

Э.Т. Ахмедов, Э.Т. Бердиев

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Э.Т. Ахмедов, Э.Т. Бердиев

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан 5411100 – Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси йўналишлари бўйича таҳсил олувчи бакалаврлар учун ўқув қўлланма сифатида тавсия этилган.

Тошкент 2017

УЎК 633.88+634.9

Э.Т. Ахмедов, Э.Т. Бердиев. Доривор ўсимликлари етиштириш технологияси (ўқув қўлланма). - Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017. - 252 бет.

Ўқув қўлланмада Ўзбекистон флорасида учрайдиган маҳаллий ҳамда интродукция қилинган доривор дарахт-бута ва ўт ўсимликларнинг шифобахшлик хусусиятлари ва уларнинг инсон саломатлигини сақлашдаги аҳамияти ҳақида маълумотлар келтирилган. Ўқув қўлланмани тайёрлашда илмий лойиҳалар доирасида ўтказилган илмий тадқиқот натижалари, доривор ўсимликларни маданийлаштириш бўйича олиб борилган илмий-амалий ишларнинг натижалари, ишлаб чиқариш тажрибалари ва доривор ўсимликлардан фойдаланиш бўйича бошқа илмий-тарихий манбалар ҳамда интернет маълумотларидан фойдаланилган.

Муаллифлар, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, доцент Э.Т. Бердиев ва биология фанлари номзоди Э.Т. Ахмедовлар раҳбарлик қилган ва иштирок этган қуйидаги VII.1.10 “Разработать способы размножения и агротехнику создания промышленных насаждений барбариса, шиповника и облепихи в горах Средней Азии” мавзусидаги Ўзбекистон ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти қошида ўтказилган илмий-амалий лойиҳа, ҚХА-7-069V “Нон жийданинг серҳосил ва йирик мевали шакллари ни танлаш ва вегетатив кўпайтириш усуллари ни ишлаб чиқиш” мавзусидаги илмий-амалий лойиҳа, ҚХА-7-069V “Ўзбекистонда наъматак, зирк ва чаканданинг биохилмаҳиллиги, истиқболли шакллари ни танлаш, селекцион баҳолаш ва кўпайтириш усуллари ни ишлаб чиқиш” мавзусидаги илмий-амалий лойиҳа, ҚХИ-5-029-2015 “Чаканданинг истиқболли шакллари кўчатлари ни етиштириш ва она плантацияси ни барпо этиш” ва ҚХИ-5-050-2015 “Шарқ жийдасининг истиқболли шакллари асосида она плантацияси ни барпо этиш” мавзусидаги Тошкент давлат аграр университети қошида ўтказилган инновацион лойиҳалар доирасида ўтказилган илмий-тадқиқот натижаларидан кенг фойдаланилган.

Шунингдек, ҚХА-8-045-2015 “Ўзбекистон фармацевтика саноатини янги истиқболли тур Кизил эхинацея (*Echinacea purpurea*) ўсимлиги билан таъминлашнинг илмий-амалий усуллари ни ишлаб чиқиш” ва ҚХИ-5-040-2016 “Чилонжийданинг истиқболли навлари ва шакллари кўчатлари ни етиштириш ҳамда она плантацияси ни барпо этиш” илмий-амалий ва инновацион лойиҳалар доирасида ўтказилган илмий-тадқиқот натижалари келтирилган.

Ўқув қўлланмада асосий доривор дарахт-бута ва ўт ўсимликларни биоэкологик хусусиятлари, уларни кўпайтириш, парваришлаш ҳамда доривор хом-ашёсини тайёрлаш усуллари га доир маълумотлар қисқача баён этилган.

Ўқув қўлланма ўрмон хўжалиги, боғдорчилик ва доривор ўсимликларни етиштириш билан шуғулланувчи мутахассислар, фермерлар, талабалар, магистрлар ва кенг китобхонлар оммаси учун мўлжалланган.

Такризчилар:

А.Қ. Қайимов - Тошкент давлат аграр университети, “Манзарали боғдорчилик ва кўкаламзорлаштириш” кафедраси профессори, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,

В.Т. Қайсаров - Ўзбекистон Республикаси ФА Тошкент Ботаника боғи, “Доривор ўсимликларни интродукция қилиш” лабораторияси мудири, биология фанлари номзоди

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2016 йил 22 январдаги 26-сонли буйруғига ҳамда Тошкент давлат аграр университети Илмий Кенгашининг 2017 йил 7 февралдаги 4-сонли баённома қарорига биноан нашрга тавсия этилган.

КИРИШ

Ўзбекистон флораси ўзининг ўсимликлар биохилма-хиллиги ва шифобахш ўсимликларга бойлиги билан ажралиб туради. Инсоният ҳаёти ўсимликлар дунёси билан узвий боғланган. Чунки, улар инсон фаолиятида турли хил вазифаларни (озик-овқат, доривор, қурилиш ва б.қ.) бажарган ва техник хом ашё манбаи бўлиб хизмат қилган.

Доривор ўсимликлар инсоният таърихида ўтмишдан маълум бўлган. Ўсимликлардан нафақат озиқ-овқат, балки, биологик фаол моддалар манбаи сифатида кенг фойдаланганлар. Доривор ўсимликлардан шумер цивилизациясида 5000 йил аввал даволаш мақсадларида қўлланганлиги ҳақидаги маълумотлар мавжуд. Доривор ўсимликлар узок тарихий даврлар мобайнида дори воситаларининг ягона манбаи бўлиб ҳисобланган [20].

Ўрта асрлардан бошлаб шифобахш ўсимликларни тавсифи ва уларни инсон фаолиятига доир аҳамияти ҳақида кўпгина илмий асарлар чоп этилган. Дунёда тиббиёт фани ривожланишига улкан ҳисса қўшган юртдошимиз Абу Али ибн Сино (980-1037) тиббиёт масалаларига доир 20 дан ортиқ илмий асарлар бағишлаган. Олим 20 йиллар давомидаги ўтказган тиббиёт амалиётида тўплаган тажрибалари асосида 5 жилдлик “Ал-қонун” (“Тиб қонунлари”) асарини яратган. Бу асар асрлар мобайнида нафақат араблар, балки Европа шифокорларини ҳам дастур-ил-амал бўлиб хизмат қилган. Китобда 500 дан ортиқ доривор ўсимликлар ҳамда улардан тайёрланган 40 дан ортиқ доривор воситалар ҳақида маълумотлар келтирилган. Олимнинг бу машҳур асари кўпгина Европа халқлари тилларига таржима қилинган ва чоп этилган. Хусусан, латин тилининг ўзида 16 марта қайта-қайта чоп этилган бўлиб, ҳозирги даврда ҳам бу китоб ўз аҳамиятини йўқотмаган [22].

Ўз замонасининг етук энциклопедист олими Абу Райхон Берунийнинг (973-1048) астрономия, математика, физика, минералогия, геодезия, география ҳамда табиий фанлар тарққиётига қўшган ҳиссаси ниҳоятда улқандир. Беруний яратган илмий асарларининг орасида энг муҳими ва ҳажм жиҳатдан каттаси “Китоб ас-сайдана фи-т-тибб” (Тиббиётда фармакогнозия) китоби ҳисобланади. Бу асарда ўша

даврларда шарқ табобатида қўлланилган 674 та доривор ўсимликлар ва 90 та доривор ўсимлик маҳсулотлари ҳақида маълумотлар мавжуд. “Сайдана”да тилга олинган доривор ўсимликларни номи 750 тага етади [24].

Шарқ табобатининг етук намоёндалари бухоролик Абу Али Ибн Сино, хоразмлик Абу Абдаллах Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий, Абу Бакр Муҳаммад ибн Закария ар-Розий, Абу Райҳон Муҳаммад ибн Аҳмад ал-Беруний, Арабмуҳаммадхон ўғли Абдулғозихон, Исмоил ал-Журжонийлар ва бошқалар дунё бўйича машҳур. Улар ўзларининг табобат фаолиятларида доривор ўсимликлардан турли касалликларни даволашда муваффақиятли фойдаланганлар ва бу ҳақида ёзма маълумотлар кўринишида бой мерос қолдирганлар.

Узоқ вақтлар давомида бутун дунё халқларининг асосий доривор воситалари шифобахш ўсимликлар хом-ашёлари ҳисобланган. Шифобахш ўсимликлар заҳарли эмас, ёки кам заҳарли, энг асосийси асорат қолдирмайди, улар таркибида биологик фаол моддалар кўп ва инсон организмига узоқ вақт даволовчи таъсирини ўтказиб туради.

XX асрда кимё соҳаси жадал ривожланди, синтез йўли билан жуда кўплаб янги, тез ҳамда кучли таъсир этувчи доривор моддалар яратилди. Лекин уларни мунтазам равишда истеъмол қилиш натижасида инсон организми структураси ва ҳаётий функцияларини бузилиши маълум бўлди. Синтез йўли билан яратилган дориларни 25% доривор ўсимликлар моддалари билан боғлиқдир.

В. Душенков, И. Раскин [20] маълумотларига қараганда 20000 та атрофида турли оддий молекуляр моддалар фақат ўсимликлардан ажратиб олингандир. Шунинг учун ҳам кейинги ўн йилликларда шифобахш ўсимликларга қизиқиш яна ортмоқда, чунки улар хом ашёси асосида тайёрланган доривор воситалар–витаминлар, биологик фаол бирикмалар ва минерал моддалар инсон организмига жуда самарали таъсир этади. 1981 йилдан тиббиёт амалиётига татбиқ этилган 847 та оддий молекуляр доривор препаратларнинг 43 таси табиий бирикмалар, 232 таси табиий бирикмаларнинг ҳосилалари ҳисобланади. Қолган 572 янги доривор препаратларнинг 262 таси табиий бирикмалар билан боғлиқлиги мавжуд.

Маълумки, дунё миқёсида фармацевтика корхоналарида ишлаб чиқарилаётган дори воситаларининг тахминан 50% и доривор ўсимликлар хом-ашёсидан тайёрланмоқда. Айниқса, юрак-қон томир касаликларининг даволашда ва профилактикаси учун фойдаланиладиган доривор препаратларнинг 77%, жигар ва ошқозон-ичак касалликларини профилактикаси ва даволашда фойдаланиладиган доривор препаратларнинг

74%, балғам кўчирувчи дориларнинг 73%, қон тўхтатувчи дориларнинг 60% доривор ўсимликлар хом-ашёси асосида ишлаб чиқарилмоқда [22].

Ҳозирги пайтда озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги бўйича халқаро ташкилотнинг (FAO) маълумотларига қараганда бутун дунёда 50000 дан ошиқ доривор ўсимликлар тиббиётда даволаш мақсадларида фойдаланилади. Даволаш мақсадларида маҳаллий флора вакилларидан фойдаланиш жанубий-шарқий Осиё мамлакатларида юқори, Ҳиндистонда бу кўрсаткич 20%ни, Хитойда 19%ни ташкил этади. Япония, Германия ва бошқа Европа давлатлари фармакопояларида доривор ўсимликлар хом-ашёси асосида ишлаб чиқарилган препаратлар кенг ўринни эгаллайдилар.

Ўзбекистон худудида табиий ҳолда 4500 турга яқин юксак ўсимликлар тарқалган, уларнинг 1200 га яқин турлари дориворлик хусусиятларига эга. Ҳозирги пайтда Республикамизда 112 турдаги доривор ўсимликлар расмий тиббиётда фойдаланишга рухсат берилган бўлиб, уларнинг 80%ни табиий ҳолда ўсувчи ўсимликлар ташкил этади [1].

Республикамизнинг флорасидаги шифобахш ўсимликларни илмий ўрганишда машҳур академик А.П. Орехов ва унинг шогирдлари академиклар О.С. Содиков ҳамда С.Ю. Юнусовлар катта муваффақиятларга эришдилар.

Ўзбекистон Республикасининг табиий флорасини ўрганиш, доривор ўсимликларини захирасини аниқлаш, ўстириш, интродукция қилиш, хом-ашёсини тайёрлаш, биокимёвий таркибини ўрганишда Қ.З. Зокиров, Х.А. Абдуазимов, П.Х. Йўлдошев, Н.К. Абубакиров, А.Я. Бутков, И.К. Комилов, К.Х. Хожиматов, И.И. Мальцев, И.И. Гранитов, А.Г. Курмуков, И.В. Белолипов, Р.Л. Хазанович, М.Б. Султонов, Ф.С. Садриддинов, П.К. Зокиров, С.С. Саҳобиддинов, Х.Х. Холматов, иқлимлаштириш ва маданийлаштириш соҳасида эса Қ.Ходжаев, Ю.М. Мурдахаев, Б.Ё. Тўхтаев, Т. Сафаров ва бошқаларнинг хизматлари салмоқлидир.

Олимлар томонидан ўтказилган кенг қиррали тадқиқотлар доривор ўсимликларни озиқ-овқат ва фармацевтика саноатида фойдаланиш имкониятларини аниқлаш, истиқболли турларни ва уларнинг қимматли хўжалик белгиларига эга сервитамин шаклларини маданийлаштириш, кўпайтириш ва саноат плантацияларида ўстириш, хом-ашёсини тайёрлаш усулларини ишлаб чиқиш имкониятларини яратди.

Умуман олганда, доривор ўсимликларни ҳар томонлама тадқиқ этиш Тошкент фармацевтика институти, ЎзР ФА биоорганик кимё институти, ўсимлик моддалари кимёси институти, Ботаника институти, Тошкент ботаника боғи, ЎзР ҚВСХВ Ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот

институти, “Шифобахш” ИИЧМ, “Шафран” илмий тадқиқот маркази ва бошқа ташкилотларда ўтказилмоқда.

Фармацевтика саноати ва аҳолини доривор ўсимлик хом-ашёсига бўлган талабини қондириш ва ўсимлик хом-ашёси асосида замонавий дори-дармонлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 2013 йил 5 августдаги 222-сонли мажлиси баёнининг 3 бандида кўрсатилган – “Доривор ўсимликшунослик ва янги дори воситаларини ишлаб чиқариш корхоналарини ташкиллаштириш учун доривор ўсимликларни саноат миқёсида плантацияларини яратиш” ва 2015 йил 20 январдаги № 5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озикабоб ўсимликлар хом-ашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги мажлис баённомасининг 1.12 банди ижросини таъминлаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилган [2, 3].

Аҳоли саломатлигини сақлаш, касалликларни олдини олиш, ёш авлодни соғлом қилиб тарбиялаб шакллантиришда шифобахш ўсимликлар ва улардан тайёрланадиган доривор препаратларнинг роли беқиёсдир. Кейинги йилларда кўпчилик мамлакатларда, шу жумладан, Ўзбекистон Республикасида ҳам фармацевтика саноатини жадаллик билан ривожланмоқда. Шу боис, фармацевтика саноатининг доривор ўсимлик хом-ашёсларига бўлган талаб кескин ортиб бормоқда.

Табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар захираларининг чегараланганлиги сабабли, келгусида фармацевтика саноати корхоналарнинг доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талабини, асосан, уларни етиштириш орқали қондириш мумкин. Доривор ўсимликлар етиштириш соҳаси ўрмон хўжалигининг асосий тармоқларидан бири бўлиб ҳисобланиб, у фармацевтика саноати ва аҳолини сифатли, экологик тоза хом-ашё маҳсулотлари билан таъминлашда муҳим роль ўйнайди.

Айни пайтда республикамизда бу соҳада “Шифобахш” ИИЧМ фаолият кўрсатмоқда. Унинг таркибида 5 та доривор ўсимликларга ихтисослашган ўрмон хўжаликлари мавжуд бўлиб, улар асосан доривор ўсимликларни ўстириш, етиштириш ва бирламчи қайта ишлаш технологиялари билан шуғулланади. Бундан ташқари кўплаб ўрмон хўжалиги тизимида, фермер ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликларда ҳам доривор ўсимликларни етиштириш ва уларни хом-ашёсини бирламчи қайта ишлаш технологиялари йўлга қўйилган. Аммо, мамлакатимизда доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талабнинг кескин ортиб бориши билан уларнинг ўстириш ва етиштириш

технологиялари шу вақтгача мукамал ишлаб чиқилмаган.

Алоҳида таъкидлаш лозимки, ҳеч бир соҳа бошқа фанларнинг ютуқларига таянмасдан туриб, ўзлари мустақил равишда ривожлана олмайди. Ўз навбатида доривор ўсимликларни етиштириш технологияси фани ҳам деҳқончилик, ўсимликшунослик, ботаника, дендрология, фармакогнозия, агрокимё, тупроқшунослик, ўсимликлар физиологияси, ўсимликлар биокимёси, ўсимликлар биотехнологияси, кимё, физика ва бошқа фанларнинг ютуқларига таянган ҳолдагина ўз олдига қўйган мақсадларга эриша олади.

Доривор ўсимликларнинг инсон организмга таъсири уларнинг таркибидаги бирикмаларнинг миқдорига боғлиқ. Бу бирикмалар ўсимликнинг ҳар хил органларида турли миқдорда тўпланади. Дори тайёрлашга ўсимликнинг керакли органлари турли муддатларда йиғилади. Масалан, пўстлоқ, куртак эрта баҳорда, барг ўсимлик гуллаши олдида ёки қийғос гуллаганда, мева ва уруғлари пишганда, ер ости органлари (илдизи, илдизпояси ва пиёзи) эрта баҳорда ёки кеч кузда олинади. [32].

Доривор ўсимликларнинг таъсир этувчи моддаси – алколоидлар, турли гликозидлар, антрогликозидлар, юракка таъсир этувчи гликозидлар, сапонинлар, флавоноидлар, кумаринлар, ошловчи моддалар, эфир мойлари, витаминлар, смолалар ва бошқа бирикмалар бўлиши мумкин. Айрим ўсимликлардан микроорганизм ва вирусларни йўқотадиган антибиотиклар ва фитонцидларга бой препаратлар тайёрланади. Илмий таботатда ишлатиладиган доривор ўсимликларнинг аксарияти асрлар давомида маҳаллий халқ тамонидан ишлатиб келган ўсимликлардан олинган.

Ўзбекистонда доривор ўсимликлардан анор, ширинмия, бодом, доривор гулхайри, ёнғоқ, жағ-жағ, зубтурум, исирик, итсигек, омонқора, писта дарахти, сачратқи, чойўт, шилдирбош, ширинмия, шувоқ, янтоқ, қизилча, қоқиўт, зирк, наъматак ва бошқалар кўпроқ ишлатилган. Ширинмиядан – пахикарнин, исириқдан – гармин, итсигекдан – анабазин, омонқорадан – галантамин, шилдирбошдан – сферофизин алколоидлари олинади. Анор пўстидан гижжа ҳайдовчи пельтерин танат ва экстракт тайёрланади.

Доривор гулхайри препаратлари балғам кўчирувчи ва юмшатувчи, жағ-жағ ва лагохилус дорилари қон кетишни тўхтатувчи, писта бужғуни ва чойўтдан тайёрланган дорилар меъда-ичак касалликларини даволовчи восита сифатида ишлатилади. Доривор ўсимликлар таъсир этувчи моддалари таркибига кўра – алколоидли, гликозидли, эфир мойли, витаминли ўсимлик гуруҳларига ажратилади. Фармакологик таъсир

кўрсаткичларига кўра – тинчлантирувчи, оғриқ қолдирувчи, ухлатувчи, юрак-томир тизимига таъсир қилувчи, марказий нерв тизимини қўзғатувчи, қон босимини пасайтирувчи ва бошқа доривор ўсимлик гуруҳларига ажратилади [36].

Республикамизда йил сайин доривор ўсимлик хом ашё маҳсулотларига эҳтиёжнинг ортиб бориши натижасида уларнинг тайёрлаш миқдори ҳам кўпаймоқда. Бу эса ўз навбатида қатор доривор ўсимликларнинг захираларини табиатда камайиб кетиши, натижада уларнинг хом-ашёсини тайёрланишини кескин чегараланиши ёки бутунлай тўхтатилишига олиб келмоқда. Доривор ўсимлик захираларидан оқилона фойдаланишнинг ягона усули – уларни маданий ҳолда етиштириш ва саноат плантацияларини ташкил этишдир.

Маданий ҳолда катта майдонларда (плантацияларда) етиштирилган доривор ўсимлик хом-ашёлари асосан бир-хиллиги ва экологик софлиги билан алоҳида ажралиб туради. Қайси-ким бу кўрсаткичлар фармацевтика саноатининг доривор ўсимлик хом-ашё маҳсулотларига қуйилган талабларининг дастлабки мезонларидан бири бўлиб ҳисобланади.

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ТАРИХИ. ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ИНСОН ФАОЛИЯТИДАГИ АҲАМИЯТИ

Марказий Осиёда асрлар давомида ўзига хос шарқ халқ табобати шаклланган, у минг йиллар давомида шифобахш ўсимликлардан фойдаланиш тажрибасига асосланган. Халқ табобатининг асосий қуроли – шифобахш ўсимликлар ва уларнинг хом-ашёси асосида тайёрланган доривор воситалар ҳисобланган.

Маълумки, одам ва ҳайвонларда учрайдиган касалликларни даволаш ҳамда шу касалликларнинг олдини олиш мақсадида ишлатиладиган ўсимликлар доривор ўсимликлар ҳисобланади. Эрамиздан аввалги даврлардаёқ инсонларда шифобахш ўсимликлар ва улар ёрдамида кўпгина касалликларни даволаш усуллари ҳақида маълумотлар бўлган ва улар амалиётда қўлланилган. Эрамиздан аввалги 5000 йил аввалги Шумер давлатида сопол тахтачаларга ёзилган ва 1956 йилда немис олимлари томонидан ўқишга муваффақ бўлинган қадимги ёзувларда ҳам доривор ўсимликлардан доривор малҳамлар тайёрлаш усуллари ҳақида маълумотлар бўлган. Қадимги Сурия шохи Ассурбанипал кутубхонасида (эрамиздан аввалги 668 йил) сопол тахтачаларга миҳхат билан ёзилган 22000 жадваллар топилган, уларнинг 33 тасида доривор ўсимликлар ва улар асосида тайёрланган маҳсулотлар ҳақида маълумотлар келтирилган [20, 36, 39].

Миср папируслари (эрамиздан аввалиги 3000 йил олдин), қадимги хитой тиббиёти намунаси “Ўтлар ва илдизлар ҳақида қонун” (эрамиздан аввал 2800 йил олдин ёзилган ва қўлланилган) каби қадимги бизгача етиб келган манбаларда доривор ўсимликлардан фойдаланиш ва улар асосида шифобахш малҳамлар тайёрлаш усуллари келтирилган.

Х.Х. Холматов ва Ў.А. Аҳмедовлар [37] маълумотларига қараганда қадимги грек ҳакими Гиппократ (эрамиздан аввалги 460-377 йиллар) даврида 236 га яқин шифобахш ўсимликлардан фойдаланилган, бу ҳақида ёзма маълумотлар унинг “Корпус Хиппократикум” асарида бизгача етиб келган. Гиппократ табибнинг 3 қуроли бор – сўзи, ўсимлик ва тиғдир деган сўзларни қолдирган.

Қадимги рим ҳакими Гален (эрамизнинг 130-200 йиллари) ҳам доривор ўсимликларга бағишланган қўлланмасида 304 та доривор ўсимликлар ҳақида маълумотлар келтиради. Гален тиббиёт ва фармация соҳасига бағишланган 131 тага яқин илмий асарлар ёзган. Гален тиббиётда илк бор ўсимлик ва ҳайвонлардан органларидан тайёрланган ва таъсир этувчи кучига эга комплекс доривор воситалар ёрдамида беморларни даволашни тавсия этган. Шу сабабли ҳам бундай дорилар бугунги кунда ҳам “Гален препаратлари” деб аталади [28].

Буюк математик Пифагор ҳам доривор ўсимликлар билан қизиққан. Аристотелнинг шогирди Теофраст (эрамиздан аввал IV аср) “Ботаниканинг отаси” ҳисобланади, унинг “Ўсимликлар ҳақида тадқиқотлар” илмий асари ҳозирги пайтда ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаган. Ундан бир неча асрлардан сўнг ёзилган “европа фармакогнозиясининг отаси” номини олган Диоскориднинг (эрамиздан аввалги I аср) илмий асарларида 400 га яқин шифобахш ўсимликлар ва уларни расмлари ҳақида биргаликдаги маълумотлар келтирилади. Унинг “Materia medica” номли машҳур асарида қадимги миср, шумер ва вавилон тиббиёти тажрибалари умумлаштирилган [30].

Хитой, ҳинд ва тибет тиббиёти ҳам ўзига хос қадимги анъаналарга таянади. Хитой халқ табobati 4000 йиллик тарихига эга. Хитойдаги доривор ўсимликларга бағишланган илк китоб (“Бень Цао”) эрамиздан аввалги 2600 йилда чоп этилган ва унда 900 га яқин доривор ўсимликлар ҳақида маълумотлар келтирилган. Бу каби китоблар Хитой тарихида кўплаб тўлдирилган ва бойитилган ҳолда кўп мартаба чоп этилган ва тиббиёт амалиётида кенг қўлланилган. Масалан, XVI асрда яшаган Ли Ши-чжень ўзидан аввалги олимлар ва табибларнинг тажрибаларини умумлаштириб 52 томли асар яратган, унда 2000 турдаги ўсимликлар, улар хом-ашёсини тайёрлаш вақти, териш технологияси ва улардан доривор воситалар тайёрлаш усуллари келтирилади. Қадимги Хитойда женьшень, лимонник, ширинмия, арслонқуйрук, камфора, равоч каби доривор ўсимликлар хом-ашёсига талаб юқори бўлганлигидан ушбу ўсимликлар маданий шариотларда кенг миқёсда экилган. Қадимда табиблар уч турдаги даволаш усулидан кенг фойдаланганлар: тиғ орқали, шифобахш ўтлар ва сўз билан даволаш усуллари [32].

Ҳиндистон флораси доривор ўсимликларга бой ҳисобланади, шу сабабли ҳам бу ҳудудда халқ табobati ўзининг қадимги анъаналарига эга. Доривор ўсимликларга бағишланган қадимги ҳинд китоби – “Яжурведа (Ҳаёт ҳақида фан) деб аталади. Ушбу китобда 700 га яқин доривор ўсимликлар ҳақида маълумотлар мавжуд. Дунёга машҳур Тибет тиббиёти ҳам Ҳинд тиббиёти таъсирида шаклланди, Тибетда ёзилган “Джут-

ши” (Шифобахш дори-дармонлар моҳияти) китобида доривор ўсимликларга кенг ўрин берилган. [36].

Зардуштийларнинг “Авесто” китобида 1000 га яқин шифобахш ўсимликлар ва уларни инсон организмига таъсири ҳақида маълумотлар мавжуд. Шифобахш ўсимликларни ўрганиш соҳасига Марказий Осиёнинг дунё тан олган олимлари – Абу Райхон Муҳаммад ибн Аҳмад ал-Беруний (973-1048) ва Абу Али ибн Сино (Авиценна) (980-1037) катта ҳисса қўшдилар. Бу олимлар ҳозирги фармакогнозия ва фармакология фанларига асос солдилар. Абу Райхон Берунийнинг “Сайдона” номли фармакогнозияга бағишланган илмий асарида (1041-1048 й.) 750 турдаги шифобахш ўсимликлар ҳақида маълумотлар келтирилади [24].

С.И. Исхаков [22] фикрича Абу Али ибн Синонинг дунёга танилишига унинг тиббиётга бағишланган машҳур “Ал-қонун” (“Тиб қонунлари”) илмий асари сабабчи бўлган. Олим 20 йиллар давомидаги ўтказган тиббиёт амалиётида тўплаган тажрибалари асосида яратган 5 жилдлик “Ал-қонун” (“Тиб қонунлари”) асари асрлар мобайнида нафақат араблар, балки Европа шифокорларини ҳам дастур амал бўлиб хизмат қилган. Китобда 500 дан ошиқ доривор ўсимликлар ҳамда улардан тайёрланган 40 дан ошиқ доривор воситалар ҳақида маълумотлар келтирилган. Ушбу ҳозирда ҳам ўз ахамиятини йўқотмаган илмий асар ўрта асрлардаёқ кўпгина хорижий европа тилларига таржима қилинган, биргина латин тилида 16 марта чоп этилган.

Бундай мукамал тиббиётга бағишлаб ёзилган катта ҳажмдаги илмий асар Европа халқлари томонидан асрлар мобайнида тиббиёт амалиётида кенг фойдаланилган. Буюк олим малҳамларни инсон организмига кўрсатадиган таъсирини ошириш учун бир неча ўсимликлардан иборат мураккаб доривор воситалар қўллашни таклиф этган. Олимнинг инсон цивилизацияси учун қилган хизматлари буюк систематик олим Карл Линней (1707-1778 й) томонидан эътиборга олинган, тропик минтақаларда тарқалган қимматли ўсимликнинг номини унинг исми билан “Авиценна” деб атаган.

Испанияда яшаган араб ҳакими Ибн Бойтар 1400 га яқин шифобахш маҳсулотлар ва улар билан даволаш усуллари ҳақида маълумотлар келтиради, уларнинг асосий қисмини доривор ўсимликлар ташкил қилган. XVIII асрда яшаган Муҳаммад Хусайний “Буюк фармакогнозия” ва “Дорилар хазинаси” асарларини ёзди, уларда ҳам 2000 га яқин шифобахш ўсимликлар, хайвонлар ва маъданлардан тайёрланган доривор воситалар ҳамда улардан фойдаланиш усуллари келтирилган ва улар билан даволаш усуллари ҳақида маълумотлар мавжуд [32].

Ўрта асрларда халқ табобати ривожланди, унинг вакиллари табиблар деб аталган. Табиблар ўз замонасининг ўқимишли ва тиббиёт амалиёти тажрибаларига эга инсонлар бўлишган. Ўқимишли табибларни халқ ҳакимлар деб атаган. Бу даврда Аббос ал-Заҳравий, Абу Бакр ар-Розий, Нажибутдин Самарқандий, Аваз табиб, Илоқий, Колонисий, Қумрий, Хуросоний, Хоразмий, Махмуд Ҳаким Яйпаний, каби халққа танилган ҳакимлар муваффақиятли тиббиёт амалиёти билан шуғулландилар ва халқ табобатини ривожланишига ўз ҳиссаларини қўшдилар. Табиблар томонидан қўлланилган ўсимликлар асосида тайёрланган доривор воситалар ва усуллар яхши натижалар берганлиги сабабли улар кейинчалик тиббиёт ботаникаси, фармакогнозия, фармакология каби соҳаларни ривожланишига таъсир этди [36].

Собиқ Иттифоқда ҳам доривор ўсимликларини ўрганишга эътибор кучли бўлган, 1931 йилда Бутуиттифоқ доривор ва хушбўй ўсимликлар илмий-тадқиқот институти (ВИЛАР) ташкил этилган, ушбу илмий даргоҳ олимлари доривор ўсимликларни илмий ўрганишда ва маданийлаштиришда катта ишларни амалга оширганлар. Доришунослик – фармакогнозия фанини раванқ топишида А.Ф. Гаммерманнинг (1888-1978) катта ҳиссаси бор. Унинг “Фармакогнозия курси” китоби доришунослар учун қимматли қўлланма ҳисобланган ва 1978 йилгача ягона дарслик сифатида 6 марта нашр этилган [19].

П.С. Массаетов (1884-1972) ҳам бутун умрини доривор ўсимликларни ўрганишга бағишлаган. А.И. Орехов (1881-1932) ўсимликлар таркибидаги алкалоидларни ўрганиш борасида катта хизматлар қилган. Унинг шогирдлари бўлмиш академиклар О.С. Содиков, С.Ю. Юнусов, Н.К. Абубакировлар ҳам Республикамизда доривор ўсимликларни биокимёвий ўрганиш мактабини юзага келтирдилар. Республикамиздаги доривор ўсимликларни ўрганиш 20 асрларда кенг миқёсда ўтказилди. Республикамизнинг турли иқлим ва тупроқ шароитли ҳудудларида ўсадиган турли гликозидларга, алкалоидларга, флавоноидларга, сапонинлар, кумаринларга ва бошқа биологик фаол моддаларга бой бўлган доривор ўсимликларни излаб топиш, таркибини ўрганиш, тиббиётда фойдаланиш имкониятларини аниқлаш каби илмий тадқиқот ишлари А.А. Аҳмедов, Х.Х. Холматов [5], В.А. Каримов, А.Ш. Шомахмудов [23], М.Н. Набиев, В.Г. Шальнев, А.Я. Ибрагимов [28], З.П. Пакудина, А.С. Садыков [29], А.С. Садыков [31], К.Х. Ходжиматов, Г.С. Априасиди, О.К. Ходжиматов [32], Х.Х. Холматов, И.А. Харламов [33], Х.Х. Холматов, А.И. Қосимов [34, 35], Х.Х. Холматов, Ў.А. Аҳмедов [37] каби олимлар томонидан ўтказилган.

Академик С.Ю. Юнусов [39] ва унинг шогирдлари томонидан Республикаларнинг флорасидаги алкалоидли ўсимликларнинг биокимёвий таркиби ўрганилди. Ушбу олимнинг сай ҳаракатлари билан 1956 йилда Ўсимлик моддалари кимёси институти ташкил қилинди ва унинг олимлари Республикаларнинг флорасидаги ўсимликларни биокимёвий таркибини ўрганишга катта ҳисса қўшдилар. 1968 йилгача бўлган даврда ўсимликлардан ажратиб олинган 500 та алкалоидларга илмий тавсиф берилган бўлса, 1981 йилга келиб 1096 та алкалоидларни ўрганишга муваффақ бўлинди. Уларнинг 466 таси Собиқ Иттифоқда тарқалган ўсимликлардан ажратиб олинган. Ўзбекистон Фанлар академияси ўсимлик моддалари кимёси институтининг “Алкалоидлар кимёси” лабораторияси олимлари ўсимликлардан жами 688 та алкалоидлар ажратиб олганлар ва уларнинг 338 тасини кимёвий структурасини аниқлаганлар.

Демак, доривор ўсимликлар минг йиллар давомида инсонлар учун ягона доривор воситалар тайёрлаш манбаи бўлиб хизмат қилган ва унинг саломатлигини сақлашда муҳим ўрин тутган. Ҳозирги пайтда касалликларни даволаш учун одатда доривор ўсимликлардан дорихона, фармацевтика заводлари ва фабрикалари, Гален лабораторияларида ёки уй шароитларида бир қатор дори препаратлари тайёрланади ёки улардан дори тайёрлаш учун соф ҳолида кимёвий бирикмалар – ўсимликларнинг биологик актив моддалари ажратиб олинади.

Ўсимликлардан соф ҳолда ажратиб олиган кимёвий бирикмалар баъзан тирик организмга кучли таъсир қилувчи заҳарли биологик фаол моддалар бўлиши мумкин. Аммо айрим ўсимликларнинг ўзи ҳам заҳарли бўлиши мумкин. Масалан: кучала, парпи, исирик, Туркистон адониси (сарикгул), омонқора, афсонак, қизилча (эфедра) ва бошқалар заҳарли ўсимликлар ҳисобланадилар. Лекин шу билан бирга бир қанча озиқ-овқат мақсадларида кенг фойдаланиладиган ўсимликлардан шифобахш восита сифатида фойдаланса бўлади. Бундай ўсимликларга қуйидагиларни мисол қилиб келтириш мумкин: анор, ўрик, беҳи, анжир, шотут ва балхитут, жийда, чилонжийда, олхўри, зирк, наъматак, кашнич, шивит, гармдори, зиғир, турли хил ўсимлик мойлари, мурч, хантал, занжабил, долчин, зарчава, қалампирмунчоқ (гвоздика) ва бошқалар.

Ўсимликларнинг кўпчилиги ўзида заҳарли бўлмаган биологик фаол моддалар сақловчи ва турли касалликларни даволаш учун қўлланиладиган шифобахш ўсимликлардир. Қадим замонларда одам ўзини ёмон сезган, касалланган, яраланган, шикастланган ҳолларда дардига давони атрофидаги ўсимлик дунёсида ахтарган ва уларнинг бирортасидан фойдаланган ва шу тариқа шифо топган. Ҳозирги пайтда ҳам ёввойи табиатда бирор ҳайвон касалликка чалинса, дардига давони аксарият

ўсимликлардан топади. Касалликдан шифо топган бўлган ҳайвон кейинчалик (бошқа соғ ҳайвонлар ҳам) шу ўсимликни қайта истеъмол қилмайдилар. Демак, ибтидоий инсон ҳам ўз касаллигини онгсиз ёки онгли равишда ўсимлик, ёки унинг органлари (гуллари, мевалари, пўстлоғи, илдизи) билан даволай бошлаган. Ўсимлик дунёси доимо инсонни озиқ-овқат, доривор воситалар, кийим-кечак ва қурилиш материаллари билан таъминлаган, яъни инсон ўзига керакли барча нарсаларни табиатдан олган.

Шундай экан, ўсимликларни доривор восита сифатида инсон томонидан қўлланиш тарихини ўша даврдан, яъни инсон ўзини биринчи марта ўсимлик билан даволаган илк даврлар давомида бошланган деб ҳисоблаш мумкин. Бутун дунё халқларининг минг йиллар давомида асосий шифобахш воситалари доривор ўсимликлар ва улардан олинган шифобахш неъматлар асосида тайёрланган. Кимё фанини ривожланиши дори олишнинг синтетик, табиатда учрамайдиган кимёвий бирикмалар, шу жумладан, дориворлик хусусиятига эга сунъий моддалар кўплаб синтез қилина бошланди. Натижада илмий тиббиётда доривор ўсимликларга бўлган қизиқиш ва улардан фойдаланиш бир оз эътибордан четда қолди. Лекин халқ орасида ҳамда анъанавий тиббиёт яхши тараққий этган давлатларда, айниқса Жануби-Шарқий Осиё (Хитой, Ҳиндистон, Япония, Корея) ҳамда Африка давлатларида доривор ўсимликлар ҳамон асосий даволовчи воситалар сифатида кенг қўлланилади [38].

XX асрнинг 50-йилларидан бошлаб синтетик синтез кимё соҳаси кучли ривожланди. Синтез йўли билан жуда кўплаб янги ва яхши самара берадиган, кучли таъсир этувчи доривор моддалар яратилган бўлиши билан бирга, кейинги йилларда бутун дунё мамлакатларида, шу жумладан, иқтисодий ривожланган ва кимё саноати яхши тараққий этган давлатларда ҳам доривор ўсимликларга бўлган қизиқиш яна кучайди. Доришуносликнинг алоҳида мустақил йўналишлари шаклланди: *фармакология* – доривор моддаларни организмга таъсирини ўрганувчи фан, *фармакогнозия* – доривор маҳсулотлар ҳақида фан, *фармация* – доривор воситаларни қидириш, тайёрлаш, тадқиқ этиш ва сақлаш ҳақидаги фан соҳалари шаклланди ва ривожланди. Фармакопея термини грекчада “дорилар яратаман” маъносини билдиради. *Давлат фармакопеяси* – нуфузли давлат соғлиқни сақлаш ташкилотлари томонидан тасдиқланадиган фармакопея мақолалари, усуллари, қоидалари, таҳлиллари ва бошқа расмий меъёрий ҳужжатлар тўплами ҳисобланади.

Биринчи “Россия фармакопеяси” 1886 йилда чоп этилган ва у доимо янгилашиб туради. Барча мамлакатлар, шу жумладан Ўзбекистон Республикаси ҳам ўзининг мустақил фармакопеяларига эгадирлар. Фар-

макопея икки қисмдан иборат: биринчи қисмида доривор воситаларни тавсифи, уларни тайёрлаш технологияси ва қўллаш услублари келтирилади. Иккинчи қисмида доривор воситаларни таҳлили, захарли ва кучли таъсирга эга доривор воситаларни рўйхати ва қўллаш дозалари келтирилади. Доривор ўсимликларга қизиқиш ортишининг асосий сабаблари узоқ вақт давомида мунтазам равишда турли синтетик дори препаратларни истеъмол қилиш организм структураси ва функцияси турли хилдаги бузилишларга олиб келиши ҳозирги кунда маълум бўлди. Доривор маҳсулотларни энг кўп тарқалгани – бу ўсимликлар хом-ашёси ҳисобланади.

Доривор хом-ашёнинг иккинчи манбаси – бу хайвонлар органлари, замбуруғ ва бактериялар ҳисобланиб, улардан гормонлар, ферментлар ва антибиотиклар олинади. Учинчи манба–табiiй ва синтетик маҳсулотлардир. Доривор маҳсулотларга ишлов берилиб, қайта ишланган кейин улар *доривор препарат* дейилади. Уларни тайёрлаш усулига кўра гален ва янги гален доривор препаратларга ажратилади. Гален препаратлар (қадимги рим ҳакими К. Гален номи билан аталади) мураккаб кимёвий тузилишга эга бўлиб, табiiй ўсимлик ёки хайвонот хом-ашёси асосида тайёрланади. Янги гален препаратларга ўсимлик маҳсулотларининг сув-спирт ёрдамида тайёрланган доривор воситалар киради. Улар асосида доривор формалар тайёрланади (таблеткалар, томчи дорилар ва хоказолар).

Синтетик дориларнинг зарари уларнинг асорат қолдиришидадир. Бунга тиббиёт амалиётидан кўплаб мисоллар келтириш мумкин. Масалан, синтетик ухлатувчи дориларни кўп қўллаш натижасида болаларнинг майиб бўлиб туғилиши, ёки қатор бошқа кучли таъсир этувчи синтетик дори препаратлар рақ касаллигини келтириб чиқариши, жигар ва бўйрак фаолиятини издан чиқариши маълум бўлди.

Доривор ўсимликларни касалликларни даволаш мақсадида қўллаш учун одатда улардан кўпинча дамлама, кайнатма, настойка, экстракт ёки бошқа препаратлар тайёрланади. Уларнинг аксариятидан сув, турли даражадаги спирт ва бошқа эритувчилар ёрдамида шифобахш маҳсулотлари ажратиб олинади. Натижада биологик актив моддалар йиғиндисидан иборат дори вужудга келади.

Тайёрланган дорилар таркибида ўсимликларнинг асосий таъсир этувчи биологик фаол бирикмалари билан бир қаторда одатда шу эритувчида эриб, ажралиб чиққан бошқа моддалар ҳам бўлади. Булар асосий таъсир этувчи биологик фаол моддалар билан бирга учрайдиган бирикмалар бўлиб, улар ҳам киши организмига ўзига хос таъсирини кўрсатиши, асосий биологик фаол моддаларнинг таъсирини кучайтириши,

пасайтириши ёки уларнинг эришиини яхшилаб, организмга шимилиши-ни тезлатиши мумкин. Шу сабабли ўсимликлардан тайёрланган дамлама, қайнатма, настойка, экстракт ва йиғинди дори препаратлар билан улардан ажратиб олинган соф ҳолдаги моддаларнинг тирик организмга кўрсатадиган таъсири орасида катта фарқ бор. Бинобарин, ажратиб олинган соф ҳолдаги бирикмалар шу ўсимликдан тайёрланган дорилардек таъсир кўрсата олмайди. Шу сабабларга кўра доривор ўсимликлардан тайёрланган дорилар ёки уларнинг йиғинди препаратларининг тиббиётдаги аҳамияти борган сари ортиб бормоқда.

Ҳозирги пайтда замонавий тиббиёт амалиётида қўлланилаган аксарият доривор ўсимликлар заҳарли эмас ёки кам заҳарли бўлиши билан синтез қилиб олинган моддалардан фарқ қилади. Сабаби, ўсимлик ҳам ҳайвонлар сингари хужайра ва тўқималардан таркиб топган бўлиб, тирик организм хусусиятларига эга. Бунинг устига инсонларда қадимдан ўсимликларнинг шифобахш хусусиятларига ирсий мойиллик мавжуд, яъни инсон организми муайян доривор ва мевали ўсимликларга ўрганиб қолган.

Бундан ташқари, доривор ўсимликлар бизни ўраб турган табиатда мавжуд ва уни йиғиб олиш қийинчилик туғдирмайди. Улардан уй шароитларида дамламалар, настойкалар каби осон доривор воситалар тайёрлаш осон. Шу сабабли ҳам доривор ўсимликлардан олинаётган дори препаратларнинг сони йил сайин кўпаймоқда, янги асорат қолдирмайдиган безарар дорилар ишлаб чиқарилмоқда. Булар эса ўз навбатида дориворлар ўсимликларнинг ҳар йилги тайёрлаш миқдорини, керакли доривор ўсимликлар ўсадиган янги ерларни излаб топишни ёки уларни маданийлаштиришни ҳамда плантацияларда етиштиришни йўлга қўйишни, уларни фермер ва давлат хўжаликларида экишни ҳамда янги ўсимликларнинг, айниқса, халқ табобатида қўлланилаётган доривор ўсимликларни биокимёвий текширишни ва тиббиёт амалиётига кенгроқ жорий этишни талаб этади.

Ҳозирги кунда ер шарида ёввойи ҳолда ўсадиган 182 минг гулли ўсимликларнинг 600-650 тури маданийлаштирилган. Инсонлар 3 мингдан ошиқ маданий ва ёввойи ўсимликларни озиқ-овқат мақсадларида фойдаланадилар. Тиббиёт мақсадларида 12 мингга яқин ўсимликлардан фойдаланилади [31].

Фитопрепаратлар борган сари тиббиёт амалиётига турли хил касалликларни даволаш учун тобора кенгроқ тадбиқ қилинмоқда. Бундай препаратларга алором, антрасеннин, арфазетин, датискан, ротокан, карсилон, сафинар, танацехол, тризофлан, фларонин, халепин, стахиглен, биосегман, сенадексин, нигедаза, ледин, патулатен кабиларни мисол

қилиш мумкин.

Табиий ҳолда ўсадиган ҳамда фермер ва давлат хўжаликларида экиладиган ўсимликлардан тайёрланган доривор хом-ашё маҳсулотлар миқдори йил сайин ортиб бормоқда. Демак, доривор ўсимликларнинг тиббиётда тутган ўрни ҳамда уларнинг аҳамияти кун сайин ортиб бориши кузатилмоқда, фармацевтика саноати корхоналари, дорихоналар ва лабораторияларини доривор ўсимлик хом-ашё маҳсулотлари билан таъминлаш, табиий ҳолда ўсадиган ва маданийлаштирилган доривор ўсимлик маҳсулотлари ассортиментини ва миқдорини кўпайтириш, ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларнинг ресурсларини улар ўсадиган табиий шароитларда сақлаб қолиш, муҳофаза қилиш ва кўпайтириш, доривор ўсимликларни фермер ва давлат хўжаликларида кўплаб экиш бугунги куннинг долзарб масаларидан ҳисобланади.

Халқ соғлиғини сақлаш, касалликларнинг олдини олиш, авлодларни соғлом қилиб тарбиялаб етиштириш масалаларига аҳамият берар эканмиз, ўз вақтида ва тез юқори малакали тиббий ёрдам кўрсатишда, касалликни даволаш ва олдини олишнинг асосий омилларидан бири бўлмиш яхши асоратсиз таъсир этувчи доривор ўсимликлар ва улардан тайёрланадиган доривор препаратлар ҳамда бошқа табиий шифобахш воситаларни аҳолига кўплаб етказиб бериш учун бор имкониятлар ишга солиш зарур.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Доривор ўсимликлардан фойдаланишнинг қадимги манбаларини кўрсатинг?
2. Марказий Осиёда доривор ўсимликларни ўрганишга ҳисса қўшган олимларни санаб беринг?
3. Абу Али ибн Синонининг доривор ўсимликлардан фойдаланиш тажрибаларини айтинг?
4. Абу Райҳон Берунийнинг доривор ўсимликларни ўрганишдаги хизматларини айтибнг?
5. Фармакопея нима, унинг вазифаси ва структурасини тушунтиринг?
6. Доривор фитопрепаратлар ва уларни тайёрлаш технологияси ҳақида маълумот беринг?

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИШ ВА МАДАНИЙ ШАРОИТЛАРДА ЎСТИРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

Ҳозирги пайтда тиббиётда 232 га яқин доривор ўсимликлардан фойдаланилади. Уларнинг 48% табиий ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар бўлса, қолган қисми маданий шароитларда ўстириладиган ва хом-ашёси четдан келтириладиган ўсимликлар ҳисобланади [36].

Ўзбекистон Республикасида биринчи марта доривор ўсимликларни етиштириш ишлари 1973 йилда Тошкент вилояти Бўстонлик туманидаги хўжаликларда амалга оширилган. Кейинроқ (1978 йилда) Наманган вилояти Поп туманида Ибн Сино номли доривор ўсимликлар ўстиришга ихтисослашган ўрмон хўжалиги ташкил қилинди. Бу хўжалик ерларида қалампир ялпиз, доривор маврак (мармарак), доривор тирноқгул, наъматак, аччиқ шувоқ (эрмон), бўлакли итузум, майда гулли тоғрайхон, мойчечак, арслонқуйруқ, валериана ва бошқа доривор ўсимликлар ўстирилган. Улардан йиғилган доривор маҳсулотлар Ўзбекистон дорихоналарини таъминлаш ва қайта ишлаш учун Чимкент кимё-фармацевтика заводи ва бошқа корхоналарга жўнатилган.

Ҳозирги кунда Ўрмон хўжалиги кўмитаси қошида “Шифобахш” ИИЧМ ташкил этилган бўлиб, унинг структурасида 5та доривор ўсимликларга ихтисослашган ўрмон хўжаликлари фаолият юритади. Айти пайтда бу хўжаликлар бевосита доривор ўсимлик деҳқончилиги билан шуғулланиб келмоқда.

Ўзбекистон Республикаси ФА га қарашли Тошкент Ботаника боғининг “Тиббиёт ботаникаси” лабораторияси катта илмий ходими Қ.Ҳ. Хўжаев, кейинчалик Ю.М. Мурдахоев, кичик илмий ходим Т.Сафаров ҳамда Тошкент фармацевтика институти “Фармакогнозия ва ботаника” кафедраларининг илмий ходимлари билан ҳамкорликда кўшни республикалардан ва дунёнинг бошқа географик ҳудудларидан келтирилган 67 турдаги доривор ўсимликларни Тошкент воҳаси иқлим шароитларида ўстиришга мувафақ бўлдилар [36].

Ушбу тадқиқотлар Тошкент вилояти шароитларида тирноқгул, қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор валериана, фенхель (дорихона укропи), доривор мойчечак, қора андиз, ажгон (зираи кармо-

ни), арпабодиён, оддий дастарбош, наъматак турлари, бутасимон аморфа, қизил ангишвонагул, ёйиқ эризимум, кендир турлари, Кавказ ямси, Манъчжурия аралияси, тоғ жумрут, сано (кассия) турлари, патриния, тухумак, беш бўлакли арслонқуйрук, доривор зангвизорба, ярим бутасимон секуринегга, бўригул турлари, қорақобик турлари, белладонна, мексика бангидевонаси, пол-пола, бўлакли итузум, гангитувчи бузулбанг ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш имкониятлари мавжудлигини кўрсатди.

Кўпгина маҳаллий ва интродукция қилинган доривор ўсимликлар агротехникаси Бутунроссия доривор ўсимликлар институти (ВИЛР) ҳамда унинг тажриба станцияларида, Ботаника боғларида ишлаб чиқилган. Бу йўналишда ВИЛР ва унинг тажриба станцияларини хизмати катта бўлиб, улар чет элдан келтирилган бир қанча тропик ва субтропик доривор ўсимликларни МДХ тупроқ-иқлим шароитларида ўстиришнинг агротехника қоидаларини ишлаб чиққанлар.

Республикамизнинг турли ҳудудларида жойлашган ўрмон ва ихтисослашган ўрмон хўжаликларида қуйидаги доривор ўсимликлар ўстирилмоқда: алоэ турлари, ортосифон, эхинацея, зайтун, сано (кассия) турлари, мексика бангидевонаси, каланхоэ турлари, уятчанг мимоза, тўқ қизил пассифлора, сохтакаштан, сафора, пушти катарантус (бўригул), валериана, арслонқуйрук, гинкго, мойчечак, календула, пол-пола, топинамбур ва бошқалар. Ушбу ишлар давом эттирилмоқда, келгусида республикамизга янги доривор ўсимликларни интродукция қилиш ва уларни маҳаллий шароитларда ўстириш ишлари режалаштирилмоқда.

Суғориладиган майдонларда маданий ҳолда ўстириладиган доривор ўсимликлар табиий ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлардан сифат кўрсаткичларига кўра фарқ қилади. Яъни, ўстириладиган доривор ўсимлик маҳсулотида бегона ўсимликлар аралашмаси бўлмайти, агротехника қоидалари асосида ўстирилган доривор ўсимликлар серҳосил ва биологик фаол моддаларга бой ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлади.

Доривор ўсимликларни селекция қилиш, серҳосил шаклларини ва турларини танлаб олиш, уларни чатиштириш орқали дуругайларини яратиш йўли билан экиладиган доривор ўсимликларнинг ҳосилдорлигини ва таркибидаги биологик фаол бўлган кимёвий бирикмалар миқдорини ошириш мумкин. Демак, айрим доривор ўсимликларни маданий шароитларда ўстириш ва уларнинг маҳсулотларини тайёрлаш табиий ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар маҳсулотини йиғишга нисбатан иқтисодий жиҳатдан самарали ҳисобланади.

Ўзбекистонда доривор ўсимликлар асосан турли тупроқ иқлим ҳудудларида жойлашган “Ўзфармсаноат” давлат акциядорлик корпорацияси, “Шифобахш” ИИЧМ ва Қишлоқ ва сув хўжалик вазирлигига қарашли Ўрмончилик бош бошқармасининг ихтисослашган хўжаликларда етиштирилмоқда.

Республикамизнинг қарийб ҳамма вилоятларидаги “Фармация” ишлаб чиқариш бирлашмалари қошида доривор ўсимликлар ўстирадиган майдончалар ташкил қилинган бўлиб, уларда вилоят дорихоналар талабига биноан тегишли ўсимликларни ўстирмоқдалар.

Ҳозирги кунда Тошкент вилояти Юқори Чирчиқ туманидаги доривор ўсимликларга ихтисослашган ўрмон хўжалиги далаларида қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор тирноқгул, доривор мойчечак, итузум, арслонқуйруқ, пол-пола, наъматак ва бошқа доривор ўсимликлар ўстирилмоқда.

Дориворлик хусусиятига эга ўсимлик турларини ўрганиш, уларни маданийлаштириш ва хом-ашёси асосида янги самарали таъсир этувчи доривор препаратларни ишлаб чиқиш асосий масалалардан бири бўлиб ҳисобланмоқда. Доривор ўсимликларнинг организмга таъсири уларнинг таркибидаги биологик фаъол моддалар миқдорига боғлиқ. Бу бирикмалар ўсимликнинг турли органларида турли миқдорда тўпланади. Хом-ашё ўсимликнинг турли органларидан ҳар-хил муддатларда йиғилади. Масалан, пўстлоқ, куртак эрта баҳорда, барг ўсимлик гуллаши олдидан ёки гуллаганда, гуллари қийғос очилганда, мева ва уруғлари тўлиқ пишганда, ер ости органлари (илдизи, илдизпояси ва пиёзи) эрта баҳорда ёки кеч кузда тайёрланади.

Доривор ўсимликларнинг таъсир этувчи моддаси – алкалоидлар, турли гликозидлар (антрогликозидлар, юракка таъсир этувчи гликозидлар, сапонинлар ва бошқалар), флавоноидлар, кумаринлар, ошловчи моддалар, эфир мойлари, витаминлар, смолалар ва бошқа фаол бирикмалар бўлиши мумкин. Кўп ўсимликлардан микроорганизмлар ва вирусларни йўқотадиган антибиотиклар ва фитонцидларга бой доривор препаратлар тайёрланади. Одатда бир гуруҳга хос ўзаро яқин кимёвий бирикмалар бир оила ёки туркумга мансуб ўсимликларда учрайди. Аммо, баъзи кимёвий бирикмалар бир-бирига яқин бўлмаган, турли оилаларга мансуб ўсимликлар таркибида ҳам бўлиши мумкин.

Ўтмишдан инсон табиий ҳолда ўсадиган ўсимликлар ёрдамида турли касалликларни даволашда фойдаланиб келганлар. Ҳозирги даврда эса расмий тиббиёт ва халқ табobati амалиёти шифобахш ўсимликлар билан бойиган. Илмий табобатда ишлатиладиган доривор ўсимликларнинг аксарияти асрлар давомида халқ томонидан кенг

ишлатилиб келинган ўсимликлар ҳисобланади.

