

Ў. АҲМЕДОВ, А. ЭРГАШЕВ, А. АБЗАЛОВ

**Доривор ўсимликлар ва уларни
ўстириш технологияси**

Тошкент — 2008

Масъул муҳаррир: Тошкент фармацевтика институти, Ботаника,
физиология ва микробиология кафедраси доценти,
биология фанлари номзоди

Такризчилар:

- 1. А. Кайимов** — Тошкент давлат аграр университети
ўрмончилик кафедрасининг мудири, қишлоқ хўжалик
фанлари доктори, профессор
- 2. В. В. Бережнева** — Ўзбекистон Республикаси
сабзавотчилик ва картошкачилик илмий-текшириш
институти, агрохимё ва сифат лабораторияси мудири,
биология фанлари доктори
- 3. Ф. Ф. Ўрмонова** — Тошкент фармацевтика
институти, фармакогнозия кафедраси профессори,
фармацевтика фанлари доктори

СЎЗ БОШИ

Маълумки дунё миқёсида фармацевтика корхоналарида ишлаб чиқарилаётган дори воситаларининг тахминан 50% и доривор ўсимликлар хомашёсидан тайёрланмоқда.

Мутлоқ кўпчилик мамлакатларда, шу жумладан, Ўзбекистон Республикасида фармацевтика саноатини жадаллик билан ривожланиши бундай корхоналарнинг доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган талабни кескин ортишига сабаб бўлмоқда.

Шуни таъкидлаш лозимки, табиий ҳолда ўсувчи доривор ўсимликлар захираларининг чегараланганлиги туфайли фармацевтика саноати корхоналарнинг доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган талабини, асосан, доривор ўсимликлар ўстириш орқалигина қондириш мумкин.

Бироқ „Доривор ўсимликлар ўстириш технологияси“ фани шу вақтга қадар мустақил дарслик сифатида ишлаб чиқилган эмас.

Бунинг устига ҳозирги вақтгача мамлакатимизнинг ихтисослашган, фермер, ўрмон, деҳқон ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликларида доривор ўсимликларни, уларни ўстириш технологиялари мукамал ишлаб чиқилмаганлиги сабабли, илмий асосланмаган ҳолда парвариш қилинмоқда.

Шу сабабли ҳам фармацевтика саноатини сифатли, мўл, таннархи арзон ва экологик соф хомашё билан таъминлаш катта муаммо бўлиб қолаверади.

Бу ҳолат, албатта, доривор ўсимликлар хомашёси етиштириш билан шуғулланувчи хўжаликларни доривор ўсимликлар ўстириш технологияларини пухта эгаллаган мутахассислар билан таъминлашни тақозо қилади.

Бу борада мазкур „Доривор ўсимликлар ўстириш технологияси“ дарслиги муҳим назарий ва амалий аҳамият касб этади.

Тақдим қилинаётган ушбу дарслик фармацевтика олий ўқув юртининг ўрмон доривор ўсимликлари, доривор ўсимликлар биотехнологияси ва

доривор ўсимликлар ўстириш технологияси мутахассисликлари талабалари учун мўлжалланган.

Ушбу дарсликдан қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртларининг доривор ўсимликларни ўстириш билан шуғулланувчи бакалавриатура ва магистратура талабалари ҳам фойдаланишлари мумкин.

Мазкур дарсликда ҳар бир ўсимликнинг ботаник тавсифи, морфологияси, тарқалиши, кимёвий таркиби, тиббиётда қўлланиши, ўстириш технологияси, хомашёсини йиғиш ва уни қайта ишлаш технологияси ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

КИРИШ

Доривор ўсимликлар ўстириш технологияси қишлоқ хўжалигининг асосий йўналишларидан бири бўлиб, фармацевтика саноати ҳамда дорихоналарни сифатли шифобахш ўсимликлар хомашёси билан таъминлашни ўз олдига мақсад қилиб қўйган фандир.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги ишларининг мавсумийлиги, агротехника тадбирларни аниқ белгиланган муддатларда етказиш лозимлиги, ҳар йилги об-ҳаво шароитининг бир-бирига деярлик ўхшамаслиги, ҳар бир минтақанинг тупроқ, иқлим шароитини бир-биридан кескин фарқ қилиши ва бошқа кўпдан-кўп омиллар доривор ўсимликлар ўстириш технологиясини ишлаб чиқишда кўплаб ноқулайликларни келтириб чиқаради.

Таъкидлаш лозимки, ҳозирги вақтда мамлакатимизда фармацевтика саноати ва дорихоналарни ўсимликлар хомашёси билан таъминлаш мақсадида ихтисослашган, фермер, ўрмон ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликларида энг кўпи билан 42 тагача доривор ўсимликлар турлари ўстирилади.

Россия Федерацияси, Украина, Молдова, Миср Араб Республикаси ва бир қатор мамлакатларда доривор ўсимликларни етиштириш билан шуғулланиш бирмунча яхши йўлга қўйилган. Мустақилликка эришилгандан сўнг Ўзбекистон Республикасининг фармацевтика саноати тезлик билан ривожлана бошлади. Ҳозирги вақтда бундай корхоналарнинг сони 70 тадан ортиқдир.

Шу сабабли ҳам, ушбу саноатни доривор ўсимликлар хомашёси билан етарли даражада таъминлаш талаб этилади.

Кейинги вақтда фармацевтика саноати корхоналари дори воситаларининг тахминан 50% доривор ўсимликлар хомашёсидан тайёрланаётганлигини эътиборга олсак, доривор ўсимликлар ўстириш технологияси фани нақадар катта аҳамият касб эта бошлаганини тасаввур қилиш қийин.

Шу сабабли ҳам, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори билан ҳозирги вақтда мамлакатимизда доривор ўсимликлар ўстириш билан шуғулланувчи 8 та ихтисослашган хўжаликлар ташкил қилинган. Бундан ташқари кўплаб ўрмон, фермер ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликларда ҳам ўстирилмоқда. Бироқ мамлакатимизда доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган талабнинг кескин ортиб боришига қарамадан уларни ўстириш технологиялари шу вақтгача мукаммал ишлаб чиқилган эмас.

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

Маълумки ҳар бир фаннинг ўзига хос методлари — услублари мавжуд. Доривор ўсимликлар ўстириш технологияси фани эса номлари юқорида кўрсатилган барча фанларнинг услубларига таянган ҳолдагина тараққий эта олади.

Мазкур асар, асосан, муаллифларнинг кўп йиллик ўтказган тажрибалари ҳамда илмий адабиётлардан ва бошқа тадқиқотчилар томонидан олинган маълумотлардан фойдаланиб илк бор тайёрланган дарсликдир. Ушбу дарслик бир қатор камчиликлардан холи эмас.

Юқоридаги фикрларни инобатга олган ҳолда китобхонлардан келадиган қимматли таклиф ва истакларни муаллифлар сўзсиз қабул қиладилар ва уларга миннатдорчилик билдирадилар.

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ВА УЛАРНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ҚИСҚАЧА ТАРИХИ

Одам ва ҳайвонларни даволаш, касалликларнинг олдини олиш ўсимликлар-гиёҳлар. Ер юзида доривор ўсимликларнинг 10—12 минг тури бор. 1000 дан ортиқ ўсимлик турларининг кимёвий, фармокологик ва дориворлик хоссалари текширилган. Ўзбекистонда доривор ўсимликларнинг 577 тури мавжуд. Шулардан ҳозирги вақтда 250 тури илмий таботатда ишлатилмоқда. Доривор ўсимликларнинг организмга таъсири уларнинг таркибидаги бирикмаларнинг миқдорига боғлиқ. Бу бирикмалар ўсимликнинг ҳар хил қисмларида турли миқдорда тўпланади. Дори тайёрлашга ўсимликнинг керакли қисмлари турли муддатларда йиғилади. Масалан, пўстлоқ, куртак эрта баҳорда, барг ўсимлик гуллаши олдидан ёки гуллаганда, гуллари тўла очилганда, мева ва уруғлари пишганда, ер ости органлари (илдизи, илдизпояси ва пиёзи) эрта баҳорда ёки кеч кузда олинади.

Доривор ўсимликларнинг таъсир этувчи моддаси — алколоидлар, турли гликозидлар (антрогликозидлар, юракка таъсир этувчи гликозидлар, сапонинлар ва б.), флавоноидлар, кумаринлар, ошловчи ва бошқа шиллиқ моддалар. Эфир мойлари, витаминлар, смолалар ва бошқа бирикмалар бўлиши мумкин. Кўп ўсимликлардан микроорганизм ва вирусларни йўқотадиган антибиотиклар ва фитонцидларга бой препаратлар тайёрланади. Одатда бир гуруҳга хос ўзаро яқин кимёвий бирикмалар бир оила ёки туркумга мансубларда учрайди, шу билан бирга баъзи кимёвий бирикмалар бир-бирига яқин бўлмаган, турли оилага мансуб ўсимликлар таркибида ҳам бўлиши мумкин.

Қадим замондан бошлаб инсон ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликларни турли касалликларни даволашда фойдаланиб келади.

Ҳозирги даврда доривор ўсимликларни тури кўпайиб, халқ тиббиёти шифобахш ўсимликлар билан бойиган.

Илмий табобатда ишлатиладиган доривор ўсимликларнинг аксарияти асрлар давомида халқ ишлатиб келган ўсимликлардан олинган. Халқ медицинасида қўлланиб келинадиган доривор ўсимликларни илмий табобатда ишлатиб бўлмайди. Ўзбекистонда доривор ўсимликлардан кўпроқ анор, аччиқмия, бодом, доривор гулхайри, ёнғок, жағ-жағ, зубтурум, исирик, итсигек, омонқора, писта дарахти, сачратқи, чойўт, шилдирбош, ширинмия, шувок, янтоқ, қизилча, қоқиўт ва бошқалар тарқалган. Аччиқмиядан — пахикарнин, исирикдан 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 меда-ичак касалликларини даволовчи сифатида ишлатилади. Доривор ўсимликларни 2 хил тавсифлаш қабул қилинган:

1. Таъсир қилувчи моддаларнинг таркибига қараб — алколоидли, гликозидли, эфир мойли, витаминли ва бошқалар;
2. Фармокологик кўрсаткичларига қараб — тинчлантирувчи, оғриқ қолдирувчи, ухлатувчи, шунингдек, юрак-томир тизимига таъсир қилувчи, марказий нерв тизимини кўзғатувчи, қон босимини пасайтирувчи ва бошқа доривор ўсимликлар.

Тошкентдаги кимё-фармацевтика заводларида Ўзбекистонда ўсадиган ва экиб ўстириладиган доривор ўсимликлардан турли-туман дорилар тайёрланади. Масалан, оққурайнинг илдизи ва мевасидан песни даволашда қўлланиладиган псорален, япон софораси ғунчасидан витамин А дек таъсир этувчи рутин, омонқорадан галантамин алколоиди, кендордан строфантин, цимарин, юрак гликозидлари ва бошқа препаратлар олина бошланди.

Юқорида айтиб ўтилганидек ҳозирги вақтда тиббиётда 250 га яқин ўсимликларнинг маҳсулотидан фойдаланилади. Шу кўрсатилган доривор ўсимликлар маҳсулотининг 48% ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликлардан, 30% турли тупроқ иқлим шароитида жойлашган хўжаликларнинг доривор

Ўсимликлар ўстириладиган майдонларида тайёрланади. Қолган 22% „аралаш“ гуруҳни ташкил қилади, яъни бу гуруҳ доривор ўсимликлар маҳсулоти ҳам ёввойи ҳолда ўсадиган, ҳам плантацияларда ўсимликлардан йиғилади. Кейинчалик „аралаш“ гуруҳ доривор ўсимликлардан тайёрланадиган доривор маҳсулотларнинг салмоғи умумий йиғиладиган доривор маҳсулот миқдорида йил сайин ошиб бориши кутилмоқда.

Қандай сабабларга кўра суғориладиган майдонларда ўстириладиган доривор ўсимликлар маҳсулоти йил сайин умумий тайёрланадиган маҳсулотлар миқдоридан кўпайиб бормоқда?

Бунинг сабаблари кўп бўлиб, асосийлари қуйидагилардан иборат:

1. Йил сайин доривор ўсимликлар маҳсулотига эҳтиёж ўсиб бориши натижасида уларнинг хомашёсини тайёрлаш миқдори ҳам кўпаймоқда. Бу эса ўз навбатида қатор доривор ўсимликларнинг кўп ўсадиган жойида камайиб кетишига, натижада уларнинг хомашёсини тайёрланишини кескин чегараланиши ёки бутунлай тўхтатилишига олиб келиши.

Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган бозулбанг ва қорақовуқларнинг ер устки қисми ва пиёзининг кўп тайёрланиши натижасида уларни захираси (миқдори) табиий ўсиш жойида жуда ҳам камайиб кетди. Шунинг учун ҳам ҳозирги вақтда бу ўсимликлар Ўзбекистон „Қизил китобига“ киритилди. Шунинг учун уларнинг табиий хомашёсини ўсиш жойида тайёрлаш тўхтатилди ва хўжалик далаларида ҳамда ўзларини ёввойи ҳолда ўсадиган жойларида ўстирилмоқда. Бундай мисолларни кўплаб келтириш мумкин.

2. Доривор ўсимликлар маҳсулотига мунтазам равишда талабнинг ошиб бориши ва уни ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликлар ҳисобига қондирилмаслиги натижасида шу ўсимликларни суғориладиган минтақаларда ўстиришга тўғри келмоқда.

3. Баъзан камёб доривор ўсимликларга талаб катта бўлса-ю, лекин улар ёввойи ҳолда, йиғиш учун ноқулай жойларда (масалан, Кавказ ва Қримнинг тоғли туманларида ўсадиган белладонна ва бошқалар) ёки кам миқдорда, катта ҳудудларда тарқоқ ҳолда (масалан, Россиянинг Европа

қисмида кенг тарқалган, лекин сийрак учрайдиган доривор валериана ва бошқалар) ўсса, бу доривор ўсимликлар маҳсулотини тайёрлаш суғориладиган ерларда ўстиришдан қимматга тушади. Шунинг учун бундай ўсимликларни ҳам хўжаликлар далаларида ўстириш мақсадга мувофиқ бўлади.

4. Ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар хомашёсини катта ҳажмда тайёрлашнинг қийинчилиги, уни йиғиб олиш учун қишлоқ хўжалик техникасидан фойдаланишнинг мураккаблиги.

Плантацияда ўстириладиган доривор ўсимликлар маҳсулотини қулай шароитда ва таъсирчан кимёвий биологик фаол моддалари кўп тўпланган даврда турли механизмлар ёрдамида йиғиб олиш мумкин.

5. Қимматбаҳо, тиббиёт учун жуда зарур бўлган доривор маҳсулот республикамизда учрамайдиган тропик ёки субтропик иқлими давлатларда ўсадиган ўсимликлардан тайёрланадиган бўлса, имкони борича шу ўсимликларни ўзимизда ўстириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Янгидан экилиши керак бўлган доривор ўсимликлар агротехникаси ВИЛР ҳамда унинг тажриба станцияларида, қисман фанлар академияси (ФА), университетлар ва олий ўқув юртларининг ботаника боғларида ишлаб чиқилмоқда. Бу соҳада ВИЛР ва унинг тажриба станцияларини хизмати катта бўлиб, уларда чет элдан келтирилган бир қанча тропик ва субтропик доривор ўсимликларни Собиқ Иттифоқ иқлимида ўстиришнинг агротехника қоидалари ишлаб чиқилган. Мамлакатимизнинг турли ҳудудларида (зоналарида) жойлашган хўжаликларида қуйидаги доривор ўсимликлар ўстирилмоқда: хин дарахти, кока бутаси, алоэ турлари, ортосифон, дихроа, катта келла, сано (кассия) турлари, мексика бангидевонаси, каланхой турлари, уятчанг мимоза, тўқ қизил пассифлора, раувольфия турлари, пушти катарантус (бўригул), юмалоқ баргли стефания, эвкалипт турлари, бўлакли итузум ва бошқалар.

Суғориладиган майдонларда ўстириладиган доривор ўсимликлар ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлардан катта фарқ қилади, яъни

ўстириладиган доривор ўсимлик маҳсулотида бегона ўсимликлар аралашмаси бўлмайди. Агротехника қоидалари асосида ўстирилган доривор ўсимликлар серҳосил ва биологик фаол моддаларга бой бўлади.

Доривор ўсимликларни серҳосил навларини танлаб олиш, уларни чатиштириш ёки полиплоидли (хромосом сонларини ошириш) навларини олиш йўли билан экиладиган доривор ўсимликларнинг ҳосилдорлигини ва таркибидаги биологик фаол бўлган кимёвий бирикмалар миқдорини ошириш мумкин.

Юқорида айтиб ўтилган сабабларга кўра, баъзи бир доривор ўсимликларни ўстириш ва уларнинг маҳсулотларини тайёрлаш ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар маҳсулотини йиғишга қараганда иқтисодий жиҳатдан анча арзонга тушади.

Ўзбекистонда доривор ўсимликлар асосан турли тупроқ иқлим ҳудудларида жойлашган Қишлоқ ва сув хўжалик вазирлигига қарашли хўжаликларда экилади.

Ўзбекистон Республикасида биринчи марта 1973 йилда Тошкент вилояти Бўстонлиқ туманидаги хўжаликларда доривор ўсимликлар экила бошлади. Кейинроқ (1978 йилда) Наманган вилояти Поп туманида Ибн Сино номли доривор ўсимликлар ўстириладиган хўжалик ташкил қилинди. Бу хўжалик далаларида қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор тирноқгул, наъматак, аччиқ шувоқ (эрман), бўлакли итузум, майда гулли тоғрайхон ва бошқа ўсимликлар ўстирилган. Улардан йиғилган маҳсулотлар Ўзбекистон дорихоналарини таъминлаш учун ҳамда Чимкент кимё-фармацевтика заводи ва бошқа корхоналарга жўнатилган.

Ҳозирги кунда доривор ўсимликларни ўстириб етиштирадиган махсус хўжаликлар Бухоро, Қашқадарё, Самарқанд, Сурхондарё ҳамда Тошкент вилоятларида ташкил қилинган.

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 Чирчиқ туманидаги доривор ўсимликларга ихтисослашган Охунбобоев номли ихтисослашган хўжалик далаларида қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор тирноқгул, доривор мойчечак, беш бўлакли арслонқуйруқ, пол-пола, наъматак ва бошқа доривор ўсимликлар ўстирилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси ФА га қарашли Тошкент ботаника боғининг собиқ катта илмий ходими Қ. Ҳ. Хўжаев, кейинчалик шу боғнинг доривор ўсимликларни маданийлаштириш ва иқлимга мослаш лабораториясининг мудир, катта илмий ходим Ю. М. Мурдахаев Тошкент фармацевтика институти фармакогнозия ва ботаника кафедраларининг илмий ходимлари билан ҳамкорликда қардош республикалари ҳамда дунёнинг бошқа ҳудуд (регион)ларидан келтирилган 67 турдаги доривор ўсимликларни Тошкент шаҳри иқлимида ўстиришга эришдилар. Уларнинг фикрларича, юқорида тирноқгул, қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор валериана, фенхель (дорихона укропи), доривор мойчечак, қора андиз, ажгон (зиран кармони), 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 арслонқуйруқ, доривор зангвизорба, ярим бутасимон секуринег, бўригул турлари, қорақобиқ турлари, белладонна, мексика бангидевонаси, пол-пола, бўлакли итузум, гангитувчи бузулбанг ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш мумкин.

Ҳозирги кунда табиий ҳолда ўсаётган доривор ўсимликларни захиралари инсонлар таъсирида камайиб бормоқда. Бунинг ўрнини тўлдириш ва халқимиз эҳтиёжини қондириш мақсадида доривор ўсимликлар турларини кўпайтириш ва уларни Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда суғориладиган минтақаларда экиб ўстириш мақсадга мувофиқ бўлади. Ўзбекистонда фармацевтика саноатини доривор ўсимликлар

хомашёси билан таъминлаш мақсадида яқин йиллар ичида доривор ўсимликларни экиб ўстирадиган фермер ва ихтисослашган хўжаликларни ташкил қилиш ва кўпайтириш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ВА УЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ

Мамлакатимиз ҳудуди жуда катта бўлиб, турли иқлимли туманларни ўз ичига олади. Шунинг учун ҳам мамлакатимиз ўсимликлар дунёси — флораси турли ўсимликларга бой. Уларнинг ичида дориворлари ҳам кўп бўлиб, ҳар йили минг тонналаб доривор ўсимликлар маҳсулоти тайёрланади ҳамда касалликларни даволаш ва олдини олиш учун ишлатилади.

Мамлакатимизда ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликларнинг табиий бойлиги ҳар қанча кўп бўлмасин, барибир уларни ҳам чегараси бор. Чексиз миқдорда Ер юзида ҳеч қандай бойлик бўлмаганидек, ўсимлик дунёсининг захираси ҳам чексиз эмас. Шунинг учун ҳам табиий ҳолда ўсадиган ўсимлик бойликларидан тўғри фойдаланилмаса бу „чексиз бойликлар“ бир вақтлар келиб Ер юзида йўқ бўлиб кетиши мумкин.

Доривор ўсимликлар ва табиий бойликларни муҳофаза қилиш ва улардан самарали фойдаланиш Ўзбекистон Республикаси Вазирлик Маҳкамасининг тегишли қарорларида ўз ижобий аксини топди. Бу борада 1972 йил декабрь ойида қабул қилинган „Табиат муҳофазасини кучайтириш ва табиий ресурслардан фойдаланишни яхшилаш тўғрисида“ ва 1977 йилда Собиқ Иттифоқ Олий Кенгаши томонидан қабул қилинган „Ўрмонлар муҳофазасини ва ўрмон ресурсларидан фойдаланишни бундан кейин яхшилаш чоралари тўғрисида“ги қарори ва бошқа қарорлари диққатга сазовордир.

Маълумки, ҳамдўстлик мамлакатларининг ҳудудини ўндан бир қисмини ўрмонлар ташкил қилади. Улар ичида жуда кўп миқдорда турли доривор ўсимликлар ўсади. Шунинг учун ҳам ўрмонларни муҳофаза қилиш

уларда ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш муҳим аҳамиятга эга.

Табиатни, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий бойликлардан (ўрмон, сув ва сув бойликлари, ер ости бойликлари ва бошқалар) тўғри ва оқилона фойдаланган ҳолда, уларни келгуси авлодлар учун сақлаб қолиш зарурлиги бизнинг асосий қонунимиз — Республика Конституциясида ўз аксини топган.

Академиклар Е. М. Лавренко ва А. Л. Тахтаджянлар ташаббуси билан тузилган „Қизил китоб“нинг йўқолиб кетган ва йўқолиб кетиш хавфи бўлган ўсимликларни, жумладан доривор ўсимликларни табиий ўсиш шароитида сақлаб қолишда, яъни уларни муҳофаза қилишда аҳамияти жуда каттадир. „Қизил китоб“да йўқолиб кетган ва йўқолиб кетиш хавфи бўлган ўсимликларни фақат рўйхати келтирилган бўлмай, китобда шу ўсимликларни табиий ўсиш шароитида сақлаб қолиш ва тиклаш қандай чоралар кўриш лозимлиги ҳамда йўқолиб кетиш сабаблари келтирилган.

