанганимизда шу нарса маълум бўлдики беҳини ВА-29 типиди ва “R<sub>5</sub>” типиди энг олдин новдаларни ўсиши шу пайвандтагларида кузатилган бўлиб 22-25 мартларга тўғри келган. Новдаларни қисқа муддатга ўсишдан тўхташ яъни ёзни энг иссиқ пайтида июль ойларида беҳини «R<sub>3</sub>» типиди ва «ВА-29» типлари етиштириладиган оғна кўчатзорда 18 июльдан, то 20 июльгача давом этган.

Умуман олганда, беҳини пайвандтаглари оёна кўчатзорда вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтиришни фенологик кузатишлари шуни кўрсатмоқдаки барча вариантларда куртаклар ёзилиши, новдаларни ўсиши ва уларни вақтинча ёз оёларида тўхташига ҳар хил пайвандтаглари таъсири сезиларли даражада бир-биридан фарқ қилмоқда.

### 3.2 Беҳи пайвандтаглари оёна хил кўпайтириш усулларида новдаларини йиллик ўсиш динамикасини ўрганиш

Беҳи пайвандтаглари оёна хил типларини оёна кўчатзорда вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтиришни новдаларини ўсиш динамикасига таъсири 3.2.1-жадвалда кўрсатилган.

3.2.1-жадвал

Беҳини пайвандтаглари оёна йиллик новдаларни ўсиш динамикаси

| Т/<br>н<br>№                 | Беҳини<br>пайвандтаг-<br>лари<br>(вариантлар) | Ойлар, см |                |       |                |       |                |        |                | Жами  |                |
|------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|--------|----------------|-------|----------------|
|                              |                                               | Май       |                | Июнь  |                | Июль  |                | Август |                |       |                |
|                              |                                               | Ўсиши     | Ойда кўшилгани | Ўсиши | Ойда кўшилгани | Ўсиши | Ойда кўшилгани | Ўсиши  | Ойда кўшилгани | Ўсиши | Ойда кўшилгани |
| Вертикал усулда кўпайтириш   |                                               |           |                |       |                |       |                |        |                |       |                |
| 1.                           | “А”типи<br>(назорат)                          | 5         | 5              | 10    | 7              | 17    | 3              | 20     | 5              | 52    | 20             |
| 2.                           | ВА-29                                         | 23        | 4              | 27    | 8              | 35    | 2              | 37     | 7              | 122   | 21             |
| 3.                           | R <sub>3</sub>                                | 8         | 7              | 15    | 7              | 22    | 3              | 25     | 5              | 70    | 22             |
| 4.                           | R <sub>5</sub>                                | 7         | 6              | 13    | 7              | 20    | 3              | 23     | 3              | 63    | 19             |
| 5.                           | С-А                                           | 18        | 5              | 23    | 7              | 30    | 3              | 33     | 5              | 104   | 20             |
| Горизонтал усулда кўпайтириш |                                               |           |                |       |                |       |                |        |                |       |                |
| 1.                           | “А”типи<br>(назорат)                          | 8         | 8              | 13    | 10             | 20    | 6              | 23     | 8              | 64    | 32             |
| 2.                           | ВА-29                                         | 10        | 9              | 16    | 10             | 23    | 6              | 26     | 6              | 75    | 31             |
| 3.                           | R <sub>3</sub>                                | 21        | 8              | 26    | 10             | 33    | 6              | 36     | 8              | 116   | 32             |
| 4.                           | R <sub>5</sub>                                | 26        | 7              | 30    | 11             | 38    | 5              | 40     | 10             | 139   | 33             |
| 5.                           | С-А                                           | 11        | 10             | 18    | 10             | 25    | 6              | 28     | 8              | 82    | 34             |

Жадвалда кўрсатилишича, беҳини пайвандтаглари оёна вертикал усулда кўпайтирилганда уларни ўсиш динамикасида кучлироқ ВА-29 ва С-А

пайвандтагларида кузатилган бўлиб, жами 122 см ва 104 см ни ташкил қилиб, ойлик ўсиши эса айнан шу вариантлар бўйича 21 см ҳамда 20 см бўлганлиги аниқланган. Кучсизроқ бўлиб эса беҳини “А” типиди кузатилган, уларни новдаларини йиллик ўсиш динамикаси аттиги 52 см ни ташкил қилмоқда, ойлик ўсиш кучи эса 20 см бўлмоқда.