Ўзбекистонда доривор дарахт-бута ўсимликлардан кўпроқ анжир, анор, бодом, грек ёнғоғи, хандон писта, ошловчи тотим, эман, ўрик, четан, наъматак, зирк, чаканда, дўлана, тоғжумрут, черкез, четан, жийда, чилонжийда, ўт доривор ўсимликлардан аччиқмия, доривор гулхайри, жағ-жағ, зубтурум, исирик, итсигек, омонқора, сачратки, чойўт, шилдирбош, ширинмия, шувоқ, янтоқ, қизилча, қоқиўт, мойчечак, ялпиз ва бошқалар кенг тарқалган. Аччиқмиядан – пахикарнин, исириқдан гармин, итсигекдан анабазин, омонқорадан галантамин, шилдирбошдан сферофизин алкалоидлари олинади. Анор пўстидан гижжа ҳайдовчи пельтерин танат ва экстракт тайёрланади. Доривор гулхайри препаратлари балғам кўчирувчи ва юмшатувчи, жағ-жағ ва лагохилус дорилари қон кетишни тўхтатувчи, писта бужғуни ва чойўтдан тайёрланган дорилар меда-ичак касалликларини даволовчи сифатида, зирк ўсимлигидан берберин алкалоиди, наъматакдан С витамини, чакандадан чаканда мой олинади.

Доривор ўсимликлар таъсир этишига кўра 2 хил гуруҳга ажратилади: а) таъсир қилувчи моддаларнинг таркибига кўра – алкалоидли, гликозидли, эфир мойли, витаминли, флавоноидли ва бошқалар; б) фармакологик кўрсаткичларига кўра – тинчлантирувчи, оғриқ қолдирувчи, ухлатувчи, шунингдек, юрак-томир тизимига таъсир қилувчи, марказий нерв тизимини кўзғатувчи, қон босимини пасайтирувчи ва хоказо доривор ўсимликлар.

“Ўзфармсаноат” кимё-фармацевтика заводларида Ўзбекистоннинг маҳаллий шароитларида ўсадиган ва маданий шароитларида экиб ўстириладиган доривор ўсимликларнинг хом-ашёси асосида турли-хил доривор препаратлар тайёрланади. Масалан, оққурайнинг илдизи ва мевасидан ветилаго(пес)ни даволашда қўлланиладиган псорален, япон софораси ғунчасидан физиологик фаол таъсир этувчи рутин, омонқорадан – галантамин алкалоиди, кендирдан строфантин, цимарин, юрак гликозидлари, черкездан сальсолин алкалоиди, зиркдан берберин алкалоиди, чаканда мевасидан чаканда мойи, наъматакдан С витамини ва бошқа препаратлар тайёрланади.

Юқорида таъкидлаганидек, ҳозирги вақтда тиббиётда 250 га яқин доривор ўсимликларнинг хом-ашё маҳсулотидан фойдаланилади. Ушбу доривор ўсимликлар маҳсулотининг 48% табиий ҳолда ўсадиган ўсимликлардан, 30% турли тупроқ иқлим шароитларида жойлашган фермер ва давлат хўжаликларнинг доривор ўсимликлар ўстириладиган далаларидан тайёрланади. Қолган 22% “аралаш” гуруҳни ташкил қилади, яъни бу гуруҳ доривор ўсимликлар маҳсулоти ҳам табиий ҳолда

ҳам маданий саноат плантацияларда ўсадиган, ўсимликлардан йиғилади.

Фармацевтика корхоналари ва аҳолининг доривор ўсимликлар маҳсулотларига эҳтиёжининг ўсиб бориши натижасида уларнинг хом-ашёсини тайёрлаш миқдори ҳам кўпаймоқда. Бу эса ўз навбатида қатор доривор ўсимликларнинг табиий захираларини камайиб кетишига, натижада уларнинг хом-ашёсини тайёрланишини кескин чегаралашга ёки бутунлай тақиқлашга олиб келмоқда. Масалан, Ўзбекистонда табиий ҳолда ўсадиган бозулбангнинг ер устки қисми ва унгерния пиёзининг кўп миқдорда тайёрланиши натижасида уларни захираси табиий шароитда жуда ҳам камайиб кетди. Шу боис, ҳам ҳозирги вақтда бу ўсимликлар ЎЗР “Қизил китобига” киритилган.

Ушбу ўсимликларни табиий шароитларда хом-ашёсини тайёрлаш ҳозирги пайтда чегараланган. Доривор ўсимликлар маҳсулотига доимий равишда талабнинг ошиб бориши, уларни маданийлаштиришни тақозо этади. Яъни, кўпчилик ўсимликларни суғориладиган минтақаларда маданий ҳолда ўстириш агротехикасини ишлаб чиқиш ҳозирги куннинг талаби бўлиб ҳисобланади. Баъзан камёб доривор ўсимликлар хом-ашёсига талаб катта бўлса-ю, лекин уларнинг табиий захиралари йиғиш учун ноқулай тоғли жойларда ёки кам миқдорда, катта ҳудудларда тарқоқ ҳолда учраса, бу доривор ўсимликларнинг хом-ашёсини тайёрлаш суғориладиган ерларда ўстиришдан қимматга тушади. Шунинг учун бундай ўсимликларни маданий шароитларда ўстириш мақсадга мувофиқдир.

Табиий ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар хом-ашёсини катта ҳажмда тайёрлашнинг салбий тамонлари, уларнинг маҳсулотларини йиғиб олиш учун махсус қишлоқ хўжалик техникаларини йўқлиги билан изоҳланади. Маданий шароитларда эса, бу каби муаммоларни олдини олиш мумкин. Яъни, саноат плантацияларида ўстириладиган доривор ўсимлик маҳсулотлари қулай шароитларда ва таъсир этувчи кимёвий биологик фаол моддалари кўп тўпланган даврларда турли қишлоқ хўжалиги механизмлари ёрдамида йиғиб олинади.

Агарда тиббиёт мақсадлари учун республикамизда учрамайдиган тропик ёки субтропик минтақаларда ўсадиган ўсимликларни хом-ашёларини тайёрлаш зарурияти туғилса, у ҳолда имкон қадар шундай ўсимликларни ўзимизда ўстириш имкониятларини яратиш зарур. Масалан, ҳозирги кунда зайтун ўсимлиги Сурхондарё вилоятининг Денов ҳудудида ўстирилмоқда, Чаканда ўсимлигини Республикамизда маданийлаштириш ишлари олиб борилмоқда ва ҳоказо.

Ҳозирги кунда табиий ҳолда ўсаётган доривор ўсимликларни захиралари антропоген омиллар таъсири остида чегараланиб бормоқда. Буларни асраш ва аҳолини доривор ўсимликлар маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш мақсадида Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда суғориладиган ва лалми минтақаларида уларни кенг миқёсда экиб ўстириш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистонда фармацевтика саноатини доривор ўсимликлар хом-ашёси билан таъминлаш мақсадида доривор ўсимликларни деҳқончилиги билан шуғулланадиган ихтисослашган ўрмон хўжаликлари сонини кўпайтириш мақсадга мувофиқдир.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Ўзбекистонда доривор ўсимликларни етиштириш ишлари қачон бошланган?
2. Доривор ўсимликларни маданийлаштириш ва ўстириш ишлари қайси илмий муассасаларда олиб борилган?
3. Ўзбекистонга интродукция қилинган доривор ўсимликларни сананг?
4. Ҳозирги пайтда ихтисослашган хўжаликларда етиштирилаётган доривор ўсимликлар турларини айтиб беринг?
5. Республикамизда доривор ўсимликшуносликни ривожлантириш истиқболларини айтиб беринг?

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ЕТИШТИРИШ УЧУН ЕР МАЙДОНИ ТАНЛАШ ВА ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Доривор ўсимликларни маданий ҳолда етиштириш учун турли экиш шароитларига эга ер майдонлари ажратилиши мумкин. Бу ҳолат уларни етиштиришда муайян шароитга мос агротехник тадбирларни қўллашни тақозо этади. Ер майдонларига доривор ўсимликларни жойлаштиришда доривор ўсимлик турининг биологик ва экологик хусусиятларини ҳам эътиборга олиш зарур. Доривор ўсимликлар етиштириладиган плантация учун жой танлаш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишлари ўтказилади, жойнинг агрохимёвий, гидрологик, энтомологик хусусиятлари атрофлича ўрганилади ва шундан сўнг қарор қабул қилинади.

Суғориладиган ерлар. Суғориладиган ерларда доривор ўсимликларни юқори агрофонда етиштириш имкониятлари мавжуд. Бу мақсадлар учун ажратиладиган ер майдони қуйидаги талабларга жавоб бериш керак:

1. Ер майдонининг шаклига кўра бўлғуси плантацияга мос келиши;
2. Плантация қулай тупроқ, гидрологик ва орографик (рельеф) шароитларига эга бўлиши керак. Энг яхши тупроқлар унумдор бўз тупроқлар бўлиб, енгил механик таркибга эга бўлиши керак. Майдон очик, шамол яхши ҳаракатланадиган, бироз қияликка (3-5°) эга бўлиши, ғарбий, шимолий-ғарбий, шимолий ва шимолий-шарқий экспозицияли бўлиши мақсадга мувофиқдир;
3. Энтомологик зараркунандалар билан зарарланмаган ва замбуруғли касалликлари мавжуд бўлмаган тупроқлар экиш учун тавсия этилади;
4. Суғориш шохобчаларига яқин бўлиши мақсадга мувофиқ;
5. Плантация аҳоли яшаш жойларига ва кўчат етказиладиган ташкилотларга яқин бўлиши лозим.

Ер тузилиши асосан текис, тупроқ унумдорлиги анчагина юқори,

механик таркиби енгил, ер ости сувлари камида 1-1,5 м чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

Суғориладиган зоналарда плантацияни оч тусли тупроқларда ва тупроқнинг юқори қатламида чиринди миқдори 2% дан кам бўлмаган жойларда ташкил қилиш керак. Тоғ ва тоғолди зоналарда тўқ кулранг ҳамда жиганранг тупроқли, сув манбаига яқин жойларда ёки ҳовуз қуриш мумкин бўлган шароитларда ташкил этиш тавсия этилади. Суғориш ариқларининг узунлиги кўчат экилган ёки уруғ экилган тупроқ ва рельеф шароитларига қараб 50-100 м дан 200 м гача бўлади. Агарда плантация барпо этиш учун ажратилган жойларда тупроқнинг шўрлиги, таркибида Cl иони 0,02%, HCO_3 -0,12%, N ва PH -0,05% дан, ер ости сувларининг минерализацияси 3 г/л дан ошиб кетган бўлса плантация учун ишлатиш тавсия этилмайди.

Плантация учун ажратилган жойларда 5% қисмида касаллик ва ҳашаротлар мавжуд бўлса, бу шароитда ўсимликларни муҳофаза қилиш тадбирларини ишлаб чиқиб, амалга оширилади. Қўшимча равишда плантация тиконли сим ёки ёғоч қўралар билан ўралади. Жонли девор сифатида плантация атрофи наъматак кўчатлари билан қалин экиш мумкин (кўчатлар ораси – 1 м.). Шундан кейин плантацияда алоҳида қисмларга бўлинади, йўллар ва суғориладиган ариқлар ўтказилади.

Плантацияда тупроққа ишлов бериш доривор ўсимликларни ўстиришда муҳим бўғим ҳисобланади. Маълумки, тупроқлар тақиб ҳар хил унумдорликка эга. Унумдорлик эса ўз навбатида тупроқларни келиб чиқиши, шаклланиши, иқлим, ўсимлик дунёси, микроорганизмлар ва деҳқончилик маданияти билан чамбарчас боғлиқ. Энг яхши тупроқлар унумдор, кумоқ тупроқлар ҳисобланади. Бунинг учун тупроққа қўшимча органик ўғит ва кум солинади. Плантацияда парвариш қилинадиган доривор ўсимликларни ўсиш ва ривожланишини агротехник тадбирлар билан муайян тартибга солиб турилади. Плантацияда етиштириладиган доривор ўсимликларнинг сифати ва улардан олинadиган фармацевтик хом-ашё стандарт талабларга жавоб бериши тупроқ унумдорлиги ва унга ишлов бериш агротехникасига боғлиқ. Тупроққа ишлов беришнинг асосий мақсади қуйидагилардан иборат;

- тупроқнинг шудгорлаш қатламининг структураси тузилишини ўзгариши натижасида қулай намлик, ҳаво, иссиқлик ва озикланиш режимини таъминлаш.

- тупроқни пастки қатламларидан озуқа моддалар тортиб олиш ҳисобига уларнинг айланишини кучайтириш ва микробиологик жараёнларга керакли йўналишда таъсир қилдириш.

- касалланган ва зарарланган бегона ўтларни йўқотиш.

- тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлаш.
- доривор ўсимликларни экиш учун қулай шароитлар яратиш.
- тупроқдаги ўсимлик қолдиқларини (чириндиларни) ва ўғитларни аралаштириш.

Плантация учун ажратилган майдонларда дастлабки ишлар ер майдонини текислаш билан бошланади. Чунки, нотекис ерларда ўсимлик кўчатларини суғориш кўп муаммоларни келтириб чиқаради, уруғлар бир текисда униб чиқмайди, кўчатлар ҳам бир текисда ўсиб ривожланмайди, сув йиғиладиган ерларда қатқалоқ ҳосил бўлади ва кейинчалик ўсимликлар нобуд бўлади.

Тупроққа ишлов бериш ерни ағдариб ҳайдаш билан бошланади. Агар куз пайтида ёғингарчилик бўлмай тупроқ жуда қуруқ бўлса, у ҳолда ерни ҳайдашдан олдин албатта суғориш лозим. Эрта баҳорда эса тўпланган намликни сақлаш мақсадида тупроқнинг юқори қатлами бороналанади ва бу йиғилган намликни тупроқнинг юқори қатламига кўтарилишини камайтиради. Агар тупроқ жуда ҳам зичлашган бўлса юмшатгичлар ёрдамида 18 см чуқурликка юмшатиб бороналаш ёки чизеллаш керак.

Плантация учун ажратилган ер майдони асосан кузда уруғ сепишдан олдин ерлар тайёрланади. Асосий тупроқни тайёрлаш учун ерлар кузда ёки эрта баҳорда шудгорланади. Баҳорги шудгорлаш сидерал (яшил ўғит) ўсимликлар экиш йўли билан амалга оширилади.

Ерларни ағдариб ҳайдаш усулида шудгорлаш кеч кузда бажарилади. Ер плуг ва плуг олди мосламаси билан 27-30 см чуқурликда ҳайдалади. Ҳайдалган майдонда кузги-қишки ёғингарчиликда ерда кўпроқ нам йиғилади, касалликлар ва ҳашаротлар нобуд бўлиб, ҳар хил бегона ўтларнинг илдизлари қуриydi. Эрта баҳорда катта кесак бўлакларини майдалаш учун икки томонлама бороналар ишлатилади. Ёз давомида, яъни ҳар хил бегона ўтлардан сақланиш мақсадида 3-4 мартаба 5-12 см чуқурликда культивация қилинади.

Кузда ернинг пастки қатламини ағдармаслик учун плуг олди мосламасини олиб ташлаб ҳайдалади. Ерни эрта баҳорда тайёрлашнинг кузги шудгорлашдан фарқи уларни бирданига бороналашдан иборатдир.

Сидерал ўтлар экиш йўли билан ер тайёрланганда, аввал шудгор ва культивация ишлари бажарилиб, кейинчалик сидератлар сепилади. Гуллаган ва меваси етилган кўк масса ўриб олиниб, кейинчалик ерлар уруғ сепишга ёки экишга қайтадан тайёрланади. Ерлар баҳорги уруғ экиш учун 15-20 см чуқурликда ҳайдалади. Кузда экиш учун фақат культивация ўтказиш кифоя қилади.

Ерни шудгорлаш асосан ПЛН-3-35-3 корпусли осма плугда амалга

оширилади. Ҳайдаш чуқурлиги 30 см, кенлиги 105 см бўлиб “Беларусь” тракторига уланади. Бундан ташқари ПН-2-30, ПН-30, ППН-40 плугларидан фойдаланиш мумкин. Уруғ сепишдан олдин ерларни ишлаш учун БДН-3,0 ёки БДН-1,5, тишли бороналар БЗТС-1,0, БЗСС-1,0 ишлатилади. Ҳайдалган ерларни текислаш ва кесакларни майдалаш учун ККН-2,8 агрегатни ғилдиракли Т-25 А тракторига уланган ҳолда ишлатилиши мумкин.

Ўсимликларни ўсиш ва ривожланишида минерал ўғитларнинг аҳамияти каттадир. Минерал озуқа моддалар ёш уруғкўчатларнинг дастлабки ривожланиш даврида асосий роль ўйнайди. Улар ўсимлик тўқимаси таркибига киради, ҳар хил реакцияларда катализаторлар родини бажаради. Минерал элементларнинг ҳар бир ўсимликда ўзига хос вазифаларни бажарганлиги учун бошқа элементлар билан алмаштириб бўлмайди. Тупроқда ўсимликлар учун зарур бўлган озуқалар 2та гуруҳга (макроэлементлар ва микроэлементлар) бўлинади. Макроэлементларга азот, фосфор, калий, олтингургурт, кальций магний, темир ва хоказолар киради.

Микроэлементлар (руҳ, мис, молибден, бор, кобальт) кам фойдаланилади. Лекин булар ўсимликлар учун зарур бўлган озуқа гуруҳи ҳисобланиб, уларнинг миқдори ривожланаётган ўсимликнинг биомассасига ва биометрик кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатади.

Ўғитлардан фойдаланиш системаси 3 бўлимга бўлинади: асосий ўғитлар – ерни шудгор қилишда сепиладиган минерал ва органик ўғитлар, уруғ сепишдан олдин сепиладиган, уруғлар экиш ва вегетация даврида бериладиган ўғитлар.

Органик ўғитлар (гўнг, торф, компостлар) 2-3 йилгача тупроқ унумдорлигини ошириб ўсимликларни озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Минерал ўғитларга азотли, фосфорли, калийли ва микроўғитлар киради. Органик-минерал ўғитлар асосан майдаланган органик ўғитлар ва суперфосфат кукунидан тайёрланади. Бактериал ўғитларга азото-бактерин, нитрагин, АМБ, фосфит-бактерин киради. Тупроқлар ундаги кислота миқдорига қараб асосан, жуда нордон (РН-7,4) кучсиз (РН-4,1-4,5) ўрта нордон (РН 4,6-5,2) кучли нордон (РН 5,3-6,4) ва ишқорли (РН-7,5 дан кўп) турларга ажратилади.

Органик ўғитлар асосан ер унумдорлигини ошириш учун 2-3 йилда бир солинади. Улар асосан шудгорланган далаларга ёки баҳорда культивация ўтказишдан олдин 25-30 т/га миқдорда солинади. Азотли ўғитлар баҳорда плантацияни культивация қилиш жараёнида берилади. Май ойини 2-чи ярмида кўчатлар ўсишини тезлаштириш учун тоза азотли ўғитлар берилади.

Июл ойининг иккинчи ярмида 2-чи кўшимча азотли ва калийли ўғитлар берилади, август ойининг иккинчи ярмида учинчи кўшимча озука – фосфорли ўғитлар берилади. Ҳар бир кўшимча озука беришдан олдин ер культивация қилиниб, бегона ўтлардан тозаланади. Озука берилгач, плантациядаги доривор ўсимликлар суғорилади. Ўсимликларни озиклантиришда минерал ўғитлар 10-12 см чуқурликка солинади.

Лалми ерлар. Лалми ерларда доривор ўсимлик турларини етиштириш бевосита танланган жойнинг намлик билан таъминланган даражасига боғлиқ. Лалми ерлар намлик билан таъминланиш даражасига кўра 3- гуруҳга бўлинади:

1. Намлик билан таъминланмаган (Чўл минтақаларидаги тупроқлар).

2. Намлик билан кам таъминланган (Бухоро, Қашқадарё ярим чўл зоналари).

3. Намлик билан таъминланган (Тоғли адир зоналар)

Лалми ерларда ҳам доривор ўсимликларни етиштиришда дастлаб плантация учун жой танлаш муҳим аҳамият касб этади. Жой танлаш учун махсус тадбирлар ўтказилади ва жойнинг агрокимёвий, гидрологик, энтомологик хусусиятлари ўрганилади.

Плантация учун ажратилган майдонда касаллик ва ҳашаротлар (5%) мавжуд бўлса, бу шароитда ўсимликларни муҳофаза қилиш тадбирларини ишлаб чиқиб, амалга оширилади.

Маълумки, тупроқлар ҳар хил намлик ва унумдорликка эга. Унумдорлик эса ўз навбатида тупроқларни келиб чиқиши, шаклланиши, иқлим, ўсимлик дунёси, микроорганизмлар ва деҳқончилик маданияти билан чамбарчас боғлиқ. Тупроқ унумдорлиги оширувчи энг кучли омил тупроққа кўшимча органик ўғит солиш ҳисобланади.

Плантация учун ажратилган майдонларда дастлабки дала ишлари ер майдонини текислаш билан бошланади. Чунки, нотекис ерларда ўсимликларни ўстириш айрим муаммоларни (уруғлар бир текисда униб чиқмайди, экинлар ҳам кейинчалик бир текисда ўсиб ривожланмайди) келтириб чиқаради.

Тупроққа ишлов беришнинг асосийси ерни ағдариб ҳайдаш ҳисобланади. Белгиланган майдонни куз пайтидан тайёрлаш лозим. Эрта баҳорда эса фақат тўпланган намликни сақлаш мақсадида тупроқнинг юқори қатлами бороналаш талаб этилади. Агар тупроқ жуда ҳам зичлашган бўлса, кузда юмшатгичлар ёрдамида 18 см чуқурликка юмшатиб бороналаш ёки чизеллаш керак. Майдонларда асосан кузда уруғ сепишдан олдин ерлар тайёрланади. Асосий тупроқни тайёрлаш учун ерларни кузда шудгорланиш йўли билан амалга оширилади. Ер плуг ва плуг олди

мосламаси билан 30-40 см чуқурликда ҳайдалади.

Кузда албатта ариқлар олиниб, кейин уруғ сепиш керак. Ерни шудгорлаш асосан ПЛН-3-35-3 корпусли осма плугда амалга оширилади. Ҳайдаш чуқурлиги 30 см, кенглиги 105 см бўлиб “Беларусь” тракторига уланади. Бундан ташқари ПН-2-30, ПН-30, ППН-40 плугларидан фойдаланиш мумкин. Уруғ сепишдан олдин ерларни ишлаш учун БДН-3,0 ёки БДН-1,5, тишли бороналар БЗТС-1,0, БЗСС-1,0 ишлатилади. Ҳайдалган ерларни текислаш ва кесакларни майдалаш учун ККН-2,8 агрегатни филдиракли Т-25 А тракторига уланган ҳолда ишлатилиши мумкин.

Минерал озуқа элементлар ёш ўсимликларнинг дастлабки ривожланиш даврида асосий роль ўйнайди. Органик ўғитлар (гўнг, торф, компостлар) 2-3 йилгача тупроқ унумдорлигини ошириб ўсимликларни озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Минерал ўғитларга-азотли, фосфорли, калийли ва микроўғитлар киради. Органик-минерал ўғитлар асосан майдаланган органик ўғитлар ва суперфосфат кукунидан тайёрланади. Бактериал ўғитларга азото-бактерин, нитрагин, АМБ, фосфит-бактерин киради. Органик ўғитлар асосан ер унумдорлини ошириб 2-3 йилда бир солинади. Улар асосан шудгорланган далаларга ёки баҳорда культивация ўтказишдан олдин 25-30 т/га миқдорда солинади.

Шундай қилиб, кузда тайёрланган ерларда кузги-қишки ёғингарчиликда намлик кўпроқ йиғилади, касалликлар ва ҳашаротлар нобуд бўлиб, ҳар хил бегона ўтларнинг илдизлари қуриydi. Шу пайтда катта кесак бўлақларини майдалаш учун икки томонлама бороналар ишлатилади. Баҳорда, яъни ҳар хил бегона ўтларни йўқотиш мақсадида 3-4 мартаба 5-12 см чуқурликда культивация қилинади.

Тошли ва қумоқ ерлар. Бу категориядаги ерлар кўпроқ дарё хавзаларида фойдаланилмай ётган ер захиралари ҳисобланади. Плантация учун ер майдони тўғри танлаб олингандан сўнг тупроққа ишлов бериш технологик режа асосида тайёрланади. Бунда махсус техника воситалари ва агрегатлардан (бульдозер ва грейдерлар) фойдаланилади. Экин майдони плантациясини ташкил этишда дастлаб ажратилган ер майдонини текисланади. Ер майдонига органик ва минерал ўғитлар (гўнг-25-30 т, фосфор –250-300 кг/га, аммоний сульфат – 100-150 кг/га; оддий суперфосфат – 100-150 кг/га ёки калий тузи – 100 кг/га.) билан бойитилади. Бу асосий иш тури ҳисобланади. Чунки, тошли ва қумоқ тупроқлар механик таркибига кўра, нисбатан унумдорлиги паст ерлар ҳисобланади.

Шундан сўнг ер майдонини ағдариб ҳайдаб қўйилади. Тошлоқ ерларни ҳайдашда ПКС-3-35 плугни 14 ва 30кН синфдаги тракторга тиркаб ишлатилади. Зарурий ҳолларда бошқа (ПЛН-4-35 осма плуг ДТ-75,

Т-74 тракторларига осиб) плуглардан ҳам қисман фойдаланиш мумкин. Булар бир неча марказдаги трактор ва плуглар–ПЛН-3-35, уч корпусли осма плуг. Унинг асосий вазифаси ерни 30 см чуқурликкача 105 см кенгликда ҳайдашдан иборат бўлиб, плуг “Беларусь” ёки “МТЗ-80” тракторларига тиркалади.

Ер майдонини экишга тайёрлашда аввал белгиланган майдон тошлардан тозаланиши лозим. Бунинг учун айрим тишли мосламалар ва қўл кучидан фойдаланилади. Ер майдонларини экишга тайёрлашда дискали (ғилдиракли) осма бороналар БДН-3,0 ёки БДН-1,5 дан фойдаланилади. Тишли бороналар БЗТС-1,0 ёки БЗСС-1,0 ёрдамида ер майдонлари ҳар хил чиқиндилар, илдизлар ва тошлардан тозаланади. Ҳайдалган ерларни текислаш ва кесакларни майдалаш учун ККН-2,8 Т-28 тракторига тиркаб ишлатилади. Ер майдони тўлиқ тайёрланиб бўлагидан сўнг уларга керакли ўлчамларда ариқлар олинади ва уруғлар ёки кўчатлар экилади.

Маълумки, ўсимликлар сувга бўлган муносабатига кўра, бир неча гуруҳларга (гигрофит, гидрофит, мезофит, ксерофит ва бошқалар) бўлинади. Масалан, агар ўсимликлар мезофит ва тўқай ўсимликлар сирасига кирса, улар тез-тез ва кам-кам суғорилади. Тупроқ шароитидан келиб чиққан ҳолда суғориш меъёри 800 куб м/га (оддий кулранг), 600 куб м/га (ўтлоқи-сернам тупроқда), 400-600 куб м/га (тошли-шағалли оч кулранг тупроқлар) ни ташкил этади.

Шундай қилиб, тошли ва кумоқ ерларда асосий эътибор тупроқ структураси ва суғориш меъёрига қаратилиши лозим. Агар ўсимликлар мезофит ва тўқай ўсимликларига хос бўлса, улар тез тез ва кам-кам суғорилади. Суғориш меъёри тошли-шағалли оч кулранг тупроқларда 400-600 куб м/га.ни ташкил этиб, бу доривор ўсимликнинг биозэкологик хусусиятлари ва вегетация давомийлигига боғлиқ ҳолда 20-30 мартагача амалга оширилиши мумкин.

Шўр ерлар. Бу категориядаги ер майдонлари доривор ўсимликлар етиштириш учун анча ноқулай ҳисобланади. Бундай ерларда шўрга чидамли турларнигина етиштириш мумкин. Плантация учун жойлар тўғри танлаб олингандан сўнг ер майдонлари текисланади ва тузилган технологик режа асосида тайёрланади. Бунда махсус техника воситалари ва агрегатлардан (бульдозер ва грейдерлар) фойдаланилади. Шўр ерларда доривор ўсимлик экин майдонларини ташкил этишда ерларнинг шўрланиш даражасига асосий эътибор қаратилиши лозим. Шўрланиш даражаси уч хил (*кучсиз шўрланиш, ўртача шўрланиш ва кучли шўрланиш*) гуруҳга ажратилади. Шўрланиш даражалари бўйича асосий билим ва кўникмалар “Дехқончилик ва мелиорация” фанларида чуқурроқ ўргатилади.

Дастлаб плантация учун ажратилган майдонларнинг дренаж системасини тўғри йўлга қўйилиши керак, зарур ҳолларда уларни таъмирлаш лозим. Чунки, бунда шўрни ювишдан чиққан оқова сувлар дренаж орқали маълум жойларда йиғилади. Дренаж системаси тўғри йўлга қўйилса, минерал тузларнинг тупроқда юқори қатламга кўтарилиш ҳолати анча пасаяди. Сўнгра, шўрланиш даражасини камайтириш мақсадида плантация учун ажратилган ер майдонларда шўрлар ювилади. Коллектор тизимини тўғри ишлаши учун улар доимий равишда тозаланиб турилади.

Ер майдонини асосан органик ўғитлар солиш ҳисобига (25-30 т/га) бойитиш лозим. Чунки, органик ўғитлар тупроқ унумдорлигини оширади, намликни сақлаш ва шўрлик даражасини камайтиришда асосий воясита бўлиб хизмат қилади.

Шундан сўнг ер майдонини ағдариб ҳайдаб қўйилади. Ер майдонини тайёрлашда ва ерларни ҳайдашда бир неча марказдаги ДТ-75, Т-74, “Беларусь” ёки “МТЗ-80” тракторларидан ҳамда ПЛН-3-35, уч корпусли осма плуг, ПЛН-4-35 тўрт корпусли осма плуглардан фойдаланиш мумкин. Унинг асосий вазифаси ерни 30 см чуқурликкача 105 см кенликда ҳайдашдан иборат бўлиб, плуг “Беларусь” ёки “МТЗ-80” тракторларига тиркалади.

Ер майдонини экишга тайёрлашда аввал белгиланган майдон бегона ўсимлик илдизи ва қолдиқларидан тозаланиши лозим. Бунинг учун айрим тишли мосламалар ва қўл кучи ёрдамидан фойдаланилади. Ер майдонларини экишга тайёрлашда дискали (гилдиракли) осма бороналар БДН-3,0 ёки БДН-1,5 дан фойдаланилади. Тишли бороналардан БЗТС-1,0 ёки БЗСС-1,0 асосида ер майдонлари ҳар хил чиқиндилар, илдизлар ва тошлардан тозаланади. Ҳайдалган ерларни текислаш ва кесакларни майдалаш учун ККН-2,8 Т-28 тракторига тиркаб ишлатилади.

Ер майдони тўлиқ тайёрланиб бўлганидан сўнг уларга керакли ўлчамларда ариқлар олинади ва назорат сувлари берилади. Барча ишлар қониқарли бўлган ҳолда доривор ўсимликларнинг уруғлари ёки кўчатлари экилади.

Шуни ҳам алоҳида таъкидлаш жоизки, шўр ерларда доривор ўсимликларни етиштиришда асосан шўрга чидамли доривор ўсимлик турлари танланади. Шўрга чидамсиз ўсимликларни бундай ерларга экилиши иқтисодий жиҳатдан самарасиз ёки рентабеллиги паст ҳисобланади.

Ўсимликларни биоэкологик хусусиятлари ва тупроқ шароитларини инъобатга олган ҳолда, соғориш меъёри оддий кулранг тупроқларда – 1000-1200 куб м/га, ўтлоқи-сернам тупроқда – 600 куб м/га ва тошли-шағалли оч кулранг тупроқларда 400-600 куб м/га. ни ташкил этади.

Шўр ерларда минерал ўғитлар фойдаланиш деярли тавсия этилмай-

ди. Чунки, тупроқдаги турли даражадаги шўрланишни минерал тузлар юзага келтиради. Минерал ўғитларни қўллаш эса кейинчалик тупроқнинг шўрланиш даражасини янада ошиб кетишига сабаб бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, шўр ерларда доривор ўсимликларни етиштиришда асосий эътибор тупроқнинг шўрланиш даражасига қаратилиши лозим. Бундай иқлим ва тупроқ шароитларида, шўрга чидамли доривор ўсимлик турларини танлаш мақсадга мувофиқдир. Шўрга чидамсиз ўсимликларни экилиши иқтисодий жиҳатдан самарасиз ёки рентабеллиги паст ҳисобланади. Шўр ерларда доривор ўсимликлар етиштиришда минерал ўғитлар фойдаланиш деярли тавсия этилмайди. Бу ҳол кейинчалик тупроқнинг шўрланиш даражасини янада ошиб кетишига сабабчи бўлиши мумкин.

Назорат саволлари

1. Суғориладиган ерларда тупроққа ишлов бериш технологияси
2. Лалми ерларда тупроққа ишлов бериш технологияси
3. Тошли ерларни тайёрлаш технологияси
4. Шўр ерларда тупроққа ишлов бериш технологияси

БИР ЙИЛЛИК ВА КЎП ЙИЛЛИК ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ

Табиатда доривор ўт ўсимликларнинг хом-ашёсига бўлган талабни ортиб бориши натижасида, уларнинг табиий ресурслари камайиб бормоқда. Бу ҳол дастлаб доривор ўсимликларни маданийлаштириш муаммоларини ҳал этиш ва плантацияларда ўстириш амалиётини ишлаб чиқаришни тақозо этади. Ҳозирги пайтда ихтисослашган ўрмон хўжаликларида мойчечак, қалампир ялпиз, календула, далачай, зизифора, маврак, тоғрайхон ва бошқа кўпгина доривор ўт ўсимликларни ўстириш йўлга қўйилган. Келгусида маданий шароитларда ўстириладиган доривор ўсимлик турларини бойитиш ва уларни кўпайтириш давр талаби бўлиб қолмоқда. Қуйида муҳим доривор ўт ўсимликларни етиштириш агротехникаси келтирилади.

Пиёз ўстириш агротехникаси. Пиёз турлари асосан уруғидан кўпайтирилади. Пиёз уруғи тупроқ ҳарорати $+3^{\circ}\text{C}$ - $+5^{\circ}\text{C}$ бўлганда экилади ва ҳаво ҳарорати $+18$ - $+20^{\circ}\text{C}$ бўлганда пиёз ниҳоллари яхши униб чиқади. Айни пайтда Ўзбекистонда кеч ёки эрта пишарлиги билан бир-биридан фарқ қилувчи қуйидаги пиёз навлари мавжуд:

1. Эрта пишар ярим аччиқ “Қоратол” нави пиёзи ниҳоллар униб чиққандан кейин 140-150 кун оралиғида етилади.

2. Ўрта пишар чучук “Марғилон тухум” нави. Унинг пиёзи ниҳоллар униб чиққандан 170-180 кун ўтгач етилади.

3. Кеч пишар “Испон-313”, “Коба-132” ва “Самарқанд-172” навларининг пиёзи ниҳоллар униб чиққандан 180-200 кун ўтгач етилади.

Ўсимликни кенг майдонларда етиштириш учун дастлаб ер майдон танланади. Мазкур ўсимлик унумдор, енгил, соз тупроқли ҳамда қумлоқ тупроқли ерларда, айниқса, чириган ўғитлар солинган тупроқда юқори ҳосил беради.

Ўсимлик алмашлаб экишда ҳам муҳим роль ўйнайди. Ушбу сабзавот ўсимлигини ёзги-эрта муддатда эртаги, ўртаги сабзавот, картошка ҳосили йиғиштириб олингандан ҳамда ғалладан кейин бегона ўтлар кам бўлган ерларга экилади. Мазкур ўсимликни алмашлаб экишдаги ўрни ва ўғитлаш тизими унинг тупроқдаги озуқа моддаларининг кўп ёки кам

бўлиши ва бегона ўтларга бўлган муносабатига қараб белгиланади.

Бўз тупроқли ерларда ҳар гектар далага азотдан 200 кг, фосфордан 150 кг ва калийдан 75 кг дан солинади. Ўтлоқи тупроқда эса азотдан 160 кг, фосфордан 160 кг ва калийдан ҳар гектар майдонга 75 кг дан солинади. Пиёз ўстиришда соф органик ўғит бериш мақсадга мувофиқ эмас. Чунки, бегона ўсимлик уруғи далада тушади ва натижада далани бегона ўтлар кўпаяди.

Пиёз экиладиган майдонларга бир йиллик бегона ўтларга қарши курашиш мақсадида трефлон гербицидидан 8-6 см чуқурликка бир гектар майдонга 1,0-1,5 кг солинади ёки пиёз экилгандан кейин ҳар гектар майдонга дактал препаратидан 12 кг сепади.

Ўзбекистонда пиёз эрта баҳор, ёз ва кузда, яъни учта муддатда экилади. Жойнинг географик кенглиги ва об-ҳаво шароитини ҳисобга олган ҳолда февраль ойининг охири ва мартда экилади. Пиёзни кеч кузда, яъни ноябрь ойининг охири ва декабрь бошларида экилганда ҳам юқори ва сифатли ҳосил олиш мумкин деб ҳисобланади.

Август ва сентябрнинг бошларида пиёз уруғи ёз-кузги қилиб сепади. Пиёзни ёз-кузги қилиб экилганда унинг ҳосили келаси йилнинг июли ва августининг биринчи ярмида пиёз бошлари йирик ҳолда лента шаклида кўш қаторлаб ёки уч қатор қилиб муддатдан бир ой олдин етилади.

Пиёз уруғларини СОН-2,8, СКОН 4,2 ёки СММ-4 русумли сеялкаларида енгил тупроқли ерларда 2-3 см, оғир тупроқли ерларда эса 1-2 см чуқурликда экилади. Бунда ленталарнинг оралиғи 50-60 см ва лентадаги қаторлар ораси эса 15-20 см га ($50+20/2$ ёки $40+15+15/3$) тенг бўлиши керак. Пиёз уруғини кўп қаторли қилиб сочма усулда экилганда ҳар гектарга 18-20 кг, лента усулида икки қаторли қилиб экилганда эса 10-12 кг уруғ сарфланади.

Июль ва августнинг бошларида экилган уруғларни парваришлаш унга уруғ суви бериш билан бошланади. Уруғлар қийғос униб чиққунга қадар ҳар 3-4 кунда улар захлатиб суғорилади. Баҳорда экилган уруғлар асосан ёмғир суви ҳисобига ундириб олинади. Аммо, ёмғирдан кейин қатқалоқ ҳосил бўлиб, улар пиёз уруғи ёки ниҳолларининг ривожланишида қийинчиликлар туғдиради. Бундай ҳолатда қатқалоқни уруғ суви бериш усули ёрдамида юмшатилади.

Баҳорда экилган пиёз уруғлари 2-3 ҳафта ўтгач, ёзда экилганлари эса улардан кўра эртароқ, яъни 7-10 кунда униб чиқади.

Пиёз ниҳоллари униб чиққандан сўнг ўтоқ ва ягана қилиш тадбирлари амалга оширилади.

Бегона ўтларга қарши курашиш мақсадида қуйидаги гербицидлар

қўлланилади:

1. Ниҳоллар униб чиққунга қадар хлор НФК гербицидлари (1 гектарга 40% эмульция концентрати 10-15 кг препарати) қўлланилади.

2. Ниҳолларнинг бўйи 6-8 см бўлганда ҳар гектарга 260-350 кг кальций ционамид сепилади. Бу вақтда кўк пиёзни истеъмол қилиш мумкин эмас.

3. Уруғлар униб чиққунга қадар бир йиллик бир ва икки паллали бегона ўтларга қарши ҳар гектар майдонга 15-24 кг микдорида Дактал (50% ли намланган кукун) гербициди ишлатилади.

Баҳорда экилган пиёзни апрел ва май ойининг бошларида ниҳолларнинг баландлиги 15-20 см га етгач ўсимликлар оралиғида 7-8 см дан масофа қолдириб иккинчи яғана ўтказилади. Пиёзни вегетация давомида 4-5 марта КРН-4,2 культиватори ёрдамида 15-16 см чуқурликда культивация қилинади. Шу билан бирга ўсимлик атрофидаги қаторлар орасидаги тупроқлар 1-2 марта чопиқ қилиб юмшатилади.

Пиёз уруғларнинг униб чиқиш даврида ва пиёз боши шаклланаётган вақтида намликни кўп талаб қилади. Шунинг учун ҳам июль ва августда экилган пиёз куздаёқ, кеч куз ва баҳорда экилганлари эса апрелдан бошлаб баҳорги ёғингарчилик тўхтагандан кейин суғорила бошланади.

Ер ости суви ер сатҳидан 1-2м. чуқурликда жойлашган далаларни 7-9, ер ости суви чуқур жойлашган далаларни 12-13 марта суғорилади. Ҳар суғоришда гектарига 400-500м³ ҳисобида сув берилади.

Пиёзда қуйидаги касалликлар учрайди: пиёзга қуйруқли бузоқбоши, пиёз пашшаси, ерости тунламининг курти, сим курт, тамаки трипси каби ҳаммаҳўр зараркунандалар зиён етказади.

Пиёз пашшаси ва тамаки трипсига қарши 0,15-0,20% ли 54-58, 0,1% ли антио ва ҳар гектар майдонга 2 кг тифос ёки 5 кг хлорофос сепилади. Сохта ун шудринг касаллиги (переноспороз). Бунда сариқ губор ҳосил бўлиб, барг ва гул поялар сарғайиб сўлиб қолади. Бу касалликни замбуруғлар кўзгатади. Бундай касалликка қарши курашиш мақсадида пиёз ўсимликларига 1% ли бордо суюқлиги, 0,7-1,0% ли цинеб ёки 0,5-0,7% ли каптон эритмаси сепилади.

Хом ашё маҳсулоти ер остки органлари ҳисобланади. Пиёз ҳосили қўлда ёки махсус пиёз йиғиштирадиган машиналарда йиғиб олинади, сўнгра пиёзни сохта поясидан 2-3 см қолдириб кесиб ташланади. Пиёзбошни (махсулоти) бир оз қуритгандан сўнг омборларга сақлаш учун ёки сотувга жўнатилади.

Саримсоқ пиёз ўстириш агротехикаси. Саримсоқ пиёзи совуққа чидамли бўлиб у ҳатто +3°C- +5°C да ҳам кўкариб чиқа олади ва -7°C, -

8°C совуқда ҳам нобуд бўлмайди. Саримсоқ пиёз ривожланишининг бошларида +5°C–10°C да паллалар ҳосил қилади ва ҳарорат +20°C–+25°C яхши ўсади. Ҳарорат +20°C дан юқори бўлганда ўсимлик илдизларининг ўсиши тўхтаб қолади.

Шуни таъкидлаш жоизки, жанубий яъни қурғоқчилик минтақаларда етиштирадиган саримсоқ навлари иссиқликка чидамли ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасида қуйида кўрсатилган саримсоқнинг тез пишар навлари етиштирилади:

1. Ўзбекистон бинафша ранг саримсоғи;
2. Андижон саримсоғи;
3. Тунгон саримсоғи;

Саримсоқни одатда алмашлаб экишда бодринг, карам ва картошка экилган далаларга экишни тавсия қилинади. Чунки, номлари юқорида кўрсатилган экинлардан кейин далаларга бодринг, полиз экинлари, қовоқча, кулча қовоқ, эртаги карам ва картошка кейин саримсоқ пиёз экиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Саримсоқ пиёзни парвариш қилинганда ҳар гектар далага 20-30 т чириган гўнг, 200 кг азот, 140-160 кг фосфор ва 60-75 кг калий қўллаш мўл ва сифатли ҳосил олишга имкон беради.

Саримсоқни одатда палласидан сентябрнинг биринчи ярмида экилади. Бунда палаларни экиш меъёри ҳар бир гектар далага 8-4 ц дан кам бўлмаслиги лозим. Шуни эътиборга олиш лозимки, экишга танлаб олинган ҳар бир палланинг оғирлиги 6-9 г дан кам бўлмаслиги керак.

Саримсоқ пиёзнинг уруғини юқорида кўрсатилган муддатда ҳар гектарига 50-100 кг ҳисобидан экилади. Саримсоқ пиёзни лентасимон икки ёки уч қаторлаб экилади. Бунда лента ва қатор оралиғи 7 см бўлиши лозим, қаторлаб экилганда уларнинг оралиғи 15 см, икки қаторли эса 20 см бўлиши керак. Демак, саримсоқни 50 + 20 × 5–6 ёки 40 + 15 + 15 × 7–8 см схемасида экилади. Бунда ҳар гектар далада саримсоқ ўсимлигининг сони 450-600 минг туп бўлади. Саримсоқ кузда 2-3 марта, баҳорда эса 4-5 марта суғорилади. Саримсоқ қаторларини вегетация давомида 4-6 марта культиватор ёрдамида юмшатилади. Саримсоқни йиғиш усули кўп жиҳатдан пиёзнинг ҳосилини йиғишга ўхшайди. Ўсимликни пиёзбошиси ёз ойларида кавлаб олинади.

Кунжут етиштириш агротехникаси. Кунжут энг қимматли доривор мойли экинлардан ҳисобланади. Унинг уруғида 16-19 % оқсил ва 16-17 % азотсиз моддалар мавжуд. Унинг ватани Африка бўлиб, Марказий Осиёга Ҳиндистондан кириб келган. Кунжутнинг ер юзидаги экин майдони 6,7 млн. га бўлиб, Ўзбекистонда ҳам кўп йиллардан экилиб келинмоқда. Кунжут иссиқсевар, ёруғсевар ўсимлик бўлиб, қисқа кунда

етилади. Кунжут учун асосий ўтмишдошлар дуккакли дон экинлари, маккажўхори, оқжўхори ва беда ҳисобланади.

Кунжут бир бор экилган ерга 6-7 йилдан кейин қайта экилади. Чунки, у касаллик ва зараркунандалар билан кўп шикастланади. Кунжут етиштириш учун унумдор, шўрланмаган ва бегона ўтлардан тозаланган ерлар ажратиши лозим. У ернинг чуқур ҳайдалишини талаб қилади. Ер ишлов беришдан аввал (Га₂ ҳисобида 10-15т. органик ва 40-50кг. фосфорли ўғитлар билан) озиклантирилади ва чимқирқар плуг билан 25-27 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади.

Баҳорда экишдан олдин ерлар шўрланган бўлса ювилади. Экишгача 1-2 марта культивация ва борона қилинади. Бегона ўтлар билан кам зарарланган ерларни апрел ойининг бошларида 8-10 см чуқурликда бир марта культивация ва бороналаш етарлидир.

Экишдан олдин ерлар эгатлар орқали суғорилади. Тупроқ етилиши билан культиваторда ишланади, ундан кейин бороналанади ва мола босилади. Сизот сувлари яқин жойлашган ўтлоқи ва ўтлоқи-ботқоқ ерларни экишдан олдин суғорилмаса ҳам бўлади.

Кунжут етиштиришда уруғларнинг сифатига алоҳида эътибор қаратилиши лозим. Уруғнинг тозалиги 95-98% ва унинг унвчанлиги 85-95%дан кам бўлмаслиги лозим. Кунжутнинг уруғини тупроқ ҳарорати 15-16°C бўлганда экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Кунжут май ойининг биринчи декадасида экилади. Бўғдойдан сўнг иккинчи экин сифатида 10-15 июнда экилиши зарур.

Кунжут кенг қаторлаб экилади, қатор ораси 60-70 см, экиш чуқурлиги 3-5 см.дан ошмаслиги керак. Бир гектар ерга 1,5-2,0 млн дона ёки 5-6 кг уруғ экилади. Экиш билан бир қаторда эгатлар олинади ва кондириб суғорилади. Уруғлар 5-6 кунда униб чиқади, ниҳоллар – 4°C совуқда нобуд бўлади.

Кунжут ўсиш даврида 2-3 марта культивация қилинади, ягана қилинмайди. 2-4 марта суғорилади. Сизот сувлари яқин жойлашган майдонларда экилган ўсимликка 1-2 марта суғориш етарли бўлади. Гуллагунча 40-50 кг азот ва 20 кг калий билан озиклантириб суғорилади. Гуллагандан кейин гектар ҳисобига яна азотли ўғитлардан 30 кг ва фосфорли ўғитлардан 20 кг дан бериб суғорилади. Ерлар юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Кунжут ўсиш даврининг дастлабки 30-40 кунда секин ривожланади ва бегона ўтлар кўпроқ таъсир кўрсатади. Унинг вегетацион даври 80-120 кун ҳисобланади.

Вегетация охирида ўсимликнинг барглари сарғайиб тўкилади, пастки кўсакчалари олдин етилади. Айнан шу вақтдан бошлаб, уларни йиғиб олиш тавсия этилади. Вақтида унинг ҳосили йиғиб олинмаса,

кўсакчалар ёрилиб уруғ тўкилади. Комбайн машинасида ўриб йиғиб олинган кунжут тозаланади ва қуритилади. Қўл кучи ёрдамида ўрилган кунжут поялари боғланиб хирмонда қуритилади ва 10-12 кундан кейин қўлда янчилади. Ўсимликни пастга қараган ҳолда қоқиб олинади. Дон тозалаш машиналари ёрдамида ҳам тозалаш мумкин. Уруғлар қопларга жойлаштирилади ва қуруқ ерда сақланади. Сақланадиган уруғликда намлик 9 %дан кўп бўлмаслиги керак.

Седана етиштириш агротехникаси. Седана баландлиги 70 см. га-ча етадиган бир йиллик ўт ўсимлик ҳисобланади. Седана май-июнь ойларида гуллайди, уруғлари июль-август ойларида етилади. Уни республикамизнинг барча тупроқ шароитларида экиб ўстириш мумкин. Асосан сув билан таъминланган, бегона ўтлардан тозаланган ва озика элементлар билан яхши таъминланган ерларга экишни тавсия қилинади. Ўсимлик уруғидан кўпаяди.

Седана экиладиган ерларни кузда шудгор қилишдан олдин органик ўғит ва фосфор ўғити билан озиклантириб 22-25 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Эрта баҳорда ерлар бегона ўтлардан тозаланади. Ерларни текислаш мақсадида уни икки қаторли борона билан ишлаб ва мола билан текислаб уруғ экишга тайёрланади.

Уни апрел ойининг бошларида тупроқ ҳарорати +18-20°C га етганда уруғларни 1-2 см чуқурликда ва кенг қаторлаб 60 см дан қилиб экилади. Га-ҳисобида ерга 12-15 кг уруғ сарфланади. Уруғлар экилгандан сўнг 14-15 кунда униб чиқади. Ёш ниҳоллар кечки баҳорда бўлиб турадиган совуққа анча чидамли ҳисобланади.

Ниҳоллар униб чиққандан кейин уларнинг оралари юмшатилади, бегона ўтларни тез-тез тозалаб турилади. Вегетация охиригача тупроқ намлигини ва ҳаво ҳароратини ҳисобга олган ҳолда 6-8 марта суғорилади. Баҳорда ҳосил бўладиган қатқалоқларни бартараф этиш ва бегона ўтларни йўқотиш мақсадида борона билан кўндалангига ишланади. Седанани вегетация давомида икки марта озиклантирилади.

Ўсиш даврида гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг калий ўғити берилади. Иккинчи озиклантириш гуллашдан олдин 40 кг азот ва 30 кг фосфор бериш билан тугатилади. Ўсимликни озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади.

Ер ёнғоқ ўстириш агротехникаси. Ер ёнғоқнинг ватани Бразилия бўлиб, Хитой, Япония, Бирма, АҚШ, Италия ва Африка мамлакатларида катта майдонларда экилиб келинади.

Ўзбекистон Республикасининг барча вилоятларида бу ўсимликни етиштириш мумкин. Ер ёнғоқ суғориладиган бўз тупроқларда экилса, юқори ҳосилдорликка эришилади. Оғир қумоқ, шўр ва ботқоқ

тупроқларга ер ёнғоқ экиш тавсия қилинмайди. Алмашлаб экишда буғдой, арпа, маказжўхори, картошка ва илдизмева экилган майдонлар ер ёнғоқ учун энг мақбул ерлар ҳисобланади.

У азот тўпловчи ўсимликлар турига киради ва кўплаб туганаклар ҳосил қилади, яъни тупроқни азот билан бойитади ва ундан бўшаган ерларга бошоқли ва маказжўхори экилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Ер ёнғоқ экиладиган ерлар куз фаслида Га-ҳисобда 15-20 т. чириган гўнг ва 40 кг суперфосфат солиб 25-28 см. чуқурликда ҳайдаб кўйилади. Эрта баҳорда ерларни борона, мола механизмлари билан текисланади ва бегона ўт қолдиқлари тозаланиб ташланади. Ер ёнғоқ иссиқ, ёруғ ва намсевар ўсимлик. Тупроқ ҳарорати 14-15⁰С. га етганда (10-20 апрел) кичик майдонларга кўл кучи ёрдамида ёки мосланган сеялкаларда гектарига 70-100 кг уруғни 90 × 20 × 1, 70 × 15 × 2 схемада, 5-6 см чуқурликда экилади.

Ер ёнғоқ бир йиллик ўт ўсимлик, илдиз тизими яхши ривожланган, ўқ илдизлари 2 м. гача чуқурликга етиб боради. Унинг уруғи экилгандан кейин 7-8 кунда униб чиқади. Ўсимликни яхши ўсиши ва ривожланиши ҳамда ундан юқори ҳосил етиштириш учун қатор ораларини ишлаш ва бегона ўтлардан тозалашни тавсия қилинади. Ўсимлик 3-4 та чин барг чиқаргандан сўнг Га-ҳисобида 30 кг. дан азот ва фосфор ўғити билан озиклантирилади. Вегетация давомида гектар ҳисобига 90 кг азот, 80 кг фосфор ва 45 кг калий ўғити билан озиклантирилади. Озиклантириш гуллаш ва мева тугиш давригача амалга оширилади.

Вегетация даврида сизот сувнинг чуқур ёки юза жойлашиши ва тупроқнинг механик таркибини ҳисобга олган ҳолда 6-8 марта суғоришни тавсия қилинади. Ер ёнғоқни ўсиш даврида унинг ён томонида ҳосил туганаги пайдо қилувчи ўсимталар (сокол) мавжуд бўлиб, ўсимталар узлуксиз равишда техника ёки кўл кучи ёрдамида тупроқ билан кўмиб турилса юқори ҳосилдорликни таъминлайди. Ер ёнғоқнинг вегетация даври ўргача 140-150 кунни ташкил этади.

Ҳосилини йиғиб олиш ишлари сентябр охири октябр ойининг бошларида бажарилади. Бунда, МТЗ-80 тракторига тиркалган машиналар ёрдамида ер ковлайдиган машиналар ёки мосламалардан фойдаланиш мумкин. Кичик майдондаги ҳосилни кўлда ҳам йиғиб олса бўлади. Ковлаб олинган ўсимликлар даладан чиқарилиб, дуккаклари (меваси) юқорига қаратилиб, 10-15 кун қуритилади ва ҳосил ўсимталар териб олинади. Мева намлиги 8-10%.дан юқори бўлмаслиги керак. Ер ёнғоқнинг ҳосилини қопларда, усти ёпиқ, шамол яхши эсадиган омборхоналарда сақлаш керак бўлади. Ҳар бир гектар ердан ўртача 14-15 ц. ҳосил етиштириш мумкин.

Жағ-жағ (очамбит) етиштириш агротехникаси. Жағ-жағ ёки очамбит Республикамызда барча иклим шароитларида ўсадиган бир йиллик ўт ўсимлиги ҳисобланади. Жағ-жағ ўсимлигини суғориладиган минтақаларда экиб ўстиришда агротехник тадбирларга алоҳида эътибор қаратилиши лозим. Ерларни агротехник қодаларига риоя қилиб тайёрлаш, экиладиган ўсимликдан юқори ҳосил етиштириш имконини беради.