Собиқ Иттифоқ „Қизил китоб“ига 444 та, Ўзбекистон „Қизил китоб“ига 163 та ўсимлик, шу жумладан 20 тадан ошиқ доривор ўсимликлар киритилган. Уларнинг хомашёсини турли мақсадлар учун йиғиш қатъий ман этилади. Шунинг учун зарур бўлса уларни плантацияларда ўстириш талаб этилади.

Ўзбекистон доривор ўсимликларидан қуйидагилар „Қизил китоб“га кирган:

1. Анжир (ёввойи ҳолда ўсадигани).
2. Анор (ёввойи ҳолда ўсадигани).
3. Бозулбанг.
4. Виктор қорақабуғи.
5. Етмак.
6. Солаб турлари.
7. Тилла ранг адонис ва бошқалар.

Маълумки ҳудудларда ўсадиган ўсимлик ва яшайдиган ҳайвонларни табиий шароитда сақлаб қолиш учун қўриқхоналар ташкил қилишни аҳамияти каттадир.

Доривор ўсимликларни табиатдаги захирасини сақлаб қолиш ва ҳар йили улардан маълум миқдорда маҳсулот тайёрлаб туриш мақсадида, юқорида айтиб ўтилган тадбирлардан ташқари яна қуйидаги қоидаларга риоя қилиш мақсадга мувофиқдир:

1. Доривор ўсимлик маҳсулотларини ўз вақтида тўғри ва керакли миқдорда тайёрлаш, тўғри қуриштириш ва сақлаш лозим. Бу эса ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларни ортиқча йиғиб, кейинчалик уларни моғорлатиб ва чиритиб ёки қуртлатиб кетиши натижасида ташлашдан сақлайди.

2. Доривор ўсимлик маҳсулотларини илмий асосланган режа бўйича, кўп ўсадиган жойларни ва захирасини тўғри аниқлаб билган ҳамда тайёрланадиган жойларини вақт-вақтида алмаштириб турган ҳолда йиғиш лозим. Агарда шу келтирилган қоидаларга амал қилинса, бу доривор ўсимликларни табиатда ўсиш жойини сақлаб қолиш мумкин.

3. Кўп йиллик ўсимликларнинг ер устки қисми (барги, гули, меваси) дан дори тайёрланадиган бўлса, уларнинг илдизи билан суғуриб олмаслик лозим. Борди-ю, ер остки органлари (илдизпоя, илдиз, туганак) кавланадиган бўлса, меваси пишиб тўкилгандан сўнг йиғиш керак. Акс ҳолда шу доривор ўсимликлар кейинчалик ўша жойида ўсиб чиқмаслиги мумкин.

4. Ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар дори тайёрлаш учун йиғиб олингандан сўнг (айниқса, ер остки органлари кавлаб олингандан сўнг) уларнинг кейинчалик яна ўсиб чиқишига катта аҳамият бериш лозим. Бунинг учун бир ердан неча йилгача ўсимлик маҳсулотини йиғиш мумкин ва неча йил дам бериш кераклиги ҳақидаги қоидаларга қатъий риоя қилиш керак.

5. Доривор ўсимликлардан комплекс ва ҳамма қисмларидан тўлиқ фойдаланиш зарур бўлганда уларнинг хомашёсини камроқ тайёрлаш керак.

Натижада табиий ўсиш жойида уларнинг захираларини сақлаб қолиш мумкин бўлади.

Агарда доривор ўсимликлар илдизпояси, илдизи, туганак ёки пиёзи доривор махсулот бўлса, шу ўсимликларнинг ер устки қисмини кимёвий ва фармакологик жihatдан ўрганиб, ер остки органлари ўрнида ишлатишга тавсия этиш, шу ўсимликнинг табиий ўсиш жойидаги захирасини сақлаб қолишда аҳамияти жуда катта.

Бу ҳам доривор ўсимликларни муҳофаза қилишнинг асосий тадбирларидан биридир.

6. Доривор ўсимликларни суғориладиган ерларга кўпроқ экиб ўстириш ва уларни агротехникасини яратилса, республикамизда табиий шароитда ўсаётган доривор ўсимликлар захирасини сақлаб қолиш имконияти яратилади.

Юқорида келтирилган доривор ўсимликлар захирасини табиатда сақлаб қолиш тадбирларига биринчи галда бу ишга мутасадди раҳбарлар ўзлари қатъий риоя қилишлари ва бошқалардан ҳам буни талаб қилишлари лозим.

Шу ишларнинг ҳаммаси амалга оширилса, табиат бойликларидан бири бўлган доривор ўсимликлар табиий ўсиш жойларида узоқ вақтлар сақланиб қолади ва инсонга кўп хизмат қилади.

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ХОМАШЁСИНИ ТАЙЁРЛАШ

Ўзбекистон тиббиётида қўлланиладиган дори воситаларининг 38—40% ини доривор ўсимликлардан олинадиган препаратлар ташкил қилади. Баъзи оғир касалликларни даволашда ишлатиладиган муҳим аҳамиятли айрим доривор препаратларни (юрak гликозидлари, қатор алкалоидлар, терпенлар, сапонинлар, стероид ва фенолли бирикмалар ва бошқа биологик фаол моддалар) шу вақтгача синтез йўли билан олиб бўлмайди. Уларни олиш манбаи ҳозирча фақат ўсимликлар бўлиб қолмоқда.

Ҳамдўстлик мамлакатлари жуда катта турли географик ҳудудлардан ташкил топган. Бу ҳудудлар тропикдан ташқари ҳамма иқлимли туманларни: абадий музлик билан қопланган баланд тоғлар, тундра, одам қадами етмаган тайга, ўрмон, чўл, ярим чўл, сахро ҳамда нам субтропик ва бошқаларни ўз ичига олади. Шунинг учун ҳам уларнинг флораси жуда бой. У 19000 дан ортиқ ўсимлик турларидан ташкил топган. Шулар ичида доривор ўсимликлар ҳам кўп. Аммо ҳозирги вақтда уларни ҳаммасидан ҳам тиббиётда касалликларни даволаш учун ҳали тўлиқ фойдаланилмаяпти.

Собиқ Иттифок Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 1990 йилда чоп этилган дори воситалари расмий рўйхатида тиббиётда ишлатиладиган 282 га яқин шифобахш ўсимликлар келтирилган.¹

¹ Государственный Реестр лекарственных средств, разрешенных для применения в медицинской практике и к промышленному выпуску (Р-1) (по состоянию на 1 января 1996 года). Москва, 1991 г.

1981—1985 йилларда Собиқ Иттифок кимёвий фармацевтика саноатига қарашли корхоналарда 254 хил фитопрепаратлар ишлаб чиқарилган. Шу доривор препаратлар 152 тур доривор ўсимликлардан олинган 171 хил маҳсулотлардан тайёрланган. Шу кўрсатилган доривор маҳсулотлар асосан Собиқ Иттифок ҳудудида ёввойи ҳолда ўсадиган ҳамда айрим хўжаликлар далаларида ўстириладиган доривор ўсимликлардан тайёрланган.

Юқорида кўрсатилганидек кимё-фармацевтика саноати, Гален лабораториялари ва дорихоналар эҳтиёжини қондириш мақсадида ҳар йили катта миқдорда доривор ўсимликлар маҳсулоти тайёрланади. Маҳсулотлар асосан ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлардан йиғилади. Йил сайин доривор ўсимликлар маҳсулотига бўлган талаб ошмоқда. Шунинг учун тайёрланадиган маҳсулотнинг миқдори ҳам ошмоқда.

Ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларнинг захираси ҳар канча кўп бўлмасин, йилдан-йилга кўпайиб бораётган тайёрлаш миқдорини кондиритиш ҳамда табиий шароитда ўсадиган ўсимликларни сақлаб қолиш учун уларни йиғишни тўғри уюштирилиши керак ҳамда маҳсулотларни тайёрлашни илмий асосланган қатъий режага риоя қилинган ҳолда олиб бориш зарурдир.

Доривор ўсимликлар хомашёсини тайёрлашда қуйидаги тадбирлар бажарилади:

1. Доривор ўсимликларни тайёрлаш ишини уюштириш.
2. Маҳсулотни йиғиш.
3. Йиғилган маҳсулотни қуритиш.
4. Йиғилган маҳсулотни стандарт ҳолига келтириш.
5. Маҳсулотларни идишларга жойлаштириш (қадоқлаш).
6. Маҳсулотларни транспорт воситалари билан жўнатиш.
7. Доривор маҳсулотларни сақлаш.

Доривор ўсимликлар хомашёсини тайёрлашни ўз вақтида тўғри уюштириш жуда катта аҳамиятга эга бўлиб, одатда, бу иш билан туман марказий дорихонаси (ТМД — ЦРА) шуғулланади. Туман ҳудудида доривор ўсимликлар маҳсулотини тайёрлаш ишларини уюштириш билан ТМД да катта провизор — фармакогнос лавозимидаги мутахассис, агарда бундай лавозим бўлмаса, у ҳолда дорихона мудирининг ўринбосари ёки шу вазифани бажариш юкланган бирор бошқа мутахассис шуғулланади.

ТМД да туман бўйича доривор ўсимликларни тайёрлашни уюштиришга жавобгар мутахассис қуйидагиларни бажаради ва ташкил қилади:

— туман бўйича доривор ўсимликларнинг тайёрлаш режасини билиш ва уни туманда йиғиш мумкин бўлган доривор маҳсулот миқдorigа солиштирган ҳолда аниқлаш;

— туман рўзномаси ва радиоси орқали халқ ўртасида қандай доривор ўсимликлар қачон, қандай қилиб, қаерда йиғилиши, қуритилиши, сотиб олиш баҳоси ҳамда қаерда топширилиши лозимлиги тўғрисида тўлиқ ахборот берадиган тегишли тушунтириш ишини олиб бориш;

— худди шу кўрсатилган масалаларни тўлиқ акс эттирадиган варақаларни чоп эттириш ва уни аҳоли кўп йиғиладиган, ҳаммага яхши кўринадиган жойларга осиб қўйиш;

— дорихона қошида доривор ўсимликлар тайёрловчилар учун қисқа муддатли ўқиш (тушунтириш) ни ташкил этиш;

— доривор ўсимликлар кўп ўсадиган жойини ва захирасини аниқлаш;

— доривор маҳсулотни йиғиладиган ерни аниқлаш; доривор маҳсулот йиғиладиган жойни танлаганда иложи борица транспорт воситаси (автомашина) борадиган ва аҳоли яшайдиган ердан олис бўлмаслигини ҳисобга олиш керак. Чунки доривор маҳсулотларни йиғишга ишдан бўш бўлган ерли аҳоли, мактаб ўқувчилари ва пенсионерлар жалб этилади;

— доривор маҳсулотларни тайёрлашни ташкил этиш;

— йиғилган доривор маҳсулотни тайёрланган жойда қуритишни ташкил қилиш. Агарда маҳсулотни йиғилган жойида қуритишни иложи бўлмаса, у ҳолда уни зудлик билан қуритиладиган ерга транспорт воситасида етказиш ва қуритишни ташкил этиш.

Доривор ўсимликлар маҳсулотини тайёрлаш тегишли, ваколатли маҳкамалар тасдиқлаган қатъий режа бўйича олиб борилади. Бу ишни режалашда доривор ўсимликларни табиий ўсиш жойида йўқ бўлиб кетмаслигини ва уларни муҳофаза қилишнинг бошқа тадбирлари ҳисобга олинган бўлиши керак:

— хомашёни режаланган миқдордан ортиқча тайёрламаслик;

— доривор ўсимлик маҳсулотини фақат кўрсатилган ва режаланган даладан йиғиш ҳамда йиғиладиган далани ҳар йили қоидага биноан алмаштириб туриш;

— доривор маҳсулотни йиғиш режаси уни эксплуатацион захирасидан ортиқча бўлмаслигига риоя қилиш;

— кўп йиллик ўтли ўсимликларнинг доривор маҳсулот сифатида унинг ер устки қисмидан фойдаланиладиган бўлса, уни илдизи билан суғуриб олмаслик, яъни бу доривор ўсимликни табиий шароитда йўқ бўлиб кетишининг олдини олиш ва бошқалар.

Ҳозирги вақтда доривор ўсимликлар ҳамма ҳудудларда тайёрланади. Аввалда бу ишлар Украина, Беларус республикалари, Кавказ ва Россиянинг Европа қисмидаги вилоятлар, автоном республикаларида ва ўлкаларида яхши йўлга қўйилган.

Улуғ Ватан уруши йилларида Собиқ Иттифок доривор ўсимликлар тайёрлаш бўйича асосий туманлари ҳисобланган ғарбий қисми фашист босқинчилари томонидан вақтинча босиб олинган даврда доривор маҳсулотлар Ўрта Осиё республикалари, Қozoғистон ва Сибирда тайёрлана бошланди. Кейинчалик бу республикалар ўлка ва вилоятлар ҳам доривор ўсимликлар тайёрланадиган асосий туманларга айланди.

Ўзбекистон Республикасида доривор ўсимликларни тайёрлаш, қайта ишлаш ҳамда ўстириш билан қуйидаги идоралар шуғулланади:

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси — „Ўзбекбирлашув“нинг ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликлар маҳсулоти тайёрловчи Бош бошқармаси республикада доривор ўсимликлар маҳсулотларини тайёрлаш ишларини режалайди, доривор маҳсулот миқдорини ва йиғиладиган далаларни аниқлайди ҳамда раҳбарлик қилади.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг республика „Фармация“ ишлаб-чиқариш бирлашмаси бошқармаси ва унинг вилоятлардаги идоралари турли доривор ўсимлик маҳсулотларини катта миқдорда тайёрлайди. Масалан, маккажўхори оналик устунчаси (соқоли, попуғи), тоғрайхон, бўймодарон, аччиқ шувок, наъматак ва бошқалар.

Ўзбекистон Республикасининг „Дори-дармон“ давлат ҳиссадорлик жамияти ҳар йили 21 тур доривор ўсимликлардан 60—70 тоннага яқин

миқдорда маҳсулотлар тайёрлайди. Жумладан, далачой, аччиқ шувок, бўймодарон, зубтурум, оққалдирмоқ, газанда, дала қирқбўғими, майда гулли тоғрайхон, маккажўхори оналик устунчаси, наъматак меваси ва бошқалар.

Доривор ўсимликларни йиғиш билан яна Қишлоқ ва сув хўжалик вазирлиги ва бошқа вазирликларга тегишли бошқармалари ҳам шуғулланади. Бу идоралар ўзларига бириктирилган ҳудудларда ўсадиган доривор ўсимлик маҳсулотларини йиғади ва тегишли корхоналарга (фармацевтика саноати, дорихоналар бошқармаси ва бошқалар) топширади.

ДОРИВОР МАҲСУЛОТЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ, ҚУРИТИШ, ИДИШЛАРГА ЖОЙЛАШТИРИШ (ҚАДОҚЛАШ) ВА САҚЛАШ ТЎҒРИСИДА УМУМИЙ ТУШУНЧА ДОРИВОР МАҲСУЛОТЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ ¹

Тиббиётда ва фармацияда таркибида киши организмига таъсир этувчи кимёвий моддаси бўлган доривор ўсимлик органлари — маҳсулотлари ишлатилади. Доривор маҳсулотлар сифатида ўсимликларнинг илдизи, барги, пўстлоғи, гули, меваси ва бошқа қисмларидан фойдаланилади. Уларни кимёвий бирикмалар энг кўп йиғилган даврда йиғиштириб олиш керак.

¹ Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкции). М., 1985.

Кимёвий моддалар ўсимликларнинг ҳамма органларида бир вақтнинг ўзида кўп миқдорда тўпланмайди, шунинг учун ҳам уларни турли вақтларда тайёрлашга тўғри келади.

Ўсимлик органларини қуйидаги муддатларда йиғиб олиш керак:

Барглар одатда ўсимлик гуллаши олдидан ёки гуллаганида йиғиб олинади.

Барглар жуда оҳисталик билан, иложи борица ўсимликка зарар етказмасдан йиғиб олинади (белладонна, ангишвонагул ва бошқа ўсимлик барглари).

Баъзан ўт ўсимликларнинг баргини тайёрлаш учун ер устки қисми ўриб олинади, сўнгра барглари терилади ёки ер устки қисми куришиб майдаланади. Барглари ажратилиб, пояси билан шохлари ташлаб юборилади. Бунда шох ва гуллар аралашмаси баргларга қўшилиб кетиши мумкин (ялпиз, газанда ва бошқа ўсимликлар).

Ўсимликнинг ер устки қисми (ўт) ўсимлик гуллаганида йиғилади. Ўсимликнинг ер устки қисми поясининг тагидаги барглар олдидадан ўриб олиниб, поянинг баргсиз қисмига тегилмайди. Бўйи баланд ўсимликларнинг эса поясининг тепа қисми (10—20 см узунликда) ва шохчалари кесиб олинади (аччиқ шувок, далачай ва бошқа ўсимликлар).

Куртаклар эрта баҳорда (очилмасдан илгари) ўсимлик танасида суюқлик юра бошлаган вақтда йиғилади. Куртаклар ўсимликлардан териб олинади ёки куртакли шохчаларни қирқиб олиб сўнгра шохчалардан куртакларни аста-секин қоқиб тўпланади.

Пўстлоқлар ҳам эрта баҳорда, яъни ўсимлик танасида суюқлик юришиб, ёғоч қисмидан осон ажраладиган даврида, поя ва йўғон шохларидан шилиб олинади. Пўстлоқ олишни осонлаштириш учун поя ёки йўғон шохларни бир-биридан 30 см масофада икки еридан ўткир пичоқ билан кўндалангига, кейин узунасига кесилади ва пўстлоқ ажратиб олинади.

Гуллар ўсимлик қийғос гуллаганда йиғилади. Кўпинча гуллар алоҳида-алоҳида кесиб олинади. Баъзан гул тўпламининг ҳаммаси (дастарбош, маржондарахти ва бошқалар) ёки гулнинг айрим қисмлари (сигирқуйруқ ўсимлигида фақат гул тожибарглари) йиғиб олинади.

Плантацияларда ўстирилган ёки ёввойи ҳолда кўп учрайдиган майда гулли ўсимликларнинг гули махсус асбоб билан йиғилади (мойчечак ва бошқалар).

Мева ва уруғлар пишиб етилган даврда йиғилади. Мевалар одатда эрталаб ёки кечкурун йиғиб олинади, кун исиганда йиғилса, курук меваларнинг уруғи сочилиб кетиши мумкин.

Мевалар турига қараб тайёрланади. Баъзилар кўл билан битта-битта узиб олинади, бошқалари эса таёқ билан қоқилади.

Уруғлар ҳам турли усуллар билан тайёрланади. Баъзи уруғлар махсус асбоб билан мевадан ажратиб олинади (бодом уруғи ва бошқалар). Майда мева ва уруғлар эса уруғлар етилганидан сўнг ёки етилиши олдида ўсимликни ўриб қуришиб, сўнгра хирмонда янчиб тозаланади (фенхель, арпабодиён ва кашнич мевалари, хантал уруғи ва бошқалар).

Ер остки органлар (илдиз, илдизноя, туганак на пиезлар) одатда ўсимлик уйқуга кирган вақтида — эрта баҳорда ёки кеч кузда тайёрланади. Баъзи ер остки органларни ўсимлик гуллаб бўлганидан сўнг йиғилади. Чунки уларнинг баъзиларини ўсаётган ерида баланд бўйли бегона ўсимликлар орасидан топиш қийин (солаб турлари ва бошқалар), баъзиларини қуриб қолган пояларини эса шамол синдириб учириб кетади (етмак ва бошқалар).

Ер остки органларни белкурак, кетмон ва бошқа асбоблар билан қазиб олинади. Бир жойнинг ўзида ўсимлик кўп ҳамда ер остки органлари яхши тараққий этган бўлса, у ҳолда трактор билан кавлаб олинади (қизилмия ва бошқалар). Йиғилган ер остки органларни лой, тупроқ, қум, барг ва поялардан тозалаб (баъзиларини сувда ювиб), қуриштиш учун майда бўлақларга қирқилади.

Ўсимликнинг ер устки қисмларини, масалан барги, гули ва бошқа қисмларини шудринг кўтарилгандан сўнг ҳаво очик пайтида йиғиб олинади. Ёмғир ёки эрталабки шудринг кўтарилмасдан олдин йиғилган ўсимликларни қуриштиш қийин, улар куртилганида ҳам қорайиб кетади. Йиғилган доривор маҳсулотларни саватларга босиб ёки бир ерга уюб қўйиб бўлмайди, чунки намлик ва иссиқлик (қизиш ёки қуёш ҳарорати) таъсирида ўсимлик тўқималарида чуқур биокимёвий ўзгаришлар рўй беради, организмзга таъсир

этувчи кимёвий бирикмалар парчаланиб кетиб, доривор маҳсулот ўз қимматини йўқотади.

ДОРИВОР МАҲСУЛОТЛАРНИ ҚУРИТИШ

Тайёрланган доривор маҳсулотларни бошқа ўсимлик аралашмалари, лой, тупроқ, кум ва бошқалардан тозалангандан сўнг тезда қуритишга киришилади.

Қуритишнинг энг оддий ва осон усули табиий шароитда, яъни очик ҳавода қуритишдир. Лекин ўсимликларнинг ер устки қисмларини (пўстлоқ, мева ва уруғларидан ташқари) очик ҳавода, қуёшда қуритиб бўлмайди. Акс ҳолда ўсимликнинг ер устки органлари хужайраларидаги яшил ранг берувчи хлорофилл ҳамда гул қисмларидаги ранг берувчи пигментлар парчаланиб кетиб, поя, барг ва қисман гуллар сарғайиб (кўпинча гуллар рангсизланиб) қолади. Хлорофилл пигменти парчаланиши билан бирга ўсимлик таркибидаги бошқа кимёвий бирикмалар ҳам гидролизланиши мумкин. Шунинг учун ҳам одатда қуёш иссиғида фақат ер остки органлар, пўстлоқ, мева ва уруғлар қуритилади.

Ўсимликнинг ер устки қисмлари (поя, барг ва гуллар) махсус қурилган бостирма, шийпон ёки чердакларда қуритилади. Бу жойлар тоза ва шамол ўтиб турадиган бўлиши керак. Доривор маҳсулотлар махсус ишланган стелажларга юпқа қилиб ёйилади.

Мева қуритиладиган қуритгичларни ҳам доривор маҳсулотларни қуритишга мослаштириш мумкин. Бундан ташқари, ҳўл меваларни, масалан, черника, малина, клюквани рус печида (нон ёпиб бўлгандан сўнг) қуритса ҳам бўлади.

Сўнгги йилларда доривор ўсимлик маҳсулотларини табиий усулда қуритиш билан бир қаторда турли типдаги қуритгичларда сунъий қуритиш кенг қўлланилмоқда.

Айрим доривор ўсимликлар таркибидаги таъсирчан қимматбаҳо кимёвий бирикмалар (масалан, гликозидлар) табиий равишда узок қурилганда парчаланиб кетиши мумкин. Шунинг учун уларни сунъий равишда қурилган яхши. Бундан ташқари, сунъий равишда қурилганда доривор маҳсулот тез қурийдиган ва сифатли бўлади.

Таркибида эфир мойи бўлган доривор маҳсулотлар 25—30°C да, алкалоидлар, гликозидлар ва бошқа моддалар бўлган доривор маҳсулотлар 50—60°C да қурилишини эсда тутиш керак. Маҳсулотни жуда қуришиб юбормаслик лозим. Акс ҳолда у кукунга айланиб кетади.

