

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**

**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН МУХАНДИСЛИК ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**«Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари технологияси» кафедраси**

**«Мевачилик» фанидан**

**МАЪРУЗАЛАР МАТНИ**

**Наманган-2015**

Ушбу маърузалар матни 5410500 – Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси бакалавр таълим йўналиши талабалари учун мўлжалланган.

Тузувчи

А.Мерганов

Такризчи

О.Қозақов  
т.ф.н., Беруний номидаги  
мукофот совриндори, Чортоқ  
туманидаги “Биллур аркон”  
х/к раҳбари

Ушбу “Мевачилик” фанидан тайёрланган маъруза матнлари “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари технологияси” кафедрасининг умумий йиғилишида (2015 йил, мажлис баёни №\_\_), “Кимё-технология” факултетининг ўқув-услубий кенгашида (2015 йил, № \_\_ баённома) ҳамда НамМТИ ўқув-услубий кенгашида (2015 йил № \_\_ мажлис баёни) кўриб чиқилди ва чоп этишга тавсия этилди.

## 1-Мавзу: КИРИШ. МЕВА ЎСИМЛИКЛАРИНИ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

РЕЖА:

1. Фаннинг мақсади ва вазифалари.
2. Ўзбекистон халқ хўжалигида мевачиликни аҳамияти ва қисқача ривожланиш тарихи.
3. Ўзбекистон вилоятларида мевали ўсимликларни тарқалган зоналари ва уларни қисқача тавсифномаси.
4. Мевачиликни ривожлантиришда илмий-текшириш муассасаларни роли.

**1. Мевачилик фанини ўқитишдан мақсад**, уларнинг етиштириш ва ялпи ҳосилни оширишдаги энг сўнгги маълумотлар, ҳамда мевачиликни ҳозирги аҳволи ва уни перспектив ривожлантириш билан талабаларни таништириш. Мевачилик фанини вазифаларига қуйидагилар киради:

- *мева ўсимликларини морфо-биологик хусусиятларини ўрганиш;*
- *мева ўсимликларини ташқи муҳит шароитига талаби;*
- *мева ўсимликларини навлари билан таништириш;*
- *мева боғлар барпо қилишда мева кўчатларини етиштириш технологиясини ўрганиш;*
- *мева ва резавор мева ўсимликларини қисқача ривожланиш тарихи билан таништириш;*
- *мева ва резавор мева ўсимликларни юқори сифатли совуққа чидамли навларини яратишда илмий ташкилотларини роли.*

**2. Мева ўсимликларини халқ хўжалигидаги аҳамияти.** Ўзбекистон мевачилиги кўпгина йирик шаҳарлари аҳолисини хўл ва қуруқ мева билан таъминлашда катта аҳамиятга эга. Чунки республикамизнинг географик зонаси ширин-шакар мева етиштириш учун жуда мосдир.

Ўзбекистонда 2000-2005 йиллар ичида мева ва резавор-мева етиштириш камида 1,5, узум етиштириш 3 марта ортиши керак.

Ўзбекистонда боғдорчиликни ривожлантириш учун халқ тўлиқ фойдаланилмаган катта имкониятлар бор. Масалан, Республикамиз территориясида денгиз сатхидан 500-600-800-1000 метр ва ундан ҳам баландликда жойлашган ерлар жуда кўп бўлиб, мева етиштириш учун бу ерлардан тўлиқ фойдаланиш зарур. Тоғ ёнбағирларида ёғин-сочин ҳисобига кўплаб ёввойи ҳолда ўсади. Лекин ёввойи мевазорларнинг ҳар гектаридан олинадиган ҳосил 1-1,5 центнерни ташкил этади, холос. Шунинг учун ҳозирги вазифа, илмий ташкилотлар томонидан ишлаб чиқилган тавсияномаларни кенг жорий қилиш, ёввойи мева дарахтларини пайвандлаш йўли билан маданийлаштириб, уларнинг ҳосилини кескин оширишдан иборат.

Маълумки, мева таркибида одам организми учун зарур бўлган шифобахш моддалар кўп. Масалан, пишган мевада шакар, органик кислоталар, оқсил, ёғлар, ошловчи моддалар, минерал тузлар, ферментлар,

витами́нлар тўпланади. Бу моддалар организмдаги озиқ-овқатни парчалаб, енгил ҳазм қилинишига ёрдам беради.

Тиббиёт илмий муассасаларида олиб борилган илмий ишлар ва кузатишлар натижасига қараганда бир одам йил давомида 95-100 кг мева, шундан 15 кг узум ва 10 кг резавор-мевалар истеъмол қилиши керак. Сўнгги йиллардаги маълумотларга қараганда Ўзбекистонда етиштирилаётган мева, узум ва резавор-мева маҳсулотлари аҳоли жон бошига 61 кг.га тўғри келади. Лекин бу аҳоли талабини қондирмайди. Шунини ҳисобга олиб кейинги йилларда боғ-роғлар майдонини кенгайтириш ва ҳосилдорлигини оширишга катта эътибор берилмоқда. Боғдорчилик маҳсулотларидан озиқ-овқат саноатида кенг фойдаланишдан, йил бўйи аҳолини янги мева билан таъминлашдан ташқари улар мағзидан сифатли мой (ёнғоқ, бодом, зайтун ва бошқалардан) олинади, анор, ёнғоқ мевасининг пўсти, баргидан танин ҳамда қимматбаҳо бўёқлар тайёрлашда фойдаланилади. Ёнғоқ, ўрик, нок ва хурмо каби мева дарахтлари ёғочидан мебель ишлаб чиқариш (ёғочсозлик) саноатида фойдаланилади.

Мамлакатимиз Президенти И.А. Каримов томонидан Олий мажлис биринчи чақириқ X-сессиясида қишлоқ хўжалигида иктисодий ислохатларни янада чуқурлаштириш бўйича қўйилган вазифалари ва уларни амалга ошириш йўлларида охириги 3-4 йил мобайнида кичик майдондаги боғ ва тоқзорлар асосий воситаси деҳқонларга сотилди, деҳқон (фермер) хўжаликлари ташкил қилинди, ҳозирги кунда (пай асосида) оилавий пудрат жорий этиш ишлари бошлаб юборилди.

Ўзбекистонда мевачиликни қисқача ривожланиш тарихи. Боғдорчиликка доир айрим маълумотлар дастлаб V-асрдаёқ пайдо бўлган. X-асрга келганда боғдорчилик анчагина ривож топди. XIX асрга келиб саноат аҳамиятига эга бўлган боғлар барпо этилиб, улар қишлоқ хўжалигида салмоқли ўрин эгаллайди.

Ўрта Осиё маҳаллий боғбонлар кўп йиллардан бери боғдорчилик билан шуғулланиб келганлари сабабли, меванинг кўпгина навларини яратишга мувоффиқ бўлинди. Ўрик, ёнғоқ, шафтоли, анор, бодом каби меваларнинг маҳаллий навлари кўп яратилди, уларнинг айримларининг ҳосилдорлиги, сифати ва маҳаллий иқлим шароитига мослашувчанлиги, касаллик ва зараркунандаларга, қурғоқчиликка чидамлилиги билан фарқ қилар эди.

Олма, нок ва беҳизорлар барпо этиш фақат маҳаллий аҳамиятга эга эди, холос. Шунинг учун ҳам республикадан ташқарига мевачилик маҳсулотлари чиқариш учун ҳеч қандай ички имконият йўқ эди. Тошкент-Оренбург темир йўли қурилгандан кейингина саноат аҳамиятига эга бўлган боғлар барпо қилиниб, Россия томонларга хўл мева юбориш миқдори йил сайин ортиб борди. Кейинчалик Тошкент воҳасига Қрим, Франция, Америкадан янги мева навларини олиб келиб боғлар барпо қилина бошланди. Келтириб экилган мевалар Тошкент шароитига анча яхши мослашди. Натижада Тошкент воҳасида Европадан келтирилган олма ва бошқа хил мева навлари кенг тарқатила бошланди. Тошкент воҳасидан секин-аста республикамизнинг бошқа вилоятларига ҳам мева навлари ва турлари кенг тарқала бошланди.

Мева дарахтларининг ватани Ўрта Осиё, Кавказ орти, Узоқ Шарқ, Хитой, Ҳиндистон, Бирма, Эрон, Сурия ҳисобланиб бундан 3-4 минг йил илгари аниқланган.

**3. Ўзбекистон вилоятларида мева ўсимликларини тарқалган зоналари ва уларга қисқача тавсифнома бериш.** Ўзбекистонда боғлар майдони 1998-1999 йилда 227 минг гектарни ташкил этади. Боғлар асосан қуйидаги вилоятларда жойлашган: Тошкент вилоятида 34,7 минг.га, Фарғона вилоятида 32,9 минг.га, Наманган вилоятида 30,3 минг.га, Андижон вилоятида 27,3 минг.га, Самарқанд вилоятида 21,0 минг.га, Бухоро вилоятида 10,4 минг.га, Сурхандарё вилоятида 12,0 минг.га, Хоразм вилоятида 13,6 минг.га, Қорақалпоғистон республикасида 5,1 минг гектар боғлар бор.

Тошкент вилоятида асосан уруғли мевалар, Фарғона воҳасида ўрикнинг яхши навлари, Сурхандарё ва Фарғона воҳасида анор, анжир, хурмо ва чилонжийда каби иссиқсевар мевалар кўп экилган. Суғориладиган барча зоналарда янги боғларни ҳам ривожлантириш режалаштирилган. Боғдорчиликни ривожлантириш учун Қаршида, Амударё воҳасида ва Мирзачўл зоналарида катта имкониятлар бор. Республикамининг Тоғли районларида ҳам боғдорчиликни ривожлантириш имкониятлари катта. Агар боғдорчилик учун яхши зоналар танланиб, ерлар агротехника қоидаларига мувофиқ ишланса, бу ерлардан ҳам юқори ҳосил олиш мумкин.

Ҳозирги пайтда республикада Холдинг компанияси тузилди, 27 фирма унинг сафига кирди, 89 та хўжаликлар Холдинг компанияси қайта ишлаш корхоналарини ҳам ашё билан таъминлаб келмоқда. Кейинги йилларда боғдорчиликда уруғли мева дарахтлари кўпроқ экилиши натижасида данакли мевазорлар майдони олдинги йилларга нисбатан бир мунча ўзгарди. Ҳозирги пайтда данакли мева боғларни, уларнинг кўчатини кўпайтириш борасида катта ишлар олиб борилмоқда. Республикада етиштирилаётган хўл меванинг 69,7% истеъмол қилинади, 6,8% консерва, 4,4% қуритилади, 4,4% республикадан ташқарига реализация қилинади, қолган қисмидан ҳар хил ичимликлар тайёрланади.

**4. Мевачиликни ривожлантиришда илмий - текшириш муассасаларини роли.** Ўзбекистонда боғдорчиликни ривожлантиришга 1855 йилда ташкил этилган Бутуниттифоқ Россия боғдорчилик филиали катта ижобий таъсир кўрсатди. Бу филиал 1889 йилга келиб Туркистон кишлоқ хўжалик органига айлантирилди ва бунга кўп йиллар мобайнида боғдорчиликни ривожлантиришга катта ҳисса қўшган, кўзга кўринган йирик олим, академик Рихард Рихардович Шредер раис қилиб сайланди. 1917 йилларга келганда ҳозирги Ўзбекистон территориясида бор йўғи 22 минг гектарга яқин боғлар мавжуд эди.

Республикада мевачиликни янада ривожлантиришда илмий муассасалар ва ўқув юртлари: академик Р.Р.Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ишлаб чиқариш бирлашмаси, унинг филиаллари; Ўзбекистон ўсимликшунослик институти (ВИР)нинг Ўрта Осиё станцияси; Тошкент, Самарқанд кишлоқ хўжалик институтларининг мевачилик ва узумчилик кафедралари катта ёрдам бермоқда.

Лекин шуни айтиш керакки, ҳозирги пайтда етиштирилаётган боғдорчилик маҳсулотлари аҳолининг ўсиб бораётган талабини қондира олмаяпти. Мадомики шундай экан, эндиги вазифа фан ютуқлари ва илғор тажрибаларни ишлаб чиқаришга кенг жорий қилиш билан яқин йиллар ичида мавжуд мевали боғлар ҳосилини гектар бошига камида 100-120 ц. га етказиб, аҳолини йил ўн икки ой давомида ҳўл мева маҳсулотлари билан таъминлаб келиш.

### **Саволлар:**

1. Қишлоқ хўжалигида иктисодий ислоҳатларни янада чуқурлаштиришга қаратилган 1998 йилда Ўзбекистон Республкаси Вазирлар Маҳкамасининг қандай қарорлари қабул қилинган ?
2. Ўзбекистонда мева ва резавор-мева ўсимликларининг нечта тури ўсади ?
3. Ўзбекистонда мевачилик саноат асосида қачон ривожлана бошлаган?
4. Мева дарахтларининг келиб чиқиш ватани ҳақида нималарни биласиз ?

### **2-мавзу: «мева ва резавор - мева ўсимликларини кўпайтириш, мева кўчатлар етказиш технологияси» .**

РЕЖА:

1. Мева ва резавор-мева ўсимликларини жинсий (уруғдан) ва жинссиз (вегетатив) йўл билан кўпайтириш.
2. Кўчатзорнинг аҳамияти ва вазифалари.
3. Кўчатзорнинг типлари ва асосий қисмлари.
4. Мева дарахтлари учун асосий пайвандтаглар.

**1. Мева ва резавор-мева ўсимликларини жинсий (уруғдан) ва жинссиз (вегетатив) йўл билан кўпайтириш.** Мева ва резавор-мева ўсимликлари жинсий (уруғдан) ава жинссиз (вегетатив) йўл билан кўпаяди. Янги навлар чиқариш ва пайвандтаглар етиштириш учун жинсий кўпайтириш, янги боғлар барпо қилишда эса жинссиз кўпайтириш усулидан фойдаланилади. Кўпгина мева ва резавор-мева ўсимликлари четдан чангланиб, уруғ беради, бу уруғлар икки индивид белгиларини ўзида сақлайди, бундай ўсимликлардан ўстирилган ўсимликлар дурагай бўлади. Амалда мева ва резавор-мева ўсимликларини вегетатив усулда кўпайтириш кенг қўлланилади. Унинг асосида ўсимликнинг яшаш қобилиятига эга бўлган маълум қисми - новдаси, илдизи, барги ва хатто тўқима бўлакчасидан бутун организмни тиклаш (регенерация) қобилияти ётади. Органларнинг бу қисмлари она ўсимликда илдиз чиқарадиган илдиз бошланғичини тиклайди, куртагидан эса барг чиқарадиган новда беради. Вегетатив усулда кўпайтиришда ўсимлик нисбатан соф холда сақланади, унга она ўсимликнинг белгилари ва хусусиятлари ўтади. Жинсий йўл билан кўпайтирилганда эса ҳам оналик, ҳам оталик, баъзан эса энг қадимги аجدодларнинг белгиларига эга бўлган дурагай олинади.

Вегетатив йўл билан кўпайтиришнинг жуда кўп усуллари бўлиб, бўлардан қуйидаги группасини ажратиш мумкин:

а) новда ва илдизларни қисмларга бўлиб (гажакларини) илдиз бачкиси, тупларни бўлиш, каламча ва илдиз каламчасини экиш, пархиш қилиш ва бошқалардан кўпайтириш б) пайванд қилиб кўпайтириш (трансплантация).

Маданий ўсимликларнинг кўпи пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Бунда каламча ёки куртак ҳолида (пайвандуст) бир ўсимликни (маданий нав) тупроқда уруғидан чиқиб усаётган бошқа ўсимликка (пайвандтагга) пайванд қилинади. Бундай ҳолда маданий ўсимлик бошқа ўсимлик илдизи (пайвандтаг)да ўсади. Новда ёки илдиз бўлакчасидан илдиз отган ўсимликлар ўз илдизига эга бўлади.

Пайванд қилишнинг бир неча усули бор: куртак ёки кузчадан пайванд қилиш (мева ўсимликларини кўпайтиришнинг асосий усули ҳисобланади); кундирма пайванд, пўстлоқ ичига эгарча шаклида ўрганиш, каламча пайванд, ёрма пайванд, ярим ёрма пайванд, ён томони кесикли пайванд, кўш пайванд, аблактировка, ва хоказо, жами 150 дан ортиқ усули бор.

**2. Кўчатзорнинг аҳамияти ва вазифалари.** Махсус ажратилган участкаларда мева, резавор-мева, манзарали ўсимликлар кўчати кўпайтириладиган хўжалик ёки унинг бир қисми мева дарахтлари кўчатзори дейилади. Товар хусусияти юқори бўлган қимматли навлар чиқариш ва саноат миқёсида мева етиштириладиган боғлар барпо қилиш суръати, ўтказиладиган кўчатнинг миқдорига, сифатига кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Мева кўчатзорининг вазифаси - кўчат етиштиришнинг прогрессив усулларини қўлланиб ва ишлаб чиқариш процессларида механизациядан кенг фойдаланиб, маълум зона учун районлаштирилган, арзон ва юқори сифатли, тегишли тур ва навга хос кўчатлар етиштиришдан иборат.

Намунали кўчатзорлар ташкил қилмасдан туриб боғдорчиликни ривожлантириш мумкин эмас. Мева кўчатзори мевачиликнинг ҳолати, область, район, хўжалик боғларидаги ўсимликларнинг тур ва нав таркибини белгилайди. Мева кўчатзорида боғ ва мевазорлар барпо қилиш ҳамда уларнинг ремонт қилиш учун стандарт талабларига жавоб берадиган, район шароитига мос келадиган шу билан бирга аҳолининг хўл ва курук меваларга, озиқ-овқат саноатини хом ашёга бўлган талабини қондира оладиган тур ва навлардан иборат кўчатлар етиштирилиши зарур. Шу билан бирга етиштириладиган навлар серҳосил, мазкур район шароитига (совуқка, кургокчиликка, шурхокка ва бошқаларга) чидамли, мевалари юқори сифатли, шунингдек касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлиши керак.

**3. Кўчатзорнинг типлари ва асосий қисмлари.** Табiiй ва иктисодий шароитлари ухшашлиги билан характерланадиган ҳар бир мевачилик зонаси ўзининг кўчатзорига эга бўлиши лозим. Тупроқ-иқлим шароити жуда яхши бўлган районлардан келтирилган кўчатлардан экиб барпо қилинган боғ ва мевазорлар нобуд бўлади ёки уларнинг ҳосилдорлиги ниҳоятда паст бўлади.

Мева кўчатзорида қуйидаги бўлим ва участкалар бўлади:

**1. Кўпайтириш участкаси.** Бунга уруғ экиладиган бўлим ёки уруғ кўчатзори ва клон пайвандтагли (вегетатив йўл билан кўпайтириладиган) она кўчатзори киради. Бу ерда кўчатзорнинг навбатдаги янги даласини барпо қилиш учун уруғ мевали дарахт турларининг камдан-кам ҳолларда данак

мевали ўсимликларнинг - олча, ҳамда антипкалар пайвандтаглари устирилади.

2. **Шакл бериш участкаси.** У икки бўлимдан иборат: пайванд қилинган ва пайванд қилинмаган кўчатлардан иборат. Бу участкада икки ва ора-сира учта дала - биринчи, иккинчи ва учинчи дала, баъзан нолинчи дала бўлади.

Биринчи далага уруғ кўчатлар кўчатзорида етиштириладиган уруғ мевалиларнинг пайвандтаглари (бир йиллик уруғ кўчатлар) ўтказилади. Данак мевалиларнинг биринчи даласига тез усувчи сифатида уруғдан экиб устирилади.

Иккинчи далада пайванд қилинган куртаклардан уруғ кўчатлари бир йиллик кўчатлар етиштирилади, бу ерда уларга шакл берилади ва шу йили бокка ўтказиш учун ковлаб олинади. Агар уруғ мевалиларнинг кўчатлари бирор белгиларига кўра стандартга тўғри келмаса (бу хол камдан-кам учрайди), бунда уларни етилтириш учун кўчатзорнинг учинчи даласида яна бир йил қолдирилади ва икки йиллик бўлганда ковлаб олиниб тегишли жойларга юборилади.

Анжир, анор, смородина, ток кўчатлари етиштириладиган мева турлари бўлимларида илдиз бачқиларидан, новдаларидан ва илдиз каламчаларидан, пархишлардан, гажак ва бошқалардан кўчатлар етиштирилади.

4. **Мева дарахтлари учун асосий пайвандтаглар.** Пайвандтаглар келиб чиқишига кўра: ёввойи ва маданий хилларга бўлинади: кўпайтириш усулига кўра - уруғ кўчатдан ва вегетатив йўл билан кўпайтириладиган турлар (клон формалари) га; ўсиш кучига кўра - кучли ўсадиган ва ўртача - кучсиз ўсадиган турларга бўлинади.

Кучли ўсадиган пайвандтаглар асосан уруғдан: ўртача - кучсизлари эса вегетатив усулда кўпайтирилади. Уруғдан кўпайтирилганда биологик хусусиятларига (ўсиши, ташқи мухитга чидамлилиги ва хоказо), кўра пайвандтаглар бир хил бўлмайди. Шунинг учун уларни танлаш керак. Вегетатив пайвандтаглар ўз хусусиятлари ва белгиларига кўра бир хил бўлади.

куйдаги пайвандтаглар олма учун энг яхши ҳисобланади: Махаллий Сиверс олмаси. Унинг кўпгина тур хилларидан Олма-ота ва Чимён олма хиллари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади.