Жағ-жағ ўсимлигининг баландлиги 60-70 см ва илдиз тизими 10-15 см. гача тупроқ чуқурлигига етиб бориши мумкин. Ўсимликни катта майдонларда экилиш зарурияти туғилса, ундан олдин шу далага экилган ўсимликни ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ бўлади. Далалар барча бегона ўт илдизларидан тозаланиб, (жағ-жағ бегона ўтларга бардош бера олмайди) илдиз тизимини ҳисобга олган ҳолда ҳайдаш чуқурлиги (20-30см) белгиланади.

Жағ-жағ экиладиган ерларни ҳайдашдан мақсад бегона ўтлардан тозалаш, уларга қарши курашиш, тупроқнинг физик ва кимёвий хоссаларини яхшилаш, ерларни бир хил текислаш ҳамда унинг намини сақлашдан иборатдир. Бу тадбирларни амалга оширган ҳолдагина, жағ-жағ ўсимлигини ўсиш ва ривожланиши ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлади. Кузда жағ-жағ экиладиган майдонлар 30 см чуқурликда (20-30 т. органик ўғит ва 40 кг фосфор ўғити бериб) ҳайдалади.

Эрта баҳорда ерлар борона ва мола механизмлари ёрдамида текисланиб, бегона ўтлардан тозаланади. Тупроқнинг 8-10см.ли қатламида ҳарорат +15-17°C.га етганда, 60-70см. ли ариқлар олиниб, уруғлар 2-3 см чуқурликгача экилади. Га-ҳисобида 8-10 кг уруғ сарфлаш тавсия қилинади. Уруғларни экишдан олдин 0-4°C да тезроқ униб чиқиши учун стратификация қилиш лозим бўлади. Экилган уруғлар 10-15 кунда униб чиқади. Ниҳоллар оралиғи 10-15 см дан қилиб яғана қилинади. Ҳар бир тупда 2-3 тадан соғлом ўсимлик қолдирилади.

Ўсимлик тўпбарг ва генератив фазасининг бошланғич даврида культивация қилинади. Уруғлар тўлиқ униб чиқандан сўнг биринчи ўғитлашни амалга ошириш лозим бўлади. Га- ҳисобига 30 кг дан азотли ва фосфорли ўғитлар билан озиқлантирилади. Ўсимлик гуллаш фазасида эса озиқа элементларни кўп талаб қилади. Шуларни эътиборга олиб, гуллаш фазасида азотли ва калийли ўғитлардан Газҳисобида 40кг. дан бериб озиқлантирилади. Ўсимликнинг гуллари тўкилмаслиги ва поясининг яхши ривожланишида калий ўғитининг аҳамияти катта. Озиқлантириш суғоришдан олдин амалга оширилади.

Вегетация даврида 5-6 марта суғорилади. Ўсимликни вегетация даври қисқа бўлганлиги сабабли озиқлантиришни гуллаш фазасида

тугатишни тавсия қилинади.

Умуман олганда, органик ва минерал ўғитларнинг ўсимликларни ўсиш ва ривожланишида аҳамияти катта. Жағ-жағ экилган майдонларга ўртача Га-ҳисобида 70 кг азот, 50 кг фосфор ва 40 кг калий ўғити билан озиклантирилса, яхши ҳосил етиштириш имкони яратилади.

Доривор мойчечакни етиштириш агротехникаси. Мойчечак ўсимлиги совуққа чидамли ўсимлик ҳисобланади. Шунинг учун уларни уруғларини униши +6-7°C дан бошланади. Лекин уларнинг униши учун оптимал ҳарорат +20-25°C ҳисобланади.

Ўсимлик уруғларини куз ойларида экиш самарали натижа беради. Бу даврда экилган уруғлар куз ойининг дастлабки ёғингарчилигидан сўнг униб чиқади. Ниҳоллар униб чиққандан сўнг (намлик ва ҳавонинг ҳарорати нормал даражада бўлганда) 20-40 кунда ҳар бир ниҳолда 6-10 тадан ёнлама барглари ўсиб чиқади ва шу ҳолда қиш давомида сақланади. Эрта баҳорнинг дастлабки кунларидан бошлаб улар жадал ривожланади. Шунингдек, мойчечак уруғларини баҳор ойлари ҳам экилса бўлади. Агар баҳорда экилган уруғлар экилгандан сўнг намлик етарли бўлмаса, уруғлар узоқ вақтгача унмаслиги мумкин. Бу вақтда уруғ экилган майдонлар тез-тез суғорилади. Эрта баҳорда экилган ниҳоллардан апрел ойининг биринчи ўн кунлигида 7-9 тадан ёнлама барглари ўсиб чиқади.

Март-апрел ойи даврида баҳорнинг серёмғир келиши натижасида барглари тез ўсиши ва йириклашиши натижасида ўсимлик тўпбарги ўртасида пояни ўсиб чиқиши ва шохланиши кузатилади. Ўсимликни намлик билан яхши таъминлаб борилса, ҳаво ҳароратининг кўтарилиб бориши натижасида май ойининг биринчи ўн кунлигида дастлабки гуллар очилади. Умуман олганда, баҳорда экилган уруғлардан 30-50 кунда дастлабки гуллар очилади. Кузатишлар шуни кўрсатадики, ўсимлик пояларида пайдо бўлган янги ғунчалардан 10-12 кунда гуллар очилиши мумкин.

Бу эса ҳавонинг ҳарорати, тупроқ намлиги ва тупроқдаги озика элементлар билан бевосита боғлиқ. Кунларнинг иссиқлиги ва тупроқ намлигига қараб, ўсимликдаги битта саватча 5-6 кун очилиб туриши мумкин. Ҳавонинг ҳарорати ўртача 19-21°C бўлганда гулларни яхши очилиши кузатилган. Ҳароратнинг 30°C дан ортиши гулларнинг очилишига салбий таъсир этиши билан бирга уларнинг майдалашишига олиб келади. Гулларни очилишида ёруғлик ҳам муҳим аҳамиятга эга. Очиқ ҳаво ва қуёшли кунлар гулларни тез очилишига ёрдам беради.

Мойчечак ёруғ севар, нам севар ўсимлик ҳисобланади, шу сабабли ҳам уни очиқ ва унумдор ерларда ўстириш мақсадга мувофиқдир. Мой-

чечак уруғларини сепишдан олдин ҳар гектар ерга 20-25т. дан маҳаллий ўғит ва суперфосфат солиб, тупроқ 25-30 см чуқурликда ҳайдалади. Ўсимлик ўсиши ва ривожланиши учун тупроқда минерал моддалар етарли бўлиши керак. Мойчечак ўсимлигини 2-3 йил экиб, сўнг ўрнига бошқа доривор ёки қишлоқ хўжалик ўсимликларини экиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Акс ҳолда, йил сайин мойчечакнинг ҳосилдорлиги пасайиб боради.

Мойчечак баҳорги-ёзги ўсимлик бўлгани сабабли, июль ва август ойларида ундан бўшаган майдонларга кечки экинлар экиб улардан қўшимча ҳосил олиш ҳам мумкин. Мойчечак экиладиган майдонлар ёруғлик яхши тушадиган, атрофида дарахтзорлар бўлмаган ва унумдор тупроқли бўлгани мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Ниҳоллар ўсиш даврида бегона ўтларни кўпайиб кетишини ҳисобга олган ҳолда 4-6 см чуқурликда культивация ўтказилиши, бегона ўтларни йўқолишига сабаб бўлади. Ўсимликни йиғиштириб олгандан кейин ҳам тезлик билан шудгор қилиниши, шу майдонларни бегона ўтлардан тозаланишига, ўсимлик қолдиқларини тупроқ остида органикага айланишига ёрдам беради.

Мойчечак ўсимлиги Европа давлатларида ва Россия Федерацияси ҳудудларида кенг миқёсда доривор ўсимлик сифатида ўстирилган. Шу боис, бу ўсимликнинг биологияси ва ўғитлаш тизими етарлича ўрганилган ҳисобланади. Ўзбекистонда доривор ўсимликшунослик янги йўналиш бўлганлиги сабабли, кўпгина истиқболли доривор ўсимликлар каби мойчечак ўсимлигининг биологияси ва ўғитлаш тизимини ўрганиш илмий аҳамиятга эга. Мойчечак экиладиган ерларни механик таркиби ўртача, шўрланиш даражаси нисбатан паст ёки ўртача бўлиши лозим. Ўсимлик экиладиган майдонлар кузда гектарига 25-30 тонна органик ўғит ва фосфорли ўғитларни йиллик нормасини 70% солиниб ҳайдалади.

Мойчечакни ўсиб ривожланиши давомида икки марта: биринчиси – ниҳоллари пайдо бўлган даврда (март ойининг биринчи ўн кунлигида), иккинчиси ғунчалаш даврида (апрел ойининг учинчи ўн кунлигида) гектарига 30-40 кг ҳисобида азотли ўғитлар берилади. Азотли ўғитларни ўсимликни суғоришдан олдин берилади. Ўсимликни азотли, фосфорли ва органик ўғитлар билан яхши озиклантирилганда мойчечак гулларини Га-ҳисобида 1,5-2,0 ц.га ошиши кузатилади.

Маккаи санони етиштириш агротехникаси. Сано дуккакдошлар оиласига мансуб бўлиб, баландлиги 1м. га етадиган ярим бута ўсимликдир. Сано ксерофит ўсимлик, ёруғсевар ва иссиқсевардир. Ўсимлик ортиқча намгарчиликни ёқтирмайди. Тупроқ ҳарорати 25-30°C

бўлганда яхши ривожланади. Сано учун унумдор, механик таркиби ўртача бўлган тупроқларда экишни тавсия қилинади. Сано экиладиган майдонларни кузда ер ҳайдаш олдидан 20-25 т. органик ўғит бериб, 25-28 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Санони дуккакли ўсимликлар экилган майдонларда экиш тавсия қилинмайди. Чунки, дуккакли ўсимликларнинг касаллиги бир-бирига яқин бўлади.

Экиш олдидан баҳорда тупроқ икки марта бороналанади. Апрель ойларининг ўрталарида тупроқ ҳарорати 18-20°C бўлганда уруғлар экилади. Экишдан олдин санонинг уруғи сульфат кислотаси паст эритмасида (3:1 нисбатда) 18-20 дақиқа қайта ишланиб, уни совуқ сувда чайиб ва селгитиб, 70см.ли эгатларга 2-3 см. чуқурликда экилади. Га-ҳисобида ўртача 8-10 кг уруғ сарфлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Сано уруғидан кўпайтирилади ва уруғлари 12-15 кундан кейин униб чиқади.

Ўсимлик экилгандан кейин ҳаво ҳарорати пасайиб кетса ва намгарчилик кўп бўлса униб чиқиш даражаси пасаяди. Қатқалоқ бўлган майдонларда эса илдиз чириш касаллиги билан зарарланади ва униб чиққан ниҳоллар вақт ўтиши билан нобуд бўлади. Ниҳоллар пайдо бўлгандан кейин дала майдони 6-8 см чуқурликда культивация қилинади, бегона ўтлардан тозаланади, ягана қилинади ва суғорилади. Поялар пайдо бўлгандан сўнг 8-10 см чуқурликда культивация қилиниб, ўсимлик оралари юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади ва минерал ўғитлар билан озиқлантирилади.

Вегетация давомида санони 6-7 марта суғорилади, Га-ҳисобида 80-90 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг калий билан озиқлантирилади. Ҳар бир ўғитлаш суғоришдан олдин амалга оширилади. Санонинг доривор хомашёси ўриб олингандан кейин тезликда соя жойда қуритилади ва ўсимлик экилган майдонларни қўшимча озиқлантириш тавсия қилинади.

Тукли эрвани ўстириш агротехникаси. Тукли Эрва Африка, Осиё, Филиппин ва Янги Гвинеянинг тропик ва субтропик мамлакатларида табиий шароитда ўсадиган кўп йиллик бегона ўт ўсимлик ҳисобланади. Ўзбекистонда эса бир йиллик доривор ўт ўсимлик сифатида ўстирилади. Тукли эрва ўсимлигини Ўзбекистоннинг барча тупроқларда ўстириш мумкин. Бизнинг иқлим ва тупроқ шароитларимизда тўлиқ вегетация даврени ўташи учун албатта иссиқхоналарда уруғкўчат етиштириб, сўнгра очик далаларга ўтказилади. Бунда ўсимликдан тўлиқ хом ашё ва уруғ маҳсулотлари олинади.

Ўсимликдан кўчат етиштириш учун март ойларининг дастлабки кунларида иссиқхоналарда тахта яшиқларда 20-25°C ҳароратда уруғ экилади. Уруғ 1 м² ерга 0,3-0,5 гр сарфланиб, 1-2 мм чуқурликда экилади. Уруғлар униб чиққунча тупроқнинг юза қатлами нам ҳолатда

сақланишни тавсия қилинади. Уруғ экилгандан сўнг майсалар 7-8 кунда униб чиқади. Ёш майсалар 4-5та чин барг чиқаргандан сўнг кўчатлар очик далага олиб чиқиб, олдиндан тайёрлаб қўйилган (60-70 см.ли) арикларга экилади.

Пушталар 60 см ораликда олиниб, кўчатлар бир-биридан 15-20 см масофада экилади. Ҳар бир уяга 1-2та ўсимлик жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади. Бунда, ГА-ҳисобида ўртача 70-75 минг уруғкўчат сарфланади.

Ўзбекистоннинг тупроқ иқлим шароитида тукли эрвани очик майдонларда уруғини экиб юқори ҳосил етиштириш мумкин. Ўсимлик экиладиган ерларни кузда маҳаллий ўғит ва фосфор ўғитлари билан озиклантириб 25-27 см чуқурликда ҳайдаш керак. Эрта баҳорда ерларни бегона ўтлардан тозалаб, культивация, борона ва мола бостириб тупроқни майин ҳолатга келтириш тавсия қилинади.

Тукли эрвани уруғи жуда майда бўлганлиги учун ГА-ҳисобида 1 кг уруғни кум, кул ва органик қолдиқларга аралаштириб апрел ойида тупроқнинг юза қисмига сепилади. Жўяклар олиниб, захлатиб суғорилади. Уруғлар униб, майсалар намоён бўлгунга қадар тупроқнинг юза қатлами нам ҳолатда сақланиб турилади.

Тупроқ ҳарорати 18-20°C га етганда, майсалар 10-12 кунда униб чиқади. Майсалар жуда нозик бўлганлиги сабабли 3-5 чин барг чиқарганда уни кўмиб юбормаслик учун эҳтиёткорлик билан парваришlash керак. Қатор оралари қўл кучи ёрдамида тозаланади, ўтоқ қилинади, бегона ўтлардан тозаланади ва 2-3 марта суғоришдан сўнг культивация қилинади. Ҳар 10 см ораликда 1-2 тадан ўсимлик қолдириб, яғана қилинади. Ўсимлик вегетация давомида 8-12 марта суғорилади.

Тукли эрвани биринчи озиклантириш майсалар униб чиққандан кейин бажарилади ва бунда ГА-ҳисобида 40 кг.дан-азот, 30 кг.дан-калий бериш тавсия қилинади. Ўсимлик озика элементларига талабчан бўлганлиги сабабли, иккинчи озиклантиришни шоналаш фазасида (30 кг азот ва 40 кг фосфор) амалга оширилади. Гуллаш фазасида эса жуда кўп озика моддаларига, айниқса калий ўғитига талабчан бўлади. Шуларни эътиборга олиб охирги озиклантиришда ГА-ҳисобида 30 кг азот ва 20 кг дан калий ўғити берилади. Озиклантиришни ҳар бир суғориш олдиан амалга оширилиши лозим.

Ўсимликнинг хом-ашё маҳсулоти ер устки қисми ҳисобланади. Ер устки қисми қийғоч гуллаш ва уруғларнинг етилиши даврида ўткир мослама (ўроқ, қайчи ва б.қ.), ўриш мосламалари ва силос ўрадиган агрегатлар билан йиғиб олинади. Йиғилган хом-ашё ҳўл ҳолатда 1-1,5 см узунликда қирқилиб қуритилади. Уруғлик учун ажратилган оналик

Ўсимликлар уруғлари тоза пишиб етилган даврида (ноябрь ойларида) йиғилади ва хирмонга олиб бориб 1-2 ҳафта қуритилади ва янчилик қопларга жойлаштирилади.

Амарант ўстириш агротехникаси. Амарант иссиқсевар ва ёруғсевар ўсимлик ҳисобланади. Амарант ўсимлиги экиладиган майдонлар кузда 25-28 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Ер ҳайдаш олдидан органик ва минерал ўғитлар билан озиклантирилади. Эрта баҳорда ерлар те-кисланиб, бегона ўтлардан тозаланади. Амарантни уруғларини экишни апрел-май ойларида тупроқнинг юза ҳарорати 10-12⁰С га етганда амалга ошириш лозим. Ўсимликни экишда тупроқ шароити ва муддатларини тўғри белгилаш, уруғларнинг қийғос униб чиқишини таъминловчи асосий омил бўлиб ҳисобланади. Шунингдек, уруғларни униб чиқиши учун иссиқликдан ташқари етарли миқдорда намлик бўлиши ҳам талаб этилади. Амарантнинг уруғи қаттиқ парда билан қопланганлиги сабабли, у етарли миқдорда намликни талаб этади. Агарда уруғлар оп-тимал муддатларда экилмаса ёки тупроқнинг юза (4 см гача) қатлами қуриб қолган бўлса, унда қуруқ иқлимли минтақаларда майсаларнинг униб чиқиши кафолатланмайди. Амарантни экиш усулларини танлаш ҳосил миқдорига ва унинг ривожланишига ижобий таъсир этувчи омил-лардан ҳисобланади. Амарантни қатор оралари юмшатиладиган экин турлари каби, қатор оралари 30, 45, 60 см эгатларга, уруғ олиш учун экиладиган майдонларда эса 70 см ли эгатлар олиб экилиши маъқул. Қатор оралари 60 см кенгликда бўлганда амарантни гектарига ўртача 1-2 кг уруғ экиш тавсия қилинади. Агар қатор оралари 45 см дан эгат оли-ниб экилса ўсимликнинг экиш нормаси 10-15% га кўпаяди. Уруғларни экишда намланган ғалвирдан ўтказилган қум, чириган гўнг, суперфос-фат ва бошқа маҳсулотлардан уруғни тўлдирувчи сифатида улар 1 : 10 ёки 1 : 5 нисбатда фойдаланилади. Амарантни уруғини экиш учун саб-завот экадиган сеялкалардан фойдаланилади. Улар бир вақтда қатор оралари 60-70 см ли суғориладиган эгатларни тайёрлаб кетади. Ҳар бир метр масофада 25-30 та яхши ривожланган майсаларнинг мавжудлиги экишдаги энг яхши қалинлик ҳисобланади. Майсаларнинг бундай қалинлиги ўсимликни парвариш фазасида об-ҳаво шароитининг ноқулай келишида уларнинг мумкин қадар нобуд бўлишини ҳисобга олинганда ўрим-йиғим даврига келиб ҳар бир метр узунликда 10-12 та яхши ривожланган ўсимлик қолади. Уруғликка экилган майдонларда ўсимликнинг қалинлиги 15-20% га кам бўлиши мумкин. Амарант экил-ган майдонларда қолдирилган кўчатлар гектаридан 600-700 ц. кўк масса ва 1-2 ц. уруғ етиштириш учун етарли ҳисобланади.

Амарант ўсимлигини парвариш қилиш мураккаб жараён бўлмасдан

барча экиб ўстириладиган ўсимликларнинг агротехникасига ўхшаш. Ўсимликни экишдан кейин ерни юмшатиш, бегона ўтлардан тозалаш керак. Айниқса, баҳор ойларида тупроқларда қатқалоқ ҳосил бўлиши мумкин ва бу майсаларнинг пайдо бўлишини, уларнинг ривожланишини сусайтиради. Шунинг учун экишдан 4-6 кун кейин қатқалоқни енгил юмшатгичлар ёрдамида бартараф этиш керак. Дастлабки 2-3 ҳафтада асосий эътиборни майсалар униб чиққандан кейин бегона ўтларни йўқотиш қатор ораларини юмшатиш ва ягана қилишга қаратмоқ керак.

Ўсимликларни бўйи 10-15 см га етганда қатор ораларини ишлаш билан бирга уларнинг ривожланишини тезлаштириш мақсадида гектар ҳисобига 40 кг дан азот ва 20 кг дан калий ўғити бериб, 5-6 см чуқурликда культивация ўтказилади. Иккинчи озиклантириш ўсимликнинг бўйи 30-35 см га етганда гектарига 30 кг дан азотли ва фосфорли ўғитлар билан озиклантирилади. Ўсимликни озиклантириш албатта суғоришдан олдин амалга оширилиши лозим. Ўсимлик озиклантирилгандан ва суғорилгандан кейин унинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Охирги озиклантиришни унинг бўйи 70-80 см га етганда азотли ва калийли ўғитлар бериш билан тугалланади. Мавсум давомида амарантни 6-7 марта суғорилади ва гектарига 95-105 кг азот, 70 кг фосфор, 50 кг калий ва ер ҳайдаш олдидан 15-20 т. гўнг билан озиклантирилади.

Амарант ўсимлигини яшил массасини гуллаш фазасидан то гуллаб бўлгунча ўрилади бошланади. Июль ойигача амарант ўсимлиги 2-3 марта ўриб олинади. Бу эса июль ойининг охирига келиб илдиз тизимидан янги ўт ўсиб чиқишини таъминлайди. Амарантнинг яшил массасида оқсил модаси кўп бўлганлиги учун чорвачиликда силос ва бошқа озиқаларни ишлаб чиқаришда кўпроқ ишлатилади.

Пушти катарантус етиштириш агротехникаси. Пушти катарантус ёруғсевар, унумдор ерларга ва минерал ўғитларга талабчан ўсимлик ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг суғориладиган тиниқ ва ўтлоқи тупроқларда экиб ўстириш тавсия қилинади. Ўсимлик кўп йиллик бўлганлиги учун уни уруғини кузда ҳамда баҳорда экиш мумкин. Уруғларини иссиқ хоналарда экиб кўчат тайёрлаб ҳам экилади. Пушти катарантус ўсимлигини ҳайдаб экиладиган экинлардан бўшаган ва бегона ўтлардан тозаланган ерларга экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ўсимлик экиладиган ерлар кузда тайёрланади. Ҳайдаш олдидан тупроқ унумдорлигини бир хил ҳолатда сақлаб туриш мақсадида, ГА-ҳисобида 15-20 т. маҳаллий ўғит ва фосфор ўғитини йиллик нормасини 70% ини бериб, 25-27 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдаб қўйилади.

Эрта баҳорда бегона ўтларнинг илдизларидан тозаланиб, икки мар-

та борона ва мола бостириб ер текисланади.

Уруғни апрел ойининг бошларида тупроқ ҳарорати 18-20°C бўлганда қатор оралари 50-60см дан қилиб сабзавот экадиган мосламаларда тупроқ юзасига 0,5-1,0см чуқурликда экилади. Га-ҳисобида 4-5 кг сараланган уруғлар сарфланади. Уруғларни тупроқнинг юза қатламига бир хилда тушишини таъминлаш мақсадида, уни чириган гўнг, кум, кул ва бошқалар билан аралаштириб экиш тавсия қилинади.

Куз ойлари тайёрланган ерлар эрта баҳордан боронланади, мола-ланади ва ариқлари олинади. Уруғларни суғориш мақсадида экиш агрегатларига оқучниклар тиркаб эгатлар олинади. Экилган уруғлар тупроқ остида қолиб кетмаслиги учун эгатлар юзароқ олинади. Уруғлар униб чиққунга қадар захлатиб суғорилади. Майсалар 20-25 кундан кейин пайдо бўлади. Бу субтропик ўсимлик бўлганлиги сабабли, тупроқ ҳарорати 20-25°C дан юқори бўлишига ҳаракат қилиш лозим. Майсалар яхши униб чиқиши учун тупроқ юзаси нам ҳолда сақланади.

Ўсимликда 3-4 та чин барг ҳосил бўлганда 15-20 см ораликдаги ҳар бир уяга 1-2тадан ўсимлик қолдириб ягана қилинади. Ўсимликларнинг илдиз тизимига зарар етказмасдан эҳтиёткорлик билан қатор ораларига ишлов бериш тавсия қилинади. Тупроқнинг намлиги ва ўсимликнинг ривожланиш ҳолатига қараб суғоришни табақалаб ўтказиш лозим. Вегетация давомида катарантус ўсимлиги 10-12 марта суғорилади.

Ўсимликнинг хом-ашёси барг ва новдаларнинг баргли тана қисмлари ва 2 мм гача қалинликдаги поялари бўлганлиги учун ва улардан юқори ҳосил етиштириш мақсадида биринчи озиклантиришни шоналаш фазасида гектар ҳисобига 50 кг азот, 20 кг калий ўғити бериш билан амалга оширилади. Иккинчи озиклантириш хом-ашёси ўрилгандан кейин ҳар бир гектар ерга 50 кг азот, 30 кг фосфор ва 30 кг калий берилади. Озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади.

Умуман мавсум давомида пушти катарантус экилган ерларга 100 кг азот, 80 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиклантирилса, юқори ҳосил олишга эришилади. Пушти бўригул 9-10 жуфт барглар ҳосил қилса (60-65 кун) шоналаш бошлайди, 70-75 кунда гуллайди. Ён новдалари 80- кунга ўсиб чиқади, 125 кундан кейин мевалари тўлиқ пишиб етилади.

Ўсимликнинг ер устки қисми август ойининг ўрталарида мева пиша бошлаган даврда ўриб олинади. Ўриб олинган хом ашё маҳсулоти шийпонларга олиб келтирилади ҳамда “Волгар” ускунаси ёрдамида 3 см узунликда майдаланади ва ёпиб қуритилади.

Қуриган хом ашё майдаланган барглардан, мева бўлаклари, майдаланган поя, тўпгул ва шоналардан иборат бўлади. Хом ашёнинг ранги

тўқ яшил бўлиб (қуриган гуллари борлиги туфайли) оч қўнғир ранглилари ҳам учрайди.

Буйрак чойини (Ортосифон) етиштириш агротехникаси. Ҳаётий шаклига кўра кўп йиллик ўсимлик. Ортосифон бир йиллик ўт ўсимлик сифатида Грузия субтропикларида етиштирилади. Ўзбекистоннинг ихтисослаштирилган хўжаликларида муваффақиятли синовдан ўтказилган. Буйрак чойи очиқ ва қуёшли ерларда яхши ўсади. Унумдор ва намлик етарли тупроқларда яхши ривожланади.

Ўсимлик поя қаламчалардан кўпайтирилади. Кўчат ҳар йили, декабрь ойининг иккинчи ярмидан бошлаб иссиқхоналарда ҳаво ҳарорати 18-22°C да тайёрланади. Қаламчалар 5-7 см узунликда тайёрланади. Новдаларидаги барглари олиб ташланади, фақат учидаги баргларгина қолдирилади. Буғланишини камайтириш учун йирик барглари кўндалангига 2 га бўлинади ва майда барглари тегилмайди. Шу тарзда тайёрланган қаламчалар 60×45 см ўлчамли ва баландлиги 25 см бўлган кўчат қутиларига ўтказилади. Дренаж учун қутиларнинг тагига 2-3 см қалинликда керамзит ёки майда шағал, устидан эса йирик донадор қум солинади.

Дренаж устига 10-15 см қалинликда 1:1:1 нисбатда органик масса аралаштирилган тупроқ, органик ўғит ва қум (субстрат) солинади. Устидан эса 5-6 см қалинликда йирик қум билан ёпилади. Қаламчаларни қиялатиб устки қум қатламига 3-5 см чуқурликда, 5×5 см ораликда экилади ва лейкада тўйинтирилиб суғорилади.

Сўнгра, қутининг усти шиша ва шаффоф плёнка билан ёпиб қўйилади. 1 м² ерга 4-6 та қаламча экилади. 1 га ерга етарли кўчат тайёрлаш учун 300 м² ёпиқ жойлар талаб этилади. Қаламчаларни экишда иссиқхона тубидаги ерлардан фойдаланиш мумкин. Лекин, бунда ҳам юқорида баён этилаётган дренаж ва озикавий муҳит бўлиши керак. Қаламча парвариши- уларни ҳолатига қараб суғориш, тупроқ устидаги бегона ўт ва зараркунандаларни йўқотиш ҳамда қум юзасини юмшатиб туриш билан яқунланади. Қаламчаларнинг илдиз олиши 85-90% атрофида қайд этилади.

Илдиз олгандан кейин кўчатларни суғориш сони камайтирилади, лекин тупроқ доим нам ҳолатда сақланади. Сўнгра шиша ёки плёнка аста-секин олиб ташланади. Қаламчаларни далага олиб чиқиб экилгунга қадар апрел ойининг охири ва май ойининг бошларида иссиқхонадаги кўчатлар бўйи 15 см га етади ва 1 тадан 4 тагача поя бўлиб, яхши ривожланган попуқ илдизлар ҳосил бўлади. Буйрак чой ўсимлигини етиштириш учун унумдор, бегона ўтлардан тозаланган, шамолдан пана тупроқлар танланади. Кўчатларни экиш учун ерлар 20-25 тонна маҳаллий ўғит ва суперфосфат ўғитлари билан озиклантирилиб, 20-25 см чуқур-

ликда ҳайдалиши керак.

Суғориш эгатлари олинишидан олдин тупроқ 2 марта молаланади. Жўякларнинг узунлиги ернинг нишаблигига, тупроқнинг механик таркиби ва физик хоссаларга боғлиқ ҳолда олинади. Кўчатлар очик дала-ларга апрелнинг ўрталарида экилади. Кўчатларни кутидан илдизи атро-фидаги тупроғи билан кўчириб олиб, уни бузмай жўякларга 5-8 см чу-қурликда экиш мақсадга мувофиқдир. Кўчатларнинг оралиғи бир-бирига нисбатан 15 см бўлиши керак. 1 гектар ерга ўртача 120 минг кў-чат тўғри келиши керак. Кўчатлар экиш тугаллангандан кейин 6-7 кунда бир марта суғориб туриш лозим. Ҳар 2-3 суғоришдан сўнг кўчатлар оралари юмшатилади ва ўтоқ қилинади.

Буйрак чой ўсимлигини биринчи ўғитлаш июль ойида гектар ҳисо-бига 50 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан бошланади.

Иккинчи марта озиклантиришни август-сентябр ойларида 30 кг азот ва 20 кг калий ўғити бериш билан тугалланади. Озиклантириш суғориш-дан олдин амалга оширилади. Кейинги йиллар учун октябрь ойининг бошларида ўсимликлардан қаламчалар тайёрланиб иссиқхоналарда эки-лади. Иссиқхоналарда экилган буйрак чой оққанот ва алеуродит хаша-ротлари билан зарарланади. Бу хашаротлар ўсимлик баргларининг ора-сига тухум қўйиб, унинг ширасини сўради ва катта зарар етказди.

Касалликни олдини олиш мақсадида фосфорорганик препаратлар-дан антио ва актеликнинг 2% ли суюқлиги билан ўсимликларга ишлов берилади. Буйрак чой ўсимлигининг хом-ашёси унинг барги ва кейинги вақтларда бутун ер устки қисми ҳам ишлатиладиган бўлган. Унинг хом-ашёсини июнь ойининг ўрталаридан ҳар 15-20 кунда совуқ кунлар бош-лангунча қўлда терилади. Мавсум давомида яхши парвариш қилинган майдонлардан 2 тоннага яқин ортосифоннинг доривор куруқ хом-ашёсини йиғиб олиш мумкин.

Зиғир етиштириш агротехникаси. Зиғир Ўзбекистоннинг суғори-ладиган ва намлик етарли бўлган лалмикор ерларида егиштирилади. У Афғонистон, Эрон, Хитой, Туркия, Канада, Америка, МДҲ ва Ўрта Осиё давлатларида кўпроқ экилади. Ўзбекистонда асосан зиғирнинг “Бахмал-2” нави экилиб келинмоқда.

Зиғир учун унумдор, механик таркиби ўртача, шўрланмаган, юм-шоқ за бегона ўтлардан тоза ерлар ажратилиши лозим. Уни дуккакли ва ҳайдаб экиладиган экинлардан бўшаган ерларга экиш тавсия қилинади. Зиғир экиладиган ерларни кузда 22-25 см. чуқурликда шудгор қилиб қўйилади. Эрта баҳорда ерни текислаш учун борона қилиниб мола бо-силади.

Ўсимликни экишдан олдин уруғлари электромагнит машиналарида

чирмовик уруғидан тозаланади. Экиш учун бир текис уруғлар танлаб олинади. Унинг унувчанлиги 80-85% ва тозаллиги 95% дан кам бўлмаслиги керак. Зиғирнинг уруғи экишдан олдин фузариум ва бошқа касалликларга қарши дориланади. Зиғирни март ойининг охири ёки апрелнинг бошларида сабзавот ёки дуккакли дон экиладиган сеялкаларда тез кун ичида ёппасига қаторлаб 4,5-5 см. чуқурликда экилади ва гектар ҳисобида 25-30 кг уруғ сарфланади. Баҳорги ёққан ёмғирлар натижасида ҳосил бўлган қатқалоққа қарши зиг-заг борона билан юмшатилади. Зиғир тез етиладиган ўсимлик, вегетацион даври 70-95 кун ҳисобланади. Экилгандан 8-10 кун ўтгач майсалари униб чиқади. Униб чиққан майсалар 4-5°C совуққа чидайди. Зиғир дастлабки даврларда секин ривожланади. Шоналаш даврида намликни кўпроқ талаб қилади.

Ўсимликни биринчи озиклантиришни майсалар униб чиққандан кейин гектарига 30 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан бошлаш тавсия қилинади. Иккинчи озиклантиришни ўсимлик ғунчалагандан сўнг 40 кг азот ва 30 кг калий ўғити бериш билан тугаллаш мақсадга мувофиқ бўлади. Ўсимликни озиклантириш натижасида унинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Вегетация давомида зиғир 4-5 марта суғорилади. Уни озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Ҳар бир суғоришдан кейин ўсимлик оралари культивация қилиниб, бегона ўтлардан тез-тез тозаланиб турилиши лозим.

Зиғирни яхши ўсиши ва ривожланиши учун ерни ҳайдашдан олдин кузда 10-15 т гўнг ва 30 кг фосфор ўғити берилиши керак. Вегетация давомида гектарига 70 кг азот, 40 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиклантирилиши керак.

Алоҳида таъкидлаш жоизки, агар зиғир шоналаш даврида етарлича суғорилмаса, кескин (тўсатдан) бўладиган иссиқлик ўсимлик поясининг юқорига ўсишини сусайтиради, ўсимлик паст бўйли бўлиб шохланиб кетади, натижада ҳосилдорлиги ва унинг сифати пасайиб кетади.

Ўсимлик хом-ашё маҳсулоти уруғлари ҳисобланади. Зиғир тўлик етилганда поялари ва кўсакчалари сарғаяди, уруғи қўнғир ёки қора рангга киради. Шу даврда маҳсус мосланган дон комбайнлар ёрдамида ўриб-йиғиб олинади ва куришиб янчилади. Янчилган уруғлар дон тозалайдиган машиналарда тозаланади ва қопларда ёки 50 см баландликда уюлган ҳолда сақланади. Пояси тола олиш учун ишлатилади. Яхши парвариш қилинган зиғирпоя майдонларининг ҳар гектаридан 1,3-1,5 т. уруғ йиғиб олиш мумкин бўлади.

Бўёқдор масхар ўстириш агротехникаси. Бўёқдор масхар ўсимлигини Ўзбекистоннинг барча турдаги тупроқларида, шу жумладан шўрланган ерларда ҳам экиб ўстириш мумкин. Уни кеч кузда ва эрта ба-

ҳорда суғориладиган ва лалмикор ерларда ҳам экиш мумкин. Лекин у унумдор, озика элементларга бой, механик таркиби ўртача бўлган тупроқларда яхши ҳосил беради.

Бўёқдор масхар ўсимлигини яхши ривожланиши, ундан сифатли ва мўл ҳосил етиштириш асосан агротехник тадбирларга бевосита боғлиқ. Бунинг учун ерларни ўз вақтида ўғитлаш, суғориш муддатларини тўғри белгилаш, касаллик ва зараркунанда ҳамда бегона ўтларга қарши курашиш асосий агротехник тадбирлардан ҳисобланади.

Бўёқдор масхар экиладиган ерларни кузда ер ҳайдаш олдидан органик ўғитлар ва фосфор ўғити билан озиклантириб, 22-25 см чуқурликда ҳайдаш лозим бўлади. Ёғингарчилик кам бўладиган минтақаларда ер ҳайдаш билан бирга гектар ҳисобига 20-30 кг азот ўғитини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ўсимлик уруғларини эрта баҳор ва кеч кузда экиш мумкиг. Чунки, унинг майсалари 10-15°C совуққа бардош беради. Уруғларни экишга тайёрлашда ГОСТ қоидаларига риоя қилиш зарур; уруғ кондицияга етган ва 1 ёки 2 класс бўлиши керак; тозалиги 90-95% ва учувчанлиги 75-80% дан кам бўлмаслиги лозим.

Бўёқдор масхар уруғини эрта баҳорда экишдан олдин, ерларни борона ва мола билан текислаб, бегона ўтлар илдизидан тозалаб, 4-6 см чуқурликда экилади. Рельефи текис бўлган тупроқларда экилса, гектарига 7-8 кг, тоғ олди минтақаларда экилганда гектарига 18-20 кг уруғ сарфланади. Уруғлар дон ёки сабзавот экиш ускуналари ёрдамида қатор оралари 30, 40 ва 60 см қилиб экилади. Тупроқ ҳарорати 10-15°C бўлганда уруғлар 8-10 кундан кейин униб чиқади. Ниҳоллар униб чиқмасдан олдин уни борона ва культивация қилинади, бегона ўтлардан тозаланади.

Эгатларнинг қатор ораси 60 см кўчатлар оралиғи 15-20 см дан қилиб, ҳар бир уяга 1-2тадан ўсимлик қолдирилиб ягана қилинади. Ўсимликни биринчи озиклантириш майсалар униб чиққандан кейин гектар ҳисобига 20 кг дан азот ва фосфор ўғити беришдан бошланади.

Бўёқдор масхар азотли ва фосфорли ўғитларга талабчан ўсимлик бўлгани учун иккинчи озиклантиришни шоналаш фазасида гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг дан калий ўғити бериш билан бошлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Ўғитларни 8-10 см чуқурликка солиш лозим. Озиклантириш ҳар бир суғориш олдидан амалга оширилади. Суғорилгандан кейин ўсимлик экилган майдонларнинг қатор оралари культивация қилиниб, бегона ўтлардан тозаланади.

Масхар гуллаш даврида ўғитларни кўпроқ талаб қилади ва охириги озиклантириш гектарига 30 кг азот ва 20 кг калий ўғити бериш билан

тугалланади. Вегетация давомида бўёкли масхар экилган ерларга ўртача 70-80 кг азот, 50 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиклантирилса, юқори ҳосил етиштириш мумкин бўлади. Масхар дехқончилик борасида вақтли экиладиган ўсимликлар турларига киради.

Профессор Д. Ёрматованинг таъкидлашларича, унинг илдизлари бақувват бўлгани боис тупроқнинг 2,5-3 м. пастидан намни ўзлаштириб, ўсимлик ривожланиши учун шароит яратади, намни жуда тежаб сарфлайди. Ўсимлик гуллаган вақтида ҳаво нам бўлиб, ёмғир кўп ёғса, унинг чангланиши камаяди.

Масхар паст ҳароратга бардош бериш билан бирга иссиққа ҳам чидамли ўсимлик ҳисобланади. Ҳаво қуруқ келса, гармсел шамоллар бўлса, гуллари уруғланмайди ва натижада пуч бўлиб қолади. Ўсимлик сувга ҳам унчалик талабчан эмас. Вегетация давомида 3-4 марта суғорилса, унинг ўсиши ва ривожланиши учун етарли ҳисобланади.

Масхар тўлиқ гуллаб бўлгандан кейин 20-25 кун ичида пишади. Аввало, бош поянинг энг юқорисидаги, кейин ён шохларнинг саватчаларидаги уруғлар етилади. Уруғлари пишиб кетса ҳам тўкилмайди. Чунки саватча барглари билан маҳкам ўралган бўлади. Бу ҳосилни нобуд қилмасдан дон комбайнлари ёрдамида йиғиштириб олиш имконини беради. Ҳосилни йиғиштириб олиб, уни бирданига ўриб янчиш лозим. Агар у аввал ўриб, кейинроқ янчилса, саватчалари ерда қолиб кетади ва ҳосилдорлик камаяди.

Агар агротехник тадбирлар ўз вақтида ўтказилса, бўёкли масхар ўсимлиги экилган майдоннинг ҳар гектаридан 200-250 кг гача гул барглари ва ўртача 12-15 центнергача уруғ йиғиштириб олиш мумкин.

Кана кунжут ўстириш агротехникаси. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида бир йиллик ўсимлик ҳисобланади. Кана кунжут *Euphorbiaceae* оиласига мансуб, баландлиги 2 м.га етадиган ўт ўсимлик. Ўзининг ватанида кўп йиллик, баландлиги 10 м.га етадиган дарахт. Совуққа жуда чидамсиз, табиий ҳолатда тропик ва субтропикларда (Африка ва Осиё) ўсади.

Бу ўсимлик Қадимги Мисрда милоддан аввал VII-асрда ҳам маълум бўлганлиги аниқланган. Иссиқсевар бўлгани учун майсалари -1°C да, катта ўсимликлар эса -3°C – -4°C совуқда нобуд бўлади. Канакунжутни Республикамизнинг жанубий вилоятларида ва самарадорлик ҳарорати юқори, сув етарли бўлган ерларга ўстириш мақсадга мувофиқдир.

Унинг ўсиш даври 120-150 кун. Ўзбекистонда асосан “Херсонская-10”, “Краснодар” навлари экилади.

Канакунжутни кузги дон экинларидан бўшаган ерларга экиш тавсия этилади. Экиш учун ерларни кузда 27-30 см чуқур ҳайдаб шудгор қилиб

қўйилади. Шудгор олдида ер майдони Га-ҳисобида 10-15 т чириган гўнг ва 50-60 кг фосфорли ўғитлар билан озиклантирилади. Эрта баҳорда ерлар бороналанади ва 1-2 марта культивация қилинади. Тупроқ ҳарорати 10-12°C га етганда уруғларни экиш мумкин. Бу муддат апрел ойларининг бошларига тўғри келади. Уруғлар қаторлаб экилади. Қатор оралари 70 см, экиш схемаси 70×20 см, уруғ СУПН-8, СПЧ-6 МФ ёки маккажўхори ва чигит экиладиган сеялкаларда гектарига 50-80 минг дона унувчан уруғ экилади. Ўсимлик туп сони 30-40 минг/га, кам шохланадиган навлари учун 50-60 минг/га. Уруғларнинг экиш чуқурлиги 6-8 см бўлиши лозим.

Бегона ўтларга қарши экишдан олдин 2,4Д500 (1,6-2,0 л/га) билан ишланади. Майсаланиш бошланганида қатор ораларига ишлов берилади ва 2-3 марта суғорилади. Гуллаш ва мевалаш фазасида икки марта суғорилади. Ўсимликда 4-5та чин барг ривожланганда асосий поя ва ён шохларининг учлари чилпилади. Бу ўсимликнинг яхши шохланиб шаклланишини таъминлайди.

Канакунжутни озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади ва ўсиш даврида 2-3 марта озиклантирилади. Биринчи озиклантириш уруғлар униб чиққандан кейин (Га - ҳисобида 40 кг дан азот ва 20 кг калий) амалга оширилади. Иккинчи ва учинчи марта озиклантириш гуллаш ва мева ҳосил қилиш даврида (50-60 кг азот, 20 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити) тавсия қилинади.

Умуман вегетация давомида 90-100 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг дан калий ўғитини қўллаш унинг ўсиши ва ривожланишини таъминлайди ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлади. Ўсимликни бир маъромда етиштириш мақсадида, дефоляция қилинади. Барглари 8-10 кундан кейин қуриydi ва тўкилади. Ўзбекистоннинг иқлим шароитида кана кунжутни сунъий равишда баргини тўкмаса ҳам яхши етилади.

Ўсимликнинг хом-ашё маҳсулоти уруғлари ҳисобланади. Унинг ҳосилини ККС-6, ККС-9 комбайнлари ёрдамида йиғилади ёки шингиллари кесиб олинади, қуритилади, ёрилади ва дон тозалаш машиналарида тозаланади. Сақланадиган уруғларнинг намлиги 8% дан ошмаслиги лозим. Бизнинг шароитимизда ҳар гектар суғориладиган ерлардан 20-25 ц.дан ҳосил олиш мумкин.

Қовоқ ўстириш агротехникаси. Маълумки, полиз экинларини етиштириш ерни танлаш ва тупроқ тайёрлаш билан бошланади. Полиз экинларини экишга тайёргарлик кўришда кузги шудгор муҳим ўрин тутади. Полиз экинларини экишда тупроқнинг механик ва кимёвий таркиби, унумдорлиги муҳим аҳамиятга эга. Полиз экинлари ҳаво ва намликни яхши ўтказадиган ғовак тупроқларда органик ва маъдан ўғитларга

бой бўлган ерларда юқори ҳосил беради. Янги ўзлаштирилган кўриқ ва бўз ерларда ҳам полиз экинларидан юқори ҳосил олинади.

Кузда ерни 30-35 см чуқурликда ҳайдаш учун тўрт корпусли ПЛЧ-4-35 осма плуг ёки 40 см чуқурликда ҳайдаш учун кўп ярусли 4 корпусли чуқур ҳайдагич ПД-4-35 плуглардан фойдаланилади.

Кузда ерни шудгор қилгунга қадар ер юмшатишдан олдин ВКС-1,8 машинаси ёрдамида экиладиган майдон кўп йиллик бегона ўтларнинг илдизларидан тозаланади. Сўнгра ГН-2,8 русумли грейдери, яъни текислагич ёрдамида текисланади. Ёмғирдан кейинги намликни сақлаш мақсадида, баҳор ойлорида ерни 6-8 см чуқурликда юмшатилади.

ЧКУ-4 русумли культиватор билан уруғларни экишдан олдин ерни 18-20 см чуқурликда чизель қилинади. Агарда ер нотекис бўлса, у ҳолда дала ВП-8 русумли грейдер ёрдамида текисланади.

Қовоқ экиладиган бўз тупроқли ерларга соф ҳолдаги азотдан 100-150, фосфордан 100-150, калийдан 50 кг/га, ўтлоқи тупроқларга азотдан 80-100, фосфордан 100-120 ва калийдан 50-60 кг/га ҳамда ҳар гектар майдонга 15-20 т дан гўнг ёки компост солинади. Фосфорнинг йиллик меъёрини 75% ни, гўнг ва калий ўғитининг ҳаммаси кузги шудгордан олдин, азотли ўғитнинг 50% ни экишдан ёки экиш билан биргаликда, қолган 50% ни эса ўсимликлар 3-4 та чин барг ҳосил қилганда солинади.

Экин майдонларини барпо этиш учун аввал уруғлари тайёрланади. Уруғларни ивитишдан олдин 3-5% ли ош тузи эритмасига солиб, ундан чўкганларини ажратиб олиниб, тоза сувда ювилади. Сўнгра бу уруғларни 8-10 соат давомида илиқ сувда ивителиди. Вақти-вақти билан ивителиётган уруғлар аралаштириб турилади.

Қовоқ уруғини ҳаво ҳарорати 12-15°C га етганда 5-7 см чуқурликка СБУ-2-4А полиз сеялкасининг иккита экиш агрегати ёрдамида экилади. Қовоқни ҳамма навлари жанубда 20 апрел - 10 май; марказий минтақаларда 25-30 апрел, шимолий минтақаларда 25-30 апрелда экилади. Қовоқ кўшқаторли лентасимон ва бир қаторли 180×90 см усулида экилади. Юқоридаги кўрсатилган усулларда экилган ҳар гектар майдонда 5-5,5 минг туп қовоқ ўсимликлари жойлашади.

Полиз экинларини парвариш қилишда Т-28х4М, барча турдаги “Беларусь”, ТТЗ-100КХ, Жаҳонгир ва бошқа русумдаги тўрт ғилдиракли тракторлар, ҳосилни йиғиш жараёнида эса 2 ПТС-4-793 А русумли прицеплардан фойдаланилади.

Усимликлар турли хил усулларда парвариш қилинади. Уруғлар экилгандан кейин баҳор ёмғири таъсирида ҳосил бўлган қатқалоқни МВН-2,8 ёки МВХ-5,4 русумли ротацион мотигалар ёрдамида юмшатилади. Ниҳоллар униб чиққандан кейинги ҳосил бўлган қатқалоқни эса

КРХ-3,6; КНБ-5,4 культиваторлари ёки МУБ-5,4 русумли машинасига осилган ротацион юлдузчалар ёрдамида юмшатилади.

Биринчи чин барг ҳосил бўлгандан сўнг ҳар битта уяда 2 тадан ниҳол қолдириб биринчи ягана ўтказилади. Мабодо туплар оралиғида хато бўлса, бу уяларга ивителиб нишлаган уруғлардан экилади. Қовоқ 3-4 тадан чин барг ҳосил қилган даврда ҳар бир уяда биттадан ўсимлик қолдирилиб иккинчи ягана ўтказилади. Яганалаш вақтида ўсимликлар шикастланмасликлари учун керак бўлмаган ўсимликлар кесиб олиб ташланади. Яганалаш билан бир вақтда бегона ўтлар чопиқ қилиниб юмшатилади, яъни бир вақтнинг ўзида ер юмшатилади. Орадан 25-30 кун ўтгач, яъни ўсимликлар гуллаш даврига яқинлашганда иккинчи чопиқ ўтказилади. Қовоқ уруғлари қийғос униб чиқиши билан қатор оралари юмшатилади.

Ер ости сувлари чуқур жойлашган далаларда суғориш ўтказилгунга қадар бир марта, ер ости сувлари яқин жойлашган майдонларда эса икки марта қатор оралари юмшатилади. Ҳар гал суғорилгандан кейин ер маъромига етгач культивация қилинади. Жами бўлиб ўсув даврида 4-5 марта культивация қилинади. Суғориш учун эгатлар КРХ-3,6; КРХ-4,2; КРН-5,6 ёки КНБ-5,4 культиваторлари ёрдамида олинади.

Қовоқ намликка нисбатан ўртача талабчан ўсимликлардан ҳисобланади. Одатда қовоқни эгатлаш орқали суғориб парвариш қилинади. Бунда эгатларни 22-24 см чуқурликда уруғларни экиш билан бир вақтда олинади. Эгатларни бундай чуқурликда қирқилиши ўсимликлар илдизлари атрофида намликнинг етарли миқдорда тўпланишини таъминлайди.

Қовоқнинг илдизлари жойлашган тупроқни ҳар доим нам, палакларни жойлашган қатламини эса қуруқ бўлишига эътибор бериш лозим.

Қовоқ ўсимлигининг барглари катта, новдалари узун (5-7 м) бўлгани учун сувни жуда кўп талаб қилади. Шунинг учун ҳам тупроқ намлиги 80% дан кам бўлмаслиги лозим.

Мамлакатимизда қовоқ ва бошқа полиз экинлари кўпинча фузариоз сўлиш ва ун шудринг касалликларига учрайдилар. Бу экинларга зараркунандалардан полиз бити, ўргимчаккана, кузги ва бошқа тунламлар кўпроқ зарар келтирадилар. Касалликларга қарши қуйидаги тадбирлар амалга оширилади.

- Фузариоз касаллигининг олдини олиш учун касалликка чидамли навларни экиш, уруғчиликни соғлом ўсимликларнинг 2 теримидан олиш, даладаги касалланган ўсимликларнинг қолдиқларини йўқотиш, қовоқни бедадан ёки пиёздан бўшаган ерларга экиш.

- Ун шудринг касаллигининг олдини олиш учун чидамли навларини

танлаш яхши натижа беради.

Касалликка қарши курашиш учун ўсимликка олтингугуртнинг 0,5-1,0% ли коллоид эритмасини ёки ИСО (олтингугурт-оҳак қайнатмасини сепиш, каратаннинг 20% намланадиган кукунини (НК) пуркашади (0,8-1,0 кг/га).

Ўсимликнинг доривор хом ашё маҳсулотлари асосан уруғлари ҳисобланади. Пишган қовоқ мевасини ёриб, уруғи ажратиб олинади.

Маккажўхори ўстириш агротехникаси. Маккажўхори иссиқсевар ўсимлик, ўсув даври 90-150 кун, уруғлари тупроқ ҳарорати 10°C бўлганда 10-12 кунда униб чиқади, 20-24°C да нормал ўсиб ривожланади. Маккажўхори экиш учун бегона ўтлардан тоза, шўрланмаган, сизот сувлари чуқур жойлашган унумдор ерлар танланади. Ерлар кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланади, гектарига 20-30 т. гўнг ва 60-80 кг соф фосфор ҳисобидан ўғит солинади. Эрта баҳорда ерлар бороналанади ёки ёппасига культивация қилинади. Уруғлар қатор оралари 60, 70 ва 90 см қилиб қатор уялаб, кўк масса учун 25-30 кг. нормада СКГН-6Н маркали сеялкада 6-12 см чуқурликда экилади. Ўсув даврида 70-80 кг азот, 60-80 кг фосфор билан озиклантирилади. Маккажўхорини иккинчи марта 80-100 кг азот, 50-60 кг фосфор, 40-50 кг калий ҳисобидан озиклантирилади.

Маккажўхорини вегетация даврида 2-3 марта культивация қилиниб бегона ўтлардан тозаланади, 4-6 марта суғорилади. Маккажўхори кўкати учун рўвак чиқаргунча, силос учун дони думбул бўлиб етилганда ва дони учун тўла етилганда йиғиштирилади. Маккажўхори ўртача гектаридан 50 ц. дон, 250-300 ц. кўк масса ва 120-130кг оналик попути олиш мумкин.

Маккажўхорини зарарлайдиган ҳашаротларнинг 70 га яқин тури бор. Асосийлари: кўсак қурти, карадринна, кузги тунлам, маккажўхори капалаги ва бошқалар. Бу ҳашаротлар маккажўхорини барги, сўтаси, гули ва рўвакларини зарарлайди. Буларга қарши курашиш учун ерлар чуқур ҳайдалиб, куз-қишда яхоб суви берилиши керак. Асосан ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтлар йўқотилиши лозим. Маккажўхорини эртароқ экилса, ўз вақтида ораларига ишлов берилса ва инсектицидлардан фойдаланилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Ўсимликнинг хом-ашё маҳсулоти оналик гулининг устунчаси (макка попути, рильца) ҳисобланади. Ўсимлик меваси пишиб етилмасдан оналик гулининг устунчаси йиғиб олинади ва соя ерда қуритилади.

Оддий арпабодиён ўстириш агротехникаси. Оддий арпабодиён ёки оқ зира – укроп ҳиди анқиб турадиган бир йиллик ёки икки йиллик ўсимлик бўлиб, Ўзбекистонда тарқалган барча суғориладиган ерларда

ёки лалмикор ерларда ҳам ўсадиган ёруғсевар ва қурғоқчиликка мослашадиган ўсимлик ҳисобланади.

Арпабодиён учун ҳайдаб экиладиган ва кузги экинлардан бўшаган ерларни танлаш тавсия қилинади. Арпабодиён экиладиган ерларни кузда ҳайдашдан олдин маҳаллий ўғитлар ва суперфосфат бериб 25-28 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдаб қўйилади. Сизот сувларининг сатҳи чуқур ва ёғингарчилик кам бўладиган ерларда азот ўғитидан гектар ҳисобига 20-30 кг бериш мақсадга мувофиқ бўлади. Арпабодиён ўсимлигини уруғларини кузда ва эрта баҳорда экиш мумкин. Экишдан олдин ер текисланади ва бегона ўт қолдиқларидан тозаланади.

Уруғини март ойининг охири ва апрелнинг бошларида тупроқ ҳарорати 15-17°C бўлганда қатор оралари 60-70 см қилиб, 1-2 см чуқурликда сабзавот сеялкалари ёрдамида экилади. Га ҳисобида 8-10 кг дан уруғ сарфланади. Уруғларни бир текис экилишини таъминлаш мақсадида уруғларга ёғоч қипиклари, қум ёки гўнг чириндилари аралаштириб экиш тавсия қилинади.