Она кўчатзорда беҳи пайвандтагларини горизонтал усулда кўпайтирилганда уларни ўсиш динамикаси  $R_5$  пайвандтагида кучлироқ бўлганлиги кузатилган, жами 139 см ташкил қилиб, ойлик ўсиши эса айнан шу вариант бўйича 33 см бўлганлиги аниқланган. Кучсизроқ бўлиб эса беҳини “А” типиди кузатилган, уларни новдаларини йиллик ўсиш динамикаси аттиги 64 см ниташкил қилган ҳамда ойлик ўсиш кучи эса 32 см бўлганлиги кузатилган.

Умуман олганда новдаларни йиллик ўсиш динамикасига беҳини кучсиз клон пайвандтагларини қаламчаларини она кўчатзорда вертикал ва горизонтал усулларда ўстиришда ўзгаришлар сезиларли даражада кузатилган.



**8-расм. Она кўчатзорда беҳини истиқболли ВА-29 пайвандтаги**

### 3.3. Нок учун ишлатиладиган беҳини клон пайвандагларини экиш чуқурлиги ва илдизланиш хусусиятини кўпайтириш усуллариға таъсири

Беҳини янги клон пайвандтагларини она кўчатзорда уларни илдизланиш хусусиятларига кўпайтириш усуллари таъсирини ўрганиш 3.3.1-жадвалда кўрсатилган бўлиб жадвалда шу нарса кўриниб турибдики пайвандтагларни энг яхши илдизланиш хусусияти беҳини ВА-29 типи ва R<sub>3</sub> типларида кузатилган.

#### 3.3.1-Жадвал

Нок учун ишлатиладиган беҳини янги клон пайвандтагларини она кўчатзорда илдизланиш хусусиятини кўпайтириш усуллариға таъсири

| Илдизланган ҳуруфнинг кўпайтириш усуллари таъбири |                                          |                                               |                                     |                                                                       |                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| т/н<br>№                                          | Беҳини<br>пайвандтаглари<br>(вариантлар) | 1 тупда<br>бўлган<br>новдаларни<br>сони, дона | Илдизланган<br>новдаларни,<br>фоизи | 1 тупдан ўртача<br>олинадиган<br>илдизланган<br>пайвандтаглар<br>сони |                             |
|                                                   |                                          |                                               |                                     | донаси                                                                | назоратга<br>нисбатан,<br>% |
| Вертикал усулда кўпайтириш                        |                                          |                                               |                                     |                                                                       |                             |
| 1.                                                | “А”типи (назорат)                        | 25                                            | 55,8                                | 19                                                                    | 100                         |
| 2.                                                | ВА-29                                    | 34                                            | 80,0                                | 20                                                                    | 105,2                       |
| 3.                                                | R <sub>3</sub>                           | 20                                            | 85,0                                | 17                                                                    | 89,4                        |
| 4.                                                | R <sub>5</sub>                           | 28                                            | 64,2                                | 18                                                                    | 94,7                        |
| 5.                                                | С-А                                      | 23                                            | 78,2                                | 18                                                                    | 94,7                        |
| Горизонтал усулда кўпайтириш                      |                                          |                                               |                                     |                                                                       |                             |
| 1.                                                | “А”типи (назорат)                        | 30                                            | 85,0                                | 25                                                                    | 100                         |
| 2.                                                | ВА-29                                    | 28                                            | 83,2                                | 23                                                                    | 92,0                        |
| 3.                                                | R <sub>3</sub>                           | 39                                            | 60,8                                | 25                                                                    | 100                         |
| 4.                                                | R <sub>5</sub>                           | 33                                            | 69,2                                | 23                                                                    | 92,0                        |
| 5.                                                | С-А                                      | 25                                            | 90,0                                | 27                                                                    | 108,0                       |

НСР 0,5 %

-

-

5,7

-

Олинган маълумотлар асосида, шу нарсани қайд этиб ўтиш керакки беҳини пайвандтагларини вертикал усулда кўпайтирилганда ВА-29 типидagi пайвандтагида, яхши натижаларга эришилиб, назоратдаги вариантга нисбатан юқорироқ бўлиб 1 тупдан ўртача олинадиган пайвандтаглар сони 20 дона бўлганлиги кузатилган фоизда эса бу кўрсаткич 105,2% ни ташкил қилмоқда.