Нок учун пайвандтаглар. Махаллий ёввойи, урмон ноки. Бу нокнинг кўп тур - хиллари Чимён тоғларидаги урмон массивларида ўсади. Бу пайванд кучли ўсадиган, қишга чидамли, илдиз системаси ерга чуқур кирадиган ук илдизли маданий навлар пайванд қилинганда яхши тутиб кетади ва узоқ яшайди.

Беҳи учун пайвандтаглар. Махаллий тур беҳининг уруғ кўчатлари беҳи учун энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Бўлардан Наманган области учун Ширин ва Нордон, Фаргона области учун оддий Кува /Чильги беҳи/, Бухоро области учун Туруш, Хоразм области учун Алмурут беҳи, Самарқанд области учун йирик мевали Самарқанд навлари тавсия этилади.

Олча ва гилос учун пайвандтаглар. Олчани пайвандлаш учун антипка, магалебка, магалеб олчаси, хушбуй олча навлари энг яхши пайвандтаг

ҳисобланади. Бу навларнинг илдиз системаси бакуват бўлиб кургокчиликка жуда чидамли бўлади.

Олхури учун пайвандтаглар. Олхури учун (махаллий) сугдиён олчаси энг яхши пайвандтаг бўлади. У ҳар қандай ерга ҳам яхши мослашади.

Ўрик учун пайвандтаглар. Ўрик учун ўрикнинг махаллий клонлари (хашаки ўрик)дан етиштирилган уруғ кўчатлар энг яхши пайвандтаг ҳисобланади.

Шафтоли учун пайвандтаглар. Махаллий шафтолилардан ок шафтоли уруғ кўчатлари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Шурга чидамли пайвандтаг сифатида Хоразм нав шафтолиси тавсия этилади. Бу навнинг кўчатлари сизот сувлари юза бўлган ерларда ҳам яхши ўсади.

Бодом учун пайвандтаглар. Ширин бодом учун оддий бодом яхши пайвандтаг бўлади. У асосан лалми сершағал ва тошли тупроқда ўсади.

Ёнғоқ учун унинг махаллий қишга чидамли навлари пайвандтаг бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Хурмо учун Кавказ ва Виргин хурмолари пайвандтаг бўла олади.

Хитой хурмоси учун унабининг меваси майда махаллий навлари ва 1-майда мевали нордон навлари пайвандтаг бўлиши мумкин. 1-майда мевали нордон навнинг уруғи тез униб чиқади.

#### **Саволлар:**

1. Олмани кучли ўсадиган пайвандтагларини айтиб беринг ?
2. Вегетатив кўпайтириш деганда нимани тушунасиз ?
3. Куртак пайванд қилишни энг яхши муддатлари ?
4. Қаламча пайвандлашни қандай усуллари биласиз ?

### **3-Мавзу: «МЕВА БОҒИ БАРПО ҚИЛИШ» .**

#### **РЕЖА:**

1. Боғ барпо қилиш учун жой танлаш.
2. Боғ майдонини ташкил қилиш.
3. Тур ва навларни танлаш.
4. Боғда мева дарахтларни жойлаштириш усули.
5. Боғ участкасини режалаш.

**1. Боғ барпо қилиш учун жой танлаш.** Боғ учун жой танлаш иқлим шароитлари, айниқса температура фактори хал килувчи аҳамиятга эга. Ўзбекистонда устириладиган мева турлари республиканинг деярли барча районларида ўсади ва ҳосил беради.

Ўзбекистон водийларидаги районларда боғ учун жой ажратишда канча ёгин ёғиши айтарли аҳамиятга эга эмас, чунки боғлар сунъий йўл билан сўғорилади.

Боғ учун жой танлашда жойнинг паст-баландлиги муҳим аҳамиятга эга, чунки у боғнинг айрим участкаларида микроиқлим ҳосил қилади. Сўғориладиган текис ерларда, ҳар 1000 м.да кўпи билан 4-8 м нишаб бўлган участкаларни танлаш тавсия қилинади.

Ўзбекистонда шимолий ва ғарбий тоғ ён багирлар боғ барпо қилиш учун энг кулай жойлардир. Шаркий ва жанубий ён багирлар боғ барпо қилиш учун унча яроқли бўлмайди. Бундай ён багирларни, одатда, анжир, анор, хурмо, унаби ва бошқа иссиқсевар ҳамда кургокчиликка чидамли турлар эгаллайди.

**Тупроқ ва тупроқ ости.** Ўзбекистон тупрогининг кўпчилик қисми боғ барпо қилиш учун яроқлидир. Тупроқнинг боғ барпо қилишга яроқчилигини мева ўсимликларининг йўлдошларига ҳам қараб аниқланади. Масалан, ёнғоқ, кайрагоч, терак, шумтол, акация, дуб, тол ва бошқалар яхши усган ерларда боғлар барпо қилиш мумкин.

Кўпчилик мева турлари хайдалма қатлами ўртача ва енгил кумок тупроқ бўлган маданийлашган бўз тупроқларда энг яхши ҳосил беради.

Илдизлари чуқур жойлашадиган мева турлари /олма, нок, гилос ва бошқа/ тупроқ горизонти камида 2,0-2,5 м бўлган, данак мева турлари эса /ўрик, шафтоли, бодом ва бошқалар/ тупроқ горизонти камида 1,0-1,5 м бўлганида яхши ўсиб, мул ҳосил беради.

**Сизот сувлар.** Сизот сувлар юза жойлашган ерлар мева ўсимликлари, айниқса, чуқур илдиз отадиган дарахтлар учун деярли кулай эмас.

Боғ барпо қилиш учун сизот сувлар ер сатхидан камида 2,0-2.5 м, айрим мева турлари /олхури, олча, парадизкага пайванд қилинган олма, жийда/ учун эса 1-1.5 м, шур тупроқларда 2.5-3.0 м чуқурда жойлашган участкалар ажратилади. Денгиз сатхидан 1000-1500 м баландликдаги тоғолди ва тоғли зонадагина сунъий сўғорилмайдиган боғлар барпо қилиш мумкин.

**2. Боғ майдонини ташкил қилиш.** Ихтисослаштирилмаган хўжаликларда саноат миқёсидаги боғлар, одатда 25-30 га дан кам булмаслиги керак.

Ихтисослаштирилган боғдорчилик хўжаликларда мева боғлар ўртача 2 минг гектарга, умумий ер майдони эса 2.5-3.0 минг гектарга яқин бўлиши керак.

Боғ учун участка ажратилгандан кейин унинг территорияси расмийлаштирилади: боғ чегараси белгиланади, уй-жой ва ишлаб чиқариш бинолари куриш белгиланади, арик ва зовур /ташлама/лар, йўллар, ихота дарахтлар лойихаси тузилади. Катта майдонлар 25-30 га, кичикроқ боғларда эса 10-15 гектарли кварталларга ажратилади. Кварталларнинг чегаралари магистрал /катта/ йўллар, каналлар, ихота дарахтзорларга тўғриланади. Одатда, ҳар кварталда 2-3 муддатда пишадиган бир хил мева нави ўтказилади. Кўп меҳнат талаб қиладиган тез бузиладиган ва узоқ жойларга юборишга унчалик чидамли булмаган мева турлари (қулупной, анжир ва бошқалар) аҳоли яшайдиган жойларга яқин ўтказилиши керак.

Кварталлар эни 10-12 м.ли йўллар билан бир-биридан ажратилади, улар магистрал йўл билан боғланган бўлади.

Кварталлар ичидаги йўлларнинг эни 8-10 м бўлади.

**3. Тур ва навларни танлаш.** Ҳар бир мевали дарахт тур ва нав тупроқ ва иқлимга нисбатан хос талабчан бўлади. Ана шу талабларга мувофик Ўзбекистон территорияси табиий ва иқлим шароитига қараб 26 минтақа ва 4

та кичик минтақага ажратилган. Уларнинг ҳар бирида мева турлари ва навлар фоиз ҳисобидаги нисбатда кўпайтирилади. Ишлаб чиқариш тажрибаси ва илмий текшириш муассасалари маълумотларига қараб ҳар бир минтақа учун фоиз ҳисобида тур ва навлар районлаштирилган. Ҳар бир мевачилик минтақаси учун танланган тур ва навлар стандарт сортимент деб аталади ва боғ барпо қилишда мана шу стандарт сортиментларга риоя қилинади /бу район қишлоқ хўжалик бошқармаларида бўлади/.

Боғда тур ва навларни жойлаштириш. Ҳар бир тур ва хатто ҳар бир навнинг ташқи муҳитга бўлган талаби турлича бўлади. Шу сабабли уларни парвариш қилиш агротехникаси табакалаштирилган бўлиши лозим. Бунга эришиш учун турлар алохида-алохида участкаларга ва хатто кварталларга, навлар эса алохида қаторларга ўтказилиши керак.

Навлар шундай танланиши лозимки, улар ўзаро чангланиб, бутун вегетация даври давомида боғдан бир меъёрда ҳосил чиқиб турсин. Боғдаги асосий уруғлилар 3-5 навдан, данаклилар 3-4, бошқалари 2-3 навдан иборат бўлиб, улар ҳар хил муддатларда пишадиган бўлиши лозим. Ўз-ўзидан чангланадиган навлар ҳам четдан чангланганда мул ва сифатли ҳосил беради, уларнинг тула чангланиши учун ҳар 10-12 асосий қатордан кейин 1-2 қатор 2-3 хил чангловчи нав ўтказилади.

**4. Боғда мева дарахтларини жойлаштириш усули.** Мева дарахтларини боғда жойлаштиришда уларнинг ўсиши ва ҳосил беришига зарар етказмаган холда ўсимликларнинг озикланиш майдонидан имкони борица тулароқ фойдаланиш кузда тугилади.

Текислик зонада мева дарахтлари квадрат, тўғри бурчак ва шахмат усулида жойлаштирилади.

Квадрат усули жуда кўп қўлланилади. Бунда қаторлар ораси ва қаторлардаги туплар ораси тенг бўлади.

Тўғри бурчак усулида қаторлар ораси қаторлардаги дарахтлар орасига нисбатан бирмунча /2-3 м/ кенгроқ қолдирилади. Оқибатда 1 га ерга квадрат усулидагига қараганда кўпроқ дарахт ўтказилади.

Дарахтларни шахмат /учбуррак/ усулида жойлаштириш. Бу усулда дарахтлар учбурчак ёки олтибурчак тепаларига ўтказилади. Бунда бир гектар ерга квадрат ва тўғри бурчак усулда жойлаштирилгандагига қараганда кўпроқ дарахт ўтказиш мумкин, лекин боғ ишларини механизациялаштириш қийинлашади. Саноат асосида барпо қилинган боғларда бу усул истиқболсиздир.

Қўш қаторлаб экиш усулини профессор П.Г.Шитт иқлими континентал районларда ўтказиладиган дарахтлар учун тавсия этади.

Кўчатларни уяларга ўтказиш усули. Ўрта Осиёнинг чала чулларида қўлланилади.

Мева дарахтларни ўтказиш қалинлиги. Мева дарахтлари шундай қалинликда ўтказилиши керакки, бунда уларнинг максимал даражада юқори ҳосил бериши, меваларнинг сифати яхши бўлиши, шунингдек шамол, гармселга ва совуқ ҳамда қора совуқларга чидамли бўлиши, тупрокни ишлаш

ва дарахтларни парвариш қилиш ишлари механизациялаштириш имкони яратилиши таъминлансин.

Ерни кўчат ўтказишга тайёрлаш. Боғ барпо қилишдан олдин ер кўчат ўтказишга сифатли тайёрлангандагина ўсимликлар соғлом ва бақувват ривожланиши мумкин. Ерни экишга тайёрлаш - уни текислаш, хайдаш, уғитлаш ва бошқалардан иборат.

**5. Боғ участкасини режалаш.** Катта майдонларда боғ барпо қилишда айрим кварталларнинг катта-кичиклиги, уларнинг қандай жойлашиши, тегишли биноларнинг урни ва уларга борадиган йўллар белгилаб қўйилади.

Ҳар бир квартал бурчакларига квартал номи ёзилган столбалар кумилади. Дарахт қаторлари сув яхши юрадиган қулай нишаб бўйлаб олинади. қатор иложи борича шарқдан ғарбга қараб, доимий шамоллар бўлиб турадиган районларда эса шамол эсадиган томонга қаратиб олингани маъқул. Ихота дарахтлар эса шамолга перпендикуляр ўтказилиши керак. Боғ майдонидан асосий ариқка ёки магистрал йўлга қаратиб режаланади.

Режалаш учун: ер улчайдиган лента ёки рулетка, камида 110 м узунликдаги 2 та трос, узунлиги 3 м.гача диаметри 5-6 см.ли 15-20 та ёғоч қозиклар, тросни тортиш учун узунлиги 1 м.гача, диаметри 2-3 см келадиган 2 та темир қозик, ҳар 5-10 гектар ерга кўчат ўтказиш ҳисобидан узунлиги 1 м келадиган 400 та қозикча ва узунлиги 24 м.ли 2 та чизимча зарур.

Чуқурлар қовлаш. Кузда чуқурлар кўчат ўтказишдан икки ҳафта илгари, баҳорда ўтказилганда эса кузда қовлаб қўйилади. Сўғориладиган буз тупроқли ерларда уларнинг кенглиги 60-75 см ва чуқурлиги 60-70 см қилинади: кам унумли шағал тошли тупроқларда чуқурларнинг эни 1,5 м.га етказилади.

Чуқур қовлангандда дарахт ўтказиладиган нуктани йўқотиб қўймаслик ва тўғри қизик бўйлаб ўтказишни бузмаслик учун узунлиги 1,5-2 м, эни 10-15 см, йугонлиги 2,2 см уч жойи уйилган кўчат ўтказиш тахтасидан фойдаланилади.

Кўчат ўтказиш муддатлари. Маҳаллий иқлим шароити ва ташкилий ишларга қараб мева дарахтлари одатда кузда ёки баҳорда ўтказилади. Кузги дарахт ўтказиш ҳазонрезгиликдан кейин ноябрь бошларида бошланиб, қора совуқлар тушгунга қадар давом этади. Баҳорда эса кўчатлар куртак ёзгунга қадар, тупроқнинг ҳолатига қараб яъни жанубий районларда 20-25 мартгача, шимолий районларда 10-15 апрелгача ўтказиш мумкин.

Кўчат ўтказиш техникаси. Кўчат ўтказиш олдидан чуқурга тупроқ ташланиб дунгча ҳосил қилинади. Кўчат ўтказиш тахтасини контрол қозикларга киритилади, тахтанинг ўртасидаги уйикга кўчат қўйилади. Кўчатни икки ишчи ўтказишади. Бири кўчатни олиб, илдизларини тупроқ уюми устига тараб қуяди. Иккинчи ишчи чуқур атрофига бир текис қилиб юмшоқ тупроқ ташлайди. Кўчат ўтказилганда илдиз бугзи оғир тупроқли участкаларда ер юзидан 5-6 см, енгил тупроқли участкаларда эса 4-5 см юқори қилиб қумилиши лозим. Кўчат ўтказилгандан кейин кетма кет сўғорилади.

### Саволлар:

1. Ихтисослаштирилмаган хўжаликларда саноат миқёсидаги боғлар майдони нима учун 25-30 гектардан кам булмаслиги керак ?
2. Боғ барпо қилиш олдидан тупроқ қандай тайёрланиши керак ?
3. Уруғ мевали боғлар барпо қилишда ёзги ва қишки навлар нисбати неча фоиздан бўлиши тавсия этилади ?
4. Ихота дарахтзорлари нима мақсадда барпо қилинади ва қайси дарахтлар турлари экилади?

### 4-Мавзу: «БОҒЛАРДА ТУПРОҚНИ ИШЛАШ СИСТЕМАСИ, ТУПРОҚНИ ИШЛАШ, УВИТЛАШ, БОҒЛАРНИ СВҒОРИШ» .

#### РЕЖА:

1. Боғларда ерни ишлаш системаси.
2. Боғ қатор ораларидан фойдаланиш.
3. Қоплама экинлар /сидератлар/.
4. Бегона утларга қарши курашда гербицидлардан фойдаланиш.
5. Боғларни уғитлаш.
6. Боғларни сўғориш.

**1. Боғларда ерни ишлаш системаси.** Бунда боғ қатор ораларидан фойдаланиш, ерни ишлаш, сўғориш ва мева дарахтларини уғитлаш, мульчалаш тушунилади. Тупроқни ишлашдан асосий мақсад унинг унумдорлигини мунтазам ошириб боришдир. Аммо бўлардан ташқари боғ қатор ораларидан мумкин қадар кўпроқ юқори сифатли маҳсулотлар /мева-чевалар/ билан бирга озик-овкат маҳсулотлари, ем-хашак ва техник экинлар етиштириш учун ҳам фойдаланиш керак.

**2.Боғ қатор ораларидан фойдаланиш.** Ёш дарахтлар дастлабки даврда майдондан тўлиқ фойдаланилмайди. Аввал дарахтларнинг ер устки қисми кўпроқ бўйига ўсади, илдиз системаси эса кўпроқ чуқурга эмас атрофга ўсади. Шунинг учун дарахт таглари, атрофлари бошқа экинлардан буш туриши лозим, юмшатилиши ва бегона утлардан тоза бўлиши керак. Тана атрофидаги доира диаметри шох-шабба кенгиллигига қараб белгиланади. Сув камчил бўлса баҳорги сўғоришдан кейин бу доирага чиринди, майда похол, ёғоч қипиғи ва бошқа ўсимлик қолдиклари 10-15 см қалинликда солинади, яъни мульчаланари. Кейинги вақтларда мульча коғозлардан фойдаланилмоқда. Мульчанинг аҳамияти: нам саклайди, ҳароратни қишда иссиқроқ, ёзда салкинроқ қилади, микроорганизмлар ва ғовак қиладиган чувалчанглар кўпаяди, бегона ўтларни устирмайди, чириб кетиб тупроқни органик моддаларга бойитади. Бугланиш камроқ бўлгани сабабли зарарли тузлар ер устки қаватларига чикмайди. Мульчаланганда боғлар камроқ сўғорилади. Сўғориш вақтида мульча очилади ва қайтадан ёпиб қўйилади. қишда кемирувчи хайвонлар дарахтларга зарар етказмаслиги учун қатор ораларига сочиб ташлаб, хайдаб юборилади ва боғдан чеккага чиқариб ташланади.

Мульчаланган ерда ҳосилдорлик 60 % гача ошиши мумкин. Бироқ бу анча қимматга тушадиган сермехнат иш. Уни биринчи галда ёш боғларда, кўчатзорларда ва лалми боғларда қўлланиш мумкин. Боғ қатор ораларига донли экинлар тавсия этилмайди (бугдой, сули, арпа, маккажухори, ок жухори), шунингдек полиз экинлари ҳам.

Боғ қатор ораларида сабзавот ва чопиқ қилинадиган экинлар, дуккакли дон экинлари (мош, нухот, кўк нухот, ловия) ҳамда кўк уғит сифатида хайдаб юбориладиган экинлар экиш тавсия этилади. Айрим холларда кўп йиллик уғитлар экилади ёки шудгор қилиб қўйилади.

**3. Коплама экинлар (сидератлар).** Ерни органик моддага бойитиш учун ва тупроқ структурасини яхшилаш учун кўкат уғит сифатида вегетация даври қисқа бўлган, кўплаб яшил масса берадиган ва тупроқда азот туплайдиган бир йиллик (дуккакли) ўсимликлар экилади. Бунинг учун асал беручи ўсимликлар ҳам экилади. Ўзбекистонда кўпинча Ниқольсон нухоти, вигна ва шабдар экилади.

Коплама экинлар бегона ўтларни ўсишига йўл қўймайди, кузда хайдаб юборилгандан кейин, айниқса енгил тупроқли боғларда дарахтларнинг илдизларини қишки совуқдан саклайди.

1 га ерда экилган коплама экинлар 250-350 ц. яшил масса туплайди. Бу масса ҳар гектар ерни 75 кг азот билан таъминлайди, бу эса 15-20 тонна гунгга тенгдир.

**4. Бегона утларга қарши курашда гербицидлардан фойдаланиш.** Боғларда қуйидаги гербицидлар қўлланилади.

АТРАЗИН - сувда яхши намланади, уруғлилар боғида қўлланилади. Бир гектарига 4-12 кг сарфланади. Кузда ёки баҳорда солинади. Таъсир этиш кучи 3 йил мобайнида сакланади.

СИМАЗИН - уруғлилар ва данаклилар учун, 50 % - лигидан 1 гектарга 4-8 кг ёки 80 %-лигидан 2.5-5.0 кг сарфланади, таъсир этиш кучи 2 йил.

ДНОК - /ута захарли/ зарпечак ва бир йиллик бегона ўтлар учун 10 л соляркаҚ3 кг препарат.

МОНУРАН - 1 гектарига 3-4 кг. Ўрик, шафтоли, бодомга бу препаратни сепаб бўлмайди.

ГРАМОКСАН - Бегона ўтлар майсалигида 3-5 кг бир гектарига.

АМИН ГУЗИ - 2,4 Д кўп йиллик ва бир йиллик, икки паллали бегона ўтлар жадал усаётганда бир гектарига 1,5 кг сепади.

**5. Боғларни уғитлаш.** Янги боғлар /ёш боғлар/ 60 кг азот, 30 кг фосфор ва 15 кг калий /соф озик модда/ 20-25 см чуқурликда солинади. Агар гунг бўлса ҳар 3 йилда бир марта 10-20 тоннадан гунг солинади.

Ҳосилга кирган боғлар. Гектаридан 150 ц ҳосил олингандан бир гектарига 120 кг азот, 60 кг фосфор, 15-30 кг калий ва уч йилда бир марта 20-40 тонна гунг солиш тавсия этилади. Гунг солинмаган тақдирда минерал уғитлар дозаси 30-40 кг кўпайтирилади.