Баҳорда экилган уруғлар 6-8 кунда униб чиқади. Кузда экилган уруғларнинг бир қисми совуқ тушгунча униб чиқади ва майсалари тўпгулбарг тарзида қишлайди. Сақлаб қолинган экинлардаги майсаларнинг бир қисми тўпгулбарг ҳолатида бўлади ва иккинчи йили гуллай бошлайди. Арпабодиённи яхши ўсиши ва ривожланиши учун уни яганалаш, бегона ўтлардан тозалаш ва ораларига ишлов бериш лозим. Биринчи кунларда майсаларнинг секин ўсиши кузатила бошлайди ва бегона ўтлар орасида қолиб кетмаслиги учун ерларни культивация ва юмшатиб турилади. Арпабодиён зич экилганда ёки бегона ўтлар кўпайиб кетганда баҳор серёмғир келганда ўсимликларда зараркунанда ва касаллик пайдо бўлишини олдини олиш керак бўлади. Ўсимлик тупларининг зичлиги бир метрга 10-15 донадан ортиқ бўмаслиги керак. Биринчи йили ўсимликнинг илдиз тизимига зарар етказмасдан эҳтиёткорлик билан қатор ораларига ишлов бериш тавсия қилинади. Тупроқнинг намлиги ва ўсимликнинг ҳолатига қараб суғоришни табақалаб ўтказиш лозим. Мавсум давомида 6-7 марта суғорилади. Арпабодиён ўсув даврида, айниқса илдиз тизимининг ривожланиш фазасида сувни кўпроқ талаб қилади.

Арпабодиён ўсимлигини майсалар униб чиққандан сўнг яхши ривожланиши учун қатор ораларига ишлов бериш билан бир вақтда гектар ҳисобига азот ўғитидан 40 кг ва 20 кг дан калий ўғити берилади. Ўғитларни 7-8 см чуқурликда солиш тавсия қилинади. Иккинчи озиклантириш шоналаш фазасида 30 кг дан азот ва 20 кг дан фосфор ўғити берилганда унинг ўсиши ва ривожланиши янада тезлашади. Охирги озиклантириш арпабодиённинг пояси ўсиб, гуллай бошлаши

даврида гектар ҳисобида 40 кг дан азот ва 20 кг калий ўғити берилади. Бу даврда арпабодиённинг бўйи 2 метргача ва ундан баландроқ бўлиб, кўплаб мева тугган фазасига тўғри келади. Арпабодиён мева тутган фазасида озиқа элементларга жуда талабчан бўлади. Ўсимликни озиқлантириш суғоришдан олдин амалга оширилиши керак. Шуларни эътиборга олиб мавсум давомида оддий арпабодиён экилган майдонларга ўртача гектар ҳисобига 90-100 кг азот, 70-80 кг фосфор ва 50-60 кг калий ўғити билан озиқлантириш тавсия қилинади.

Иккинчи ва кейинги йилларда арпабодиён экинзорларига гектар ҳисобида 40 кг дан азот, 30 кг дан фосфор ва 20 кг дан калий ўғити билан озиқлантирилади. Кейинги йиллари арпабодиён экилган ерларда унинг илдиз поялари бирлашиб кетиши муносабати билан ораларини культивация қилиш ва ўғитлаш имконияти бўлмайди. Шунинг учун арготехник тадбирларни шох-шаббалари бирикиб кетгунга қадар амалга оширилиши тавсия қилинади.

Маҳсулот сифатида унинг уруғлари тайёрланади. Арпабодиён ўсимлигини уруғларини пишиб етилиш даври узоқ чўзилади (август-октябрь). Шунинг учун биринчи уруғ йиғиш кўлда, танлаб олиб борилади. Иккинчи галги уруғ йиғиш механизация ёрдамида ўтказилади, пояларнинг юқори қисмлари механизм ёрдамида ёки кўлда ўрилади.

Сўнг боғ-боғ қилиб, хирмонга тўпланади. Уруғни қуритиш ва етилтириш 1-1,5 ҳафта давом этади. Ундан кейин ғалла янчадиган машинада уруғлар янчилади, ғалвирларда тозаланади. Уруғни сақлаш муддати 3 йил. Агротехник тадбирларни ўз вақтида амалга оширилса суғориладиган ерларга экилган арпабодиённинг ҳар гектаридан 10-15 ц. уруғ йиғиб олиш мумкин.

Экма кашнич ўстириш агротехникаси. Кашнич экиладиган майдонларни кузда ҳайдашдан олдин гектар ҳисобига 20-25 тонна маҳаллий ўғит ва 40-45 соф суперфосфат билан озиқлантириб 25-27 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдаб қўйилади. Кашнич унумдор ва очиқ ерларда яхши ўсади. Ер кузда ҳайдалганда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, ҳаво алмашилиши ва озиқа режими яхшиланади. Бегона ўтлар уруғи, зараркунанда ва касаллик кўзғатувчи микроблар миқдори камаяди.

Кашнич совуққа чидамли ўсимлик, уруғи 8-10°C униб чиқа бошлайди. Уруғларни бир текис ундириб олиш учун бир хил экиш чуқурлиги ва экиш нормасига риоя қилиш, кўчат қалинлигини бир хил бўлишини таъминлаш ҳамда тупроқ наmidан самарали фойдаланишига алоҳида эътибор бериш қаратилиши лозим.

Кашнич уруғини куз ёки эрта баҳор ойларида тор қаторлаб ёки қатор оралари 45 см, 3-4 см чуқурликда сабзаёт экадиган мосламалар

ёрдамида экилади. Га-ҳисобига 10-15 кг уруғ сарфлаб оптимал (тупроқ ҳарорати 14-15°C) муддатларда экилса, уруғкўчатлар 7-8 кунда тўлик ўсиб чиқади. Майсалар захлатиб суғорилади ва тахминан 1-2 афтадан сўнг бегона ўтлардан тозаланади. Бегона ўтлардан тозалаш вақтида майса илдизларига зарар етказмасдан қатор ва ўсимлик ораларига ишлов берилади. Кашничнинг вегетация даври 90-120 кун давом этади.

Кашнич ривожланиш даврига озика элементларга жуда талабчан ҳисобланади. Унинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун қатор ораларига ишлов бериш билан бирга гектар ҳисобига 30-40 кг дан азот, 20 кг дан калий ўғити билан озиклантирилади. Кашнич гуллаш ва кесиш даврида иккинчи марта гектарига 40 кг дан азот, 20 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиклантирилади.

Кашнич қурукликка чидамли ўсимлик бўлишига қарамасдан ўсиш ва мева тугиш даврида кўп намликни талаб қилади. Майсаларни ювиб кетмаслик учун суғориш ишлари эҳтиёткарлик билан олиб борилиши лозим. Вегетация давомида 10-12 мартагача суғорилади. Агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказилган майдонлардан гектаридан 1000-1200 кг ҳосил йиғиб олиш мумкин.

Ўсимликнинг хом ашё маҳсулоти мевалари ҳисобланади. Маҳсулот ёзнинг иккинчи ярмида биринчи соябонлардаги мевалар қўнғир рангга кира бошлаган пайтда (50-60% мевалар етилгандан сўнг) йиғила бошланади. Чунки, унинг меваси бир вақтда етилмайди. Ўсимлик машиналар ёрдамида ўрилади, соябонлар бир томонга қаратиб боғланади сўнгра, етилмаган меваларни пишишини тезлаштириш учун боғламаларни соябонларини юқорига қаратиб, бир-бирига суяб, ғарамлаб қўйилади.

Кун исиганда ўрилса қуриган мевалар тўкилиб кетади. Ёғингарчилик пайтида эса усти берк жойларда қурилади. Меваларни ҳаммаси пишганида ва қуриганидан кейин ўсимлик машинада янчилади, шамол машинада мевалари ажратиб олинади.

Райҳон ўстириш агротехникаси. Райҳон Ўзбекистоннинг барча вилоятларида экиб ўстирилади. Ундан юқори хом-ашё етиштириш учун барча агротехник чора-тадбирлари орасида ерни сифатли қилиб ишлаш асосий аҳамиятга эга. Чунки, ер тўғри ишланганда, райҳон экиладиган тупроқларнинг физик, кимёвий ва биологик хоссалари яхшиланади. Унинг илдиз тизимини ривожланишига қулай шароит яратилади.

Райҳон экиладиган ерлар унумдор физик хоссалари мўътадил, шўрланмаган ва нами етарли бўлиши керак. Райҳон экиладиган ерлар асосан бегона ўтлардан тоза бўлиши шарт. Ерларни кузда ҳайдашдан олдин гектар ҳисобига 15-20 тонна чириган маҳаллий ўғит ва фосфор ўғитининг йиллик нормасини 70% ни, яъни 40-50 кг дан озиклантириб, 25-27

см чуқурликда ҳайдаб қўйилади.

Райҳон уруғини иссиқхоналарда (парниклар) сепиб, 40-45 кундан кейин эрта баҳорда ҳайдалган ерлар текисланиб, борона ва мола бостириб тупроқ ҳарорати (10-12 см қатламда) 15-17°C бўлганда унинг кўчатлари 70 × 70 см қилиб механизмлар ёрдамида ёки кўлда экилади ва ҳар бир уяга 2 тадан ўсимлик қолдирилади ва тез-тез суғорилиб турилади.

Райҳон ўсимлигини бегона ўтлар қоплаб кетмаслиги учун уни тоза-лаб туриш мақсадга мувофиқ. Вегетация давомида 12-13 марта суғорилади ва 4-5 марта культивация қилинади. Культиваторлар ёрдамида юмшатилади. Райҳон минерал ва органик ўғитларга жуда талабчан экин ҳисобланади. Унинг яхши ўсиши, ривожланиши ва кўпроқ кўк масса етиштиришда ўғитлаш тизимини тўғри белгилаш лозим бўлади.

Райҳон шоналаш ва гуллаш фазаларида азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиклантирилади ва гектар ҳисобига 90 кг азот, 80 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити берилади. Ҳар бир озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади.

Ўсимликнинг хом-ашё маҳсулоти ер устки қисми ҳисобланади. Ер устки қисми қийғос гуллаш даврида ўткир мослама (ўроқ, қайчи ва б.қ.), ўриш мосламалари ва силос ўрадиган агрегатлар билан йиғиб олинади. Соя ва салқин жойларда қуритилади. Агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказилса, бизнинг тупроқ-иқлим шароитимизда гектаридан ўртача 4-5 тонна кўк хом ашё ва 800-1000 кг уруғ йиғиб олиш мумкин.

Бангидевона етиштириш агротехникаси. Бангидевона ўсимлигини Ўзбекистоннинг намгарчилик етарли минтақаларида тарқалган тупроқларда, айниқса, суғориладиган типик ва ўтлоқи тупроқларда экиб ўстириш мақсадга мувофиқ. Бангидевонани помидор, картошка, тамаки (итузумдошлар оиласига мансуб) каби ўсимликлар экилган майдонларга жойлаштириш тавсия этилмайди.

Чунки бу ўсимликларни зарарловчи ҳашаротлар бангидевонани ҳам касаллантирувчи ҳашаротлар ҳисобланади. Бангидевона экиладиган тупроқларда қандай ўтмишдош экин экилганлигидан қатъий назар, куз ойларида ерларни ҳайдаш олдидан гектарига 20-25 тонна органик ўғит, 70 кг дан соф фосфор ўғити билан озиклантирилиб, 25-27 см чуқурликка ҳайдаш лозим. Бангидевона эрта баҳорда экилса ҳосилдорлик юқори бўлади. Ўсимлик уруғини эрта баҳорда экишдан олдин ерларни борона ва молалар билан текислаб тупроқ ҳарорати 15-17°C бўлганда қатор ораларини 60 см дан қилиб сеялкалар билан гектарига 10 кг уруғ сарфлаб экилади.

Бангидевонанинг уруғларини экиш чуқурлиги ўртача қумлоқ туп-

роқларда 4-5 см, механик таркибли оғир бўлган ерларда эса 3-4 см бўлиши керак. Ўсимлик уруғлари экилгандан кейин 15-22 кунда ўсиб чиқади. Унинг вегетацион даврининг узунлиги (нихоллар униб чиқиб то гуллагунча) 100-110 кунни ташкил этади. Бангидевонани ўсиб чиққан ёш ниҳоллари бегона ўтларга унчалик бардош беролмаслиги сабабли тезлик билан қатор ораларига ишлов берилишни кучайтириш лозим, бу айниқса бангидевонани шоналаш давригача давом эттирилади.

Ўсимликнинг қатор ораларига ишлов беришда кўчатларни тупроқ ва кесакчалар кўмиб юбормаслигига эътибор қаратиш лозим. Ўсимлик 3-4 та чин барг чиқаргандан кейин яганалаб, ҳар бир уяга орасини 60 см дан қилиб 2 тадан соғлом кўчат қолдирилади. Бангидевонани ораларига кейинги ишлов беришда ва бегона ўтларни йўқотишда тупроқнинг зичланишига қараб давом эттириш лозим.

Кейинчалик ўсимликнинг бўйи 1 метрга етганда сербарг бўлганда бангидевона бегона ўтларни сиқиб кўяди. Бангидевона ўсимлигини ўсиши, ривожланиши, хом-ашёси таркибидаги биологик фаол моддаларнинг кўпроқ тўпланишига, унга бериладиган органик ва минерал ўғитлар миқдорига, вегетация давомида амалга ошириладиган агротехник тадбирларга боғлиқдир. Биринчи озиклантиришни бангидевона 5-7 та чин барг чиқарганда бошлаш керак бўлади.

Ўсимлик азотли ва фосфорли ўғитларни кўпроқ талаб қилади. Бу даврда гектар ҳисобига 30 кг азот 20 кг фосфор берилади. Ўғит бериш натижасида ниҳоллар тез ривожлана бошлайди. Ўсимлик ўғитларга талабчан бўлганлигини ҳисобга олиб, иккинчи ўғитлашни шоналаш даврида гектарига 30 кг азот ва 20 кг калий ўғитларини бериш билан амалга ошириш керак. Ҳар бир ўғитлаш ўсимликни суғоришдан олдин амалга оширилади. Ўғитлаш натижасида ўсимликнинг бўйи 30-40 см га кўтарилади ва барглар сони ҳам кўпаяди. Бангидевона ёппасига гуллаганда гектарига 40 кг дан азот, 20 кг дан фосфор ва калий ўғити бериш билан тугалланади.

Ўтказилган тадбирлар натижасида унинг асосий доривор хом ашёси ҳисобланган барглари жуда яхши ривожланади. Вегетация давомида бангидевона ўсимлигига 100 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиклантириш тавсия этилади. Мавсум давомида бангидевона экинзорлари ҳаво ҳарорати ва тупроқ таркибидаги намликни ҳисобга олган ҳолда 8-9 марта суғориш тавсия қилинади.

Бангидевона мева ҳосил қилгандан кейин баргларини териш мумкин бўлади. Биринчи навбатда тўлиқ етилган ва кўк баргларни барг бандисиз терилади. Сўнгра, етилган ва очилганлари терилади. Намгарчилик вақтида, ёмғир ёққанда ва совуқ тушганда баргларни теришни

тавсия қилинмайди.

Агар озиклантириш, суғориш ва қатор ораларига ўз вақтида ишлов ўтказилса зараркунанда ва касалликларга йўл қўйилмаса бангидевона ўсимлигидан 10-12 ц. гача қуруқ барг йиғиб олиш мумкин. Бангидевона барглари 3 мартаба йиғиб олингандан кейин, қолган ўсимлик қисмлари ўриб олиб даладан ташқарига чиқариб ёқиб юборилади.

Зира етиштириш агротехникаси. Қора зира Ўзбекистоннинг тоғли ва тоғолди минтақаларида табиий ҳолда учрайди. У икки йиллик ўсимлик ҳисобланади. Иссиқликка талабчан эмас, совуққа чидамли ўсимлик ҳисобланади. Қора зиранинг уруғини кузда ёки эрта баҳорда экса ҳам бўлади. Ўсимликни яхши ўсиши ва ривожланиши учун унумдор (суғориладиган типик ва тўқ тусли бўз тупроқлар) ерларни танлаш мақсадга мувофиқ. Бу ўсимлик ҳозирги кунда кенг майдонларда Украинанинг жанубидаги қора тупроқларида экиб келинмоқда.

Ерларни кузда 25-28 см чуқур ҳайдаб, органик ўғит ва фосфор ўғити билан озиклантириб, бегона ўтлар қолдиқларидан тозалаб қўйиш лозим. Эрта баҳорда ерларни бороналаб ва мола билан текислаб бегона ўтлардан тозаланади. Тупроқ ҳарорати 12-14°C бўлганда, март ойининг охири ва апрел ойларининг бошларида ёппасига қаторлаб ёки кенг қаторлаб (60 см) экилади. Гектарига 4-5 миллион дона уруғ сарфланади. Экиш чуқурлиги 2-3 см дан ошмаслиги керак.

Экинларни парваришlash ниҳоллар ердан кўкариб чиққандан сўнг амалга оширилади. Баҳорги ёққан ёмғирлар натижасида ҳосил бўлган қатқалоқларни ва бегона ўтларни йўқотиш мақсадида қатор ораларига ишлов берилади. Биринчи озиклантириш гектарига 40 кг дан азот ва 30 кг дан калий ўғити бериб суғорилади. Суғоришдан кейин албатта, культивация қилиб қатор оралари юмшатилади ва ниҳоллар қалин бўлса ягана қилинади. Иккинчи озиклантиришни июннинг охири ва июль ойларининг бошларида 30 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити билан озиклантирилади ва суғорилади.

Вегетация давомида қатор оралари 4-5 марта юмшатилади, 6-7 марта суғорилади ва бегона ўтлар, зараркунандаларга ва касалликларга қарши курашилади. Қора зиранинг биринчи йили ўқ илдизи ва барглари ривожланади, лекин гулламайди. Иккинчи йили эрта баҳорда борона қилинади ва бегона ўтлардан қатор оралари тозаланади. Иккинчи йили ўсимлик тез ривожланади ва гуллайди. Ўсиш давомида азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиклантирилади. Қора зира уруғлари июнь ва июль ойларида етила бошлайди. Унинг 60% меваси пишиб етилгандан сўнг ҳосил йиғила бошлайди. Агарда катта майдонлар бўлса, ҳосил дон комбайнлари билан йиғилади.

Унинг уруғлари тиббиётдан ташқари зиравор сифатида консерва ишлаб чиқариш саноатида ва нон ёпишда қўлланилади. Қора зира яхши асал берувчи ўсимлик ҳисобланади.

Тирноқгул етиштириш агротехникаси. Тирноқгулни республикамизнинг барча тупроқ-иклим шароитларида экиб ўстириш мумкин. Лекин у унумдор ва намигарчилик етарли, механик таркиби ўртача тупроқларда яхши ҳосил беради. Тирноқгулни яхши ривожланиши, ундан сифатли ва етарлича тўпгуллар етиштириш мақсадида уларни ўғитлаш, суғориш муддатларини тўғри белгилаш, зараркунанда ва бегона ўтларга қарши курашни тўғри ташкил этишга эътиборни қаратиш лозим бўлади.

Тирноқгул экиладиган ерларни кузда ер ҳайдаш олдида гектарига 20-30 тоннадан маҳаллий ўғит ва фосфор ўғитини йиллик нормасини 70% ни бериб, 25-30 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Тирноқгул кеч кузда ёки эрта баҳорда экилади. Уруғларни экишга тайёрлашда қуйидаги стандарт қоидаларига риоя қилиш зарур: уруғ кондицияга етган ва I ёки II класс бўлиши керак; тозалиги 94-96% ва унувчанлиги 70-75% дан кам бўлмаслиги керак.

Тирноқгулни уруғини эрта баҳорда экишдан олдин ерларни текислаб, бегона ўтлардан тозалаб, тупроқ ҳарорати 20-22°C бўлганда уруғлар 2-3 см чуқурликка қадалади ва гектарига 10-12 кг уруғ сарфланади. Уруғлар экиш сеялкалари ёрдамида қатор оралари 60 см қилиб экилади ва уруғлар 7-8 кундан кейин униб чиқиши мумкин. Тирноқгулни парвариш қилиш дастлабки кўчатлари ҳосил бўлиши билан бошланади.

Тирноқгул униб чиққандан сўнг, пайкаллар ўтоқ ва ягана қилиниб, қатор ораларига 15-20 см масофада ҳар бир уяга 1-2 тадан ўсимлик қолдирилади. Қатордаги бегона ўтлар кетмон ёрдамида тозаланиб турилади. Қатор ораларида эса тракторли культиваторлар қўлланилиши ҳам мумкин. Ўсимликларни биринчи озиклантириш ниҳоллар униб чиққандан кейин, гектар ҳисобига 30 кг азот ва фосфор ўғити беришдан бошланади.

Тирноқгул озика элементларга жуда талабчан бўлгани учун иккинчи озиклантиришни ўсимлик шоналаш давридан бошланади ва гектарига 40 кг дан азот ва 30 кг дан калий ўғити бериш мақсадга мувофиқ. Озиклантириш ҳар бир суғоришдан олдин амалга оширилиши тавсия қилинади. Суғоришдан сўнг тирноқгулнинг қатор оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Охирги озиклантириш тирноқгул ёппасига гуллаганда гектарига 40 кг дан азот ва 30 кг дан фосфор бериш билан тугатилади. Тирноқгул кузда экилганда апрел ойларида майсалари пайдо бўлади. Ҳар туп кў-

чатда 3-4 та барг чиққанида эгат олинади. Илиқ куз чўзилиб кетганида уруғларнинг бир қисми кўкаради ва тупбарг тарзида қишни ўтказди. Уларни кўпинча совуқ урмайди. Қишдан чиққан кўчатлар 35-40 кунда яъни май ойининг бошларида гуллай бошлайди.

Тирноқгул суғориладиган типик бўз тупроқларда экилган бўлса, намгарчилик кўп бўлган йилларда ер юзасида қатқалоқ ҳосил бўлиши мумкин. Бу эса кўчатлар сонини камайишига олиб келади. Қатқалоқни йўқотиш учун айланма мотиға, майда мола ва игнали ғалтаклар қўлланилади. Бундай тадбирлар ўтказилса ниҳоллар зарарланмайди. Июнь ва июль ойларида тирноқгул туплаб кетиши натижасида унинг қатор ораларига ишлов бериш анча қийинлашади ва вегетация давомида жуда тез ўсади ва кўп кўк масса ҳосил қилади. Шунинг учун ҳам у озика элементларга жуда талабчан ўсимлик ҳисобланади. Шуларни эътиборга олиб, тирноқгулни алмашлаб экиш далаларига жойлаштириш тавсия этилади. Мавсум давомида тирноқгул экинзорлари ҳаво ҳарорати ва намгарчиликни ҳисобга олган ҳолда 9-10 марта суғорилади.

Унумдор ерларга экилган, бегона ўтлардан тозаланган ва куз ойларида қатор ораларига 70-80 кг фосфор ўғити билан озиклантирилган, чуқур культивация қилинган тирноқгул экинзорларини 2-3 йил сақлаб фойдаланиш мумкин бўлади. Бунда қайта экиш талаб этилмайди. Ҳар йили тирноқгул уруғи тўкилиши натижасида қишда ва баҳорда ўсиб чиққан кўчатлардан фойдаланиш мумкин. Тирноқгул вегетация даврида яхши парвариш қилинса, (ўғитлаш, суғориш, зараркунанда ва касалликларга қарши кураш) май ойидан то кеч кузгача (совуқ тушгунча) гуллари очилиб туради.

Вегетация давомида унинг гулини 15-20 маротаба териб олиш мумкин. Териб олинган гулсаватчаларнинг ҳосилдорлиги гектаридан 10-18 центнерни ва ундан ҳам кўпроқни ташкил қилиши мумкин. Тирноқгулнинг ҳосилини гуллай бошлагандан теришга киришилади. Янги очилган гуллар биринчи навбатда қўлда терилади. Гул саватчалари тез-тез очилиши муносабати билан ҳар 3 кунда, кечи билан 4-5 кунда териб турилади. Ўсимликдан териб олинган тўпгуллар қизиқ кетмаслиги ва унинг сифати бузилмаслиги учун саватчаларда ва тўпламларда 3-4 соатдан ортиқ сақланмаслик керак.

Терилган маҳсулот маҳсус қуритгич ускуналари (СПК), ва ҳаво (ВПТ-400, 600) қуритгичларда +40-45°C гача қуритилади, 4-6 кун давомида қуритилган маҳсулот босилмасдан маҳсус қоғоздан ясалган қопчаларда 20 кг дан қилиб жойлаштириб сақланади. Маҳсулотни қуруқ омборларда сақлаш муддати 2 йилдан ошмаслиги керак.

Арслонқуйруқ етиштириш агротехникаси. Арслонқуйруқни Ўз-

бекистоннинг суғориладиган (шўрланган тупроқлардан ташқари) барча ерларида экиб ўстириш мумкин. Арслонқуйруқдан юқори ҳосил етиштириш учун уни унумдор ва сув билан яхши таъминланган ерларга экишни тавсия қилинади. Ҳайдаб экилаётган экинлардан бўшаган ерларга экиш ҳам мақсадга мувофиқ бўлади.

Арслонқуйруқ ёғочланган илдизпояли, илдиз тизими юза, яъни тупроқнинг 20 см қатламида тарқалган кўп йиллик ўтсимон ўсимлик бўлганлиги учун уни кузда ва эрта баҳорда ҳам экиш мумкин. Ерларни кузда ҳайдашдан олдин гектар ҳисобига 30 тонна органик ўғит ва 50 кг суперфосфат ўғити билан озиқлантириб 20-25 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади.

Арслонқуйруқ асосан уруғдан кўпайтирилади. Кеч кузда курук уруғлар гектарига 12-18 кг дан экилади ва эрта баҳорда 7-8 кг дан стратификация қилиниб 1,5-2 см чуқурликда экилади. Суғориладиган ерларга уруғ экилгандан сўнг 60-70 см. ораликда суғориш эгатлари олинади ва кетма-кет суғорилади. Уруғни органик ўғитларга ёки ёғоч қипиғига аралаштириб экилса баҳорда ёғадиган ёмғирлардан қатқалоқ ҳосил бўлмайди ва уруғлар тўлиқ униб чиқади.

Уруғ экилгандан 15-20 кун кейин ниҳоллари чиқа бошлайди. Арслонқуйруқни биринчи йили парвариш қилишда, қўлда ўтоқ қилинади, ўсимлик оралари юмшатилади, яъни культивация қилинади. Ўсимликларни ораларини сийраклаштириш учун яғана қилинади. Ўсимликлар оралиғи 15-20 см дан қилиб ва ҳар бир уяга 1-2тадан ўсимлик қолдирилади. Тўпбарг гул чиқаргандан кейин культивация қилиш билан бирга ГА-ҳисобига 50-60 кг дан азот ва 20 кг дан калий ўғити билан озиқлантирилади ва суғорилади.

Иккинчи ва учинчи озиқлантириш шоналаш ва гуллаш фазаларида гектарига 30 кг азот, 20 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиқлантирилади. Бу даврда ўсимликнинг ўғитга бўлган талабчанлиги энг юқори бўлади ва поялари 2-2,5 м.гача етади. Вегетация давомида арслонқуйруқ 7-8 марта суғорилади ва жами 110 кг азот, 80 кг фосфор ва 60 кг калий ўғити берилади. Унинг хом-ашёси барг, гул шоналари билан биргаликда 40 см узунликдаги поясидир.

Кўпчилик ўсимликларда тўпгуллари қуйи қисмларидаги гуллари-нинг учдан икки қисми қийғос гуллаганда, тўпгулларнинг юқори қисми шоналаётган давр хом-ашёнинг тўла етилган вақти ҳисобланади. Уруғлари тўлиқ етилганида хом-ашё сифати бузилади. Хом-ашё поясини 35-80 см оралиғида қирқиш имконини беради, яъни унинг воситасида арслонқуйруқ поясини ўртача 50 см баландликда қирқиш мумкин.

Хом-ашёни катта майдонларда қайта жиҳозланган комбайнларда

ҳам йиғиш мумкин. Биринчи йили унинг ҳосилдорлиги Га-ҳисобида ўртача 25 ц.ни, кейинги йилларда 35 ц.дан ҳосил йиғиб олиш мумкин. Арслонқуйруқ уруғларининг ҳосилдорлиги ўртача ГА-ҳисобида 5-6 ц.ни ташкил қилади. Бир далада арслонқуйруқни 3-4 йилгача етиштириш мумкин. Арслонқуйруқнинг доривор хом-ашёси соя ва шамол ўтиб турадиган ерларда қуритилади.

Оддий дастарбош етиштириш агротехникаси. Оддий дастарбош кўп йиллик ўсимлик бўлгани учун уни кузда ва эрта баҳорда экиб кўпайтириш мумкин. Ўзбекистонда тарқалган барча тупроқларда яхши ўсади. Унинг илдиз тизими яхши тараққий этганлигини эътиборга олиб уни эрозияга учрайдиган тупроқларда экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Тупроқни емирилишдан ҳимоя қилади.

Оддий дастарбош экиладиган ерларни кузда ҳайдашдан олдин маҳаллий ўғит ва суперфосфат билан озиклантириб, 25-28 см чуқурликда ҳайдаб кўйилади. Эрта баҳорда ерлар борона қилиниб мола билан текисланади ва бегона ўтларнинг қолдиқларидан тозаланади. Уруғ эрта баҳорда тупроқ ҳарорати 15-17°C бўлганда бир чизик бўйлаб, қатор оралари 60 см дан қилиб экилади. Унинг уруғлари майда бўлганлиги сабабли бир текис экилиши учун органик ўғит ёки қумга аралаштириб экилади. Уруғлар 0,5 см чуқурликда экилади.

ГА- ҳисобида 7-8 кг уруғ сарфланади. Март ойининг охирида экилган уруғлар 10-12 кунда униб чиқади. Ниҳоллар 3-4 та чин барг чиқариши билан культивация билан эгатлар олинади. Ҳар бир уяда 1-2 та ўсимлик кўчати қолдирилиб ягана қилинади. Уялар оралиғи 10-12 см дан кам бўлмаслиги керак. Оддий дастарбош бегона ўтлар билан бемалол рақобатлашади ва иккинчи йили уларни тўлиқ сиқиб чиқаради. Ўсимликнинг яхши ўсиши, ривожланиши ва ундан юқори ҳосил етиштириш учун агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказиш лозим.

Дастарбошни биринчи озиклантириш ўсимлик униб чиққандан кейин ораларига ишлов берилиб, Га- ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг калий ўғити беришдан бошланади. Дастарбош озуқа элементларга кўпроқ талабчандир. Иккинчи озиклантириш шоналаш даврига тўғри келади ва фосфорли ва калийли ўғитларни кўпроқ талаб қилади. Унинг ўсишини ва ривожланишини тезлаштириш мақсадида гектар ҳисобига 30 кг азот, 20 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиклантирилади.

Ўсимликнинг бўйи биринчи йили август ойларига бориб 1 метрга етади ва гулга киради. Унинг гуллаш фазасида гектар ҳисобига 40 кг дан азот бериб озиклантириш тугатилади. Дастарбошни ўғитлаш суғоришдан олдин амалга оширилади. Ҳавонинг ҳарорати ва тупроқ намлигининг ҳолатига қараб вегетация давомида 8-9 марта суғорилади ва

қатор ораларига ишлов берилади. Ҳаво ҳарорати юқори бўлган йили суғоришни кўпайтириш керак. Дастарбош тўпгуллари биринчи йилдан бошлаб йиғиб олинади. Ўсимлик ноябрь ойигача гуллайди ва унинг гуллари тез-тез йиғиб олиш зарур.

Далачой етиштириш агротехникаси. Далачой кўп йиллик ўт ўсимлиги бўлиб, асосан уруғидан кўпайтирилади. Ўсимликни экишдан олдин ерни кузда 25-28 см қилиб ҳайдалади. Ҳайдашдан олдин гектарига 20-25 тонна органик ўғитлар ва 50 кг дан суперфосфат ўғити берилди. Далачойдан юқори ҳосил олиш учун эрта баҳорда тупроқнинг юқори қатламини уруғ яхши кўмиладиган, нормал униб чиқиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратиладиган қилиб юмшатиш керак.

Тупроқда ҳаво алмашилини яхшилаш, пастки қатламлардан уруғларга намлик келишини таъминлаш ва бегона ўтларни йўқотишга эътибор қаратиш керак. Эрта баҳорда ерни экин экишдан олдин бороналаб текисланади, ўсиб келаётган бир йиллик бегона ўтлар йўқотилади. Март ойининг охири ва апрел ойининг бошларида уруғлар стратификация қилиниб, сеялкаларда қатор ораларини 60 см ли ва уруғни 0,5-1 см чуқурликда экилади.

Уруғи жуда майда бўлганлиги учун уни кумга аралаштириб (1:50 нисбатда) экилади. Гектарига 4-5 кг дан уруғ сарфланади. Унинг уруғлари 5-6°C да 12-16 кундан кейин кўкариб чиқади. Лекин уруғларнинг ердан тез кўкариб чиқишида тупроқ ҳарорати 18-20°C бўлиши мақсадга мувофиқ бўлади. Далачой уруғлари кузда экилган бўлса, улар эрта баҳорда тез униб чиқади ва тез ривожланади. Кузда экилган уруғларнинг ҳосилдорлиги баҳорда экилган уруғларга нисбатан юқори бўлади. Ўсимликнинг ниҳоллари нозик бўлганлиги сабабли, уни бегона ўтлардан тозалаб, тезлик билан қатор оралари культивация қилиниб юмшатилади.

Агар ўсимлик қалин жойлашган бўлса уни ягана ҳам қилинади ва 1 м ерга 10 тадан ўсимлик қолдирилади. Биринчи йили ўсимлик 10-12 марта суғорилади, қатор оралари 4-5 марта культивация билан юмшатилади ва 3-4 марта оралари қўл ёрдамида ўтоқ қилинади. Ўсиш давомида гектар ҳисобига 40 кг дан азот, 30 кг дан калий ўғити берилди. Ўсимликни озиклантириш, суғоришдан олдин амалга оширилади. Июнь ва июль ойларида далачой тўлиқ гуллаганда унинг ер усти қисмини гулли шохлари шонаси 30 см дан ошмасдан ўроқ ёрдамида, катта майдонларда ўт ўрадиган механизмлар ёрдамида ўриб олинади. Доривор хом-ашёси тезлик билан махсус мосламаларда қуритилади. Биринчи ўримдан сунг ўсимликнинг яхши ривожланиши учун далачой экилган майдонларнинг ҳар гектарига 80-100 кг дан аммофос ўғити билан озиклантирилади.

Орадан 30-40 кун ўтгандан кейин далачойни иккинчи марта ўриб олиш мумкин бўлади.

Далачойнинг ҳосилдорлиги биринчи ўримга нисбатан кўпроқ ҳам бўлиши мумкин. Далачой биринчи йили мева бермайди. Иккинчи йили эрта баҳорда далачой экилган майдонларни ўсимлик қолдиқларидан тозалаб узунасига ва кўндалангига борона қилиниб, азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиклантирилади. Далачой экилган ерларда тўлик кўчат сақланса ўз вақтида озиклантирилса, суғорилса ва бегона ўтлардан вақтида тозаланса, ҳар гектар ердан ўртача 3-4 т. доривор хомашё маҳсулоти ва 500-600 кг уруғ йиғиб олиш мумкин.

Тоғ райхон етиштириш агротехникаси. Тоғрайхон кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, уни кузда ва эрта баҳорда ҳам экиш мумкин. Тоғрайхонни ҳайдаб экиладиган экинлардан кейин экилса яхши натижаларга эришиш мумкин. Тоғрайхонни унумдор ва нам яхши сақланадиган ерларга экишни тавсия қилинади. Уни Республикамизнинг барча тупроқларида (шўрланган ерлардан ташқари) экиб ўстириш имкониятлари мавжуд. Тоғрайхон экиладиган ерларни кузда тайёрлаб, ҳайдаш олди-дан гектарига 15-20 тоннадан органик ўғит ва 40-50 кг дан соф фосфор ўғити, ёғингарчилик етарли бўлмайдиган ва сизот сувлари чуқур жойлашган ерлар 25-28 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдаб қўйилади. Натижада тупроқ таркибида нам кўпроқ сақланади.

Шудгорлаш бегона ўтлар, зараркунанда ва касалликларни камайтиради. Эрта баҳорда уруғларни экишдан олдин ерлар борона ва мола механизмлари билан текисланади. Бегона ўтлар илдизидан тозаланади. Тупроқ ҳарорати + 20-+22°C га етганда март ойининг охирларида уруғлар ер юзасидан 0,5-1 см чуқурликда (уруғ майда бўлганлиги учун кумга аралаштириб экилади) экилади ва ер усти енгил ғалтаклар билан бир оз зичлаштирилади. Ўртача гектарига 5 кг гача уруғ сарфланади.

Тоғрайхонни парвариш қилиш уруғлар униб чиққандан кейин бошланади. Уруғлар униб чиққунга қадар тупроқ юзасини нам ҳолатда сақланса уруғлар 10-12 кунда униб чиқади. Тоғрайхоннинг ниҳоллари униб чиққандан сўнг, пайкаллар ўтоқ ва ягана қилиниб, қатор оралари 60 см, ўсимликлар оралари 15-20 см дан қилиб ҳар бир уяга бириккитадан ўсимлик қолдирилади. Қатор ораларидаги бегона ўтлар доимо тозаланиб, ерлар культивация ёки қўлда юмшатилиб турилиши лозим.

Тоғрайхон минерал ва органик ўғитларга талабчан ҳисобланади. Минерал ўғитлардан, айниқса, азотли ўғитларнинг таъсири анча кучли бўлади. Шуларни эътиборга олиб, биринчи озиклантиришни ниҳоллар униб чиққандан сўнг гектар ҳисобига 25 кг азот ва фосфор ўғити билан

озиклантирилади. Тоғрайхон шоналаш даврида фосфорли ва калийли ўғитларга анча талабчан бўлганлиги учун иккинчи озиклантиришда 30 кг азот, 20 кг калий ўғити билан озиклантирилади. Бу агротехник тадбир суғоришдан олдин амалга оширилади.

Ўсимлик бу даврга келиб шохлаб кетиши натижасида ораларига механизмлар ёрдамида ишлов бериш анча қийинлашади. Тоғрайхон гуллаш фазасида озиқа элементларни кўпроқ талаб қилади. Шуларни эътиборга олиб гектарига 20 кг азот ва калий ўғити бериб озиклантириш тугатилади. Тоғрайхон ўсимлигини биринчи йили 9-10 мартагача, кейинги йилларда ёғингарчилик ва ҳароратни ҳисобга олган ҳолда 7-8 марта суғорилади.

Тоғрайхонни кўчатлар орқали ҳам кўпайтириш мумкин. Ўсимлик оммавий гуллаган даврда июнь ойининг охири ва июлнинг бошларида ер устки ўт қисми (доривор ҳосили) 20 см узунликда ўроқ, боғ қайчилари ва катта майдонларда экилган бўлса, ўриш агрегатларида эҳтиётлик билан йиғиб олинади.

Бўймодарон етиштириш агротехникаси. Бўймодарон ўсимлигини Ўзбекистон Республикасида тарқалган барча суғориладиган тупроқларда (шўр ерлардан ташқари) экиб ўстириш мумкин. Айниқса суғориладиган типик бўз тупроқларда экилса яхши ўсади ва ривожланади. Ундан мўл ҳосил йиғиб олиш мумкин бўлади.

Кўп йиллик илмий кузатишлар шуни кўрсатадики, ёввойи ҳолда ўсадиган бўймодарон ўсимлигига нисбатан, маданий экиб ўстириладиганлари таркибида биологик фаол моддалар кўпроқ тўпланади ва хомашёсини вақтида йиғиб олинади. Ундан ташқари уларнинг айрим ноёб, камайиб кетаётган турларини кўпайтириш имконияти пайдо бўлади.

Бўймодарон экиладиган ерларни кузда органик ва минерал ўғитлар билан озиклантириб, 25-27 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Бўймодарон кўп йиллик ўсимлик бўлгани учун уни кеч кузда ва эрта баҳорда ҳам экиш мумкин. Ўсимлик уруғидан ва вегетатив йўл билан кўпайтирилади. Экиш даврида энг сараланган уруғлардан фойдаланилади.

Уруғнинг униб чиқиш қобилияти 90-95% дан кам бўлмаслиги керак. Бўймодарон ўсимлигини эрта баҳорда тупроқ ҳарорати 14-15°C бўлганда жўяклар оралиғини 60 см дан қилиб сараланган уруғни сепиш мумкин. Экиш чуқурлиги эрта баҳорда 1,5-2 см қилиб, гектар ҳисобига 6-7 кг уруғ сарфланади. Кузда эса экиш чуқурлиги 0,5-1,5 см ва уруғ нормаси 8-10 кг дан кам бўлмаслиги керак. Ўсимликнинг уруғлари бир текисда униб чиқиши учун тупроқда намлик етарли бўлиши лозим. Тупроқ жуда майин, ер бир текис молаланган ва уруғ бир хил

чуқурликда экилиши шарт.

Бўймодарон ўсимлигининг ўсиш даврида ишлов бериш агротехник тадбирлари уруғлар униб чиққандан кейин бошланади. Ўсимлик вегетатив йўл билан кўпайтирилганда унинг яхши ривожланиши учун ер чуқур қилиб ҳайдалади. Унга экиш билан бирга гектар ҳисобига 15-20 кг дан азот ўғити ҳам берилади. Ниҳоллар тупроқ ҳарорати +20°C бўлганда яхши илдиз ота бошлайди.

Бўймодарон ўсимлигини ўсиш даврида ишлов бериш, уруғлар униб чиққандан кейин бошланади. Ўсимликнинг қатор оралари юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади. Қалин ўсган ўсимликларни сийраклаштириш мақсадида ягана қилинади ва ўсимликларни яхши ривожланиши учун имконият яратилади. Ўсимликни ягана қилиш билан бирга ҳар 15-20 см оралиғидаги уяларга 1-2 тадан соғлом ўсимлик қолдирилади. Тупроқ ҳарорати 20-22°C бўлганда уруғлар 7-8 кунда униб чиқади.

Бўймодаронни яхши ўсиши ва ривожланиши ва ундан сифатли хомашё етиштириш учун уларни ўғитлаш, суғориш муддатларини тўғри белгилаш, зараркунанда ва бегона ўтларга қарши чора-тадбирларни юқори даражада ўтказиш тавсия этилади. Ўсимликни биринчи озиклантириш ниҳоллар униб чиққандан кейин, яъни ўсимлик 4-6 чин барг чиқарганда ва бўйи 5-8 см га етганда қатор оралари 5 см чуқурликда культивация қилиниб, ишлов берилади ва бир вақтда гектар ҳисобига ўртача 30 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан бошланади.

Ўсимлик озиклантирилгандан кейин унинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Иккинчи озиклантириш эса шоналаш фазасида, суғоришдан олдин гектарига 30 кг азот ва 30 кг калий ўғитини бериш билан бошланади. Унинг ривожланиши янада тезлашади.

Охириги озиклантириш бўймодарон ўсимлиги гулга кирганда амалга оширилади ва гектар ҳисобига 35 кг азот, 30 кг калий ўғити бериш билан тугалланади. Бўймодарон ўсимлиги ривожланиш даврида, айниқса гуллаш фазасида озика элементларни, айниқса калийни кўпроқ талаб қилади. Ўсимликни озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Мавсум давомида ўсимлик экилган майдонларга ўртача гектарига 90 кг азот, 70 кг фосфор, 50 кг калий ўғити берилса, ҳосилдорлиги юқори бўлади. Биринчи йили 8 марта суғорилса ва 5-6 марта ўсимлик оралари культивация қилинса ҳосилдорлиги юқори бўлади.

Бўймодаронни иккинчи ва кейинги йилларда эрта баҳорда ўсимликни ўсиши олдидан бир марта культивация қилиниб, азот ўғити билан озиклантирилади. Иккинчи йили ўсимликлар бир-бири билан бирлашиб ўғитлаш ва қатор ораларига ишлов беришга имкон бўлмай қолади. Агротехник тадбирлар ўз вақтида юқори савияда ўтказилса, бўймодарон-

дан гектарига 1000-1200 кг хом-ашё ва 400-500 кг уруғ йиғиб олиш мумкин.

Аччиқ шувок (эрмон) етиштириш агротехникаси. Аччиқ шувок ўсимлиги Республикамизнинг барча вилоятларида табиий ҳолатда учрайди. Суғориладиган ерларга деярли экилмайди. Ўсимлик ёруғликни яхши кўради, иссиқсевар, қурғоқчиликка ва ўртача шўрланган тупроқларга чидамли. Республикамизда тарқалган суғориладиган оч тусли ва типик бўз тупроқларда экиб ўстириш мақсадга мувофиқдир. Аччиқ шувок экиладиган майдонларни кузда органик ўғит ва фосфор ўғити билан озиклантириб 22-25 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади.

Аччиқ шувок ўсимлигини уруғидан ва илдизидан кўпайтириш мумкин. Ўсимлик кўп йиллик бўлгани учун кузда ва баҳорда экилади. Экишдан олдин кузда ҳайдалган ерларни юмшатиш, тупроқни майин қилиш ҳамда ҳайдалма қатлам ҳавосини алмашилишини яхшилаш учун борона қилинади. Аччиқ шувок уруғини экишга тайёрлаш ва тўлиқ униб чиқишини ҳамда уни парвариш қилишда майин тупроқли юза қатлам ҳосил қилиш мақсадида яна мола босилади.

Эрта баҳорда ўсимлик экиладиган ерлар текисланиб, бегона ўтлар қолдиқларидан тозаланади. Аччиқ шувок уруғларини март ва апрел ойларининг бошларида тупроқ ҳарорати 12-15°C бўлганда қатор оралари 60 см қилиб сеялкаларда тупроқ юзасига экилади. Уруғлари жуда майда бўлганлиги учун уни кумга аралаштириб экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Ҳар бир гектар майдонга ўртача 1,5-2 кг уруғ сарфланади.

Аччиқ шувокни кузда ҳам экиш мумкин. Уруғлар экилгандан сўнг ниҳоллар униб чиқмасдан олдин далани кўндалангига культивация қилинади. Уруғларнинг бир текис униб чиқиши учун далалар бегона ўтлардан тозаланиши ва тупроқнинг намлиги етарли бўлиши лозим. Аччиқ шувокнинг уруғлари экилгандан сўнг 20-22 кунда униб чиқади. Ердан униб чиқадиган ниҳоллари жуда майда бўлганлиги сабабли бегона ўтлар орасида қолиб кетмаслигини инобатга олиб қатор ораларини 8-12 см чуқурликда юмшатилади.

Аччиқ шувок ўсимлигидан сифатли ва кўпроқ доривор хом-ашё етиштириш мақсадида биринчи йили парваришни юқори савияда ўтказиш талаб қилинади. Вегетация давомида ўсимлик экилган ерлар бегона ўтлардан тозаланиб турилиши ва тупроқнинг ҳайдалма қатламининг зичлиги 1,30-1,35 г/см³ гача сақлаб турилиши, унинг илдизини мўътадил ривожланишига имконият яратилади.

Ўсимликнинг ниҳоллари жуда нозик бўлганлиги сабабли, баҳорда ёққан ёмғирлар натижасида ҳосил бўлган қатқалоқларни юмшатиш лозим. Биринчи йили ўсимликнинг илдиз юқорисида тўпбарглр ва 1-5

та поялар, кейинги йилларда эса 25-30 тагача поялар пайдо бўлиб, ўсимлик гуллайти ва ҳосил беради. Ўсимликнинг шоналаш фазаси 35-45 кун давом этади. Аччиқ шувок ўсимлигини вегетация давомида 5-6 марта ораларига ишлов берилади. Биринчи озиклантиришни ниҳоллар униб чиққандан кейин гектарига 25 кг дан азот ва калий ўғити бериш билан бошлаш лозим.

Иккинчи озиклантириш шоналаш даврида гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан амалга оширилади. Бунда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Охириги озиклантиришни ўсимлик ёппасига гуллаганда 30 кг азот ва 25 кг калий ўғити бериш билан тугатилади.

Ўсимликни озиклантиришда ўғитларни тупроққа солиш чуқурлиги 10-12 см бўлиши тавсия қилинади. Аччиқ шувокни озиклантиришни суғоришдан олдин амалга ошириш лозим. Мавсум давомида ўсимликни биринчи йили 5-6 марта суғориш тавсия этилади.

Агротехник тадбирлар юқори даражада ўтказилса аччиқ шувокдан гектар ҳисобига 8-10 ц сифатли доривор хом-ашё ва 2 ц гача уруғ олиш мумкин бўлади.

Қалампир ялпиз етиштириш агротехникаси. Қалампир ялпиз Россия, Украина давлатларидан ташқари, Марказий Осиё республикаларида, шу жумладан Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида экиб ўстирилмоқда.

Республикамизда ялпиз экиб ўстириш учун унумдор, текис, бегона ўтлардан тозаланган ва механик таркиби ўртача бўлган тупроқли ерлар ажратилади. Қалампир ялпизни доривор ўсимликлар экиладиган хўжаликларда уни махсус сабзавот ва озикабоп экинлар режалаштириладиган алмашлаб экиш далаларига жойлаштириш мақсадга мувофиқдир.

Қалампир ялпизни донли экинлар майдонларига жойлаштириладиган бўлса, ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг бегона ўтлар хусусиятига ва агротехник талабларига кўра, 10-15 см чуқурликда дискали бороналар билан ағдармай юмшатилади. Орадан 15-20 кун ўтгач кузда гектарига 15-20 тонна маҳаллий ўғит ёки компост ва 40-50 кг дан соф фосфорли ўғитлар солинади ва 27-30 см чуқурликда ҳайдаб кўйилади. Ўсимликни экиш олдидан тупроқнинг зичлигига ва бегона ўтларнинг пайдо бўлишига қараб ерларни культивация ва бороналаб кўйилади. Қалампир ялпиз илдизпоя қаламчалардан кўпайтирилади. Экишдан олдин 8-10 см узунликда қаламчалар тайёрланади. Эрта баҳорда қаламчалар (март - апрел ойларида) 10 см чуқурликда тайёрланган, яхши намланган жўякларга бир-биридан 20-25 см масофада қўлда экилади.

Қатор оралари 60 ва 45 см дан қилиб, ҳар бир уяга 2 тадан ўсимлик

жойлаштирилади ва бир гектар ерга ўртача 5-6 центнер илдизпоя қаламчалари зарур бўлади. Қаламчалар экилгандан сўнг суғориш эгатлари олинади ва тупроқ захлатиб суғорилади. Кўчатлар экилгандан сўнг 4-5 кун ўтгач кўкармай қолган майдонларга қайта экиш лозим бўлади.

Қалампир ялпиз органик ва минерал ўғитларга жуда талабчан ўсимлик ҳисобланади.

Ўсимлик экилгандан 17-20 кун ўтгач ёки ён шохлари пайдо бўлиши билан гектар ҳисобига 40 кг дан азот, 20 кг дан калий ўғитлари билан озиклантирилади. Иккинчи озиклантириш шоналаш фазасида 40 кг дан азот ва 30 кг дан фосфор ўғитларини бериш билан амалга оширилади.

Қалампир ялпиз гуллаш фазасида минерал ўғитларни жуда кўп талаб қилишини ҳисобга олиб, азотли ва калийли ўғитлардан гектарига 30 кг дан солиниб озиклантириш тўхтатилади. Ялпиз ўсимлигини озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Ялпиз экилган ерларга вегетация давомида гектарига 100-110 кг дан азот, фосфор ва 50 кг калий ўғити берилади. Тупроқ доим нам ҳолатда бўлиши керак. Етарли даражада суғорилмаса, ўсимликнинг бўйи паст ва хом-ашёси камайиб кетади.

Ўсимлик экилган биринчи йили 12-13 марта суғорилади, 5-6 марта ер юмшатилиб, бегона ўтлардан тозаланади. Иккинчи йили суғориш сони об-ҳаво шароитига қараб бир оз ўзгариб туради. Ўсимликлар бўш ерларни деярли ҳаммасини эгаллаб, яхшигина ўтзор ҳосил қилади. Шунинг учун қатор оралари фақат баҳорда юмшатилади. Учинчи йили экинзор юмшатилмади. Заруратга қараб қўлда ўтоқ қилинади.

Тўртинчи йили ялпиз экилган дала баҳорда культиваторлар ёрдамида ҳайдаб ва илдизпоялари йиғиб олинади ва бошқа майдонга экилади. Ялпиз ҳосили тўртинчи йили кескин камаяди, тупроқ ниҳоятда зичлашади, экин сийраклашади, бегона ўтлар кўпайиб кетади ва хом-ашёси бошқа ўсимликлар билан аралашиб кетади.

Дори-дармон мақсадида ишлатиладиган барг олиш учун ўриб олинади, далада сўлитилган поялар шийпонда бир текис ва қорайтирмай, вақт-вақти билан ағдариб қуритилади, Ялпиз қуригач, яхши тозаланган хирмонга олиб борилиб, барглари билан аралаштирилади. Хом-ашё тешиклари 3 миллиметрли ғалвирда поя, қум ва ҳоказолардан тозаланади, кейин қутиларга оҳиста солиниб жойлаштирилади.

Дори-дармон учун ишлатиладиган ялпизнинг ҳосилдорлиги юқори бўлиши учун унинг ўстириш технологиясини яхши билиш лозим. Ҳозирги кунда агротехника тавсияларга амал қилиб экилаётган ялпизнинг “Прилукская-6” навидан 2 тоннадан ортиқ барг йиғиб олинмоқда.

Доривор мелисса (лимонўт) етиштириш агротехникаси. Дори-

вор лимонўт ўсимлигини Ўзбекистоннинг барча тупроқ-иқлим шароитида экиб ўстириш мумкин. Ўсимликдан юқори ҳосил йиғиб олиш учун унга шўрланмаган, механик таркиби ўртача, унумдор, дуккакли ва ғалласимон экинлардан бўшаган ерларни танлаш тавсия этилади.

Доривор мелиссани бир далада 5 йилгача ўстириб ҳосил олиш мумкин. Ўсимлик экиладиган ерларни кузда 25-28 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдалади. Ҳайдаш олдидан гектар ҳисобига 20-30 тоннадан органик ўғит ва 50 кг дан фосфор ўғити билан озиклантирилади. Экиш олдидан ерларни текислаш, бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтлар уруғини камайтириш мақсадида узунасига ва кўндалангига дискали борона билан 6-8 см чуқурликда юмшатилади ва молалаш ўтказилади.

Лимонўт ёруғсевар, намсевар йиллик ўсимлик бўлганлиги учун уруғидан ёки тупларини бўлиб экиш йўли билан кўпайтирилади. Лимонўтни март ойининг охири ёки апрел ойининг бошларида тупроқ ҳарорати 12-15°C бўлганда экилади. Уруғларни катта майдонларда сеялқаларда 2-3 см чуқурликда экилади. Уруғлар тупроққа бир текис тушиши учун донадор суперфосфат билан аралаштириб экилади. Гектарига 6 кг уруғ сарфланади.

Агар тупроқда намлик миқдори етарли бўлмаса, уруғларни униб чиқиши учун суғориш жўяклари тортилиб тезлик билан суғорилади. Уруғлар экилгандан кейин ниҳоллар 10-12 кунда униб чиқади. Ўсимликда 3-4 та чин барг ҳосил бўлганда қатор оралари тупроғи юмшатилади ва 20-25 см оралиғида 2-3 тадан ўсимлик қолдирилиб ягана қилинади.

Доривор мелиссани шоналаш даврида гектар ҳисобига 30 кг дан азот ва 20 кг дан калий ўғити билан озиклантирилади. Вегетация охиригача ўсимлик 9-10 марта суғорилади. Ҳар 3-4 марта суғорилгандан кейин, ўсимлик оралари культивация қилинади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Лимонўт июнь-август ойида гуллайди, мевалари июль-августда етилади. Унинг доривор хом-ашёси (ер устки қисми) июль-август ойларида ўриб олингандан кейин азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиклантирилади ва суғорилади.