ДОРИВОР МАҲСУЛОТЛАРНИ ИДИШЛАРГА ЖОЙЛАШТИРИШ (ҚАДОҚЛАШ)

Стандарт ҳолига келтирилган доривор маҳсулотлар турига қараб ҳар хил қадоқланади. Доривор маҳсулотларни идишларга жойлаштириш (қадоқлаш) уларни ташқи таъсирлардан ва тўқилиш, сочилишдан, ишлатиладиган муддати ичида унинг сифатини ва ташқи кўринишини ўзгартирмасдан сақланишини ҳамда транспорт воситаларида жўнатиш ва ташишни таъминлаши лозим.

Маҳсулотларни жойлаштиришга қоплар, халтачалар (пакетлар), тахтадан ва картон қоғоздан ясалган яшиклар ва қутичалар ҳамда тойлаш учун ясалган яшиклар ва бошқалар ишлатилади. Ишлатиладиган идишлар қуруқ, тоза, ҳеч қандай ҳиди бўлмаслиги ҳамда ҳар бир партия учун бир хил бўлиши керак.

Маҳсулотлар жойлаштириладиган идишлар, идишдаги маҳсулотларнинг оғирлиги доривор маҳсулотларнинг турига қараб аниқланади ва улар тегишли меъёрий-техник ҳужжатлар (МТХ) да масалан фармакопёя мақоласи (ФС) ва ГОСТ ларда кўрсатилади.

Қурилган доривор маҳсулотларни қадоқлаш учун қуйидаги идишлардан фойдаланилади:

ГОСТ 19317-73 бўйича матодан тикилган қоплар ёки ГОСТ 18225-72 бўйича зигир-жут-каноп толаларидан тўқилган қоплар. Бу қоплар бир ёки икки қават ҳолида ишлатилиши мумкин. Қопларнинг оғзи қўл (ГОСТ 17308-85 га биноан каноп ип билан) ёки машина (ГОСТ 14061-85 га биноан зигир толасидан қилинган ип билан) ёрдамида тикилади. Қопга солинган маҳсулот оғирлиги 40 кг дан ошмаслиги керак.

ГОСТ 2226-75 бўйича қўп қаватли қоғоз қоплар ва ГОСТ 24370-80 бўйича икки ёки бир қаватли қоғозли халталар. Маҳсулот билан тўлдирилган қоғоз қоплар, халталар оғзи юқорида кўрсатилган иплар билан қўл ёки машина ёрдамида тикилади.

Бир ёки икки қават халталар тайёрлаш учун махсус қоғозлар (ГОСТ 2229-81 Е ва ГОСТ 1760-81 га биноан) ишлатилади. Қоғоз қопга 15 кг, қоғоз халтага 5 кг дан ортиқ маҳсулот солинмаслиги керак.

Матодан тикилган ГОСТ 19298-73 бўйича узун ва олти қиррали яшик шакли тойлар. Тойларга 50 кг дан ортиқ бўлмаган миқдорда доривор маҳсулот солинади ва уларнинг оғзи юқорида айтиб ўтилган, тегишли ГОСТ ларда кўрсатилган иплар билан қўлда ёки машина ёрдамида тикилади.

Баъзан усти мато билан ўраб тикилмаган тойлар ҳам қўлланилади.

Ёғочдан ГОСТ 5959-80 бўйича ясалган яшиклар. Яшиклар ичига тегишли ГОСТ ларда кўрсатилган Б — маркали қоғоз (ГОСТ 8273-75) ёки қоп тикиладиган қоғоз (ГОСТ 2228-81) солиб, сўнгра доривор маҳсулот билан тўлдирилади. Ёғоч яшикларга 30 кг гача оғирликда доривор маҳсулот солинади. Кейин унинг қопқоғи михланади.

Картондан ГОСТ 15629-83 бўйича ясалган яшиклар. Бу яшикларни доривор маҳсулотлар билан тўлдиришдан аввал уларни ичига тегишли қоғозлар солинади. Охирида картон яшиклар устига махсус елим қоғоз ленталар ёпиштирилади ёки икки еридан пўлат сим билан ўралади (ГОСТ 32822-74).

Картон яшикларга солинган доривор маҳсулот оғирлиги 25 кг дан ошмаслиги лозим.

Доривор маҳсулотларни жойлаш учун керакли бўлган идишлар бу маҳсулотларнинг турига ва хусусиятига қараб тегишли ГОСТ га биноан танланади. Масалан:

— ўсимликларнинг ер устки қисми, барги, пўстлоғи, баъзан гуллари, илдизи ва илдизпояларини одатда олдин пресслаб, сўнгра махсус тойлайдиган яшикларга солинади. Бу усул қопга ёки яшикларга солиб, жойлаштиришга нисбатан арзон тушади ҳамда ташиш ёки сақлаш даврида доривор маҳсулотни иссиқдан, намликдан ва қуёш таъсиридан яхши ҳимоя қилади.

— қуритилган хўл мевалар, шохқуя ҳамда айрим қимматбаҳо ва оғир маҳсулотлар икки қават қилиб тикилган қопларда сақланади.

— тойлаб бўлмайдиган енгил доривор маҳсулотлар икки қаватли катта қопларга, тез майдаланиб кетадиган мойчечак, марваридгул гуллари, қарагай куртаги ва бошқалар ичига зич қилиб бир неча қават қоғоз солинган яшикларга жойлаштирилади.

Доривор маҳсулотларни аҳолига сотиш учун қадоқлашда ГОСТ 64-026-87 бўйича қоғоздан (картондан) ясалган қутичалар, қоғоз ва полиэтилен халтачалар ва бошқалардан фойдаланилади.

Қандай идишларга ва қанчадан доривор маҳсулот қадоқланиши, худди шунингдек халтачалар ва қутичалар оғзи қандай елим билан елимланиши, дорихона ва омборларга жўнатиш учун яшикларга қанча халтача ва қутичалар жойлаштирилиши кераклиги тегишли меъёрий-техник ҳужжатларда кўрсатилади.

Доривор маҳсулот идишларга жойлаштириб бўлингандан сўнг, улар жойлаштирилган идиш устига шу маҳсулот тўғрисида тўлиқ маълумот ёзилади (тамғаланади) ёки тегишли ёрлик осилади.

Сотиш учун дорихоналарга чиқариладиган доривор маҳсулотлар идиши (картон қутича, полиэтилен халтача, яшик ва бошқалар) устига ГОСТ 17768-80 га биноан қуйидагилар ёзилган бўлиши керак:

— вазирлик, тайёрлаган корхона ва уни товар белгиси; маҳсулотнинг лотин, рус ва ўзбек тилидаги номи; намликни энг кўп рухсат этиладиган ҳолатидаги маҳсулот оғирлиги, ишлатиш усули, сақлаш шароити, ҳисобга олинган номери, серия номери, сақлаш муддати ва баҳоси.

Транспорт воситасида жўнатиладиган доривор маҳсулот идиши устига ГОСТ 14192-77 бўйича қуйидагилар ёзилган бўлиши керак: вазирлик (муассаса, бошқарма), жўнатган корхонанинг номи, маҳсулот номи, намликни энг кўп рухсат этиладиган ҳолатдаги маҳсулотни соф (нетто) оғирлиги, идиши билан биргаликдаги (брутто) оғирлиги, тайёрланган йили ва ойи, партия номери, кўрсатилган маҳсулотнинг меъёрий-техник ҳужжати (МТХ)нинг даражаси ва номери.

МАҲСУЛОТНИ ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДА ЖЎНАТИШ

Тайёрланган, қурилган ва идишларга жойлаштирилган маҳсулотлар ўз вақтида сақланадиган ва ишлатиладиган жойларга жўнатилиши лозим. Агарда маҳсулотларни транспорт воситаси орқали жўнатишда тегишли қоидаларга риоя қилинмаса, у йўлда намланиши, майдаланиши ва бошқа сабабларга кўра ўз сифатини йўқотиши мумкин.

Доривор маҳсулотлар ГОСТ 14192-77 ва ГОСТ 17768-80 ларга биноан қуруқ, тоза, ҳеч қандай ҳиди бўлмаган, усти ёпиқ транспорт воситаларида жўнатилади. Заҳарли, кучли таъсирга эга ҳамда ўзида эфир мойи сақловчи доривор маҳсулотларни бошқа маҳсулотлардан алоҳида бошқа транспорт воситаларида (айрим автомашина, айрим темирйўл вағони ва бошқалар) юборилиши лозим.

ДОРИВОР МАҲСУЛОТЛАРНИ САҚЛАШ

Тайёрланган доривор маҳсулотлар ишлатилишига қадар маълум вақт ичида кўп (марказлаштирилган омбор, завод, фабрика ва лаборатория

омборлари) ёки оз (дорихоналарда) миқдорда сақланади. Шу даврда доривор маҳсулот ўз сифати ва қимматини йўқотмаслиги учун маълум қоидаларга риоя қилишга тўғри келади.

Доривор маҳсулотлар сақланадиган бино ва хоналар тоза, қуруқ ва шамол ўтиб турадиган бўлиши лозим. Маҳсулотларга қуёш тушмаслиги ва хонанинг поли тахтадан, деворлари оқланган бўлиши шарт.

Доривор маҳсулотлар махсус стелаж ёки сўрилар устига қўйилади. Сўриларнинг баландлиги 4 м гача, эни 1,5 м бўлиши, деворгача масофа 25 см, сўриларнинг ўзаро оралиғи 50 см ва полдан баландлиги 15—20 см дан кам бўлмаслиги керак.

Доривор маҳсулотлар сақланадиган хоналар ҳар куни тозаланиб турилиши, хона ҳарорати 10—15°C бўлиши лозим.

Доривор маҳсулотларни сақлаш учун гуруҳларга бўлиш керак. Заҳарли ва кучли таъсир этувчи доривор маҳсулотлар, масалан, белладонна, ангишвонагул, марваридгул, бангидевона, мингдевона ва бошқалар алоҳида хоналарда сақланиши лозим. Шунингдек, таркибида эфир мойи бўлган доривор маҳсулотлар ҳам иложи борида алоҳида хоналарда ёки бошқа доривор маҳсулотлардан узоқроқ жойда сақланиши лозим.

Қуритилган мевалар, масалан, малина, черника ва бошқаларни ҳаво ўтиб турадиган жойларда сақлаш ёки маҳсулот миқдори кам бўлса осиб қўйиш керак. Бу меваларга ҳашаротлар ва кемирувчилар ўч бўлади. Шу сабабли тез қуртлаб кетиши мумкин.

Ҳар бир доривор маҳсулот устига ёрлиқ (бирка) осиб қўйилади. Ёрлиққа маҳсулот номи, қачон, қаерда, ким тайёрлагани, омборга қачон келтирилгани ёзилган бўлади.

Заҳарли доривор маҳсулотлар устига умумий ёрлиқдан ташқари яна пушти рангли ёрлиқ ҳам осиб қўйилади.

Доривор маҳсулотларни сақлаш муддати ҳар хил бўлиб бу муддат доривор маҳсулотлар таркибидаги кимёвий бирикмалар тузилишига боғлиқ бўлади. Официнал доривор маҳсулотларнинг (Давлат фармакопееига

киритилган) сақлаш муддати Соғлиқни сақлаш вазирлиги белгилайди. Давлат фармакопеясига кирмаган доривор маҳсулотларни Давлат фармакопея қўмитаси кўрсатмасига биноан ҳар йили бир марта кўриқдан ўтказилади.

Доривор маҳсулотларнинг сақлаш муддати тамом бўлганидан сўнг таркибидаги таъсирчан кимёвий бирикмалар миқдори ёки таъсир этиш кучи аниқланади. Таҳлил натижаси стандарт талабига тўғри келмаса, маҳсулот ташлаб юборилади. Агар доривор маҳсулотларни сақлаш даврида бирор нуқсон сезилса, доривор маҳсулотни сақлаш муддати кутиб ўтирмасдан тезда таҳлил қилинади.

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ДОРИВОР МАҲСУЛОТЛАР ТАСНИФИ

Ўсимлик организми жуда мураккаб. Унинг таркибида турли органик ва минерал бирикмалар бўлади. Албатта, уларнинг ҳаммаси бирорта касалликни даволаш — шифобахш хоссасига эга эмаслар.

Ҳаммага маълумки, бутун тирик организм учун зарур бўлган органик бирикмаларни анорганик моддалардан фақат ўсимликларгина синтез қила олади. Ана шу ўсимликлар тўқимасида синтезланган органик бирикмаларни одатда икки гуруҳга бўладилар.

1. Бирламчи синтезланган моддалар — бирламчи метаболитлар. Буларга оксиллар, углеводлар, липидлар, ферментлар ва витаминлар киради. Бирламчи метаболитлар ҳамма тирик организмлар учун жуда ҳам зарур бирикмалар бўлиб, уларсиз ҳаёт бўлмайди.

2. Иккиламчи синтезланган моддалар — иккиламчи метаболитлар. Буларга ўсимликлар тўқимасида синтез бўладиган бирламчи метаболитлардан ташқари қолган ҳамма бирикмалар киради. Иккиламчи метаболитлар ўсимликлар тўқимасида бирламчи синтезланган моддалардан ҳамда уларнинг

иштирокида вужудга келади. Асосий доривор моддалар — иккиламчи синтезланган бирикмалардир.

Ўсимликлар таркибидаги доривор моддалар — биологик фаол бирикмалар ўсимликнинг ўсиши даврида — онтогенезда ва турли факторлар таъсирида доимий ўзгаришда бўлади. Улар синтезланади, аста-секин кўпаяди, маълум даврда кўп миқдорда тўпланади, кейинчалик камая боради ва бир вақт келиб, бутунлай йўқолиб кетиши мумкин.

Бу ўзгаришларга фақат ўсимликнинг ўсиш давригина — онтогенез сабабчи бўлмай, балки ташқи муҳит омиллари ҳам катта таъсир кўрсатади.

Онтогенез ҳар қайси ўсимликни нормал ҳаёт кечириш даври бўлиб, у тирик организмни туғилишдан то табиий ҳолда ўлиши (қуриб қолиши) гача бўлган даврни ўз ичига олади.

Ўсимлик таркибидаги доривор моддалар синтезига, уларнинг тўпланишини ўзгариб боришига таъсир этувчи ташқи муҳит омилларига қуйидагилар киради: ўсимликнинг ўсиш жойи, намлик (ҳаво ва тупроқдаги намлик миқдори), тупроқ таркиби, ҳарорат (ҳаво ва тупроқнинг иссиқ-совуқлиги), ёруғлик ва қуёш нурунинг кўп ёки кам бўлишлиги, иқлим ва бошқалар.

Маълумки, ҳар бир ўсимликнинг ўзига хос ўсадиган жойи бўлади ва у шу шароитда яхши тараққий этади. Баъзи ўсимликлар, барглар чириндиси кўп бўлган ерларда (марваридгул ва бошқалар), бошқалари шўрли ерларда (қизилмия, шувоқ турлари, шўрак ва бошқалар) ёқтирса қолганлари тоғлиқ, тошли ерларни ва шағалли (қизилча, корақовуқ ва бошқалар) ёки кишилар яшайдиган жойларга яқин ва ифлос жойларни (мингдевона, бангидевона ва бошқалар) ерларда яхши тараққий қилади. Баъзи ўсимликлар намликни ёқтирса (дала қирқбўғими, оққалдирмоқ, валериана, сариқ нуфар, игир, ботқоқ ледуми, мениантес ва бошқалар), бошқалари аксинча қуруқ чўлларда, қирларда (аччиқмия, афсонак, исирик ва бошқалар) ўсади. Агар ангишвонагулни ўсиш даврида меъеридан ортиқ суғорилса, унинг

таркибидаги юрак гликозидлари кам синтезланади, худди шундай намлик кўп бўлса, дармана шувоқ тараққий этмайди.

Иссиқлик ва ёруғлик ҳам ҳамма ўсимликларга бир хил миқдорда керак эмас. Женшень ўсимлиги ўрмонларнинг (тайгани) чириндиси кўп, нам, салқин ва ёруғлик кам бўлган ерларида яхши тараққий этади, ангишвонагул эса ёруғлик, қуёш нури кўп бўлса, юрак гликозидларини яхши синтез қилади. Кўпчилик эфир мойи сақловчи ўсимликлар иссиқ ва ёруғликни севади. Шунинг учун жанубий туманларнинг флораси таркибида эфир мойи сақловчи ўсимликлар кўп бўлади ва уларнинг эфир мойлари хидининг яхшилиги билан фарқланади. Аксинча, баъзи ўсимликлар (родиола, левзея ва бошқалар) салқин ерда, тоғли туманларда яхши ўсади.

Бундай мисолларни кўп келтириш мумкин. Шунини яхши билиш керакки, ҳар бир ўсимлик ўзини ўрганган, яшаб тараққий этадиган ўзига хос шароит ва иқлимда ўсса, тегишли ўзига хос бўлган биологик фаол моддаларни кўп синтез қилади. Юқорида келтирилган ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва улар таркибидаги доривор моддаларнинг синтези ва тўпланишига ташқи муҳит (намлик, иссиқлик, ёруғлик, тупроқ таркиби, ўсиш жойи ва бошқалар) таъсирини билишнинг катта аҳамияти бор ва бу ҳоллар доривор ўсимликларни табиий шароитдан плантацияларда ўстиришга ўтказилганда ҳисобга олиниши зарурдир. Ҳар бир ўсимлик учун уни плантацияларда ўстирилганда ўзига хос шароит ва иқлимни иложи борица туғдириш лозим.

Ўсимликлар таркибидаги биологик фаол моддаларни кўп тўпланиш вақти яна ўсимликни ўсиш даврига ҳам боғлиқдир. Кўпчилик ўсимликларнинг ер устки қисми ва барглари таркибида асосий таъсир қилувчи биологик фаол моддалар уларнинг гуллашидан олдин ва гуллаш даврида, гулларда — уларнинг қийғос гуллаган вақтида, мева ва уруғларда — улар тўлиқ етилганида, ер остки органларда — ўсимлик вегетация даврини (онтогенезни) охирида (кеч кузда) кўп миқдорда тўпланади.

Баъзи доривор маҳсулотлар таркибидаги асосий доривор моддасини максимал тўпланиши юқорида келтирилган даврга тўғри келмаслиги мумкин. Баъзи бир алкалоидлар ўсимлик энди кўкариб, илдизолди барг чиқараётган даврида максимал миқдорда тўпланиб, сўнгра аста-секин камайиши ва ўсимликнинг гуллаш вақтида бошқа бирикмаларга айланиб кетиши аниқланган. Бундай ўзгаришлар фақат алкалоидларгагина хос бўлмай, балки бошқа биологик фаол моддаларда ҳам юз бериши мумкин. Дармана шувок ўсимлигининг гули гуллаган даврида эмас, аксинча уларнинг очилмаган — ғунча ҳолатида йиғилади. Чунки таъсир этувчи биологик фаол моддаси — сантонин ғунчасида максимал тўпланиб, гуллай бошлаганида кескин камайиб кетади.

Доривор маҳсулотларни тайёрлашда юқорида айтиб ўтилганларни ҳисобга олган ҳолда, керакли вақтида йиғилса, таркибидаги асосий таъсир қилувчи моддалар етарли миқдорда бўлиб, маҳсулот эса юқори сифатли бўлади.

Юқорида қайд этилганидек, ўсимликларнинг кимёвий таркиби жуда ҳам мураккаб бўлиб, турли органик ва минерал моддалардан ташкил топган. Уларнинг ҳаммаси доривор бўлмайди ва касалликларни даволашда шифобахш таъсир кўрсатмайди. Айримлари эса дори турларини тайёрлашда халақит беради, доривор маҳсулотни сақлаш вақтида уларнинг сифатини бузилишига олиб келади ёки асосий таъсир этувчи кимёвий бирикмаларни тез парчаланишга сабабчи бўлади.

Доривор ўсимликларнинг асосий таъсир этувчи биологик фаол моддалари

Доривор маҳсулот таркибида касалликларни даволовчи терапевтик аҳамиятга эга бўлган биологик фаол моддалари бўлгани сабабли у тиббиётда ва фармацияда ишлатилади. Ўсимликнинг терапевтик аҳамияти бўлган шифобахш биологик фаол кимёвий бирикмалари *асосий таъсир этувчи*

моддалари деб аталади. Бу моддалар кўпинча айрим ўсимликларга хос бўлган алкалоидлар (белладонна, бангидевона, мингдевона, скополия турларига хос атропин, гиосциамин, скопаламин), гликозидлар (ангишвонагул, строфант, адонис, марваридгул, эризимум ўсимликларига хос юрак гликозидлари, раъногулдошларга хос амигдалин, карамдошларга хос синигрин ва бошқа изотиоциантлар), кумаринлар, эфир мойлари, флавоноидлар, витаминлар, лигнанлар, ошловчи ва бошқа моддалар сифатида учрайди.

ОДДИЙ КАНАКУНЖУТ — RICINUS COMMUNIS L.

Оддий канакунжут — **Ricinus communis L.** сутламадошлар — **Euphoreiaceae** оиласига киради.

Бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 2 м га етади. Пояси шохланган. Барги йирик, туксиз, 5—11 бармоқсимон бўлакли бўлиб, барг пластинкасининг марказига ўрнашган узун банди билан пояда кетма-кет жойлашган. Барг бўлакчалари чўзиқ тухумсимон, чети тишсимон қиррали. Гуллари шингилга тўпланган. Гули кўримсиз, бир жинсли, гулкўрғони оддий, оналик гуллари шингилнинг юқори қисмига, оталик гуллари эса пастки қисмига жойлашган. Меваси уч уруғли, уч чанокли, тикан билан қопланган кўсак. Кўсак пишганда ёрилади ва уруғлари сочилиб кетади.

Июнь-сентябрь ойларида гуллайди, меваси июль-октябрда етилади.

Географик тарқалиши. Ватани тропик Африка. Тропик зонада ўсадиган канакунжут кўп йиллик бўлиб, пояси ёғочланган, бўйи 10 м га етади.

Канакунжут бир йиллик ўт ўсимлик сифатида Ўрта Осиё, Шимолий Кавказ, Украинанинг жанубий қисмида ва Волга бўйида экилади.

Уруғнинг ташқи кўриниши. Уруғ тухумсимон бўлиб, ялтироқ, қаттиқ, мўрт, гулдор пўст билан қопланган. Пўсти кулранг ёки оч қўнғир рангли бўлиб, қизил-қўнғир доғ, нуқта ва чизиқлари бор. Уруғ учида кичкина

оқ карункула-уруғ ўсимтаси бўлади. 1000 дона уруғнинг оғирлиги 800 г келади.

Канакунжутнинг йирик ва майда уруғли навлари бўлиб, улар уруғларининг катта-кичиклиги, оғирлиги, шингилда кўплиги ва уруғ таркибида мойнинг кўп ёки оз миқдорда бўлиши билан бир-биридан фарқ қилади. Йиригининг уруғи 15—22 мм, майдасининг уруғи эса 5—7 мм узунликда бўлади.

Уруғ яхши пишмаган (пўстининг усти ялтироқ бўлмаса), эзилган ёки карункуласи тушиб кетган бўлса, сифатсиз ҳисобланади. Кўп туриб қолган уруғда эса карункула бўлмайди.