**6. Боғларни сўғориш.** Ўзбекистонда асосан 4 усул қўлланилади.

Пол олиб сўғориш, 6-12 соат давомида текис жойларда дарахтдан 1-3 м наридан 30 см чуқурликда ерни хайдаб сув қўйилади. Бу усул шур ювишда қўлланилади.

Ховузча шаклида сўғориш. Дарахт атрофини айлангириб ховузча олинади ва бир оз ковлаб, уларга сув қўйилади. Бу усул сув бир меъёра келиб турмайдиган паст-баланд жойларда қўлланилади. Пол ва ховузчалар дарахт атрофида сувни кўп туплаш ва уни тежаш имконини беради. Бу усуллар жуда кўп кул меҳнатини талаб қилади.

Бостириб сўғориш. Текис рельефли ерларда бостириб сўғорилади. Бу усулда ҳамма ер текис намланади ва сув ювиб кетиши кузатилмайди. Бу усул кишда баҳорги совуқларга курашишда қўлланилади.

Баён этилган усулнинг 2 камчилиги яъни тупроқ структураси бузилади, у букиб қолади, сўғоргандан кейин тезда куриб ва ёрилиб кетади. Илдизларга ҳаво етарли кирмайди, бир қисм илдиз туклари нобуд бўлади ва айрим ҳолларда дарахтнинг учи куриб қолади.

Жилдиратиб сўғориш -огир тупроқда 100-120 см қаторора  
*ўрта кумок тупроқда 80-100 см қаторора*  
*енгил кумок тупроқда 60-70 см қаторора.*

Биринчи эгат ёш боғларда дарахт танасидан 0,5 м ва ҳосилли боғларда 0,75-1,0 м ораликда ўтказилади. Хаммаси бўлиб 6-8 эгат олинади. Эгат узунлиги 150 м., қияроқ ерларда эса 75-100 м. Шағал тошлиларда эса 50 м.гача бўлади.

Ёш боғларни эса ҳалқасимон арикчалар олиб сўғорилади.

Сўғориш нормалари. Ёш боғларни бир гектар ҳисобига 500 м.кубдир. Ҳосилга кирган боғлар учун 800-1000м.куб/га. Шағал тошли ерларда бу норма 300-500 м.кубга камайтиради. Яхоб сувини бериш нормаси 1200-1500-2000 м.куб.

Боғларни сўғоришнинг янги усуллари: ёмғирлатиб сўғориш, тупроқ остидан сўғориш, томчилатиб сўғориш, аэрозол /майда заррали/ сўғориш. Бу усуллар қўлланилганда боғдаги тупроқ бир текис ва меъёрида намланади, ер қатқалоқ бўлмайди, зичлашмайди, бегона ўтлар чиқиши камаяди, бир неча маротиба сув тежалади, боғларда микроиклим ҳосил бўлади ва бундан ташқари сўғориш учун ариклар олиш ҳамда сўғорилгандан сўнг ерни юмшатиш ва бошқа бир қатор агротехник ишлар ҳажми камаяди. Бўлар ўз навбатида боғ ҳосилининг таннархини пасайтириб, унинг самарадорлигини оширади.

### **Саволлар:**

1. Мева дарахти танасининг атрофи нима мақсадда мульчланади ва бунинг учун мульча сифатида нималарни қўллаш мумкин ?
2. Боғ қатор ораларига нима сабабдан бошқоқли донлиларни экиш мумкин эмас?
3. Боғ қатор ораларига кўкат уғит сифатида қандай ўсимликларни экиш тавсия этилади?
4. Боғларни сўғоришни /ишлаб чиқаришда/ энг кенг қўлланиладиган усулини айтинг?

## 5-Мавзу: «МЕВА ДАРАХТЛАРИГА ШАКЛ БЕРИШ» .

### РЕЖА:

1. Мева дарахтларга шакл беришнинг аҳамияти.
2. Сушт усувчи пайвандтагга уланган дарахтларни кесиш ва уларга шакл бериш.
3. Пальметта дарахтларга шакл бериш.

1. **ШАКЛ БЕРИШ** - кучли ўсадиган пайвандтакка улаб устирилган мева дарахтларига шакл беришни асосий тартиби бу ярусли /қаватли/ қилиб сийраклаштиришдир. Жумхуриятимизда олма ва нокларнинг кўпчилиги навларига нисбатан шу усул қўлланилади. Тула шакл берилган мева дарахтлари биринчи қаватда беш-олти дона асосий шохга эга бўлиши керак. Уларни шакллантириш билан бир вақтда иккинчи ва учинчи қават шохлари ҳам қолдирилади. Иккинчи қаватнинг биринчи шохи асосий шохлардан 30-40 см, иккинчи шох биринчи шохдан 25-30 см масофада қолдирилади. Учинчи қават шохлари ҳам шу тартибда қолдирилади.

Уч-тўрт йил шакл берилган ёш дарахтларни кўп чилпиш тавсия этилмайди. Чунки бу уларни ўсишини кучайтириб, ҳосил беришини кечиктириб юборади. Олмаларга тўлиқ ҳосил бера бошлашига қадар шохларини ўртача қисқартирилиб ва сийраклаштирилиб шакл берилди. Бу давр бошланишида бир-бирига соя ва ҳалақит берадиган ҳамма шох ва новдалар олиниб ташланиб дарахт шох-шаббаси маромида сийраклаштирилади.

Олма тула ҳосил берабошлагандан кейин унинг ўсишини ва ҳосилдорлигини саклаб туриш учун меъёрида қирқилади. Бунда фақат майда, дарахт шох-шаббасини қалинлаштириб юбориши мумкин бўлган новдалар ва бачқилар олиб ташланади, баъзи янгидан ўсиб чиққан узун новдалар, уларни ҳосил шохига айлантириш учун калталаштирилади. Хаддан ташқари йирик шохлар уларни бошқа шохларга тенглаштириш учун қисқартириб кесилади.

Дарахтлар ўсишдан орқада қолса /10-15 см/, бир йиллик новдаларнинг нормал ўсишини таъминлаш учун уч-беш ёшли яхши усган она шохларга тақаб кесилади.

Дарахт ҳосил қилмаган йилда буташ системаси қуйидагича бўлади: шу йили ўсиб чиққан новдалар кўпроқ калталаштирилади, ҳалқасимон мева шохлари сийраклаштирилиб, мураккаб ҳалқасимон новдалар калталаштирилади. Натижада бир йиллик новдаларнинг ўсиши тезлашади, ҳосил куртакларининг шаклланиши сустлашади. Дарахт ҳосил берган йили: агар йиларо ҳосил берадиган дарахт ҳосил берган йили буталмаган бўлса, бу ишни ҳосил берган йили қилиш керак. Бундай ҳолатда, новдалар 35-40 см усган эски шохларга тақаб кесилади. Ҳосил куртакларини кўплаб шакллантириш учун усган бир йиллик новдалари қисқартирилади. Шу билан бир пайтда дарахтларни озикланиш ва сув билан таъминланиш шароитини кучайтириш керак. Дарахт ҳосил бермайдиган йилда кузда солинган уғитлар /25-30 тонна гунг, 60 кг фосфор ва 30 кг калий/ билан бирга май ойининг охири ва июнь ойининг бошида азот /120- кг/га/ уғити солинади. Чунки бу

пайтда азот ҳосил куртакларининг кўпайишига унча таъсир этмайди. Июль ойида эса азотни 60-120 кг/га миқдорида солиш керак.

Дарахтлар ҳосил берадиган йилда азот март ойида гектарига 240 кг миқдорида солинади, май ойида новдаларнинг яхши ўсиши, баргларнинг физиологик фаоллигини ва мевалар ривожланишини кучайтириш мақсадида биринчи кўшимча озиклантириш учун гектарига 60-120 кг миқдорида азот ўғити солинади, июнь ойида меваларнинг яхши шаклланиши, ҳосил куртакларининг пайдо бўлиши, дарахтда қиш уйқусига зарур бўладиган жуда кўп пластик моддалар запасининг юзага келиши учун иккинчи кўшимча озика берилади /азот 60, фосфор 30 кг/.

Нокларни кесиш худди олмаларни кесишга ухшашдир. Шунингдек, навлар хусусиятини ҳам эътиборга олиш керак. Кам шохлайдиган, аммо бир йиллик новдаларни тез усган ва асосий ҳалқали мева шохлари кўп бўлган навларнинг уларнинг узунлигига қараб ярим ёки учдан бири кесиб ташланади. Кўп шохлайдиган ва асосан новдаларида ҳосил берадиган дарахтларнинг шох-шаббалари сийраклаштирилади. Беҳи дарахтига олма дарахтига шакл берилганидек, ярусли сийраклаштирилган шакл берилади. Дарахтнинг кўп йиллик шохларини шакллашда уларнинг бир-бирига мойиллаштириб буташ керак, уткир бурчакли бўлиб қолишига йўл қўймаслик лозим.

Дарахт тула ҳосилга киргач, новдаларнинг ўсиши кескин камаяди ва мева бериш калта шохларга утади. Бу даврда ҳосилли шохларнинг хаддан ташқари кўпайиб кетишининг олдини олиш учун пастрокда жойлашган ҳосилли шохча тақаб шох қисқартириб кесилади.

Ўсиш сустлашган чоғда (охирги новдалар 25-30 см.дан қисқа бўлса) уч-тўрт йилда бир марта 2-3 йиллик шохларга тақаб шох-шаббаларни ёшартириш мақсадида каллакланади.

**2.СУСТ УСУВЧИ ПАЙВАНДТАГГА УЛАНГАН ДАРАХТЛАРНИ КЕСИШ ВА УЛАРГА ШАКЛ БЕРИШ.** Оддий думалок шох-шаббага эга бўлган паст бўйли дарахтларни буташ техникаси ва принципи баланд бўйли тупларники билан деярли бир хилдир. Пакана пайвандтагга уланган олмаларда /беҳига уланган нокда/ пастки қаватдаги она шохларнинг бир-бирида иккитадан иккинчи тартибдаги новда, ярим пакана олмаларда уч-тўрттадан новда қолдирилади. Иккинчи тартибдаги она шохлардаги новдалар юқоридаги шохларда қолдирилса туп қалинлашиб кетади. Шунинг учун уларда фақат кўпда ривожланмаган новдалар қолдирилади. Иккинчи тартибдаги биринчи келгуси она шох дарахт танасидан 40-50 см масофада қолганлари эса бир-биридан 50-60 см масофада қолдирилади. Шу билан бирга тупда етарли миқдорда келгусида она шохлар бўладиган новдалар қолдиришга алоҳида эътибор бериш керак. Чунки ҳосил берувчи бутокларнинг асосий қисми ана шу новдаларда жойлашади. Уларни дарахт танасида ва она шохларни ён томонларида тупни қалинлаштириб юбормайдиган қилиб жойлаштириш керак. Кам новда берадиган навларда келгусида она шохлар пайдо қиладиган новдалар орасидаги масофа 30-40 см; сершох навларда 60 см.гача бўлиши лозим. Майда шохларни бир-биридан

15-20 см узокликда қолдирилади. Барча бир хилдаги она шохлар пайдо қиладиган новдалар қолдирилгандан кейин марказий шох аввалги икки-уч йил давомида ортиқча ўсиб кетмаслиги учун кўп кесиб турилади ва кейин бутунлай олиб ташланади.

Кесиш техникаси қуйидагича: ёш ниҳолларда шох-шаббалар барпо қилинаётганда бир йиллик новдалар уларда тартибдаги шохлар пайдо бўлиши учун уч хисса қисқартирилади. Айти пайтда асосий новданинг ҳамма ортиқча ҳисобланган ва тупни қалинлаштириб, қалин соя-салкин қилиб юборадиган новдалар асосий танага тақаб кесиб ташланади. Тупнинг асосий шохларини яратиш учун керак бўлмайдиган, лекин уни кўп кесиш билан /4-6/ куртак қолдириб қуюклаштирмайдиган шохлар ҳосил берадиган новда сифатида қолдирилади. Ана шундай новдалардан уларни ҳар йили кўпроқ қисқартириб, она шохлар шакллантирилади. Қалта қилинган мевали шохчаларда иккинчи йили икки-учта янги новда пайдо бўлади. Улар кесилиб ён томондагилари қолдирилади. қолдирилганлари эса ўз навбатида 6-3 куртакка қисқартирилади. Учи куртак билан тугайдиган мева берадиган қалта новдачалар /15-20 см.гача бўлган/ кесилмайди.

Дарахт тула мева бера бошлаб, унинг ўсиши секинлашган пайтда шохлари кўпроқ сийраклаштирилади. Бунда тупнинг қалинлаштирувчи новдалар, шунингдек вақтинча қўйилган шохлар олиб ташланади. Шу билан бир пайтда шохларнинг давоми бўлган узун новдалар қисқартирилади. Мева берувчи новдалар кўп ўсиб чикувчи новдаларда уларнинг бир қисми, энг қарилари кесиб ташланади ёки қалталаштирилади.

Паст бўйли, айтиқса кучсиз усувчи пакана дарахтларда, улар эрта ва мул мева беришга мойил бўлганлиги туфайли ўсиш жараёни секинлашади. Шунинг учун уларни ёшартириш учун баланд бўйли дарахтларга нисбатан кесиш анча эртароқ ўтказилади. Бир йиллик новдаларнинг ўсиши то 10-12 см.гача секинлашадиган олма ва нок дарахтлари тупидаги икки-уч йиллик шохларига тақаб кесиб турилади. Шу билан бирга ҳосил берувчи новдалар ҳам сийраклаштирилади.

Дарахтларни ёшартириш учун бутаб кесишда ерга, албатта органик ва минерал уғитлар солиниши ва тез-тез сўғорилиши керак.

**3. ПАЛЬМЕТТА ДАРАХТЛАРГА ШАКЛ БЕРИШ.** Яссисимон тупли дарахтлардан иборат боғининг асосий ишлаб чиқарувчи тўғри бу соддалаштирилган италян пальметтасидир. Бунда темир бетон тирговуч устунларга рухланган сим қаторлари таранг қилиб тортиб қўйилади. Бир гектар боғ учун тирговуч устунларнинг икки босимдаги устун қўйиладиган бурчакларни ҳам қўшиб ҳисоблаганда дарахтлар қатор ораси 3,5 метр бўлса 200 дона, қатор ораси 4 метр бўлса 175 дона темир бетон устун керак бўлади. Устунларнинг узунлиги ер сатхидан баландлиги 3,0-3,3 метр, ерга киргизиладиган 0,6 м қисми билан 3,6-3,8 м бўлиши керак.

Устунларга биринчи симни 50 см баландликдан, иккинчи сим биринчи симдан 35-40 см, кейингилари бир-биридан 60-70 см юқоридан тортилади.

### **Саволлар:**

1. Мева дарахтларига шакл беришдан мақсад нима ?

2. Суст усувчи пайвандтагга уланган дарахтларни кесиш ва шакл бериш технологиясини таърифланг ?
3. Мевали дарахтларда кесиш нималарга боғлиқ бўлади ?
4. Пальметта дарахтларга шакл бериш хусусиятлари бошқа боғларга нисбатан фарқи нимада ?

#### 6-Мавзу: «МЕВА ДАРАХТЛАРНИ БУТАШ» .

##### **РЕЖА:**

1. Мева дарахтларини буташнинг аҳамияти.
2. Дарахтларни буташ муддатлари.
3. Буташ технологияси.
4. Дарахтларни тўлиқ ҳосилга кирганда буташ.

**1. Мева дарахтларини буташнинг аҳамияти.** Дарахтларни биринчи ва иккинчи даврларда, яъни ҳосилгача узун янги новдалар /1 м гача ва ундан узун новдалар/ чиқаради. Агар улар буталмаса бундан уларнинг пастки қисми ён шохлардан алоҳида /эркин/ бўлиб қолади. Бундай новдалар - хивчинлар секин йугонлашади ва мевалар огирлик қилиб эгилиб кетади. Бу дарахтларнинг кейинги ўсишига таъсир этади. Шунинг учун бундай янги новдалар ҳар йили қисқартирилади, шу сабабли бутун узунлиги бўйлаб ён мева шохлари билан копланеди ва биринчи давр охирларига бориб мева шохлари ўсиб кетади. Новдалар канча кўп кесилса, илдизларнинг ўсиши секинлашади. Натижада ҳосил беришни 1-2 йилга кечиктириб қуяди. Новдаларни қисқартирганда биринчи йилларда ҳосилни камайтирса ҳам, кейинги йилларда ҳосили кўпайиб боради.

Мева дарахтини ҳосилга кирганда буташ ҳам катта аҳамиятга эга. Бунда ҳалқали мева шохлари сийраклаштирилади ва ёшартирилади.

Дарахт ҳаётининг учинчи ва тўртинчи даврларида новдаларнинг жадал ўсиши секинлашади, сўнгра эса тухтайди, бачки новдалар пайдо бўлади. Буташ орқали турли ёшдаги шохларнинг ўзаро нисбати тартибга солинади, шох-шабба ичига ёругликнинг нормал тушиши ва ҳаво утадиган бўлиши таъминланади. Шохлар ва новдаларнинг ўсиши кучаяди. Бунга новдаларни ўртача қисқартириш ва шох-шабба ҳамда ҳалқали мева шохларини сийраклатиш орқали эришилади.

Дарахт ҳаётининг бешинчи, олтинчи ва еттинчи даврларида новдалар ўсишдан тухтайди. Усув шохлари, дарахтнинг учки новдалари куриб қолади, айрим асосий шохлар курийди, бачки новдалар ҳосил бўлади. Бу даврдаги буташдан мақсад дарахтнинг ҳаётини ўзайтириш - уни ёшартириш, эски асосий /скелет/ ва усув шохларини янгиларига алмаштириш мева беришини тартибга солишдир.

**2. Дарахтларни буташ муддатлари.** Мева дарахтлари куз-қишда, қиш-баҳорда ва новда ҳамда шохларнинг учки қисмларига озик моддалар бормасдан ва ёз даврларида буталади. Буташ дастлабки икки муддатда дарахтнинг тиним даврида барг чиқармаган вақтда, шира ҳаракати бошланмасдан ўтказилади. Агар баҳорги буташ кечки муддатларда

Ўтказилса, новдаларни қисқартириш билан дарахтни озик моддалардан қисман махрум қиламиз.

Ёзги буташ икки типда бўлади: тиним даврларида ўтказиладиган буташга ухшаш одатдаги буташ ва янги новдаларнинг учларини чилпиб ташлаш, яъни пинцировка қилиш.

Ҳозирги вақтда бизнинг мамлакатимизда ва чет элларда дарахтни буташ қабул қилинган. Бунда мева дарахтлари ёзда буталгандагига қараганда камроқ шикастланади. Бундан ташқари, дарахтнинг баргсиз ҳолатида буташнинг характерини аниқлаш ва уни ўтказиш осон бўлади, бутовчилар ҳам бу даврда бошқа ишлар билан унча банд бўлмайди.

Буташ муддатлари ёш дарахтлар учун айниқса катта аҳамиятга эга. Бунда уларда қолдириладиган новдалар олиб ташланадиганларига нисбатан кам бўлади.

Кўпгина мева дарахтлари бутун тиним даври давомида буталади: хазонрезгиликдан бошлаб қиш бўйи давом эттирилади, совуқ 10 градусдан ошмаса, усув даври бошланишигача тугалланади. Кузги-қишки буташ даврида қаттиқ шикастланмаслиги /яраланмаслиги/ керак, чунки бу дарахтнинг совуқка чидамлилигини пасайтиради. Шикастланган ерлар вегетация фазаларида тезроқ битади, шунинг учун йугон бутоклар баҳорга яқин буталади. Бу кўп кесишни ва қисқартиришни талаб қиладиган дарахтларга ҳам тааллуқли бўлади.

Мева дарахтларининг кўпинча қишда музламайдиган турлари ва навлари, яхшиси баҳорга яқин кесилиши керак. Бу биринчи навбатда шафтоли, гилос, ёнғоққа, олмалардан Ренет Симиренко нав олмага тааллуқлидир. Дарахтларни ёшартириш эрта баҳорда ўтказилса жуда яхши бўлади. Боғларда буташ ишлари данакли турлардан ва мева берадиган уруғли дарахтлардан бошланади, чунки улар кузги ўсишни эрта тугаллайди. Ёш дарахтлар кечроқ, мумкин қадар баҳорга яқин қаттиқ совуқлар давридан кейин буталгани маъқул.

Новдаларни чилпиш май-июнь ойларида ўтказилади. Шу муносабат билан шохлаши кучаяди, ёруғ тушиш шароити яхшиланади, шох-шаббадаги ҳаво режими ва бинобарин, фотосинтез ҳам ўсимликнинг дарахтдаги қолган қисмларининг ўсиши ҳам яхшиланади. Ёзда чилпиш орқали дарахтга кераксиз бўлган ва қишда кесиб ташланадиган новдаларнинг ўсиши яхшиланади. Бундай озик моддалар ортиқча сарфланмайди, аксинча, дарахтда тупланади, уларни кутариб тўрган асосий шохларни ўсиши ва йугонлашиши учун сарф бўлади.

**3. Буташ технологияси.** Новданинг учки қисми кесиб ташланганда, унинг бўйига ўсиши янги ўсиш нуктаси ҳосил бўлгунга қадар тухтаб қолади. Бу вақтда қолган барглар интенсив ўсишда давом этади. Натижада култик куртаклар шаклланади ва дарахтда озик моддалар туплана бошлайди.