Лимонўтнинг хом ашёси жуда нозик бўлганлиги учун тезлик билан қуритилмаса сифати бузилади. Иккинчи йили эрта баҳорда қатор оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланиб вегетация давомида гектар ҳисобига 70 кг азот, 50 кг фосфор, ва 30 кг калий ўғити билан озиклантирилади ҳамда 7-8 марта суғорилади. Доривор мелисса экилган айдонларнинг гектаридан 1 т.гача барг хом-ашёси йиғиб олиш мумкин.

Доривор маврак етиштириш агротехникаси. Маврак ўсимлигини

Ўзбекистон Республикасида тарқалган тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда суғориладиган ерларда ўстириш, улардан кўпроқ ва сифатли хом-ашё етиштириш имконини беради. Маврак ўсимлигини суғориладиган, унумдорлиги юқори, ўртача механик таркибли тупроқларда ўстириш яхши натижа беради.

Кўп йиллик илмий кузатишлар шуни кўрсатдики, ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларга нисбатан экиб ўстириладиганларининг таркибида биологик фаол моддалар тўлиқ сақланиши аниқланган. Уларнинг таркибида кўп миқдорда компонентларнинг сақланиши ва бу моддалардан тиббиётда тўла фойдаланишда ўсимлик хом-ашёларини тўғри ва ўз вақтида йиғиб олиш асосий аҳамият касб этади.

Доривор маврак ўсимлигидан юқори ва сифатли маҳсулот олиш учун агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказиш лозим. Доривор ўсимликлардан юқори ҳосил олишга қаратилган барча агротехник чоратадбирлар орасида ерни ишлаш асосий аҳамият касб этади. Чунки, ер ишланганда, тупроқнинг физикавий, кимёвий ва биологик хоссалари яхшиланади, шу билан бир қаторда барча агротехник тадбирларнинг самарадорлиги ортади, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади.

Маврак ўсимлиги иссиқсевар, ёруғликни яхши кўрадиган, қурғоқчиликка чидамли экин ҳисобланиб, у экилган ерлардан 4-5 йил давомида фойдаланиб юқори ҳосил олиш мумкин бўлади. Маврак экиладиган ерларни кузда тайёрланади ва ер ҳайдаш олдидан тупроқ унумдорлигини бир ҳолатда сақлаб туриш мақсадида ўсимликни ўсиш даврида яхши ривожланиши учун гектар ҳисобига 20 тонна маҳаллий ўғит ва йиллик норманинг 70% ҳисобидан фосфор ўғитини бериб, 25-30 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдаб қўйилади.

Эрта баҳорда ер текисланади ва бегона ўтлар қолдиқларидан тозаланади. Уруғни март-апрел ойларининг бошларида тупроқ ҳарорати +15-17°C бўлганда қатор оралари 60-70 см қилиб 2-4 см чуқурликда уруғ экилади ва гектарига ўртача 8 кг сифатли уруғ сарфланади.

Мавракни кеч кузда ҳам экса бўлади. Ниҳоллар баҳорда уруғ экилгандан кейин 12-14 кунда униб чиқа бошлайди. Биринчи кунларда ниҳолларни секин ўсиши кузатилади ва бегона ўтлар орасида қолиб кетмаслиги учун ерларни доимо культивация қилинади ва юмшатиб турилади. Маврак зич экилганда ёки бегона ўтлар кўпайиб кетганда, баҳор серёмғир келганда ўсимликларда замбуруғлар ва зараркунандаларнинг кўпайиб кетишига йўл қўймаслик керак.

Ўсимлик тупида икки жуфт чинбарглар ҳосил бўлганида ҳар 15 см оралиғида уячалар 2-3 тадан ўсимлик қолдириб ягана қилинади. Ўсимликларнинг илдиз тизимига зарар етказмасдан эҳтиёткорлик билан қа-

тор ораларига ишлов бериш тавсия этилади. Тупроқнинг намлиги ва ўсимликнинг ҳолатига қараб суғориш ўтказиш лозим. Мавсум давомида мавракни биринчи йили 7-8 мартагача суғориш тавсия этилади. Маврак баргининг сатҳи кучайиши ва илдиз тизимининг ривожланиши даврларида у сувни кўп талаб қилади. Маврак ўсимлигини яхши ўсиши ва ривожланиши учун уни ўғитлаш энг мухим агротехник омиллардан бири ҳисобланади.

Мавракни озиклантиришни ниҳоллар униб чиққандан кейин уларнинг яхши ривожланиши учун қатор ораларига ишлов бериш билан бир вақтда гектар ҳисобига азот ўғитидан 30 кг ва 25 кг дан калий беришдан бошлаш лозим. Ўғитларни 10-12 см чуқурликка солиш тавсия этилади.

Иккинчи озиклантириш эса шоналаш фазасида, суғоришдан олдин гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг фосфор ўғитини бериш билан амалга оширилади ва унинг ривожланиши янада тезлашади. Охирги озиклантириш маврак ўсимлиги гуллаган даврда гектар ҳисобига 40 кг азот ва 25 кг калий ўғитини қўллаш билан тугатилади. Калийли ўғитлар мавракнинг совуққа чидамлилигини анча оширади. Маврак ўсимлиги ривожланиш даврида, айниқса гуллаш фазасида озика элементларни кўп талаб қилади. Ўсимликни озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Шуларни ҳисобга олган ҳолда вегетация давомида маврак экилган майдонларга ўртача гектарига 100-110 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиклантирилса яхши натижа беради.

Биринчи йили экилган маврак баргининг ҳосилини сентябр ойида бир марта йиғиб олинади. Иккинчи йили мавсум бошланиши олдидан ўсимликнинг ер устки қисми 5-8 см қолдириб, қирқилади, эски шохлари қирқилиб, даладан чиқариб ташланади. Биринчи терим сентябр ойининг охирида тугатилади. Агротехник тадбирлар юқори савияда ўтказилса вегетация давомида бизнинг шароитимизда маврак баргини 3 марта те-риб олиш мумкин.

Доривор укроп (фенхел) етиштириш агротехникаси. Суғориладиган деҳқончилик шароитида доривор укроп ўсимлигини катта майдонларда экиб ўстириш ва ундан кўпроқ хом-ашё етиштириш мутахассислар олдида турган долзарб масалалардан ҳисобланади. Доривор укропнинг илдиз тизими ўқ илдизли бўлиб, бошқа доривор ўсимликларга қараганда тупроқнинг чуқурроқ (55-60 см) қатламигача етиб боришини ҳисобга олган ҳолда, унга энг унумдор, механик таркиби ўртача, сув билан яхши таъминланган ва кузда ҳайдаб экиладиган ерларни ажратишни тавсия қилинади.

Доривор укроп иссиқ ва ёруғсевар ўсимлик бўлиб, унинг вегетация даври 120-140 кун давом этади. Ўсимлик экиладиган ерларни кузда 25-

28 см чуқурликда хайдаб қўйилади. Хайдаш олдидан албатта маҳаллий ўғитлардан гектарига 15-20 тонна ва 50 кг дан суперфосфат ўғити билан озиклантирилади.

Доривор укропни экиш учун эрта баҳорда ерлар борона ва мола билан текисланади. Бегона ўтларнинг илдизларидан тозаланади. Экиш март ойининг биринчи 10 кунлигида сабзаёт экадиган сеялкалар билан қатор ораларини 60 см қилиб амалга оширилади. Уруғларни тупроқнинг нам қатламига 3-4 см чуқурликка қадалади ва 1 гектар ерга экиш учун сарфланадиган меъёри 8-10 кг ни ташкил этади. Уруғларни тупроқ юзасига бир текисда тушиши учун экиш олдидан куруқ ва майда ёғоч қириндиси, гўнг ёки қум билан аралаштирилиб экилади.

Доривор укроп кузда экилганда уруғларнинг бир қисми кўкаради ва тўпбарг тарзида қишлайди. Эрта баҳорда экилганлари 8-9 кунда униб чиқади. Ниҳоллари униб чиққандан кейин кўчат оралари культиваторлар ёрдамида юмшатилади ва қўлда ўтоқ қилинади.

Вегетация давомида ўсимликларни 3-4 марта қатор оралари культиваторлар билан ишланади ва 2-3 марта бегона ўтлардан тозаланиб, ягана қилинади ва ҳар бир метр ерга 10-12 та ўсимлик қолдирилади. Доривор укроп туплаб кетиши натижасида унинг ораларига ишлов беришнинг имконияти қолмайди. Доривор укроп ўғитларга анча талабчан ўсимлик ҳисобланади. Уларни ўғитлаш кўп жихатдан ўтмишдош экин турига, ўғит меъёри ва тупроқ унумдорлигига боғлиқ.

Бу ўсимлик эрта баҳордан жадал ўса бошлайди. Уларга ўғитлаш меъёрини белгилашда олинадиган ҳосил миқдори, ўтмишдош экин ва тупроқ-иқлим шароитларини албатта ҳисобга олиш тавсия қилинади. Ўсимликни биринчи озиклантириш ниҳоллар униб чиққандан кейин гектар ҳисобига 50 кг дан азот ва 20 кг дан калий ўғити беришдан бошланади.

Доривор укроп озиқа элементларга жуда талабчан, айниқса бу ҳолатни гуллаш олдидан кузатиш мумкин. Шунинг учун ҳам иккинчи озиклантиришни гуллаш фазасида гектар ҳисобига 50 кг дан азот, 30 кг дан фосфор ва калий ўғити беришни тавсия қилинади.

Гуллаш фазасида берилган ўғитлар ўсимликни яхши ўсиб ривожланиши ва бақувват илдиз отишига имконият туғдиради. Озиклантириш ҳар бир суғоришдан олдин амалга оширилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Биринчи йили об-ҳаво ва тупроқдаги намликни ҳисобга олган ҳолда 6-7 марта суғорилади. Иккинчи ва кейинги йилларда доривор укроп экилган майдонлар гуллаш фазасигача икки марта гектарига 50 кг дан азот ўғити билан озиклантирилади.

Кендир етиштириш агротехникаси. Кендир биринчи марта 1953

йилда Ўзбекистоннинг “Ботаника” боғининг олимлари томонидан иқлимлаштирилган ўсимлик ҳисобланади. Бизнинг шароитимизда ўсимлик илдизидан ва уруғидан кўпайтирилади. Нашасимон кендир ўсимлиги унумдор, ўртача механик таркибли, ёруғ ва нами етарли ерларда юқори ҳосил беради. Ўсимликнинг илдизи тупроқнинг 2 м. ли чуқур қатламигача етиб боради. Нашасимон кендир экиладиган ерларни ишлашда тупроқнинг юқори қатламини сифатли қилиб ҳайдаш лозим. Ер юмшатишганда, ҳайдалма қатлам тупроғининг физик хоссалари ҳамда сув, ҳаво, иссиқлик ва озик режими яхшилиб, намлик сақланади. Нашасимон кендирнинг вегетацион даври унинг ёшига қараб давом этади. Тўрт йиллик ўсимликнинг ривожланиш цикли 175-180 кунни ташкил қилади. Ўсимликни яхши парвариш қилинса бир далада 6-8 йил ўсиши ва ҳосил бериши мумкин. Ўсимлик экиладиган майдонларни тупроғи кузда тайёрланади.

Унинг илдизларини яхши ривожланиши учун ер ҳайдаш олдидан гектарига 20-25 тоннадан органик ўғит ва 50 кг дан суперфосфат ўғити бериб, 28-30 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Эрта баҳорда нашасимон кендир экиладиган майдонлар борона, мола каби механизмлар ёрдамида текисланади ва бегона ўтлар илдизларидан тозаланади.

Ўсимлик уруғини март ойларининг биринчи ўн кунлигида экиш ускуналари ёрдамида қатор ораларини 60-70 см дан қилиб 3-4 см чуқурликда экилади ва гектарига 6-8 кг дан уруғ сарфланади. Уруғ экилган майдонлар ниҳоллар униб чиққунгача доимо нам ҳолатда сақланиши тавсия қилинади. Бунинг учун уруғ экилгандан кейин эгатлар дарҳол тупроқ ювилиб кетмайдиган қилиб суғорилади.

Уруғлар +10°C дан юқори ҳароратда 10-12 кундан кейин униб чиқади. Унинг чин барглари 7-9 кунда пайдо бўла бошлайди. Ўсимликни парвариш қилиш кўчатлар ҳосил бўлгандан кейин бошланади. Пайкаллар ўтоқ ва ягана қилинади. Қатор оралари культивация ёрдамида жуда эҳтиётлик билан юмшатилади. Ўсимликни биринчи озиклантириш ниҳоллар униб чиққандан кейин ГА ҳисобига 40 кг дан азот ва 30 кг дан калий ўғити беришни тавсия қилинади.

Нашасимон кендир озика элементларга жуда талабчан бўлганлигини ҳисобга олиб, иккинчи озиклантиришда гектарига 40 кг азот, 20 кг дан фосфор, калий ўғити бериш билан тугатилади. Озиклантириш ҳар бир суғоришдан олдин амалга оширилиши керак. Ўсимлик ораларига ишлов бериш, суғориш ва ўғитлаш натижасида вегетация охирида кўчатларнинг бўйи 40-50 см га етади. Унинг илдизини тез ўсиши натижасида узунлиги 50-55 см гача етиб боради. Вегетация давомида биринчи йили 8-10 марта суғорилади. Нашасимон кендир иккинчи йили эрта

бахордан ўса бошлайди. Кўчат оралари бегона ўтлардан тозаланади, культивация ёрдамида гектар ҳисобига 40 кг дан азот ва 30 кг дан фосфор ўғити бериб суғоришга тайёрланади. Вегетация охирида унинг бўйи 1 метрга етади ва илдизи эса 100-150 см чуқурликкача етиб, вазни оғирлашиб боради. Вегетация давомида 6-7 марта суғорилади.

Нашасимон кендирни вегетатив йўл билан кўпайтириш мақсадга мувофиқдир. Уни қаламчалардан кўпайтириш учун баҳорда тупроқ ҳарорати 14-16 даража иссиқ бўлганда 3-4 йиллик плантациядаги ўсимликларни илдизини 30-35 см қовлаб, улардан 10-15 см ли қаламчалар тайёрланади ва 60 30, 70×70 схемада экилади.

Ўртача бир гектар майдонга 4-5 ц илдиз сарфланади ёки 21-28 мингта қаламчаларни тупроқнинг механик таркибига қараб 7-10 см чуқурликда экилади. Экишдан олдин гектар ҳисобига 40 кг дан фосфор ўғити бериш билан ерлар юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланиб суғориш жўяклари олинади. Икки, уч ой ўтгач экилган қаламчалардан 8-10 жуфт барг пайдо бўлади. Биринчи йили гуллаши мумкин, лекин уруғ ҳосил қилмайди.

Гўзал белладонна етиштириш агротехникаси. Гўзал белладонна бўйи 2м.га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлиги ҳисобланади. Ўсимлик асосан Россиянинг Краснодар ўлкаси, Полтава ва Воронеж вилоятларида маданий ҳолда ўстирилади. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда ҳам уни фармацевтика саноати эҳтиёжлари учун экилиб келинмоқда. Ерларни тупроқнинг механик таркибини, шўрланиш даражасини ва унумдорлигини ҳисобга олган ҳолда шудгорлаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ерларни сифатли қилиб ҳайдалса, ўсимликнинг илдизини яхши ривожланишига имконият яратилади. Белладонна ўсимлигини экишдан олдин кузда 20-30 тонна органик ўғит ва суперфосфат ўғитини йиллик нормасини 70% ини солиб, сув чуқур жойлашган ерларда 25-30 см чуқурликда ҳайдаб кўйилади.

Белладоннани кузда ёки эрта баҳорда экиш мумкин. У ёруғсевар, вегетация даври узун ўсимликлар туркумига киради. Эрта баҳорда ерлар текисланиб бегона ўтлар илдизини териб тупроқ ҳарорати 20-22°C даражада бўлганда экилади. Ўсимликнинг уруғи қаттиқ бўлганлиги сабабли экиш олдида 2 ой стратификация қилинади. Гектарига 8 кг уруғ сарфланади. Уруғ экиш чуқурлиги 1,5-2 см, қатор оралиғи 60 см дан қилиб экилади. Ўсимликнинг уруғи қаттиқ бўлганлиги сабабли 15-17 кунда униб чиқади.

Белладонна бегона ўтларга, зараркунандаларга ва иссиқликка чидамсиз ҳисобланади. Белладоннани ўсиш ва ривожланиш даврида, албатта, 2-3 марта бегона ўтлардан тозалаш ва зараркунандалардан сақлаш

керак. Ўсимликни вегетация давомида парвариш қилиш ҳайдаб экиладиган экинлардан фарқ қилмайди. Белладоннани озиклантириш шоналаш фазасидан олдин гектар ҳисобига 30 кг азот ва 25 кг калий ўғити беришдан бошлаш керак. Унинг ривожланиши анча тезлашади.

Ўсимликни гуллаш фазасига келиб иккинчи марта гектарига 40 кг дан азот ва қолган фосфор ўғити билан озиклантирилади. Белладонна иссиққа чидамсиз ва салқинсевар ўсимлик бўлгани учун ўғитлашдан кейин суғориш керак. Агар вақтида суғоришни амалга оширилмаса, унинг барглари кичик ва сифатсиз бўлиб қолиши мумкин. Чунки, тиббиётда унинг барги, ўти ва илдизидан фойдаланилади. Мавсум давомида ўсимликни 8-9 марта суғоришни тавсия қилинади. Биринчи йили ўсимлик униб чиққандан то уруғи пишгунча 125-130 кун ўтади. Белладоннани барглари биринчи йили 2 марта қўлда териб олинади. Иккинчи йилдан бошлаб унинг ҳосилини 4-5 марта териб олиш мумкин бўлади. Ўсимликнинг вегетация даври совуқ тушгунча давом этади. Иккинчи йили биринчи бўлиб барги терилади, кейин ўти йиғилади. Учинчи марта барги, кузда эса ўти йиғилади. Шундай усулни қўллаганда ундан кўпроқ ҳосил йиғиб олиш мумкин бўлади. Унинг барги ҳар доим гуллаш олдидан териб олинishi керак.

Йиғилган барглар тезлик билан қуритилади. Қуритилган барглар гигроскопик хусусиятга эга бўлганлиги учун у нам тортмасдан яхшилаб тахлаб, қуруқ қопларда сақланади. Агар агротехник тадбирлар юқори савияда ўтказилса, бегона ўтлар ва зараркунандаларга қарши вақтида курашилса, белладонна экилган майдонларнинг гектаридан 15-18 центнер қуруқ барг етиштириш мумкин.

Доривор гулхайри етиштириш агротехникаси. Доривор гулхайри кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 3-4 йилда 2-2,5 м.га етади. Илдизпояси йўғон, илдизи қалин этли, 1-2 метр чуқурликкача етади. Илдизпояси ва ўқ илдизи биринчи йили охирларидаёқ ёғочга айланади. Илмий кузатишлардан маълум бўлишича, доривор гулхайри ҳавонинг қуруқлигига ва тупроқнинг қисқа муддатли қуришига (илдиз тармоқлари яхши ривожланганлиги туфайли) бардош беради. У шамолга ва қишнинг совуқлигига чидамли ўсимлик ҳисобланади.

Доривор гулхайрини Республикамизда тарқалган (шўрлангандан ташқари) барча суғориладиган тупроқларда экиб ўстириш мумкин. Уруғлик учун экилган майдонларда ўсимлик 6-8 йил сақланиши мумкин. Шу боисдан доривор гулхайрини полиз, сабзавот экинларидан тозаланган ерларга экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Доривор гулхайри ўсимлиги экиладиган майдонлар кузда ер ҳайдаш олдидан гектарига 20-25 т. органик ўғитлар ва 40-50 кг суперфосфат ўғити билан озиклан-

тириб 25-28 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Гулхайри уруғи эрта баҳорда ёки кеч кузда экилади. Кузда экилган уруғлар яхши униб чиқади.

Баҳорда экилган ўсимлик қийғос униши учун уруғ 2-3 соатга +20-+25°C ҳароратли илиқ сувда ивитиб қўйилади. Кейин сув бир оз совигандан сўнг тўшалган брезент ёки бўз устига юпка қилиб ёйилади, тез қуриши учун тез-тез аралаштириб турилади. Сочилувчанлик хусусиятга эга бўлгандан кейин экишга киришилади. Уруғлар сеялкаларда 1-2 см чуқурликда тупроққа экилади ва гектарига 10-12 кг уруғ сарфланади. Эгатлар оралиғи 60-70 см ва ўсимлик оралиғи 10-12 см. ни ташкил этиши лозим.

Униб чиққан ниҳолларда 3-5 та чин барг ҳосил бўлгач, эгатлар тўғирланиб, кетма-кет суғориб турилади. Мўътадил шароитда доривор гулхайри уруғлари 8-10 кунда, тупроқ намлиги етарли бўлмаган майдонларда 18-20 кундан кейин униб чиқади. Ниҳоллар тўлиқ униб чиққандан кейин, яъни биринчи суғоришдан 7-10 кун ўтгач ягана ўтказилади ва 1 метр ерда 8-10 та соғлом ўсимлик қолдирилади. Ўсимликларни бу даражада сийраклаштириш натижасида уларнинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Иккинчи ва кейинги йилларда эса ўсимликнинг бўйи 200-230 см дан ошади.

Доривор гулхайри экилган майдонлар биринчи йили 5-6 марта ўтоқ қилинади ва оралари культивация ёрдамида юмшатилади. Заруратга кўра ўсимликлар орасидаги бегона ўтлар қўл кучи билан тозаланади. Гулхайри экилган майдон биринчи йили 8-10 марта суғорилади. Гулхайри минерал ўғитларга (айниқса азотли ва фосфорли) талабчан ўсимлик ҳисобланади. Биринчи йили апрел-май ойларида суғоришдан олдин 80-90 кг азот, 60-70 кг фосфор ва 30-40 кг калий ўғити билан озиклантириш тавсия этилади.

Қишда гулхайрининг поялари қирқилмай далада қолдирилади. У қорни тутиб қолишда ёрдам беради. Айниқса эрозияга учрайдиган ерларга экилган доривор гулхайри тупроқни ювилишдан сақлайди.

Эрта баҳорда қуриган поялар даладан йиғиб олингач, ўсимлик оралари культиваторда айна вақтда ҳар гектар ерга 50-60 кг дан азотли ва фосфорли ўғитлар билан (апрел ойининг охирларида) озиклантирилади. Иккинчи марта шоналаш фазасида гулхайрининг шох-шаббалари тугашиб кетгунига қадар (июнь охири) 40 кг дан азот ва 30 кг дан калий ўғити билан озиклантирилади. Минерал ўғитларни суғоришдан олдин амалга оширишни тавсия қилинади. Гулхайри ҳаётининг иккинчи йили (август ойларининг бошларида) мева тугади. Уруғлари поясининг 10 см дан 230 см гача баландлигида, асосий қисми 60-80 см оралиғида жойлашади.

Зубтурум етиштириш агротехникаси. Ўзбекистон Республикасининг барча тупроқ ва иқлим шароитида катта зубтурум ўсимлигини экиб ўстириш мумкин. Унинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун тупроқнинг механик таркиби ўртача, ариқ сувлари яқин ва бегона ўтлардан тозаланган ерлар танланиши лозим.

Катта баргли зубтурум ўсимлиги экиладиган майдонлар асосан кузда, ер ҳайдаш олдидан гектар ҳисобига 20-25 тонна гўнг, 50 кг дан суперфосфат ўғити бериб, 22-25 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Ўсимлик кўп йиллик бўлганлиги учун уни кузда ва эрта баҳорда ҳам экиш мумкин.

Агар катта зубтурум ўсимлигини кузда экилса, ерни экишдан 25-30 кун олдин ҳайдаб қўйилади. Бегона ўтлар пайдо бўлиши билан культивация ва бороналаш ўтказилади. Кузда уруғлар стартификация қилинмасдан қуруқ ҳолда кенг қаторлаб экилади. Бунда уруғ экиш чуқурлиги 0,5-1,5 см дан ошмаслиги керак.

Кузда ва баҳорда экиладиган уруғларнинг экиш чуқурлиги 0,5-1,5 см, экиш нормаси гектарига 5-6 кг ва уруғларни унувчанлик даражаси 70-80% дан кам бўлмаслиги керак. Кўчат қалинлиги 1 метрда 8-10 та туп бўлиши керак. Уруғлар эрта баҳорда экилганда, экиш олдидан уларнинг униб чиқиш қобилиятини тезлаштириш мақсадида (нам қумда +18-20°C ҳароратда 1-2 кун стратификация қилинади, кузда экиладиган бўлса, уруғ стратификация қилинмайди. Ўзбекистон иқлим шароитида катта зубтурум ўсимлиги кузда экилса кам меҳнат сарфланади, ишончли ва тўлиқ кўчатлар ҳосил қилиш имконияти туғилади.

Кузда экиладиган уруғлар эрта баҳорда ва баҳорда экилганлари эса, 10-12 кундан кейин униб чиқади. Ўсимлик экилган далалардан фойдаланиш давомийлиги 3-4 йил. Катта зубтурум ўсимлигини парвариш қилиш ўсимликда чинбарглар ҳосил бўлгандан кейин уларни тупроққа қўшилиб кетмаслиги учун эҳтиёткорлик билан культивация қилиб ер юмшатилади. Бегона ўтлардан тозаланади ва ягана қилинади.

Вегетация давомида ўсимликнинг ривожланишини эътиборга олиб икки марта гектар ҳисобига ўртача 90 кг азот, 40 кг фосфор ва 40 кг калий ўғити билан озиклантирилади. Иккинчи ва кейинги йилларда ҳам шоналаш даврида ва баргини йиғиб олингандан сўнг культиваторлар ёрдамида икки марта минерал ўғитлар билан озиклантирилади. Озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Мавсум давомида ҳарорат ва намгарчиликни ҳисобга олган ҳолда 10-12 марта суғорилади ва тупроқни юмшатиш ва бегона ўтларни йўқотиш учун 4-5 марта культивация қилинади.

Катта зубтурум экилган майдонларда юқори даражада сифатли аг-

ротехник тадбирларни амалга оширилса, гектаридан 1,5-2 т. курук барг йиғиб олиш мумкин.

Доривор қашқарбеда етиштириш агротехникаси. Қашқарбедани доривор ўсимликлар дехқончилигида аҳамияти катта. Ўзбекистонда тарқалган барча тупроқларда ўсаверади. Ўсимлик қурғоқчиликка, совуққа ва шўрланишга жуда чидамли. Қашқарбеда дуккакли ўсимликлар оиласига мансуб бўлганлиги сабабли, тупроқни биологик азот билан бойитади. Шўрланган тупроқларга экилганда сизот сувларини пасайтиради ва шўрланиш даражасини камайтиради.

У асал берувчи ўсимлик ҳам ҳисобланади. Қашқарбеда икки йиллик ўсимлик бўлиб, бўйи 75-200 см га етади. Қашқарбеда озиқ-овқатда ва фармакологияда доривор ўсимлик сифатида фойдаланилади. Унинг гули ва мевасидан хушбўй кумарин моддаси олинади. Ўсимликни экиш учун ерлар кузда 25-28 см чуқурликда шудгор қилинади ва 50-60 кг суперфосфат ўғити билан озиқлантирилади. Қашқарбеда кузда ёки эрта баҳорда уруғидан экиб кўпайтирилади.

Уни ҳар хил ўсимликлардан бўшаган ерларда экиш мумкин. Давлат андозаларига сифати бўйича тўғри келадиган уруғлар экилади. Ерларни бороналаб, мола билан текислаб уруғи эрта баҳорда дон экадиган сеялкада экилади. Га-ҳисобида тахминан 20-25 кг уруғ сарфланади. Экиш чуқурлиги 2-3 см дан ошмаслиги керак. Кўпинча қашқарбеда донли экинлар билан қўшиб экилади. Унинг ўсиш даври 85-140 кун давом этади. Баҳорда экилган ўсимлик 5-6 кунда униб чиқади. Шоналаш даврида тез ўсиб, суткалик ўсиши 3-5 см га тўғри келади. Эрта баҳорда ўсиши бошланади, гуллаш даври 14-15 кун давом этади. Меваси етилганда тўкилади.

Қашқарбедага минерал азот кўп ишлатилмайди, чунки унинг илди-зи азот тўплайди. Шунинг учун кўпроқ фосфорли ва калийли ўғитлар талаб қилинади. Дастлабки ривожланиш даврида унинг фосфорга эҳтиёжи катта. Бу даврда фосфор етарли бўлса, кейинги даврларда ҳам у яхши ривожланади. Калийнинг таъсири фосфорга нисбатан кам бўлади. Шу боис, биргаликда қўлланилса яхши натижа беради. Қашқарбеда экилган тупроқларнинг тури, унумдорлиги, механик таркибига қараб вегетация давомида 90-110 кг фосфор ва 50-60 кг калий қўллаш тавсия этилади. Бу ўғитлар органик ўғитларга қўшиб ёки бир қисми экишдан олдин ва биринчи ўримдан кейин берилса унинг ривожланиши тезлашади ва ҳосилдорлиги юқори бўлади.

Тупроқ таркибида азот етарли бўлмаса, унумдорлиги паст бўлса, экишдан олдин 40-50 кг азотли ўғит солиш тавсия қилинади. Қашқарбедани ўсиши ва ривожланишида микроўғитлардан (молибден,

бор ва марганец) ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Микроўғитлар бошқа минерал ўғитларга ва уруғларига аралаштирилиб солинади. Қашқарбедани ўғитлаш суғоришдан олдин амалга оширилиши лозим.

Бўёқдор рўян етиштириш агротехникаси. Рўянга ажратилган далалар эрта кузда шудгордан олдин ҳар гектар ерга 15-20 тонна органик ўғитлар, суперфосфат бериб 27-30 см чуқурликда ҳайдалади. Агар ўсимлик ёгингарчилик кам бўлган автоморф тупроқларда экилса ер ҳайдаш билан бирга гектарига 20 кг азот ва калий ўғитини бериш мақсадга мувофиқ бўлади.

Бўёқдор рўян уруғидан ва илдизпоя қаламчаларидан ҳам кўпаяди. Экишдан олдин уруғни стратификация қилмаса ҳам бўлади. Эрта баҳорда ҳайдалган ерлар боронланади ва культивация қилинади. Тупроқнинг ҳарорати 10-12°C бўлганда март ойларининг ўрталарида гектарига 13-15 кг уруғ сарфланади. Уруғнинг экиш чуқурлиги 4-5 см дан кам бўлмаслиги лозим. Уруғнинг унувчанлиги 75-80% ни ташкил этади.

Тупроқнинг ҳарорати мўътадил ва намлик етарли бўлса экилган уруғлар 10-12 кунда униб чиқади. Агар илдизпоя қаламчалардан кўпайтириладиган бўлса уларнинг илдиз олиш даражаси 80-90% дан кам бўлмаслиги керак. Илдизпоялар эрта баҳорда 8-10 см чуқурликда экилиши лозим. Гектарига ўртача 10-12 ц. илдизпоя сарфланади. Ўсимликни зичлиги 1 м.да 10-15 дона. Уруғ ва қаламча қатор оралари 60 см.дан қилиб экилса, ўсимлик иккинчи ва кейинги йилларда илдизлари яхши ривожланиб тупроқ юзасини бутунлай қопланишга шароит яратилади.

Рўян ўсимлиги биринчи йили 7-8 марта суғорилади, кейинги йилларда суғориш сони камайтирилади. Биринчи йили ўсимлик оралари юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади. Биринчи ўғитлаш май ва июнь ойларида гектарига 30 кг азот, 20 кг калий ўғити бериш билан амалга оширилади. Иккинчи озиклантириш август ойларида 30 кг азот ва 20 кг суперфосфат ўғити бериш билан тамомланади. Ўсимликни озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Бўёқдор рўяннинг иккинчи ва учинчи йиллари, дастлабки мевалари кўнғир тусга кирганда уларнинг тўқилиб кетишига йўл қўймасдан йиғиб олинади.

Илдиз ва илдизпоясини кеч кузда ёки эрта баҳорда плуг билан ерни 30-35 см ағдариб тупроқдан тозалаб, сувда ювиб ва +45-50°C да илдизини қуритиш хоналарида қуритиб олинади. Рўяннинг уруғлари қўлда ёки механизмлар ёрдамида йиғиб олинади. ГА-ҳисобида ердан ўртача 80-100 кг уруғ ва 13-14 ц. қуруқ илдиз йиғиб олиш мумкин.

Хушбўй рута етиштириш агротехникаси. Хушбўй рута табиий ҳолда Ўрта Ер денгизи, Жанубий Европа, Осиё мамлакатларида

тарқалган. Шу жумладан Ўзбекистонда ҳам ёввойи ҳолда учрайди. Россия, Украина ва Белоруссия давлатларида кенг майдонларда кўпроқ экилиб келинмоқда. Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасининг айрим суғориладиган тупроқларининг кичик майдонларида экилмоқда.

Хушбўй рута ўсимлигини унумдор, механик таркиби ўртача ва структурали тупроқларда экилса ёки дуккакли ўсимликлардан бўшаган ерларни ажратилса, яхши ўсади. Шу орқали ундан кўпроқ хом-ашё йиғиб олиш мумкин. Доривор рута ўсимлиги экиладиган ерларни кузда тайёрлашдан олдин гектарига 20-30 т. гўнг ва 40-50 кг фосфор ўғити бериб, 25-28 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Эрта баҳорда, яъни март ойларининг бошларида ерлар бороналанади ва мола билан текисланиб, бегона ўтлардан тозаланади. Тупроқ ҳарорати (10-15 см қатламида) 15-20°C бўлганда хушбўй рута уруғи 1-1,5 см чуқурликда, қатор оралари 15 см эгатлар оралари 70 см қилиб сабзавот экиш мосламаларида экилади.

Хушбўй рута ўсимлиги уруғидан кўпайтирилади. Ўсимликнинг уруғи жуда майда бўлганлиги учун дастлабки йилларда секин ўсади. Тупроқда нам етарли бўлса уруғлар 6-8 кундан кейин униб чиқади. Намгарчилик етарли бўлмаган ерларда экиш билан бир вақтда суғориш учун эгатлар олинади. Ўсимлик ердан униб чиққандан кейин унга ишлов бериш бошланади. Хушбўй рутани яхши ўсиб ривожланиши, ундан сифатли ва мўл ҳосил етиштириш мақсадида қатор оралари культивация билан юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Чунки, бегона ўтлар ва ҳашаротлар кўпроқ ўсимликка зарар етказиши мумкин.

Ўсимлик 2-3 та чин барг чиқарганда қатор оралари ўтлардан тозаланиб ягана қилинади ва ҳар бир тупда 2-3 тадан ўсимлик қолдирилади. Агар уруғлар тўлиқ униб чиқмаган ерлар бўлса, у майдонларни тўлдириш учун (ремонт) яганалаш натижасида ортиб қолган бақувват ўсимликлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Рута ўсимлигини биринчи озиклантириш ўсиш даврида (вегетация бошлангандан кейин) амалга оширилади. Бунда гектар ҳисобида 40 кг соф азот ва 20 кг дан калий ўғити берилади. Иккинчи озиклантириш рута ўсимлиги шонага кирган даврда гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг дан фосфор ўғити билан озиклантирилади.

Озиклантириш ҳар бир суғоришдан олдин амалга оширилиши лозим. Суғоришдан кейин рута ўсимлигининг оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Рута ўсимлиги озика элементларига талабчан бўлганлиги боис, охирги озиклантиришни гуллаш олдида 30 кг дан азот ва калий ўғити бериш билан тугатилади.

Вегетация давомида рутани ҳаво ҳарорати ва тупроқ намлигини ҳисобга олган ҳолда, биринчи йили 7-8 марта суғорилади. Рута ўсимлиги иккинчи йили генератив фазага киради.

Иккинчи ва ундан кейинги йилларда суғориш ва ораларига ишлов бериш сони анча камаяди ва уни озиклантириш хом ашёси ўриб олингандан кейин амалга оширилади. Унинг хом ашёси вегетация давомида гуллаш фазасигача икки марта ўриб олинади. Рутанинг маҳсулоти ер юзасидан 5 см қолдирилиб пичан ёки силос ўрадиган комбайн билан йиғиб олинади. Рута ўсимлигини ўсув даврида яхши парвариш қилинса, (ўғитлаш, суғориш, ораларига ишлов бериш, зараркунанда ва касалликларга қарши) гектаридан 4-5 тонна кўк масса, 600-700 кг қуруқ маҳсулот (барг, гул) ва 80-90 кг уруғ йиғиб олиш мумкин. Рута ўсимлигига вегетация давомида ўргимчаккана (ҳашарот личинкалари, барг шираси) кўпроқ зарар келтиради. Касалликни олдини олиш учун 10% ли олтингугурт каллоид суспензияси ва децит эритмаси билан ишлов берилади.

Доривор иссоп етиштириш агротехникаси. Доривор иссоп ўсимлиги асосан уруғидан ва вегетатив йўл билан кўпайтирилади. Унинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун унумдор тупроқлар ва қуёш яхши тушадиган майдонларни танлаш керак. Иссоп кўп йиллик ўсимлик бўлганлиги сабабли, уни алмашлаб экиш далаларига жойлаштиришни режалаштирмаслик лозим. Чунки, у бир ерда 20-25 йил давомида ҳосил бериши мумкин.

Доривор иссоп ўсимлиги экиладиган ерларни кузда гектар ҳисобида 15-20 тонна чириган гўнг ва 30-40 кг суперфосфат, ёғингарчилик кам бўладиган минтақаларда ва сизот сувлари чуқур жойлашган тупроқларда 20 кг дан азот ўғити бериб ерни 25-28 см. чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Иссоп уруғидан кўпайтириш энг яхши усул ҳисобланади. Унинг энг мўътадил экиш вақти октябрь ойининг охири ва ноябрь ойининг биринчи декадаси ҳисобланади. Уруғлар чуқурроқ (2-3 см) экилади. Агарда экиш баҳор ойига қолдирилса, уруғлар стратификация қилиниши шарт. Бунинг учун уларни намланган қумли яшикларга солиб, иситилмайдиган хоналарда сақланади.

Уруғлар қуриб қолмаслиги ва моғорламаслиги учун вақти-вақти билан намлаб турилади. Экишдан олдин ерлар бегона ўтлар қолдиқларидан тозаланади, бороналанади ва мола билан текисланади. Ҳаво ҳарорати 15-17°C исиганда эгат оралари 70 см қилиб экилади. Ҳар бир гектар ерга 4 кг гача уруғ сарфланади. Агар тупроқ таркибида намлик етишмаса, экилгандан сўнг дарҳол суғорилади.

Уруғлар 6-8 кунда униб чиқади. Орадан 10-12 кун ўтгач майсаларда 2-3 тадан чин барг ҳосил бўлади. Ўсимлик ораларини культивация ёр-

дамида юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Баҳор ойларидаги ёғингарчилик натижасида иссоп экилган майдонларда қатқалоқлар пайдо бўлиши билан ўсимлик оралари юмшатилади ва шу билан бирга ягана қилиниб, ҳар бир тупда 20-30 см узунликда 2-3 тадан ўсимлик қолдирилади. Экилган ўсимликлар июнь ойининг охирларида шоналайди. Кузда экилган ўсимликлар май ойининг охири ва июнь ойларининг бошларида гуллайди. Шоналаш фазасигача ўсимлик икки марта суғорилади ва сувдан кейин ўсимлик оралари культивация билан 8-10 см чуқурликкача юмшатилади. Баҳорда экилган ўсимликлар июль ойининг бошларида гуллай бошлайди. Бу даврга келиб иссопнинг илдиз тизими яхши ривожланганлиги сабабли, ўсимлик яхши ривожлана бошлайди. Иссопни озиклантиришни шоналаш фазасида бошлаш тавсия қилинади. Суғоришдан аввал гектарига 50 кг азотли, 30 кг калийли ўғитлар билан озиклантирилади. Ўсимликларни суюлтирилган гўнг билан озиклантириш яхши натижа беради. Иссоп экилган майдонлар ҳар 2-3 суғоришдан кейин дала ўтоқ қилиниши лозим. Иккинчи озиклантириш ўсимлик гуллаш фазасида гектарига 40-50 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан тугатилиши керак.

Унинг битта тўпгулида 16-20 тагача гул бўлади. Унинг гуллари эрталаб соат 6-7 ораллиғида очилади. Шу вақтда иссоп экилган майдонларда асалари ва капалаклар пайдо бўлади. Вегетация давомида доривор иссоп ҳаво ҳароратини ҳисобга олган ҳолда 6-8 марта суғорилади. Ўсимликнинг хом-ашёси бошоқли тўпгул ҳисобланади.

Уларнинг қийғос гуллаш фазасида гулбандларининг узунлиги 30 см бўлганда (августнинг иккинчи ярмида) унинг хом-ашёси йиғилади. Хом-ашё янги ўрилган пайтда унинг таркибида намлик миқдори кўп бўлади. Шу сабабли, ўсимлик хом-ашёси моғорлаб кетмаслиги мақсадида, уни яхши шамол эсадиган жойларга юпқа қилиб ёйиб стежларда қўйилади. Хом-ашё шамолсиз қуруқ вақтда йиғилади, керакли ўлчамларда майдаланади ва ёйиб қуритилади.

Махсарсимон левзея етиштириш агротехникаси. Махсарсимон левзея Ўзбекистонга 1955 йилда Ленинграднинг ботаника боғидан олиб келиб экилган. Ўсимлик ёруғсевар, нисбатан қурғоқчиликка чидамлилиги, совуққа бардошлилиги, ўсиб ривожланиш давомида иссиққа талабчан эмаслиги билан ажралиб туради ва -5°C гача совуққа чидайди.

Ўзбекистоннинг тоғ ва тоғ олди тупроқларида яхши ўсади. Левзея кўп йиллик ўсимлик бўлганлиги сабабли, уруғидан ва илдизпоя қаламчалари орқали экиб кўпайтирилади. Уни экиш учун бегона ўтлардан тозаланган, ўртача механик таркибга эга тупроқли ерлар танланади. Бундан ташқари алмашлаб экиш далаларида жойлаштириш ях-

ши натижа беради. Экишдан олдин ерлар органик ўғитлар билан озиклантириб 27-30 см. чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Экишдан олдин ерлар чизелланади ва мола билан текисланади.

Левзеяни бизнинг шароитимизда эрта баҳорда экиш мўътадил муддат ҳисобланади. Ўсимликнинг стратификация қилинган уруғлари экиладиган ҳудуднинг об-ҳаво шароитига қараб март ойининг охири ва апрел ойининг бошларида экилади. Уруғлар оддий усулда, қатор оралари 45-60см. ва экиш чуқурлиги 2-3см қилиб экилади. ГА - ҳисобида 20-25 кг уруғ сарфланади.

Дала шароитида майсалар 9-20 кунда униб чиқади. Ҳар бир метр ерда 20-25 та ўсимлик қолдирилади (яғана қилингандан кейин). Экинларни суғоришда тупроқ таркибидаги намликни ва ўсимлик ҳолатини ҳисобга олиб суғориш олиб борилади. Вегетация давомида 8-9 марта суғорилади. Экинзорлар биринчи йили 50 кг азот, 30 кг фосфор ва 20 кг калий билан озиклантирилади. Озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Мавсум давомида 4-5 марта культивация қилиниб, бегона ўтлардан тозаланади.

Иккинчи йили ўсимликнинг шоналаш даврининг бошларида 40 кг азот, 30 кг фосфор ва 20 кг калий ўғити билан озиклантирилади. Мавсум давомида 6-7 марта суғорилади. 2-3 суғоришдан сўнг ўсимлик оралари юмшатилади. Ўсимликни гуллаш фазасида Га- ҳисобида 50 кг азот ва 30 кг калий ўғити бериб озиклантириш тугатилади. Левзея ўсимлиги ривожланиш даврида, айниқса гуллаш фазасида озика моддаларни кўп талаб қилади. Шуларни ҳисобга олиб вегетация давомида 80-90 кг азот, 70-80 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиклантирилса, сифатли хом-ашёни йиғиб олиш мумкин бўлади.

Махсарсимон Левзеяни вегетатив йўл билан кўпайтиришда ўсимлик 3 ёшли бўлганида ҳар тукини 2-3 қисмга бўлиш йўли билан амалга оширилади. Бунда ўсимликларнинг яшовчанлиги 80-95 фоизни ташкил этиши керак. Ўсимликнинг барча қисми хом-ашё ҳисобланади. Илдиз тармоқлари мавсум охирларида тез ривожланади. Шунинг учун ўсимлик илдизлари кеч кузда йиғиб олиниши керак.

Хом-ашё маҳсулоти ер остки қисми ҳисобланади. Илдизпоялари билан бирга қазиб олинган илдизпояларнинг қуриган қисмлари қирқиб ташланади, тупроқлардан тозаланади, сув билан яхшилаб ювилади. Йирик илдизпоялар узунасига бўлинади. Хом ашё 40-45°C ҳароратда қуритилади. Уни 3 йил сақлаш мумкин. Уруғи май ойи охири июнь ойининг бошларида йиғилади. Бунинг учун тўпгуллари қирқиб олиниб, уруғи ажратилади ва қуритилади. Мавсум давомида яхши парвариш қилинган ўсимликнинг ҳар бир гектаридан (3 йил турган) 3-4 т. хом-ашё ва 250-

300 кг уруғ олиш мумкин.

Топинамбур етиштириш агротехникаси. Топинамбурнинг тиббиётда туганагидаги инсулин моддаси ишлатилади. У совуққа чидамли, қисқа кун етиладиган ўсимлик бўлгани сабабли, Республикамизнинг шимолий вилоятларда ҳам етиштириш мумкин. Унинг ер устки қисми – 6°C совуққа ҳам бардош бера олади. Туганаги музлаб, эриганда яна ўз ҳолига келиши мумкин. Топинамбур бошқа маданий ўсимликларга нисбатан Ўзбекистоннинг барча тупроқ-иқлим шароитларида (шўрланган ерлардан ташқари) мосланувчандир.

Топинамбур алмашлаб экиш тизимида жуда эҳтиёткорлик билан жойлаштирилмаса ва ерда неча йил ўсиши ҳисобга олинмаса, у ўзидан кейин экиладиган ўсимликларга бегона ўтлар каби катта зарар етказиши мумкин. Топинамбур бир ерда 10 йил, ҳатто 40 йилгача ўстирилганлиги тўғрисида маълумотлар бор. Лекин бир ерда 3-4 йил мобайнида етиштириш тавсия қилинади. Топинамбурдан бўшаган ерларга беда экилса, у йил давомида 5-6 марта ўрилиши натижасида ер нокидан ўсиб чиққан ниҳоллар йўқотилади ва ер тозаланади. Топинамбурга ишлатиладиган агротехник тадбирлар картошкага бериладиган ишловга ўхшаш.

Топинамбур экиладиган ерларни кузда шудгор қилишдан олдин гектарига 30-40 т. органик ўғит ва 40 кг дан фосфор ўғити бериб, 27-30 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Ер нокининг 25-50 гр. туганаклари экилади. Уни кесиб экилса ҳосилдорлиги 25-30 фоизга камайиб кетиши мумкин. Агар туганак жуда йирик (70-80 г) бўлса, уни экишдан олдин кесиб экилгани маъқул. Кесилган туганакларни фақат баҳорда экишни тавсия қилинади. Кузда экилса ундан режалаштирилган ҳосилни олиш мумкин бўлмайди. Бир гектар майдонга 50-60 минг туганак (ёки 0,6-2,0 т.гача) экилади.

Топинамбур етиштириладиган иқлим шароитига кўра икки муддатда февраль ойининг охири-мартнинг бошланишида ва октябрь охири-ноябрь бошида экилади. Экиш чуқурлиги экилаётган туганак ҳажмига боғлиқ бўлиб, у 5-12 см чуқурликда 70×35 см схемада экилади. Экилгандан сўнг ниҳоллар кўкариб чиққунича ер бир-икки марта боронланади. Ниҳоллар тўлиқ кўкариб чиққандан кейин ҳар суғоришдан сўнг кўчат оралари культивация қилинади. Агар бегона ўтлар кўпайиб кетган бўлса қатор оралари чопиқ қилинади. Топинамбур тупроқ таркибидаги озика элементларни кўпроқ талаб қилади. Унинг бир тонна ҳосили тупроқдан 3 кг азот, 1,5 кг фосфор ва 4,5 кг калий элементини олиб чиқиб кетади.

Топинамбурни ўғитлаш энг муҳим агротехник омиллардан ҳисобланади. Ўсимлик азот ва фосфор ўғитига анча талабчан. Топинамбур

экилаётганда азотли ўғитларнинг 15-20% ва фосфорли ўғитларнинг қолган 20-25%, ўсимлик униб чиққандан кейин азотли ўғитларнинг 30%, шоналаш даврида эса 50% солинади. Калийли ўғитларни ҳаммасини ер ҳайдаш олдида солинади. Умуман мавсум давомида топинамбур экилган ерларга гектарига 120-150 кг азот, 70-80 кг фосфор ва 60 кг калий ўғити билан озиклантириш тавсия этилади. Ўсимликни озиклантириш суғоришдан амалга олдин оширилади.

Вегетация давомида топинамбур 8-10 марта суғорилади. Ўсиш даври 120-200 кун бўлади. Топинамбур ҳаётининг иккинчи ва учинчи йили у ўсаётган ерни эрта баҳорда 2-3 марта борона қилиш билан бошланади. Иккинчи ва учинчи йили топинамбур ўсимлиги кўпайиб кетади, шунинг учун қатор ораси культивация қилинади, ўғитланади ва ундаги ортиқча ўсимликлар олиб ташланади. Топинамбурни фақат туганагидан эмас, поя қаламчаларидан ҳам кўпайтириш мумкин. Топинамбур пояси Ўзбекистон шароитида октябрь ойининг охирида, туганаклари эса ноябрь ойининг охирида йиғиштирилади. Туганак ҳосилини йиғиштириш қиш фаслигача давом этади.

Доривор лаванда ўсимлигини етиштириш агротехникаси. Доривор лаванда ўсимлиги уруғидан ва вегетатив йўл билан кўпайтирилади. Унумдор тупроқ ва очиқ ерларда яхши ўсиб ривожланади. Ўсимлик кўп йиллик бўлгани сабабли, асосан доимий жойлар танланади. Уни алмашлаб экиш далаларига жойлаштиришни режалаштириш тавсия этилмайди. Чунки, у бир ерда 20-25 йил давомида ҳосил бериши мумкин.

Доривор лаванда ўсимлиги экиладиган ерларни кузда Га-ҳисобида 15-20 т.органик ўғит ва 30-40 кг минерал ўғит (суперфосфат)солиниб, ерни 25-28 см чуқурликда ҳайдаб кўйилади.

Ўсимликни уруғидан кўпайтириш энг самарали усул ҳисобланади. Унинг энг оптималъ экиш вақти ноябрь ойининг биринчи декадаси ҳисобланади. Уруғлар чуқурроқ (2-3 см) экилади. Агарда уруғларни баҳор ойида экиш зарурияти туғилса, у ҳолда уларни ариқ сувларида ивитиб экган маъқул.

Экишдан олдин ерлар бегона ўтлар қолдиқларидан тозаланади, бороналанади ва мола билан текисланади. Ҳаво ҳарорати 10-15°C га етганда 70 см.ли эгат олинади ва уруғлари экилади. Эрта баҳор экилган уруғлар униб чиққунга қадар тупроқ таркиби нам ҳолатда (70%) сақланади. Га ҳисобида 4-6 кг.гача уруғ сарфланади.

Уруғлар 7-10 кунда униб чиқади. Чин барглар 10-15 кундан сўнг намоён бўлади. Уларни сони 2-3 тага етганда (тахминан 15-20 кундан) сўнг ўсимлик ораларини культивация ёрдамида юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Баҳор ойларидаги ёғингарчилик натижасида экил-

ган майдонларда қатқалоқлар пайдо бўлиши билан ўсимлик оралари юмшатилади ва шу билан бирга ягана қилиниб, ҳар бир тупда 25-30 см узунликда 2-3 тадан ўсимлик қолдирилади. Баъзан қулай тупроқ шароитларида кузда экилган ўсимликлар (1 ва 2 йилларида) июнь ойининг охири ва июль ойларининг бошларида гуллаши мумкин. Усимликлар асосан 3-йилдан қийғос гуллайди. Шоналаш фазасигача ўсимлик икки марта суғорилади ва сувдан кейин ўсимлик оралари культивация билан 8-10 см чуқурликкача юмшатилади. Ўсимликлар июль ойининг бошларида гуллайди. Озиқлантириш шоналаш фазасидан бошланиб, суғоришдан аввал гектарига 50кг азотли, 30кг калийли ўғитлар солинади. Ўсимликларни суюлтирилган гўнг шарбати билан озиқлантириш яхши натижа беради. Лаванда экилган майдонлар ҳар 2-3 суғоришдан сунг ўтоқ қилиниши лозим. Иккинчи озиқлантириш гуллаш фазасида (Га - ҳисобида 40-50 кг азот ва 20 кг фосфор ўғит) амалга оширилади. Унинг битта тўпгулида 16-25тагача гул бўлади. Унинг гуллари эрталаб очилади ҳамда асалари ва капалаклар (энтомофиль) билан чангланади. Вегетация давомида доривор лавандани ҳаво ҳарорати ва тупроқ намлигини ҳисобга олган ҳолда 8-12 марта суғорилади. Ўсимликнинг хом-ашёси бошоқли тўпгул ҳисобланади. Уларнинг қийғос гуллаш фазасида (гулбандларининг узунлиги 30 см бўлганда) хом-ашёси йиғилади. Хом-ашё керакли ўлчамларда майдаланади ва стелажларга ёйиб қурилади. Қурилган хом-ашёлар махсус қопларга солинади ва сақланади.

Қизил эхинацея ўсимлигини етиштириш агротехникаси. Қизил эхинацея чуқур ҳайдалган, молаланган ва бороналанган, маҳаллий ҳамда минерал ўғитлар билан бойитилган, етарли намликка эга бўлган ерларда яхши ўсиб ривожланади. Эхинацея ёруғсевар ўсимлик, аммо ярим соя жойларда ҳам яхши ўсиб ривожланади.

Куз ва қишнинг қиров кунларида 1 йиллик ўсимликни устка қисмини барглар билан химоялаш лозим. Кўп йиллик ўсимликларни қишда очик ҳолда қолдирса ҳам бўлади. Эхинацея генератив ва вегетатив усуллар билан кўпайтирилади. Уруғ эрта баҳорда яхши ўғитланган тупроққа 2-3 см. чуқурликда экилади. Уруғни кеч кузда ҳам экса бўлади. 1 га ер майдони учун 5-6 кг уруғ сарфланади. Эхинацея уруғининг унвчанлик даражаси эркин ҳолатда паст бўлиб, (лаборатория шароитида 20-30%) ни ташкил қилади. Шунинг учун ҳам эрта баҳорда уруғни экишдан олдин 24 соат “гумистам” эритмасига солиб қўйиш ёки 250 мг сувга 1 чой қошиқ кулни солиб эритма ҳосил қилиб, мазкур эритмага уруғни ивитиб қўйиш тавсия этилади. Шундай қилинса, уруғлар 2-3 баробар тезроқ униб чиқади. Эгатларга 45×20 см схемада уруғ қадаш керак. Ишончли бўлиши учун юқорида кўрсатилган чуқурликка 2-3 донадан

уруғ ташлаш керак.

Дастлабки йилида ўсимликда 2-3 чин баргчалар чиққандан сўнг атрофлари юмшатилиб, бегона ўтлардан тозаланади. Иккинчи йил эрта баҳорда ўсимлик яғоналаниб, униб чиққан ортиқча ниҳолларни бошқа эгатларга кўчириб ўтказилади. Экинлар орасида бир неча маротаба чопиқ ўтказиб, тупроқни юмшатиб мунтазам равишда суғорилади.

Биринчи йили вегетация охиригача ўсимлик 15-20 см баландликда тўп барг ҳосил қилади. Ўсимликларда генератив давр вегетациянинг иккинчи йилидан кузатилади. Вегетацияни иккинчи ва келгуси йилларида маҳаллий органик ўғитлар солиниши самарали натижа беради (1 м² 3-5 кг ҳисобидан ўғитлаш). Бир жойда эхинацея 5-7 йил ўсиши мумкин. Уруғ олиш учун яхши ривожланган ўсимликни қолдириш керак. Уруғлари сентябр-октябр ойларида пишиб етилади.