Энг кам миқдорда илдизлар сони  $R_3$  ва  $R_5$  пайвандтаглар экилган вариантларда кузатилган.

Шу пайвандтагларни горизонтал усулда кўпайтирилганда эса С-А типдаги пайвандтагида, яхши натижаларга эришилиб, назорат вариантыдан юқориқроқ бўлиб 1 тупдан ўртача олинадиган пайвандтаглар сони 27 дона бўлганлиги кузатилган фоизда эса бу курсаткич 108% ташкил қилмоқда. Энг кам миқдорда илдизлар сони  $R_5$  пайвандтагида экилган вариантларда бўлган.

Шундай, қилиб ҳар хил беҳини пайвандтаглари она кўчатзорда вертикал ва горизонтал кўпайтириш усулларида илдизланиш хусусияти синаб кўрилганда пайвандтагларга таъсирини ижобий баҳолаша бўлади.

### 3.3.2-жадвал

Нок учун ишлатиладиган беҳини янги клон пайвандтаглари она кўчатзорда экиш чуқурлигини вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтирилган пайвандтагларга таъсири.

| т/н<br>№                                      | Пайвандтагларни<br>экиш чуқурлиги<br>(вариантлар) | 1 тупда<br>бўлган<br>новдаларни<br>сони, дона | Илдизланган<br>новдаларни,<br>фоизи | 1 тупдан ўртача<br>олинадиган<br>илдизланган<br>пайвандтаглар<br>сони |                             |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                               |                                                   |                                               |                                     | донаси                                                                | назоратга<br>нисбатан,<br>% |
| Вертикал усулда кўпайтирилган пайвандтаглар   |                                                   |                                               |                                     |                                                                       |                             |
| 1                                             | 10-12 см (назорат)                                | 35                                            | 91,4                                | 32                                                                    | 100                         |
| 2                                             | 6-8 см                                            | 31                                            | 93,5                                | 29                                                                    | 90,6                        |
| 3                                             | 12-15 см                                          | 39                                            | 92,3                                | 36                                                                    | 112,5                       |
| 4                                             | 15-17 см                                          | 36                                            | 94,4                                | 34                                                                    | 106,2                       |
| Горизонтал усулда кўпайтирилган пайвандтаглар |                                                   |                                               |                                     |                                                                       |                             |
| 1                                             | 12-15 см (назорат)                                | 31                                            | 87,0                                | 27                                                                    | 100                         |
| 2                                             | 8-10 см                                           | 29                                            | 79,3                                | 23                                                                    | 85,1                        |
| 3                                             | 15-17 см                                          | 34                                            | 94,1                                | 32                                                                    | 118,5                       |
| 4                                             | 20-22 см                                          | 38                                            | 94,7                                | 36                                                                    | 133,3                       |
| НСР 0,5 %                                     |                                                   | -                                             | -                                   | 4,2                                                                   | -                           |

Вегетатив пайвандтагларни она кўчатзорда вертикал усулда кўпайтирилган пайвандтагларни экиш чуқурлигини илдизланиш хусусиятига таъсири яъни 1 тупдан ўртача олинадиган илдизланган пайвандтаглар сони баҳорги экиш чуқурлиги бўйича энг яхши натижалар 12-15 см чуқурлигида кузатилган ва 12,5 фоиз бўлган, лекин 15-17 см чуқурлигида экилганда эса назоратга нисбатан аттиги 6,2 фоиз юқори бўлганлиги аниқланган.

Горизонтал усулда кўпайтирилган пайвандтагларни экиш чуқурлиги бўйича олдинги пайвандтагга ўхшаб, бу пайвандтагда ҳам охириги иккита экиш вариантларида юқори кўрсаткичларга эришилганлиги аниқланган.