Янги новдаларни қисқартиришда куртақдан тўғри кесиш зарур. Кесишни шохнинг қарама қарши томонидан, куртақ асосидан бошлар, унинг учида тугаллайдилар. Уруғли мева дарахтларининг новдалари 2-3 см узунликда турм /шип/ қолдириб кесилади. Шохларни ортиқча қиялатиб

кесишга йўл қўймаслик керак, чунки бунда куртак куриб қолиши мумкин. Ёш шохлар, одатда, ташки куртак ёнидан кесилади: шохни бшка томонга қаратиб устириш керак бўлса, у шу томонга ёки дарахтдаги мулжалланган шох-шабба томонга қараб тўрган куртак ёнидан кесилади. Шох-шаббани сийраклатишда биринчи навбатда, куриган чириб бораётган бир-бири билан кесишган, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланган, нимжон ва шох-шаббани қалинлаштираётган шохлар кесиб ташланади.. Ён шохни бутунлай кесиб ташлаётганда, ҳалқали мева шохнинг ингичка қисмини буртма қолдирмасдан ҳалқа шаклида кесиш керак. Жуда кўп кесиб юборилса, бу жойда тез битиб кетмайдиган яра ҳосил бўлади. Йугон шохлар дастлаб уни пастдан аррланиб, кейин эса қолган қисми юқоридан олиб ташланади. Шундай қилинганда пўстлоқ шилинмайди.

Ингичка шохлар уткир ва тоза ток кайчи ёки боғ пичоғи билан кесиб қисқартирилади. Шох-шаббанинг юқори шохлари узун ёғочга кийдирилган шохкесар кайчи билан кесилади. Йугонроқ шохлар дастарра ёки ёйсимон дастарра билан аррланади. Дастарраларда жуда юпка кесилади, лекин уни шох-шаббанинг бир мунча бушроқ жойларида қўлланиш мумкин. Дарахтларда мумкин қадар яра камроқ бўлиши учун бир йилда битта-иккитадан ортиқ йирик шох кесмаслик керак. Диаметри 2 см дан ортиқ бўлган, шикастланган жойга боғ муми ёки алиф мойли охра суркалади. Шунингдек, ярага 1-3 % ли мис ёки темир кўпороси эритмаси қўшилган охак суркаш ҳам мумкин. Боғ мумининг таркиби: канифоль, ич ёғи, мум тенг хиссада. Иккинчи рецепт: канифоль 4 хисса, мум 2 хисса, ёғ 1 хисса. Ёғ билан мум бир оз оловда эритилади, кейин канифоль қўшилади ва ярим соат давомида қайнатилади. Ёғни кунгабокар мойи билан алмаштирса ҳам бўлади. Дарахтларнинг шикастланган ерига нигроль, парафин ва канифолни тенг миқдорда қўшиб тайёрланган замазка ҳам ишлатилади.

**4. Дарахтларни тўлиқ ҳосилга кирганда буташ.** Бунда шох-шаббани сийраклатиш, кичик асосий шохларни пастдан шохлатишга ўтказиш катта аҳамиятга эга. Кари ҳалқали шохлар ёшартирилади. 50 см га етадиган ва ундан узун бир йиллик новдалар қисқартирилади. Бачки новдалар танага яқин жойдан тагидан кесиб ташланади ёки шикастланган кичик асосий ва усув шохларни янгилаш учун устирилади. Агар новдалар кучсиз /15-20 см/ бўлса, бунда асосий ва кичик асосий шохлар ёшартирилади. Бу иш тахминан ҳар 5-7 йилда такрорланади.

#### **Саволлар:**

1. Мева дарахтларини буташдан мақсад нима ?
2. Мевали дарахтларни буташда ишлатиладиган боғ асбоб ускуналарини канакаларини биласиз?
3. Ёш ҳосилга кирмаган боғларни буташ технологияси ?
4. Шафтолини буташ технологияси ?

## **7-Мавзу: «МЕВА ДАРАХТЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ» .**

### **РЕЖА:**

1. Ўз ҳолига ташлаб қўйилган қари боғларни қайта тиклаш.
2. Боғларнинг совуққа чидамлилигини ошириш юзасидан олиб бориладиган тадбирлар.
3. Совуқлардан зарарланган боғларни тиклаш.

**1. Ўз ҳолига ташлаб қўйилган қари боғларни қайта тиклаш.** Қариб қолган боғлар яхши парвариш қилинмаса, ҳосили камаяди ва зараркунанда ҳамда касалликлар манбаи бўлиб қолади. Дарахтлар ўсишдан тухтайди, уларнинг асосий ва ярим асосий шохлари аста секин қуриб бошлайди.

Ерга вақти вақти билан ишлов бериб туриш, уғитни кўп миқдорда солиш, ўз вақтида, дарахтлар пустилогини тозалаш ва уларни буташ орқали янги новдалар чиқарилади, бу билан боғлар кўп йиллар давомида ҳосил беради.

Узоқ вақт қаровсиз қолган боғларни тиклаш учун қуриган ва қуриётган дарахтлар қовланиб боғдан олиб чиқиб кетилади, қолган дарахтлар буталади ва ёшартирилади, шикастланган жойи даволанади ва ковакларини тулдирилади, зараркунанда ҳамда касалликларга қарши кураш олиб борилади, кам қимматли мева берадиган навлар қайта пайвандланади, янги кўчатлар ўтказилади ва хоказо.

Қуриб қолган ҳамда қараксиз дарахтлар қишда, тиним даврида қундақов қилинади. Бу ишлар қовлайдиган машиналарда ёки бульдозерларда бажарилади. Қундақов қилинган дарахтлар вегетация бошлангунга қадар боғлардан олиб чиқиб кетилади, ҳосил бўлган чуқурлар тулатилади ва текисланади.

Танадаги қуёш қўйдирган ва қириган жойлар ёғочликкача тозаланади ҳамда улар дезинфекцияловчи моддалар - алиф мойда эритилган сурик, мис ёки темир кўпоросининг 3-5 % ли эритмасига аралаштирилган оҳак, формалин ёки сулеманинг 1 % ли эритмаси суркалади. Шунингдек, шикастланган жойларга боғ муми суркалади. Шикастланган жойга амазка суркалгандан кейин устидан қоп мато боғлаб қўйилади. Тез кетмайдиганларига тошқумир катрани суркалади, бу билан дарахтнинг ўсишдан тухтаган ёғочлигини қиришдан сақланади. Бу иш баҳорда, дарахтлар пустилоги тозалангандан кейин қилинган маъқул.

**2. Боғларнинг совуққа чидамлилигини ошириш юзасидан олиб бориладиган тадбирлар.** Боғларнинг совуққа чидамлилигини ошириш юзасидан олиб бориладиган тадбирларга совуқ ва қора совуқлардан боғларни сақлаб қолиш, чунки мамлакатимиз боғлари қишқи совуқлардан қатта зарар кўради. Ўзбекистонда кейинги 55 йил ичида совуқ ва қора совуқлардан данакли боғлар 27 марта ва уруғликлари 15 марта зарарланди. Боғлар айниқса, 1954, 1968 йилдаги эрта қишқи совуқлардан қатта зарар қурди, бунда республиканинг қатор вилоятларида дарахтлар бутунлай қуриб қолди. Совуқ келтирадиган қатта зарар барча нав дарахтларга таъсир этади.

Амалий тажрибадан ва фан ютуқларидан, фойдаланиб, кўпгина боғдорчилик хўжаликлари мева экинларини совуқ уришдан химоя қилиш тадбирларини кўрадилар.

Боғларда мевали ўсимликларни паст температурага бардош бериб совуқлардан саклаш учун бир қатор тадбирларни қўллаш мумкин.

қишки совуқлардан сакланишнинг энг яхши усули ҳар бир табиий зона учун шу зона табиий иқлим шароитига чидамли тур ва навларни танлашдан иборат.

Одатда, дарахтларнинг ўсиши узоққа чузиладиган жойларда боғ барпо қилишда совуққа чидамли тур ва навларни танлаш керак, совуққа камроқ чидамли навлар эса уларнинг террасаларига ва ён багир қисмларига экилиши лозим. Совуққа камроқ чидамли навларни ғарбий ва шимолий ён багирларга экиш лозим. Боғлар чуқур хайдалган ва яхши ишланган ерларда барпо қилиниши лозим; шурланган ерларда шурланишга қарши одатдаги агротехника тадбирлари /дренаж, шур ювиш ва хоказолар/ дан ташқари ҳар йили органик ва минерал уғитлар солиш, шурга чидамли: пайвандтаглар танлаш, сизот сув сатхини пасайтириш ҳамда дарахтларнинг яхши ривожланиши ва уларнинг кузги ўсишини эрта тугаллайдиган бошқа тадбирларни қўллаш лозим.

Агротехника тадбирларини тўғри қўллаш билан мева дарахтларининг совуққа чидамлилигини оширишга эришилади, бунга қуйидаги тадбирлар /сўғориш, уғитлаш, ерни ишлаш ва хоказолар/ ривожланишининг барча фазаларида, айниқса вегетация даврининг биринчи ярмидаги юқори агротехника киради. Бунда азотли уғитларни кеч муддатларда солиш ва боғни кечиктириб сўғоришга йўл қўйиб бўлмайди, боғларни ҳар йили органик ва минерал уғитлар билан албатта калийли уғитлар кўшиб уғитлаш; агар вегетация даврининг биринчи ярмида уғитлар тўлиқ солинса, иккинчи ярмида эса фосфор калийли уғитлар солинади.

**3. Совуқлардан зарарланган боғларни тиклаш.** Дарахтларнинг совуқдан зарарланиш даражаси ва характерига қараб, боғбонларнинг бутун кучи, баҳорда уйқудаги куртакларни уйғотиш ва уларни барг новдаларига айлантириш учун шароит яратишга, янги луб ва ёғочлик қаватини берувчи комбайининг қолган тирик хўжайраларининг фаолиятини кучайтиришга илдиз билан ер устки қисмлардан озик моддаларнинг нормал алмашинуви учун дарахт ўтказув системасини тиклашга, мева дарахтларини қишки тиним даврига тайёрлашга қаратилмоғи лозим.

Бу вазифаларни бажариш учун қуйидаги агротехник тадбирларни, ўтказиш керак. Кеч кузги-қишки вақтда илдиз жойлашган тупроқ қаватида нам туплаш учун бу ерлар бир-икки марта сўғорилади; бу нам ўсимликлар учун, айниқса, баҳор вақтида хўжайра тургорини тиклаш учун зарур. Эрта баҳорда дарахт танаси ва асосий /оналик/ шохлар охак билан окланади ҳамда дарахтга охак сути пуркалади. У дарахт транспирациясини камайтиради, тана ва шохлар кизишининг олдини олади ва уларни куёш қўйдиришдан саклайди.

Фақат мева куртаклари ва ёш усув новдалари зарарланган дарахтлар, баҳорда, шира ҳаракати бошлангунга қадар буталади. Кам зарарланган

дарахтларни соғломлаштириш учун шох-шаббаси сийраклантилади ва новдалар кучли /1,2-3,4 гача/ қискартирилади. Новдаларни яхши ривожланган соғлом новда устидан кесилади. Ҳамма холларда ҳам узил-кесил буташ куртаклар ёзиладиган ва новдалар ҳосил бўлгандан кейин амалга оширилади. Говлаган новдалар бирдан олиб ташланмай, балки 2-3 йил давомида олинади.

Агар ер кузда шудгор қилинган бўлса баҳорда бороналанади, зичлашиб кетган ва палахса-палахса бўлса чизелланади ёки дискаланади. Агар ер шудгор қилинмаган, шунингдек, тана атрофлари ва тана ораларидаги ерлар кузда чопилмаган бўлса, бу ишлар эрта баҳорда бажарилади. Совуқдан зарарланган дарахтларда ўтказувчи системани тиклаш, уларни озик моддалар ва намлик билан таъминлаш муҳимдир. Боғларни ёзнинг биринчи ярмида тез-тез, иккинчи ярмида эса онда-сонда сўғориш лозим. Ернинг намлиги бир ярим метрли қатламда сентябргача 18-20 % дан кам булмаслиги керак. Совуқдан зарарланган дарахтлар зарарқунанда ва касалликлардан алоҳида эътибор билан химоя қилинишга муҳтож бўлади. қаттиқ совуқлардан кейин дарахтларни баҳорда кесиб ташлаш ярамайди, чунки агар комбийси соғлом бўлса, улар кулай шароитда нормал ҳолатгача тикланиши мумкин.

#### **Саволлар:**

1. Қариб қолган мевали боғларни тиклаш йўллари тушунтириб беринг ?
2. Мевали ўсимликларни совуққа чидамли турларини кўрсатинг ?
3. Боғларда совуқни олдини олиш учун уларни ичида тутун тутатишни роли ?
4. Совуқлардан зарарланган боғлардаги қўлланиладиган агротехник тадбирларни тушунтириб беринг ?

### **8-Мавзу: «ҲОСИЛНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ» .**

#### **РЕЖА:**

1. Мева дарахтларига тирговуч қўйиш.
2. Боғларни баҳорги совуқлардан химоя қилиш.
3. Мева дарахтларининг гуллашини совуқлардан химоя қилиш тадбирлари.

**1. Мева дарахтларига тирговуч қўйиш.** Дарахт мул ҳосил берган йили унга катта юк тушади. Меваларнинг огирлигидан унинг шохлари эгилиб кетади. Бундай дарахтда шох-шаббанинг кўриниши ўзгаради, шохлар ялонгочланади, натижада мевалар куёшдан қуяди: мевалар огирлик қилиб, шохлар эгилади, уларнинг баъзилари синиб кетади. Кузатишларимизга қараганда 300-500 кг ҳосил қилган 15 ёшдаги Размарин нав олма дарахтига тирговуч қўйилмаса, кузга бориб шохларининг 30 % часи синиб кетади. Ўз ҳолига ташлаб қўйилган тўлиқ ҳосилга кирган дарахтларнинг шох-шаббаси 2-3 йилда шундай кўп синиб кетадики, натижада боғдан олинандиган ҳосил кескин камади, дарахтнинг бир қисми бутунлай куриб қолади.

Дарахтларга тирговуч қўйилганда битта тирговучга 10-12 кг мева огирлиги тушиши аниқланган. Тирговучлар узунлиги дарахт бутоғининг баландлиги билан белгиланади, пастки учининг кенглиги эса 6-7 см бўлиши керак. 200 кг ҳосили бўлган дарахтга 20 та тирговуч қўйиш керак. Ҳар бир

тирговуч 3-4 йилга етади. Олма, нок, беги ва шафтоли дарахтларига айниқса, кариларига кўпроқ тирговуч қўйилади, чунки ҳосил улар шох-шаббасининг четки қисмларида бўлади.

Тирговучлар ҳосил тўлиқ аниқланиб, тугунчаларнинг физиологик туқилишидан кейин қўйилади. Апрель майда тирговуч қўйилган дарахтларнинг ҳосили июнь-июлда қўйилганларига қараганда 8-10 % кам туқилганлиги аниқланган. Эрта муддатларда тирговуч қўйиш кўп йиллик мева шохчаларининг кам синишини тугилган мевачаларнинг кам туқилишини таъминлайди.

Тирговуч қўйиш системаси. Ўзбекистон боғларида тирговуч қўйишнинг чамбаракка ухшатиб маҳкамланмайдиган оддий усули кенг тарқалган, бунда тирговучлар ҳосилли шохлар остига маълум системада қўйилмайди. Илғор хўжаликлар тирговуч қўйишнинг чамбаракка ухшаган ва чамбаракка ухшамаган, зонтиксимон ҳамда симга тортиб қўйилдиган системани қўллайдилар.

Тирговуч қўйиш техникаси. Тирговуч қўйишнинг чамбаракка ухшамаган яхшиланган системаси. Дарахт шохлари беш-саккиз секторга бўлинади. Ҳар бир секторга тирговуч қўйилади ва мевали шохларни унга каноп билан боғлаб қўйилади. Тирговучлар 2,5 дан 8-10 м гача узунликда, пастки ерга тиралган томони эса 3-5 см йугонликда бўлиши керак. Секторлар орасидаги тирговучлар ҳосилнинг кам-кўплигига қараб, 2-4 тагача бўлади. одатда, битта тирговучни танага бир мунча қия /ётик/ қилиб сектордаги шох-шабба четига, иккинчисини эса шох-шабба ичига қўйилади. Тирговуч қўйишнинг бундай системаси жуда оддий бўлиб, ҳаво дренажини ва шох-шабба ичини ёруглик билан яхши таъминлайди. Ҳар бир шохни унинг оғирлиги тушадиган марказга тираб қўйилади.

Мева дарахтларига тирговуч қўйиш жуда масъулиятли иш, бунинг учун маълум даражада билим ва техник малакага эга бўлиш лозим. Шунинг учун мевачилик хўжаликларида тирговуч қўйиш бўйича махсус курс ёки семинарлар ўтказиш ёки махсус кадрлар бўлиши лозим.

**2. Боғларни баҳорги совуқлардан химоя қилиш.** Гуллаётган боғларни баҳорги совуқлардан химоя қилиш боғлардан юқори ҳосил олиш учун энг муҳим тадбирдир. Келиб чиқиши жиҳатидан совуқлар икки хил: адвентив ва радиацион типда бўлади. Биринчи /адвентив/ тип совуқ /арктик/ ҳаво оқими босиб келишидан пайдо бўлади. Улар кенг территорияни камраб олади, нисбатан узоқ вақт давом этади /2-3 сутка ва ундан кўпроқ/, температура кескин пасаяди, ҳавонинг абсолют намлиги пасаяди, шамол кучаяди, булут камаяди. Бу хавфли бўлиб. Унга қарши курашиш қийин бўлади.

Ўзбекистонда баҳорги совуқлар март ойида жуда кўп, апрелда камроқ бўлади. Бу совуқлар, айниқса, эрта гуллайдиган мева дарахтлари - бодом, ўрикка зарар келтиради, баъзан шафтоли, олхури, олча, гилос, ёнғоқни ва кеч гуллайдиган дарахтлардан нок ва олмани ҳам зарарлантиради.

Мева дарахтларининг гулларини 2-3 градус температурада 5 соат давомида совуққа қолдирилганда уларнинг нобуд бўлиш проценти

қуйидагича бўлган хитой хурмоси /унаби/ хурмо, ёнғоқ ва дулана -100 %, ўрик, тоғолча ва беҳи 94-96 % , олча ва олма 89-90 % , олхури-77 %, шафтоли -70 % ва нок 65 %. Нок, олхури, олма ва ёнғоқ гуллари қисқа муддатли - 2,2-2,8 градус, ўрик -4 градус, бодом, шафтоли -4,5 градус температурага бардош беради.

Совуқлар тугунча ва гулларга кўпроқ , гунчаларга бирмунча камроқ таъсир қилади. Ёпик гунчалар фақат 3-5 градусгача бўлган кучли совуқлардан зарарланади. Унча қаттиқ булмаган /-1 градус/ лекин мева туғиш даврида узок вақт давом этадиган совуқлар ҳосилни йўққа чиқариши мумкин.

Ўсимликлар 0 градусдан паст температурада зарарланганда хўжайралари сувсизланади ва муз протоплазмани механик шикастлантиради. Протоплазма шу даражада сувсизланиб қоладики, натижада у коврирайди, бужмаяди ва куриб қолади. Агар совуқдан кейин ўсимлик куёш нурлари таъсирига дуч келса бунда хўжайралардан хўжайра ораларига утган сув тезда бугланиб кетади ва ўсимлик ёки унинг қисмлари сувсизликдан /куриб/ нобуд бўлади. Агар эриш соя жойда секин утса, бунда хўжайра тургор ҳолатига келиб, ўсимлик тикланади. Шунинг учун совуқларга қарши кураш ўсимликдаги музнинг аста-секин эриши учун шароит яратишга қаратилган бўлиши керак. Экин экилмаган тупроқ ўсимлик ёки чириндилар билан копланган тупроққа қараганда кўп иссиқлик чиқаради. Бироқ ўсимлик коплама нур қайтарадиган сатхга эга, шунинг учун утлоқ тупроқ устида кечаси температура кучлироқ пасаяди. Шу сабабли дарахтлар ва резавор мевалар қатор ораларидаги ҳамда қаторлардаги бегона ўтлар қора совуқлар вақтида олиб ташланиши керак. Ана шу мақсадларда сидерат экинларни экиш бирмунча кечроқ муддатга кучирилиши лозим. Бундан ташқари совуқлар вақтида боғларни димлаш /тутатиш/ ана шу хусусиятларга асосланган.

Кечаси юмшоқ тупроқ температураси зич тупроққа қараганда кучлироқ пасаяди. Шунинг учун баҳорги даврида ерни юмшатиш /бороналаш, культивациялаш, чопиқ қилиш/ совуқ хавфини оширади. Шу билан бирга, жойнинг рельефи совуқларнинг интенсивлигига маълум даражада таъсир кўрсатади.

Шуни ҳисобга олиш керакки, хатто айна бир дарахтнинг ўзидаги мева куртаклар очилишига тайёрланганлигига кўра бир хил бўлмайди ва уларнинг дарахтдаги умумий миқдоридан фақат 10-20 % гина тугади ва ҳосил беради. Шунинг учун яхши гуллаганда ёки қора совуқдан кейин, агар кўрсатилган процент шикастланмай қолса, бунда боғдан тўлиқ ҳосил олинишига ишонч ҳосил қилинади.

**3.Мева дарахтларининг гуллашени совуқлардан химоя қилиш тадбирлари.** Дарахтларни химоя қилишнинг икки усули - профилактик ва бевосита химоя қилиш мавжуд. Профилактик тадбирлар: боғ барпо қилишда тур ва навларни танлаш, боғ учун жой ва тупроқ танлаш, қўлланиладиган агротехника ўсимликларни қора совуқларга чидамлилигини оширадиган дарахтларни озиклантиришни кучайтириш ва хоказолардан иборат.