Доривор хом-ашё сифатида ўсимликнинг ер-устки қисмлари, гуллаш фазаси бошланган даврда тайёрланади. Бундан бир неча барглар келаси йили яхши ўсиб чиқиши учун қолдирилади. Ўсимликни бошқа қисмлари (тўп гули, пояси ва баргнинг бир қисми) қирқиб олиб қуритилади.

Қуритиш соя жойларда олиб борилиб, усти ёпиқ махсус жойларда, қорайтирмасдан қуритилади. Бунинг учун хом ашё тез-тез ағдарилиб турилиши ҳамда қуритиш вақтида ёмғир тегмаслиги керак. Илдиз ва илдизпояси доривор сифатида ўсимликни иккинчи ва учинчи йилларида ковлаб олинса ҳам бўлади. Ковлаб олинган илдизлар совуқ сувда ювилади ва куёшда қуритилади. Хом-ашё қоғоз қоп ва оддий матоҳ қопларга жойлаштириб сақланади. Хом-ашё намлиги 13% дан ошмаслиги керак. Сақланиш муддати ер устки қисмлари 2 йил, илдиз ва илдизпоялари 3 йил.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Доривор ўсимликларни маданийлаштириш ва хом-ашё базасини ташкил этишни асосларини тушунтиринг?
2. Асосий доривор ўт ўсимликларни етиштириш технологияси айтиб беринг?
3. Доривор мойчечак ва валериана ўсимликларини етиштириш агротехикасини айтиб беринг?
4. Доривор ўсимликларни уруғидан кўпайтириш технологиясини тушунтиринг?
5. Доривор ўсимликларни вегетатив кўпайтириш усулларини тушунтиринг?

6. Арслонқуйруқ ва қалампир ялпиз етиштириш агротехникасини ай-тиб беринг?
7. Доривор гулхайри ва мелисса етиштириш агротехникасини айтиб беринг?
8. Катта зубтурум ва седана етиштириш агротехникасини айтиб бе-ринг?
9. Бўёқдор рўян ва топинамбур ўсимликларини етиштириш агротех-никасини айтиб беринг?
10. Маккаи сано, далачой ва маврак ўсимликларини етиштириш агро-техникасини айтиб беринг?
11. Бир йиллик доривор ўсимликарни санаб беринг
12. Икки йиллик доривор ўсимликарни санаб беринг
13. Кўп йиллик доривор ўсимликарни санаб беринг
14. Катарантус ўсимликларини етиштириш агротехникасини айтиб бе-ринг
15. Левзея ўсимликларини етиштириш агротехникасини айтиб беринг?
16. Иссоп ўсимликларини етиштириш агротехникасини айтиб беринг
17. Ош пиёзи ўсимликларини етиштириш агротехникасини айтиб бе-ринг
18. Ковоқ ўсимликларини етиштириш агротехникасини айтиб беринг
19. Интродуцент ўсимликарни санаб беринг
20. Маҳаллий доривор ўт ўсимликарни санаб беринг.

ДОРИВОР ДАРАХТ ВА БУТА ЎСИМЛИКЛАРНИ ЎСТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ

Ҳозирги пайтда доривор хом-ашё тайёрлаш мақсадида кўпгина доривор дарахт-бута ўсимликлар саноат миқёсида ўстирилмоқда. Доривор ўсимликларнинг саноат плантацияларини селекцион асосда, яъни вегетатив усулда кўпайтирилган навлари ёки истиқболли шакллари кўчатларидан фойдаланилган ҳолда амалга ошириш лозим. Қуйида муҳим доривор дарахт-бута ўсимликларни ўстириш агротехникаси келтирилади:

Арча ўстириш агротехникаси. Арча мева ғуддалари кузда терилади ва МИС-0,2 (машина для извлечения семян арчи) агрегати ёрдамида уруғлари ажратиб олинади. Сўнгра уруғлар 1-1,5 ой давомида нам қумда стратификация қилинади. Кеч кузда махсус тайёрланган қум-органик ўғит-тупроқли (1:1:3 нисбатда) субстратга сепилади ва 2-3 см қалинликдаги тупроқ билан бекитилади. Арча ниҳоллари кейинги баҳорда қийғос униб чиқади, улар 2-3 йил давомида ўстирилади, баландлиги 40-50 см га етгандан сўнг кўчатзорга кўчириб ўтказилади ва йирик кўчат ҳолига келгунча парваришланади. 1 гектар кўчатзорга 350-400 минг кўчат экилади. Зарафшон арчаси биринчи йили 5-6 марта, кейинги йилларда 4-5 марта суғорилади. Кўчатлар атрофи суғрилгандан сўнг юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Арча кўчатлари баландлиги 1-1,5 м бўлгандан сўнг доимий жойига илдиз тупроғи билан биргаликда кўчириб ўтказилади. 1 гектар арчазордан 20-25 ц арча ғудда меваларини териш мумкин.

Дўлана ўстириш агротехникаси. Дўлана мевалари сентябр ойида тўлиқ пишиб етилади. Уруғларни мева этидан ишқалаб, сувда ювиб ажратиб олинади. Дўлана уруғлари қийин унувчан бўлганлиги сабабли улардан баҳорда қийғос ниҳоллар олиш учун қуйидаги агротехник қоидаларга риоя қилиш лозим:

Дўлана мевалари тўлиқ пишиб етилгач уруғларни тайёрлаш учун терилади.

Терилган мевалардан уруғлари дарҳол ажратиб олиниши ва стратификация қилиниши керак. Стратификация қилинган уруғлар кеч кузда

тупрокка экилади.

Уруғ экилган эгатлар мульчаланиши ва доимо зоҳланган ҳолатда сақланиши лозим.

Агарда экиш учун ўтган йили уруғлардан фойдаланиш зарурияти туғилса, уларни июн-июл ойларида стратификация қилиш лозим. Сарик дўлана уруғларни экиш меъёри 25-30 г/м, қизил дўланалар 15-18 г/м бўлиб, экиш чуқурлиги 4-см ни ташкил этади. Дўлана уруғлари экилгандан сўнг 6-8 ойдан кейин униб чиқади. Ниҳоллар ўрмончиликда қабул қилинган умумий агротехник усулларда парваришланади, уруғкўчатлар 1-2 йиллик бўлганда доимий жойига кўчириб ўтказиш учун яроқли ҳисобланади. Дўлана кўчатлари 5-6 йилда ҳосилга киради ва ёшининг котталаниши билан ҳосилдорлиги ҳам ошиб боради.

Хурмо ўстириш агротехникаси. Хурмо кўчатлари асосан вегетатив усулда, яъни пайвандтагга куртак пайванд қилиш йўли билан амалга оширилади. Кавказ ва виргин хурмоси уруғлари кузда, юмшамасдан олдин терилади. Терилган мевалар соя жойларда юмшаган ҳолатгача ушланади ва юмшоқ мосламалар ёки қўл билан эзғиланади, уруғлари мавалардан ажратилади. Сўнгра сувли идишда солинади. Бунда, мева эти, пўстлоғи ва пуч уруғлар сув бетига қалқиб чиқади ва улар олиб ташланади. Тўқ уруғлар идиш тубига чўқади.

Мевасидан ажратилган уруғлари сояда 2-3 см қалинликда ёйиб қуритилади, кунига 2-3 марта аралаштирилиб турилади. 1000 та уруғ оғирлиги кавказ хурмосида 130-140 г бўлади. 1 кг виргин хурмоси уруғларида 2500-3000 дона уруғ бўлади. Уруғ экилишининг энг яхши оптимал-муддати – баҳор фаслига (март ойи) тўғри келади. Кузда сепилган уруғлар ҳам баҳор фаслида март-апрель ойда қийғос униб чиқади, лекин ниҳоллар баъзан эрта баҳорги паст ҳароратдан нобуд нобуд бўлиши мумкин.

Кузда тайёрланган ва қуруқ сақланган уруғлар 2 кун давомида сувда ивителиди (суви алмаштирилиб турилади). Экишдан олдин тайёрланган ерда 60 см эгатлар олинади. Уруғларнинг экиш меъёри 4 гр. п/м. ёки 70 кг/га. Уруғлар эгатлар устига 3-4 см чуқурликка экилади. Уруғ экиб бўлгач, эгатлар захлатиб суғорилади. Март ойининг об-ҳавосига боғлиқ ҳолда, ниҳоллар униб чиқмасдан олдин яна бир марта суғорилади.

Эгатлар уруғ экилгандан сўнг мулчланади. Мульча сифатида ёғоч қириндиси ва чириндилардан фойдаланилади. Мульча эгатларни уруғ экилган қисмини қатқалоқ бўлишини олдини олади, тупроқда намликни яхши сақлайди ва уруғларни нормал униб чиқишига ёрдам беради. Ниҳолларда 2-3 та барглари пайдо бўлганида улар ягана қилинади, яъни 1 м. эгатда яхши ривожланган, 20-25 та ниҳол қолдирилади. Сараланган

уруғ кўчатларни парваришлаш илғор агротехник усуллар ёрдамида олиб борилади. Вегетация даврида 10-12 марта суғорилади (май-2, июнь-3, июль-3, август-3).

Чилонжийда ўстириш агротехникаси. Чилонжийда уруғлари мева пишган вақтда (сентябр охири - октябрда) тайёрланади. Мевалар пўсти қизаргач, ичи кўк, чилонжийда пашшаси билан зарарланмаган, кўл билан мевани босганда эзилмайдиган мевалардан тайёрланади.

Тайёрланган уруғлар курук, соя ва шамол яхши айланиб турадиган жойда сақланади. Янги терилган меваларни узоқ вақт усти ёпиқ ёки шунга ўхшаш идишларда сақлаш тавсия этилмайди. Бундай сақланганда уруғлар қизиб, унувчанлиги йўқолади.

Уруғларни қобик мевадан тозалашни осонлаштириш учун мевалар 1,5-2 сутка 2-3 мартаба алмаштириб туриладиган тоза сувда ивителиб қўйилади.

Учинчи кун ивителинган меваларнинг суви тўкиб ташланади. Мевалар шу идишга 2-3 кун сақланиб, кунига 2-3 марта аралаштириб турилади. Шундан сўнг мева пўстлоғи тозаланади ва сояда қурилади.

Тозаланган уруғларни ўрта намли кумда стратификация қилинади. Агар уруғлар хаддан ташқари қуриб юборилган бўлса, у ҳолда уруғларни 2-3 кун оқар сувда ёки кунига 2-3 марта алмашлаб туриладиган тоза сувда ивителиди.

Стратификация учун тоза эланган кумдан фойдаланилади, кум таркибида органик чиқинди аралашмаслиги лозим, акс ҳолда уруғ моғорлаши ва қизиш натижасида чириши мумкин. 1 қисм уруғ учун 3-4 қисм кум олинади. Уруғ кумга аралаштирилганда кум камроқ намланади. Уруғлар яшиқларда стратификация қилиниб, ер остига 30-40 см чуқурликда кўмилади.

Уруғларни 50-60 см чуқурликдаги 80-100 см энликдаги 40 см тупроқ остидаги ўраларда стратификация қилиш ҳам мумкин. Ўралар узунлиги уруғ миқдорига боғлиқ. Ўрага сизот сув кирмаслиги учун ўранинг усти дўнглик қилинади, ёнлари ёмғир сув тушмаслиги учун ариқчалар олинади. Чилонжийда данагининг ўсиб чиқиши учун иссиқ харорат лозим. Бунинг учун уруғлар экилишидан 15-20 кун харорати 20-25°C даражали жойга ўтказилади.

Чилонжийда уруғи баҳорда экилса мақсадга мувофиқ. Кузда экилган уруғ қиш давомида ернинг зичланиши натижасида қатқалоқлашиб, заиф майсаларнинг ердан униб чиқиши қийинлашади. Ундан ташқари харорат ва намликнинг кўтарилиб ёки пасайиб туриши майсаларнинг бир меъёрда униб чиқмаслигига олиб келади. Уруғ экишнинг энг оптимал муддати февралнинг охири март ойининг 1-2-декадаси

ҳисобланади. Тайёрланган эгатларда уруғ кумидан тозаланмаган ҳолатда қўл кучи ёрдамида экилади. Майдонда 80-100 кг/га майда маҳаллий, 90-100/га майда нордон мевали, 120-150 кг/га ўрта хил маҳаллий уруғли навлар экилади. Эгатлар ораси 70-90 см, уруғлар оралиғи 3-5 см ва 3-4 см чуқурликда экилади.

Май ойининг 2-3 декадаларида пайвандўст яшил новдаларнинг узунлиги 15-20 см бўлиб, 4-5 та куртак билан пайванд қилинади. Пайвандўст қаламчалар эрталаб, пастки томони билан сувда сақланади. Пайванд қилишдан олдин пайвандтағни ярим бўйидан юқориси кесиб ташланади. Пайванд оддий, барча мевали дарахтлар каби амалга оширилади. 18-20 кундан кейин пайванд куртаги кўкаришни бошлайди. Шунда пайванд куртагидан юқориси кесиб ташланади. Бу эса пайванд куртагининг янада тез ўсишга олиб келади ва кузгача кўчат тайёр бўлади. Агарда пайванд куртаги қабул қилмаган (қуриган) бўлса, қарама-қарши тарафдан дарҳол қайтадан пайванд қилинади.

Хандон писта ўстириш агротехникаси. Хандон пистанинг уруғини йиғиш у тўлиқ пишиб етилган даврда (августнинг 1-3 ўн кунлиги) амалга оширилади. Тайёрлаб қўйилган ёнғоқлар 1-2 кун давомида пўстидан тозаланади, зарарланган ва пуч ёнғоқлар олиб ташланади. Шундан сўнг уруғлар ним соя, яхши шамол эсадиган жойда 5-6 кун давомида қуритилади. Узоқ сақлаш учун тайёр ёнғоқларнинг намлиги 10-12% дан ошмаслиги лозим. Уруғлар қуруқ, аэрацияси яхши жойда сақланади. Уруғларни сақлаш муддати 2 йилдан ошмаслиги лозим. Уруғлар 3-4 йил сақланганида 50-60% га унувчанлигини йўқотади.

Экиш учун махсус тайёрланган ниш урган уруғлардан фойдаланилади. Бунинг учун уруғлар 1/3 нисбатда намланган, яхшилаб ювилган дарё куми билан аралаштирилади (бир қисм уруғ ва уч қисм кум) ҳамда 30-40 кун давомида +10-15°C ҳароратда сақланади. Ҳар 5-6 кунда аралашма яхшилаб аралаштирилади, зурурий ҳолларда, қўшимча равишда енгил намланади. Бу жараён стратификация дейилади. Майда яшил куртаклар пайдо бўлиб улгурган бўртма ёнғоқлар экишга тайёр уруғ ҳисобланади.

Қисқа муддатларда уруғларни экишга тайёрлаш зарурати туғилганида тезкор стратификация усули қўлланилади. Бунинг учун стратификация иситиладиган бинода олиб борилиб, унда +25-30°C ҳарорат сақланади. Ҳар 3-4 кунда кум билан уруғ аралашмаси илиқ сув билан (+35-40°C) енгил намланади ва яхшилаб аралаштирилади. Тезлаштирилган стратификацияда уруғлар 10-12 кунда экиш учун тайёр ҳолатга келади.

Тезкор стратификация усулида 10 кг. гача бўлган уруғларда амалга

оширилади. Улар хона ҳароратида бир сутка сувга ивителиди, кейин қопга солиниб осилган ҳолатда ҳар 1-2 кунда мунтазам намланади. Ушбу ҳолатда уруғлар 6-7 суткадан сўнг униб (ниш ура) бошлайди.

Уруғ яхши униши ва замбуруғ касалликларидан зарарланишининг олдини олиш учун уларни стратификацияга жойлашдан олдин 8-10 соат гумат натрий (10 л сувда эритилган 10 гр. препарат) сувли эритмасида намлантирилади, кейин эса марганцовканинг кучсиз эритмаси билан ювилади.

Уруғни экиш эрта баҳорда (одатда февраль ойининг охири - март ойининг бошида) икки киши томонидан бажарилади. Бири қозиқ ёнида танланган жой атрофида экиш майдонини тайёрлайди (1×1 м) ва узунлиги 15-20 см, чуқурлиги 5-8 см бўлган эгатни шакллантиради. Иккинчиси эгат тубига 6-8 дона уруғни тенг тақсимланган ҳолда қаторга уруғ экишни амалга оширади ҳамда уруғни тупроқ билан кўмиб кўяди.

Хандон писта экилган майдонга имкон даражасида 1-2 см қалинликда мулча (похол аралаш ёғоч қипиғи, яхши чириган гўнг) сепилади. Уруғ экилганидан кейин вегетациянинг иккинчи йили охирида экин жойида бир ёки иккита яхши ривожланган ниҳолни қолдирган ҳолда, экин жойлари яғаналанади. Қолдирилган кўчатлар 15-20 см баландликкача ён новдалардан тозаланади. Ниҳолнинг 3-4 йилида махсус танланган писта навлари асосида пайвандлаш ишлари ўтказилади.

Навларнинг қимматли хусусиятларини ва пистанинг истиқболли шаклларини асраб қолиш учун уларни вегетатив усулда кўпайтириш, яъни ниш урган куртак билан пайвандлашдан фойдаланилади (вегетатив куртак). Хандон писта икки уяли, алоҳида оталик ва оналик турни пайдо қилувчи, шамол орқали чангланувчи ўсимлик ҳисобланади. Шунинг учун плантацияларда фақат вегетатив кўпайиш йўли билан амалга ошириладиган оталик ва оналик дарахтларнинг муайян нисбатини таъминлаш зарур (одатда 1 та оталик дарахтга 10 та оналик дарахт).

Уруғ экилганидан кейин кўчат тезроқ ҳосилга кириши ва сифатли мевалар олиш учун 3-4 йилдан сўнг танланган нав билан пайванд қилинади. Пайвандлашни амалга ошириш учун экилган кўчатнинг марказий пояси диаметри 1,2-1,5 см. га етгач, тупроқ юзасидан 5-7 см. баландликда куртак пайвандланади.

Навни вегетатив кўпайтиришнинг асосий усули – бу навли дарахтнинг ёки яхши шаклдаги дарахтдан олинган узун қалқончани (узунлиги 30-35 мм ва диаметри 8-12 мм) пайвандлашдир. Қалқонча – бу вегетатив муртакка (униб чиқаётган куртакка) эга дарахт пўстининг бўлагидир. Хандон писта кўчатлари пайвандлангандан сўнг 8-10 йилда ҳосилга киради.

Бодом ўстириш агротехникаси. Бодомнинг уруғлари кузда ёки эрта баҳорда экилади. Баҳорда экиш учун уруғ стратификация қилинади, яъни пучоғининг қалин юпқалигига қараб 1-1,5 ой мобайнида қумланади. Экиш миқдори гектарига 300-500 кг. Кўчатзор барпо қилиш учун суғориладиган, текис ер ажратилиб, кузда гектарига 20-25 тонна органик ўғит ва 150-180 кг фосфорли ўғит солиниб, 40-45 см гача чуқурликда хайдалади, 15-18 см культивация қилиниб сўнгра борона қилинади. Оралиғи 70 см бўлган эгатларга 6-8 см чуқурликда ва 8-12 см масофада уруғлар қадалади. Об ҳаво шароитига қараб ўсиш даврида 8-12 марта суғорилади.

Кўчат қатор оралиғи ҳар бир суғоришдан кейин юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Пайвандлаш олдидан кўчатзор албатта суғорилади ва танаси пастки бачки новдалардан тозаланади. Бодом июлнинг учинчи декадасидан сентябрнинг биринчи декадасигача, мевачиликда қўлланиладиган оддий “Т” – усулида пайванд қилинади. Икки хафтадан сўнг пайванднинг тутган ёки тутмаган миқдори аниқланади ва тутмай қолганлари бодомнинг пайвандустга олдин уланган ўша нав куртаги билан қайтадан пайвандланади. Кузда пайванд боғлами бир оз бўшатиб қўйилади ва қиш давомида боғланма олиб ташланмайди.

Келгуси йил эрта баҳорда кўчатнинг пайванд қилинган жойидан тепа қисми батамом кесиб ташланади. Тутмай қолган пайвандлар ўрнига янги ўсиб чиққан куртакларни қайта пайванд қилиш мумкин бўлади. Келгуси йилнинг эрта баҳорида боғлам олиб ташланади. Кўчат тез ўсиши ва пайванд яхши тутиши учун кўчатларни ўз вақтида ва сифатли парваришлаш лозим. Кўчатларнинг ўсиш даврида гектарига 90 кг азотли, 60 кг фосфорли ва 20 кг калий ҳисобида ўғит солинади. Куртакларнинг тўғри ва ёш новдаларнинг тез ўсишини таъминлаш учун ёввойи шохларни ўз вақтида бутаб туриш лозим. Яхши парвариш қилинган ниҳолларни бўйи кузга бориб 1-1,5 метрга етади, ўсиш даврени яхши тугаллайди.

Ўзбекистонда бодомнинг юпқа пўчоқли, тўнғич, ялта ва оч тусли навлари районлаштирилган. Тупроқ-иқлим шароитига қараб бодомни экиш схемаси ҳам ҳар хил бўлади. Бодом суғориладиган ерларда – 8×8 м, тоғ ва тоғ олди, лалмикор ерларда – 6×6 м схемада экилади. Тоғли худудларда жанубга қараган ёнбағирларида эса бодом 5×5 схемасида, эрта баҳорда ёки кузда горизонтал терассалар кенглиги 1,5-5 м гача бўлган ерларда экилади. Суғорилмайдиган ерларда ёмғир сувларининг буғланишини камайтириш, шу тариқа сувнинг тупроққа сўрилишини ошириш мақсадида бодом кўчатларининг атрофига похол, ёғоч қириндиси ва сомондан мульча қилиб ташланади. Бундан ташқари бодом кўчатла-

рининг атрофи мунтазам равишда юмшатилиб турилади.

Ҳосилдорликни ошириш мақсадида, мунтазам равишда бодомзорларга 2-3 йилда бир марта ҳар гектар ерга соф ҳолда азотдан 120 кг, фосфордан 90 кг ва 40-60 кг дан калий ўғити ҳамда 20-30 т дан органик ўғит солинади.

Янги экилган бодом кўчатларининг илдиз олиш ва ўсишини фаоллаштириш учун ҳар бир кўчат атрофига 60-80 г дан аммофос ҳамда 4-6 кг дан органик ўғит қўлланиши яхши самара беради. Маълумки, тоғли ҳамда лалми ерларда ёғин сувлари тупроқдаги озуқа элементларини доимий ювиб кетиши натижасида уларнинг унумдорлиги паст бўлади, шунинг учун ҳам бундай ерларга экилган бодом кўчатларини ўз вақтида органик ва минерал ўғитлар билан озиклантириб туриш зарур.

Суғориладиган ерларда бодомзорлар вегетация давомида 6 мартадан 8 мартагача суғорилади. Шағалли ва қумоқ тупроқли ерлар эса бир мунча кўпроқ суғорилади. Июл ва август ойларида ҳарорат жуда баланд, тупроқ ва ҳаво намлиги анча паст бўлганлиги сабабли бодом кўчатларини икки мартадан, апрел, май ва июн, сентябр ойларида эса 1 мартадан суғорилади. Ҳар бир суғоришдан сўнг бодом кўчатларини атрофи бегона ўтлардан тозаланади ҳамда ер юмшатилади.

Ҳар бир ёғингарчиликдан сўнг лалми ерлардаги намликни сақлаш мақсадида бодом экилган боғлардаги кўчатлар атрофидаги ер юмшатилади. Баҳор ва куз мавсумларида бодом кўчатларининг атрофи чопилади. Бодом кўчатлари ҳосилга киргач боғларни суғориш 3-4 мартагача камайтиради. Бодом кўчатлари 5-6 йилдан бошлаб гуллайди ва ҳосилга киради.

Ўрик (абрикос) ўстириш агротехникаси. Ўрикнинг мевалари унинг данакларини тайёрлаш мақсадида июн-июлда терилади ва мева этидан ажратилади. Ўрикнинг данаклари 1-2 йилда унувчанлик қобилятини йўқотади. Шунинг учун кузги экиш даврида фақат шу йили янги терилган данаклардан фойдаланилган маъқул. Консерва заводларида ажратилган ўрик данаклари иссиқлик ишловидан ўтказилмаган бўлса, экиш учун яроқли ҳисобланади. Ўрик данаклари экишнинг энг оптимал муддати октябр-ноябр ойлари ҳисобланади. Агарда кузги экишнинг имкони бўлмаган вазиятларда ўрик данаклари 90-100 кун давомида ҳўл қумда 1:3 нисбатда стратификация қилинади ва 4-6°C да сақланади. Бу данаклар баҳорда аввалда тайёрланган эгатларга март ойининг бошларида экилади.

Экиш меъёри 50 г/м, экиш чуқурлиги 5-6см. Ўрик ниҳоллари апрел-май ойларида униб чиқади ва интенсив агрономик парваришlashда тез ўсиб биринчи йилнинг ўзидаёқ доимий жойига кўчириб ўтказиш учун

яроқли ҳисобланади. Ўрик навлари 1-йиллик уруғ кўчатларига куртак пайванд қилинади ва яна 1 йил парваришланади ва шундан сўнг доимий жойига экилади. Ўрик кўчатлари доимий жойига экилгандан сўнг яхши парваришланса 5-6 йили ҳосилга киради.

Олхўри ўстириш агротехникаси. Олхўри мевалари июль - август ойларида пишиб етилади, шу даврда данакларни тайёрлаш мумкин. Олхўри данакларини мевасидан ажратиб олиш уруғ ажратувчи машиналар ёрдамида амалга оширилади. Ажратилган данаклар сувда ювилади ва шамол эсувчи соя ерларида қуритилади. Олхўри данакларининг униш қобиляти 1-2 йилгача сақланади, кейинчалик пасайиб кетади. Олхўри данакларини кеч кузда, тупроқ намлиги етарли бўлган даврда-октябрь-ноябрь ойларида экилади. Данакларни кузда экиш имкониятлари бўлмаса, у ҳолда баҳорги экиш учун улар стратификация қилинади. Стратификация муддати 120-150 кун ҳисобланади. Агарда уруғларни июнь-июлда стратификация қилинса, улар кеч кузда тупроққа экилади.

Олхўри данаклари экилган данаклар ёғоч қириндиси билан мульчаланнади. Экиш меъёри 20-25 г/м, экиш чуқурлиги 5см. Данаклар экилгандан сўнг суғорилади, баҳорги даврда ҳам тупроқ намлигини 60% атрофида ушлаш ниҳолларни қийғос унишини таъминлайди. Уруғ кўчатлар бир йилда доимий жойига экишга яроқли ҳисобланади, агарда уларга маданий олхўри навлари пайванд этилса, яна бир йил парваришланади. Олхўри кўчатлари доимий жойига экилгандан сўнг яхши парваришланса 3-4 йиллари ҳосилга киради.

Эман ўстириш агротехникаси. Эман уруғлари биттадан ёки 2-3 тадан бўлиб новдаларда жойлашади. Уруғ асосида кичик тешикча бўлиб, уруғ ичкарасига сув ўша тешикча орқали киради.

Эман уруғларининг зараркунандалардан зарарланган ва пучлари биринчи тўкилади. Улар экиш учун ярамайди. Кейинги тўкилган ёнғоқлари униш қобилятига эга бўлади.

Терилган ёнғоқлар қўл ёрдамида навларга ажратилади, яхши ёнғоқлари махсус омборхоналарда шамоллатиладиган стелажларда сақланади.

Ёнғоқларни 5-15 см қалинликда ёйиб, вақти-вақти билан уларни ёғоч курак билан аралаштирилиб турилади. Агарда ёнғоқларда замбуруғ белгилари пайдо бўлса, дарҳол ишлов берилади ва тозалаб ташланади.

Эман ёнғоқларини чиқиш миқдори 90-95%. Қишга сақлаш учун 50-60% намликка эга ёнғоқлар ажратилади, улар камида 70% унувчанлик хусусиятига эга бўлиши керак. Ёнғоқларни баҳорги экишлар учун катта партия ёнғоқларини траншея ва чуқурларда сақланади. Бунинг учун ер остки сувлари сатхи 2,5м. дан яқин бўлмаган ерларда 1,3-1,5 м чуқур-

ликка 1 м эни ва 5-10 м узунликда траншея ковланади. Ёнғоқлар 2-3 см қалинликда жойлаштирилади, кейин 5 см қум қатлами билан беркитилади. Шу каби бир неча қатламларда ёнғоқлар беркитилади ва усти 40-50 см ли тупроқ билан беркитилади.

Кичик партиядаги ёнғоқларни қатлам ҳолатида ёғоч яшиқларда сақласа бўлади. Қурғоқчилик худудларда ёнғоқларни қоронғи ертўлаларда сақланади.

Эман ювениль ёшида секин ўсади ва шохланади. Улар эман ниҳолларини ёшлик даврида секин ўсиши, ноқулай шароитларга мослашувчанлик натижасида юзага келган биологик хусусиятдир. Шароитни яхшиланиши (суғориш, тупроқ юмшатиш) улар ўсишини тезлаштиради. Масалан, суғориш мавжуд шароитларда 2 ёшли эман уруғ кўчатлар 110-120 см баландликка, 4 ёшлилари 187-254 см баландликкача ўсади.

Япон софорасини ўстириш агротехникаси. Япон софораси тез ўсувчан ёруғсевар, қурукликка ва шўрга чидамли ўсимлик ҳисобланади. Унинг мевалари октябрь-ноябрь ойларида пишиб етилади. Япон софораси экиладиган ерларни кузда гектар ҳисобига 20-28 тонна органик ўғит ва 50 килограмм фосфор ўғити билан озиклантириб 25-30 сантиметр чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Ўсимлик уруғлари кузда ёки баҳорда – апрел ойининг биринчи ўн кунлигида экилади. Кузда экилган уруғлардан униб чиққан майсалари эрта баҳорда бўладиган совуқ кунларга тўғри келиб, совуқлардан зарарланиши мумкин. Тайёрланган уруғлар намли тупроқда 3-4 см чуқурликда экилади. Агар тупроқда нам етарли бўлмаса тезлик билан суғорилади.

Япон софорасининг уруғлари 2 қатор қилиб кенг пушталарга экилади. Тупроқда намликни кўпроқ сақлаш, қатқалоқни олдини олиш ва уруғ экилган эгатларнинг тупроғини ҳаддан зиёд қизиб кетмаслиги ҳамда уруғ униши учун қулай шароитларни юзага келтириш мақсадида ёғоч қириндилари билан 1 см қалинликда ёпиб мульчланади.

Баҳорда экилган уруғлар 10-15 кундан кейин униб чиқади. Ҳосил бўлган кўчатларнинг яхши ривожланиши учун эгатларни ҳар доим нам ҳолатда сақлаш керак бўлади. Униб чиққан майсалар атрофи мунтазам равишда юмшатилиб турилади.

Япон софорасини ўсиш даврида 3-4 марта қатор ораларини культивация қилиш, бегона ўтлардан тозалаб ва зараркунандаларга қарши чоратadbирларни амалга ошириш керак бўлади. Ўсимликларни илдизини яхши ривожлантириш ва ўсишини фаоллаштириш мақсадида вегетация давомида гектарига азотли ўғитлардан 1 гектар ҳисобига 90 кг, фосфорли ўғитдан 60 кг ва калий ўғитидан 40 кг солиниб озиклантирилади.

Софора ўсимлигини ўсиш ва ривожланишини таъминлаш

мақсадида, июль ёки август ойининг бошларида калий ўғити билан озиклантириш мақсадга мувофиқдир. Ўсимликни ўғитлашни суғоришдан олдин амалга ошириш керак бўлади. Вегетация давомида софора ўсимлигини 7-8 марта суғорилса, октябрь ойигача яхши ўсиб ривожланади. Суғоришдан кейин кўчат атрофи юмшатилади. Экилган кўчатларни яхши ривожланиши учун бегона ўтлардан тозалаш, ораларига ишлов бериш, озиклантириш ва тупроқдаги намликни ҳисобга олган ҳолда суғоришни муддатида ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади. Эгат ораларини культивация қилиш кўчатлар 2 марта суғорилгандан кейин амалга оширилади.

Вегетация даврида кўчат оралари 3-4 марта қўлда чопиқ қилинади. Кўчатларни суғориш учун жўяклар олинади ва вегетация давомида 7-8 марта (май, июнь, июль ойларида 2 мартадан) суғорилади. Кўчатларни бўйи 2,5-3 м ва тана қисми 2,5-3 см га етганда доимий жойларига кўчириб ўтказиш учун яроқли хисобланади. Экишдан олдин ерлар юмшатиш, текисланган ва ўғитланган бўлиши лозим.

Кўчатларнинг экилиш чуқурлиги 0,5-0,6 м ва қатор ораларининг кенглиги 6 м, кўчатларнинг оралиғи 4 м дан қилиб экилганда 1 гектар майдонга 400-415та дарахтлар жойлаштирилади. Япон софораси экилгандан сўнг ариқчалар орқали суғорилади. Иккинчи суғоришни 6-8 кундан кейин амалга ошириш керак. Кўчатларнинг қатор оралари ҳар доим юмшоқ ва ҳайдалган бўлиши лозим. Кўчатлар экилгандан кейин 3-4 йилгача уларнинг ораларига 1 йиллик доривор ўсимликлар экиш мумкин бўлади.

Наъматани ўстириш агротехникаси. Наъматани турлари кўп уруғ ва мева бериши билан бир қаторда уруғлари қийин унвучи уруғлар сирасига киради. Табиатда бу ўсимликнинг ёш ниҳоллари кам ҳолларда учрайди.

Ўзбекистон шароитларида наъматани уруғларини тайёрлаш учун август ойининг охири-сентябр ойи бошларида ўсимлик меваси сарғиш-қизғиш ранга ўта бошлаганда йиғилади. Ўсимлик мевалари уруғидан ажратилиб, 1 қисм уруғ 3 қисм ювилган дарё қуми билан аралаштирилади, яъни стратификация қилинади. Аралашма 60-70 см чуқурликдаги ўрага солиниб усти ёпилган ҳолда, ҳар 10-15 кунда намлаб аралаштирилиб турилади.

Уруғлар шу усулда стратификация қилинганда уларни унвучанлик хусусиятлари ортади. Тайёрланган уруғлар кузда 30-35 см чуқурликда ҳайдалган, органик ўғит ва фосфорли ўғитлар билан ўғитланган, бороналаб текисланган ерларга (эрта баҳорда), қатор оралиғи 60-70 см ли эгатларга 2 см чуқурликда экиб чиқилади. Экилган уруғларни устига 1

см қалинликда майда кўп йиллик гўнг ёки ёғоч қипиғи билан мулчала-
нади бу тадбир тупроқ намини сақлашга ёрдам беради. Шу билан бирга
нихолларни паст ҳароратдан нобуд бўлишидан асрайди.

Баҳорнинг келишига қараб, дастлабки нихоллар март ойининг би-
ринчи-иккинчи декадасида ўсиб чиқади. Апрель ойида нихоллар бегона
ўтлардан тозаланиб, қатор ораларига ишлов берилади. Бу даврда нихол-
лар хар ойда 3-4 мартадан суғорилиб, қатор оралари культивация қили-
нади. Май-июнь ва июль ойларида гектар ҳисобига 50-60 кг азотли
ўғитлар билан озиқлантириш нихолларни яхши ўсишига ёрдам беради.

Наъматак ўсимлигида ун шудринг касаллиги тез тарқалиши мум-
кинлигини ҳисобга олган ҳолда апрел ойидан бошлаб хар ойда икки
мартадан олтингугурт кукуни пуркаб турилади. Кўчатларни июнь ва
июль ойларида бегона ўтлардан тозалаб хар 10-12 кунда суғориб тури-
лади. Кеч куз ойларига бориб кўчатлар тайёр бўлади. Кўчатларни куз
ойларида ёки эрта баҳорда қатор оралиғи 4 м, кўчат оралиғи 3 м қилиб
ўтқазиб саноат наъматакзорларга экилади.

Наъматак турларини вегетатив кўпайтириш уруғидан кўпайтириш-
га нисбатан анча қулайлиги мавжуд, шу билан бирга уларни тезроқ ҳо-
силга кириши ҳам кузатилган. Бу усул билан кўпайтиришда 20-30 см
узунликда ўсимлик новдаларидан олиниб қаламчалар тайёрланади.
Уларни учки томонларини юқорига қилиб боғ-боғ қилиниб ерга кўмиб
кўйилади. Март ойининг бошларида ушбу қаламчаларни қатор оралиғи
60-70 см, кўчат оралиғи 30-35 см қилиб экиб чиқилади. Қаламчаларни
10-12 см қисми тупроқдан чиқиб туриши керак. Ўсимликни бир йил мо-
байнида яхши парваришлаб ўстирилади.

Иккинчи йилга борганда тайёр бўлган кўчатлар март ойининг би-
ринчи ўн кунлигида плантацияларга олдиндан тайёрланган ерларга қа-
тор оралиғи 4 м, кўчат оралиғи 3 м схемада экиб чиқилади. Ўсимликни
экишда кўчат ва қатор оралиғига ишлов бериш ва унинг ҳосилини териб
олиш ҳисобга олиниши лозим. Наъматак экилган қаторлар ариқчалар
орқали суғорилади. Эгатлардаги тупроқ тўла намланадиган даражада
жилдиратиб суғорилади, сўнг культивация қилинади, чуқурлардан ўсиб
чиққан йирик бегона ўтлар кўлда олиб ташланади. Шунини ҳам назарда
тутиш лозимки, чуқур культивация қилганда ёки кўл кучи билан чуқур
ишлов берганида илдиз тизими зарарланиши мумкин.

Илдиз зарарланган ерда ўсимлик бачкилари кўпайиб кетади, у она
ўсимликни ривожланишига халақит беради, туп ҳосили камаяди. Ҳосил
бўлган илдиз бачкилари аста олиб ташланиши керак. Агар илдиз тизими
яхши ривожланган бўлса, уларни кўчат сифатида нобуд бўлган кўчатлар
ўрнига экилади. Агар илдизлари яхши ривожланмаган, кесилган бўлса,

яхши ривожлангунига кадар алоҳида ерга ўтқазиб қўйилади.

Тавсия этилган агротехникага қатъий амал қилинганда навли наъматаклар экилганидан кейинги иккинчи йили мевага киради. Кўчатлар 2-3 йили ва ундан кейинги йилларда қийғос мевага киради.

Наъматак экилган ерларга гектар ҳисобига 110 кг азот, 80 кг фосфор ва 60 кг калий ўғити берилади. Ўғитлар суғоришдан олдин берилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Наъматак поялари 5 йилгача ўсиб туради, кейин улар янги ўсиб чиққан новдалар билан алмашинади. Эски новдалари вақти-вақти билан қирқиб олиб ташланади. Ҳар 6-7 йилда наъматакнинг барча ер устки новдалари олиб ташланиб, ёшартирилган наъматакзор бир йилдан кейин гуллайди ва мевага киради.

Наъматакнинг асосий касаллиги япроқ ва ёш поялари, шохчаларга куясимон замбуруғ тушишидир. Унга қарши курашиш учун ўсимлик олтингугурт кукуни билан севен қоришмаси воситасида ишлов берилди. Ҳар гектар ерга 20-30 кг олтингугурт ва 1-2,4 кг севен солинади.

Наъматакзорда агротехник тадбирларни ўтқозишда қалин қўлқоп қийиш зарур бўлади. Унга ишлов беришда ва улардан фойдаланишда махсус кўникма ва билимга эга бўлган мутахассислар шуғулланиши керак.

Зирк ўстириш агротехникаси. Ўзбекистон флорасида Марказий Осиёда тарқалган 8 та зирк турининг 3 таси учрайди: Қорақанд зирк (*Berberis oblonga*), Қизил зирк (*Berberis integerrima*), Тангасимон зирк (*Berberis pumularia*). Қорақанд зирк уруғлари узок давом этувчи тиним даврига эгадирлар ва бу ҳол уларнинг уруғкўчатларини етиштиришда муайян қийинчиликларни келтириб чиқаради. Уруғларни тиним давридан чиқишига кўмаклашувчи асосий омил—уруғлар экилган тупроқдаги паст ҳарорат (минусли) бўлиб, қаҳратон қиш мавсумидан сўнг, баҳорда ниҳолларнинг қийғос чиқиши кузатилади.

Зирк мевалари сентябр ойининг 2-3 декадаларида тўлиқ пишиб етилади. Зирк уруғларини тўлиқ физиологик етилиши улар меваларини тўлиқ пишиб етилган даврига тўғри келади. Уруғлар тўлиқ етилганлигининг ташки белгилари – меваларни тўқ қизил, кўкиш-қора рангга киришидир.

Қизил зирк мевалари тўқ қизил рангга кирса, тангасимон зирк мевалари ёрқин пушти қизил рангга, қорақанд зирк мевалари тўқ бинафша-зангори рангга киради. Сентябрьнинг бошларида терилган ва 68 кун стратификация қилинган уруғларнинг тупроқда униш даражаси 8,5% ни ташкил этади ва 1 гектардан 500 минг дона кўчат чиқишини таъминлайди. Сентябрь охирларида терилган ва 47 кун мобайнида стратификация қилинган уруғларнинг тупроқда униш даражаси 7,4%ни ва 433,3 минг

дона/га уруғкўчатлар чиқишини таъминлайди.

Сентябр бошларида тайёрланган ва 68 кун мобайнида стратификация қилинган қизил зирк уруғлари 11,5% униш кўрсаткичига эга бўлади ва 700 минг дона/га кўчат чиқишини таъминлайди. Сентябрь охирларида, яъни мевалар тўлиқ пишиб етилган даврда тайёрланган уруғлар 17,8% тупроқ униш даражасига эга ва улар 1100 минг дона/га кўчат чиқишини таъминлайди.

Сентябр бошларида терилган ва 68 кун мобайнида стратификация қилинган ва ноябрнинг охирида экилган тангасимон зиркнинг уруғлари 10,2% униш даражасига эга бўлади ва 1083 минг дона /га кўчат чиқишини таъминлайди. Зирк уруғкўчатларини биринчи йили секин ўсишнинг асосий сабабларидан бири – уларнинг биринчи вегетация давомида илдиз тизимини шакллантиришларидир.

Иккинчи вегетация даврида уруғ кўчатларнинг ер устки қисмини ўсиши тезлашади. Сентябрьнинг охирида терилган ва 47 кун стратификация қилиб экилган уруғлар 14% униш даражасига эга бўлади ва 1533 минг дона/га кўчат чиқишини таъминлайди. Зирк уруғларининг физиологик тинч даври эволюция натижаси бўлиб, турларни сақлашга қаратилган. Баҳорда қулай шароитлар юзага келсада, бир қисм уруғлар иккинчи баҳордан униб чиқади. Бу ҳолат табиатда тупроқда доимо уруғ захираси мавжудлигини таъминлайди. Зирк уруғларини униш даври 31-34 кунни ташкил этади, бу каби уларнинг униш даврининг чўзилганлиги кейинчалик кўчатларнинг таксацион ўсиш кўрсаткичларига ҳам таъсир кўрсатади.

Зирк мевалари сентябр ойининг 2-3 декадаларида тўлиқ пишиб етилади. Зирк меваси 2 қисмдан иборат: юпқа ташқи пўстлоқ ва ички мева ширасидан иборат. Резавор мевалар тўплам (шингил) ҳолида етилади. Тўпламда 8-28 дона резавор мева етилади. 1000 та қорақанд зирк уруғларининг оғирлигини ўзгариш диапазони унчалик катта эмас – 13-16 г атрофида. 1000 та уруғ оғирлиги уруғ сифатига, уруғ терилган вақтга ва она бутанинг ирсий хусусиятларига боғлиқ бўлади.

Зирк уруғларини қуруқ ҳолда сақлаш даврининг чўзилиши уларнинг униш кўрсаткичларини тобора пасайишга олиб келади. Сентябрьнинг иккинчи ярмида терилган ва шу захоти тупроққа экилган уруғлар, баҳорда энг юқори -27,4% грунт униш кўрсаткичига эга бўладилар, ушбу уруғлар бир йил сақланиб, кузда сепилганда 11,4% грунт униш кўрсаткичига эга бўлади, яъни униш кўрсаткичи 60% га пасаяди. Икки йил қуруқ сақланган уруғларнинг ҳаётий униш қобилияти 16% га пасайиб кетади ва бундай уруғларни кузда экиш баҳорда ниҳоллар чиқишини таъминламайди.

Шундай қилиб, зирк уруғларидан биринчи баҳорнинг ўзидаёқ қий-ғос ниҳоллар олиш учун уларни денгиз сатҳидан камида 1000 м баландликка бўлган тоғ кўчатзорларида экиш тавсия этилади. Уруғлар сентябрнинг охирида терилган захоти тупроққа 2-3 см чуқурликка экилади, тупроқ намлигини сақлаш мақсадида уруғ экилган қаторлар ёғоч қириндиси билан мулчланади.

Тупроқда уруғларнинг унишга тайёргарлик даври икки босқичда: иссиқ ва нам (куз), совуқ ва нам (қиш) шароитларида кечади. Бунда уруғлар ўзига хос табиий стратификация жараёнида бўлишади. Кузда уруғ экилган қаторларда намгарчилик етарли бўлсада (уруғ экилгандан сўнг, улар суғорилади), лекин иккинчи совуқ босқични ўтамасалар, уруғлар баҳорда униб чиқмайди, шу сабабли зирк уруғларини водий шароитларида экиш тавсия этилмайди.

Зирк уруғлари экилган тупроқ қатламининг кунлик ўртача ҳарорати +8°га яқинлашганда уруғларнинг униши бошланади, +24°С га етганда бу жараён тугайди. Уруғларнинг ёппасига униши тупроқ ҳароратининг +10+15°С бўлганда кузатилади. Янги терилган ва сентябрда экилган уруғлар 202 -205 кундан сўнг, бир йил қуруқ сақланган уруғлар 556-559 кундан сўнг униб чиқади.

Уруғкўчатларни вегетация охирида сақланиш даражаси 89-93% ни ташкил этади. Янги териб олинган мевалардан дархол уруғлари ажратиб олинади. 1 кг зирк меваларидан 600 - 700 гр қуюқ тўқ қизил зирк шарбати ва 200 - 220 гр. уруғ чиқади. Зирк шарбати витаминлар ва биологик фаол моддаларга бой бўлиб, озик-овқат, виночилик ва кандолатчилик мақсадларида фойдаланиш мумкин.

Шарбатидан ажратиб олинган уруғлари мева пўстлоклари билан биргаликда қуритилади, сўнгра табиий шамол ёки вентилятор ёрдамида совуриш усули орқали уруғлари ажратиб олинади.

Янги терилган уруғлар экиш олдидан алоҳида экишга тайёргарликни талаб этмайди, маълум муддат сояда қуритиш, қуруқ ҳолда сақлаш уруғларнинг униш кўрсаткичларига таъсир этмайди, лекин уларни сақлаш 12-15 кундан ошмаслиги керак.

Уруғлар кўчатзорга оралари 60 см, баландлиги 18-20 см қилиб олдиндан тайёрлаб кўйилган эгатларга кўл ёрдамида сепилади. Уруғлар эгат устига кенглиги 10 см ва чуқурлиги 2 см бўлган арикчаларга бир текисда сешиб чиқилади, сўнгра устидан майин тупроқ билан беркитилади.

Уруғ экиш нормаси 8 гр/м. Уруғ экиб бўлингач, эгат усти махсус валик ёрдамида кучсиз зичланди, бу ҳолат тупроқда ҳосил бўлган бўшлиқларни бартараф этади ва тупроқ намлигини уруғларга кўрсатадиган

таъсирини оширади. Экиш ишлари тугагач, эгатлар усти 2-3 см қалинликдаги ёғоч қириндиси билан мулчланди ва бу катлам уруғлар униб чиққандан сўнг ҳам қолдирилади.

Бу агротехник тадбир тупрокнинг қаткалоқ бўлишига йўл қўймайди ва тупроқ намлигини узок вақт бир хил маромда ушлаб туради. Эгатларни бу каби мулчлаш уруғларни биринчи баҳорни ўзидаёқ қийғос униб чиқишини таъминлайди. Бу усулда уруғ сепиш кўчатларни парваришлаш даврида уларга механизация воситалари орқали ишлов бериш имконини яратади ва 1 гектар кўчатзорнинг фойдали майдонининг 1,7 минг метр квадрат бўлишини таъминлайди.

Уруғлар униб чиқиш ва ниҳоллар пайдо бўлиш даврида табиий ёғингарчилик кам йиллари, кўчатзор эгатлар бўйлаб 1-2 марта суғорилади. Уруғкўчатлар 2-3 йил давомида етиштирилади ва стандарт кўчатлар ҳолатига етказилади. Зирк кўчатлари 5-6 йили ҳосилга киради.

Смородина (Қорақат) ўстириш агротехникаси. Смородина кўчати доимий жойига экилгандан кейин яхши парваришланса 3-4-йили ҳосилга киради. У 10-15 йил давомида мўл ҳосил беради. Умрининг 20-25-йили мевалари жуда майдалашиб, ҳосили камайиб кетади. У қаламчадан, тупларни бир неча бўлакка бўлиш йўли билан кўпайтирилади. Қорақат хаво ҳарорати юқори, ҳамда тупроқ намлиги кам бўлган минтақаларда кам ҳосил беради.

Ўзбекистон Республикаси шароитида смородинанинг қора, қизил ва тилла ранг турлари кўп тарқалган. Ўзбекистон шароитида тилла ранг смородина яхши ҳосил беради. Тилла ранг смородинанинг чуқур қишки тиним даврига эга бўлганлиги сабабли қиш шароитида ҳарорат кўтарилишига ва ўсиши учун етарли ҳароратга эга бўлишига қарамасдан тиним давридан чиқмайди. Шу сабабли смородина совуққа ҳам бемалол бардош бера олади. Унинг илдизлари 2 м гача чуқурликка етиб борганлиги сабабли +40 - +42°C да ҳам, ерости сувларидан фойдалана олганлиги учун ҳам яхши ўсиб ривожланади.

Смородина учун ерни тўғри танлай олиш катта аҳамият касб этади. Бу ўсимлик ғарбга ёки шимолий-ғарб томонга қараган текис, нишаблиги 10° гача бўлган унумдор қумоқ тупроқли ерларда яхши ўсиб ривожланади. Смородина экилган ерлар сув билан яхши таъминланган бўлиши лозим. Смородина баҳорда ёки кузда қаламчалардан ҳамда тупини бир неча бўлакка бўлиш ёки пархиш йўллари билан кўпайтирилади. Смородинани кузда экилганда совуқ тушишидан олдин, лекин ўсимлик ўсишдан тўхтагандан кейин, агар баҳорда кўпайтирилса унда куртаклар уйғонишдан олдин экиш лозим.

Баҳорда смородина тез ўсиб барглари чиқаришга улгуради. Шу са-

бабли смородинани кузда экиш мақсадга мувофиқ. Экиш учун синган ва касалланган новдалар олинмаслиги керак. Бундан ташқари экиш учун дағаллашмаган новдалар танланади. Танланган новдаларнинг узунлиги 25-30 см дан узун бўлмаслиги лозим.

Смородина сув билан таъминланган шароитида тез ўсиб қалинлашиб кетганлиги учун қатор оралиғини 3 м қилиб, туплар оралиғини 1,5-2 м қилиб экилади. Бунда бир гектар даладаги ўсимликнинг сони 1666–2222 тупни ташкил этиши мумкин.

Қаламчаларни ёки ўсимлик тупларининг бўлакларини олдиндан тайёрланган чуқурларга (40×40, 60×60 см) экилади. Ҳар бир чуқурга 6-7 кг органик ўғит ва 200-300 г минерал ўғит солинади. Чуқурлар тупроқ билан тўлдирилгач кўчатлари олдиндан тайёрланган эгатлар орқали суғорилади. Сўнгра ҳар бир қаламчанинг ер устки қисмида 3-4 та дан куртак қолдириб новдаларнинг юқори қисми қирқилади ва ёғоч қириндиси ёки органик ўғит билан мульчаланadi.

Смородинани доимий жойига кўчатларини ўтқозишдан олдин тупроқ унумдорлиги даражасига қараб гектарига 30-40 т органик ўғитга, 800-1000 кг гача суперфосфат аралаштириб далага солинади. Смородина экилган далага ҳар йили соф ҳолда азотдан 60 кг, фосфордан 120 кг ва калийдан 30 кг солинади. Фосфорли ва калийли ўғитларни ерни кузда шудгор қилишда солинади. Азотли ўғитларнинг ярми баҳорда вегетация бошланишида, қолган ярми эса гуллашнинг охири – мева ҳосил қилиш даврида берилади.

Ўғитларнинг кўчат экилгандан икки йил давомида ўғитнинг тахминан ярми бевосита ўсимликларнинг тагига, қолган йилларда эса бутун далада ташланади. Шунингдек, кўчат экилгандан кейинги дастлабки икки йил давомида органик ўғитлар 50-100 см диаметрда 5-10 кг миқдорда мульча тарикасида ўсимлик атрофига, учинчи ва тўртинчи йилларда эса 20-30 т миқдорда қатор ораси бўйлаб бутун далага солинади. Мульчлаш ўсимлик буталарини сув ва озика моддалари билан таъминлашда муҳим аҳамият касб этади ва ўсимликларнинг яхши ўсиши ва ривожланишига катта имкониятлар яратади.

Смородина вегетация давомида 5 мартадан 15 мартагача суғорилади, ҳар бир суғоришдан сўнг тупроқ юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади. Кузга борганда мева ва ўсиш куртаклари кўп бўлган новдаларни кўпайтириш, яъни шакллантириш мақсадида ўсимлик кесилади ва шакл берилади.

Чаканда ўстириш агротехникаси. Чакандани уруғидан кўпайтириш содда усул бўлиб, кўплаб таннархи паст ва мослашувчан кўчатлар етиштириш имконини беради. Чаканда уруғлари куруқ сақланганда 3

йилгача унувчанлик хусусиятларини сақлайди. Уруғларда органик тиним даври бўлмаганлиги сабабли, йилнинг ҳар қандай даврида-кузда янги терилган уруғлар бўлсин, ёки баҳорда куруқ сақланган уруғлар бўлсин, нам тупроққа экилиши билан 8-12 кунда қийғос униб чиқади.

Уруғкўчатлар етиштириш учун фойдаланиладиган уруғлар соғлом, йирик ва қизғиш мевали, серҳосил буталардан терилади. Чаканда уруғларини тўлиқ физиологик етилиши, улар меваларини тўлиқ пишиб етилиш даврига тўғри келади. Чаканда уруғларини сентябр-ноябр ойларида териш мумкин. Териб олинган мевалардан шарбати олингач, қолган уруғлар мева пўстлоқлари билан биргаликда қуритилади ва вентиляторда совуриб, ғалвирдан элаб, тоза уруғлари ажратиб олинади.

Мевалардан уруғларни ажратиб олишда шарбат ажратувчи машиналар ёки қўл ёрдамида ҳаракатланадиган шарбат ажратувчи мосламалардан фойдаланиш мумкин. Мевалардан шарбат чиқиши 72-80% ни ташкил этади. 1 кг янги терилган мевалардан тоза уруғ чиқиши 10-14 % ташкил этади. Чаканда меваси асосан бир уруғли, камдан кам ҳолларда яхши ривожланмаган иккинчи уруғи ҳам учрайди. Уруғларининг ранги одатда жигар ранг, ялтироқ, узунасига чоки мавжуд. Уруғларнинг узунлиги 4-7 мм, диаметри 2,5-3,5 мм, шаклига кўра чўзинчоқ-овалсимон. 1 кг уруғларида 83-130 минг дона уруғлари бўлади.