Яхши натижаларга эришилган ва назоратга нисбатан 15-17 см ва 20-22 см чуқурликда экилган пайвандтаглар 18,5 ҳамда 33,3 фоиз юқори бўлганлиги кузатилган.

Шундай қилиб, юқорида кўрсатилган жадваллардан маълум бўлишича она кўчатзорда беҳини «А» типи ва паст бўйли янги «ВА-29» типлари нок учун пайвандтаг сифатида она кўчатзорда фойдаланиш учун экилганда энг яхши натижалар иккита беҳини пайвандтагида кузатилган.

Кўчатзорни 2-даласида нокни «Кюре» навини беҳини кучсиз типларини вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтирилган пайвандтагларда етиштирилган кўчатларни ер устки ва йиллик новдаларни ўсишига таъсири 3.3.3-жадвалда кўрсатилган.

### 3.3.3-жадвал

Беҳини ҳар хил пайвандтагларини вертикал усулда етиштирилганда нокнинг «Кюре» нави кўчатларини ривожланишига таъсири

| Т/Т №   | Беҳини пайвандтагларни (вариантлар) | Кўчатларни штаббининг диаметри, см | Назоратга нисбатан, % | Новдаларни йиллик ўсиш суммаси | Назоратга нисбатан, % |
|---------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1.      | “А”типи (назорат)                   | 0,40                               | 100                   | 32                             | 100                   |
| 2.      | ВА-29                               | 0,46                               | 115,0                 | 36                             | 112,5                 |
| 3.      | R <sub>3</sub>                      | 0,49                               | 122,5                 | 40                             | 125,0                 |
| 4.      | R <sub>5</sub>                      | 0,37                               | 92,5                  | 28                             | 87,5                  |
| 5.      | С-А                                 | 0,43                               | 100                   | 35                             | 100                   |
| НСР 0,5 |                                     | 0,02                               | -                     | -                              | -                     |

Шундай қилиб, кўчатларни 2-даласида нокнинг кечки «Кюре» нави беҳини ҳар хил типларида етиштирилганда энг яхши натижалар кўчатларни ер устки қисми бўйича ва новдаларни ўсиши ҳамда ривожланишига вертикал усулда етиштирилганда пайвандтаглардан ВА-29 ва R<sub>3</sub> вариантыда бўлганлиги аниқланган уларда новдаларни йиллик ўсиши назорат вариантыга нисбатан 12,5 ва 25,0 % га юқори бўлганлиги кузатилган.

### 3.3.4-жадвал

Беҳини ҳар хил типини она кўчатзорда горизонтал усулда кўпайтирилганда нокни «Кюре» навини ўсиши ва ривожланишига таъсири

| т/т №     | Беҳи пайвандтаглари (вариантлар) | Кўчатларни штаббининг диаметри, см | Назоратга нисбатан, % | Новдаларни йиллик ўсиш суммаси | Назоратга нисбатан, % |
|-----------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1         | “А”типи (назорат)                | 0,36                               | 100                   | 28                             | 100                   |
| 2         | ВА-29                            | 0,38                               | 105,5                 | 33                             | 117,8                 |
| 3         | R <sub>3</sub>                   | 0,27                               | 75,0                  | 25                             | 89,2                  |
| 4         | R <sub>5</sub>                   | 0,36                               | 100                   | 33                             | 100                   |
| 5         | С-А                              | 0,48                               | 133,3                 | 35                             | 125,0                 |
| НСР 0,5 % |                                  | 0,02                               | -                     | -                              | -                     |

Жадвалда кўрсатилишича, ҳар хил пайвандтагларда кўчатларни штаббининг диаметри бўйича энг юқорига даражада С-А пайвандтагда бўлиб назорат вариантыга нисбатан 33,3 фоиз юқори бўлганлиги аниқланган. Лекин, новдаларини ўсиши бўйича ҳам С-А типли пайвандтагда ҳам юқори кўрсаткичга эришилган, яъни назорат вариантыга нисбатан юқорироқ бўлган.