Гуллаш муддатлари - тур ва навларининг ирсий /наслий/ хусусиятларидир. Дарахтлар маълум даврларда гуллайди, лекин гуллаш муддати йилнинг метеорологик /об-ҳаво/ шароити, боғ жойлашган ер агротехника ва бошқаларга боғлиқ. Гуллаш муддатлари узоққа чузилиши ёки тезлашиши мумкин. Ўзбекистонда январнинг иккинчи ярми ва февралда ҳаво иссиқ бўлиб, мева дарахтларини қишки тиним давридан уйғотади. Бодом, ўрик, шафтоли, олхури ва бошқа баъзи дарахтларда шира ҳаракати бошланади, гул ва барг куртаклари буртади. Бундай ҳолатда қайталовчи совуқлар кучсиз бўлсада, куртак ва гунчаларни зарарлантиради. Натижада боғлар ҳосил бермайди. Бундан шундай хулоса чиқариш мумкинки, мева дарахтларининг ўсишини мумкин қадар кечиктириш, баҳорги совуқлар утиб кетгунча уларнинг гуллашини кечиктириш керак. Бунга дарахтни ва боғни куёш нуридан саклаш орқали эришиш мумкин. Ана шу мақсадда кузда ва январь, февраль охирларида дарахтларга ёппасига - юқори қисмидан асосигача оҳак эритмаси пуркаш тавсия этилади /1 литр сувга 80 г оҳак, 5 совун ва 30-35 г тупроқ солиб тайёрланади/. Эритма пуркалгандан кейин дарахт юзаси куёшнинг тик нурларини яхши қайтаради, натижада куртак ва барча шох-шабба камроқ кизийди, дарахт «мажбурий тиним» ҳолатида бўлади. Бу усул бир оз самара берсада, куртакларнинг ёзилишини 2-6 кунга кечиктириши мумкин.

Боғлардаги температура пасайиб 1-0 градусга тушиб қолганда уюмлар шамол эсаётган томондан ёндирилади. Такрорий қора совуқлар бўлиб қолишини назарда тутиб, уларнинг ярмини қолдириб, яъни уюм оралатиб ёндирилади. Ёнган уюмлардан чиққан иссиқлик ҳаво температурасини градуснинг бир неча кун улушидан 0,75-1,0 градусгача иситиши мумкин. Кучсизроқ совуқларда температуранинг бундай ошиши ҳам ижобий натижа беради. Уюмлар ҳосил қилишдан асосий мақсад кўпроқ қуюқ, барқарор тутун ва буг чиқариш уларнинг боғ устига ёйилиб, ернинг ва дарахтларнинг нур тарқатишини камайтиришдан иборатдир. Совуқлар вақтида боғларни қондириб сўғориш ҳам улар таъсирини бирмунча камайтиради. Ер бети сув билан коплангунга қадар қўллаиб сўғорилади. Бунда сув температураси ҳаво температурасидан юқори бўлганлиги учун боғларнинг сув иситгичи ҳисобланади. Иккинчи томондан, ҳосил бўлган сув буглари ернинг ва дарахтларнинг нурланишини камайтиради ҳамда ҳаво температурасининг пасайишига йўл қўймайди.

Сўнгги йилларда совуқларга қарши курашда боғлар устини ёмгирлатиш таклиф этилади. Гуллаётган дарахтларга сув пуркашни температура -2 градусгача пасайганда бошлаш лозим. Сув совиган ҳавони иситади. Дарахт ва гуллар нолдан паст температурада юпка муз қатлами билан копланади. Пуркаш эрталаб тухтатилади ва муз аста-секин эрийди. Бунда дарахтлар қора совуқлардан деярли зарарланмайди.

#### **Саволлар:**

1. Мева дарахтларига тирговуч қўйиш усуллари кўрсатиб беринг ?
2. Мевали дарахтларни совуқлардан саклаш йўллари тушунтириб беринг ?
3. Гуллаш давридаги совуқларга қарши курашиш чораларини айтиб беринг ?

4. Мевали ўсимликларни совуққа чидамли турлари тўғрисида тушунча беринг?

### **9-Мавзу: «УРУҒЛИ МЕВА ДАРАХТЛАРДА ҲОСИЛ БЕРИШДАГИ СОЛКАШЛИКНИ БАРТАРАФ ҚИЛИШ ТАДБИРЛАРИ» .**

#### **РЕЖА:**

1. Солкашликни юмшатиш учун юқори даражадаги агротехника тадбирларини қўллаш.
2. Мевали дарахтларни муттасил ҳосил бериши учун уларни эски ҳосилли шохчаларини камайтириш.
3. Дарахтлар гуллаганда кимёвий препаратлардан фойдаланиш.

**1. Солкашликни юмшатиш учун юқори даражадаги агротехника тадбирларини қўллаш.** Солкашлик асосан олма ва нок дарахтларида учрайди. Мева дарахтлари юқори агротехника коидалари асосида парвариш қилинса ҳар йили ҳосил беради. Шунингдек олма ва нок ҳам мунтазам равишда ҳосил беришга мойил, лекин ёши катталашishi билан улар солкаш бўлиб қолади. Олма ва нок одатдаги агротехника қўлланилганда мул ҳосил бергандан кейин йил оралатиб ҳосил берадиган бўлади.

Эндигина ҳосилга кирган олма дарахтларининг ҳосили кам бўлганлиги учун келаси йили ҳам ҳосил беради, яъни ёш мева дарахтларида солкашлик кузатилмайди. Тўлиқ ҳосилга кирганда Ренет Симиренко, кандиль синап, Розмарин, Мантуанер, Пармен зимний золотой каби олма навлари солкаш бўлади.

Данакли мева /ўрик, олча, гилос ва бошқалар/ дарахтларнинг ҳар йили ҳосил бериш сабабларидан бири уларда мева куртаклари ҳосили териб олингандан кейин шаклланади, олмада эса бу процесс мева куртаклари шаклланаётганда ҳамда ҳосил шохлари энди усаётган вақтга тўғри келади.

Олманинг майда актив илдизлари куртаклари шаклланаётган давр /июнь-июль/да сушт усганлиги учун етишаётган мул ҳосилни ва шу даврда шаклланидиган мева куртакларини озиқ моддалар билан тўлиқ таъминлай олмайди. Шафтолида мева куртаклари бир йиллик новдаларда шаклланади. Яхши парвариш қилинганда улар ҳар йили яхши ўсиб мул ҳосил беради.

Мева куртакларининг шаклланиши мева турларда бир даврга тўғри келмайди. Эрта пишиб етиладиган мева турларида ўртапишар ва кечпишар меваларга нисбатан куртаклар эртароқ шаклланади.

Масалан, мева дарахтлари тўлиқ ҳосилга кирган йили кўпчилик мева навларида атиги 0,3-2,1 процентли гулкуртак ҳосил бўлса кийгос ҳосил берадиган йиллари эса бу кўрсаткич 85-95 процентга етиши, кўп йиллик кузатишларда аниқланган.

Умуман гулкуртакларнинг 10-20 проценти кузгача мевага айланса, кузда боғдан юқори ҳосил олиш мумкин. қолганлари гуллаш даврида, мева тукқанда туқилиб кетади.

**2. Мевали дарахтларни муттасил ҳосил бериши учун уларни эски ҳосилли шохчаларини камайтириш.** Кейинги йилларда Р.Р.Шредер

номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг боғларида ва айрим совхозларда 16-20 ёшли Ренет Самиренко, қандиль синап, Белий налив нав олма дарахтларини кесиш ва ҳар хил уғитларнинг солкашликка таъсири, сўғориладиган буз тупроқли ерларда тажриба тариқасида синаб курилди. Тажриба қуйидагича ўтказилди. Ҳосилсиз йили дарахтлар калтароқ кесилди, бунда ҳалқали эски ҳосилли шохчаларнинг 25 проценти олиб ташланди: ҳосил берган йили эса шохлар енгилгина сийраклаштирилиб, кузда гектарига 20 т органик уғитга 60 кг фосфор /соф модда ҳисобида/ аралаштириб солинди. Бундан ташқари, май ойидан август ойигача 1 процентли аммиакли селитра билан 3 процентли фосфор эритмасини аралаштириб, махсус аппаратда ҳар бир дарахт барги орқали озиклантирилди. Натижада дарахтлар ҳосилсиз йили мева куртакларининг шаклланиши 9-34 процентга камайди, бир йиллик новдаларнинг ўсиши контрол дарахтларга нисбатан 14-15 процент яхшиланди. Ҳосилли йили 8,8-20 процент мева куртаклар шаклланишига сабаб булди.

**3. Дарахтлар гуллаганда кимёвий препаратлардан фойдаланиш.** Мева дарахтларининг 50-60 процент гули очилганда бир марта ДНОК препарати сепилди, натижада ортикча гуллар туқилиб кетди ва кераклича гул қолиб, улардан келгусида нормал мева олинади ҳамда ҳосил куртаклари шаклланди.

Мева дарахтларида пайдо бўлган гулларнинг ҳаммаси олиб ташланганда худди шу йили келгуси йилда ҳосил берадиган куртакларнинг 59,2 проценти пайдо булди. Улар гурага айланиб, ёнғоқдай бўлганда ҳамма гура меваси узиб ташланганда мева куртакларнинг 12,4 проценти гуранинг ярми олиб ташланганда эса 6,9 проценти шаклланди. Ортиқча гул ва гура олдиндан олиб ташланганда қолдирилган гул гурага айланди, келгусида гуралар озик моддалар ва нам билан тўлиқ таъминланганда ҳосилнинг сифати бирмунча яхшиланганлиги кузатилди. Демак бундан шундай хулоса чиқадики, олмага зарур агротехника комплексини қўллаб солкашликни анча камайтириш мумкин.

#### **Саволлар:**

1. Мевали дарахтларда солкашлик деганда нимани тушунасиз ?
2. Солкашлик қандай олмаларни навларида унчалик билинмайди ?
3. Солкашлик уруғли меваликларда неча йилгача давом этиши мумкин ?
4. Паст бўйли пайвандтагларда етиштириладиган олмани навларида ҳам солкашлик учрайдими ?

## **10-Мавзу: «СИЗОТ СУВЛАРИ ЯҚИН, ШУРХОК ВА БОТКОК ЕРЛАРДА ҲАМДА ТОШЛОК ЖОЙЛАРДА БОҒ БАРПО ҚИЛИШ АГРОТЕХНИКАСИ» .**

### **РЕЖА:**

1. Сизот сувлари яқин, шурхок ва боткок ҳамда тошлок жойлардаги мевачиликни ривожлантириш учун қўшимча ташкилий ва агротехника тадбирларини ўтказишни аҳамияти.
2. Мевали ўсимликларни ҳар хил турларини шурланишга чидамлилиги тўғрисидаги тушунча.

**1. Сизот сувлари яқин, шурхок ва боткок ҳамда тошлок жойлардаги мевачиликни ривожлантириш учун қўшимча ташкилий ва агротехника тадбирларини ўтказишни аҳамияти.** Ўрта Осиё ва Козоғистон республикаларида шурхок ва боткок ерлар 65 % ни ташкил қилади, Ўзбекистоннинг баъзи районларида эса сўғориладиган майдонларнинг 95 % қисмини шундай ерлар эгаллайди. Ўзбекистонда ҳар йили, шунингдек, сизот сувлар юза жойлашган тошлок ерлар ўзлаштирилмоқда. Бундай ерлар кўп миллион гектарларни ташкил қилади. Бундай ерларда бошқа қишлоқ хўжалик экинлари етиштириш билан бир қаторда боғ ва токзорлар барпо қилинади. Бу ерлардаги шароитнинг жуда огирлиги дарахт кўчатлари ўтказиш ва уларни парваришлаш билан боғлиқ бўлган қўшимча ташкилий ва агротехника тадбирлари амалга оширилишини талаб этади.

Шурланган ерлар мевали дарахтлар ўсиши ва ҳосил бериши учун нокулайдир. Бундай ерларда ҳосил камайиб кетади, ер жуда шурланган тақдирда эса унинг бир қисми бутунлай нобуд бўлади. Бу халқ хўжалигига иктисодий зарар етказилади.

Ўсимликларнинг шурга чидамлилиги - катта ва кўп киррали проблемадир. Тузлар тупроқ эритмасининг осматик босимини оширади ва бу билан ўсимликларнинг сув билан таъминланишини /физиологик кургокчилик/, уларга сув ҳамда озик моддалар келиб туришини қийинлаштиради /туз тансиклиги/. Кўпгина тузлар моддалар алмашинувини ўзгартириб, ўсимликларда улар учун захарли бўлган оралик маҳсулотлар тупланишига имкон беради, бунинг орқасида тузли захарланиш чиқадики, у хлорофиллнинг тупланишига таъсир этиб, натижада баргнинг айрим қисмлари кунгир тусга киради, у органик моддалар тушлашга ноқобил бўлиб қолади. Ўсимликда бошқа хил ўзгаришлар: тўқималар серсувлигининг пасайиши, ўсиш нукталарининг нобуд бўлиши, тобора кучайиб борувчи некроз ва бошқалар кузатилади.

Температура кутарилиши билан тузларнинг захарлилиги орта боради. Шурланган ерларда ўсимликларнинг сиқилиб қолиши фақат тупроқда туз бўлишига эмас, балки улардаги тузларнинг таркибига ҳам боғлиқдир. Ўсимликнинг хлорли тузлар билан шурланишдагига нисбатан уларнинг ўсиши учун ёмонроқ шароит вужудга келтиради, органик моддалар камроқ туланади, ўсимликлар анча паканаланиб қолади, ҳосил камаяди ва мевалар

кўп туқилади. Тупроқнинг содали шурланиши ўсимликлар учун айниқса зарарли бўлиб, унинг йўл қўйиладиган чегараси 0,005 % дир.

Мева дарахтлар шурланган ерга маълум даражагача мувофиқлашади. Тула ҳосилга киргунга қадар дарахтларнинг шурга чидамлилиги авлоддан-авлодга утган сайин оша боради. Тула ҳосилга киргандан кейин эса ҳосил ўсимликни заифлаштириб қўйиши сабабли унинг шурга чидамлилиги пасаяди.

Мева дарахтларининг шурга чидамлилиги кўп жихатдан уларнинг турига, навига, индивидуал хусусиятларига ва пайвандтакка боғлиқдир. Уларнинг кўпчилиги кучсиз шурланишга -0,2-0,3 % /зич қолдик бўйича/ кучлироқ шурланишга - 0,2-0,3-0,5 % ва ундан юқори шурланишга - 0,6-1,0 % жуда ёмон чидайди ва бундай шароитда дарахтлар куриб қолади. Мевали ўсимликлар хлоридли шурланишда тупроқда 0,032 % хлор бўлишига ва сульфатли шурланишда 0,056 % сульфат бўлишига чидайди. Тупроқнинг аралаш шурланишини мева дарахтлар бир хил типдаги шурланишга нисбатан енгилроқ ўтказиши мумкин. Умуман эрларда ва органик ўғитлар солинган шароитда улар анча юқори даражадаги шурланишга чидай олади.

Хлорид - сульфатли шурланишда олманинг турли навлари хлорга нисбатан турлича даражада чидамликка эга. Масалан, туркман олмаси /хазорасп ва бобоараб хиллари/ шурга чидамли ҳисобланади. Ренет Симиренко камроқ чидамли, қандиль синап ва Розмарин навлари эса шурга анчагина чидамлидир.

**Нок** олмага қараганда шурга чидамлироқ бўлади. Хоразм областида нокнинг маҳаллий навлари - алмурут ва шакар-мурутлар шурланишга жуда чидамли, европа навларидан эса Любимица Клаппа, Доктор Жюль Гюйо, Вильямс, Лесная красавица навлари эса чидамли бўлади, урмон тупроқ турлари шурланишга анча чидамли.

**Беҳи** нокка қараганда шурланишга камроқ чидамлидир.

**Ўрик** - шурга чидамли мева турлардан бири, аммо бу жихатдан у нокдан кейинда туради. Лекин ўрикнинг нокдан кўра шурга чидамлироқ маҳаллий турлари бор. Бухоро ва Хоразм область районлари группасидаги шурланган ерларда барпо қилинган катта-катта ўрикзорлар сузимизнинг далили бўла олади.

Хоразмнинг шурланган ерларида ўрик дарахтлари тегишли агротехника билан парвариш қилинганда яхши ўсади ва айниқса, Кизилполвон, Кузги, Хоразмий, Окпайванди, қоракалпок, Тўрткул хурмони, Хива тук сарик нави, Ок-нукул, Оллоберган навлари ва бошқаларнинг уруғ кўчатлари ҳамда навлари яхши ҳосил беради.

**Олхури** тупроқ шурига чидамлик жихатидан ўрикдан кейинда туради ва тахминан шафтоли, олча ҳамда гилос чидаган шурланишга чидайди. Хоразмда ўсадиган ва маҳаллий аҳоли тановул деб атайдиган қора олу ва ўрик-тоғолча маҳаллий олхури нави тупроқ шурига жуда чидамли бўлади. Хонаки олхурининг бошқа навларидан Ренклюд зелений ва Бертон навлари ҳам жуда чидамли бўлади.

**Гилос** олчага қараганда тупроқ шурига анча ёмон чидайди.

**Шафтоли** ҳам тупроқ шурига кам чидамли. Хоразмда шафтолининг маҳаллий навлари /Хоразм анжир шафтолиси ва бошқалар/ шурланган ва сизот сувлар юа жойлашган ерларида усаверади.

**Анжир** ва **анор** шурга бирмунча чидамли бўлади.

**Хурмо** ва **ёнғок** тупроқ шурига жуда сезгир бўлади. Унаби ва жийда ўсимлиги шурга чидамли бўлади.

**кулупнай** шурга камроқ чидамли бўлади. Кульвер нави бошқа навларга қараганда, кам шурланган ерларда ҳам ўсиши мумкин.

Шундай қилиб, тупроқ шурига чидамлик даражасига кўра, барча меваларни тахминан кўйидаги тартибда жойлаштириш мумкин - жийда, унаби, ток, анжир, анор, нок, ўрик, туркман олмаси, бодом, беҳи, уй олмаси, олхури, шафтоли, олча, гилос, ёнғок, хурмо.

кўйида Ўзбекистондаги тупроқларнинг шурланиш даражасига қараб тузиб чиқилган классификацияси келтирилган /В.М.Легостаевдан/.

Кам шурланган тупроқларда мевали дарахтлар усаверади.

Зарарли тузларга қарши кураш усуллари қадим замонлардан бери излаб келинади. Бу усуллар тупроқдаги тузларнинг миқдорига, туз тупланиш тезлигига, тупроқнинг физик хоссаларига ва сизот сувларнинг канчалик чуқур жойлашганлигига боғлиқ.

Тупроқнинг кучсиз /кам/ шурланиши, одатда, сўғориш ёки кам миқдорда чучук сув окизиб шур ювишдан юзага келади. Ўртача шурланган ерларни системали равишда ювиб туриш ҳамда сизот сувлар юза жойлашган ерларда дренаж тармоқлари /зовурлар/ казиш талаб этилади. Кучли шурланган ерлар ва шурхоқлар чуқур зовур тармоқларини кўпайтириш ва кўп марталаб шур ювишни талаб қилади.

Сизот сувлар сатхини камида 2-3 м га пасайтириш йўли билангина шурланишни тўлиқ йўқотиш мумкин бўлади.

Сув сарфлаш нормаси ва сўғоришлар миқдори тупроқларнинг шурланиш даражасига боғлиқ.

Сўғориш каналларида сув сатхининг баланд бўлиб туришига ва уларда боғ участкаларида сизот сувлар сатхи кутарилишига олиб келадиган тугонлар /тусиклар/ курилишига йўл қўйиб бўлмайди.

Сўғориш каналлари ёкасига дарахтлар ўтказилиши керак, улар атроф участкалардаги сизот сувлар сатхини пасайтиради.

Боғ барпо қилишдан олдин ер яхшилаб текисланиб, паст-баландликлари қолдирилмаслиги керак. Сўғориладиган сув чикмаган тепа ва дунгликларда бугланишнинг кучайиши ва бу жойга тузлар сурилиб кела бошлаши натижасида тузли доғлар пайдо бўлади.

Дарахт кўчатлари ўтказиладиган чуқурларни анча илгари тайёрлаб кўйиш ярамайди: улар кўчат ўтказишдан бир-икки кун олдин ковланади.

Беда тупроқни яхши шурсизлантиручи восита хизматини утайди. Шунинг учун боғ қатор ораларига беда экилиб, уч йил сакланади. Учтинчи йил уни урмай хайдаб юборилади, натижада тупроқ органик моддалар ва азот билан бойийди.

Кучли шурланган ерларда қатор оралари шудгорлаб қўйилмаслиги керак, чунки бундай холда тупроқ кучли даражада шурланади. Дарахтларнинг шаббалари туташиб кетмагунча қатор ораларига ҳар хил экинлар экиб турилади.

Шур ювиш пайтида тупроқда озик моддалар камайиб қолади, шунинг учун ҳар йили боғларга катта дозаларда минерал уғит ва айниқса, гунг солиб турилиши, вақт-вақтида ерга қўшиб хайдаб юбориш учун сидерат экинлар, асосан, Ниқольсон кузги нухоти экиб турилиши керак. Уғитлар бўлиб-бўлиб тупроқ эритмаси концентрациясини ошириб юбормаслик учун шур ювгандан кейин солинади. Азотли уғитларнинг 30 % часи қўкламда, қолган қисми июль ойида солинади. Уғитлар ерга чуқур /25-30 см/ кумиб кетилади, шунда улар юзага чикмайди.