Республикамизда кенг тарқалган ёввойи чаканданинг мевалари майда, шарсимон-овалсимон ўртача 5,7-6,1 мм диаметрга эга, 100 дона мевалари оғирлиги 9,5 граммга тенг. Уларнинг уруғлари ҳам майда, 1000 дона уруғларининг оғирлиги 7-8 г атрофида. Йирик мевали шаклларда мева узунлиги 7-8 мм, диаметри 5-6 мм, 100 дона мевалари оғирлиги 12-16 г атрофида бўлишлиги кузатилади. 1000 дона уруғларининг оғирлиги 11-12 граммга тенг. Уруғмуртаги эндосперм билан биргаликда мустаҳкам уруғ пўстлоғи остида жойлашган бўлиб, уруғ қобиғи ялтироқ ва силлиқ, ишончли ҳимоя функциясини бажаради.

Кузда сепилган уруғлар 8-12 кунда униб чиқиб, кишги совуқлардан зарарланиши мумкин, шунинг учун уруғларни тупроққа экишнинг энг оптимал муддати – март-апрел ойлари ҳисобланади. Бунда кузда тайёрланган ва баҳоргача куруқ ҳолда сақланган уруғлардан фойдаланилади.

Чаканда уруғларини механик таркибига кўра енгил, қумоқ ва унумдор тупроқларга экиш мақсадга мувофиқдир. Уруғлар кўчатзорга олдиндан тайёрланган, оралиғи 60 см, баландлиги 18-20 см бўлган эгатларга қўл ёрдамида сепилади. Уруғлар эгат устига кенглиги 10 см ва чуқурлиги 2-3 см бўлган ариқчаларга бир текисда сепилади, сўнгра майин тупроқ билан бир хил қалинликда беркитилади. Уруғ экиб бўлингач, эгат усти валик ёрдамида енгил зичланади, бу тадбир тупроқда ҳо-

сил бўлган бўшлиқларни бартараф қилади, тупроқ намлигини уруғларга кўрсатадиган таъсирини яхшилайти. Сўнгра уруғ экилган эгатлар усти 2-3 см қалинликда ёғоч қириндиси билан қопланади (мульчланади) ва бу қатлам уруғлар униб чиққандан сўнг ҳам қолдирилади. Эгатларни мульчлаш тупроқни қатқалоқ бўлишига йўл қўймайти. Тупроқда намни узок вақт бир хилда сақланиши уруғларни қийғос унишини ва ювенил ўсимликларни ривожланишини таъминлайти.

Уруғ экиш меъёри 4 г/м. Уруғ экиш чуқурлиги 2-3 см. Тавсия этилган усулда уруғ сепиш, келгусида кўчатзордаги кўчатларни парвариш-лаш жараёнида бажариладиган агротехник тадбирларни механизация-лаштиришга имкон беради ва 1 гектар кўчатзорнинг маҳсулот берадиган майдонини 1,7 минг м² бўлишини таъминлайти. Уруғлар экиб бўлингач, эгатлар захлатиб суғорилади.

Уруғларни униш даври ва ниҳолларни пайдо бўлиш даврида ёгин-гарчилик етарли бўлмаган ҳолларда эгатлар тез-тез суғорилади. Тупроқ-нинг устки қатламини доимо нам ҳолда ушлаб туриш нафақат уруғлар-ни қийғос униб чиқишини, балки унаётган уруғларни ва ёш ниҳолларни тупроқ юзасига осонлик билан чиқишини таъминлайти. Чаканда мезо-гигрофит ўсимлик, шу сабабли ҳам унинг уруғкўчатларини етиштириш даврида тупроқ намлиги 60-70 % даражада ушлаб турилади, бу эса веге-тация даврида 14-16 та суғоришни амалга оширишни тақозо этади: май-да – учта, июнда – тўртта, июлда – тўртта, августда – 4 та ва сентябрда – битта. Суғоришлар орасидаги муддат 7-8 кунни ташкил этади. Суғо-ришдан сўнг, тупроқ чопиқ учун етилгач, қатор ораларидаги тупроқ юм-шатилади, эгатлар бегона ўтлардан тозаланади, жами вегетация даврида бу агротехник тадбир 6-8 мартагача ўтказилади.

Чаканда уруғкўчатларини етиштириш учун ярим соя боғлар ораси-даги кўчатзорлар жуда мос келади, чунки уруғкўчатлар ниҳоллик давр-ларида тик тушадиган қуёш нурларидан зарарланиб қуриб қоладилар. Чаканда ниҳоллари секин ўсади, чунки уларнинг дастлабки ўсиш давр-ларида илдиз тизими шаклланади, уруғкўчатларни ўсишини тезлашиши вегетациянинг иккинчи ярмида кузатилади. Бир йиллик уруғкўчатлар вегетация охирида 8-25 (34) см баландликка ва 2-3 мм диаметрга эга бўладилар. Уруғкўчатлар кўчатзорда 2-3 йил парваришланади, сўнгра доимий жойига кўчириб ўтказилади. Ушбу агротехника тизимига амал қилиниб парваришланган уруғкўчатлар 1 пог.м эгатда 36-51 дона ёки 600-850 минг дона/гектар миқдорида кўчат чиқишини таъминлайти. Уруғкўчатларни ер устки қисми 15 см дан ва илдиз бўғинидаги диамет-ри 2 см дан кам бўлмаганлари стандарт уруғкўчатлар ҳисобланадилар (ГОСТ 3317-90 талаблари бўйича).

Шу ўринда таъкидлаш лозимки, чакандани уруғидан кўпайтирган-да, етиштирилган кўчатларнинг 50-65% чангчи (оталик) ўсимликлар сифатида шаклланадилар. Уруғидан кўпайтирилган кўчатларда ота-оналик қимматли хўжалик белгилари тўлиқ сақланмайди. Чангчи ва уруғчи ўсимликларни новда куртакларига биноан ажратиш мумкин: уруғчи (оналик) ўсимликлар куртаклари майдароқ бўлади.

Чакандани доривор ва мевали ўсимлик сифатида кўпайтиришда уруғчи (оналик) бутадан қимматли хўжалик белгиларига кўра фарқ қилмайдиган генетик бир хил кўчатлар етиштириш имконини берадиган вегетатив кўпайтириш усулидан фойдаланилади.

Чакандани ёғочлашган (қишги) новда қаламчаларидан кўпайтириш истиқболли усул ҳисобланади, чунки бу усул ишлаб чиқариш-биологик жиҳатдан содда, кўп маблағ ва ишлаб чиқариш воситалари талаб этмайдиган усул ҳисобланади.

Қаламчаларни илдиз олдириб, ўз илдизига эга кўчатлар етиштиришнинг асоси – қаламчада ёнлама илдизлар ҳосил қилиб, янги ёш ўсимлик, яъни она ўсимликдан қимматли биологик-генетик белгилари ва хусусиятларига кўра фарқ қилмайдиган бир хил клонлар етиштириш ҳисобланади. Қаламчалар тупроққа экилгандан сўнг уларнинг қуйи қисмида (базал қисмида) каллюс юзага кела бошлайди. Қаламчани қуйи қисмининг диаметри кесилган жойида 30-40 % га ортиб, кадоқлар (каллюс) ёки буқоқсимон бўртиклар шаклланадилар, улар ўсимликнинг зарарланган (кесилган) қисмини беркитади ҳамда ундан келгусида қулай шароитларда янги илдизлар ривожланади.

Чаканданинг ёғочлашган қаламчалари ўсимликни тиним даврида феврал охири-март бошларида олдиндан танланган ва белгиланган йирик мевали ва серҳосил буталардан тайёрланади. Қаламчалар истиқболли шаклларнинг ва Олтой (Сибирь) навларини уруғчи (оналик) буталаридан тайёрланади. Чангчи (оталик) ўсимликлар мева бермайди, улар фақат чанглатиш учун хизмат қилади. Қаламчаларни кузда тайёрлаш ва қиш мавсумида тупроққа кўмиб қуйиб, баҳорда экиш ҳам мумкин, лекин бу ортиқча харажатларни талаб этади. Қаламчалар бир йиллик ва диаметри 1 см дан кам бўлмаган новдалардан 30 см узунликда тайёрланади. Қаламчалар новданинг ўрта қисмидан ўткир боғ қайчиси ёрдамида кесиб тайёрланади ва қаламчалар экишгача ҳўл бўз материал билан ўралган ҳолда сақланади. Қаламчаларни экишдан аввал гетероауксининг 0,01 % эритмасида 14 соат ушланса, уларни илдиз олиши вегетация охирида 78,8 % ни ташкил этади (сувда ушланган қаламчалар 68,9% илдиз олади).

Қаламчани кесиш пайтида новда пўстлоғини кўчиб кетмаслигига

эйтибор бериш лозим, қаламчани учки қисми куртақдан 2-3 см юқоридан кесилади.

Қаламчалар ораси 60 см, баландлиги 20 см қилиб тайёрланган эгатларнинг пушталарига, таёқча ёки махсус қозик билан олдинроқ ўрин очилган ерга тик ҳолда экилади, тупроқ юзасида 4-5 см ёки 1-2 куртаги қолдирилади. Қаламча экилгач, унинг атрофидаги тупроқ зичланади. Қаламчалар бир-биридан 12 см масофада экилади. 60×12 см схемада экилганда 1 гектар кўчатзорга 138888 дона қаламча жойлаштирилади.

Кўчатзорда ариқларни нишаблиги бир текисда бўлиши, кўчатларни суғоришда қийинчилик туғдирмайди. Қаламчалар экилгандан сўнг, улар эгатлар бўйлаб захлатиб суғорилади, баҳорда ёгин миқдори етарли бўлмаса, кўчатзорни ҳар 5-10 кунда суғориш зарур. Бу даврда бегона ўтлар ҳам тез ўса бошлайди, улар тупроқдаги озуқа моддалар ва намни тез ўзлаштирадilar, шунинг учун эгатлар ораси суғорилгандан кейин тупроқ етилгач, доимо ўтлардан тозаланади ва чопиқ қилинади. Бу тадбир тупроқ аэрациясини яхшилади ва қаламчаларда каллюс пайдо бўлишини тезлаштиради. Чаканда қаламчалари апрел ойида ёппасига кўкара бошлайди, куртақлар бўртиб илк баргчалар пайдо бўлади, бу даврда қаламчанинг қуйи қисмида илдиз тизими шаклланиш ҳам қайд этилади. Май-июнь ойида каллюс ҳосил бўлиб, нормал илдиз тизими шаклланмаган қаламчалар қурий бошлайди, ўз мустақил илдиз тизимига эга кўчатларда июл - сентябр ойларида жадал ўсиш ва ривожланиш кузатилади. Вегетация охирида қаламчаларнинг баландлиги 32-76 (110) см бўлиб, уларнинг илдиз олиш ва сақланиш даражаси 78,8 % ни ташкил этади. Кўчатлардаги ҳукмрон новдаларнинг диаметри 3-5 мм ни ташкил этди.

Чакандани илдиз қаламчаларидан ҳам кўпайтириш мумкин, бунинг учун феврал охири-март ойининг бошларида уруғчи (оналик) бутанинг ёнлама (горизонтал) илдиз поялари 25-30 см узунликда кесиб олинади ва эгат пуштасига 4-5 см чуқурликка 30° бурчак остида экилади ва захлатиб суғорилади. Чаканда кўчатлари доимий жойига экилгандан сўнг 3-4 йили ҳосилга киради.

Нон жийда ўстириш агротехникаси. Оналик дарахтини қимматли хўжалик белгиларини тўлиқ сақланишига эришиш учун ёғочлашган қаламчаларини илдиз олдириш, ўз илдизига эга кўчатлар етиштиришнинг асоси-қаламчада ёнлама илдизлар ҳосил қилиб янги ёш ўсимлик яъни она ўсимликдан биологик-генетик белги ва хусусиятларга кўра фарқ қилмайдиган бир хил клон етиштириш ҳисобланади. Баҳорда тайёрланган қаламчаларни илдиз олиш даражаси ҳам ёмон эмас, лекин кузги қаламчалардан етиштирилган кўчатлар йирикроқ ва сақланиши юқори

бўлишлиги кузатилади.

Жийда қаламчаси тайёрлаш учун соғлом, тўлиқ ёғочлашишга улгурган, қуёшга қараб ўсган ва дарахт шох-шаббаси ўртасидаги новдалар танланади. Қаламчани кесиш пайтида новда пўстлоғи кўчиб кетмаслигига эътибор қаратиш лозим. Қаламча учки қисми куртақдан 2-3 см юқориқроқдан кесилади. Узунлиги 25-30 см, диаметри 1,0-2,0 см қилиб кесилган қаламчалар кўқарувчан бўлади

Қаламчалар пушта тепасига, таёқча билан олдинроқ ўрин очилган ерга тик ҳолда суқилади, шунда қаламча 2-3 куртаги тупроқ юзасига қолдирилиб, қаторлар ораси 60 см, қаламчалар бир-биридан 12 см масофада экилганда 1 га майдонда 138888 дона қаламча жойлаштириш имконини беради. Қаламчалар экилгандан сўнг тупроқни намлиги мақланиши керак. Баҳорда табиий ёғингарчилик бўлмаганида тупроқнинг етилиш ҳолатига қараб суғориш зарур, кўчатзор тупроғи намлик сифими 60% дан кам бўлмаслиги лозим. Кўчатзор 2-3 мартаба суғорилгандан сўнг, тупроқни бегона ўтлардан тозалаш ва тупроқни аэрациясини яхшилаш мақсадида қаторлар орасининг тупроғи юмшатилади.

Вегетация охирида кўчатларнинг сони экилган қаламчаларга қараганда камида 60% ни ташкил этади. Кўчатлар ўсиши июнь ойидан бошлаб тезлашади, бу даврда уларнинг баландлиги ўртача кўрсаткичи 20-35 см бўлган бўлса, вегетация охирида 130-190 см (максимал 340 см) ни ташкил этади. Айниқса кўчатлар июль-август ойларида интенсив ўсади. Қаламчадан кўчат шаклланиши қуйидагича: қаламча куртагидан битта, баъзан икки куртақдан 2 та ўсувчи ёш новдалар ўса бошлайди.

Уларда 4-5 бўғинли барглар ҳосил бўлиши, илдиз пайдо бўлиши жараёни кечаётганлигини билдиради. Ҳосил бўлган новдалар баландлиги ва диаметри орта боради ва ёзнинг иккинчи ярмида тез ўсиши кузатилади. Агар қаламчадан 2-3 новда ривожланган бўлса, уларнинг бири ҳукмрон сифатида тез ўсади, қолганларини ўсиши сусаяди. Тез ўсган новда баъзан учки қисмида ёзги ёнлама новдаларни шакллантиради.

25-30 см ли қаламчалардан етиштирилган кўчатларнинг вегетация охирида сақланиш кўрсаткичи 72-88 см ни ташкил этади. Энг яхши кўрсаткич 30-см лик қаламчаларда кузатилади: кўчатларнинг ўртача баландлиги $179,8 \pm 4,09$ см ни, диаметри эса $11,1 \pm 0,69$ мм ни ташкил этади. Баҳорги қаламчалар жийда дарахтида шира юришидан аввал тайёрланади ва дарҳол кўчатзорда экилади. Энг самарали илдиз олиш кўрсаткичи кузда тайёрланган ва тупроққа кўмиб баҳорда экилган қаламчаларда қайд этилади.

Вегетация охирида кўчатларни сақланиш даражаси 88% ни, баҳорги

қаламчалардан етиштирилган кўчатларни сақланиш даражаси 64% ни, кузда экилган қаламчалардан етиштирилган кўчатларни сақланиш даражаси 48% ни ташкил этади.

Кўчатларнинг ўсиш кўрсаткичларига кўра кузда тайёрланган ва тупроққа кўмиб баҳорда экилган қаламчалардан етиштирилган кўчатларда энг яхши кўрсаткич қайд этилади, кўчатларнинг ўртача баландлиги $166,7 \pm 4,35$ см ни, ўртача диаметри эса $10,2 \pm 0,47$ мм ни ташкил этади. Кузда экилган қаламчалардан етиштирилган кўчатларни ўртача баландлиги $83,3 \pm 3,8$ смни, диаметри эса $5,0 \pm 0,57$ мм ни ташкил этади.

Умуман олганда жийданинг қаламчаларидан етиштирилган кўчатларининг 95-100% стандарт кўчатлар бўлиб, улар биринчи йилнинг ўзида доимий жойига кўчириб экиш учун тайёр ҳисобланади. Жийда кўчатлари 4-5 йили ҳосилга киради.

Малина ўстириш агротехникаси. Малина бир ерда кўчирилмасдан 10-12 ва ундан ҳам кўпроқ йил ўсади, шунинг учун майдон танлашга алоҳида эътибор берилади. Малина учун совуқ шамоллардан тўсилган, унумдор ҳамда сув сатҳи ер юзасидан 1,5 м дан паст бўлган майдонлар ажратилади.

Малина чириндига бой, таркиби яхши ҳамда сувни ўтказувчи кумлоқ ва кумоқ тупроқли ерларда яхши ўсади ва мўл ҳосил беради. Оғир тупроқли, шўрхоқ, карбонати кўп ерларда малинани экиш ярамайди. Кўчатни яхши тутиши ва бақувват бўлиб ўсиши учун биринчи йили экинларни тўғри парваришlash қилиш зарур. Кузда ёки баҳорда қуриб қолган ёки нимжон кўчатлар ўрнига ўша навнинг кўчатидан ўтказилади. Ёз давомида тупроқни ғовак ҳолда сақлаш лозим. Вегетация даври давомида, эрта баҳордан бошлаб қатор оралари 10-12 см, туп атрофлари 4-5 см чуқурликда 5-7 маротаба тупроқ юмшатилади.

Малина ҳосилдорлигини оширадиган муҳим агротадбирлардан бири ўғитлашдир. Маълумки, малина ҳар йили жуда кўп миқдорда бачки илдизлар ҳосил қилади, улар тупроқдан кўпгина озик моддаларни ўзлаштиради. Шу боис яхши ҳосил олиш учун ҳар йили минерал ўғитлардан: бир гектарга суперфосфат 500-600 кг, калий тузи 100 кг, аммиакли селитра 150-200 кг солиш керак.

Органик ўғитларни тупроқ унумдорлигига қараб ҳар йили ёки йил оралатиб гектарига 60-80 тонна солинади. Гўнг фосфорли ва калийли ўғитлар кузда тупроқ хайдаланилаётган пайтда, азотли ўғитлар баҳорда ерни юшатишдан олдин солинади.

Вегетация давомида малина 12-15 маротаба суғорилади, суғориш миқдори бир гектарга 500-600 м³. Биринчи сув ғунча тугаётганида, иккинчи маротаба гуллаш олдидан, учинчи маротаба мева тугиш олдидан,

тўртинчидан саккизинчигача мева пишаётганида, тўққизинчидан ўн бешинчигача ҳосилни йиғиб олингандан сўнг суғорилади. Ўсимликни совуққа чидамли қилиш мақсадида суғориш сентябрда тўхтатилади.

Черкез ўстириш агротехникаси. Ушбу ўсимликлар кум саҳроларида кенг тарқалган псаммофит ва чидамли ўсимликлардир. Черкезларнинг уруғлари октябрь ойида териб, тозаланади, совуриш орқали стандарт тозаликкача олиб борилади. Экиш учун мўлжалланган уруғлар тозалиги 80% дан кам бўлмаслиги керак. Палецкий черкези уруғларининг 1000 донаси 9-14 г (ўртача 11 г), Рихтер черкезининг 8-125 г (ўртача 10 г), ташкил этади. Уруғлар салқин жойларда сақланади. Черкез уруғларининг 6-7 ойлардан сўнг униш қобилияти пасайиб кетади, шу сабабли ҳар йили экиш учун фақат янги терилган уруғлардан фойдаланилади. Черкез уруғлари кузда ҳам баҳорда ҳам қуруқ ҳолда экилади. Уруғлар 60×60 см схемада экилади, уруғ сепиладиган қатор кенглиги 4-5 см бўлиб, улар 2-3 см чуқурликка экилади. Уруғлар экилгач майда майин тупроқ билан беркитилади ва катоклар билан тупроқ зичланади. Кузда экилган уруғ қаторлар похол-хашак билан беркитилади ва шамол таъсиридан сақланади.

Уруғ эгатлари мульчланади. Энг зарур агротехник тадбир – бу суғоришдир. Кўчатзор суғорилгандан сўнг тупроқ юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади. Май ойининг охирларида июнь бошларида касал ва яхши ривожланмаган ниҳоллар юлиб ташлаб, сийраклаштирилади. Уруғкўчатлар 15-18 дона пог/м. бўлса улар яхши ривожланади.

Черкезнинг 1 йиллик уруғкўчатлари стандарт талабларга жавоб беради ва доимо жойга ўтказиш учун тайёр бўлади. Экишдан аввал кўчатлар устки қисми 2/3 узунлиги секатор билан кесилади. Тавсия этилаётган агротехника 1 гектардан камида 300.000 дона кўчат чиқишини таъминлайди. Черкезнинг кўчатлари яхши парваришланса 3-4 йили ҳосилга киради.

Лимон ўстириш агротехникаси. Ўзбекистоннинг суғориладиган тупроқларида вегетация даврининг узун ва самарали ҳароратнинг юқори бўлиши лимон ўсимлигини экиб ўстириш ва ундан сифатли ва юқори ҳосил етиштириш имконини беради.

Лимонни иссиқхона ва траншеяларда ўстириш мумкин. Иссиқхонада ўсимлик қисқа муддатда ўсади ва ривожланади, уни парвариш қилиш енгиллашади, ҳосилдорлиги ҳам юқори бўлади.

Агар траншеяда лимон дарахти ўстирилса, битта дарахтдан ўртача 200-250 донагача мева олинади, иссиқхонада эса яхши ривожланган дарахтдан 400-500 донагача лимон олиш мумкин. Ўртача ҳарорат +10°C ва ундан юқори бўлганда лимон новдалари ўса бошлайди. Суткалик

ўртача ҳарорат +16 - +18°C га етганда лимон ғунчалайди, +18 - +22°C да ялпи гуллайди. Лимон барглари 2-3 йил яшайди ва аста-секин тўкилиб, янги барг билан алмашинади. Лимон ўз-ўзидан ҳамда четдан асаларилар томонидан чангланади. Бу мева тугунчаларни кўпроқ ҳосил бўлишига ёрдам беради. Ўсиш ва шаклланиш даврида (апрел-май) ҳарорат +20 - +22°C ва ҳавонинг нисбий намлиги 70-80% бўлганда унинг фойдали гуллаши 22-25 % га етади. Лимон совуққа чидамли ўсимлик. Минус 2-2,5°C совуқда мевалари, -3-4°C да барглари ва бир йиллик новдаларини зарарланиши кузатилади.

Лимоннинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун унумдор тупроқлар ажратилади. Сизот сувлари яқин ва шўрланган ерларда лимон ўса олмайди. Лимон экиладиган ерларни яхши текислаб, гектар ҳисобига 50-60 т органик ўғитлар, 120 кг суперфосфат, ва 50-60 кг калий ўғити солиб 50-60 см чуқурликда шудгорланади. Иссиқхонада лимон 3×4 метр схемада, траншеяларда эса бир қатор қилиб бир-биридан 3 метр ораликда ўтказилади. Кўчатларни ўтказишдан олдин ҳар бир чуқурчага 10 кг дан органик ўғит, 80-100 г суперфосфат ва 50 г калийли ўғитларни тупроққа аралаштириб солинади.

Иссиқхоналарга илдиз тизими яхши ривожланган бир ёшли ва икки ёшли лимон кўчатлар баҳорда ёки кузда ўтказилади. Кузда лимон кўчати илдизига ёпишган тупроғи билан ўтказилади. Кўчатларнинг илдиз бўйини тупроқ сатҳидан 2-3 см юқори бўлиши керак. Кўчат экилгандан кейин унинг атрофи зичланади ва бир челақдан сув қуйилади. Сўнгра ҳар бир қаторнинг иккала томонидан 25-30 см масофада олинган эгатлар бўйлаб суғорилади. Траншеяларга кўчат апрел ойида совуқ кунлар ўтгандан кейин ўтказилади. Экиладиган лимон кўчатлари 15-20 см чуқурликда олинган эгатлар орқали тупроқ қатлами 40-50 сантиметр гача намлангунча ариқчалардан жилдиратиб суғорилади. Вегетация давомида тупроқ доимо нам ҳолатда сақланиши лозим.

Лимонни тез-тез суғориш лозим. Вегетация давомида об-ҳаво шароити ва ўсимлик ҳолатига қараб 25-28 мартагача суғорилади. Ёз ойининг иссиқ кунларида кечқурун ва эрта тонгда суғорилади. Ҳар бир суғоришдан кейин тупроқ 10-15 см гача чопиқ қилинади, юмшатилади. Лимон ҳосил бера бошлаши билан ҳар бир суғориш орасида тупроқ юмшатилиши мумкин. Баҳорда ва ёзда иссиқхонада ҳаво ҳарорати кескин ошиб кетганда уни шамоллатиб туриш керак.

Қишда тупроққа 25-30 см чуқурликка ишлов бериш билан органик ва суперфосфат ўғити солинади. Кейинчалик ўсимликни ҳолатига қараб уни ўғитлаб туриш керак. Ўсимликни илдизига шикаст етказмаслик учун агротехник парваришларни эҳтиётлик билан ўтказиш керак.

Ўсимликни касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш ва бегона ўтлардан тозалаб туриш лозим.

Тупрокни ўғитлаш кўчат ўтқазилгандан кейин, иккинчи йилдан бошлаб ҳар йили қиш олдидан ишлов беришда органик ўғит ва суперфосфат солинади. Мева берувчи ўсимликлар тупига эса 20-25 кг органик ўғит, 80-120 г азот, фосфор ва 40-50 г дан калий ўғити берилади. Бунда минерал ўғитлар 2 муддатда – ярмиси февралда ва қолгани май ва июнь ойларида, мева тугунаклари шаклланганидан кейин солинади.

Лимондан юқори ва барқарор ҳосил етиштириш учун уни фақат бир меъёрда озиклантириш, ўсиш ва ривожланиши билан кифояланмаслик керак. Ўсиб кетган ва шаклланган новдаларни дарахт ёшига муносиб равишда сийраклаш, чилпиш ва буташ йўли билан мунтазам равишда парвариш ишларини амалга ошириш керак. Бундан тупнинг ўсиши, ривожланиши ва мева бериши яхшиланади. Мева йиғиб терилгандан кейин, қишда, дарахт ўсмасдан асосий буташ ўтказилади. Шохларнинг ҳамма қуриган, шикастланган ва қариган қисмлари олиб ташланади. Ёзда чанг қопланган барглари вақти-вақти билан эрталаб ювиб туриш лозим.

Лимон дарахти иссиқхонада кўпинча юмшоқ сохта қалқондор, ўсимлик битлари, каналари, калмараз, антракноз ва бактериал некроз каби зараркунанда ва касалликлари билан зарарланадилар. Уларга қарши мис купороси ва 0,3% ли фузалон эритмаси билан вегетация даврида пуркаб турилади. Қора куясимон замбуруғларга 1% ли бордо суюқлиги эритмаси ёки 0,5% ли мис хлор оксиди эритмасини пуркаш лозим.

Ўргимчак канага қарши 0,2% ли келетон эритмасини пуркаш яхши натижа беради. Лимон меваларини йиғиш октябрь ойининг охирида пўчоги ярим сарғайганда амалга оширилади.

Лимон маҳсус мева узгич билан йиғилади, уларни 60×35×13 см ли яшиқларда жойлаштирилади. Лимонлар 6-8°С ҳароратда сақланади.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Софорани саноат плантацияларида ўстириш агротехникасини айтиб беринг?
2. Наъматакни кўпайтириш ва саноат плантацияларида ўстириш агротехникасини айтиб беринг?
3. Ёнғоқмевали доривор дарахт ўсимликларни ўстириш агротехникасини айтиб беринг?
4. Поливитамин ўсимликларни ўстириш агротехникасини айтиб беринг?

5. Доривор мевали ўсимликларни ўстириш агротехникасини айтиб беринг?
6. Чилонжийда ва нон жийдани ўстириш агротехникасини тушунтириб беринг?
7. Малина ва смородина ўсимлигини ўстириш агротехникасини айтиб беринг?
8. Черкез ўсимлигини ўстириш агротехникасини айтиб беринг?
9. Эман дарахтини ўстириш агротехникасини айтиб беринг?
10. Чаканда ва зирк ўсимлигини ўстириш агротехникасини айтиб беринг?
11. Цитрус меваларни ўстириш агротехникасини айтиб беринг?

ДОРИВОР ЎСИМЛИК ХОМ-АШЁ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ, ҚУРИТИШ ВА САҚЛАШ

Ўсимликлар ўз таркибида турли касалликларга шифо бўладиган, инсон организмига шифобахш таъсир этадиган биологик фаол моддаларни синтез қилади ва сақлайди. Шу сабабли улар доривор ўсимликлар деб аталади ва тиббиётда доривор воситалар сифатида қўлланилади. Биологик фаол моддалар ўсимликларнинг ҳамма органларида бир хил миқдорда тўпланмайди, улар асосан ўсимликларнинг ер остки органларида – илдизи, илдизпояси, туганаги ёки пиёзида йиғилса, баъзилари аксинча, ер устки қисмида – барги, гули, меваси, уруғи, пўстлоғида тўпланади.

Доривор хом-ашё тайёрлаш ва улар асосида дори препаратлар тайёрлаш ёки уларни соф ҳолда ажратиб олиш учун ўсимликларнинг айнан шу биологик фаол бирикмалар кўп йиғилган органларидан фойдаланилади. Дори тайёрлаш, дори препаратлари ёки соф ҳолдаги дори моддалар олиш учун ишлатиладиган биологик фаол бирикмаларга бой бўлган ўсимлик органлари *доривор маҳсулот* деб аталади.

Доривор маҳсулот сифатида ўсимликнинг барча органлари (барги, гули, меваси, уруғи, пўстлоғи, куртаги, илдизи, илдизпояси, туганаги, пиёзбошиси) айрим ҳолларда ўсимликнинг бутун ер устки қисми қўлланилиши мумкин. Баъзан ўсимлик органларидан бирламчи ишлов бериш йўли билан (эфир мойлари, ёғлар, шира, шарбат) ёки ўсиб турган ўсимликдан (смола, дарахт елимлари, дарахт шираси) олинган моддалар ҳам доривор маҳсулот бўлиб хизмат қилади.

Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш Вазирлиги доривор воситаларни стандартлаштириш бўйича ишларни илмий-техник бошқармаси фаолиятини координациялайди. Фан ва техника тараққиётига ҳамда илғор тажрибаларга асосланган ҳолда стандартлаштириш техника тараққиётини жадаллаштириш, ижтимоий меҳнат унумдорлигини ошириш ҳамда ишлаб чиқариладиган маҳсулот сифатини яхшилашга қаратилган мажбурий меъёрлар, талаблар ва қоидаларни давлат корхоналарига, муассаларга, ташкилот ва идораларга режали равишда татбиқ этиш билан халқ хўжалигини идора қилишда катта хизмат қилади. Бу мажбурий талаб-

лар, меъёрлар ва қоидалар тегишли норматив-техник ҳужжатларда келтирилади.

Доривор воситалар ва доривор ўсимликлар маҳсулотларига норматив-техник ҳужжатларни тайёрлаш ва қайта кўриб чиқиш ишларини Республика Соғлиқни сақлаш Вазирлигининг Фармакопоя қўмитаси бошқаради. Доривор ўсимликларни стандарлаштириш бўйича норматив техник ҳужжатлар маълум тартибда ишлаб чиқилади ва ваколатли идоралар томонидан тасдиқланади. Бу ҳужжатлар айрим соҳаларда бажарилиши шарт бўлган меъёрлар, талаблар, қоидалар мажмуасидан иборат бўлади.

Доривор ўсимлик хом-ашёсига расмийлаштирилган норматив-техник ҳужжатда ўсимлик номи, русча, ўзбекча ва лотинча номлари, оиласи, туркуми, терилган вақти ва қоидаси, ташқи морфологик, баъзи ҳолларда анатомик белгилари, намлик миқдори, биологик фаол моддалар миқдори, таркибидаги керакли ва кераксиз қўшилмалар ҳақида маълумот, қадоқлаш усули ва муддати, сақлаш муддати ва яроқлилиқ даражаси каби маълумотлар келтирилади.

Доривор воситалар ва доривор ўсимлик маҳсулотлари учун норматив-техник ҳужжатлар Соғлиқни сақлаш Вазирлиги томонидан тасдиқланган соҳа стандарт ОСТ 42-1-71 “Доривор воситалар ва доривор ўсимлик маҳсулотларига норматив-техник ҳужжатларни ишлаб чиқиш, келишиш ва тасдиқлаш тартиблари”га биноан тузилади. Норматив-техник ҳужжатлар доривор воситалар сифатини доимий равишда яхшилашни таъминлаши ҳамда ўз талабларини фан ва техника ютуқлари асосида доим мукамаллаштириши керак [32].

Доривор маҳсулотлар ўсимлик таркибида биологик фаол моддалар кўп тўпланган, яъни сифати ошган даврда тайёрланади ва доривор препаратлар учун ишлатилади. Шунга кўра, маҳсулотлар ўсимликлардан турли фаслларда йиғилади ва улар ўз қимматини йўқотмаслиги учун зудлик билан қуритилади ёки қуритилмай фармацевтика заводи, фабрика ва лабораторияларига юборилади. Доривор ўсимликларни теришни соат 9⁰⁰-дан соат 16⁰⁰ гача ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Терилган хом-ашё қуритиш жойига терилгандан 3-4 соатдан сўнг кечиктирмай келтирилиши зарур. Одатда, ўсимликларнинг ер устки яшил массалари – барглари, яшил поялари- гуллаш даврида, мевалари- етилиши даврида, илдизлари ва илдизпояси эса кеч кузда фаол таъсир этувчи моддаларини ўзида кўп сақлайди.

Ўсимликларнинг барги, гули, яшил поялари қуруқ хавода, эрталаб-ки шудринг кўтарилганидан сўнг йиғилиши лозим, шудринги билан тайёрланган хом-ашё тезда қорайиб қолади. Доривор ўсимликларни ер

устки қисмларини саватларга зичлаштирмасдан жойлаштириш керак. Хўллигича ишлатилмайдиган маҳсулотларни ўз вақтида қуритилмаса, ўсимлик органлари намлик ва иссиқлик таъсирида қизиб, таркибидаги биологик фаол моддалар парчаланadi, доривор ўсимликлар ўз қиммати-ни йўқотади.

Доривор хом-ашё маҳсулотларини тайёрлаш муддатлари ҳар бир доривор ўсимлик учун турличадир. Доривор хом-ашёни йиғиш қисқа даврларда амалга оширилади. Ўсимликнинг доривор хом-ашё тайёрлаш мақсадларида қуйидаги органлари тайёрланади:

Барглари одатда баҳорда, ўсимлик гуллашидан олдин ёки гуллаш даврида ўсимлик турига қараб бандли ёки бандсиз қилиб узилади ва ўсимликка зарар етказмасдан эҳтиёткорлик билан йиғиб олинади. Барглардан хом-ашё тайёрлаш учун албатта яхши ривожланган барглар териши лозим. Зарарланган ва касалланган (замбуруғ тушган) баргларни териш тавсия этилмайди. 1 м² қуритиш майдонига 1,5-2 кг барг хом ашёларини қуритиш мумкин. Эфир мойли ўсимлик барглари учун қуритиш ҳарорати 20-30°С, қолган ўсимликлар барглари учун эса 40-50°С ҳарорат етарлидир.

Ўсимликнинг ер устки қисми (пояси, новдалари, ўти) ўсимлик гуллаганида поясининг энг тагидаги барги олдидан ўриб олинади. Бўйи баланд бўлган ўсимликларнинг эса поясининг тепа қисми (10-25 см узунликда) ва шохлари кесиб олинади. Далачой, арслонқуйруқ, шувок ўсимликларини фақат гулли учки қисми (20-40 см) кесиб терилади. Ўсимликларнинг деярли баргсиз бўлган новдаси йиғилмайди, чунки уларда таъсир этувчи модда кам ва шифобахш хусусиятлари паст бўлади.

Куртаклари эрта баҳорда, ўсимлик танасида суюқлик юра бошлаган вақтда, улар очилмасдан олдин йиғилади. Куртаклар қишда терилмайди, чунки улардаги эфир мойлари ва смолалар миқдори кам бўлади. Қайин куртаклари новдалари билан биргаликда кесиб олинади, қуритилади ва янчилади. Улар ўрмоннинг санитар ва парваришlash мақсадида дарахтларни кесиш учун ажратилган қисмларида амалга оширилади. Куртаклар одатда қўл билан териб олинади ёки куртакли шохлари қирқиб олиниб, қуритилади ва аста қоқиб йиғиб олинади. Уларни ўсмир дарахтлардан териш қулай ҳисобланади. 25% гача қарағай куртакларини териш тавсия этилади.

Пўстлоқлари ҳам эрта баҳорда, ўсимлик танасида суюқлик юришиб, ёғоч қисмидан осон ажраладиган даврда пояси билан йўғон шохларидан шилиб олинади. Дарахтлар ва буталар пўстлоғи айнан эрта баҳорда, яъни шира ҳаракати кучайган даврда йиғилади, чунки бу даврда

пўстлоқни узунасига ва кўндалангига кесиб шилиб олиш осон бўлади. Уни юқори учидан бошлаб шилиб, найча шаклида ажратиб олиш мумкин. Агар пўстлоқнинг усти лишайниклар билан қопланган бўлса, уларни пичоқ билан сидириб олиб ташлаш зарур. Дарахтлардан олинган пўстлоқни устма-уст тахлаш мумкин эмас, улар моғорлаб хом-ашё сифатини кескин бузилишга олиб келади. Тиббиёт мақсадларида калина, эман, жумрут пўстлоқлари тайёрланади.

Гуллари ўсимлик қийғос гуллаганда алоҳида-алоҳида ёки майда гуллари билан гул тўпламининг ҳаммаси кесиб олинади. Ана шу даврда гуллари таркибида таъсир этувчи моддалар кўп бўлади, тез ва сифатли қурийд, табиий рангини сақлаб қолади. Баъзи гулларнинг фақат айрим қисмлари (гултожи барглари ёки саватчадаги тилсимон гуллари) йиғиб олинади.

Мева ва уруғлари тўлиқ пишиб етилганда қўл билан териб олинади ёки ёғоч ёрдамида қоқиб олинади. Кўпчилик ўт ўсимликларнинг майда мева ва уруғлари дон ўсимликлари сингари ўриб (плантацияларда махсус комбайн ёрдамида), хирмонда қуришиб, сўнгра янчилади ва елпиб, ажратиб олинади.

Смородина, малина, четан мевалари эрта тонгда терилади. Ёмғирли кунларда мева ва уруғларни териш тавсия этилмайди. Улар асосан шамоллатиб туриладиган оддий қуришиб хоналарида қуригилади, мевалар сал намлигини йўқотгандан кейин иситиладиган қуришиб хоналарида 70-90°C ҳароратда 1 сутка давомида қуригилади.

Ер остки органлари (илдизпояси, илдизи, туганаги ва пиёзлари) ўсимлик ўзининг ўсиш даврини тугатиб тиним даврига кирган вақтида – кеч кузда ёки тиним давридан уйғонмасдан олдин – эрта баҳорда, кетмон, белкурак, теша ва бошқа асбоблар билан қовлаб олинади. Бу даврда илдизларда физиологик фаол моддалар энг кўп тўпланади, улар йириклашади ва ўсимликларни вегетация даврида тўплаган моддалари илдизда тўпланади. Ўсимлик илдизини ва илдизпоясини қўлда суғуриб олиш мумкин эмас, фақат қовлаб олинади. Агар ўсимлик катта майдонларда жуда кўплаб ўсиб, ер остки органлари яхши тараққий этган бўлса, плугли трактор ёрдамида хайдаб йиғиб олинади. Йиғиб олинган ер остки органларини лой, тупроқ, қум ҳамда барг ва поядан тозалаб, сувда ювиб, йирикларини майда бўлақларга қирқиб, қуришибга тайёрланади. Тиббиёт мақсадларида папоротник, зирк, ғозпанжа, доривор валериана, бўёқдор рўян, ширинмия, доривор алтей илдизлари тайёрланади. Доривор ўсимликларни илдизларини 2-3 йилда, баъзан 5-6 йилда бир ўтказилади, бу уларнинг биологик захираларидан оқилона фойдаланиш имконини беради [6, 27].

Ўсимликнинг ер устки қисмини (барг, гули, ўти) ҳаво очик вақтида эрталабки шудринг ва нам кўтарилгандан сўнг йиғилади. Акс ҳолда гул ва барг устидаги нам қуритиш вақтида ўсимлик рангининг ўзгариб, қорайиб ёки сарғайиб кетишига, уларнинг сифати ва дориворлик хусусиятларини бузилишига олиб келади.

Йиғилган маҳсулотларни кераксиз қисмлардан, кум-тупроқлардан тозаллагандан сўнг зудлик билан қуритиш лозим. Чунки, нам доривор маҳсулотлар бир ерда йиғилиб турса қизиб, чирий бошлайди, таркибидаги биологик фаол моддалар парчаланadi. Натижада доривор ўсимлик ўз шифобахш хусусиятини йўқотади. Доривор ўсимлик хом-ашёси бирламчи механик аралашмалардан тозалангандан кейин, дарҳол қуритишга қўйилади. Бу ишни кейинги кунга қолдириб бўлмайди.

Доривор хом ашёни қуритиш маҳсулотнинг сифатини ва сақланишини таъминловчи энг муҳим жараёнлардан ҳисобланади. Қуритишнинг моҳияти шундан иборатки, ўсимлик органларида мавжуд ферментлар таъсирини имкон қадар тезлик билан тўхтатишдир. Ферментлар хом-ашёни +40-60°C ҳароратда қиздирганда парчаланadi. Тайёрланган доривор хом-ашё таркибидаги намлик миқдори ҳам турлича бўлади, масалан меваларда 90%, баргларда 80%, ўт ўсимликларда 70%, илдиз ва илдизпояларда 65%, пўстлоқлар, уруғлар, қуруқ меваларда 40% гача намлик бўлади. Демак, тайёрланган доривор хом-ашё ўртача 40-90% намликка эга бўлади. Улар қуритилгач сувсизланади, уларнинг таркибида 10-15% намлик қолади.

Доривор хом-ашёни қуритиш ҳарорати унинг кимёвий таркибига боғлиқ бўлади: витаминли доривор хом-ашё 80-90°C ҳароратда, гликозидли хом-ашё 50-60°C ҳароратда, алкалоидли доривор хом-ашёлар 40-50°C ҳароратда, флавоноидли доривор хом-ашёлар 70-80°C ҳароратда, эфир-мойли ўт ўсимликлар 25-35°C ҳароратда қуритилади ва бу уларда таъсир этувчи биологик фаол моддаларни максимал равишда сақланишини таъминлайди [27].

Ўсимликларнинг гули, барги, ер устки қисми ва куртаклари соя (шийпонда, маҳсус қуритиш хоналарда) ва шамол яхши эсиб турадиган (елвизакли) соя жойларда, брезент мато устига юпқа қилиб ёйиб қуритилади. Зарурат туғилса, ҳарорати 50-60°C ли қуритгичларда қуритилади. Ўсимликларнинг қолган қисми (меваси, уруғи, пўстлоғи, илдизпояси, илдизи, туганаги, пиёзи ва бошқалари) очик жойда, қуёшда ёйиб қуритилади. Маҳсулотни ҳаддан зиёд қуритиб юбормаслик зарур, акс ҳолда у кукунга айланиб кетиши мумкин. Ўсимликлардан тайёрланган доривор хом-ашё (барглар, гуллар, мевалар, ўтли поялари) 1-2 йил сақланади, мевалар 2-3 йил, илдиз, илдизмевалар ва пўстлоқлар 3-5 йил-

гача сақланиши мумкин [6].

Доривор ўсимлик хом-ашёсини табиий иссиқлик ва қуёш нурида қуритиш имкониятлари бўлмаган ҳолларда (куз ойларида) сунъий иситиш қурилмаларига эга қуритиш биноларида ўтказилади. Кўпинча калориферли вентиляция қуритиш тизимидан фойдаланилади. Бунда қуритиш хонасида иссиқ ҳаво циркуляцияси ҳисобига хом-ашё сифатли қуритилади. Бу мақсадлар учун электр қуритиш аппарати (ЭСА) ҳам қўлланилади, унинг 4 та алоҳида камералари бўлиб, 40 та лотокларида 200 кг ўт ўсимликлар хом-ашёсини 2-3 соатда қуритиб беради. 400 кг наъматак ва четан, дўлана меваларини 15-20 соатда қуритади.

Доривор маҳсулотларни стандарт ҳолатга келтириш учун қуйидаги ишларни бажариш лозим: доривор маҳсулотларни тайёрлаш жараёнида унга аралашган органик ва минерал аралашмалардан тозалаш, маҳсулотнинг нуқсонли, сифати бузилган қисмларини ажратиш, зарур ҳолларда қайта қуритиш ва майдалаш каби ишларни амалга ошириш керак. Маҳсулотни майдалаш доривор хом-ашёни дорихоналарга жўнатишдан аввал амалга оширилади, маҳсулотни сифатини пасайтирмаслик учун доривор маҳсулотлар сақлаш омборларида майдаланмасдан сақланади.

Маҳсулотни майдалаш (барглари қирқиш, ер устки қисмларини майдалаш, илдизларини кукунсимон ҳолатга келтириш) махсус машина-агрегатларда амалга оширилади. Ҳар бир маҳсулотларни қай даражада майдалаш кераклиги тегишли стандартларда (ГОСТ 24027.00.-80 “Сырье лекарственное растительное. Правила приемки и отбора проб”) кўрсатилган бўлади ва уларга амал қилиш сифатли маҳсулот олишни таъминлайди. Маҳсулотлар яхшилаб қуритилгандан сўнг қоп, яшик, пакетларга солиниб, қурук, соя, салқин ва ҳаво кириб турадиган жойда сақланади. [6, 27, 36].

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Доривор маҳсулотлар ва уларнинг турларига тавсиф беринг?
2. Доривор ўсимликларнинг доривор органларини тайёрлаш муддатларини айтиб беринг?
3. Доривор ўсимликлар хом-ашёсини тайёрлаш ва қуритишнинг замонавий усулларини айтинг?
4. Доривор ўсимликлар маҳсулотларини сақлаш усуллари ва босқичларини санаб беринг?

VII- БОБ

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Доривор ўсимликлар ҳом-ашёсига бўлган талаб йил сайин ортиб бормокда. Бу эса ўз навбатида уларни кенг майдонларда плантацияларини барпо этиш ва юксак агротехник талаблар асосида етиштиришни тақозо этади. Бунда, дастлаб плантация барпо этиш учун иш турларини белгилаш ва шу асосда ҳар бир ўсимлик учун алоҳида ҳисоб-технологик карта тузиш лозим бўлади. Ҳисоб-технологик карталар тузишда барча бажариладиган иш турлари, ҳажмлари, харажатлари ва уни амалга ошириш механизмининг рўйхати тузилади.

1-жадвал

Ҳисоб-технологик карта

№	Бажариладиган ишлар турлари	Бажариш муддати	Машина ва механизмлар маркаси	
			Тракторлар маркаси	Агрегатлар маркаси
1	2	3	4	5
1	Майдонларни белгилаш	Сентябр-октябр	Матахассис ходимлар	Агроном, энтомолог, фитопатолог ва б.қ
	Суғориш тизимларини тўғрилаш, зарурий ҳолларда суғориш	Сентябр-октябр	Қўл кучи	
2	Ерни теккислаш, органик ўғит келтириш ва сепиш	октябр	ДТ-75, МТЗ-80	РОУ-6А
3	Ерни ҳайдаш	Ноябр	ДТ-35,	ПЛН-4-35
4	Бораналаш	Ноябр	ДТ-75	БЗТС-1
5	Молалаш	Ноябр	ДТ-75	МВ-6
6	Экиш жўякларини олиш	Ноябр	МТЗ-80	КРК-4
7	Жўякларни тўғирлаш	Ноябр	Қўл кучи	Қўл кучи

3	Назорат суғориш ишлари	Ноябр	Қўл кучи	Қўл кучи
4	Ўғит бериш	Октябр хайдашдан олдин	Т-28х4	РТО-4
5	Жўякларга уруғ сепиш	Ноябр	Қўл кучи	
6	Экилган жўякларга ёғоч қипиғи сепиш	Ноябр	Қўл кучи	
7	Захлатиб суғориш	Ноябр	Қўлкучи	
8	Уруғкўчатлар униб чиқкунча суғориш	Ноябр- апрел	Қўлкучи	
9	Суғориш	Веgetация давомида	Қўлкучи	
10	Жўякларга уруғ сепиш	Ноябр	Қўл кучи	
11	Культивациялаш	Веgetация давомида	Т-16	КРК-4
12	Яганалаш	Апрел-май	Қўл кучи	
13	Бегонаўтларни йўқотиш	Веgetация давомида	Т-16	КРК-4
14	Ўғитлаш	Веgetация давомида	Т-16	КРК-4
15	Хом ашёни териш ва тайёрлаш	Хом ашё ту- рига қараб (май-ноябр)	Қўл кучи	Еки механизация ва агрегатлар ёрдамида
16	Хом ашёни қуритиш	Хом ашё ту- рига боғлиқ холда (йил давомида)	Шийпонлар	Электр қуритгич мосламалар
17	Хом ашёни қадоқлаш	Мавсум давомида	Қўл кучи	
18	Хом ашёни керакли жойга жўнатиш ва сақлаш	Мавсум давомида	ГАЗ	Омборхоналар
Кейинги йилларда (кўп йиллик ўсимликлар учун)				
1	Веgetация давомида бегона ўтлардан тозалаш	Йил давомида	Т-28ч4	КРХ-4
2	Веgetация давомида ўсимлик ораларини юмшатиш	Йил давомида	Т-16	КРХ-4
3	агротехник ишлов бериш	Куз охири	Қўл кучи	Механизация
4	Хом ашёни ҳисобга олиш (инвентаризация)	Май- сентябр	Қўл кучи	

6	Суғориш ишлари	Июн-сентябр	Қўл кучи	Қўл кучи
7	Ўғитлаш	Вегетация давомида	Т-16	КРК-4
8	Хом ашёни териш ва тайёрлаш	Хом ашё турига қараб (май-ноябр)	Қўл кучи	Еки механизация ва агрегатлар ёрдамида
9	Хом ашёни қуритиш	Хом ашё турига боғлиқ ҳолда (йил давомида)	Шийпонлар	Электр қуритгич мосламалар
10	Хом ашёни қадоқлаш	Мавсум давомида	Қўл кучи	
11	Хом ашёни керакли жойга жўнатиш ва сақлаш	Мавсум давомида	ГАЗ	Омборхоналар

Барча иш турлари маълум мақсадларга йўналтирилади. Иш турлари режалаштириб ҳисоб технологик карталар тузилаганидан сўнг, шу асосда уларнинг тахминий режалари ишлаб чиқилади ва харажатлар рўйхати тузилади.

Қуйида биз наъматак кўчатларини етиштириш мисолида бажариладиган айрим иш турлари ва сарф харажатлар рўйхатини келтириб ўтамиз.

2-жадвал

Бажариладиган иш ва харажатларнинг тахминий рўйхати

Агротехник чора тадбирлар	Харажатлар, Сўм/гектар
Ерни хайдаш: Тракторчи иш ҳақи Ёқилғи сарфи 40 л/гектар 2050 сўм	50.000 сўм/ гектар 80.200 сўм/ гектар
Чизел ва бороналаш: Тракторчи иш ҳақи Сарфланадиган ёқилғи 25 л/гектар	25.000 сўм/ гектар 44.000 сўм/ гектар
Ариқ олиш: Тракторчи иш ҳақи Сарфланадиган ёқилғи 25 л/ гектар.	25.000 сўм/ гектар 44.000 сўм/ гектар
Кўчат экиш учун чуқур қазилар (50×50см) Тракторчи иш ҳақи Сарфланадиган ёқилғи 25 л / гектар	25.000 сўм/ гектар 44.000 сўм/ гектар

Кўчатларни экиш: 10-та одам 25.000 сўмдан	250.000 сўм
Суғоришлар: 5-та одам 25.000 сўм × 12 марта	300.000 сўм/ гектар
Культивация қилиш бегона ўтлар тозалаш Тракторчи иш хақи 25.000 сўм × 4 марта Ёқилғи сарфи 25 л / гектар × 4 марта	100 000 сўм 205000 сўм
Ўғитлаш: Органик ўғитлар 5 тонна / гектар Минерал ўғитлар 300 кг / га × 2 марта	500.000 сўм/ гектар 480.000 сўм/ гектар
Хом ашё йиғиш, қуритиш ва сақлаш	1000000
Жами:	Тахминан 3.139.000 сўм

3-жадвал

Кейинги йиллардаги харажатлар

Амалга ошириладиган агротехник чора тадбирлар	Харажатлар, Сўм/ гектар
Суғориш: 5-та одам 25.000 сўм × 12 марта	300.000 сўм/ гектар
Культивация қилиш ва бегона ўтлардан тозалаш: Тракторчи иш хақи 25.000 сўм × 4 марта 10-та одам 25.000 сўмдан Ёқилғи сарфи 25 л / гектар × 4 марта	100.000 сўм/ гектар 250.000 сўм/ гектар 175.000 сўм/ гектар
Ўғитлаш: Органик ўғитлар 5 тонна / гектар Минерал ўғитлар 300 кг / га 2 × марта	500.000 сўм/ гектар 480.000 сўм/ гектар
Хосилни йиғиш 10-та одам 25.000 сўмдан × 10 кун	2.500.000 сўм
Жами:	6.805.000
Умумий жами харажатлар:	5.382.000 сўм

Доривор ўсимликлар етиштиришга ихтисослашган ўрмон ва фермер хўжаликлари ҳамда бошқа хусусий тадбиркорларнинг асосий мақсадлари даромад олиш учун йўналтирилган бўлиб, бу эса ўз навбатида маҳсулотни етиштиришда қилинган сарф харажатларни

қоплаши билан кўшимча даромад ёки фойда олиш билан яқунланади.

Ялпи даромад – бу хўжаликнинг бир йил ичида топган жами даромади бўлиб, у барча товар ва хизматларни сотишдан келган пул тушумидир.

Фойда – бу капитал ва хўжалик фаолияти учун улар соҳибига тегадиган пул мукофоти ҳисобланади.

Меёрдаги фойда –бу тадбиркорлик қобилияти маҳсули бўлиб, тадбиркорга албатта тегиши керак, чунки у меҳнат учун бериладиган мукофотдир.

Иқтисодий фойда – бу даромаднинг харажатдан ортиб қолган қисми бўлиб, мазмунан соф фойдадир.

Соф фойда- капитал ва ишбилармонлик қобилиятини ишга солиб, ақл-идрок билан иш юритиб, тоза хўжалик учун тегадиган маблағдир. Соф фойдани (Ф) аниқлаш учун ялпи даромаддан (ЯД)- ялпи харажатлар (ЯХ) чегириб ташланади.

Қуйида биз хом ашё етиштириш мисолида эришиладиган иқтисодий самарадорлик натижасига тўхталиб ўтамиз.

4-жадвал

Иқтисодий самарадорлиги

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Умумий суммаси
1	Умумий жами харажатлар:	сўм	10.657.000 сўм
2	1 кг хом ашёнинг нархи	сўм	3000
3	Ялпи даромад	сўм	60 492 000
4	Соф даромад (1 йиллик)	сўм	49 835 000

Қуйида наъматак плантациясини барпо этиш ҳисоб-технологик картаси мисолида ҳисоб-технологик карта тузиш усулларини келтириб ўтамиз.

5-жадвал

Наъматак плантацияси барпо этишнинг ҳисоб-технологик картаси

Кўчатларни экиш схемаси -4×3 м.

1 гектарга кўчатлар сарфи -825 дона.

Кўчатларни тўлдириш (20%)- 165 дона.

Ҳисоб-китоблар 1 гектар учун ўтказилган.