Она кўчатзорда етиштирилаётган беҳини янги типларини вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтирилгандаги барг сатҳини ўзгариши 3.3.5-жадвалда келтирилган.

Бу жадвал бўйича шу нарса маълум бўлмоқдаки янги ВА-29 ва С-А пайвандтагда беҳини нок учун ишлатиладиган пайвандтагларни баргини ассимиляция сатҳи ўртача энг юқори кузатилган бўлиб 0,9 м<sup>2</sup> ташкил қилган, бу эса назорат вариантыга нисбатан 28,5 фоиз бўлган. Лекин, С-А пайвандтагда шу нарса кўриниб турибдики, энг яхши натижалар барглари

ассимиляцион сатҳи  $0,8 \text{ м}^2$  ташкил қилмоқда бу эса назорат вариантыга нисбатан 14,2 фоизга кўпроқ демакдир.

### 3.3.5-жадвал

Она кўчатзорда етиштирилаётган беҳини янги типларини вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтирилгандаги барг сатҳини ассимиляцион ўзгариши (ўртачаси).

| Т/Н<br>№ | Беҳини<br>пайвандтаглари<br>(вариантлар) | 1 туп беҳини<br>пайвандтагидаги<br>баргларни сони,<br>дона | Баргларни<br>ассимиляцион сатҳи,<br>$\text{см}^2$ |                                                   | Назо-<br>ратга<br>нисбатан,<br>% |
|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|
|          |                                          |                                                            | 1 та<br>баргники,<br>$\text{см}^2$                | 1 туп<br>пайванд<br>-<br>тагники,<br>$\text{м}^2$ |                                  |
| 1.       | “А”типи (назорат)                        | 40                                                         | 21,7                                              | 0,7                                               | 100                              |
| 2.       | ВА-29                                    | 48                                                         | 21,5                                              | 0,9                                               | 128,5                            |
| 3.       | R <sub>3</sub>                           | 37                                                         | 20,3                                              | 0,6                                               | 85,7                             |
| 4.       | R <sub>5</sub>                           | 38                                                         | 21,0                                              | 0,8                                               | 100                              |
| 5.       | С-А                                      | 44                                                         | 22,9                                              | 0,8                                               | 114,2                            |

### 3.4. Нок учун фойдаланиладиган беҳини вегетатив пайвандтагларини вертикал ва горизонтал усулларида кўпайтиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Она кўчатзорда ҳар ҳил беҳини пайвандтаглари вертикал усулини синаб кўрилганда уларни иқтисодий самарадорлиги тўғрисидаги маълумот 3.4.1-жадвалда кўрсатилган. Жадвалда кўрсатилганидек 1 гектар она кўчатзордан стандартга мос беҳини пайвандтагларини вертикал усулида кўпайтирилганда уларни чиқиши энг юқори бўлган вариантлардан 2 ва 3 яъни ВА-29 ва R<sub>3</sub> пайвандтагларида рентабеллик даражаси юқори бўлганлиги кузатилган ва 320 ҳамда 250 % ни ташкил қилиб назоратда эса шу кўрсаткич 233 % ни

ташкил қилмоқда. Вертикал усулда олинган соф даромад ҳам энг юқори бўлган вариантлар бу 2 ва 3 яъни ВА-29 ва R<sub>3</sub> типдаги экилган пайвандтагларда аниқланган ҳамда 4млн. 800 минг сўм ва 5 млн сўмни ташкил қилган. Умумий сарф харажатларни соф даромадга нисбатан олганимизда энг юқориги рентабеллик даражаси назоратга нисбатан юқорида кўрсатилган вариантларда 320-250 фоиз ташкил этганлиги маълум бўлди.