Боғлар шундай сўғорилиши керакки, сўғоришда берилган сув сизот сувлар билан қўшилиб кетмаслиги лозим, акс холда тупроқ шури ер юзасига кутарилиб қолади. Агар сизот сувлар юқори /2-2,5 м чуқурликда/ жойлашган бўлса, эски боғлар 3-4 марта жуда ҳам юқори жойлашган бўлса, камроқ сўғорилади. Сўғориш нормалари кичик бўлади, шунинг учун эгатлар калта 80-100 м олинади.

Тупроқнинг зичлашиб кетишига ва қатқалоқ ҳосил бўлишига йўл қўймаслик керак, чунки бу - тузларнинг ер юзасига кутарилишига имкон беради. Тузларнинг юзага кутарилишига йўл қўймаслик учун шудгорланган тупроқни дархол бороналаш, ҳар сафарги сўғоришдан кейин қатор ораларини культивациялаш ва дарахтлар танаси атрофидаги тупроқни юмшатиш холда саклаш лозим.

Бундай ерлар учун илдиз системаси нисбатан юза жойлашадиган, шурга чидамли пайвандтагли мева дарахтларини хиллаб олиш жуда муҳим аҳамиятга эга. Масалан, туркман олмасига ёки парадизкага пайвандланган олма кўчатлари экилиши керак, чунки уларнинг илдизлари тупроқда бирмунча юза жойлашган бўлади.

Агар боғлар барпо қилиш учун шурланмаган чучук сизот сувлари юза жойлашган боткок-утлок тупроқли ерлар танланса, у холда дренаж тармоклари куриш йўли билан мазкур сувлар сатхи пасайтирилиши керак. Бундай ерларда дарахтлар камроқ ва кичик дозаларда сўғорилади. Агар сизот сувлар юза жойлашган (1,0-1,5 м чуқурликда) бўлса, мева дарахтлари экилгандан икки йилдан кейин илдизлари уларга етиб бориб, унинг сувга бўлган талабини уша сув ҳисобига қондиради. Бу холларда боғлар айниқса ёш вақтида, усув даврида бир-икки марта (июль-августда) сўғорилади, баъзан эса улар мутлако суггорилмаслиги мумкин. Сўғориш нормалари кичик бўлиши лозим. Бу ерда яхоб суви бериш ортиқча ва хатто, зарарли ҳам. Агар тупроқнинг устки қатлами куриб қолган бўлса, шудгорлаш олдидан бундай участкаларга озроқкина сув берилади.

Бундай ерларда дарахтлар яхши авж олиб ўсади. Шунинг учун улар сизот сувлар чуқур жойлашган ерлардагига қараганда сийрак экиш лозим. Бу мева дарахтлари учун илдизлари ерда юза жойлашадиган пайвандтаглар танланади.

Утлок-боткок тупроқли ерларда ўсадиган дарахтлар, кузда ўсишдан кеч тугаганидан уларни совуқ уриб кетиши мумкин. Шунинг учун бундай участкаларга экиш учун совуққа чидамлироқ мева турлари ва навлари танлаб олинади, сўғоришлар эса июлда ёки август бошларида тухтатилади.

Бундай участкалар дарахтлар гулининг совуқ уриши жиҳатидан хавфлидир. Шунинг учун уларга қарши кураш тадбирларига жиддий эътибор бериш лозим. Шунингдек, бегона утларга қарши доимий кураш олиб бориш керак, чунки улар бундай ерларда, айниқса, авж олиб ривожланади.

Утлок-боткок тупроқли ерларда мева кечроқ пишади. Лекин улар серсув, таркибида қанд кам бўлади ва у қадар яхши сакланмайди, уларни саклаб қўйиш учун танлаб олаётганда буни албатта назарда тутиш керак.

Ўзбекистонда тошлок ерлар кўп. Бундай ерлар, асосан, дарёларнинг қадимги ўзанида учрайди. Шағал тош юзасида тупроқ қатлами бўлади. Агар тупроқ қатлами қалин (1-2 м) бўлса, бунда алохида усуллар қўлланмаса ҳам мева дарахтлари яхши усаверади. Аммо тупроқ қатлами юпка бўлган шағалтошли ерлар ҳам бор уларнинг сиртидаги тупроқ қатлами 10-25 см гача қалинликда бўлиб, тагидаги шағал юзага тўртиб чиқиб туради. Шағал тошлар 30-40 см чуқурликда, айниқса, 50-60 см чуқурликда жойлашган ерларда бир қатор агротехника тадбирларини жорий қилиш йўли билан боғлар барпо этиш мумкин; масалан, бундай ерларда ўрик яхши ўсади ва ҳосил беради.

Бундай тупроқларнинг асосий ёмон хоссаси уларнинг структурасизлиги, озик моддалари, айниқса, органик моддалари кам бўлишидир. Яхши табиий дренаж бўлганлигидан, ёгин-сочин ёққандан ва сўғорилгандан кейин улар тез куриб қолади. Дарахт кўчатлари ўтказишдан олдин бундай ерлар, шағали юқорига чиқиб қолмаслиги учун, ағдармасдан чуқур юмшатилади. Кўчат ўтказиладиган чуқурларни 60-70x100 см га қадар катталаштирилади. Улар хажмининг ярмисигача тупроқ тулдирилади, бунинг учун сиртки қатлам тупроғига бир-икки кетмон чиринди аралаштириб солинади, ўтказилган кўчатлар бундай яхши тупроқ муҳитида тез илдиз отади ва яхши ўсади.

Бундай ерларга яхши ривожланган кўчатлар ўтказилиши керак. Дарахтлар ўртасида қуйидагича оралик қолдирилиши лозим: олма 8x6 м, нок 8x5, беҳи 5x4, ўрик 8x6, олхури 5x4, шафтоли 5x4, гилос 8x6, олча 6x4, ёнғоқ 8x7 ва 7x6 м (ўртача баланд ўсадиган) бодом 7x5, унаби 5x4. Дарахтларнинг танаси атрофини бир-икки йилгача 10-15 см қалинликдаги сомон ёки курук хашак билан мульчалаб туриш маъқулдир.

Кеч кузда ва қишда нам тушлаш мақсадида икки-уч марта кичик нормаларда 400-600 м.куб/га сўғорилади. Вегетацион даврда тез-тез, лекин кам дозада сўғориб турилади. Фаргона водийсининг шағал тупроқли ерларидаги боғлар гектарига 500 м.куб гача нормада йилига 13 марта сўғорилиши керак. Шағал тош тагидаги тупроқ қавати 30 см дан ошмайдиган жойларда эса сўғоришлар сони 18 мартага қадар оширилади. Тупроқ ўзининг абсолют курук вазнига нисбатан камида 11-13 % намга эга бўлиб туриши керак.

Боғ қатор ораларига ҳар уч-тўрт йилда бир марта сидерат тарикасида Ниқольсон нухати экилади. Ҳар йили фосфорли уғит устидан 5-10 т чиринди кўшилган минерал уғит солинади. Бундай ерларда азот тез денитрификацияланади, шу сабабли агар ер тез-тез сўғорилса, азот нобуд бўлиб кетади, шунинг учун уни уч-тўрт марта бўлиб-бўлиб солинади. Озиқлантирувчи сўғориш (шарбат) ҳамда Кальматаж, яъни сўғориш пайтида сувни лойкалатиб, боғ тупроги бетига лойка чуқтириш йўли билан уни калинлаштириш ҳам гоят самаралидир.

Бундай ерларда мева дарахтлари кичик бўлиб усганлигидан, бунда, чамаси, уларни бирмунча -20-25 % калин экиш лозим бўлади.

Лекин бу масалани тажрибада текшириш керак.

Фаргона область «Фаргона» боғдорчилик - виночилик совхоининг бош агрономи В.И.Балановский шағал тошли ерларга экилган ўрик ва шафтоли боғларига уч-тўрт йилда бир марта гектарига 25-30 т дан чиринди ёки нажас ва ҳар йили 3 ц дан суперфосфат ҳамда 2-5 ц дан аммиакли селитра солишни тавсия қилади.

Дарахт таналари атрофи доира шаклида шудгорлаб кўйилади. Боғ қатор ораларига яшил уғит тарикасида ва молларга озиқ учун кузги Ниқольсон нухати, ундан кейин сабзавот экинлари: картошка, илдизмевалар, сўнгра тўрт йил беда экилади, беда хайдаб юборилгандан кейин ер шудгорланади ва яна Ниқольсон нухати экилади. Нухат экилган ернинг ҳар гектарига 5 ц дан суперфосфат солинади.

Ўсиши сусайиб қолган дарахтлар ҳар уч-тўрт йилда (3-4 йиллик новдаларини) бутаб ёшартирилади. Бундай агротехника қўлланилганда боғлар ҳар йили 110-150 ц/га дан ҳосил беради.

#### **Саволлар:**

1. Шурхок ерни ювиш учун қандай мелиоратив ишлар ўтказилади ?
2. Олмани паст бўйли пайвандтагларда етиштириш учун сизот сувларни яқинлиги канча масофада бўлиши керак ?
3. Мевали ўсимликларни энг шурга чидамли турларини кўрсатиб беринг ?
4. Мевали дарахт тошлок ерларда етиштирилганда уларни сўғориш нормаси канча бўлиши керак ?

#### **11-Мавзу: «ПАСТ БЎЙЛИ МЕВА ДАРАХТЛАРИНИ УСТИРИШ»**

##### **РЕЖА:**

1. Паст бўйли дарахтлар ҳақида тушунча.
2. Паст бўйли мева дарахтларининг аҳамияти.
3. Мева дарахтлари учун паст бўйли пайвандтаглар, уларни гурухлаштириш ва таснифи.
4. Паст бўйли дарахтлар учун ер танлаш, кўчат ўтказиш ва парваришlash.

**1. Паст бўйли дарахтлар ҳақида тушунча.** Мевалардан юқори ҳосил олиш учун бошқа тадбирлар қаторида мевали дарахтларни паст бўйли пайвандтагларда устириш усули ҳам қўлланилади. Шох-шаббаси кичик хажмли бўлиб, барвақт ҳосил берадиган ўсимликлар паст бўйли деб аталади.

Паст бўйли дарахтлар икки группага бўлинади: табиий паст бўйли дарахтлар ва сунъий паст бўйли дарахтлар.

Биринчи группага паст бўйлилиги - ирсий хусусиятли бўлган мева дарахтлари киради. Бунга олмаларнинг баъзи эски навлари Пепинка (Пепинка-Литовская, Туркман олмаси, Чулановка ва бошқалар), шунингдек, И.В.Мичурин ва бошқа селекциячилар етиштирган навлар (Вильямс летний, Любимица Клаппа, Шафран, Китайка олмаси, Таежное, Плодородная Мичурина олчаси, Северная Мичурина бехиси) ва бошқалар киради. Ўзбекистонда В.В.Кузнецов паст бўйли олманинг Первенец Самарқанда деган янги навини етиштирган.

Сунъий паст бўйли дарахтлар оддий паст бўйли дарахтларнинг озикланишини чеклаб қўйиш йўли билан ҳосил қилинади. Дарахтларнинг ўсишини чеклайдиган бир нечта усуллар бор;

- а) секин ўсадиган паст бўйли пайвандтагларга пайванд қилиш;
- б) *бочка ёки тувакда устириш, бунда тупроқнинг хажми кам бўлиши ва етарли озикланмаслиги натижасида дарахт секин ўсади, масалан цитрус ва манзарали ўсимликларни хонада устириш;*
- в) *дарахт хажмини қисқартириш мақсадида шох-шаббасини системали равишда бутаб туриш, шунингдек букиб ёки бураб қўйиш йўли билан шох-шаббасига озик моддалари етиб боришини чеклаб қўйиш;*
- г) *шохларни эгиб қўйиш;*
- д) *бутоқларни ҳалқалаш ва бошқа.*

Яқинда дарахтларга махсус моддалар - ретардантлар пуркаш йўли билан уларнинг ўсишини тухтатиб туришнинг химиявий усули ишлаб чиқилди.

Ҳар хил навларни бута ёки майда дарахтчалар шаклида ўсадиган ва илдиз системаси суёт ривожланган паст пайвандтагларга пайвандлаш усули энг кўп тарқалган.

Паст бўйли пайвандтаглардан пакана дарахтлар олиш пайвандтагнинг пайвандустга таъсир кўрсатиши билан боғлиқдир.

Пакана ва ярим пакана пайвандтагларга пайвандланган дарахтлар паст бўйли ва серҳосил бўлишининг сабаби (А.И.Татаринов, 1969) паст бўйли пайвандтаглардаги ўтказувчи илдизлар қсилемасининг найлар системаси яхши ривожланмаганлигидадир, деб ҳисобланади, бунинг орақасида новдалар пайвандтаг билан туташиб (битиб) кетиш урнига (бу ҳолат вегетациянинг иккинчи ярмида ўсимликларда сув танқислигига олиб келади) ўсишдан тухтайди ва натижада, айниқса бир ёшли новдаларда, гул куртаклари ҳосил бўлиши учун шароит вужудга келади.

Бошқа маълумотларга кўра, пакана дарахтларда азот билан углеводлар нисбати гул куртаклари ҳосил бўлиши учун керакли даражага эртароқ етади, шу сабабли улар баланд бўлиб ўсадиган пайвандтагларга пайвандланган дарахтларга нисбатан эртароқ ҳосилга киради. Пакана дарахтларда углеводлар минерал озик элементларидан эртароқ устунлик қила бошлайди. Бу ҳолат ўсишни бугиб қуяди ва пакана дарахтларнинг узок яшамаслигига

олиб келади. Аммо бу масалаларнинг хаммаси хали батамом хал қилинганча йўқ. Улар янада ҳар томонлама ўрганиб чиқилиши керак.

Бундай пайвандтагларнинг илдизлари суғуриш ривожланганлиги туфайли тупроқдан минерал моддаларни, хусусан, азотли моддаларни баланд бўйли пайвандтагларнинг илдизларига нисбатан камроқ олади. Шунинг учун паст бўйли дарахтларда азот билан углеводлар ўртасидаги нисбат тезда гулкуртаклар ҳосил қилиш учун керакли даражага етади ва бўлар кучли ўсадиган пайвандтагларга пайванд қилинган дарахтларга қараганда эрта ҳосилга киради. Паст бўйли дарахтларга озик моддалар секин оқиб келиши натижасида углеводлар минерал элементлардан жуда эрта ортиб кета бошлайди. Бу вегетатив ўсиш процессларини тухтаиб қуяди ва паст бўйли дарахтларнинг узоқ яшамаслигига сабаб бўлади.

**2.Паст бўйли мева дарахтларининг аҳамияти.** Мева дарахтларини паст бўйли пайвандтагларга улаб устиришнинг ўзига хос ижобий ва салбий томонлари бор.

Паст бўйли дарахтларнинг характерли хусусияти - уларнинг кичик бўлишидир. Оддий ва паст бўйли пайвандтагларга уланган дарахтлар дастлабки йилларда деярли бир хилда ўсади. Лекин ўсишдаги фарқ аста-секин сезила бошлайди ва дарахтлар ҳосилга кира бошлаши билан яккол кўринади.

Паст бўйли пайвандтагда устирилган дарахтларнинг ҳажми баланд бўйли пайвандтаглардаги дарахтларга нисбатан икки баровар кичикроқ ва шох-шаббаси икки ярим баробар ингичкадир. Ярим пакана пайвандтагдаги дарахтлар катталиги жиҳатидан кучли ўсадиган ва пакана пайвандтагларда устирилган дарахтлар ўртасида оралик урнини эгаллайди. Аммо дарахтларнинг ўсиши (пакана пайвандтагларда пайвандланган дарахтларнинг) пайвандга ҳам кучли даражада боғлиқдир. Масалан, дусенга пайванд қилинган 16 ёшли дарахтлар шох-шаббасининг баландлиги қандиль Синапда 5,2 м, Розмаринда 5,5 м ва Бельфлерда 3,8 м га тенг бўлади.

Паст бўйли дарахтларнинг кичик бўлиши уларни парваришлашни: буташни, зарарқунанда ва касалликларга қарши дори пуркаш ва ҳосилни териб олишни осонлаштиради. Ҳосилни териб олишда катта нарвон ва мева узадиган асбобларга бўлган зарурият йўқолади; ҳосилни териб олишда меҳнат унумдорлиги 1,5-2 марта, баъзан эса 3-4 марта ортади. Лекин эркин устирилган паст бўйли дарахт боғларида дарахтлар ораси яқин бўлганлиги учун ерни ишлашни механизациялаштириш (ерни машинада ишлаш) қийин.

Паст бўйли пайвандтагларда устирилган мева дарахтлари тез ўсадиган пайвандтагларга нисбатан тўрт-беш йил, ярим пакана пайвандтагларда эса бир икки, уч йил эртароқ ҳосилга киради. Бехига пайвандланган нок кўчати ўтказилгандан кейин учинчи-тўртинчи йилда ҳосилга киради. Олма билан нокнинг тула ҳосилга кириши кучли ўсадиган пайвандтагидан 6-12 йил олдинроқ бошланади. Барвақт ҳосилга кириш паст бўйли дарахтларнинг муҳим биологик хусусияти ва хўжалик учун қимматли белгисидир. Паст бўйли пайвандтагларда устирилган дарахтларнинг ер устки органларида хўжайра ширасининг юқори концентрацияда бўлиши эрта бошланади ва бу

хол уларнинг барвақт ҳосилга киришига олиб келади. Ҳосилга кириш эса ўсишни чеклаб қуяди (паст бўйлилик). Бундан ташқари, баргларида тупланадиган пластик қисми вегетатив органларга сарфланади.

Паст бўйли дарахтларнинг ҳосилдорлиги тез ўсадиган дарахтларникидан паст бўлади. Аммо паст бўйли пайвандтагларга уланган дарахтлар оддий дарахтларга қараганда анча қалин ўтказилгандан хамиша оддий дарахтларга қараганда икки баробар ва ундан ҳам серҳосил бўлиб чиқади. Масалан, Ўзбекистонда дусенга пайвандланган 15 ёшли олманинг ҳосили кучли ўсадиган пайвандтагига қараганда 3,8 марта, парадизкага пайванд қилинганники эса 2,3 марта кўп, 26 ёшда эса шунга мувофиқ равишда 2,3 ва 1,7 марта ортиқ бўлган. Аммо 39 йил ичида ўрта ҳисобда шу хўжаликнинг ўзидаги дусен ва парадизкага пайвандланган олмаларнинг ҳосили амалда бир хил бўлиб, гектарига 17,3-17,7 т ни ташкил қилган. Кучли ўсадиган пайвандтагда эса бу кўрсаткич 8,8 т ни ташкил этган.

Паст бўйли дарахтларнинг мева беришида солкашлик холлари кам учрайди, бу усув процессларининг жуда эрта тугалланишига ва баргларнинг кеч кузгача дарахтда сакланиб туришига боғлиқ бўлса керак: бу эса дарахтда озик моддаларнинг кўп тулланишига ёрдам беради. Р.Р.Шредер номидаги ишлаб чиқариш бирлашмасида 14-19 ёшли қандиль синап, Розмарин ва Бельфлер нав олмалардан улар ҳосил бермайдиган йиллари (6 йил ичида) ҳосил берадиган йилдагига қараганда қуйидагича: парадизкага уланганлардан 14,7 %, дусенга уланганлардан 26,3 %, кучли ўсадиган пайвандтагларга уланганлардан эса 4,6 % ҳосил олинган.

Мева дарахтлари секин ўсадиган пайвандтагларга уланганда, одатда, меваларнинг сифати, уларнинг ўртача бир текислиги яхшиланади, ширадорлиги ортади, уларнинг таъми ва ранги яхшиланади. Шу билан бирга паст бўйли пайвандтагларда устирилган олмазор боғларни тегишлича парвариш қилинса, улар аъло товар сифатли ҳосил беради - териб олинган жами товарнинг 90-95 % и стандарт мевалар, шу жумладан, 80 % биринчи нав мевалар бўлади.

**3. Мева дарахтлари учун паст бўйли пайвандтаглар, уларни гурухлаштириш ва таснифи.** Мамлакатимизда олма дарахти учун секин ўсадиган пайвандтаг сифатида паст бўйли олманинг айрим тур хилларидан фойдаланилади. Уларга дусен ва парадизка олмаси киради.

Дусен пайвандланган нави ярим пакана бўйли, парадизка эса пакана бўлиб ўсадиган қилади. Уларнинг бир қатор морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қиладиган бир неча хиллари бор.

Паст бўйли олма пайвандтагларининг мавжуд формалари биринчи марта Ист-Моллинг тажриба станциясида (Англия -профессор Р.Хеттон ва унинг ходимлари томонидан) системага солинган. Бу станция турли мамлакатлардан (Англия, Германия, Голландия, Франция) келтирилган клон пайвандтагларининг кенг қоллекциясини (70) туплади ва уларни ўрганиб чиқиш асосида 1939 йилда барча паст бўйли олма формаларини 16 типга ажратди ва уларга 1 дан ХУ1 гача номер қўйиб чиқди. Ана шу

классификацияга мувофиқ УШ ва 1Х типлар энг пакана ўсимлик группаларига, П,Ш,1У ва УП типлар ярим пакана ўсимлик группаларига киради. Ушбу классификация ҳалқаро миқёсда эътироф қилинган. 1,У1, Х, Х1, Х1У, ХУ типлар кучли ўсадиган ўсимликлар группасига ва ХП, ХУ1 типлар жуда кучли ўсадиган ўсимликлар группасига киради.

Ҳозирги вақтга қадар профессор Хеттон олманинг 26 хил энг яхши пайвандтаглари танлаган.

Шиндлер (Германия) билан Шпрингер (Голландия) клон пайвандтаглари янги формаларини аниқладилар ва улар Хеттон нумерациясини давом эттириб, бу формаларга ХУП ва ХХ тип деб ном бердилар.