Канакунжут уруғи заҳарли бўлгани сабабли тиббиётда ишлатилмайди. У фақат мой олинадиган маҳсулот сифатида хизмат қилади.

Кимёвий таркиби. Уруғ таркибида 40—56% қуримайдиган мой, 14—17% оқсил моддалар, 0,1—1% рицинин ва никотин алкалоидлари, 18—19% клетчатка, липаза ферменти, кучли заҳарли оқсил модда — рицин ва бошқа моддалар бўлади.

Рицин ўз таркибида 17 та аминокислота сақлайдиган оқсил модда бўлиб, молекула оғирлиги 36000—77000 га тенг. Ўзига хос дисульфид боғланишга эга 2 та полипептид (биринчисининг таркибига аланин ва изолейцин, иккинчисининг таркибига аланин-фенилаланин ва серин киради) бирикмаларининг рицин таркибида учраши ўта даражада заҳарли бўлишининг сабабчисидир.

Тиббиётда ишлатиладиган канакунжут мойи уруғдан совуқ пресслаш усули билан олинади. Мойдаги заҳарли модда — рицинни парчалаш учун ундан иссиқ сув буғи ўтказилади.

Канакунжут мойи сарғиш тиниқ қуюқ суюқлик бўлиб, ҳиди ва мазаси ёқимсиз. У спиртда яхши эрийди (бошқа мойлардан фарқи). Мой — 10—18°C ҳароратда қотади.

Мойнинг зичлиги 0,948—0,968, рефракция сони 1,475—1,480, совунланиш сони 176—186 ва йод сони 82—88, кислота сони 1,5 дан юқори бўлмаслиги керак.

Мой 80—85 % рицинол (оксиолеин) кислота глицеридларидан ташкил топган. Унинг таркибида яна стеарин, олеин, линол ва диоксистеарин кислоталарининг глицеридлари учрайди.

Канакунжут уруғининг кунжараси захарли. Ундан азот сақловчи ўғит сифатида фойдаланилади.

Ишлатилиши. Канакунжут мойи тиббиётда энг яхши сурги дори сифатида ишлатилади, шунингдек, гинекологияда ҳамда кўз касалликлари, яралар, тананинг куйган ерини, лейшманиоз ва бошқа тери касалликларини даволашда қўлланилади. Канакунжут мойи соч ўсишига ёрдам беради.

Канакунжут мойи паст босимда, 240—300°C иссиқликда қиздирилса, таркибидаги рицинол кислота парчаланиб, гептальдегид этантол ва ундецилен кислота ҳосил қилади.

Ҳосил бўлган ундецилен кислота фунгицид (паразит замбуруғларни ўлдирадиган) хоссага эга бўлганидан тери касалликлари — дерматозлар ҳамда псориаз касалликларини даволашда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Канакунжут мойи, мой эмульсияси, уруғдан тайёрланган паста ва ундецилен кислотадан тайёрланган суртма. Ундецилен кислота тери касалликлари — дерматозлар ва псориазни даволашда ишлатиладиган „Цинкундан“ ва „ундецин“ суртмалари ҳамда „дустундан“ кукуни (порошоги) таркибига киради. Бундан ташқари, мой Вишневский суртмаси ва эластик колодий таркибига ҳам киради.

Мой совун олишда, техникада эса моторларни мойлашда, пластмасса, линолеум, ҳамда бошқа материаллар тайёрлашда ишлатилади.

Канакунжут мойининг паст ҳароратда қотиши, спиртда эриши, ниҳоятда ёпишқоқлиги ҳамда сурги хусусияти унинг таркибида оксиолеин — рицинол кислота борлигига боғлиқ. Мой юқори ҳароратда қиздирилса, рицинол кислота гидроксил гуруҳини, мой эса юқорида айтиб ўтилган

хоссаларини йўқотади. Шу сабабдан мойини овқатга ишлатиш учун канақунжут Хитойда ва Ҳиндистонда кўп экилади.

Канақунжутни ўстириш технологияси

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида ўсадиган канақунжут бўйи 2 метрга етадиган ўт тариқасидаги бир йиллик ўсимлик ҳисобланади. Ўзининг ватанида кўп йиллик, бўйи 10 метрга етадиган дарахт, Euphorbiaceae оиласига мансуб. Совуққа жуда чидамсиз, табиий ҳолатда тропик ва субтропикларда (Африка ва Осиё) ўсади.

Қадимги Мисрда милoddан аввал 7- асрда ҳам маълум бўлиши аниқланган. Иссиқсевар бўлгани учун майсалари — 1°С да, катта ўсимликлар эса —3—4°С совуқда nobуд бўлади. Канақунжутни Республикамизнинг жанубий вилоятларида ва самарадорлик ҳарорати юқори, сув етарли бўлган ерларга ўстириш мақсадга мувофиқдир.

Унинг ўсиш даври 120—150 кун. Ўзбекистонда асосан „Херсонская-10“ нави экилади.

Канақунжутни кузги дон экинларидан бўшаган ерларга экиш тавсия этилади. Канақунжутни экиш учун ерларни кузда 27—30 см чуқур ҳайдаб шудгор қилиб қўйилади. Шудгор олдидан гектар ҳисобига 10—15 тонна чириган гўнг ва 50—60 кг фосфорли ўғитлар билан озиклантирилади. Эрта баҳорда ерлар бороналанади ва 1—2 марта культивация қилинади. Тупроқ ҳарорати 10—12°С гача исиганда экиш мумкин. Бу муддат апрель ойларининг бошларига тўғри келади. Экишдан олдин уруғи ТМТДнинг 80%ли эритмаси билан ишланади (4 кг/т). Уни кенг қаторлаб экилади. Қатор оралари 70 см, экиш схемаси 70 x 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. Экиш чуқурлиги 6—8 см бўлиши лозим.

Бегона ўтларга қарши экишдан олдин 2,4 Д 500 (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 ва ён шохларининг учлари чилпилади. Бу ўсимликнинг яхши ривожланишини тезлаштиради. Канақунжутни ўсув даврида 2—3 марта ўғитланади. Биринчи ўғитлаш униб чиққандан кейин гектарига 40 кг дан азот ва 20 кг калий ўғити билан ўғитлагич культиваторлар билан ўғитланади. Иккинчи ва учинчи марта озиқлантириш гуллаш ва мева ҳосил қилиш даврида 50—60 кг азот, 20 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиқлантиришни тавсия қилинади. Канақунжутни озиқлантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Умуман вегетация давомида 90—100 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг дан калий ўғитини қўллаш унинг ўсиши, ривожланиши тезлашади ва ҳосилдорлиги юқори бўлади. Ўсимликни бир вақтда етилиши учун уни дефоляция қилинади. Барглари 8—10 кундан кейин қурийди ва тўкилади. Ўзбекистоннинг иқлим шароитида канақунжутни сунъий равишда баргини тўкмаса ҳам у яхши етилади.

Маҳсулот тайёрлаш. 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 центнердан ҳосил олиш мумкин.

ТУКЛИ ЭРВА (ПОЛ-ПОЛА) — AERVA LANATA JUSS. A.

Тукли эрва (пол-пола) — *Aerva lanata juss. A.* мачиндошлар (тожихўроздошлар) — *Amaranthaceae* оиласига киради.

Кўп йиллик, шохланган ва бўйи 55—70 см га етадиган ўт ўсимлик. Барглари ланцетсимон, овалсимон ёки эллипссимон, текис қиррали бўлиб, қисқа банди ёрдамида поя ва шохларда қарама-қарши жойлашган. Гуллари

майда, оч яшил рангли бўлиб, қисқа бошоқсимон гултўпламига ўрнашган. Уруғи ялтироқ, кора рангли.

Ўсимликнинг ҳамма қисми сертукли, кулрангда.

Географик тарқалиши. Ҳиндистон, Филиппин, Янги Гвинея ва бошқа Осиё ва Африканинг тропик туманларидаги қумли ерларда, чўлларда ва буталар орасида ўсади.

Ўзбекистонда тукли эрва бир йиллик ўт ўсимлик сифатида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаган даврида ер устки қисми ўриб олинади ва 3—4 см қалинликда соя ерда бирор нарса (фанер тахта, брезент, мато ва бошқалар) устига ёйиб қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот поя, барглар ва гул тўпламларидан ташкил топган. Барглари тухумсимон ёки эллипссимон, текис қиррали, ўткир ёки тўмтоқ учли, узунлиги 2—3 см гача, эни 0,5—1,5 см, сертукли. Гул тўплами сертукли, бошоқсимон. Гуллари майда, оч яшил, гултевараги 2—5 бўлакли бўлиб, учта гулолди баргчалари билан ўралган. Барглари, пояси ва гултўпламлари сертукли, кулранг-яшил, ҳиди — кучсиз, ёқимли, аччиқ мазали.

Маҳсулот намлиги 7% дан, умумий кули 13% дан, хлорид кислотанинг 10% ли эритмасида эримайдиган кули 8% дан, қорайган қисмлари 7% дан, органик аралашмалар 1,5% дан ва минерал аралашмалар 1% дан кўп ҳамда маҳсулот таркибидаги флавоноидлар йиғиндисининг миқдори рутин бўйича 0,5% дан кам бўлмаслиги лозим.

Майдаланган маҳсулот учун 7 мм дан йирик бўлган бўлакчалар 10% дан ва тешигининг диаметри 1 мм ли элақдан ўтадиган майда қисмлар 10% дан ошиқ бўлмаслиги лозим.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида флавоноидлар (асосан рутин), эфир мойи ва бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулот сийдик ҳайдаш ва спазмолитик таъсирга эга. Шунинг учун Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги

тукли эрва дамламасини республика худудида тиббиёт амалиётида спазмолитик ва пешоб ҳайдовчи восита сифатида ишлатишга рухсат берган.

Доривор препаратлари. Тукли эрва ер устки қисмининг дамламаси.

Тукли Эрва ўсимлигини ўстириш технологияси

Тукли Эрва Африка, Осиё, Филиппин ва Янги Гвинеянинг тропик ва субтропик мамлакатларида табиий шароитда ўсадиган кўп йиллик бегона ўт. Ўзбекистонда эса бир йиллик ўт ўсимлиги ҳисобланади. Ундан хомашё олиш учун барча тупроқларда экиш мумкин. Агар тукли эрвадан уруғ олинадиган бўлса бош ўсимликларни албатта теплицаларда сабзавотларга ўхшатиб иссиқхоналарда ўстириб кўчат қилиб ҳам ўтказилади.

Ўсимликдан кўчат етиштириш учун март ойларининг бошларида иссиқхоналарда тахтакутиларда 20—25 даража ҳароратда уруғ экилади. Уруғ 1 м² ерга 0,5 г сарфланиб, 1—2 мм чуқурликда қадалади. Уруғлар униб чиққунча тупроқнинг юзасини нам ҳолатда сақланишни тавсия қилинади. Уруғ экилгандан кейин майсалар 7—8 кунда униб чиқади.

Ўсимлик 4—5 марта чин барг чиқарганда кўчатлар далага олиб чиқиб пушталарга экилади.

Пушталар 60 см ораликда олиниб, кўчатлар бир-биридан 15—20 см масофада экилади. Ҳар бир уяга 1—2 та ўсимлик жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади. Ўртача ҳар бир гектар майдонга 70—75 минг кўчат 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 озиқлантириб 25—27 см чуқурликда ҳайдаш керак. Эрта баҳорда ерларни бегона ўтлардан тозалаб, культивация, борона ва мола бостириб тупроқни майин ҳолатга келтиришни тавсия қиламиз.

Тукли эрвани уруғи жуда майда бўлганлиги учун гектарига 1 кг уруғни кум, кул ва органик қолдиқларга аралаштириб апрель ойида тупроқнинг юза қисмига экилади. Жўяклар олиниб, қатор оралари жилдиратиб суғорилади.

Майсалар кўкариб чиққанга қадар тупроқнинг юзаси нам ҳолатда сақланиб туради.

Тупроқ ҳарорати 18—20°C га етганда 10—12 кунда майсалар униб чиқади. Майсалар жуда нозик бўлганлиги сабабли 3—5 чин барг чиқарганда уни кўмиб юбормаслик учун эҳтиёткорлик билан парваришни бошлаш керак. Қатор оралари кетмон билан ўтоқ қилинади, бегона ўтлардан тозаланади ва ҳар 2—3 марта суғорилгандан кейин оралари культивация қилинади. Ҳар 10 см ораликда 1—2 тадан ўсимлик қолдириб, ягана қилинади. Ўсимликни вегетация давомида 8—10 марта суғорилади. Тукли эрвани биринчи озиклантириш майсалар униб чиққандан кейин гектар ҳисобига 40 кг дан азот, 30 кг дан калий беришни тавсия қилинади.

Ўсимлик озикча элементларига талабчан бўлганлиги сабабли иккинчи озиклантиришни шоналаш фазасида 30 кг азот ва 40 кг фосфор ўғити берилади.

Тукли эрва гуллаш фазасида жуда кўп озикча моддаларни, айниқса калий ўғитига талабчан бўлади.

Шуларни эътиборга олиб охирги ўғитлашда гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг дан калий ўғити билан озиклантирилади.

Озиклантириш ҳар бир суғориш олдидан амалга оширилиши керак.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер устки қисми қийғоч гуллаш — уруғ пишиш даврида ўроқ, ўриш ускуналари, силос ўрадиган агрегатлар билан йиғиб олинади. Йиғилган хомашё ҳўл ҳолатда 1—1,5 см узунликда қирқилиб қуригилади. Кўчат қилиб экилган ўсимликнинг уруғлари тоза пишган даврида (ноябрь ойларида) йиғилади ва хирмонга олиб бориб 1—2 ҳафта қуригилади ва янчилик қопларга жойлаштирилади.

ҚОВОҚ — CUCURBITA

Қовоқ — **Cucurbita**, сапча қовоқ (оддий қовоқ) — **Cucurbita pepo L.**; ўрис қовоқ (йирик қовоқ, картошка қовоқ) — **Cucurbita maxima Duch.**; ош қовоқ (ойим қовоқ) — **Cucurbita moschata Duch.**; қовоқдошлар — **Cucurbitaceae** оиласига киради.

Қовоқ турлари бир йиллик, поясининг узунлиги 4—5 м га етадиган ўт ўсимлик. Пояси қиррали, дағал тукли, жингалаклари ёрдамида осилиб ўсади. Барги жуда ҳам йирик, юраксимон, чуқур 5 бўлакли, дағал тукли бўлиб, пояда узун банди ёрдамида кетма-кет жойлашган. Гуллари сарик рангли, ёқимли ҳидли, бир жинсли, эркак гуллари барг қўлтиғида тўп-тўп бўлиб, урғочи гуллари эса якка-якка ҳолда жойлашган. Гулкосачаси қўнғироқсимон, 5 бўлакли, гултожиси воронкасимон-қўнғироқсимон, беш бўлакли. Оталиги 5 та, оналик тугуни 3 хонали, пастга жойлашган. Меваси — йирик, кўп уруғли, серэт ва ширали, турли рангдаги ва шаклдаги ҳўл мева. Уруғи оқ рангли, япалоқ эллипссимон бўлади.

Июнь ойидан бошлаб гуллайди, меваси август-октябрда пишади.

Географик тарқалиши. Ватани Мексика. Кўпчилик туманларда полиз экини сифатида ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тозаланган уруғдан иборат. Қовоқ уруғи оқ рангли, япалоқ-эллипссимон, бир томонга бир оз торайган, узунлиги 1,5—3,5 см, эни 0,8—1,4 см га тенг. Уруғ 2 қават пўст билан қопланган: ташқи томондаги оқ рангли ёғочланган ва ички томондаги яшил-кулранг тусли пардасимон қаватлардан иборат. Маҳсулот ёқимли мазага эга.

XI ДФ га кўра уруғ намлиги 13%, умумий кули 5%, мева тевараги ва қовоқнинг юмшоқ қисмининг қуриган қолдиқлари 0,2%, ичи бўш (мағизсиз) ва зарарланган уруғлар 2%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,1% дан ошиқ бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Қовоқ уруғи таркибида 50% гача ёғ, витамин С ва В₁, органик кислоталар, каротиноидлар ва бошқа моддалар бўлади. Мевасининг этли қисми таркибида қандлар (4—11%), витамин С, В₁ ва В₂ 16 мг % гача каротиноидлар, никотин кислота ва бошқа бирикмалар бор.

Ишлатилиши. Тиббиётда қовоқ уруғи лентасимон (баъзан юмалоқ) гижжаларни ҳайдаш учун ишлатилади.

Қовоқ меваси сийдик ҳайдаш таъсирига эга. Шу билан бир қаторда у организмдан хлор тузларини чиқиб кетишини тезлаштиради. Шунинг учун ҳам мевасининг юмшоқ қисми жигар ва буйрак касалликларини даволашда қўлланилади.

Қовоқ мевасидан олинган каротиннинг ёғли эритмаси терининг баъзи сурункали касалликларини (экзема, қийин битадиган яралар), йирингли яра, куйган ва совуқ олган ерларни ҳамда шиллиқ парданинг зарарланган ерларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қовоқнинг тозаланган уруғи (бутун ёки кукун (порошок) ҳолида, уруғдан тайёрланган қайнатма.

Қовоқ мевасининг этли қисмидан каротин олинади. Каротиннинг ёғдаги эритмаси (эмульция ҳолида ишлатилади).

Гижжаларни тушириш учун 300 г (болалар учун 3—4 ёшгача 75 г, 5—7 ёшгача 100 г, 10—12 ёшгача 150 г) қовоқ уруғини ховончада эзиб, 50—100 г асал ёки мураббо билан аралаштириб эрталаб наҳорда (овқат емасдан олдин) истеъмол қилинади. Беморга 3 соатдан кейин тузли сурги дори берилади ва ярим соат ўтгандан кейин клизма қилинади. Сўнгра овқат истеъмол қилишга рухсат этилади.

Қовоқ уруғи қайнатмасини тайёрлаш учун 500 г тозаланган ва ховончада эзилган уруғга 1000 г (5 стакан) сув қўшиб, сув ҳаммоми устида 2 соат давомида қиздирилади (қайнамаслиги лозим). Қайнатмани дока орқали сузилади, устидан мой пардасини олиб ташлаб, 20—30 дақиқа давомида ҳаммаси истеъмол қилинади, 2 соат ўтгач тузли сурги берилади.

Қовоқни ўстириш технологияси

Ерни танлаш-тайёрлаш. Полиэ экинларини экишга тайёргарлик кўришда кузги шудгор муҳим ўрин тутди. Полиэ экинларини экишда тупроқнинг механик ва кимёвий таркиби, унумдорлиги муҳим аҳамиятга эга. Полиэ экинлари ҳаво ва намликни яхши ўтказадиган ғовак тупроқларда органик ва маъдан ўғитларга бой бўлган ерларда юқори ҳосил беради. Янги ўзлаштирилган кўрик ва бўз ерларда ҳам полиэ 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 қилгунча далани юмшатишдан олдин ВКС-1,8 машинаси ёрдамида кўп йиллик бегона ўтларнинг илдизлари тирмалаб йиғиштирилади. Сўнгра ГН-2,8 русумли грейдер яъни текислагич ёрдамида бузилган эгатлар ва пушталар текисланади.

Ёмғирдан кейинги намликни сақлаб қолиш учун баҳорда ерни 6—8 см чуқурликда юмшатилади.

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

Ўғитлаш. 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% и, гўнг ва калий ўғитининг ҳаммаси кузги шудгордан олдин, азотли ўғитнинг 50% и экишдан ёки экиш билан биргаликда, қолган 50% и эса ўсимликлар 3—4 та чин барг ҳосил қилганда солинади.

Уруғни тайёрлаш. Уруғларни ивитишдан олдин 3—5% ли ош тузи эритмасига солиб унда чўкканларини ажратиб олиниб тоза сувда ювилади. Сўнгра бу уруғларни 8—10 соат давомида илиқ сувда ивителиди. Вақти-вақти билан ивителиётган уруғларни аралаштириб турилади.

Экиш. 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 апрель-10 май; марказий минтақаларда 25—30 апрель; шимолий минтақаларда 25—30 апрелда экилади.

Қовоқ қўшқаторли лентасимон ва бир қаторли 180 x 90 см усулида экилади.

Юқоридаги усулларда экилган ҳар гектар майдонда 5—5,5 минг туп қовоқ ўсимликлари жойлашади.

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

Парвариш қилиш. 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 обитобиға 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, палаклари 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.

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

1. 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).

Маҳсулот тайёрлаш. Пишган қовоқ мевасини ёриб, уруғи ажритиб олинади.

АМАРАНТ — AMARANTHUS

Амарант — **Amaranthus** амарантдошлар — **Amaranthaceae** оиласига киради.

Бўйи 2—3 метр келадиган бир йиллик ўт ўсимлик. Поясининг йўғонлиги 8—10 сантиметр, барги чўзиқ ва эллипссимон бўлиб, пояга узун банди билан кетма-кет жойлашган. Гуллари майда, кўримсиз бўлиб, йирик ярим метргача борадиган супургисимон гул тўпламини ҳосил қилади.

Уруғи майда шарсимон қўнғир ёки сариқ рангда бўлиб, 1000 донасининг вазни 0,4—0,6 грамм келади. Бир туп ўсимлик 0,5 килограммгача уруғ бериши мумкин. Уруғининг ости ялтироқ бўлади.

Июнь ойида гуллайди, уруғи июлда етилади.

Географик тарқалиши. Амарант Америка, Европа, Африка, Осиё ва Россия вилоятларида ўстирилади. Ўзбекистон флорасида ҳам бир авлоди ва 10 тури ўсади. Манзарали ўсимлик сифатида гултожихўроз (**Celasia** ва **Comfrena**) кўп тарқалган.

Маҳсулот тайёрлаш. Уруғи етилгандан сўнг ўсимлик ўриб олиб қуритилади, сўнгра майдаланади ва элаб уруғи олинади.

Кимёвий таркиби. Амарантнинг баргида 30 фоизгача оксил модда ва 270—350 мг/кг коратин тутади. Уларнинг таркибида рибофловин, поли витаминлар аскорбин кислота, К, Е, D ва бошқа витаминлар бор.

Амарант уруғи таркибида 18—20 фоиз оксил, 8—9 фоиз мой ва 65—75 фоиз углеводлар бўлади.

Ишлатилиши. Амарант мойи меъда ва ичак яраларини даволаш хусусиятига эга бўлиб, тери касалликлари, қирқилган яраларни битишини тезлаштириш учун ва нур касаллиги билан оғриган беморларни даволашда қўлланилади. Унинг мойи облепиха мойидан қолишмайди ва бир қатор касалликларни даволашда ишлатилиб келинмоқда. Амарантнинг уруғи тиббиётда рак касаллигидан ҳосил бўлган хавфли ўсмалар ўсишини олдини олиш ва сўрилиб кетишига ёрдам беради.