Она кўчатзорда ҳар ҳил беҳини пайвандтаглари горизонтал усулини синаб кўрилганда уларни иқтисодий самарадорлиги тўғрисидаги маълумот 3.4.2-жадвалда кўрсатилган. Жадвалда кўрсатилганидек 1 гектар она кўчатзордан стандартга мос беҳини пайвандтаглари горизонтал усулида кўпайтирилганда уларни чиқиши энг юқори бўлган вариант 3чи яъни ВА-29 пайвандтагида рентабеллик даражаси юқори бўлганлиги кузатилган ва 233 % ни ташкил қилиб назоратда эса шу кўрсаткич 220 % ни ташкил қилмоқда. Горизонтал усулда олинган соф даромад ҳам энг юқори бўлган вариант бу 3 яъни ВА-29 типдаги экилган пайвандтагларда аниқланган ҳамда 7 млн. сўмни ташкил қилган. Умумий сарф харажатларни соф даромадга нисбатан олганимизда энг юқориги рентабеллик даражаси назоратга нисбатан юқорида кўрсатилган вариантда 233 % ни ташкил этганлиги маълум бўлди.

Шундай қилиб, она кўчатзорда ҳар ҳил беҳини пайвандтаглари вертикал ва горизонтал усулларда синаб кўрилганда улардан энг яхши кўпайтиришни горизонтал усули бўлиб бу усулда 1 га майдондан беҳини пайвандтаглари чиқиш миқдори юқори бўлиб ҳамда бу усулда энг кўп стандартга мос пайвандтагдан янги ВА-29 пайвандтаги соф фойданинг миқдори 7 млн.сўмни ташкил қилмоқда.

Она кўчатзорда нок учун фойдаланиладиган беҳини пайвандтаглари вертикал усулда етиштиришни иқтисодий самарадорлиги

| №  | Кўрсаткичлар                                                                                                    | Ўлчов бирлиги | Беҳининг ҳар- хил пайвандтаглари |                |         |         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------------|---------|---------|
|    |                                                                                                                 |               | “А” тип<br>(назорат)             | R <sub>3</sub> | BA-29   | C-A     |
| 1. | Стандартга мос нок учун беҳини пайвандтаглари 1 га майдондан чиқиши.                                            | дона          | 50000                            | 63000          | 70000   | 78000   |
| 2  | 1 га паст бўйли нокни пайвандтаглари, тайёрланадиган она кўчатзорни барпо қилиш учун кетадиган сарф харажатлар. | сўм           | 1500000                          | 1500000        | 2000000 | 2500000 |
| 3  | Пайвандтаглари сотишдан тушган фойдаси.                                                                         | сўм           | 5000000                          | 6300000        | 7000000 | 7800000 |
| 4  | 1 га беҳини майдонидаги она кўчатзордан тушган соф фойдаси                                                      | сўм           | 3500000                          | 4800000        | 5000000 | 5300000 |
| 5  | Она кўчатзордаги рентабеллик даражаси                                                                           | %             | 233                              | 320            | 250     | 212     |

Она кўчатзорда нок учун фойдаланиладиган беҳини пайвандтагларини горизонтал усулда етиштиришни иқтисодий самарадорлиги

| №  | Кўрсаткичлар                                                                                                    | Ўлчов бирлиги | Беҳининг ҳар- хил пайвандтаглари |                |          |         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------------|----------|---------|
|    |                                                                                                                 |               | “А” типи<br>(назорат)            | R <sub>3</sub> | BA-29    | C-A     |
| 1. | Стандартга мос нок учун беҳини пайвандтаглари 1 га майдондан чиқиши.                                            | дона          | 80                               | 60             | 100      | 90      |
| 2  | 1 га паст бўйли нокни пайвандтаглари, тайёрланадиган она кўчатзорни барпо қилиш учун кетадиган сарф харажатлар. | сўм           | 2500000                          | 2500000        | 3000000  | 3000000 |
| 3  | Пайвандтаглари сотишдан тушган фойдаси.                                                                         | сўм           | 8000000                          | 6000000        | 10000000 | 9000000 |
| 4  | 1 га беҳини майдонидаги она кўчатзордан тушган соф фойдаси                                                      | сўм           | 5500000                          | 3500000        | 7000000  | 6000000 |
| 5  | Она кўчатзордаги рентабеллик даражаси                                                                           | %             | 220                              | 140            | 233      | 200     |

## ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Магистрлик диссертациясида олинган маълумотларга кўра қуйидаги хулосага келиш мумкин.