Ҳозирги вақтда олманинг 27 та энг яхши клон пайвандтаглари танлаб олинган.

Хеттон томонидан системага солинган олма типлари мевачиликка оид ҳалқаро адабиётларда рим рақамларидан ташқари харф кўшимчаси М га ҳам эга (Ист-Моллинг станциясининг биринчи харфи); масалан, 1 тип - М1, тип - МП ва х.к. тарзида ёзилади.

Бундан ташқари, 1921 йилда Моллинг тажриба станцияси Мертондаги (Англия) боғдорчилик институти билан биргаликда клон пайвандтаглари 15 та янги формасини ажратиб олди, 101 дан 115 гача номер қўйилган бу формалар Мертон-Моллинг пайвандтаглари номини олди ва шунинг учун ММ харфлари билан белгиланади. Шулар орасидан 102, 104, 106, 111 формалари энг яхши бўлиб чиқди.

Клон пайвандтаглари етиштириш борасидаги селекция ишлари Англиядан ташқари Голландия, Швеция, Норвегия, Швейцария, Австралия, ГДР ва ГФРда ҳам олиб борилмоқда.

Альнарпда (Швеция) Йогансон томонидан А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub>, А<sub>3</sub>, А<sub>4</sub> ва А<sub>5</sub> деб аталган пайвандтаглари етиштирилган, шулар орасида А<sub>2</sub> (кучли ўсадиган пайвандтаг) энг яхши ҳисобланади.

ГДРда Пильницадаги Боғдорчилик институтида паст бўйли олма пайвандтаглари етиштирилган бўлиб, уларнинг баъзилари (Далем пайвандтаглари) совуққа чидамлидир.

Мамлакатимизда пакана пайвандтаглари билан биринчи бўлиб И.В.Мичурин шугуллана бошлади. 1901 йилда у хитой олмасини парадизка билан чатиштириш воситасида анчагина совуққа чидамли ярим пакана бўйли Мичурин парадизкасини ҳосил қилди.

1945 йилда В.И.Будаговский, В.К.Танасоев ва Д.П.Андрюшенко (Молдавия), А.Ф.Марголин (Қрим), Г.В.Трусевич (Шимолий Кавказ), С.Н.Степанов (Мичуринск), Б.А.Попов ва бошқалар паст бўйли пайвандтаглари етиштириш билан шугуллана бошладилар. Улар бир қатор дурагай пайвандтаглари яратдилар, ҳозир улар синовдан ўтказилмоқда. В.И.Будаговский етиштирган клон пайвандтаглари орасидан кизил баргли парадизка билан № 118 пайвандтагни алоҳида қайд қилиб утишимиз керак.

Г.В.Трусевич пайвандтаглари: 1-48-46, 1-48-2, 1-48-6, П-23-71, П-25-26, П-25-32.

П.Я.Упит пайвандтаглари: У104, У106, У107, У113, У116, У230 ва У 557.

Б.А.Попов пайвандтаглари: Тимирязевская 273.

Паст бўйли ва ўртача пайвандтаглари келиб чиқиши тўғрисида кўпгина турли фикрлар айтиб утилган. Шубхасиз, уларнинг кўпи Закавказье ва Ўрта Осиёда ёввойи холда ўсадиган бўйли олмага тааллуқлидир. Улардан Марга Хидзор нав олма (Арманистонда), Хамандулли (Грузияда), Дипчек олма (Озарбайжонда), Туркман олмаси (бобоараб ва хазорасп олмаси), Туркменистон ва Хоразмда, шунингдек, В.И.Будаговский чиқарган бир канча бошқа паст бўйли олма навлари диққатга сазовардир.

**4.Паст бўйли дарахтлар учун ер танлаш, кўчат ўтказиш ва парваришlash.** Паст бўйли дарахтлар учун ер танлаш, кўчат ўтказиш ва парваришlash бир қатор хусусиятларга эга. Шуларнинг баъзиларини кўрсатиб утамиз.

Паст бўйли дарахтларнинг илдиз системаси нисбатан кам ривожланган бўлгани ва ҳар гектарига уларни кўп миқдорда ўтказилиши сабабли тупроқнинг сув-озик режимини кўпроқ танлайди. Шу сабабли боғлар барпо қилиш учун ажратиладиган участкаларнинг тупроги унумдор, физик хоссалари яхши бўлиши керак, тупроги кумок ёки енгил бўлгани маъқул. Секин ўсадиган пайвандтаглarga уланган дарахтларнинг илдиз системаси жуда юза жойлашганлиги сабабли улар тез ўсадиган пайвандтаглarga уланган дарахтларга қараганда юза жойлашган сизот сувлардан кам зарарланади. Дусенга уланган кўчатларни сизот сувлар 1,5-1,2 м гача парадизкада ва беҳида эса 1,5 м чуқурда бўлган ерларга ўтказиш мумкин. Кучсиз шурланган ерларга беҳига пайванд қилинган нок ва парадизкага пайванд қилинган олмаларни экиш мумкин. Шурга чидамлилигига кўра паст бўйли дарахтларни қуйидаги тартибда: беҳи, парадизка, дусен (айниқса П ва У типлари) жойлаштириш мумкин, бунинг учун утлок тупроқлар ҳам тўғри келади.

Паст бўйли дарахтлар ўтказиладиган участкаларнинг атрофига шамол кучини камайтирадиган бакуват химоя дарахтлари экилиши керак.

Ерни тайёрлаш усули одатдагидан фарқ қилмайди. Ҳар гектарига 50-60 т гунг, 130-150 кг фосфор ва 40-60 кг калий (соф модда) солинади. Бу ерда 2-3 ёшли беда энг яхши йўлдош экин ҳисобланади. Дарахтлар кузда ноябрда ўтказилади. Дарахт ўтказиш техникаси одатдагича.

Дусенга пайванд қилинган кенг шох-шаббали олмалар ораликлари 6х6-5 (268-333 та дарахт), парадизкаларга пайванд қилинганлари эса 5х5-4 м (400-500 та дарахт) қилиб экилади. Беҳига пайванд қилинган ноклар 4х4-3 м (625 та дарахт) схемасида ўтказилади.

Дарахт қаторларини, агар рельеф ва сўғориш шароити имкон берса, асосий шамоллар йуналишига тўғрилаб жойлаштирилади. Бундай холларда мева кам туқилади, шамол қаторлар бўйлаб эсганида дарахтлар камрок эгилади. Вегетатив йўл билан кўпайтириладиган паст бўйли пайвандтаглари илдиз буйни бўлмади ва қўшимча илдизларни осон чиқаради. Уларни яхшиси 12-15 см чуқурликда ўтказиш керак. Чуқур

қилишнинг афзаллиги шундаки, дарахтлар камроқ йиқилади, илдизларининг музлаб қолиш хавфи камаяди, бачқилар (паст бўйли дарахтлар кўпроқ) чиқаради. Дарахтларга ишлов беришда илдизлари кам зарарланади.

Чуқур кумилган кўчатлар (кўпинча нок кўчатлари, баъзан ўзидан илдиз чиқаради. Бундай холда вақти-вақти билан (хар 2-3 йилда бир марта) илдизларини олиб ташлаш лозим.

Парадизка 1X га пайванд қилинган эркин усаётган кўчатлар чуқур ўтказилганда ҳам ёнига қозик кокилгани маъкул. Ўтказиб бўлингандан ва ер сўғорилгандан кейин биринчи йили кўчатлар атрофини албатта юмшатиш зарур.

Паст бўйли дарахтлар кўпинча бир ёшлигида кучириб ўтказилади. Бунда кўчатларнинг бўйи 70 см дан паст булмаслиги ва илдиз системаси яхши ривожланган бўлиши керак. Бир йиллик кўчатлар одатда яхши тутуди.

Боғ барпо қилишда ерни ағдариб, 50-60 см чуқурликда хайдаш лозим.

Паст бўйли пайвандтагларга уланган дарахтларнинг илдиз системаси юза жойлашганлигидан, ерни чим босиб кетса, уларга салбий таъсир қилади. Бунинг учун яхшиси қатор ораларини шудгор қилиб қўйиш ёкки сидератлар, сабзавот ва чопиқ қилинадиган экинлар экиш ҳам мумкин, шох-шаббалар тутатиб кетганида эса шудгор қилиб қўйиш керак.

Паст бўйли дарахтлар ўтказилган боғлар уғит ва сувга талабчан бўлади. Дарахт ўтказиш пайтида хар бир тупнинг тагига 8-10 кг чиринди ва 150-200 кг суперфосфат солиниши лозим. Дарахтлар ҳосилга киргунча хар йили боғнинг хар гектарига (соф модда ҳисобида): 60-80 кг азотли, 40-50 кг фосфорли ва 30-40 кг калийли уғит солиб турилиши керак. Ҳосил берадиган дарахтлар тагига хар йили ҳосил миқдорига қараб, гектарига 180 кг азот (соф модда ҳисобида), 140 кг фосфор, 45 кг калий ва икки-уч йилда бир марта 20-30 т органик уғитлар (гунг, компост) солиб туриш керак. Июнь-августнинг бошларида хар сафар 50-60 кг дан минерал уғит бериб озиклантирилади. Пайвандтаг канча заиф бўлса, дарахтларнинг уғитга талаби шунча ортади. Гунг етишмаган такдирда дарахт қатор ораларига 2-3 йилгача сидерат экинлар, дуккакли ўтлар экилади ва уларни ёзда урилади-да, мульча учун қолдирилади, кузда эса хайдаб юборилади. 2-3 йил ўт устирилгандан кейин ҳосил бўлган чимни 20-25 см чуқурликда хайдаб юборилади. Ҳосилга кирган боғларда қатор ораларини уғитланган шудгор ҳолида сакланади.

Буз тупроқли ерлардаги боғлар кўчат ўтказилгандан кейин дастлабки икки-уч йил ичида, усув даврида 8-10 марта, утлок-боткок тупроқли ерларда эса 6-7 марта сўғорилади. Сизот сувлар чуқур жойлашган бўлса, ҳосил бериш даврида дусенга пайванд қилинган кўчатлар 4-5 марта, парадизкага пайванд қилинганлари эса 5-6 марта сўғорилади, бунда бир-икки марта яхоб суви берилади. Утлок-боткок тупроқли ерлардаги боғлар эса усув даврида 3-4 марта сўғорилади. Сўғоришлар нормаси камайтирилади; хар бир сўғоришда ёш дарахтли боғларнинг гектарига 300 м<sup>3</sup>, катта дарахтли боғларда эса 500 м<sup>3</sup> ҳисобидан сув берилади. Паст бўйли дарахтлар тўлиқ сўғорилмаса, тез ўсадиган дарахтларга қараганда кийналади ва шу билан бирга, уларни офтоб ҳам уради. Тез ўсадиган дарахтли боғларга қараганда, паст бўйли дарахтли

боғларга уғит солиш, уларни сўғориш ва шох-шаббаси тагидаги ерни ишлаш муҳимдир. Ҳар сафарги сўғоришдан кейин арикчалар юмшатиб қўйилади.

Кўчат ўтказилганидан кейин дастлабки икки-уч йилгача қатор ораларига эртаги сабзаёт (картошка, карам, помидор ва бошқа) экилади, уларни уғитлаб турилади. Экин экилмаган боғ тупроғини 18-25 см чуқурликда хайдаб дарахтлар атрофини октябрнинг охири - ноябрнинг бошларида қайта чопиб қўйилади. Эрта кўкламда ерни 12-15 см чуқурликда юмшатилади. Ёз давомида уни 3-4 марта юмшатиб, бегона ўтларни йўқотиб турилади.

Паст бўйли пайвандтаглар уланган кўчатларнинг илдиз системасини зарарлантмаслик учун улар танасининг атрофини чуқур юмшатмаслик ва қатор ораларини чуқур хайдамаслик лозим (12-15 см бўлиши етарали). Ер жуда чуқур қилиб ишланса, илдизлар зарарланиши оқасида кўчатлар ёмон ўсиши ва мевалар ёзда туқилиб кетиши мумкин. Дарахт танаси атрофини похол аралаш гунг билан 10-15 см қалинликда мульчалаб қўйиш маъқул. Шундай қилинганда сўғоришлар сонини камайтириш мумкин.

Паст бўйли дарахтларнинг майда илдизлари тупроқ юза қаватининг қуриб қолишидан ва бегона ўтлардан кўпроқ таъсирланади. Ерни ишлаш ва гербицидлардан фойдаланиш туфайли кўп йиллик бегона ўтларнинг кенг тарқалишини олдини олиш керак.

#### **Саволлар:**

1. Паст бўйли пайвандтагларни етиштириш технологиясини тушунтириб беринг ?
2. Паст бўйли пайвандтагларда яхши ўсадиган олмани навларига тасниф беринг ?
3. М9 ва ММ106 пайвандтагларга тасниф беринг ?
4. Паст бўйли пайвандтагларда етиштириладиган боғларга қандай талаблар қўйилади ?

#### **12-Мавзу: «ТОҒЛИ ЕРЛАРДА МЕВАЧИЛИК».**

##### **РЕЖА:**

1. Тоғли ерлардаги мевачиликни текисликдаги мевачиликдан фарқи.
2. Тоғли ерларда боғ барпо этиш учун жой танлаш ва дарахтларни ўтказиш.
3. Тоғларда мевали кўчатларни террасаларга экиш.
4. Тоғларда тупроқни эрозиядан саклаш.

**1. Тоғли ерлардаги мевачиликни текисликдаги мевачиликдан фарқи.** Ўзбекистоннинг тоғ ва тоғ этаклари табиий шароити жиҳатидан водий қисмидан сезиларли даражада фарқ қилади. Тоғ ва тоғ этакларида ёғин кўп ёғади, қишда ер юзи кор билан қалин копланди ва узоқ вақтгача кор эримади. Ҳаво кўпинча булутли, сернам, салкинроқ бўлади. Ўсимликларни усув даври қисқароқ бўлиб, баҳор кечроқ бошланади ва хоказо. Ёзда (июнь-августда) баъзан эса май ва сенябрда ёғингарчилик умуман бўлмайди. Лекин қолган даврларда ёмғир 1000 мм гача ва ундан ҳам кўпроқ ёғади. Токка юқори кутарилган сари температура пасая боради. Тоғ ва тоғ этакларидаги

ерлар, қоя тошларни ҳисобга олмаганда, бирмунча унумдордир. Аммо сел ва эриган қор сувлари кўпинча бу тупроқни ювиб, окизиб кетади (тупроқ эрозияси). Тик ёнбағирлардаги ерларга экин экиш қийин. Республикада бундай ерлар неча юз минг гектарни ташкил этади. Бундай ерларнинг бир қисмига лалми (сўғорилмайдиган) экинлар экилади, қолган қисми эса мол боқиш учун фойдаланилади. Денгиз сатхидан 1000-1500 м ва ундан ҳам баландда жойлашган, ҳар йили мавсумда 500-600 мм дан кўпроқ ёғин тушадиган ерларда мевазор боғлар барпо қилиниши мумкин.

Кейинги йилларда Ўзбекистонда тоғли ерларда 6000 гектардан зиёд лалми (сўғорилмайдиган) боғлар ва тоқзорлар барпо қилинди. Бундай шароитдаги боғларнинг ҳосилдорлиги гектаридан ўрта ҳисобда 50-60 ц га етади. Тоғлардаги боғлар текисликлардагига қараганда бир қисми афзалликларга эга. Тоғлардаги боғларни совуқ урмайди, улар водийдагига қараганда кечроқ гуллайди ва қора совуқлардан кам зарарланади. Шунинг учун барвақт гуллайдиган мева дарахтлари (бодом, ўрик), кўпинча, ҳар йили ҳосил қилади.

Тоғлар ва тоғ этакларидаги лалмикор ерларда ҳам, худди текисликлардаги сингари, барча мева турлари билан бирга анжир, анор, унаби (жийда) устириш мумкин. Бу ерларда бодом, ёнғоқ, пекан, ўрик, йирик мевали дулана, унаби ва писта устириш айниқса самаралидир.

Тоғдаги боғлар шартли (1-2 марта) сўғориладиган ва сувли ерларда юқори ҳосил беради. Тоғ шароитида устирилган мевалар, текисликларда етиштирилганига қараганда анча сершира (олмаларники 2-3 % кўп), яна ҳам яхши рангдор, узоқ турадиган ва витаминга бой бўлади.

**2. Тоғли ерларда боғ барпо этиш учун жой танлаш ва дарахтларни ўтказиш.** Боғ барпо этиш учун жой танлашда дарахтларни ўтказиш ва парвариш қилиш, жумладан, Тоғ ён бағирларни террасалаш, ерни хайдаш ва юмшатиш каби ишларни механизациялаш имкониятларини ҳисобга олиш лозим. Шу мақсадда мумкин қадар текис рельефли, жарлик ва упконсиз, йирик тошсиз ва бошқа ерлар танланади. Боғларни сўғориб туриш учун уларни сой ва булоқлар яқинида барпо этиш маъқул қилинади. Бу хайдашдан олдин участка текисланади, ундаги унқир-чунқирларга тупроқ сурилади, йирик тошлар олиб ташланади. Ер 60-70 см чуқурликда хайдалади. Тупроқ унумдорлигини ошириш мақсадида унга катта дозаларда уғит солинади.

Боғлар, сўғориладиган шароитда маҳаллий мева дарахтларининг пайвандтағларида устирилган бир йиллик ва икки йиллик кўчатлардан барпо этилади. Тик ён бағирлардаги ерларга мева уруғлари экиб боғлар барпо этиш мумкин, уруғ кўчатлар кейин худди шу жойнинг ўзида куртак пайванд қилинади. Уруғ эгатларга экилади, бунда ҳар метрга 50-60 та уруғ сарфланади ёки уялаб экишда ҳар уяга икки-учтадан уруғ ташлаб кетилади.

Тоғ мевачилиги тажриба кўрсатганидек, террасалар очиш юқоридан оқиб тушадиган ёмғир сувларини ушлаб қолишда самарали восита ҳисобланади. Бу тадбир тупроқнинг кам ювилиб кетиш имконини беради. Бунда қорнинг эриши бир неча қунга орқага сурилади ва қор суви анча яхши сингади. Шунинг учун бундай ерларда тупроқ террасалаш ўтказилмаган

участкалардагига қараганда сернам бўлади, бу эса дарахтларнинг сув билан таъминланишини яхшилади. Бундан ташқари, террасаларда 20 см чуқурликдаги тупроқ террасалаш ўтказилмаган участкалардагига нисбатан 1-2<sup>0</sup> иссиқроқ бўлади. Вегетация даврида террасалардаги биологик актив ҳарорат йигиндиси 100-150<sup>0</sup> га ортади. Бўларнинг хаммаси мева дарахтларининг ўсишига ижобий таъсир кўрсатади.

Боғ барпо қилинадиган ён багирларнинг қиялиги 15<sup>0</sup> гача бўлиши яхши ҳисобланади. Ўрик ва бодом 30-35<sup>0</sup> гача қия бўлган тик ёнбагирларда уса олади. Ён багир канча тик бўлса, мева дарахтлари экиш учун (сув ва озикланиш режими жиҳатидан) шу қадар яроқсиз ҳисобланади. Шимолий ён багирда кўп, ғарбий ён багирда камроқ, шарқий ва жанубий ён багирларда анча кам кор туланади. Баҳорда даставвал жанубий ёнбагирнинг кори эриб кетади. Корнинг тулланиши жиҳатидан қараганда ёнбагирлар ўртасидаги тафовут 10-20 кунга боради. Ён багирлар температура режими жиҳатидан ҳам фарқ қилади, чунончи, ёзда жанубий ён багир иссиқ, шимолийси - анча салқинроқ бўлиб, ернинг исишидаги тафовут 5-7<sup>0</sup> гача боради. Демак, қолган ён багирлар ўртасидаги тупроқ намлиги ҳам (июлда 3-5 % га) ўзгаради.

**3. Тоғларда мевали кўчатларни террасаларга экиш.** Тоғ ён багирларда чуқур террасалар ҳам курилади. Бундан мақсад - сел оқимлари ва тупроқ эрозиясининг олдини олишдир. Бунда террасалар зинапоя шаклида курилиб, унинг орқа деворидан (қияликка кундаланг қилиб) арик очилади. Террасалар орасидан утган ёғин-сочин сувлар халиги ариқларга тушади ва уларни тулдириб сингиб кетади. Террасани сув бузиб юбормаслиги учун, унинг чеккаларига чим, ўтлар экилади.

Ер икки усулда: террасанинг ичкари томонидан (кўчат ўтказиш чизигидан асосий ён багиргача) от культиваторида, ташқи томиндан эса (экиш чизигидан кутарма пуштасигача) кетмонда юмшатилади.

Террасалар ён багирнинг юқори қисмидан олинади, бу пастдаги террасаларни тупроқ кумиб кетишидан саклайди. Тракторнинг бурилишини кулайлаштириш учун улар кетма-кет эмас, балки учтадан оралатиб: биринчи-тўртинчи, сўнгра эса иккинчи ҳамда бешинчиси ва хоказо тартибда олинади.

Террасалар орасидаги масофа катта дарахтлар шох-шаббасининг, шунингдек, ён багирларнинг қиялигига қараб белгиланади. Улар одатда ён багирнинг кундалангига қаратиб олинади, бунда улар ўртасидаги оралик икки метрга тенг бўлади. Ён багирда тез ўсадиган дарахтлар учун террасалар ораси 5-7 м белгиланади; ён багирларнинг қиялиги 30<sup>0</sup> гача бўлганда бу масофа 9 м гача оширилади. Лекин тажриба кўрсатганидек, 25-30<sup>0</sup> дан тик бўлган ён багирлардаги террасалар (ерлари етарли миқдорда ўзлаштирилмаган районларда) иктисодий жиҳатдан фойдасиздир.