Амарант ўсимлигининг 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 текисланиб, бегона ўтлардан тозаланади. Амарантни экишни барқарор илиқ об-ҳавода (апрель-май ойларида), тупроқнинг уруғ тушган чуқурлиги 10—12 градусгача қизиган пайтда ўтказиш тавсия қилинади. Ўсимликни экишда шароит ва муддатларни тўғри белгилаш уруғларнинг қийғос униб чиқишини таъминловчи омил бўлиб ҳисобланади. Шунини кўзда тутиш лозимки, уруғ тушган тупроқда унинг униб чиқиши учун иссиқликдан ташқари етарли миқдорда намлик бўлиши керак. Амарантнинг уруғи қаттиқ парда билан қопланганлиги учун унга етарли миқдорда сув талаб қилинади. Шунинг учун уни оптимал муддатларда экилмаса ёки тупроқнинг юза (4 см гача) қатлами қуриб қолган бўлса, унда қуруқ иқлимли минтақаларда майсаларнинг униб чиқиши кафолатланмайди. Амарантни экиш усуллари танлаш ҳосил миқдори ва

унинг ривожланишига ижобий таъсир этувчи омиллардан 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 олиниб экилса ўсимликнинг экиш нормаси 10—15% га кўпаяди. Уруғларни экишда намланган ғалвирдан ўтказилган кум, чириган гўнг, суперфосфат ва бошқа маҳсулотлардан уруғни тўлдирувчи сифатида улар 1 : 10 ёки 1 : 5 нисбатда фойдаланилади. Амарантни уруғини экиш учун сабзавот экиладиган 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 экилган майдонларда қолдирилган кўчатлар гектаридан 600—700 центнер кўк масса ва 1—2 центнер 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, ҳар қандай тупроққа ҳам баҳор ойларида қатқалоқ ҳосил бўлиши мумкин ва майсаларнинг пайдо бўлишини, уларнинг ривожланишини тенглаштиради. Шунинг учун қатқалоқни экишдан 4—6 кун кейин енгил юмшатгичлар ёрдамида ишлаш керак. Дастлабки 2—3 ҳафтада асосий эътиборни майсалар униб чиққандан кейин бегона ўтларни йўқотиш қатор ораларини юмшатиш ва яғана 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 озиқлантириш ўсимликнинг бўйи 30—35 см га етганда гектарига 30 кг дан азотли ва фосфорли ўғитлар билан озиқлантирилади. Ўсимликни озиқлантириш албатта суғоришдан олдин амалга оширилиши лозим. Ўсимлик озиқлантирилгандан ва суғорилгандан кейин унинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Охирги озиқлантиришни 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 олдида 15—20 тонна гўнг билан озиқлантирилади. Амарант ўсимлигини яшил массасини гуллаш фазасидан уруғларнинг сутли-мумли етилиш фазасига етгунча ўрила бошланади. Июль ойигача амарант ўсимлигини 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.

КУНЖУТ — *SESANUM INDICUM* L.

Кунжут — *Sesamum indicum* L., кунжутсимонлар — *Pedaliaceae* оиласига киради.

Кунжут бўйи 60—100 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, тукли, яшил ёки қизгиш, 4—8 қиррали. Барги оддий текис қиррали бўлиб, турли шаклда: пастки қисмларидаги юмалоқроқ, юқори қисмидаги барглари эса ингичка. Ўрта қисмидагилари ланцетсимон ёки чўзиқ тухумсимон. Гули йирик, 1—3 баъзан бештадан барг қўлтиғида жойлашган. Гулкосачаси 5—8 бўлакли, гултожиси 2 лабли. Меваси 4—8 хонали чаноқ. Июнь-июль ойларида гуллайди. Меваси август-сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Кунжутнинг ватани Жануби-ўарбий Африка. Ўрта Осиё республикаларида, Закавказия, Қрим, Краснодарск ўлкасида, Украинада ва Молдавияда экилади.

Кимёвий таркиби. Кунжут уруғи таркибида 60% гача мой, Е витамини, фактор — Т, сезамин, сезамон, сезаминин ва бошқа моддалар бўлади. Кунжут мойи 3—6°C температурада қотадиган сариқ рангдаги суюқлик бўлиб, ярим қурувчи мойларга киради. Солиштира оғирлиги 0,9197—0,9260, рефракция сони 1,4731—1,4760, кислота сони 1,4—10, совунланиш сони 185,5—195, йод сони 103—116. Мой таркибида алеин, линол, павлетин, стеарин, арахин ва лигноцерин кислоталарининг глицеридлари учрайди.

Ишлатилиши. Кунжут мойи доривор моддаларини эритишда, суртма ва малҳамлар тайёрлашда ишлатилади. Кунжут мойи қондаги тромбоцитлар сонини оширади ва қон ивишини тезлаштиради. Шунинг учун ҳам у баъзан қон касалликларини даволашда қўлланилади. Кунжут мойи ва уруғи озиқ-овқат саноатида кўп ишлатилади.

Кунжутни етиштириш технологияси

Кунжут энг қимматли мойли экинлардан ҳисобланади. Унинг уруғида 48—63 фоиз мой, 16—19 фоиз оқсил ва 16—17 фоиз азотсиз моддалар мавжуд. Унинг ватани Африка бўлиб, Марказий Осиёга Ҳиндистондан келган. Ер юзида экин майдони 6,7 млн. га Ўзбекистонда ҳам кўп йиллардан бери экилиб келинмоқда.

Кунжут иссиқсевар, ёруғсевар ўсимлик бўлиб, қисқа кунда ўсади. Ўзбекистонда „Тошкент-112“ нави экилади.

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

Кунжут бир бор экилган ерга 6—7 йилдан кейин қайта экилади, чунки касаллик ва зараркунандалар билан кўп шикастланади.

Кунжут учун узумзор, шўрланмаган ва бегона ўтлардан тозаланган ерларни ажратиш керак бўлади. У ернинг чуқур ҳайдалишини талаб қилади. Ер ҳайдашдан олдин бир гектар ерга 10—15 тонна гўнг, 40—50 килограмм фосфор билан озиқлантириб чимқирқар плуг билан 25—27 сантиметр чуқурликда ҳайдаб қўйилади.

Баҳорда экишдан олдин ерлар шўрланган бўлса ювилади. Экишгача 1—2 марта культивация ва борона қилинади. Бегона ўтлар билан кам зарарланган ерлар апрель ойининг бошларида 8—10 сантиметр 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.

Асосан экиладиган уруғларнинг сифатига катта эътибор берилиши керак. Уруғнинг тозалиги 95—98 фоиз ва унинг унувчанлиги 85—95 фоиздан кам бўлмаслиги лозим. Кунжутнинг уруғини тупроқ ҳарорати 15—16 градус бўлганда экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Кунжут кеч кўкламда май ойининг биринчи декадасида экилади. Анғизга 10—15 июнда экилиши зарур.

Кунжут кенг қаторлаб экилади, қатор ораси 60—70 сантиметр, экиш чуқурлиги 3—5 сантиметрдан ошмаслиги керак. Бир гектар ерга 1,5—2,0 миллион дона ёки 5—6 килограмм уруғ экилади. Экиш билан бир қаторда эгатлар олинади ва қондириб суғорилади. Уруғлар 5—6 кунда униб чиқади, майсалари — 4 градус совуқда нобуд бўлади.

Ўсув 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 озиқлантириб 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 ўсув даврининг дастлабки 30—40 кунида 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. Вақтида унинг ҳосили йиғиб олинмаса кўсакчалар ёрилиб уруғ тўкилади. Ўроқ машинасида ўриб йиғиб олинган кунжут боғланиб хирмонда қуритилади ва 10—12 кундан кейин қўлда янчилади. Ўсимликни пастга қараган ҳолда қоқиб олинади. Дон тозалаш машиналарда тозаланади ва қопда ёки 20—30 сантиметр баландликдаги тоза ерда сақланади. Сақланадиган уруғликда намлик 9 фоиздан кўп бўлмаслиги керак.

МАККАЖЎХОРИ — *ZEА MAYS L.*

Маккажўхори — *Zea mays L.* бошоқдошлар — **Poaceae (Gramineae)** оиласига киради.

Бир йиллик, бўйи 1—3 м (баъзан 5 м) га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон, бўғинли, ичи ғовак. Барги оддий, кенг ланцетсимон-чизиксимон ёки ланцетсимон бўлиб, пояда қини билан кетма-кет ўрнашган. Ўсимлик бир уйли, гуллари бир жинсли. Чангчи (оталик) гуллари поянинг юқори қисмида рўвакка, уруғчи (оналик) гуллари эса поя қўлтиғида сўтага тўпланган. Меваси — донача.

Август-сентябрда гуллайди, меваси сентябрь-октябрда етилади.

Географик тарқалиши. Ватани — Жанубий Мексика ва Гватемала. Маккажўхори кўп ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот узун, ипсимон, сариқ-қўнғир ёки тилла ранг сариқ-қўнғир тусли оналик гулининг устунчасидан иборат. Устунча узунлиги 20 см, йўғонлиги 1 мм бўлиб, учида оналик оғизчаси бўлади.

Маҳсулот ўзига хос кучсиз ҳидга эга.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 7%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 2,5% дан, қорайган устунчалар 3%, майдаланган маҳсулот учун тешигининг диаметри 7 мм ли элакдан ўтмайдиган қисми 5% дан тешигининг диаметри 0,2 мм ли элакдан ўтайдиган майдаланган қисми 1%, органик аралашмалар 0,5% дан ошиқ бўлмаслиги ҳамда экстракт моддалари 15% дан кам бўлмаслиги лозим.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида витамин К₁ (1 г маҳсулотда 1600 биологик миқдорида), аскорбин ва пантатен кислоталар, 2,5% ёғ, 0,12% эфир мойи, 2,7 % смоласимон ва 2,15% гача аччиқ моддалар, 3,18% сапонинлар, инозит, 0,05% алкалоидлар ҳамда бошқа бирикмалар бўлади.

Маккажўхори меваси таркибида 61,2% гача крахмал, 4,2—4,75% мой, витамин В₁, В₂, В₆, никотин, пантатен кислоталар, биотин, флавоноидлар (кверцетин, изокверцетин ва бошқалар), 7,4% гача пентозанлар ва бошқа бирикмалар учрайди.

Мой маккажўхори дони (меваси) нинг эмбриони (муртаги) дан совуқ пресслаш усули билан олинади. Эмбрионда мойнинг миқдори 49—57% га етади. Мойдан ташқари яна 13—18% гача оксил моддалар, 5,2% гача фитин ва бошқа бирикмалар бўлади.

Эмбрион — маккажўхори донидан ун, крахмал ва патока (крахмал қиёми, шинни) тайёрлаш жараёнидаги чиқиндидир. Эмбриондан (ишлаб чиқариш жараёнига қараб) 18—20% дан тортиб, 40—50% гача мой олиш мумкин.

Маккажўхори мойи сарғиш рангли, ўзига хос ҳидли ва мазали қуюқ суюқлик бўлиб, ярим қурувчи мойларга киради. Мой таркибида 45—48% олеин, 40% гача линол ва 11—16% гача тўйинган кислоталарнинг глицеридлари ҳамда фосфатидлар, токофероллар, витамин Е, фитостеринлар ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Маккажўхори мойи атеросклероз касаллигининг олдини олиш ва даволашда ишлатилади. Бундан ташқари, қон таркибидаги холестерин миқдорини камайтиради ва организмдаги липоидларнинг

алмашилиш жараёнини яхшилаиди. Бу мой биологик фаол моддаларга бой бўлиб, организмга комплекс таъсир этади.

Маккажўхори мойи озиқ-овқат саноатида ҳам ишлатилади.

Маккажўхори ўсимлигининг препаратлари ўт ҳайдовчи (холецистит, холонгит ва гепатит касалликларида, ўт ажралиши тўхтаб қолган ҳолларда), сийдик ҳайдовчи (буйрак-тош касаллигида, қовуқда тош бўлганда ва истиско касаллигида) ҳамда қон тўхтатувчи дори сифатида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт.

Маккажўхорини ўстириш технологияси

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 тонна гўнг ва 60—80 килограмм 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 килограмм нормада СКГН-6Н маркали сеялкада 6—12 см чуқурликда экилади. Ўсув даврида 70—80 кг азот, 60—80 кг фосфор билан озиқлантирилади. Маккажўхорини иккинчи марта 80—100 кг азот, 50—60 кг фосфор, 40—50 кг калий ҳисобидан озиқлантирилади.

Маккажўхорини ўсув 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 центнер дон ва 250—300 центнер кўк масса олиш мумкин.

Маккажўхорини зарарлайдиган ҳашаротлар 70 га яқин тури бор. Асосийлари: кўсак қурти, карадрини, кузги тунлам, маккажўхори капалаги ва бошқалар. Бу ҳашаротлар маккажўхорини барги, сўтаси, гули ва рўвакларини зарарлайди. Буларга қарши курашиш учун ерлар чуқур ҳайдалиб, кузда 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.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик меваси пишиб етилмасдан оналик гулининг устунчаси йиғиб олинади ва соя ерда қуритилади.

ХУШБЎЙ РУТА — RUTA GRAVEOLENS L.

Хушбўй рута — **Ruta graveolens L.**, рутадошлар — **Rutaceae** оиласига киради. Бўйи 70 см гача бўлган ҳиди ёқимли ярим бута. Пояси ёғочланган, пастки томони шохланган бўлиб, ҳар йили кўплаб бир йиллик новдалар ҳосил қилади. Барги оддий, умумий кўриниши учбурчаксимон, икки ва уч марта патсимон ажралган, кулранг-яшил бўлиб, пояда узун банди билан кетма-кет жойлашган. Барг бўлакчалари чўзиқ-тескари тухумсимон, тўмтоқ учли бўлиб, унда жуда кўп нуқталар (эфир мойи сақлайдиган жойлар) бор. Гуллари яшилроқ-сарик рангли, қалқонсимон тўпгулга йиғилган. Энг юқоридаги гулларида гулкосача ва гултожи барглари 5 тадан, қолганлари эса 4 тадан, оталиги 8—10 та, оналик тугуни 4—5 хонали, юқорига жойлашган. Меваси 4—5 хонали, шарсимон кўсакча.

Июнь-июль ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Жанубий Қримдаги қуруқ тош ва шағалли қияликларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаш даврида шу йилги ўсиб чиққан новдалари ўриб олинади ва қуритилмасдан ишлатилади.

Кимёвий таркиби. Ўсимликнинг ер устки қисми таркибидаги 0,25—1,2% эфир мойи (цинеол, пенин, лимонен, альдегидлар, кислоталар ва бошқа бирикмалардан ташкил топган), флавоноидлар (асосан рутин), алколоидлар, 0,5—1% гача фурокумаринлар бўлади. Фурокумаринлардан бергаптен ва ксантотоксин ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Тиббиётда хушбўй рута ўсимлигининг ер устки қисми препаратлари қон томирларнинг спазмаси натижасида келиб чиққан бош оғриғи, пневмония, ревматизм, болаларда тиришиш билан ўтадиган касалликларни даволашда ишлатилади. Булардан ташқари, қўтир ва бошқа тери касалликларини даволашда ҳам қўлланилади.

Доривор хушбўй рута ўсимлигини етиштириш

Рута табиий ҳолда Ўрта Ер денгизи, Жанубий Европа, Осиё мамлакатларида, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам ёввойи ҳолда ўсади. Россия, Украина ва Белоруссия давлатларида кенг майдонларда кўпроқ экилиб келинмоқда. Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасининг айрим суғориладиган тупроқларининг кичик майдонларида экилмоқда. Доривор рута ўсимлигини унумдор, механик таркиби ўртача ва структурали тупроқларда экилса ёки дуккакли ўсимликлардан бўшаган ерларни ажратилса, яхши ўсади ва ундан кўпроқ хомашё йиғиб олиш мумкин. Доривор рута ўсимлиги экиладиган ерларни кузда тайёрлашдан олдин гектарига 20—30 тонна гўнг ва 40—50 кг фосфор ўғити бериб, 25—28 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Эрта баҳорда, яъни март ойларининг бошларида ерларни бороналаб ва мола билан текислаб бегона ўтлардан тозалаб, тупроқ ҳарорати (10—15 см қатламида) 15—20°C бўлганда рута уруғи 1—1,5 см чуқурликда, қатор оралари 15 см эгатлар оралиғи 70 см қилиб сабзаёт экиш мосламаларида экилади. Рута ўсимлиги уруғидан кўпаяди. Ўсимликнинг уруғи жуда майда бўлганлиги учун у секинлик билан 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. Рутани яхши ривожланиши, ундан сифатли ва мўл ҳосил етиштириш мақсадида қатор оралари культивация билан юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Чунки бегона ўтлар ва ҳашаротлар кўпроқ 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 ўсув даврида яхши ўсиши ва ривожланиши учун гектарига 40 кг ҳисобидан соф азот ва 20 кг дан калий ўғити билан озиқлантирилади.

Иккинчи озиқлантириш рута ўсимлиги шонага кирган даврда гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг дан фосфор ўғити билан озиқлантирилади.

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

Рута ўсимлиги озиқа элементларга талабчан бўлганлиги учун охириги озиқлантиришни 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 мева беради.

Иккинчи ва ундан кейинги йилларда суғориш ва ораларига ишлов бериш сони анча камаяди ва уни озиқлантириш хомашёси ўриб олингандан кейин амалга оширилади. Унинг хомашёси 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 куруқ маҳсулот (барг, гул) ва 80—90 кг уруғ йиғиб олиш мумкин. Рута ўсимлигига барча маданий ўсимликларга ўхшаб вегетация давомида ўргимчаккана, хашарот личинкалари, барг шираси кўпроқ зарар келтиради. Касалликни олдини олиш учун 10% ли олтингутурт каллоид суспензияси ва децит эритмаси билан ишланади.

ЭВГЕНОЛ РАЙҲОНИ — OCIMUM GATTISIMUM L.

Эвгенол райҳони — **Ocimum gattisimum L.**, лабгуллилар — **Labiata** оиласига киради.

Эвгенол райҳони бўйи 70—100, баъзан 150 см га етадиган сершоҳ ярим бута. Пояси кам тукли, тўрт қиррали, асос қисмидан бошлаб кўп шохланган. Барги оддий, чўзиқ тухумсимон, тишсимон қиррали бўлиб, пояда банди билан қарма-қарши жойлашган. Гуллар сарғиш, лабгуллилар оиласига хос тузилган.

Август ойида гуллайди.

Географик тарқарилиши. Эвгенол райҳонининг ватани Жанубий Африка, Мадагаскар ва унга яқин ороллар. Россия шариотида бир йиллик ўсимлик сифатида ўстирилади. Эвгенол райҳонининг бошқа райҳонлар билан чатиштириб етказилган „Юбилей“ нави Қрим, Краснодар ўлкасида ҳамда Грузия, Арманистон, Молдавия, Қирғизистон республикаларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида ер устки қисмидан 10—15 см қирқиб олинади (йўғон поялар аралашмаслиги керак) ва қуриб қолмасдан (маҳсулот қуриб қолса ёки қуритилса, таркибидаги эфир мойи миқдори ва мойдаги эвгенол камайиб кетади) эфир мойи олиш учун тезда заводларга юборилади. Эфир мойи босим остида қиздирилган сув буғи ёрдамида ҳайдаб олинади.

Кимёвий таркиби. Хўл эвгенол райҳонининг ер устки қисми таркибида 0,3—0,8% эфир мойи бўлади. Эфир мойи таркибида эса 50—80% эвгенол, метилхавикол, камфора ва оцимен бор.

Эфир мойидан эвгенол олинади.

Райҳон ўсимлигини ўстириш технологияси

Райҳон Ўзбекистоннинг барча вилоятларида экиб ўстирилади. Ундан юқори хомашё 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 киргизиб, 25—27 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади.

Райҳон уруғини парникларда 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 x 70 см қилиб механизмлар ёрдамида ёки қўлда экилади ва ҳар бир уяга 2 тадан ўсимлик қолдирилади ва тез-тез суғорилиб турилади.

Райҳон ўсимлигини бегона ўтлар қоплаб кетмаслиги учун уни тозалаб туриш мақсадга мувофиқ бўлади. 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.

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

Агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказилса, бизнинг тупроқ-иқлим шароитимизда гектаридан ўртача 4—5 тонна кўк хомашё ва 800—1000 кг уруғ йиғиб олиш мумкин.

ОШ ПИЁЗ — ALLIUM CERA L.

Ошпиёз — **Allium cera L.** лолагулдошлар (пиёзгулдошлар) — **Liliaceae** оиласига киради.

Кўп йиллик, бўйи 60—100 см га етадиган ўт ўсимлик. Ер остида йирик пиёзбошиси бўлади. Пояси йўғон, ичи ковак, ўрта қисмидан пастроғи шишган бўлиб, асос қисмида 4—9 тагача қини билан жойлашган барглари бор. Барги узун — цилиндрсимон, тўғри, ўткир учли, ичи ковак, поядан калтароқ. Гуллари битта гулёнбарг билан ўралган шарсимон оддий соябонга тўпланган. Гулкўрғони оддий, оқ рангли 6 та тожбаргдан ташкил топган, оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Меваси — шарсимон, кўп уруғли кўсак. Уруғи қора рангли, уч қиррали, буришган бўлади.

Июнь-август ойларида гуллайди. Меваси август-сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Ватани Жануби-ўарбий Осиё. Пиёз ҳамма ерда кўп микдорда ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот чўзинчоқ ёки ялпоқ шарсимон, устки томонидан сариқ-қўнғир, қизғиш, баъзан оқ ёки бинафша рангли пўст билан ўралган пиёзбошидан иборат. Пиёзбоши ўзига хос ҳидга, ўткир, аччиқ мазага эга бўлиб, ундаги учувчан моддалар кўз ва буруннинг шиллиқ қаватларини ачиштиради.

Кимёвий таркиби. Пиёзбоши таркибида 0,01—0,05% эфир мойи, 10—11% канд, 10 мг % витамин С, 60 мг % витамин В₁, каротин, флавоноидлар (кверцетин ва унинг гликозидлари) бўлади. Пиёз баргида 20 мг % витамин С, 50 мг % витамин В₂, 4 мг % каротин, эфир мойи, лимон ва олма кислоталари бор.

Пиёзнинг эфир мойи таркибида олтингугуртли бирикмалар (асосан, дисульфид ва бошқалар) учрайди.

Ишлатилиши. Пиёз ўсимлигининг доривор препаратлари ичак атонияси, колит, артериосклероз, гипертония касаллигининг склеротик формасини ва авитаминоз касалликларини даволаш учун ишлатилади. Бу препаратлар ринит касаллигида бурун шиллиқ қаватларига суртилади ва гинекологияда трихомонада колпитини даволашда ҳам қўлланилади. Пиёз ўсимлигининг препаратлари бактерицид хоссасига эга. Майдаланган пиёзбошидан қийинлик билан битадиган ва йирингли яраларни даволашда ҳам фойдаланилади.

Халқ табобатида пиёз сийдик ҳайдовчи ва цинга касаллигини даволовчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Аллилчеп (настойка).

Ош пиёзни ўстириш технологияси

Пиёз уруғи 3—5°C да уна бошлайди, 18—20°C да пиёз ниҳоллари униб чиқади. Ана шу ҳароратда пиёз сифатли ҳосил беради.

Пиёзнинг навлари: Ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикасида кеч ёки эрта пишарлиги билан бир-биридан фарқ қилувчи қуйидаги пиёз навлари етиштирилади:

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

2. Ўрта пишар чучук „Мафғилон 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.

Ер танлаш. Мазкур ўсимлик унумдор, енгил, лойқа ўтирган яъни тўпланган ерлар соз тупроқли ҳамда кумлоқ тупроқли ерларда, айниқса, маъдан ўғитлар солинган тупроқда юқори ҳосил беради.

Алмашлаб экишдаги ўрни. Ушбу сабзаёт ўсимлигини ёзги-эрта муддатда эртаги, ўртаги сабзаёт, 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.