1. Энг яхши натижалар “ВА-29” ва  $R_3$  беҳини нок учун ишлатиладиган пайвандтагларида горизонтал усулида кўпайтирилганда кузатилган.
2. Биринчи бор она кўчатзорда илдизларни пайдо бўлиши 2011 ва 2012 йилларда беҳини янги “ВА-29” ҳамда  $R_3$  пайвандтагларида кузатилиб ўртача 30-35 кунгача борганлиги аниқланган.
3. “ВА-29” типдаги пайвандтагларга пайванд қилинган нокни куртакларини тутиши ва тайёр кўчатларни 1 га майдондан чиқиши назоратга нисбатан 20-30 фоизга юқори бўлганлиги аниқланган.
4. Она кўчатзорда нок учун беҳини пайвандтагларида ҳар хил типларини вертикал ва горизонтал усулларда кўпайтиришни кўриш уларни илдизланиш хусусиятлари ҳар хил бўлганлиги кузатилган.
5. Нок кўчатларни йиллик новдаларини ўсиш динамикаси яна бир маротаба шуни кўрсатмоқдаки она кўчатзорда, кўчатзорни 1-чи ва 2-чи далаларида нок учун беҳини янги пайвандтагларида вертикал ва горизонтал усулларда яхши ўсиши ва ривожланиши учун уларни оптимал экиш чуқурликларини танлаб олиш муҳим агроабдирлардан биттаси ҳисобланади.
6. Беҳи тупларини баландлиги, новдаларни диаметри ва асосий скелет шохларни узунлиги бўйича энг юқори вариант бўлиб ВА-29 пайвандтагида бу горизонтал усулида кўпайтирилганда кузатилган.
7. 1 гектар она кўчатзордан стандартга мос беҳини пайвандтагларида горизонтал усулида кўпайтирилганда уларни чиқиши энг юқори бўлган вариант 3чи яъни ВА-29 пайвандтагида кузатилган рентабеллик даражаси юқори бўлган ва 233 % ни ташкил қилиб назоратда эса шу кўрсаткич 220 % ни ташкил қилган.

## **ТАКЛИФЛАР**

1. Тошкент вилоятида жойлашган кўчат етиштирувчи фермер хўжаликларни она кўчатзорларида вегетатив йўл билан кўпайтириладиган вертикал ва горизонтал усулларда нок учун паст бўйли бўладиган эрта ҳосилга кирувчи беҳини клон пайвандтаглари куйидаги типларини тавсия қилиш мумкин бўлади булар: беҳини истиқболли кўпчилик навларига мос келадиган ВА-29 ва А типларидир.

2. Вегетатив пайвандтаглардан янги беҳини ВА-29 ва С-А нок учун фойдаланиладиган паст бўйли пайвантагларни она кўчатзорда горизонтал усулда кўпайтиришни тавсия қиламиз.

## 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 плодовоговодства, 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. Плодоводство 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 плодовоговодства. - // 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 плодовогодства 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 садѳ. – 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. опѳтной станции.
51. Тарасенко М.Г.1964. Перспективы корнесобственных культур. Садоводство. № 7.
52. Тасымов 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 плодовогодства 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. Плодоводство. 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 подвоем 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. Плодовой питомник. – М. Сельхозгиз. 1964. С. 76 – 85
74. Якушев В.И. Яблоня разных сортов в луговом саду. – «Садоводство» № 17, 1977., С.25-28.
75. Черепяхин 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. Эристава Е.Ш Биологические особенности размножения яблони Хомандули, Тбилиси, 1939, С.103-107.
80. Эристава 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 Obstgeholze. Berlin. Paul. Parey, 1978.
88. Maurer E. Hilkenbaumer F. Das Verhalten bekannter und neuer vegetativer Vermehrter Apfelunterlagen während 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>
93. Сайт о плодоводстве, виноградарстве, бахчеводстве Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Туркмении и Узбекистана. <http://asiayx.narod.ru/mapadmin/htm>
94. <http://honeygarden.ru>
95. Сады Узбекистана. <http://Uzbekistan.Uzpak.Uz/F53.html>.