Сўғориладиган террасалар 120-150 м ва 250-300 м гача узунликда бўлиши мумкин. Бундан қисқа террасаларда ерни ишлаш нокулай бўлади.

Боғ баҳорда барпо этиладиган бўлса, террасалар дарахт ўтказишдан 4-5 ой олдин, кузда барпо этиладиган бўлганда эса дарахт ўтказишга бир йил қолганда тугалланиши лозим.

Баҳорда кўчат ўтказиладиган ер октябрнинг иккинчи ярмида, кузда ўтказиладиган ер эса мартнинг учинчи ўн кунлиги - майда тайёрлаб кўйилгани яхши.

Террасада дарахтлар бир қатор қилиб ўтказилади. Кварталнинг катта-кичиклиги, ер рельефига қараб 2-2,5 баъзан 5-6 гектаргача белгиланади.

Мева ўсимликларини террасадан бошқа ён багир бўйлаб шахмат тартибида жойлашган 2-2,5 м ли майдончаларга ҳам ўтказиш мумкин. Улар ён багирга тескари қияликда устирилади. Бундай холда мева дарахтларини 70-80 см катталиқдаги алохида ханжуварларга ўтказилади. Майдончанинг ёнларига тупроқдан оқиб тушган сувни ушлаб қоладиган марза олиб кўйилади. Дарахт кўчатларини ўсимликлар яхши усган ва нами етарли бўладиган ён багирлардаги майдончаларгагина ўтказиш мумкин. Тик қиялик ва жуда паст-баланд ён багирларда дарахтлар алохида майдончаларга ўтказилади.

Террасаларга ёнғоқ кўчатлари 10x8 м, олма, нок, ўрик кўчатлари 8x6 м, олхури, Тоғолча -6x4 м, бодом -6x5 м, олча - 6x4 м, унаби - 6x4 м, ораликда ўтказилади. Асосий дарахт турлари 5 м ораликда ўтказилган қаторларни тулдириш учун оралик дарахтлар - паст бўйли пайвандтагларга уланган шафтоли, олма ва нок, бута шаклидаги олча ва баъзан олхури ўтказилади. Тоғ шароитида мева дарахтлари унча катта бўлмайди. Масалан, олма дарахти 5,5 м гача, нок 4,5 м буй бериб ўсади.

**4. Тоғларда тупроқни эрозиядан саклаш.** Тупроқни мустаҳкамлаш ва уни эрозиядан саклаш учун террасалар орасидаги майдонларга экин экилади. Экилган экинлар оқайган сувнинг ювиб кетишини камайтиради. Кўп йиллик ўтлар - беда, оқ сухта, райграс, кашкарбеда, эспарцет ва йунгичка каби экинлар шу мақсадда экилади.

Боғ барпо этиш учун куз ва баҳор муддати ҳисобланади.

Кузда террасалар ПН-40 плуги билан 35-40 см чуқурликда шудгорланади ва дарахтларнинг таги, ораларидаги полосалар чуқур қилиб хайдаб юборилади. Баҳорда ер юмшатилади. Ёз давомида бегона ўтларни йўқотиш билан бир вақтда ер КСЛ-5 культиватори воситасида 8-12 см чуқурликда уч-тўрт марта юмшатилади. Ерни юмшатиш олдидан дарахтларнинг тағларидаги мульча олинади, юмшатиб бўлгандан кейин эса яна ёпиб кўйилади. Кор эриб кетгандан кейин дархол ер биринчи марта юмшатилади, сўнгра ҳар сафар ёккан кучли ёмгирдан кейин юмшатиб борилади. Ёғин-сочин тухташи билан то кузгача ерга тегилмайди.

Кузда мева дарахтларининг тагини ПН-40 плуги билан 35-40 см чуқурликда хайдаш вақтида 60-70 кг фосфор, 30-40 кг калий ва 30 кг азот солинади, азотли ўғитлар (90 кг) эса баҳорда ерни юмшатиш олдидан ишлатилади. Уғитларни ерга ёзда кургокчилик даврида солиш маъқул қирилмайди.

Ён багирлардаги барча бедазорларни бир вақтда хайдамаслик лозим, бунда боғнинг битта қатор ораси қисқа вақтгача чим босган холда, иккинчиси эса чопиқ қилинмайдиган экинлар билан банд холда бўлсин. Ерни қора шудгорлигича қолдириб бўлмайди, чунки ён багирларни хайдаб

ташлаб, узоқ вақт давомида юмшоқ ҳолатда қолдириш эрозия жараёнларининг кечишига ёрдам беради.

А.П.Драгавцев тоғли районлардаги боғларда тупрокни табакалаштирган ҳолда тутиш системасини тавсия этади. 5-6<sup>0</sup> гача қия бўлган ён багирларда қора шудгор ва шудгор қилиб сидерат ўтлар экиш системасини қўллаш: 12-15<sup>0</sup> гача қия бўлган ён багирлардаги сўғориладиган боғларда шудгор қилиб сидерат ўтлар экиш, қатор оралатиб чим бостириш, қора шудгор ва қисқа вақт чим бостиришни навбатлашни тавсия этади. 15-20<sup>0</sup> қия бўлган террасаланган ён багирларда қатор ораларига маданий чим бостирилади. Урилган кўкатни боғда мульча сифатида қолдириш маъқул қурилади.

Боғлар сўғориб турилса уларнинг ўсиши ва айниқса ёш дарахтларнинг мева қилиши яхшиланади.

Бегона ўтларни мунтазам равишда йўқотиб туриш лозим. Шу мақсадда террасаларда, айниқса майдонларни механизация воситасида ишлаш мумкин бўлмайдиган ташқи четларида гербицидлар ишлатиш муҳим аҳамият касб этади.

#### **Саволлар:**

1. Тоғ шароитида асосан мевали ўсимликлардан қайсилари етиштирилади?
2. Тоғнинг пастки зонасига қандай мевалардан экса бўлади ?
3. Тоғда мевалар қачон гуллай бошлайди ?
4. Террасаларда қандай мевали ўсимликларни экиш мумкин ?

### **13-Мавзу: «РЕЗАВОР МЕВАЛАРНИНГ АГРОТЕХНИК ХУСУСИЯТЛАРИ» .**

#### **РЕЖА:**

1. Резавор мева ўсимликларини халқ хўжалигидаги аҳамияти.
2. қулупной агротехникаси.
3. Смородина агротехникаси.

**1. Резавор мева ўсимликларини халқ хўжалигидаги аҳамияти.** Ўзбекистонда қулупной, малина /булдургун/, қора смородина /қоракат/ ва крижовник экилади. Бўлар орасида асосан: қулупной кўпроқ тарқалган, малина ва смородина камроқ, крижовник эса айниқса кам экилади.

Резавор - мева ўсимликлари мева дарахтлардан кескин фарқ қилади. Улар экилгандан кейин барвақт, 2-3 йили ҳосилга қиради ва экиш билан боғлиқ бўлган харажатларни тезда қоплайди. Резавор меваларда салкашлик бўлмайди, улар юқори агротехника асосида парвариш қилинса ҳар йили мул ва сифатли ҳосил олиш мумкин.

Резавор-мева ўсимликлари мева дарахтларига нисбатан осон ва қулай - вегетатив йўл билан (пайванд қилмасдан) кўпайтирилади.

**қулупной** - кўп йиллик утсимон ўсимлик, сўғориладиган ерларда 2-4 йил давомида яхши ҳосил беради. У аҳолини эрта баҳорда витаминларга бой мева билан таъминлашда шунингдек консерва ҳамда кондитер саноати учун

кимматбаҳо хом ашё сифатида катта аҳамиятга эга. Унинг меваси қанд, органик кислоталар, туз, фосфор, кальций, А, В, С, витаминларга, барглари эса аскорбин кислотасага бой.

кулупной мевалари шифобахш хусусиятларга эга.

Навлар тўғри танланганда ва агротехникага риоя қилинганда кулупнай гектарига 100 центнер ва ундан ортиқ ҳосил олиш мумкин. Юқори рентабелли кулупнайорлар барпо этишда навларни танлаш катта аҳамиятга эга. кулупнайнинг туманлаштирилган навларидан энг тарқалганлари қуйидагилар: эртапишар Ўзбекистон ва Ўзбекистон гузали /Дилбар/, ўртапишар Кульвер, кечпишар Тошкент ва Зенга-зенгана.

**2.кулупнай агротехникаси.** кулупной ҳосилдорлигини оширишда тупроқ танлаш, уни тайёрлаш, кўчат ўтказиш муддати ва техникаси, сўғориш ўз вақтида тупроқни юмшатиш, минерал ва органик уғитлар солиш, кулупнайзорларни соғломлаштириш ва бошқалар катта аҳамиятга эга.

кулупнай экиш учун унумдор, текис бир оз нишаб сув билан яхши таъминланган ерлар танланади. Энг яхши утмишдошлар - дон, дуккакли, сабзаёт ва полиз экинлари. Тупроқ унумдорлигига кўра хайдаш олдида гектарига 40-60 т чириган от тезаги ёки кўй кийи 600-1000 кг суперфосфатга аралаштириб солинади.

Кўчат ўтказишдан олдин тупроқ чимкиркарли плуг билан камида 30 см чуқурликда хайдалади, бегона ўтларнинг илдизлари йиғиштириб олинади, дала пухта текисланади ва эгатлар олинади.

Энг яхши кўчат ўтказиш муддати - 1 июлдан 15 августгача, бундан кеч экилса, ҳосил пасаяди, лекин иссиқ кунлар давом этганда сўғориб турилса, кузда экилганда ҳам кўчатлар тутиб кетади.

кулупнай кўчатлари 70-80-90 см қатор ораларига, шағал қатлам яқин жойлашган ерларда 60 см.ли қатор ораларига экилади. Ўсимликлар ораси 20-25 см. Кўчатлар шу тартибда ўтказилганда гектарига 44,4 дан 71,4 мингтагача ўсимлик жойлаштирилади. Эгатлар олишда ва қатор ораларига ишлов беришда ДТ-26, Т-28М /КОН-2,8П/ тракторларидан фойдаланилади. кулупнай кўчатлари ўтказишдан олдин эгатларга 15-18 соат давомида сув окизиб қўйилади. Соф навли стандарт соғлом кулупнай кўчати - илдиз системаси яхши ривожланган, узунлиги камида 4-5 см ва 2-3 баргли жингалак. Кўчат илдиз бугзи баландликда ўтказилади, илдизи юқорига ёки ён томонга букилмаслиги керак, ўсиш нуктаси тупроқ билан қумилиши зарур, чунки бу ўсимликнинг тутиб кетишига таъсир қилади. Агар кўчат ўтказишда илдизлар очилиб қолса, ўсимлик куриб қолади, чуқур ўтказилганда жингалак чириб кетиши мумкин.

Кўчат ўтказилгандан кейин тупроқда нам саклаб турилади. кулупнай 8-10 кунда туттади. Навбатдаги сўғоришдан олдин нобуд бўлган ўсимликлар урнига янгилари ўтказилади. Бир ой мобайнида участка нам, юмшоқ ва бегона утлардан тоза холда саклаб турилади. Дастлабки даврда ҳар 7 кунда, сўнгра 10-15 кун оралатиб сўғорилади. Кузда 20 кунда бир марта сўғорилади ва ёмғирлар бошланиши билан сўғориш тухтатилади.

Кўчат ўтказилганда 20-30 кундан кейин қатор ораларига ва қаторларга энгил ишлов берилади. Айни пайтда гектарига 60 кг азотли ва 30 кг фосфорли ўғитлар солинади. Бундай озиклантириш илдиз системаси, барг аппаратининг ривожланишига, ёш шохларнинг пайдо бўлишига ва уларда келаси йили ҳосилини таъминловчи гул куртаклар пайдо бўлишига ёрдам беради.

Кузда қулупнайзор чопиқ қилиб, чуқур юмшатилади. Илдиз ва ёш шохларини кишда қора совуқлардан асраш мақсадида гектарига 10-15 тоннадан чириган гунг солинади ёки кипик билан мульчаланadi. Февраль охири март бошларида қатор ораларига ва ўсимлик атрофига ишлов берилади. Ўсимлик илдизлари юзага чиқиб қолганда асосий илдиз очилади, ўсимлик атрофи юмшатилиб, тупроқ бостирилади. Айни пайтда куриган барглар олиб ташланади. қулупнай кўчати тутмаган жойларга ўсимлик тупроги билан ўтказилади. қулупнайни касаллик ва зараркунандалардан химоя қилиш мақсадида профилактик тадбирлар ўтказилади. Мева териш даврида - апрелда тупроқ иккинчи марта юмшатилади. Уток қилинади ва сўғориш эгатлари тўғрилаб қўйилади.

Кейинчалик қулупнайга мевалар териб олингандан сўнг ва кузда ишлов берилади. У 13-15 марта сўғорилади. Шағал қатлам яқин жойлашган ва жанубий туманларда сўғоришлар сони 24 тагача оширилади, лекин бир марталик сўғориш нормаси 500-800 дан 200-250 м.кубгача камайтирилади. Мева етилиш даврида ҳам тез-тез, аммо кичик дозаларда сўғорилади. Сўғориш муддати тупроқ намлигига ва ҳаво ҳароратига боғлиқ. Биринчи сўғориш мева тугиш даврида - апрелда, баҳор курук келганда анча эрта мартда ўтказилади. Сўнгра майда 3-4 марта, июнда 2-3, июлда 3, августда 2, сентябрда 2 ва октябрда 1 марта сўғорилади.

Мева териб олингандан сўнг участка кондириб сўғорилади, сўнгра чуқур юмшатилади ва гектарига 60 кг аммиакли селитра, 45 кг суперфосфат билан ўғитланади ва кузда 100 кг калий солинади.

Ўзбекистоннинг иссиқ ва курук иқлим шароитида мева териб олингандан кейин қулупнайни парвариш қилишга алоҳида аҳамият бериш зарур. Бу даврда келаси йил ҳосили учун замин яратилади, яъни навбатдаги тартиб ва ёшдаги ер ости палаги ҳосил бўлади, янги илдиз системаси шаклланади, ер устки палаги - жингалаклар ва новдалари янгиланади. Август ойигача қулупнай баргларини кесиш, сўнгра бир-икки нормада /азот 120, фосфор 90/ минерал ўғитлар билан озиклантириш, чуқур юмшатиш ва сўғориш - янги ер ости поялари, барг ва илдизлар ҳосил қилиб, уйкудаги куртакларнинг уйғонишига келгуси йил ҳосилининг ўсишига ёрдам беради. Барглар ёшартириш ва ок ҳамда кунгир доглик, ўн шудрингга ва бошқа зараркунанда ҳамда касалликларга қарши соғломлаштириш мақсадида кесилади. Бу тадбир катта майдонга қулупнайзорларда механизмлар ёрдамида амалга оширилади. Барглар уроқ машинасида урилади, хаскаш билан йигиштириб олинади. Бундан сўнг, албатта катта дозада сўғориш зарур.

**3. Смородина агротехникаси.** Смородина /қоракат/ резавор мевалар ичида кулупнойдан кейин иккинчи уринни эгаллиди. Смородина ўтказилгандан кейин иккинчи йили ҳосилга киради. Қаламчадан, пархиш қилиш, тупларни бўлиш йўли билан тез кўпаяди.

Ўзбекистонда қора, кизил, тилла ранг смородина тарқалган.

Қора смородина иқлими иссиқ, тупроқ ва ҳаво намлиги етарли бўлмаган туманларда кам ҳосил беради. Бундай шароитда тилла ранг смородина яхши ўсади ва мева қилади.

Тилла ранг смородинанинг қишки уйқу даври узоқ, шунинг учун у қишки совуқ ва кунлар тез-тез исиб кетадиган кескин континентал иқлим шароитида ҳам яхши ўсади.

Шу хусусият туфайли тилла ранг смородина Ўзбекистонда, Қозоғистоннинг баъзи туманларида кенг тарқалди. Унинг илдиз системаси ерга 2 метргача чуқурлашади, натижада тупроқнинг чуқур қатламларидаги нам билан таъминланади. 39-42 градус иссиқда ҳам смородина барглари қуёш нурларидан қўймайди.

Ўтказилгандан кейин иккинчи йили ҳосилга киради, учинчи ва тўртинчи йили тўлиқ ҳосил бера бошлайди.

Меваларнинг таъми турлича, улар пархез ва шифобахш хусусияти туфайли халқ медицинасида гипоавитаминозни, цингани, юрак-кон томир касалликларини даволашда қўлланилади, смородина шарбати ошқозон яраси ва ичак касалликларида ичилади, хўллигича истеъмол қилинади, «ассорти» компоти тайёрлашда, сиропларга ранг бериш ва уларни витаминлар билан бойитишда ишлатилади.

Тилла ранг смородина хушманзара ўсимлик сифатида болалар боғчалари, касалхоналар, истирохат боғлари, хиёбон ва йўлларни кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади.

Смородина кўп йиллик бутасимон ўсимлик. У 10-15 йил мобайнида мул ҳосил беради. Смородина учун ерни тўғри танлай билиш жуда муҳимдир.

Смородина учун текис ёки бир оз ғарбга ёки шимолий-ғарбга нишаброк жой танланади. Нишаблиги 10 градусдан ортиқ бўлмаслиги керак.

Унумдор маданийлаштирилган, механик таркибида кумок, сувни яхши ўтказадиган соз тупроқларда смородина яхши ўсади. Сизот сувлар ер юзасидан 150 см дан юқори жойлашмаган бўлиши керак. Смородина экиладиган участка сув билан яхши таъминланган бўлиши лозим. Смородина куз ва баҳорда ўтказилади. Кузда новдалар ўсиши тухтаганда, совуқлар тушишидан олдин, баҳорда куртаклар барг чиқаргунча ўтказилади. Баҳорда смородина жуда тез ўсади, шунинг учун кўпинча барг чиқарган кўчатларни ўтказишга тўғри келади. Шу сабабли уни октябрда ноябрь бошларида ўтказган маъқул.

Смородина кўчатларини ўтказишдан олдин синган ва касал илдизлар кесилади, лекин уларнинг узунлиги 15-20 см дан калта бўлмаслиги керак. Илдизлар кесилгандан кейин лойга ботирилади ва ўтказилади.

Кўчат ўтказишдан олдин участканинг тупроқ унумдорлигига кўра гектарига 40-100 т гунгга 600-1000 кг суперфосфат аралштириб солинади, сўнгра чуқур хайдалади ва ер текисланади.

Смородина, айниқса тилла ранглиси сўғориш шароитида кучли ўсади ва қалинлашади. Шунинг учун уни 3 м ли қатор ораларига, қаторда эса 1,5-2 м ораликда ўтказилади. Бунда гектарига 1666-2222 та ўсимлик жойлашади.

Кўчатлар олдиндан олинган эгатларга ёки ковланган чуқурларга /40x40, 60x60/ ўтказилади. Хўжаликда органик ўғитлар етишмаганда ҳар бир чуқурга кўчат тагига 200-300 г суперфосфат ва 6-7 кг чиринди солинади. Кўчатлар қиялатиб, кўчатзордагига нисбатан 5-6 см га чуқурроқ ўтказилади. Илдизлар чуқурда бир текис тарқатилади, буш жой қолдирмай тупроқ билан тулдирилади. Кўчат ўтказгандан кейин олдиндан очилган эгатлар бўйлаб сўғорилади, агар улар булмаса 2-3 та ўсимликка бир челак сув қўйилади. Сўнгра ер усти қисмида 3-4 та куртак қолдириб, ўсимликлар кесилади, чиринди ёки гунг билан мульчаланadi.

Смородинага азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар солинади. Фосфорли ва калийли ўғитлар, одатда кузда, хайдаш ёки чопиқ қилиш вақтида, азотли ўғитлар - баҳорда, вегетация бошида ва гуллагандан кейин, мева тугиш даврида солинади.

Ўсимлик ёши ва тупроқ унумдорлигига кўра ўғитлар таъсир этувчи модда ҳисобидан 60-120 кг.га солинади. Дастлабки икки йилда ўғит дозасининг тахминан ярми бевосита туб тагига, кейинги йиллари ўсимликларнинг ривожланишига кўра, ёппасига бутун майдонга солинади.

Органик ўғитлар дастлабки йилда туб атрофига 50-100 см диаметрда /5-10 кг/ мульча тарикасида учинчи ва тўртинчи йилларда қатор ораси бўйлаб 20-30 т/га ҳисобидан солинади.

Мульчалаш тупроқда нам ва озика моддаларининг сакланишида яхши воситадир. У кўчатларнинг яхши тутиб кетиши, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига ёрдам беради.

Смородина вегетация даврида 5 дан 15 мартагача сўғорилади.

Тупроқ юмшок ва бегона утлардан ҳоли бўлиши керак. Бунинг учун қаторлар баҳор ва кузда 2-3 марта, зарур бўлганда ёзда ҳам юмшатилади. Ёш ўсимликларни сўғоришдан сўнг ерни юмшатиш айниқса муҳим, бу тадбир тупроқни куриб кетишдан саклайди.

Меваси ва ўсиш куртаклари кўп бўлган бақувват шох-шаббали туп шакллантириш мақсадида ўсимлик кесилади.

#### **Саволлар:**

1. Резавор-мева ўсимликларининг мевачиликда тутган урни нималардан иборат?
2. қулупнайзорлар учун ерни тайёрлаш, экиш муддатлари, экиш схемаси, навларни танлаш ва экиш технологияси қандай бажарилади ?
3. қулупнайдан мул ҳосил олиш учун қандай агротехника қўллаш керак ?
4. Смородина кўчатларини тайёрлаш муддатлари ва қайси усулда кўпайтирилади ?