Ўғитлаш ва гербицидлар қўллаш. 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 органик ўғит бериш мақсадга мувофиқ эмас.

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 дакталдан 12 кг сепилади.

Пиёз экиш. Ўрта Осиёнинг бошқа мамлакатлари каби Ўзбекистонда ҳам пиёз эрта баҳор, ёз ва кузда, яъни учта муддатда экилади.

Жойнинг географик кенлиги 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 сепилади. 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.

Пиёзни парвариш қилиш. Июль ва августнинг бошларида экилган уруғларни парвариш қилиш унга уруғ суви беришдан бошланади. Сўнгра уруғлар қийғос униб чиққунга қадар ҳар 3—4 кунда уларни суғориб борилади.

Баҳорда экилган уруғлар асосан ёмғир суви ҳисобига ундириб олинади. Бироқ ёмғирдан кейин қатқалоқ ҳосил бўлиб улар пиёз уруғи ёки ниҳолларига кўп 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% эмульсия концентрати 10—15 кг препарати) қўлланилади.

2. Ниҳолларнинг бўйи 6—8 см бўлганда ҳар гектарга 260—350 кг кальций ционамид сепилади. Бундай ҳолатдаги 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 миқдорида Дактал (50% ли намланган кукун) гербициди ишлатилади.

Баҳорда экилган пиёзни апрель 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 ва ўсимлик атрофидаги ҳамда қаторлар орасидаги тупроқни 1—2 марта чопиқ қилиб юмшатилади.

Пиёз уруғларнинг униб чиқиш 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.

Ерости суви ер сатҳидан 1—2 м чуқурликда жойлашган далаларни 7—9, ерости суви чуқур жойлашган далаларни 12—13 марта суғорилади. Ҳар суғоришда гектарига 400—500 кг ҳисобида сув берилади.

Касалликлар ва зараркунандаларга қарши кураш.

Пиёзда қуйидаги касалликлар учрайди:

Пиёзга қуйруқли бузоқбоши, пиёз пашшаси, ерости тунламининг курти, сим курт, тамаки трипси каби ҳаммахўр зараркунандалар зиён етказди.

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 қўзгатади.

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.

Ҳосилни йиғиш. Пиёз ҳосили қўлда ёки махсус пиёз йиғиштирадиган машиналарда йиғиб олинади, сўнгра пиёзни сохта поясидан 2—3 см қолдириб кесиб ташланади. Пиёзбошни бир оз қуритгандан сўнг омборларга сақлаш учун ёки сотувга жўнатилади.

ТОПИНАМБУР (*HELIANTHUS TUBEROSUS*)

Топинамбур (*Helianthus tuberosus*) мураккабгулдошлар (*Asteraceae*) оиласига мансуб бўлиб, кўп йиллик туганакли ўсимлик ҳисобланади. Бўйи 1,5—2 метрга етадиган ўсимлик. Пояси сербарг, ғадир-будур тукли, юқорига қараб шохлаган. Барглари йирик, сертук, узун бандли, барг пластинкаси тухумсимон, четлари аррасимон қирқилган, пояси қарама-қарши жойлашган.

Гуллари саватчага тўпланган бўлиб, якка-якка жойлашган. Саватчанинг ўртасида найчасимон четларида сохта тилсимон гуллар жойлашган. Гулларнинг ранги тиниқ тўқ сариқ рангда бўлади. Бу ўсимлик уруғ бермайди. Июл-август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Ватани асосан Шимолий Америка. Ҳозирги кунда Топинамбур Америка, Франция, Англия, Норвегия, Швеция, Россия, Украина ва Ўрта Осиёда экилиб келинмоқда.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Ер остки пояларининг учларидаги меваларнинг шакли ноксимон. Асосий меваси илдиз марказида ҳосил бўлиб, уларнинг шакли ҳар хил картошкага ўхшайди. Маҳсулотнинг ўзига хос ҳиди ва мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Ер ости ва ер усти қисмларида А, В₁, В₂ ва С витаминлари мавжуд. Туганакларида 16—18 фоиз инулин ҳамда қанд моддалари, 16 хил аминокислоталар ва пектин моддаси ҳам мавжуд.

Ишлатилиши. Топинамбур ўсимлиги ошқозон ва ичак функцияларини фаоллаштиради, унда учрайдиган, касаллик қўзғатувчи бактерия, вирус ва зараркунандаларга нисбатан чидамлилиқни оширади. Туберкулёз, остеохондроз, буйрак касалликлари, грипп, ангина, онкологик касалликларни олдини олишда ва даволашда энг самарали ўсимлик ҳисобланади.

Топинамбур ўсимлигини ўстириш технологияси

Топинамбур (***Helianthus tuberosus***) асосан чорва учун озиқ ўсимлиги сифатида фойдаланилади. Тиббиётда унинг туганагидаги инулин моддаси ишлатилади. У совуққа чидамли, қисқа кун ўсимлик бўлгани учун шимолий вилоятларда ҳам етиштириш мумкин. Уни ер устки қисми 6 градусли совуққа ҳам бардош бера олади. Туганаги музлагани билан эриб 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 етиштиришни тавсия қилинади. Топинамбурдан бўшаган ерларга беда экилса, у йил давомида 5—6 марта ўрилиши натижасида ер нокидан ўсиб чиққан ниҳоллар йўқотилади ва ер ундан тозаланади. Топинамбурга ишлатиладиган агротехник тадбирлар картошканинг ишловига жуда яқин туради.

Топинамбур экиладиган ерларни кузда шудгор қилишдан олдин гектарига 30—40 тонна гўнг ва 40 кг дан фосфор ўғити бериб 27—30 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Ер нокининг 25—50 граммлик 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 маъкул. 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 тоннагача уруғ 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 x 35 x 40 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 экилаётган азотли ўғитларнинг 15—20 фоизини ва фосфорли ўғитларнинг қолган 20—25 фоизини, ўсимлик униб чиққандан кейин азотли ўғитларнинг 30 фоизини, шоналаш даврида эса 50 фоизини солинади. Калийли ўғитларни ҳаммасини ер ҳайдаш олдидан 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 олдин оширилади. Вегетация давомида топинамбур 8—10 марта суғорилади. Ўсув 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 охирида, туганаклари эса ноябрь охирида силос йиғадиган комбайнлар билан йиғиштирилади. Туганак ҳосилини йиғиштириш қиш фаслигача давом этади. Топинамбур оқ чириш касаллиги билан зарарланади, ундан ташқари симқурт, май қўнғизи ва шолғом каналари уни зарарлайди. Уларга қарши анабазин сульфат сепилиши керак.

ҚОРА СМОРОДИНА — RIBES NIGRUM L.

Қора смородина — **Ribes nigrum L.**, тошёрардошлар — **Saxifragaceae** оиласига киради.

Қора смородина бўйи 1—1,5 (баъзан 2) м бўлган бута. Поясининг пўстлоғи тўқ сариқ қўнғир ёки қизил жигарранг тусли бўлади. Барги панжасимон 3—5 бўлакли бўлиб, банди билан пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган. Косачабарги 5 та, тожбарги ҳам 5 та, пуштикулранг, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган. Меваси — хушбўй ҳидли, юмалоқ шаклли, кўп уруғли ҳўл мева.

Май-июнь ойларида гуллайди, меваси июль-августда пишади.

Географик тарқалиши. Қора смородина ёввойи ҳолда Россия ўрмон зонасидаги нам ўрмонларда, нам ўтлоқларда, ботқоқ четларида ва ариқ бўйларида ўсади. Россиянинг Европа қисмида, Сибирда ва бошқа районларда кўплаб ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Қора смородина ўсимлигининг барги ўсимлик гуллашидан олдин ёки гуллаганида, меваси эса пишганида териб олинади. Йиғиб олинган барг салқин ерда, меваси эса печларда қуритилади. Ҳўл мевадан витамин шарбати ҳам тайёрланади.

Кимёвий таркиби. Барг таркибида 0,25% аскорбин кислота ва эфир мойи бўлади. Мева таркибида 0,4% аскорбин кислота, 3 мг % каротин, В₁ ва Р витаминлари, 2,5—4,5% гача органик кислоталар, 4,5—16,8% гача қанд,

0,43% гача ошловчи ва 0,5% гача пектин моддалар, антоциан бирикмалари ва уларнинг гликозидлари ҳамда флаваноидлар бор.

Ишлатилиши. Қора смородинанинг барги, меваси ва препаратлари цинга ҳамда бошқа гипо ва авитаминоз касалликларини даволаш учун ишлатилади. Меваси халқ медицинасида терлатувчи ва сийдик ҳайдовчи, ич кетишига қарши, барги эса бод касаллигида ҳамда терлатувчи дори сифатида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама. Ўсимликнинг барги ва меваси витамин чойлари — йиғмалар таркибига киради.

Смородина (Қорақат) ўстириш технологияси

Смородина 3—4-йили мўл ҳосил бера бошлайди. У 10—15 йил давомида мўл ҳосил беради. Умрининг 20—25-йили мевалари жуда майдалашади. Смородина ўтказилгандан 2 йил ўтгач ҳосил бера бошлайди. У қаламчадан тупларни бир неча бўлакка бўлиш йўли билан кўпайтирилади.

Қорақат ҳарорати юқори ҳаво, 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 бу смородина совуққа ҳам бемалол бардош бера олади.

Унинг илдизлари 2 м гача чуқурликка етиб борганлиги сабабли 30—32°C да ҳам, ерости сувларидан фойдалана олганлиги учун сўлиб қолмайди.

Ер танлаш. Смородина учун ерни тўғри танлай олиш катта аҳамият касб этади. Бу ўсимлик ўарбга ёки Шимолий-ўарб томонга қараган текис,

нишаблиги 10°C гача бўлган унумдор кумоқ тупроқли ерларда яхши ўсиб ривожланади.

Смородина экилган ерлар сув билан яхши таъминланган бўлиши лозим.

Экиш. Смородина баҳорда ёки кузда қаламчалардан тупни бир неча бўлакка бўлиш ёки пархиш йўллари билан кўпайтирилади.

Смородинани кузда экилганда совуқ тушишидан олдин, лекин ўсимлик ўсишдан тўхтагандан кейин, агарда баҳорда кўпайтирилса унда куртаклар чиқишга улгурмасдан олдин экиш лозим.

Баҳорда смородина тез ўсиб барглар чиқаришга улгуради. Шу сабабли смородинани кузда экиш мақсадга мувофиқ.

Экиш учун синган ва касалланган новдалар олинмаслиги керак. Бундан ташқари экиш учун дағаллашмаган новдалар танланади. Танланган новдаларнинг узунлиги 15—20 см дан узун бўлмаслиги лозим.

Смородина сув билан таъминланган шароитида тез ўсиб қалинлашиб кетганлиги учун қатор оралиғини 3 м қилиб, тўплар 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 x 40, 60 x 60 см) экилади. Агарда органик ўғит бўлмаса ҳар бир чуқурга 6—7 кг чиринди ва 200—300 г минерал ўғит солинади.

Чуқурлар тупроқ билан тўлдирилгач кўчатлари олдиндан тайёрланган эгатлар орқали суғорилади. Сўнгга ҳар бир қаламчанинг ер устки қисмида 3—4 та дан куртак қолдириб новдаларнинг юқори қисми қирқилади ва чиринди ёки гўнг билан мульчланади .

Ўғитлаш. Кўчат ўтқозишдан олдин тупроқ унумлиги даражасига қараб 40—100 т гўнга 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 тариқасида ўсимлик атрофига, учинчи ва тўртинчи йилларда эса 20—30 т миқдорда қатор ораси бўйлаб бутун далага солинади.

Мульчалаш ўсимлик тўпларини сув ва озик моддалари билан таъминлашда муҳим аҳамият касб этади ва ўсимликларнинг яхши ўсиши ва ривожланишига катта имконият яратади.

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

Ҳосилни йиғиш. Ўсимликнинг барглари гуллаш олдидан ёки гуллаётганда, мевалари эса пишиб етилганда терилади. Барглар соя жойларда очик ҳавода қуритилади.

ПУШТИ КАТАРАНТУС — CATHARANTHUS ROSEUS L.

Пушти катарантус (пушти бўригул) — **Catharanthus roseus (L.) G. Don. (Vincetoxicum rosea L.);** кндирдошлар **Apocynaceae** оиласига киради.

Тик ўсувчи ёки ёйилиб ўсувчи, баландлиги (узунсимон) 30—60 см ли пояли, доим яшил бута. Пояси цилиндрсимон, туксиз ёки баъзи формаларида

тукли. Барглари эллипссимон ёки чўзиқ эллипссимон, тўқ яшил, ялтироқ, калин текис қиррали бўлиб, қисқа банди ёрдамида поя ва шохларида қарама-қарши жойлашган. Йирик, чиройли, қизил-пушти рангли гуллари 2—4 тадан поянинг юқори қисмидаги барглар қўлтиғидан ўсиб чиққан. Гулқўргони мураккаб. Гулкосачаси беш бўлакли, яшил рангли, гултожибарглари бирлашган, баъзан оқ, пушти ва қизил рангли бўлиши мумкин. Меваси — кўшбаргча.

Географик тарқалиши. Ёввойи ҳолда нам тропик ерларда Индонезияда (Ява оролида), Вьетнам, Малайзия, Ҳиндистон ва бошқа давлатларда ўсади. Ажария республикасининг Қора денгиз бўйида жойлашган „Кобулетский“ совхозида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик барглари у қийғос гуллаб, мева туга бошлаган даврида йиғилади. Бунинг учун иккинчи даражали новдаларни ердан 10—15 см баландликда қирқиб, 40—50°C да қуритгичларда қуритилади. Сўнгра қуриган маҳсулотни майдалаб, йирик поялардан ажратилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот бутун ва синган барглар ҳамда бир оз ўсимликнинг бошқа қисмлари (сербарг поянинг учи, гуллар, пишмаган мевалар ва ингичка поячалар)ни аралашмасидан иборат. Барглар эллипссимон ёки чўзиқ эллипссимон, асос қисми бир оз торайган, текис қиррали, қисқа бандли, узунлиги 12 см гача, бир оз узунасига буришган, асосий томири баргнинг пастки томонидан бўртиб чиққан бўлади. Пояси цилиндрсимон ёки бир оз ясси, йўғонлиги 0,2 см гача, билинар-билинемас тўрт қиррали, гуллари йирик, чиройли, оқ, пушти ёки қизил, қуриганда сариқ ёки оч кўкимтир-қизғиш рангли. Маҳсулот тўқ яшил, сарғиш-яшил ёки кўнғир-яшил, уруғи қора рангли (пишганда) ўзига хос ёқимсиз ҳидли. Маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 13%, сарғайган, жигарранг ва қорайган барглар 6%, поялар 15%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан юшмаслиги ҳамда маҳсулот таркибидаги винбластин алкалоидининг миқдори 0,02% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибидаги индол унуми бўлган икки гуруҳга кирувчи 80 тагача алкалоидлар бор: мономерлар (аймалин, серпентин, лохнерин ва бошқалар) ҳамда димерлар (винбластин, винкрестин ва бошқалар). Мономер алкалоидлари раувольфияни алкалоидлари сингари организмга таъсир кўрсатади. Димер алкалоидлари алоҳида диққатга сазовордир. Улардан 6 таси ёмон шишларни — рақ касаллигини даволаш таъсирига эга бўлиб, шулардан икkitаси — винбластин ва винкрестин тиббиётда қўлланилмоқда.

Алкалоидлардан ташқари, маҳсулотда яна оксикарбон кислоталар, флавоноидлар, гликозидлар ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Катарантус доривор препаратлари баъзи рақ касалликларини (лимфогранулематоз, гематосаркома, миеломада розевин-винбластин ҳамда нейробластома, лейкоз, Вильсон шиши, меланома, кўкрак сут беzi раки ва бошқа шишларда, винкрестин) даволашда қўлланилади. Бу препаратлар цитотоксик (рақ хужайраларини ўлдириш) таъсирига эга.

Доривор препарат. Розевин сульфат (винбластин сульфат) (ампулада ва шиша идишда қуритилган ҳолда чиқарилади), винкрестин сульфат (шиша идишда қуритилган ҳолда ампуладаги эритувчи билан биргаликда чиқарилади).

Пушти Катарантус ўсимлигини етиштириш

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 ерларни кузда тайёрланади ва ҳайдаш олдидан тупроқ унумдорлигини бир хил ҳолатда сақлаб туриш мақсадида ўсимликни ўсиш даврида яхши ривожланиши учун гектар ҳисобига 15—20 тонна 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 марта борона ва мола бостириб ер текисланади.

Уруғни апрель ойининг бошларида тупроқ ҳарорати 18—20°C бўлганда қатор оралари 50—60 см дан қилиб сабзавот экадиган ускуналарда тупроқ юзасига 0,5—1 см чуқурликда экилади ва гектар ҳисобига сараланган уруғдан 4—5 кг сарфланади. Уруғ тупроқ юзасига бир текис тушиши учун чириган гўнг, қум ва бошқа маҳсулотлар билан аралаштириб экишни тавсия қиламиз.

Уруғларни суғориш мақсадида экиш агрегатларига окучниклар тиркаб эгатлар олинади. Экилган уруғлар тупроқ остида қолиб кетмаслиги учун эгатлар майда олинади. Уруғлар униб чиққунга қадар жилдиратиб турилади. Майсалар 20—25 кундан кейин пайдо бўлади. Бу субтропик ўсимлик бўлганлиги сабабли тупроқ ҳарорати 20—25°C дан юқори бўлишига ҳаракат қилиш лозим. Майсалар униб чиқиши учун тупроқ юзаси нам ҳолда сақланади.

Ўсимликда 3—4 та чин барг ҳосил бўлганда ҳар 15—20 см ораликдаги ҳар бир уяга 1—2 тадан ўсимлик қолдириб ягана ўтказилади. 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 ўсимлигини 10—12 марта суғорилади.

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

Умуман мавсум давомида пушти катарантус экилган ерларга 100 кг азот, 80 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиқлантирилса, юқори ҳосил олишга мувофиқ бўлади.

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 маҳсулот шийпонларга ташиб келтириб „Волгар“ ускунасида 3 см гача майдаланади, кейин ёпиб қуритилади.

Қуриган хомашё майдаланган барглардан, мева бўлаклари, майдаланган поя, тўпгул ва шоналардан иборат бўлади. Хомашёнинг ранги тўқ яшил бўлиб (қуриган гуллари борлиги туфайли) оч қўнғир ранглилари ҳам учрайди.

ДОРИВОР ИССОП (HYSSOPUS OFFICINALIS L.)

Доривор иссоп — лабгулдошлар (**lamiace**) оиласига киради. Ўткир ҳидли, кўп йиллик, бўйи 85—90 сантиметр бўлган, доим яшил чала бута. Илдизи ўқ илдизли. Поясининг асосий қисми ёғочланган, шохланган 4 қиррали. Барглари қарама-қарши жойлашган, бандсиз ёки калта бандли ланцетсимон ёки чизиксимон, четлари бир оз пастга қайрилган. Унинг гуллари сиёҳ ранг, пушти ранг барглар ораларида 3—7 тадан сохта

мутовкаларга тўпланган. Мутовкалар бошқосимон, узунлиги 20—22 сантиметрга борадиган соябонларни ташкил қилади. Меваси 4 та аниқмас киррали, тухумсимон ёнғоқчадан иборат. Узунлиги 2,5—3 мм бўлиб, ёнғоқчаларнинг усти нотекис, ранги тўқ-қўнғир ёки қўнғир қора.

Географик тарқалиши. Доривор иссоп Қрим, Кавказ, Молдова, Жанубий Европа, Ўрта Ер денгизи атрофларидаги мамлакатларда ҳамда Ўрта Осиё мамлакатларида ўстирилади.

Кимёвий таркиби. Баргида 0,90—1,98 фоиз эфир мойи, дубил моддалар, кислоталар ва гулида флавоноид-диосимин $C_{34}H_{44}O_6$, иссопин ва глюкоза бор.

Эфир мойи таркибида а ва b пинянлар, 1-пинокамфон, 1-пинокамфеола ва унинг уксус эфирлари альдегин, камфен, цениол, уксус кислотаси, спирт аралашмалари ва сесквитерпенлар тутати.

Ишлатилиши. Доривор иссопнинг эфир мойи фармацевтикада асосан суртмаларнинг, қисман сиртга ишлатадиган бошқа дори­ларнинг ҳидини яхшилаш учун ишлатилади. Эфир мойи антисептик хусусиятга эга бўлганидан куйган жойларни тузатувчи восита сифатида фойдаланилади. Тиббиётда кўкрак органлари, нафас сиқилиши, бронхит ва бронхиал астма касалликларни тузатишда ишлатилади. Иссоп мойи озиқ-овқат саноатида кенг фойдаланиб келинмоқда.

Доривор иссоп ўсимлигини етиштириш

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 бўлади. Иссоп кўп йиллик ўсимлик бўлгани учун уни алмашлаб экиш далаларига жойлаштиришни режалаштирмаслик керак, 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 сантиметр 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 экилади. Агарда экиш баҳор ойига қолдирилса, уруғлар стратификация қилиниши шарт. Бунинг учун уларни намланган кумли яшиқларга солиб, иситилмайдиган хоналарда сакланади.

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 градус исиганда эгат оралари 70 см қилиб экилади. Ҳар бир гектар ерга 4 кг гача уруғ сарфланади. Агар тупроқ таркибида нам етишмаса экилгандан кейин дарҳол суғорилади. Уруғлар 6—8 кунда униб чиқади. Орадан 10—12 кун ўтгач майсаларда 2—3 тадан чин барг ҳосил бўлади ва ўсимлик ораларини культивация ёрдамида юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Баҳор ойларидаги ёғингарчилик натижасида иссоп экилган майдонларда қатқалоқлар пайдо бўлиши билан ўсимлик оралари юмшатилади ва шу билан бирга яғана 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 гулга киради. 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 учун ўсимлик бақувват бўлиб ўса бошлайди. Иссопни озиқлантиришни шоналаш фазасида бошлаш тавсия қилинади. Суғоришдан аввал гектарига 50 кг азотли, 30 кг калийли

ўғитлар билан озиқлантирилади. Ўсимликларни суғултирилган гўнг билан озиқлантириш яхши натижа беради. Иссоп экилган майдонлар ҳар 2—3 суғоришдан кейин дала ўтоқ қилиниши лозим.

Иккинчи озиқлантириш 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 да 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 хомашёси бошоқли тўпгул ҳисобланади.

Уларнинг оммавий гуллаш фазасида гулбандларининг узунлиги 30 см бўлганда (августнинг иккинчи ярмида) унинг хомашёси йиғилади. Хомашё янги ўрилган пайтда унинг таркибида нам кўп бўлади. Шунинг учун ўсимлик моғорлаб кетмаслиги учун яхши шамоллатадиган бостирмаларга юпқа қилиб стелажларга ўйиб қўйилади. Ҳосил шамолсиз қуруқ вақтда йиғилади.

ЯПОН СОФОРАСИ (ТУХУМАК) — *SOPHORA JAPONICA* L. (*STUPHNOLOBIUM JAPONICUM* (L) SCHOTT.

Япон софораси (тухумак) — *Sophora japonica* L. (*StuphnoLOBium japonicum* (L) Schott. дуккакдошлар — **Fabaceae** оиласига киради.