№	Иш турлари ва усуллари. Харажатларни ҳисоблаш формуласи	Машина трактор ва агрегатлар маркази	Техник меъёрлар рақами, банди, моддаси	Ишлаб чиқариш меъёри	Гектарга харажатлар	
					Ўлчов бирлиги	Миқ-дори
1	2	3	4	5	6	7
1	Экиш жойларини қозик қоқиб белгилаб чиқиш 1,:0,86	қўлда	ТНВ 29 боб II-пункт	0,86 га	ишчи кучи II- разряд	1,16
2	Кўчатлар экиш учун 60 см диаметрли, чуқурлиги 50 см чуқурлар кавлаш 825:512	МТЗ- 80 КЯУ- 100	1 ҳисоб I-пункт	512 дона	машина 1 смена м/с	1,61 1,61
3	Кўчатларни ташишга тайёрлаш, илдинини лойли бўтқага ботириб олиш ва яшиқларга тахлаш (кўчатларни тўлдириш ҳисоби билан) 990:2340	қўлда	ТНВ қ/х ишларини қўл кучи 280 б.	2340	ишчи кучи I-разряд	0,42
4	Кўчатларни 25 км масофадан ташиб келтириш. 990:12,0	ГАЗ- 53 А	2 ҳисоб 8-пункт	12,0 минг дона	м/см	0,08
5	Кўчатларни вақтинчалик экиш жойида кўмиб қўйиш. 990:1523	қўлда	ТНВ 122 боб 31 пункт 197 бет	1523 дона	ишчи кучи II- разряд	0,65

6	Кўчатларни вақтинчалик кўмиш жойиданкавлаб олиш. 990:11,3	қўлда	ТНВ 1-пункт 192 бет	11,3 минг дона	ишчи кучи II- разряд	0,08
7	Кўчат илдизларини гетероауксин эритмаси билан ишлов бериш. 990:2340 Гетероауксин	қўлда	ТНВк/х ишларини қўл кучи 280 бет	2340 дона	ишчи кучи I-разряд мг	0,42 300
8	Органик ўғит келтириш. 1,0: 4,6	МТЗ- 80 1- ПТУ- 4	ТНВ Қўл кучи ишлари 73 бет	4,6 га	м/см м/см ишчи кучи III- разряд	0,22 0,22 0,22
9	Кавланган чуқурларга органик ва минерал ўғитлар солиб чиқиш. 990:650 Органик ўғит 1250×0,01 Суперфосфат 1250×0,00015 Хлористый калий 1250×0,00002	қўлда	ТНВ к/х ишлари 267 бет	650 дона	ишчи кучи IV- разряд тонна тонна тонна	1,52 12,5 0,19 0,025
10	Илдиз олдирилган кўчатларни тайёрланган чуқурларга экиш. Экиш схемаси 4×3 м (20% кўчатларни тўлдириш б.н) 990:281 20% тўлдириш ҳисоби б-н чаканда кўчатлари	қўлда	ТНВ 30 боб 9 пункт 70 бет	281 дона	ишчи кучи IV- разряд дона	3,52 1500
11	Экилган кўчатларни ҳар бирига 20 литр сув қуйиш. 30,0:60	МТЗ- 80 РЖТ-	1 ҳисоб 13-пункт	60 т	м/см м/см ишчи кучи	0,50 0,50

	Сув суғориш учун	4,0			II- разряд куб.м	0,50 30,0
12	Суғорилгандан кейин кўчатларни тўғирлаб чиқиш. 990:700	кўлда	ТНВ 11 пункт 192 бет	700 дона	ишчи кучи II- разряд	1,41
13	Кўчатлар атрофини органик ўғит билан мулчалаш. 2 кг/бута. 990:290 Мульчаматериал сарфи	кўлда	ТНВ қ/х ишлари Кўл кучи 269 бет	290 дона	ишчи кучи I-разряд тонна	3,41 2,5
14	Органик ўғитни кўчатлар экишда ва экилгандан сўнг мулчалаш учун 3 км.дан келтириш. 15,0:47,5	МТЗ- 80 1- ПТУ- 4	2 ҳисоб 2-пункт	47,5 т	м/смена м/смена	0,32 0,32
15	Мульчаматериални юклаш. 15,0:400	ПЭ- 0,35 ЮМЗ- 61	1 ҳисоб 2-пункт	400 т	м/смена м/смена	0,04 0,04
16	Кўчатлар қатор ораларини вегетация мавсумида 8-10 см чуқурликда 3 марта культивация қилиш. (1,0:7,2) ×3	МТЗ- 80	№1 X-боб Ж 6,21, 190 бет	7,2 га	м/смена	0,42
17	Экилган қаторларга арик олиш ва синов суғориш ўтказиш. 1,0:0,6	кўлда	№1 V-боб Ж 5,15, 75 бет	0,6 га	ишчи кучи II- разряд	1,67

18	Қаторларда 3 марта кўл чопағи ўтказиб ўтдан тозалаш. (2500:220) ×3	кўлда пог.м	№1 Х-боб Ж 5,16, 80 бет	220 пог. м	ишчи кучи II- разряд	34,1
19	Кўчатларни вегетация давомида 10 марта суғориш. (1,0:0,9) ×10	кўлда	№1 Х-боб Ж 5,13, 75 бет	0,9 га	ишчи кучи II- разряд	11,11
20	25 км масофадан минерал ўғитлар келтириш. 0,22:15,48	ГАЗ 53А	№1 Пункт 2	15,48 т	м/смена	0,01
21	Вегетация якунида плантациядаги кўчатларни инвентаризация қилиш. 1,0:4,7	кўлда	ТНВ қ/х ишлари кўл кучи 273 бет	4,7 га	ишчи кучи III- разряд	0,21

Технологик карта бўйича харажатлар

№	Харажатлар тури	Ўлчов бирлиги	Физик бирлиги	Нархлар	
				Бирлик нархи	Умумий наrx
1	2	3	4	5	6
Кўлда бажариладиган ишлар					
1	Ишчилар I-разряд	Ишчи кучи	4,25	18732,31	79612,32
2	Ишчилар II-разряд	Ишчи кучи	49,96	20653,96	1031871,8 0
3	Ишчилар III-разряд	Ишчи кучи	0,43	22681,52	9753,05
4	Ишчилар IV-разряд	Ишчи кучи	5,04	24943,62	125715,84
Жами			59,68		1246952,9

Механизациялашган ишлар					
1	ЮМЗ-6Л/6М трактори	м/см	0,04	21197,95	847,92
2	МТЗ-80 трактори	м/см	3,1	21197,95	65713,64
Жами			3,14		66561,56
3	Ўғитларни ерга тақсимловчи РЖТ-4	м/см	0,50	19777,68	9888,84
4	Ўғит ташувчи прицеп 1-ПТУ-4	м/см	0,54	19777,68	10679,95
5	Чукур кавловчи агрегат КЯУ-100	м/см	1,64	19777,68	32435,39
6	Юкловчи агрегат ПЭ-0,8Б	м/см	0,04	19777,68	791,11
7	Юк автомашинаси ГАЗ-53А	м/см	0,09	19777,68	1779,99
Жами:			2,81		55575,28
Материаллар					
1	Мульча материал	т	15,0	25000	375000
2	Суперфосфат	т	0,19	1100000	209000
3	Хлорли калий	т	0,025	800000	20000
4	Наъмatak кўчатлари	минг дона	990	220	217800,0
5	Сув	куб.м	30,0	1547,5	46425,0
Жами:			46,72		868225,0
Карта бўйича жами харажатлар:			115,16		2237314,7

Механизаторлар ва ишчиларни рағбатлантириш, 15% – 335,6 минг сўм;

Жорий мукофот, 20% – 447,5 минг сўм;

Кўзда тутилмаган харажатлар, 5% – 111,8 минг сўм;

Умумий ишлаб чиқариш харажатлари, 10% – 223,7 минг сўм;

Устама қўшилган ҳақ, 40 % – 894,9 минг сўм;

Жами харажат – 4250,8 минг сўм.

1 гектардан олинадиган ўртача ҳосил – 4,9 т.

Ҳосил реализациясидан олинадиган даромад: $4900 \text{ кг} \times 5500 \text{ сўм} = 26950$ минг сўм.

Соф даромад – 22700 минг сўм

Рентабеллик – бу хўжалик фаолиятини унга қилинган сарфга нисбатан нақадар фойда келтириши бўлиб, унинг самарадорлигини билдиради. Фойдани капитал миқдorigа ёки жорий сарф-харажатларга таққослаб аниқланади. $F = \Phi / X * 100$

Банкротлик – хўжаликнинг ихтиёридаги ўзининг моддий ва пул маблағлари унинг бошқалар олдидаги тўлов мажбуриятларини беришга етмай қолиши натижасида ёпилиб кетишидир. Бозор иқтисодиёти шароитида банкротлик механизми миллий иқтисодиётни «давловчи» агенти ҳисобланади. Яъни, иқтисодий жиҳатдан самарасиз, ишлаб чиқарилаётган товарлар ва кўрсатилаётган хизматларига талаб бўлмаган хўжалик юритувчи субъектлар банкротлик механизми орқали бошқа корхоналарга қўшилади ёки тўлиқ тугатилиши туфайли ўз фаолиятини тўхтатади.

Давлат стратегик аҳамиятига эга бўлган корхоналарни санациялаш, молиявий имтиёзлар бериш ва алоҳида шарт-шароитлар яратиш орқали бозор стихиясидан ҳимоя қилади ва банкротлик институтини самаралий механизмга айлантириш чораларини кўради.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Ҳисоб технологик карта деганда нималарни тушинасиз?
2. Ялпи даромад нимани англатадиг?
3. Соф фойда нима?
4. Рентабеллик деганда нималарни тушинасиз?
5. Банкрот нима?

ГЛОССАРИЙ

Агротехника – қишлоқ хўжалиги шу жумладан доривор ўсимликларни ўстириш жараёнида қўлланиладиган ерни шудгор қилиш, бороналаш, ўғитлаш, уруғ тайёрлаш, экиш, ўсимликларни парваришлаш, ҳосилни йиғиштириб олиш ишлари тизими ёки деҳқончилик ишлари техникаси.

Алкалоидлар – ўсимликлар (қисман хайвонлар) тўқималарида тайёр ҳолда учрайдиган асосли (ишқорий) хоссага ва кучли физиологик таъсирга эга бўлган, молекуласида азот сақловчи мураккаб органик бирикмалар. Уларнинг атропин, хинин, морфин, кофеин кабилари доривор модда сифатида ишлатилади.

Ареал – муайян ўсимлик тури тарқалган худуд. Географик картада ареал чегараси чизик, нуқтали ёки контур чизик билан белгиланади.

Аскорбин кислотаси (С витамини) – цингага қарши самарали витамин, рангсиз кристалл, сувда эрувчан. Аскорбин кислотаси ўсимликлар ва кўпчилик хайвонлар томонидан синтез қилинади. Манбалари – янги терилган мевалар, сабзавотлар ва кўкатлар.

Ассоциация – таркиби бир хил фитоценозлар йиғиндиси, унинг номи доминант (хукмрон) ўсимлик (дарахт-бута) номи билан аталади.

Бальзамлар – эфир мойлари ва уларда эриган моддалар, хушбўй бирикмалар ва бошқа моддалардан таркиб топган табиий бирикмалар.

Биосинтез – тирик организмларда биокатализаторлар – ферментлар таъсирида содир бўладиган оддий бирикмалардан органик моддалар ҳосил бўлиш жараёни.

Бинар номенклатура – қўш исмлилик, ўсимликларни икки ном билан аташ тартиби. Бунда биринчи ном туркум номини, иккинчиси ўсимликни морфологик белгиси, жой номи, буюк ботаник олимлар номлари бўлиши мумкин. Бу тартиб К. Линней томонидан таклиф этилган.

Брикетлар – маълум миқдордаги майдаланган доривор ўсимлик маҳсулотларидан пресслаш йўли билан тайёрланган дори шакли. Уй шароитларида дамлама ва қайнатма тайёрлаб ичилади.

Вегетатив кўпайтириш – ўсимликларни новда, илдиз, илдизпоя, пиёзи, тугунаги орқали кўпайтириш ва ўз илдизига эга ёш ўсимлик юзага келтириш.

Вегетатив органлар – ўсимликни ҳаётий функцияларини бажарувчи новда, барг, илдиз каби ўсиш органлари.

Вегетация даври – ўсимликни қишги тиним давридан уйғонишидан то-

ки кузги тиним давригача ўсиш учун қулай бўлган совуқ бўлмайдиган давр.

Витаминлар – инсон ва хайвонлар учун муҳим аҳамиятга эга бўлган, турли кимёвий тузилишга эга органик бирикмалар. Оксил, ёғ ва углеводларга нисбатан кам миқдорда талаб этиладиган бу бирикмалар ферментлар молекуласи таркибига кириб, тўқималардаги моддалар алмашинувида фаол иштирок этади. Улар икки синфга – сувда эрийдиган ва ёғда эрийдиган витаминларга ажратиладилар.

Габитус – ўсимлик шох-шаббасини морфологик ташқи тузилиши, ўсимликнинг умумий кўриниши.

Галофитлар – чўл ва саҳроларда, дарё водийлари ва денгиз бўйларида шўрхоқ ерларида ўсишга мослашган ўсимликлар.

Галла – ҳашаротларнинг ўсимлик аъзоларини тешиб тухум қўйган жойларида хўжайра шираси тўпланишидан ҳосил бўлган патологик ўсимлар. Ошловчи моддаларга бой ўсимликларда ҳосил бўлган галлаларда кўплаб тиббиётда фойдаланиладиган танин моддаси тўпланади.

Гален препаратлари – тиббиётда кенг ишлатиладиган доривор ўсимликлардан ажратиб олинган турли фармакологик хусусиятга эга доривор воситалар. Қадимги римлик врач Клавдий Гален номи билан аталган.

Генотип – ўсимлик филогенезини акс эттирувчи ирсий асос.

Геоботаника – ботаниканинг ўсимлик фитоценозларини тузилиши, таркиби, ривожланиши ва тарқалишини тупроқ, иқлим ва бошқа омилларга боғлаб ўрганувчи фан

Гигрофитлар – намсевар ўсимликлар, яъни намлик даражаси ҳаддан зиёд юқори бўлган шароитларда ҳам яшай оладиган ўсимликлар.

Гипокотил – уруғпалла ости-поянинг илдиз бўғини билан уруғ барг орасидаги пастки қисми.

Гипантий – гулўринни ўсишидан ҳосил бўлган сохта мева.

Гликозидлар – парчаланганда қанд ва қанд бўлмаган (агликон) қисмини ҳосил қилувчи мураккаб органик моддалар. Гликозидларни парчаланishi гидролиз жараёни дейилади. Ҳамма гликозидлар сувда яхши, спиртда ёмон эрийди, органик эритмаларда эримайди, агликонлари аксинча сувда эримайди, спиртда турлича, органик эртувчиларда яхши эрийди. Қанд қисми (моносахаридлар, дисахаридлар, ва бошқалар) агликонга кислород, олтингугурт орқали ёки бевосита углерод атомига бирикади.

Давлат фармакопеяси – нуфузли давлат соғлиқни сақлаш ташкилотлари томонидан тасдиқланадиган фармакопея мақолалари, усуллари, таҳлиллари ва бошқа меъёрий ҳужжатлар тўплами

Дарахт елими (камедь) – Дарахт танасидаги шиллик моддаларни ўсимлик тўқималаридан оқиб чиқиб, пўстлоқнинг зарарланган жойларини қоплаб қотишидан ҳосил бўлади. Таркибида полисахаридлар, қанд ва елим кислоталари, калий, магний ва кальций тузлари ва органик кислоталар, ферментлар, ошловчи моддалар мавжуд. Тиббиётда ўрик елими, астрагал елими, араб елими (сенегал акациясидан олинад) ишлатилади.

Дурагай – икки ўсимлик тури, шакли ва навларини ўзаро чатиштириш орқали яратилган ва ота-она ўсимлик организмлари ирсий белгиларини ўзида мужассамлаштирган янги ўсимлик.

Дурагайлашув – икки тур ёки тур шакллари чатишиши натижасида янги ўсимлик ҳосил бўлиши жараёни

Дренаж – ер захини қуритиш ва сизот сувлари сатҳини пасайтириш учун ишлатиладиган зовурлар ва трубалар тизими.

Доминант – фитоценозда унинг ташқи қиёфасини белгиловчи хукмрон асосий дарахт-бута тури. Унинг фитоценозда ҳажми ва биологик масса-сига кўра биринчи ўринда туради ва фитоценозда иштироки 50% дан кўп.

Доривор ўсимликлар (Plantae medicinalis)- таркибида инсон ва хайвонлар организмига таъсир этувчи биологик фаол моддалар тўпловчи ва тиббиёт мақсадларида доривор хом-ашёси тайёрланадиган ўсимликлар.

Заҳарли ўсимликлар – таркибида одам ва хайвонлар учун заҳарли бўлган моддалари мавжуд ўсимликлар. Ер шари флорасида 10000 турга яқин заҳарли ўсимликлар мавжудлиги аниқланган. Ўзбекистонда айиқтовон, бангидевона, мингдевона, кўкмараз, парпи, талхак, тарвузпалак, ўрмонқора, қорамуғ, кўшяпроқ каби заҳарли ўсимликлар учрайди.

Интродукция – бирор ўсимликни ўз ареалидан ташқарида у аввал ўсмаган минтақа ёки географик ҳудудга келтириб ўстириш.

Инулин – баъзи ўсимликларда тўпланиш хусусиятига эга заҳира полисахариди. Асосан мураккабгулдошлар оиласига мансуб ўсимликларда учрайди. D-фруктоза қолдиқларидан ҳосил бўлади, фруктоза олишда фойдаланилади.

Илдиз бўғини – ўсимлик бош илдизи билан пояси қўшилиш жойи.

Каллюс – ўсимлик новдасини кесилган қуйи(базал) қисмида юзага келадиган йўғонлашган буқоқсимон бўртик ёки қадоқ. Ундан илдиз шаклланади.

Каротиноидлар – тетраерпенларга тегишли ёғда эрувчан сариқ, оловранг ва қизил рангдаги пигментлар, кейинчалик А витамини ҳосил бўлишига замин бўладилар.

Клон – вегетатив кўпайтириш усулида ҳосил қилинган ва ота-оналик

хусусиятларини ўзида тўлиқ мужассам қилган ёш ўсимлик.

Клонал микрокўпайтириш – ўсимликларни стерил шароитларда *in vitro* усулида жинссиз кўпайтириш.

Крахмал – захирадаги полисахарид бўлиб, ҳидсиз, мазасиз, майин оқ кукун. Совуқ сув, спирт ва органик эритувчиларда эримайди. Тиббиётда картошка, буғдой, маккажўхори ва гуруч крахмали ишлатилади.

Липидлар – ўсимлик ва хайвонлардан олинадиган мой ва мойсимон моддалар. Липидлар организмда энергетик захира ҳосил қилади ҳамда ўсимлик ва хайвонларда сув юқтирмайдиган ҳимоя қатламини юзага келтиради.

Микология – замбуруғларни ўрганувчи фан, ботаниканинг бўлимларидан бири.

Микориза – юксак ўсимликлар илдизи учларининг замбуруғ мицелийсини гифлари (иплари) билан қўшилиб ўсиши. Микориза дуккакдошлар оиласига мансуб дарахт-бута ўсимликларда учрайди, ўсимлик ва замбуруғ орасида углевод-азотли модда алмашинуви содир бўлади.

Микроэлементлар – ўсимлик озикланиши учун жуда оз миқдорда зарур бўладиган минерал элементлар (бор, рух, мис, марганец, алюминий, молибден)

Мутация – ўсимликда наслдан-наслга ўтувчи ирсий белги ва хусусиятларни кескин ўзгариши.

Мульча – Тупроқ юзасини беркитиш учун ишлатиладиган турли материаллар, уларга майдаланган торф, органик ўғит, компост, ёғоч қириндиси, сомон қиради. Мульча тупроқ намини сақлашга хизмат қилади.

Мусбат шакл – қимматли хўжалик-биологик хусусиятларига эга ва бошқа турдошларидан устун ўсимлик индивиди

Нектар – ўсимлик гулларидаги асал безчалари, яъни нектар безчалари томонидан ажратиладиган ширин хушбўй шира, у гулни чангланиши учун хашоратларни жалб этишга хизмат қилади.

Норматив-техник хужжат – Доривор ўсимликлар маҳсулотларини сифатини расмийлаштирувчи (регламентга солувчи) хужжатлар йиғиндиси. Уларга давлат стандартлари, фармакопея мақолалари ва бошқа хужжатлар қиради.

Ошловчи моддалар (таннидлар) – ўсимликларнинг юқори молекуляр мураккаб фенол бирикмалари (молекуляр массаси 300-5000, баъзан 20 минггача) аралашмаси бўлиб ўсимликларнинг ҳамма органларида 70%гача тўпланиши мумкин. Улар хайвонларнинг хом териларини ошлаш хусусиятига эга. Тиббиётда буриштирувчи ва бактерицид восита сифатида ишлатилади.

Партенокарпия – дарахт-бута ўсимликларда уруғланмасдан туриб мева

ҳосил бўлиш ҳодисаси.

Полисахаридлар – бир хил моносахаридлар (гомополисахаридлар) бир хил бўлмаган моносахаридлар (гетерополисахаридлар) ва баъзан углевод бўлмаган бирикмалар (гетерополисахаридлар) қолдиқларидан таркиб топган юқори молекулали органик моддалар. Уларга крахмал, гликоген, целлюлоза, инулин, пектин, шиллиқ моддалар киради.

Популяция – табиий танланиш жараёнида шаклланган ва муайян ареалига эга дарахт-бута турлари. Популяция турнинг яшаш шакли ҳисобланади.

Регенерация – ўсимлик органидан унинг йўқотилган органларини қайта тиклаш ва ёш ўсимлик ҳосил қилиш қобилияти. Регенерация асосида ўсимликларни маданий шароитларда вегетатив кўпайтириш ва клонлар етиштириш амалга оширилади.

Ризосфера – дарахт-бута илдизлари ўсиб турган ва микроорганизмлар тўпланадиган тупроқ қатлами.

Сапонинлар – улар гемолитик ва юза фаоллигига эга бўлиб, совуққонли хайвонлар учун заҳарлидир. Агликони тузилишига кўра стероид ва тритерпен сапонинларга ажратилади. Сапонинлар кенг спектрли фармакологик хусусиятларга эга, улар седатив, стимуллаштирувчи шамоллашга қарши воситалар сифатида ишлатилади.

Симбиоз – турли турдаги икки ўсимлик ёки ўсимлик – замбуруғ орасидаги биологик ҳамкорлик. Симбиоз турларни ўзаро ривожланишига кўмаклашади, улар орасида модда алмашинуви содир бўлади.

Табиий танланиш – ўсимликларни табиий шароитларга максимал мослашиб ўз тури, ҳаёти ва тараққиёти учун фойдали белги ва хусусиятларини сақлаб қолиши.

Ўрмон – дарахтлар, буталар, ўт ўсимликлар, хайвонот олами ва микроорганизмлардан иборат, бир-бирига биологик боғлиқ, бир-бирига ҳамда ташқи муҳитга таъсир этувчи географик ландшафтнинг асосий элементи.

Ўрмончилик – халқ хўжалиги ва аҳолини ёғоч ва бошқа ёғоч бўлмаган ўрмон маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ҳамда ўрмонни яхшилаш, муҳофаза этиш ва унинг сувни, тупроқни муҳофазаловчи-ҳимоя, муҳит яратувчанлик ва ижтимоий функцияларини ошириш мақсадида ўрмондан фойдаланиш ва ўрмон етиштиришнинг назарияси ва амалиёти

Ўрмон ресурслари – Ўрмоннинг ёғоч ва ёғоч бўлмаган маҳсулотлари (кўшимча маҳсулотлари) ҳамда унинг фойдали (рекреацион) хусусиятларининг мажмуаси

Ўрмон фонди – Ўзбекистон худудидаги ўрмончилик фаолияти юритиш,

ўрмонни кўриқлаш ва ўрмон барпо этиш учун ажратилган барча ўрмон ерлари

Ўрмон кўчатзори – Дарахт-бута турлари кўчатларини етиштириш учун мўлжалланган ўрмон хўжалиги ишлаб чиқариш бўлими

Ўзгарувчанлик – ўсимликларни ташқи муҳит таъсирида янгича белгилар ва хусусиятлар юзага келтириши.

Фармакогнозия – асосан ўсимликлар, қисман хайвонлардан олинадиган доривор хом-ашёлар – ёғлар, эфир мойлари, дарахт елими, мум, ланолин ва бошқаларни ўрганувчи фан.

Фенология – дарахт-буталарда вегетация даврида фасллар ўзгаришига боғлиқ содир бўлувчи мавсумий (фаслий) ўзгаришларни ўрганувчи фан.

Фитоценоз – турли хаётий шакллар ва турларга эга бўлган ўсимликлар мажмуи. У турлараро ва тур ичидаги ўсимликлар ўртасида яшаш учун кураш натижасида шаклланади.

Флавоноидлар – бензо –у- пирон (хромон) ҳосиласи. Флавонидлар ўсимликлар дунёсида кенг тарқалган бўлиб, асосан гул ва баргларда тўпланади. Флавоноид препаратлар ва уларни сақловчи ўсимликлардан тайёрланган доривор воситалари тиббиётда Р витамини етишмовчилигида ва қон томирлари ўтказувчанлиги бузилишида келиб чиқадиган касалликларни даволашда ишлатилади.

Формация – ягона доминант дарахт туридан иборат турли ассоциацияларни бирлашмаси.

Экотип – ўсимлик ареали доирасида муайян тупроқ-иклим шароитларига мослашган ва ирсий жихатдан барқарор ўсимлик шакллари.

Эндемик – тор ареалга эга ва фақат кичик географик ҳудудда тарқалган ўсимлик тури.

Эфир мойлари – учувчан, хушбўй, суяқ органик моддалар бирикмасидан иборат. Бундай бирикмалар кўпгина ўсимликларда бўлиб, ўзига хос ҳид беради. Эфир мойлари фармацевтика саноатида, парфюмерия ва озиқ-овқат саноатида кенг ишлатилади.

Ювенил ўсимлик – уруғдан униб чиққан ва автотроф озиқланишга ўтган ўсимлик ниҳоли.

**ЎЗБЕКИСТОНДА ТАРҚАЛГАН ТАБИИЙ ВА ИНТРОДУКЦИЯ
ҚИЛИНГАН ДОРИВОР ДАРАХТ-БУТАЛАР ВА ДОРИВОР ЎТ
ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ЎЗБЕКЧА, РУСЧА ҲАМДА ЛОТИНЧА
НОМЛАРИНИНГ
Р Ў Й Х А Т И**

**1. ТОҒ ЎРМОНЛАРИНИНГ ТАБИИЙ ДОРИВОР ДАРАХТ
ВА БУТА ЎСИМЛИКЛАРИ**

Сарвидошлар	Кипарисовые	Cupressaceae	Купрэссация
Арча	Можжевельник	Juniperus	Юниперус
Қораарча	М.зеравшанский	J.seravcschanika	Ю.зеравшаника
Саурарча	М.полушаровидный	J.semiglobosa	Ю.семиглобоза
Ўрикарча	М.туркестанский	J.turkestanika	Ю.туркестаника
Пистадошлар	Сумаховые	Anacardiaceae	Анакардиация
Писта	Фисташка	Pistacia	Пистация
Хандон писта	Ф.настоящая	P.vera	П.вера
Тотим	Сумах	Rhus	Рус
Ошловчи тотим	С.дубильный	R.coriaria	Р.кориария
Ёнғоқдошлар	Ореховые	Juglandaceae	Югладация
Ёнғоқ	Орех	Juglans	Югланс
Грек ёнғоғи	Орех грецкий	J.regia	Ю.региа
Раъногулдошлар	Розоцветные	Rosaceae	Розация
Бодом	Миндаль	Amygdalus	Амигдалюс
Ширинбодом	М.обыкновенный	A.communis	А.коммунис
Аччиқбодом	М.бухарский	A.bucharica	А.бухарика
Бодомча	М.колючейший	A.spinosissima	А.спиносиссима
Олма	Яблоня	Malus	Малюс
Ёввойи олма	Я.Сиверса	M.Sieversii	М.сиверси
Қизил олма	Я.Недзвецкого	M.Niedzwetzkyana	М.недзвецкиана
Қора олма	Я.киргизов	M.kirghisorum	М.киргисорум
Олхўри	Слива	Prunus	Прунус
Тоғолча	С.согдийская	P.sogdiana	П.согдиана
Дўлана	Боярышник	Crataegus	Кратаэгус
Сарик дўлана	Б.понтский	C.pontica	К.понтика
Дўлана-хор	Б.джунгарский	C.songorica	К.сонгорика
Қизил дўлана	Б.туркестанский	C.turkestanica	К.туркестаника
Олтой дўланаси	Б.алтайский	C.altaica	К.алтаика
Нок	Груша	Pyrus	Пирус
Олмурут	Г.обыкновенная	P.communis	П.коммунис

Коржинский ноки	Г.Коржинского	<i>P.Korshinskayana</i>	Г.Коржинскиана
Айикмурут	Г.Регеля	<i>P.Regelii</i>	П.регели
Шумурт	Черёмуха	<i>Padus</i>	Падус
Антипка шумурти	Ч.магалебская	<i>P.mahaleb</i>	П.магелеб
Оддий шумурт	Ч.обыкновенная	<i>P.racemosa</i>	П.рацэмоза
Наъматак	Шиповник	<i>Rosa</i>	Роза
Оддий наъматак	П. обыкновенный	<i>R.canina</i>	Р.канина
Федченко наъматаги	Ш. Федченко	<i>R.Fedchenkoana</i>	Р.Федченкоана
Гўзал наъматак	Ш. дивный	<i>R.divina</i>	Р.дивина
Оқбура наъматаги	Ш.акбурийский	<i>R.achburensis</i>	Р.ахбуренсис
Ачисон наъматаги	Ш.Ачисона	<i>R.ecae</i>	Р.экке
Олча	Вишня	<i>Cerasus</i>	Цэразус
Тошчия	В.красноплодная	<i>C.erythrocarpa</i>	Ц.эритрокарпа
Говчия	В.тяньшанская	<i>C.tianschanica</i>	Ц.тяншаника
Туркман олчаси	В.туркменская	<i>C.turcomanica</i>	Ц.туркоманика
Гужумчия	В.бородовчатая	<i>C.verrucosa</i>	Ц.вэррукоза
Ирғай	Кизильник	<i>Cotoneaster</i>	Котонеастер
Тўпгулли ирғай	К.кистецветный	<i>C.racemiflora</i>	К.рацемифлора
Қора мевали ирғай	К.черноплодный	<i>C.melanocarpa</i>	К.меланокарпа
Кўпгулли ирғай	К.многоцветковый	<i>C.multiflora</i>	К.мультифлора
Хисор ирғайи	К.гиссарский	<i>C.hissarica</i>	К.гиссарика
Ажойиб ирғай	К.замечательный	<i>C.insugnus</i>	К.инсигнус
Тобулғи	Таволга, спирея	<i>Spiraea</i>	Спирэа
Далачой баргли Тобулғи	Т.зверобоелистная	<i>S.hypericifolia</i>	С.гиперицифолия
Етимтобулғи	Г.волосистоплодная	<i>S.lasiocarpa</i>	С.ласиокарпа
Четан	Рябина	<i>Sorbus</i>	Сорбус
Қизилчетан	Р.тяньшанская	<i>S.tianschanica</i>	С.тяншаника
Туркистон четани	Р.туркестанская	<i>S.turkestanica</i>	С.туркестаника
Форс четани	Р.персидская	<i>S.persica</i>	С.персика
Экзохорда	Экзохорда	<i>Echochorda</i>	Экзохорда
Альберт экзохордаси	Э.Альберта	<i>E.Albertii</i>	Э.Алберти
Тяньшан экзохордаси	Э.тяньшанская	<i>E.tianschanica</i>	Э.тяншаника
Хўжағат	Ежевика	<i>Rubus</i>	Рубус
Маймунжон	Е.сизая	<i>R.caesius</i>	Р.уэзиус
Оддий малина	Малина обыкновенная	<i>R.idaeus</i>	Р.идеус
Қайиндошлар	Березовые	Betulaceae	Бетулацэа
Қайин	Береза	<i>Betula</i>	Бетула
Туркистон қайини	Б.Туркестанская	<i>B.turkestanica</i>	Б.туркестаника
Қизил қайин	Б. Тяньшанская	<i>B.tianscanica</i>	Б.тяншаника
Жумрутдошлар	Крушиновые	Rhamnaceae	Рамнация
Чилонжийда	Зизифус	<i>Ziziphus</i>	Зизифус

Оддий чилонжийда	З.обыкновенный	Z.jujuba	З.ююба
Рамна, жумрут	Жестер	Rhamnus	Рамнус
Тоғжумрут	Ж.слабительный	Rh. cathartika	Р.катартика
Диоспиродошлар	Эбеновые	Ebenaceae	Эбэнация
Хурмо	Хурма	Diospyros	Диоспирос
Кавказ хурмоси	Х.кавказская	D.lotus	Д.лотус
Зиркдошлар	Барбарисовые	Berberidaceae	Бэрбэридация
Зирк	Барбарис	Berberis	Бэрбэрис
Қора зирк	Б.черноплодный	B.heteropoda	Б.гэтэропода
Зирк қорақанд	Б.продолговатый	B.oblonga	Б.облонга
Тангасимон зирк	Б.монетный	B.nummularia	Б.нуммулария
Қизил зирк	Б.цельнокрайный	B.integerrima	Б.интегеррима
Шилвидошлар	Жимолостные	Caprifoliaceae	Каприфолиация
Шилви	Жимолость	Lonicera	Лёницэра
Шилви, учқат	Ж. татарская	L.tatarica	Л.татарика
Королков шилвиси	Ж.Королькова	L.Korolkovii	Л.Королькови
Зоғозадошлар	Хвойниковые	Ephedraceae	Эфедрация
Эфедра, зоғоза	Хвойник, эфедра	Ephedra	Эфедра

2. ҚУМ-САҲРО ЎРМОНЛАРИНИНГ ТАБИЙ ДОРИВОР ДАРАХТ-БУТА ЎСИМЛИКЛАРИ

Шўрадошлар	Маревые	Chenopodiaceae	Хэноподиация
Шўра, черкез	Солянка	Salsola	Сальсола
Рихтер шўраси	С.Рихтера	S.Richteri	С.Рихтэри
Қора черкез	С.Палецкого	S.Paletzkiana	С.Палецкиана
Чогон	С.малолистная	S.subaphylla	С.субафилла
Боялич	С.деревцевидная	S.arbuscula	С.арбускула
Дуккакдошлар	Бобовые	Leguminosae	Лэгуминоза
Астрагал	Астрагал	Astragalus	Астрагалус
Оқшатай	А.песчаный	A.arbuscula	А.арбускула
Зоғозадошлар	Хвойниковые	Ephedraceae	Эфедрация
Эфедра, зоғоза	Хвойник, эфедра	Ephedra	Эфедра
Боржок, қизилча	Х.шишконосный	E.strobilacea	Э.стробилация

3. ТЎҚАЙ ЎРМОНЛАРИНИНГ ТАБИЙ ДОРИВОР ДАРАХТ-БУТА ЎСИМЛИКЛАРИ

Толдошлар	Ивовые	Salicaceae	Саликация
Тол	Ива	Salix	Саликс
Қоратол	И.южная	S.australior	С.аустралиор
Игнабаргли тол	И.иглолистная	S.acmophylla	С.акмофилла
Эчкитол	И.джунгарская	S.songorica	С.сонгорика

Турон толи	И.туранская	S.turanica	С.тураника
Жийдадошлар	Лоховые	Elaeagnaceae	Элэагнация
Жийда	Лох	Elaeagnus	Элаэгнуc
Кушжийда	Л.узколистный	E.angustifolia	Э.ангустифолия
Шарқ жийдаси	Л.восточный	E.orientalis	Э.ориэнталис
Чаканда	Облепиха	Hippophae	Гиппофае
Жумрутсимон чаканда	О.крушиновая	H.rhamnoides	Г.рамноидес

4. ЎЗБЕКИСТОНГА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ДОРИВОР ДАРАХТ ВА БУТА ЎСИМЛИКЛАР

Қарағайдошлар	Сосновые	Pinaceae	Пинация
Қарағай	Сосна	Pinus	Пинус
Оддий қарағай	С.обыкновенная	P.silvestris	П.силвестрис
Қрим қарағайи	С.крымская	P.pallasiana	П.палласиана
Элдор қарағайи	С.элдарская	P.eldarica	П.элдарика
Австрия қарағайи	С.черная	P.nigra	П.нигра
Қора қарағай	Ель	Picea	Пицеа
Оддий қора қарағай	Е.обыкновенный	P.excelsa	П.экселса
Кедр	Кедр	Cedrus	Цедрус
Атлас кедри	К.атласский	C.atlantica	Ц.атлантика
Ҳимолай кедри	К.гималайский	C.deodara	Ц.деодара
Сарвидошлар	Кипарисовые	Cupresseceae	Купресация
Арча	Можжевельник	Juniperus	Юниперис
Оддий арча	М.обыкновенный	J.communis	Ю.коммунис
Виргин арчаси	М.виргинский	J.virginiana	Ю.виргиниана
Казак арчаси	М.казацкий	J.sabina	Ю.сабина
Баланд арча	М.Высокий	J.exselsa	Ю.экселса
Туркман арча	М.туркменский	J.turcomanica	О.туркоманика
Ғарб туйяси	Туя западная	Thuja occidentalis	Туя оксиденталис
Шарқ биотаси	Биота восточная	Platigladus orientalis	Ллатикладус ориэнталис
Гинкгодошлар	Гинкговые	Ginkgoaceae	Гинкгоалес
Гинкго билоба	Гинкго двулопастный	Ginkgo biloba	Гинкго билоба
Зиркдошлар оиласи	Барбарисовые	Berberidaceae	Берберидация
Зирк	Барбарис	Berberis	Берберис
Оддий зирк	Б.обыкновенный	B.vulgaris	Б.вулгарис
Тунберг зирки	Б.тунберга	B.Thunbergii	Б.Тунберги
Ёнғоқдошлар	Ореховые	Juglandaceae	Югландация
Ёнғоқ	Орех	Juglans	Югланс
Қора ёнғоқ	О.чёрный	J.nigra	Ю.нигра
Кулранг ёнғоқ	О.серый	J.cinerea	Ю.цинереа

Қорақайиндошлар	Буковые	Fagaceae	Фагация
Қора қайин	Бук	Fagus	Фагус
Шарқ қорақайини	Б.восточный	F.orientalis	Ф.ориэнталис
Каштан	Каштан	Castanea	Кастанеа
Ҳақиқий каштан	К.посевной	C.sativa	К.сатива
Эман	Дуб	Quercus	Кверкус
Оддий эман	Д. летний	Q.robur	К.робур
Каштан баргли эман	Д.каштано листный	Q.castaneafolia	К.кастаниафолия
Қайиндошлар	Берёзовые	Betulaceae	Бетуляция
Қайин	Берёза	Betula	Бетула
Оқ қайин	Б.повислая	B.pendula	Б.пендула
Ўрмон ёнғоғи	Лещина	Corylus	Корилус
Оддий ўрмон ёнғоғи	Л.обыкновенная (Фундук)	C.avellana	К.авелляна
Жўкадошлар	Липовые	Tiliaceae	Тилиация
Жўка	Липа	Tilia	Тилиа
Майда баргли жўка	Л.мелколистная	T.cordata	Т.кордата
Йирик баргли жўка	Л.крупнолистная	T.platyphyllos	Т.платупхуллос
Раъно гулдошлар	Розоцветные	Rosaceae	Розация
Наъматак	Шиповник	Rosa	Роза
Жигарранг наъматак	Ш.коричная	R.cinnaniomea	Р.циннаниомеа
Ажинли наъматак	Ш.морщинистая	R.rugosa	Р.ругоза
Олма	Яблоня	Malus	Малус
Ўрмон олмаси	Я.лесная	M.sylvestris	М.силвестрис
Резавор мевали олма	Я.ягодная	M.baccata	М.бакката
Беҳи	Айва	Cydonia	Цидониа
Оддий беҳи	А.обыкновенная	C.oblonga	Ц.облонга
Япон беҳиси	А.японская	Chaenomeles japonica	Хеномелес японика
Дуккакдошлар	Бобовые	Leguminosae	Легуминация
Япон софораси	Софора японский	Sophora japonica	Софора японика
Зарангдошлар	Клёновые	Aceraceae	Ацерация
Қандли заранг	К.сахаристый	A.saccharinum	А.сахаринум
Сохтакаштандошлар	Конский Каштановые	Hippocastanaceae	Хиппокастанация
Сохта каштан	Конский каштан	Aesculus	Аэскулис
Оддий сохтакаштан	К.обыкновенный	A.hippocastanum	А.хиппокастанум
Узумдошлар	Виноградные	Vitaceae	Витация
Узум	Виноград	Vitis	Витус
Амур узуми	В.амурский	V.amurensis	В.амуренсис
Бокира узум	В.девичий	Parthenocissus guinguefolia	Партеногиссус куангуэфолия

Зайтундошлар	Маслинные	Oleaceae	Олиация
Зайтун дарахти	Маслина европейская	Oleaeuropaеа	Олиаевропеа
Оддий сирень	Сирень обыкновенная	Syringa vulgaris	Суринага вулгарис
Шилвидошлар	Жимолостные	Caprifoliaceae	Каприфолияция
Шилви	Жимолость	Lonicera	Лоницера
Татар шилвиси	Ж. татарская	L.tatarica	Л. татарика
Маржон дарахт	Бузина	Sambucus	Самбукус
Қора маржондарахт	Б. чёрная	S.nigra	С.нигра
Қизил маржон дарахт	Б.красная	S.racemosa	С.рацемоса
Оддий калина	Калина обыкновенная	Vibirnum opulus	Вибирнум опулус

5. БИР ЙИЛЛИК ВА КЎП ЙИЛЛИК ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР

Алой	Алоэ	Aloe	Алоэ
Ёронгул	Герань холмовая	Geranium collinum	Гераниум коллинум
Арпабодиён	Анис обыкновенный	Anisum vulgare	Анизум вулгарэ
Арслонқуйруқ	Пустырник	Leonurus	Леонурус
Астрагал	Астрагал	Astragalus	Астрагалус
Бангидевона	Дурман	Datura	Датура
Бозулбанг	Лагохилус	Lagochilus inebrians	Лагохилус инебрианс
Бўзноч	Бессмертник песчаный	Helichrysum areanarium	Хелирузум аренаarium
Газандаўт	Крапива двудомная	Urtica dioica	Уртика диока
Гулхайри	Алтей	Althaea	Алтеа
Дастарбош	Пижма обыкновенная	Tanacetum vulgare	Танацетум вулгарэ
Доривор валериана	Валериана лекарственная	Valeriana officinalis	Валериана оффигиналис
Дорихона укропи	Фенхель обыкновенный	Foeniculum vulgare	Фоэникулум вулгарэ
Доривор қашқарбеда	Донник лекарственный	Melilotus officinalis	Мелилотус оффигиналис
Етмак, бех	Колючелистник	Allochrusa gyhsophilloidts	Аллохруза гупсохиллоидес
Жағ-жағ (очамбити)	Пастушья сумка	Capsella bursa-pasters	Капселла бурса-пастерис
Зира	Буниум персидский	Bunium persicum	Буниум персикум

Зиғир	Лён обыкновенный	Linum usitatissimum	Линиум узитатиссимиум
Исирик	Гармала обыв- новенная	Peganum harmala	Пеганум хармала
Иттиканак	Черета трехраздельная	Bidens tripartica	Бидэн трипартита
Ковул	Каперцы колючие	Capparis spinosa	Каппарис спиноза
Канакунжут	Клещевина обыкновенная	Ricinus communis	Ригинус коммунис
Катта зубтурум	Подорожник большой	Plantago major	Плантаго майор
Кашнич	Кориандр посевной	Coriandrum sativum	Кориандрум сативум
Кунжут	Кунжут индийский	Sesamum indicum	Сезамум индикум
Лимонўт	Мелисса лекарственная	Melissa officinalis	Мелисса оффициналис
Мингдевона	Белена черная	Hyoscyamus niger	Хиосгиамус нигер
Доривор мойчечак	Ромашка аптечная	Matricaria reutita	Матрикария реутита
Оддий бўймодарон	Тысячелистник обыкновенный	Achillea millifolium	Ахиллеа миллифолиум
Откулоқ	Шавель конский	Rumex confertus	Румэкс конфертус
Далачой	Зверобой про- дырявленный	Hypericum perforaum	Хиперикум перфаратиум
Ортисифон (бўйрак чойи)	Ортисифон тычиночный	Orthosiphon stamineus	Ортисифон стэминеус
Кўка, Оқ қалдирмоқ	Мать-и-мачеха	Tussilago farfara	Туссилаго фарфара
Парпи	Аконит	Aconitum	Аконитиум
Қариқиз	Репей (лопух) войлочный	Arctium tometosum	Арктиум тометосум
Бўёқдор рўян	Марена красильная	Rubia tinctorum	Рубиа тинкторум
Сано	Кассия	Cassia	Кассия
Санчиқўт	Василистник	Thalictrum	Таликтриум
Сассиқ коврак	Ферула вонючая	Ferula assa- foetida	Ферула асса- фоэтида
Афсонак	Термопсис	Thermopsis	Термопсис

Тирноқгул	Ноготки лекарственные	Calendula officinalis	Календула оффициналис
Торон	Горец	Polygonum	Полигонум
Тоғжамбил	Тимьян	Thymus	Тимус
Тоғрайхон	Душица	Origanum	Ориганиум
Шувоқ	Полынь	Artemisia	Артемизиа
Янтоқ	Янтак	Alhagi	Алхаги
Қалампир ялпиз	Мята перечная	Menhta piperita	Мента пиперита
Қизилмия	Солодка	Glycyrrhisa	Глукирриза
Қора андиз	Девясил высокий	Jnula helenium	Нула хелениум
Қора зира	Тмин обыкновенный	Carum carvi	Кариум карви
Омонқора	Унгерния	Ungernia	Унгерния
Қоқи ўт	Одуванчик лекарственный	Taraxacum officinale	Тарахакиум оффициналис
Қуш қўнмас	Волчец кудрявый	Cnicus benedictus	Кникус бенедиктус
Ғозпанжа	Лапчатка	Potentilla	Потентилла

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 2013 йил 5 август 222-сонли мажлис баёни, 3-банди. “Доривор ўсимликшунослик ва янги дори воситаларини ишлаб чиқариш корхоналарини ташкиллаштириш учун доривор ўсимликларни саноат миқёсида плантацияларини яратиш”. Тошкент, 2013.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 январ № 5-сонли мажлис баёни, 1.12 банди. “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озуқабоп ўсимликлар хом-ашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора тадбирлари тўғрисида”. Тошкент, 2015.
3. Абзалов А.А., Бердиев Э.Т., Қайимов А.Қ., Аҳмедов Ў.А., Холмуратов М.З., Юлчиева М.Т. Наъматак плантациясини барпо этиш технологияси бўйича тавсиянома. - Тошкент, “Konsauditinform-Nashr” МЧЖ, 2012. -8 б.
4. Аҳмедов Ў.А., Холматов Х.Х. Чилонжийда доривор ўсимлик. - Тошкент, Ибн Сино номидаги нашриёт-матбаа бирлашмаси, 1993. -18 б.
5. Аҳмедов Ў.,Эргашев А., Абзалов А. Доривор ўсимликлар ва уларни ўстириш технологияси. - Тошкент, Ибн Сино номидаги нашриёт-матбаа бирлашмаси, 2008. -232 б.
6. Аҳмедов Э.Т Аллаяров М.Ў. Дўлана. Тошкент, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2012, № 10. Б. 47.
7. Аҳмедов Э.Т. Ширинмия. Тошкент, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2012, № 11. Б. 46-47.
8. Аҳмедов Э.Т. Аллаяров М.Ў. Бўйрак хасталиги давоси. Тошкент, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2012, № 5. Б. 46.
9. Аҳмедов Э.Т. Аллаяров М.Ў. Кийик ўти. Тошкент, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2012, № 9. Б. 33.
10. Аҳмедов Э.Т. Аллаяров М.Ў. Пол-пола бўйрак малҳами. Тошкент, АГРОБИЗНЕС, 2012, № 03/62. Б. 32.
11. Бережная З.Г., Николаев Г.В. Заготовка и производство лекарственных

ных растений на предприятиях лесного хозяйства. – Москва, Типография ЦБНТИ лесхоз. 1985.-74 с.

12. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А. Жийда ва чаканда (монография). - Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2013 й. - 122 бет.
13. Бердиев Э.Т., Турдиев С.А., Пирнапасов Б.С. Чилонжийда шифобахш неъмат (рисола). - Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, - 42 б.
14. Бердиев Э.Т., Қайимов А.Қ., Абдуллаев Р.М., Турдиев С.А. Чакандани истикболли шакллари танлаш ва кўпайтириш бўйича тавсиянома. - Тошкент, ТошДАУ тахририёт нашриёт бўлими, 2014 й.- 12 б.
15. Бердиев Э.Т., Қаландаров М.М., Турдиев С.А. Жийдани истикболли шакллари танлаш ва вегетатив кўпайтириш бўйича тавсиянома. - Тошкент, ТошДАУ тахририёт нашриёт бўлими, 2012 й.- 8 б.
16. Бердиев Э.Т., Тиркашов Б.П., Турдиев С.А. Наъматакнинг истикболли шакллари танлаш, кўпайтириш ва плантацияларда ўстириш бўйича тавсиянома. - Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. - 19 б.
17. Бердиев Э.Т., Одилхонов С.О., Ахмеджанов Ж.Г., Тиркашов Б.П. Чилонжийдани кўпайтириш ва плантацияларда ўстириш бўйича тавсиянома. - Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015.-26 б.
18. Блинова К.Ф., Борисова Н.А., Гортинский Г.Б. и др. Ботанико-фармакогностический словарь (справочное пособие). - Москва, “Высшая школа”, 1990.-272 с.
19. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения (растения-целители). - Москва, Высшая школа, 1984. – 400 с.
20. Душенков В., Раскин И. Новая стратегия поиска природных биологически активных веществ // Физиология растений, 2008, том 55, №4.-С.624-628.
21. Ермаков Б.С. Лесные растения в вашем саду (плодово-ягодные кустарники). - Москва, «Лесная промышленность», 1987.-150 с.
22. Исхаков С.И. “Канон” Ибн Сино – настольная книга врачей средневековья и современности // Авиценновские чтения 1977 года: Тезисы докладов, Душанбе. - С.28-31.
23. Каримов В.А., Шомахмудов А.Ш. Халқ табобати ва илми тибда кўлланиладиган шифобахш ўсимликлар. - Тошкент, Ибн Сино номидаги нашриёт-матбаа бирлашмаси, 1993.-320 б.

24. Каримов У.И. Берунийнинг “Сайдана” номли асари хакида // Беруний туғилган кунининг 1000 йиллигига бағишланган тўплам: - Тошкент, ЎзССР “Фан” нашриёти, 1973.-Б.104-110.
25. Каримов С.Б., Бердиев Э.Т., Абдужамилов А.А. Рекомендации по выращиванию посадочного материала и созданию промышленных плантаций шиповника, барбариса и облепихи в среднегорьях Узбекистана. Ташкент, РЦНТИ “Узинформагропром”, 1993. – 16 с.
26. Курмуков А.Г., Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана (ботаника, химия, фармакология, медицина). - Ташкент, “Exfreneum press”, 2012. - 288 с.
27. Лекарственные растения: Сборник лекций по курсу «Рациональное использование лекарственных растений леса» / ОЗИ НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. - Москва, Лесная промышленность, 1988.-128 с.
28. Набиев М.Н., Шальнев В.Г., Ибрагимов А.Я. Шифобахш неъматлар. - Тошкент, “Меҳнат” нашриёти, 1986. 136 б.
29. Пакудина З.П., Садыков А.С. Распространение в растениях и физико-химических свойств флавонов, флавонолов и их гликозидов. - Ташкент, Изд-во «Фан», 1970.-93 с.
30. Полуденный Л.В., Сотник В.Ф., Хлапцев Е.Е. Эфиромасличные и лекарственные растения. - Москва, «Колос», 1979.- 280 с.
31. Садыков А.С. Растения Средней Азии – ценное химическое сырьё.- Москва, Изд-во «Знание», 1958.-16 с.
32. Тўхтаев Б.Ё., Маҳкамов Т.Х., Тўлаганов А.А., Маматкаримов А.И., Махмудов А.В., Аллаяров М.Ў. Доривор ва озуқабоп ўсимликлар плантацияларини ташкил этиш ва хом-ашёсини тайёрлаш бўйича йўриқнома. Тошкент, 2015.-137 б.
33. Ходжиматов К.Х., Априасиди Г.С., Ходжиматов А.К. Дикорастущие целебные растения Средней Азии. - Ташкент, Изд-во мед. лит. им. Абу Али ибн Сино, 1995. - 112 с.
34. Холматов Ҳ.Ҳ., Харламов И.А. Шифобахш ўсимликлардан уйда фойдаланиш. - Тошкент, ЎзССР “Медицина” нашриёти, 1985.-21 с.
35. Холматов Х.Х., Қосимов А.И. Русча-латинча-ўзбекча доривор ўсимликлар луғати. – Тошкент, Ибн Сино номидаги нашриёт, 1992. - 200 б.
36. Холматов Х.Х., Қосимов А.И., Доривор ўсимликлар. – Тошкент, Ибн Сино номидаи нашриёт-матбаа бирлашмаси, 1994 й. - 368 б.
37. Холматов Ҳ.Ҳ., Ахмедов У.А. Фармакогнозия: Тиббиёт олий ўқув

юртлари талабалари учун дарслик. - Тошкент: Ибн Сино номидаги нашриёт-матбаа бирлашмаси, 1995. - 623 б.

38. Холматов Х.Х., Мавлонқулова З.И., Турли касалликларда доривор ўсимлик йиғмаларидан фойдаланиш. Тошкент, Ибн Сино нашриёти, 1993 й. -88 б.
39. Юнусов С.Ю. Алкалоиды - Ташкент, Изд-во “Фан”, 1981. - 420 с.
40. Raskin I., Ripoll C. Can an Apple a Reep the Doctor Away& // Curr. Pharmae. Design. 2004. V. 10. P.3419-3429.
41. [www.uztour. biz\(uzbekistan\) plants. htm](http://www.uztour.biz(uzbekistan)plants.htm)
42. [orient-tracking. com/Flora.htm.](http://orient-tracking.com/Flora.htm)
43. [vt. uz/nature/flora-tauna](http://vt.uz/nature/flora-tauna)
44. [www. sivatherium. rarod. ru/poctcard/](http://www.sivatherium.rarod.ru/poctcard/)
45. [doctor uz/pade/public. med/ med. plants](http://doctor.uz/pade/public.med/med.plants)

МУНДАРИЖА

Кириш	4
I боб. Доривор ўсимликлардан фойдаланиш тарихи. Доривор ўсимликларнинг инсон фаолиятидаги аҳамияти	10
II боб. Доривор ўсимликларни интродукция қилиш ва маданий шароитларда ўстириш имкониятлари	19
III боб. Доривор ўсимликлар етиштириш учун ер майдони танлаш ва тупроққа ишлов бериш технологияси	25
IV боб. Бир йиллик ва кўп йиллик доривор ўсимликларни етиштириш агротехникаси	34
V боб. Доривор дарахт ва бута ўсимликларни ўстириш агротехникаси	95
VI боб. Доривор ўсимлик хом-ашё маҳсулотларини тайёрлаш, қуришиш ва сақлаш	121
VII боб. Доривор ўсимликлар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.....	127
Глоссарий	138
Ўзбекистонда тарқалган табиий ва интродукция қилинган доривор дарахт-буталар ва доривор ўт ўсимликларнинг ўзбекча, русча ҳамда лотинча номларининг р ў й х а т и	144
Фойдаланилган адабиётлар.....	152

**Эгамёр Тошбоевич Ахмедов,
Эркин Турдалиевич Бердиев**

**ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШ
ТЕХНОЛОГИЯСИ**

ўқув қўлланма

Муҳаррир: К.А. Абдухалилова
Компьютерда саҳифаловчи: М.М. Сагатов

Бичими 60×84 1/16. Ш. б. т. 9,9. Ҳ. б. т. 8,3. Адади 100 нусхада.

УзР ФА Кичик босмахонасида чоп этилди:
100047, Тошкент, акад. Я. Ғуломов кўч., 70.

Э.Т. Ахмедов, Э.Т. Бердиев

**ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ
ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ**