Бўйи 20 м га етадиган катта дарахт. Ёш новдалари тукли бўлиб, яшил-сарғиш рангли пўстлоқ билан қопланган. Барглари тоқ патли мураккаб, қисқа банди билан шохларда кетма-кет жойлашган. Баргчалари (5—7 жуфт) чўзиқ эллипссимон, чўзиқ тухумсимон ёки кенг ланцетсимон, ўткир учли, узунлиги 23—53 мм, эни 11—21 мм. Гуллари сариқ рангли, капалаксимон тузилган бўлиб, рўваксимон тўпгулни ҳосил қилади. Гулкосачаси найчасимон, беш тишли, оталиклари бирлашмаган, меваси 3—8 см узунликдаги, пишганда очилмайдиган, этли, қисқа бандли, тасбеҳсимон дуккак. Дуккаклари туксиз,

2—8 уруғли, бир оз шилимшиқ-аччикроқ мазали бўлиб, тўқ қўнғир-қора рангга бўялган.

Июнь-июль ойларида гуллайди, меваси август-сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Ватани Хитой ва Япония. Украина ва Россиянинг Европа қисмининг жанубида, Закавказье, Ўрта Осиё республикалари ва Қозоғистоннинг жанубида манзарали дарахт сифатида паркларда, боғларда, кўчаларда, каналлар бўйида жуда кўп ўстирилади. Украина жанубида, Ростов вилояти, Краснодар ва Ставропол ўлкалари, Озарбайжон, Грузия ва Ўрта Осиё республикалари ҳамда Қозоғистоннинг жанубида тайёрлаш мумкин. Ўзбекистонга биринчи марта XVIII аср ўрталарида келтирилган.

Мевалар пишиши олдидан, узунлиги 9—10 см ва қалинлиги 10—12 мм сершира бўлган вақтида, уруғлари йириклашиб қотган ва қорая бошлаганда йиғилади. Йиғилган мевалар ҳаво кириб турадиган жойда ёки куритгичларда 25—30°C да куритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. ўунчалар чўзиқ-тухумсимон, узунлиги 3—7 (кўпинча 4—5) мм, эни 1,5—3 мм, гул банди ингичка, 0,5—4 мм узунликда, тез синадиган. Гул косачаси найчасимон, 5 та тўмтоқ тишли, сарғиш-яшил рангли, бир оз тукли (лупада кўринади). Гул тожиси косача билан тенг ёки бир оз ундан чиқиб туради, оч-сарик рангли. Маҳсулот кучсиз, ўзига хос ҳидга эга.

Маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 8%, гултўпламини шохлари, гулбанди ва барглар аралашмаси 3,5%, органик аралашмалар 0,5%) ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ ҳамда маҳсулот таркибидаги рутин миқдори 16% дан кам бўлмаслиги керак.

Мевалар пишганда очилмайдиган, бир оз ясси-цилиндрсимон, тасбеҳсимон, кўп уруғли, узунлиги 10 см, эни 0,5—1 см, яшил жигарранг ва сарик чокли дуккак. Уруғлари тўқ жигарранг ёки қора рангли, узунлиги 1 см гача, эни 0,4—0,7 см бўлади. Мева ҳидсиз, аччиқ мазали.

Маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 3%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1%, қорайган ва пишмаган (хом) мевалар 10%, поя ва барг аралашмалари 3%, органик аралашмалар 0,5%) ва минерал аралашмалар 1% дан кўп бўлмаслиги зарур.

Кимёвий таркиби. Япон софораси ғунчаси ва меваси таркибида флавоноидлар, витамин С, бўёқ, ошловчи ва бошқа моддалар бўлади. Асосий флавоноиди рутин ҳисобланади. Рутин миқдори дарахтнинг турли органларида турлича, у ўсимликнинг ўсиш даврига қараб ўзгариб боради. Ёунчаси (гули) таркибида 0,3—44% гача, баргида 1,13—3,5% (баъзан 17%) гача рутин бўлиши мумкин. Маҳсулот таркибида рутиндан ташқари, кверцетин, кемпферол, генистеин, кемпферол-3-софорозид ва бошқа флавоноидлар бўлади.

Ишлатилиши. Япон софораси рутин олинадиган (Тошкент кимё-фармацевтика заводида олинади) асосий маҳсулот ҳисобланади. Мевасидан тайёрланган настойка йирингли ва трофик яралар ҳамда куйган жойни даволаш учун ишлатилади. Настойка бактерицид ва яраларни битишини тезлаштириш таъсирига эга.

Рутин (ҳамда қўшимча олинадиган кверцетин) витамин Р етишмаслигидан келиб чиқадиган касалликлар (гипо- ва авитаминоз), қон томирлар девори ўтказувчанлигининг бузилишидан келиб чиққан касалликлар, геморрагик диатез, кўз пардасига қон қуйилиши, капилляр токсикози, нур касаллиги, гинертония, ревматизм, қизамиқ, бўғма, тиф ва бошқа касалликларни даволаш ҳамда олдини олиш учун қўлланилади.

Доривор препаратлари. Рутин (кукун (порошок ва таблетка ҳолида чиқарилади), кверцетин (таблетка ҳолида чиқарилади) ва мевадан тайёрланган настойка.

Япон софорасининг гули чет элдан келтирилади. Шунинг учун Собик Иттифокда ўсадиган ўсимликлар орасида рутинга бой маҳсулот излаб топиш катта аҳамиятга эга. Рутин олиш учун маҳсулот сифатида ясмиқ (**Fagopyrum sagittatum Gilibe**) ўсимлигининг ер устки қисми тавсия этилган. Ясмиқ

Россия, Украина ва Белорус республикаларида ўстирилади. Унинг ер устки қисми таркибида 2—6% рутин ва бошқа бирикмалар бор.

ЯПОН СОФОРАСИНИ ЎСТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Япон софораси манзарали дарахт сифатида 90 га яқин мамлакатда ўстирилмоқда. Ўзбекистонга у биринчи марта XVIII аср ўрталарида келтирилган. Тошкент шаҳрида ҳозирги кунда 150 мингга яқин япон софораси экилган ва ҳосил бермоқда. Япон софораси тез ўсувчан ёруғ севар, қуруқликка ва шўрга чидамли ўсимлик ҳисобланади. Унинг меваси октябрь-ноябрь ойларида пишиб етилади. Япон софораси экиладиган ерларни кузда гектар ҳисобига 20—28 тонна органик ўғит ва 50 килограмм фосфор ўғити билан озиқлантириб 25—30 сантиметр чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Ўсимликни кузда ва баҳорда — апрель ойининг биринчи ўн кунлигида экилади. Кузда экилган уруғлардан униб чиққан майсалари баҳорда бўладиган совуқ кунларга чидай олмаслиги мумкин. Шунинг учун унинг уруғини баҳорда экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Уруғларни экишдан олдин 10—15 кун ивителиб, юмшоқ пўстлоғидан элакларда ажратилиб олинади ва қуритилади. Тозаланган хомашёдан 30—33% га яқин уруғ ажратиб олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги ўртача 100 г га тўғри келади.

Кузда ҳайдалган ерларни борона ва мола механизмлари билан текисланади.

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 намни кўпроқ сақлаш мақсадида қатқалоқ бўлишни олдини олиш ва уруғ экилган эгатларнинг тупроғи қизиб кетмаслиги учун шоли поҳоли, чириган барглар ва ёғоч қипиқлари билан 1 см қалинликда ёпиб чиқилади.

Баҳорда экилган уруғлар 10—15 кундан кейин униб чиқади. Ҳосил бўлган кўчатларнинг яхши ривожланиши учун эгатларни ҳар доим нам ҳолатда сақлаш керак бўлади. Бундан ташқари униб чиққан майсалар атрофи мунтазам равишда юмшатилиб турилиши лозимдир.

Япон софорасини ўсув даврида 3—4 марта ораларини культивация қилиш, бегона ўтлардан тозалаб ва зараркунандаларга қарши чора тадбирларни амалга ошириш керак бўлади.

Ўсимликларни илдинини яхши ривожлантириш ва ўсишини фаоллаштириш мақсадида вегетация давомида гектарига соф азотдан 90 кг, фосфордан 60 кг ва калий ўғитидан 40 кг солиниб озиқлантирилади. Софора ўсимлигини пояларини бақувват бўлиши учун июль ёки август ойининг бошларида калий ўғити билан озиқлантириш мақсадга мувофиқ бўлади. Ўсимликни ўғитлашни суғоришдан олдин амалга ошириш керак бўлади. Вегетация давомида софора ўсимлигини 7—8 марта суғорилса октябрь ойигача анча бақувват бўлиб ўсади. Суғоришдан кейин кўчат атрофи юмшатилади. Софора кўчатларини иккинчи йили эрта баҳорда яхши кўкариши учун жўяклар олиниб 70 x 25 см дан жойлаштириб қайтадан кўчириб экилади. Шу схемада экилган кўчатларнинг сони 1 гектар майдонга 57 минг донага тўғри келади. Кўчатларни қайта экишда қуйидагиларга эътиборни қаратиш керак: экиш даврида чириган ва синган кўчатларни ажратиш, ўсимликнинг илдиз тизими қуримаган бўлиши керак ва уни тупроққа зич қилиб экиш керак бўлади. Кўчатлар экилгандан кейин тезлик билан суғоришни амалга ошириш лозим. Кўчатларни суғорилгандан 2 кун ўтказиб уларни тўғрилаб чиқилади.

Экилган кўчатларни яхши ривожланиши учун бегона ўтлардан тозалаш, ораларига ишлов бериш, озиқлантириш ва об- ҳавони 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 2- ёки 3-чи йили асосий майдонларга кўчириб экилади. Экишдан олдин ерлар юмшатиш, текисланган ва ўғитланган бўлиши лозим. Кўчатларнинг экилиш чуқурлиги 0,5—0,6 м ва қатор ораларининг кенглиги 8 м, кўчатларнинг оралиғи 6 м дан қилиб экилганда 1 гектар майдондаги дарахтлар 208—210 та бўлиши мумкин.

Япон софораси экилгандан кейин жўяклар орқали сув берилади. 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.

Агар агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказилса 1 гектар майдондан ўртача 0,7—0,8 тонна ҳосил йиғиб олиш мумкин бўлади.

Маҳсулот тайёрлаш. ўунчаларни гуллашдан олдин (июнь-июль ойларида), улар анча йириклашганда ва тўпгулнинг биринчи ғунчалари очила бошлаган вақтда тўпгул-рўвакни қирқиб олиб соя ерда ёки қуритгичларда 40—45°C да қуритилади.

ЛИМОН — CITRUS LIMON BURM.

Лимон — **Citrus limon Burm.**, рутагулдошлар — **Rutaceae** оиласига киради.

Лимон бўйи 2,5—4 метрга етадиган доим яшил, тиканли дарахт. Барги чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, ялтироқ, майда тишсимон қиррали бўлиб, пояда қисқа банди билан кетма-кет жойлашган. Гули якка, баъзан 2—3 та бўлиб, барг қўлтиғида жойлашган. Гулкосачаси 4—5 тишли, тожбарглари оқ,

4—8 та. Меваси — чўзиқ тухумсимон, сариқ рангли, кўп уруғли ҳўл мева. Май-июнь ойларида гуллайди, меваси ноябрь-декабрда пишади.

Географик тарқалиши. Лимон ватани Тинч океанининг тропик ороллари ҳисобланади. Грузиянинг ғарбидаги нам субтропик районларда, Қримнинг Қора денгиз бўйи районларида, Озарбайжон ва бошқа ерларда ўстирилади.

Кимёвий таркиби. Мева таркибида 6—8% лимон кислота, 3,5 % канд, А, В₁ В₂, Р витаминлари, 43—83 мг % аскорбин кислота, флавоноидлардан (айниқса мева пўстида): диосмин ва гесперидин бўлади. Мева пўсти таркибида 0,6% эфир мойи бор.

Лимоннинг эфир мойи оч сариқ рангли суюқлик бўлиб, таркибида 3—6% цитраль альдегид, 90% лимонен ва бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Лимоннинг эфир мойи дорилар ҳиди ва мазасини яхшилаш учун ишлатилади. Лимон меваси эса авитаминоз касалликларида қўлланилади.

Лимон мойи озиқ-овқат ва кондитер саноатида ҳам ишлатилади.

Лимон етиштириш технологиси

Ўзбекистоннинг суғориладиган тупроқларида вегетация даврининг узун ва самарадорлик ҳароратнинг юқори бўлиши лимон ўсимлигини экиб ўстириш ва ундан сифатли ва юқори ҳосил етиштириш имконини беради. Лимонни теплицада ва траншеяларда ўстириш мумкин.

Теплицада ўсимлик қисқа муддатда ўсади ва ривожланади, уни парвариш қилиш енгиллашади, ҳосилдорлиги ошади.

Агар траншеяда ўстирилса битта дарахтдан ўртача 200—250 донагача мева олинса, теплицада эса анча кучли 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 ялпи ғунчалайди, 18—22°C да гуллайди. Лимон барглари 2—3

йил яшайди ва аста-секин алмашинади. Лимон ўз-ўзидан четдан асаларилар томонидан чангланади. Бу тугунчаларни кўпроқ ҳосил бўлишига ёрдам беради. Ўсиш ва шаклланиш даврида (апрель-май) 20—22°C ва ҳавонинг нисбий намлиги 70—80 фоиз бўлганда унинг фойдали гуллаши 22—25 фоизга етади. Лимон совукка чидамли ўсимлик. Минус 2—2,5°C совукда мевалари, 3—4°C да барглари ва бир йиллик новдалари музлайди.

Лимоннинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун унумдор тупроқлар ажратилади. Сизот сувлари яқин ва шўрланган ерларда ўса олмайди.

Тупроқни лимон кўчатларини экишга тайёрлаш.

Лимон экиладиган ерларни яхши текислаб гектар ҳисобига 50—60 т чириган гўнг, 120 кг суперфосфат, ва 50—60 кг калий ўғити солиб 50—60 см чуқурликда ҳайдаш лозим. Теплицада лимон 3 x 4 метр схемада, траншеяларда эса бир қатор қилиб бир-биридан 3 метр ораликда ўтқазилади. Кўчатларни ўтқозишдан олдин ҳар бир чуқурчага 10 кг дан чириган гўнг, 80—100 г суперфосфат ва 50 г калийли ўғитларни тупроққа аралаштириб солинади.

Теплицаларга илдиз тизими яхши ривожланган бир ёшли ва икки ёшли кўчатлар баҳорда ёки кузда ўтқазилади. Кузда лимон кўчати ёпишган тупроғи билан ўтқазилади. 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 апрель ойида совуқ кунлар ўтгандан кейин ўтқазилади.

Ўсимликни парвариш қилиш

Экиладиган лимон кўчатлари 15—20 см чуқурликда олинган эгатлар орқали тупроқ қатлами 40—50 сантиметргача намлангунча ариқ сувидан

жилдиратиб суғорилади. Вегетация давомида тупроқ доимо нам ҳолатда сақланиши лозим.

Лимонни бўлиб-бўлиб суғориш керак. Вегетация давомида об-ҳаво шароити ва ўсимлик ҳолатига қараб 20—25 марта суғоришни ўтказиш керак. Ёз ойининг иссиқ кунларида кечқурун ва эрта билан суғорилади. Ҳар бир суғоришдан кейин тупроқ 10—15 см гача суғорилади. Лимон ҳосил бера бошлаши билан ҳар бир суғориш орасида тупроқ юмшатилиши мумкин.

Баҳорда ва ёзда теплицада ҳаво ҳарорати кескин ошиб кетганда уни шамоллатиб туриш керак.

Қишда тупроққа 25—30 см чуқурликка ишлов бериш билан гўнг ва суперфосфат ўғити солинади. Кейинчалик ўсимликни ҳолатига қараб уни ўғитлаб туриш керак ва ўсимликни илдизига шикаст етказмаслик учун эҳтиётлик билан ишлаш керак. Ўсимликни касаллик ва зараркунандаларга қарши ва бегона ўтлардан тозалаб туриш керак.

Тупроқни ўғитлаш кўчат ўтқазилгандан кейин, иккинчи йилдан бошлаб ҳар йили қиш олдидан ишлов беришда гўнг ва суперфосфат солинади. Бир, икки ва уч ёшлик ўсимликлар остига 10 кг гўнг, 2 кг дан азот ва фосфор ҳамда 1,0 кг калий ўғити солинади. Мева берувчи ўсимликлар тупига эса 20—25 кг гўнг, 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, тугунлар шаклланганидан кейин солинади. Ундан ташқари чириган гўнгни сувга аралаштириб бериш мақсадга мувофиқ бўлади.

Лимондан юқори ва барқарор ҳосил етиштириш учун уни фақат бир меъёردа 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 баргларни вақти-вақти билан эрталаб ювиб туриш лозим.

Лимон дарахти теплицада кўпинча юмшоқ сохта қалқондор, ўсимлик битлари, каналари, калмараз, антракноз ва бактериал некроз зараркунанда ва касалликлар билан зарарланадилар. Мис купороси ва 0,3% ли фузалон эритмаси билан ўсув 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 келатон эритмасини пуркаш яхши натижа беради.

Лимон меваларини йиғишни октябрь ойининг охирида пўчоги ярим сарғайганда бошлаш керак.

Лимон махсус мева узгич билан йиғилади, уларни 60 x 35 x 13 см ли яшиқларда жойлаштирилади. Лимонлар 6—8°C ҳароратда сақланади.

АТИРГУЛ — ROSA DAMASCENE MILL.

Атиргулнинг турлари: **Rosa damascene Mill., Rosa centifolia L., Rosa gallica L.**, атиргуллилар — **Rosaceae** оиласига киради.

Атиргул бўйи 1,5—2 м га етадиган бута. Пояси сершоҳли бўлиб, тиканлар билан қопланган. Барги тоқ патли мураккаб, 3—5, баъзан 7 та баргчадан ташкил топади. Баргида қўшимча баргчалар ҳам бўлади. Гуллари йирик, хушбўй бўлиб, қалқонсимон тўпгулга ёки қалқонсимон рўвакка тўпланган. Косачабарги 5 та, тожбарги 25—30 тача қизил, пушти, баъзан оқ рангга бўялган. Оталик ва оналиклари кўп сонли. Мевалари ёнғоқсимон, бир уруғли, гул ўрни билан бирлашиб, қизил рангли, чўзинчоқ, сохта мева ҳосил қилади.

Июнь ойида гуллайди.

Географик тарқалиши. Атиргуллар , ёввойи ҳолда учрамайди. Атиргул Россияда, асосан Грузия, Молдавия, Тожикистон, Қирғизистон республикаларида ҳамда Қримда, Закавказьеда ва Краснодар ўлкасида ўстирилади.

Кимёвий таркиби. Гултожбарги таркибида 0,05—0,075% эфир мойи ва кратаноидлардан рубиксантин бўлади. Эфир мойи эрталаб йиғилган гултожбарглардан сув буғи ёрдамида ҳайдаб олинади.

Эфир мойи сарғиш, хушбўй бўлиб, +15°C температурада стеароптени (хидсиз, кераксиз қисми) кристалл ҳолида ажралади. Эфир мойининг солиштира оғирлиги 0,8368—0,8776, рефракция сони 1,5571, кутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги — 2,50° —4,25°.

Эфир мойи таркибида 50—60% гераниол, 22,6% цитронеллол, 10% нерол, 2% гача фенилэтил спирти, эвгенол ҳамда цитраль, ионил ва бошқа альдегидлар бўлади.

Ишлатилиши. Атиргул мойи препарати — **Aqua Rosae** фармацевтика дорилар ҳиди ва мазасини яхшилаш учун ишлатилади.

Атиргул мойи асосан парфюмерияда қўлланилади.

Атиргулни етиштириш технологияси

Атиргул раъногулдошлар (атиргуллилар) туркумининг хушманзара ўсимлик сифатида экиладиган бир қанча турига халқ томонидан қўйилган умумий ном ҳисобланади. Бу туркумининг ёввойи ҳолда ўсадиган турлари халқда раъно, наъматак, гулзавр ва итбурун номлари билан маълум. Шулардан раъно ва атиргул сўзлари оила номига асос қилиб олинган. Атиргулнинг ер юзида 10 мингга яқин навлари бор бўлиб, Ўзбекистоннинг барча иқлим шароитларида 6 та ремонтант, чой-дурагай, перўнцион, полиант, флорибунд ва чирмашувчи каби турлари бор. Атиргулга мансуб 340 дан ортиқ навлари суғориладиган минтақамизда экиб келинмоқда. Бу навлар

гулининг катта-кичиклиги, ранги, хиди, пояда ўрнашиши, гуллаш даври, поянинг тикка ёки илашиб ўсиши каби хусусиятлари билан фарқ қилади, фасл бўйи узлуксиз ёки такрорий гуллаб турадиган ва пояси илашиб ўсадиган хиллари кўпроқ экилиб келинмоқда. Атиргулнинг бизнинг шароитимизда асосан пайванд қилиш йўли билан кўпайтиришда керакли атиргул навининг битта ёки бир нечта куртаги август ойининг охирларида пайвандтакка (наъматакка) уланади. Келаси йил эрта баҳорда пайвандтак унга уланган куртак юқорисидан кесиб ташланади ва пайвандни боғлаган чипта бўшатилади. Мавсум давомида бачки шохчалар 4—5 марта юлиб ташланади. Пайвандли гул 15—20 см ўсгандан кейин унинг бўйига чўзилишига ва муддатидан олдин гуллашига йўл қўйилмайди. Бунинг учун пайванди гулнинг учи кесилиб, вақти-вақти билан ён шохлари қисқартириб туриладц. Октябрь ойининг охири ноябрь ойининг бошларида бу пайвандлар тўла шаклланган кўчатга айланади. Атиргулнинг кўчатларини унумдор ва сув билан таъминланган ерларга кузда ва баҳорда ўтқазилади. Бу ерлар олдиндан гектар ҳисобига 30—50 тоннадан чириган гўнг солиб 30—35 см чуқурликда ҳайдалади. Бегона ўтлардан тозаланиб текислаб қўйилган бўлади. Кўчатлар 70 x 70 см ораликда ўтқазилади. Кўчат ўтқазиладиган чуқурнинг кенглиги 30—40 см, чуқурлиги 40—50 см дан қилинади. Вегетация давомида атиргул экилган майдон 20 мартача суғорилади ва 6 мартагача оралари чопилади. Атиргулнинг (гулзор) яхши ўсиши ва ривожланиши учун мавсум давомида икки марта (1 м² ерга 30 г дан аммоний нитрат, 20 г дан фосфор ва 15 г дан калий ўғити билан) озиқлантирилади. Атиргулни вегетация давомида зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш мақсадга мувофиқ бўлади. Айниқса ун шудрингга қарши олтингугурт кукуни билан 3 марта дорилаш керак бўлади. Бегона ўтлардан холи тутилади. Атиргулнинг баъзи хилларининг гулбаргларида эфир мойидан ташқари гулқанд ва мурабболар тайёрланади.

САРИМСОҚ ПИЁЗ (САССИҚ ПИЁЗ) —

ALLIUM SATIVURN L.

Саримсоқ (сассиқ пиёз) — **Allium sativum L.** лолагулдошлар (пиёзгулдошлар) — **Liliaceae** оиласига киради.

Кўп йиллик, пиёзбошли, бўйи 20—70 (баъзан 100) см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон бўлиб, тахминан ярмисигача барг кини билан ўралган. Барги чизиқсимон, ясси ёки тарновсимон, ўткир учли. Саримсоқ пиёзнинг баъзи навларини барг кўлтиғида пиёзчалари бўлади. Гуллари оддий соябонга тўпланган. Соябон тушиб кетадиган битта баргли кинга ўралган. Гул бандларининг оралиғида майда пиёзчалар бор. Гулкўрғони оддий, 6 та оқ рангли тожбаргдан ташкил топган. Оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Меваси — кўп уруғли кўсак. Кўпинча мева тугмайди.

Географик тарқалиши. Ватани Жанубий Осиё. Саримсоқ пиёз ҳамма туманларда кўплаб ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тухумсимон, устки томонидан оқиш пўст билан ўралган пиёзбошидан иборат. Пиёзбоши 7—30 та, пушти ёки бинафша рангли пўст билан ўралган алоҳида-алоҳида пиёз бўлакчаларидан ташкил топган. Пиёзбошининг ўзига хос ўткир ҳиди ва аччиқ мазаси бор. Пиёзбошидаги учувчан моддалар кўз ва бурун шиллиқ қаватларини ачиштиради.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,3% аллиин, 0,4—2% эфир мойи, 10 мг % витамин С, фитонцидлар, фитостеринлар, 0,06% ёғ, оз миқдорда йод ва бошқа моддалар бўлади. Эфир мойи 6% аллилпропилсульфид, 60% диаллилдисульфид, 20% диаллилтрисульфид ва 20% га яқин бошқа полисульфидлар аралашмасидан ташкил топган.

Аллиин кристалл ҳолидаги бирикма бўлиб, аллиназа ферменти таъсирида аллицинга, пироузум кислотага ва аммиакка парчаланadi.

Аллицин рангсиз, ёғсимон суюқлик бўлиб, саримсоқ ҳидига эга. Сувда ёмон, органик эритувчиларда яхши эрийди, ишқорлар таъсирида парчаланиб кетади.

Аллицин кучли бактерицид хоссага эга (1 : 125000 гача суюлтирилган аллицин бактерияни ўсишдан тўхтатади).

Ишлатилиши. Саримсоқ ўсимлигининг доривор препаратлари артериосклероз, гипертония, колит, ўпка сили касалликларида ишлатилади; гинекологияда трихомонада колпитида қўлланилади ҳамда острицаларни ўлдириш учун клизма қилинади. Маҳсулот препаратлари ва майдаланган пиёзбоши йирингли яраларни даволашда ҳам қўлланилади.

Саримсоқ пиёзбошиси бактерицид, фунгицид, простистоцид хоссасига ва гижжаларни ҳайдаш таъсирига эга.

Доривор препаратлари. Настойка.

Олдин саримсоқдан бошқа доривор препаратлар ҳам тайёрлаб, тиббиётда қўлланган. Шулардан пиёзини таблеткаси 1970 йилдан, аллиглицер — 1978 йилдан ва аллилсат препарати 1979 йилдан буён чиқарилмайди ва улар ҳозирги кунда тиббиётда қўлланилмайди.

Саримсоқни ўстириш технологияси

Саримсоқ совуққа чидамли бўлиб у ҳатто +3, +5°C да ҳам кўкариб чиқа олади ва –7, –8°C совуқда ҳам нобуд бўлмайди.

Саримсоқ ривожланишининг бошларида 5—10°C да паллалар ҳосил қилаётганда 5—10°C етилаётганда эса 20—25°C яхши ўсади. Ҳарорат 20°C дан юқори бўлганда ўсимлик илдизларининг ўсиши тўхтаб қолади.

Шуни таъкидлаш лозимки 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;

Саримсоқнинг алмашлаб экишдаги ўрни. 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.

Ўғитлаш. 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.

Саримсоқ экиш. Саримсоқни одатда палласидан сентябрнинг биринчи ярмида экилади. Бунда палаларни экиш меъёри ҳар 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 лентава қатор оралиғи 7 см бўлиши лозим, қаторлаб экилганда уларнинг оралиғи 15 см, икки қаторли эса 20 см бўлиши керак.

Демак, саримсоқни $50 + 20 \times 5$ —6 ёки $40 + 15 + 15 \times 7$ —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 эгатларини вегетация давомида 4—6 марта культиватор ёрдамида юмшатилади.

Ҳосилни йиғиш. Саримсоқни йиғиш усули кўп жиҳатдан пиёзнинг ҳосилини йиғишга ўхшайди. Ўсимликни пиёзбошиси ёз ойларида кавлаб олинади.

БОДОМ — AMYGDALUS COMMUNIS L.

Бодом — *Amygdalus communis* L. раъногулдошлар — **Rosaceae** оиласига киради.

Бодом дарахтининг бўйи — 2—5, баъзан 8 м бўлади. Новдалари кизғиш-жигарранг, шохларининг пўстлоғи кулранг-кўнғир, танасиники эса қорамтир. Барги оддий, ланцетсимон ёки энсиз эллипссимон, ўткир учли, чети эса ўтмас, майда тишсимон бўлиб, банди билан пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари оқ ёки оч пушти рангда бўлиб, шохларида якка-якка жойлашган. Гулкўрғони мураккаб, тўғри, косача ва тожбарглари 5 тадан, бирлашмаган, оталиги кўп сонли, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси — қийшиқ ёки чўзиқ тухумсимон данакли мева.

Бодомнинг икки тур хили учрайди, уларни фақат мағзининг аччиқ-чучуклигига қараб ажратиш мумкин: чучук бодом — *Amugdalus communis* L. *varietas dulcis* D. C. ва аччиқ бодом — *Amugdalus communis* L. *varietas amara* D. C.

Бодом февраль-апрель ойларида, барг чиқармасдан гуллайди. меваси июнь-июль ойларида пишади.

Географик тарқалиши. Аччиқ бодом ёввойи ҳолда тоғ ёнбағирларида ва денгиз сатҳидан 800—1800 м баландликдаги тоғли туманларда ўсади. Аччиқ бодом асосан Ўрта Осиё тоғларида (Тяньшань, Помир-Олой, Копетдаг), Озарбайжоннинг жанубий қисми, Жанубий Арманистонда ўсади. Аччиқ ва чучук бодом Ўрта Осиёда, Кавказда ва Қримда кўп ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот данакдан ажратиб олинган тухумсимон, чўзиқ, ясси бодом уруғидан иборат. Бодом уруғи ғадир-

будур бўлиб, асосида қора доғга ўхшаш (пўстининг ички томонидан яхши кўринадиган) халаза жойлашган. Халаза атрофида радиус бўйлаб майда сув найчалари жойлашган. Уруғнинг ўртача узунлиги 2 см, эни эса — 1,5 см. Иссиқ сув билан намланганда, пўсти тез кўчади. Уруғ иккита палладан иборат. Эмбрионнинг илдизчаси ва куртаги уруғининг уч томонига жойлашган. Чучук бодом уруғи ҳидсиз, ёғсимон ёқимли мазаси бор. Аччиқ бодом уруғи эса аччиқ, қуриганида ҳидсиз бўлади, намлаб ҳавончада эзилса, цианид кислота ҳиди келади.

Чучук бодом уруғи орасида синган уруғлар ва аччиқ бодом уруғи бўлмаслиги керак. Синган уруғлардаги мой уруғни сақлаш даврида (пўсти бўлмаганидан) ҳаво ва намлик таъсирида оксидланади ва парчаланиб бузилади.

Кимёвий таркиби. Ҳар иккала бодом уруғи таркибида 45—62% мой, витамин В₂, 20% оқсил моддалар, 2—3% сахароза ва эмульсия ферменти бўлади. Аччиқ бодом уруғида яна 2,2—3,5% амигдалин глюкозиди учрайди.

Тиббиётда ишлатиладиган бодом мойи совуқ пресслаш усули билан олинади.

Аччиқ бодом уруғидан мой олаётганда сув аралашиб кетишига йўл қўймаслик керак. Акс ҳолда сув амигдалинни парчалайди ва ажралиб чиққан маҳсулотлар мойга ўтади. Мой захарли бўлиб қолади.

Бодом мойи куюқ, сарғиш суюқлик бўлиб, унинг зичлиги 0,913—0,918, рефракция сони 1,470—1,472, совунланиш сони 190—195, йод сони 93—102 га тенг. Кислота сони 2,5 дан ошмаслиги керак. Мой — 10°C ҳароратгача совутилганда қотмаслиги керак.

Бодом мойи қуримайдиган суюқ мойларга киради, унда 83% олеин, 16% линол кислоталарнинг глицеридлари ва 0,5% гидролизланмайдиган моддалар бор.

Ишлатилиши. Пўсти олиб ташланган чучук бодом уруғидан тайёрланган эмульсия меъда ва ичак оғриқларини қолдириш учун, бодом мойи эса ич юмшатувчи дори сифатида қўлланилади.

Фармацевтикада бодом мойи баъзи дорилар (камфора ва бошқалар) ни эритиш ҳамда суртма тайёрлаш учун ишлатилади.

Аччиқ бодом уруғи кунжарасидан олинган аччиқ бодом суви оғрик қолдириш учун ва тинчлантирадиган дори сифатида қўлланилади.

Чучук бодом озиқ-овқат саноатида, турупи эса парфюмерияда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Бодом мойи ва мой эмульсияси, чучук бодом уруғидан тайёрланган эмульсия.

Бодом

Ўзбекистонда бодомнинг юпка пўчоқли, тўнғич, ялтинский ва туркменский светлўй навлари районлаштирилган.

Экиш. Тупроқ-иқлим шароитига қараб бодомни экиш схемаси ҳам ҳар хил бўлади. Қуйида бодомнинг экиш схемалари келтирилган:

1. Суғориладиган ерларда— 8 х 8 м;
2. Тоғ ва тоғ олди, лалмикор ерларда — 6 х 6 м;

Бу ерларнинг жанубга қараган ёнбағирларида эса бодом 5 х 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 тупроқ шимилишини ошириш мақсадида бодом кўчатларининг атрофига бошқа ўсимликларнинг қолдиқлари, похол ва сомондан мўлча қилиб ташланади.

Бундан ташқари бодом кўчатларининг атрофи мунтазам равишда юмшатилиб турилади.

Ўғитлаш. Мунтазам равишда бодомзорларга ҳосилдорликни ошириш мақсадида 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 чириган гўнг 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 озук элементларини ювиб кетиши натижасида улар кучсизланиб қолади. Шунинг учун ҳам бундай ерларга экилган бодом кўчатларини ўз вақтида органик ва маъдан ўғитлар билан озиқлантириб туриш зарур.

Бодом кўчатлари секин ўсаётган боғлар тўлиқ ҳосилга киргунга қадар ҳар бир кв м га соф азотдан 6—8 г дан, фосфордан 3—4 г дан, калийдан 2—3 г дан ҳамда 4—5 г дан органик ўғит солиш тавсия этилади.

Парвариш қилиш. Ёш боғларни 6 мартадан 8 мартагача суғорилади. Шағалли ва кумоқ 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, апрель, май ва июнь, сентябрь ойларида эса 1 мартадан суғорилади.

Ҳар бир суғоришдан сўнг бодом кўчатларини атрофи ўтоқ қилинади ҳамда ер юмшатилади.

Ҳар бир ёғингарчиликдан сўнг лалми ерлардаги намликни сақлаш мақсадида бодом экилган боғлардаги ер юмшатилади.

Баҳор ва куз мавсумларида бодом кўчатларининг атрофи чопилади. Бодом кўчатлари ҳосилга киргач боғларни суғориш 3—4 мартагача камайтирилади.

Ҳосилни йиғиш. Бодом ёнғоғини йиғиб-териб олиш даври унинг навларини пишиб етилиш муддатлари билан боғлиқ. Мева қобиғининг ёрилиши мевасининг пишиб етилганлигидан далолат беради. Бодом мевасини дарахт тагига олдиндан тўшалган қанорга дарахт шохларини енгил силкитиб йиғиб-териб олинади. Мева қобиғидан бодом ёнғоғи дарҳол ажратиб олинади ва 5—6 см қалинликда ёйилади ҳамда соя жойда шамоллатиб 8—10 кун давомида қуриштилади. Қурилган бодом ёнғоғи ёғоч

тахтали яшиқларга жойланади ва қуруқ шамоллатиладиган хонада 2 йилгача сақланади.

ОДДИЙ ДАСТАРБОШ — *TANACETUM VULGARE L.*

Оддий дастарбош — *Tanacetum vulgare L.* астрадошлар — *Asteraceae* (мураккабгулдошлар — *Compositae*) оиласига киради.

Кўп йиллик, бўйи 50—150 см га етадиган, ўзига хос хидли ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, сершоҳ, туксиз ёки бир оз тукли. Барги оддий, патсимон ажралган, устки томони тўқ яшил, пастки томони кулранг-яшил. Поянинг пастки қисмидаги барглари бандли, ўрта ва юқори қисмидагилари эса бандсиз бўлиб, пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари сариқ, саватчага тўпланиб, қалқонсимон тўпгулни ташкил этади. Меваси — чўзиқ писта.

Ўсимлик ёз бўйи гуллайди.

Географик тарқалиши. Молдова, Украина, Беларус, Россиянинг Узоқ Шимол ҳамда Урал, қуйи Волга бўйи чўл туманларидан ташқари, ҳамма ерда учрайди. Асосан йўл ёқаларида, аҳоли яшайдиган ерларга яқин жойларда, ўтлоқларда, ўрмон четларида ва сув бўйларида ўсади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ярим шарсимон саватчага тўпланган гуллардан иборат. Саватчадаги гуллар сариқ рангли, найчасимон бўлиб, гул ўрнига жойлашган. Саватча кўндалангига 6—8 мм, кулранг-яшил тусли, ланцетсимон кўринишдаги умумий ўрама баргчалар билан қопланган. Саватча четидаги гуллар уч тишли, саватча ўртасидаги гуллар эса беш тишли, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган.

Маҳсулотнинг камфора ҳидига ўхшаш ўзига хос ҳиди ва ўткир мазаси бор.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 9%, жигарранг ва қорайган саватчалар 8%, ўсимликнинг бошқа бўлаклари (барглари, 4 см дан узун бўлган айрим гул бандлари) 7%, тешигини диаметри 2 мм ли элакдан

ўтадиган майда қисмлар 10%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан кўп, тўпгуллар — саватчалар ва уларнинг бўлаклари 60% ҳамда флавоноидлар ва фенолкарбон кислоталар йиғиндисининг миқдори лютеолинга нисбатан ҳисоблаганда 2,5% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Гултўпламлар таркибида 1,5—2% эфир мойи, флавоноидлар (кверцетин, лютеолин, апигенин, хризозериол, диосметин, изорамнетин, аксилларин ва бошқалар), алкалоидлар, ошловчи моддалар, кўп тўйинмаган боғланишга эга бўлган лактон (полиинли лактон) ва танацетин аччиқ моддаси бўлади.

Эфир мойи таркибида а ва b (47% гача) — туйонлар, камфора, туйол, борнеол, пинен ва бошқа бирикмалар бор.

Ишлатилиши. Оддий дастарбош гули гижжа ҳайлаш учун ҳамда жигар ва ичак касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препарати. Дамлама. Танацехол препарати (гултўпламидан олинган флавоноидлар ва фенолкарбон кислоталар йиғиндиси кукун-порошок ёки таблетка ҳолида чиқарилади). Препарат тиббиётда ўт ҳайдовчи восита сифатида ишлатилади. Маҳсулот жигар касалликларида (холецистит, гепатит ва бошқалар) ишлатиладиган чой-йиғмалар ва Здренко йиғмаси таркибига киради.

Оддий дастарбошни ўстириш технологияси

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 емиришдан ҳимоя қилади.

Оддий дастарбош экиладиган ерларни кузда ҳайдашдан олдин маҳаллий ўғит ва суперфосфат билан озиқлантириб, 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 уни чириган гўнг ёки қумга аралаштириб экилади. Уруғлар 0,5 см чуқурликда экилади. Гектар ҳисобига 7—8 кг уруғ сарфланади. Март ойининг охирида экилган уруғлар 10—12 кунда униб чиқади. Майсалар 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 ва ривожланиши ва ундан юқори ҳосил етиштириш учун агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказиш керак бўлади.

Дастарбошни биринчи озиқлантириш ўсимлик униб чиққандан кейин ораларига ишлов берилиб, гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг калий ўғити беришдан бошланади. Дастарбош озуқа элементларга кўпроқ талабчан ҳисобланади.

Иккинчи озиқлантириш 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 озиқлантирилади.

Ўсимликнинг бўйи биринчи йили август ойларига бориб 1 метрга етади ва гулга киради. Унинг гуллаш фазасида гектар ҳисобига 40 кг дан азот бериб озиқлантиришни тугатилади.

Дастарбошни ўғитлаш суғоришдан олдин амалга оширилади.

Ҳавонинг ҳарорати ва тупроқ намлигининг ҳолатига қараб вегетация давомида 8—9 марта ораларига ишлов берилади. Ҳаво ҳарорати юқори бўлган йили суғоришни кўпайтириш керак. Дастарбош тўпгулларини

биринчи йилидаёқ йиғиб олинади. Ўсимлик ноябрь ойигача гуллайди ва уни тез-тез йиғиб олишга тўғри келади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер устки қисми иккинчи йили эрта баҳорда тўпгуллари чиққунига қадар саватчага тўпланган гуллар очила бошлаганда саватчалар бандсиз йиғиб олинади. Дастарбош экинларидан 5 йилгача фойдаланиш мумкин. Унинг хомашёси йиғиб олингандан кейин усти берк айвонларда юпка қилиб ёйилади ва тез-тез шамоллатиб турилади. Қуригандан кейин қопчаларга 20 кг дан қилиб жойланади ёки зичланмасдан 50 кг боғланади.

Дастарбошнинг уруғлари октябрь ойида пишади. Пишиб етилган ясси тўпгуллари тоққайчиларда қирқилади ва хирмонларга тўпланади ва яхшилаб қуритилади ва қопларда 3 йилгача сақланади.

ОДДИЙ ҚОРА ЗИРА — CARUM CARVI L.

Оддий қора зира — *Carum carvi* L. селдердошлар — **Apiaceae** (соябонгулдошлар — **Umbelliferae**) оиласига киради.

Икки йиллик, бўйи 30—80 см га етадиган ўт ўсимлик. Биринчи йили илдизидан илдизолди барглар, иккинчи йили эса илдизолди барглар ҳамда поя ўсиб чиқади. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон, кўп қиррали, юқори қисми шохланган. Илдизолди барги узун бандли, поядагилари эса қисқа банди билан кетма-кет жойлашган. Барги 2 ва 3 марта чизиқсимон барг бўлакларига ажралган. Гуллари майда бўлиб, мураккаб соябонга, тўпланган. Косачабарглари аниқ билинмайдиган, тожбарги оқ ёки пушти рангда, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастга жойлашган. Меваси — чўзиқ қўшалок писта.

Июнь-июль ойларида гуллайди, меваси июль-августда пишади.

Географик тарқалиши. Ўрмонларда, ўрмон четларида ва ўтлок ерларда ёввойи ҳолда ўсади. Асосан Украина, Белорус, Россиянинг Европа қисмининг ўрмон ва ўрмон чўл зоналарида, Сибирнинг жанубида, Кавказ ва

Ўрта Осиёнинг тоғли туманларида учрайди. Россия, Украина, Беларус республикаларида ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ён томонлари ўрокка ўхшаб бир оз эгилган, чўзинчоқ, қўшалоқ пистадан иборат. Мева тўқ кўнғир рангли, икки бўлакли бўлиб, узунлиги 3—7 мм, эни 1,5 мм. Ҳар қайси яримта меванинг ташқи томони дўнг, ички томони эса текис. Узунасига туртиб чиққан 5 та ковурғаси бўлиб уларнинг 3 таси дўнг томонга, икkitаси эса ён томонга ўрнашган. Меваси ниҳоятда хушбўй ва аччиқ.

XI ДФ га кўра мева намлиги 12%, умумий кули 8%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1,5%, пишмаган, синган мевалар ҳамда поя ва барг аралашмаси 2%, эфир мойи бор бошқа ўсимликларнинг уруғ ва мевалари аралашмаси 1%, органик аралашмалар ва эфир мойи сақламайдиган бошқа ўсимликларнинг уруғ ва мевалар аралашмаси 1%, минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Мева таркибида 3—7% эфир мойи, 14—22% ёғ, 20—23% оксил моддалар, флавоноидлар (кверцетин ва кемферол) ҳамда ошловчи моддалар бўлади. XI ДФ га кўра мева таркибидаги эфир мойининг миқдори 2% дан кам бўлмаслиги лозим.

Эфир мойи майдаланган мевадан сув буғи ёрдамида ҳайдаб олинади.

Қора зиранинг эфир мойи сарғиш суюқлик бўлиб, зичлиги 0,905—0,915; рефракция сони 1,4840—1,4890. Мой таркибида 50—60% карвон, 40—50% лимонен, 40—70% карвакрол, дигидрокарвон ва дигидрокарвеол бирикмалари бўлади.

Ишлатилиши. Қора зира мевасининг препарати ичак атониясини даволашда, оғриқ қолдирувчи ҳамда овқат ҳазм қилишни яхшилаш учун, меваси баъзан бошқа доривор ўсимликлар билан бирга сийдик ва ел ҳайдовчи восита сифатида, шунингдек, меъда касалликларида, мева суви эса ичак санчиғида (айниқса, болаларда), тиш оғриғида ва миозитда ишлатилади (баданнинг яллиғланган жойига суртилади).

Қора зира меваси озиқ-овқат, парфюмерия ва бошқаларда ҳам катта аҳамиятга эга.

Доривор препаратлари. Қора зира меваси, эфир мойи (қандга 1—3 томчи томизиб истеъмол қилинади) ва мева суви. Меваси меъда йиғмалари-чойлари таркибига киради.

Қора зира ўсимлигини ўстириш технологияси

Ўзбекистоннинг тоғли ва тоғолди минтақаларида табиий ҳолда учрайди. Қора зира Тошкентнинг Ботаника боғида 1947 йилдан буён экилиб келинади. У икки йиллик ўсимлик ҳисобланади. Иссиқликка талабчан эмас, совуққа чидамли.

Қора зирани уруғини кузда ва эрта баҳорда экса ҳам бўлади. Ўсимликни яхши ўсиши ва ривожланиши учун унумдор (суғориладиган типик ва тўқ бўз тупроқлар) ерларни ажратиш мақсадга мувофиқ бўлади. Бу ўсимлик ҳозирги кунда кенг майдонларда Украинанинг қора тупроқларида экиб келинмоқда.

Ерларни кузда 25—28 см чуқур ҳайдаб, гўнг ва фосфор ўғити билан озиқлантириб, 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 апрель ойларининг бошларида ёппасига қаторлаб ёки кенг қаторлаб (45, 60 см) экилади. Гектарига 4—5 миллион дона уруғ сарфланади. Экиш чуқурлиги 2—3 см дан ошмаслиги керак.

Экинларни парваришлаш майсалар ердан кўкариб чиққандан кейин амалга оширилади. Баҳорги ёққан ёмғирлар натижасида ҳосил бўлган қатқалоқларни ва бегона ўтларни йўқотиш мақсадида қатор ораларига ишлов берилади.

Биринчи озиқлантириш гектарига 40 кг дан азот ва 30 кг дан калий ўғити бериб суғорилади. Суғоришдан кейин албатта, культивация қилиб қатор оралари юмшатилади ва туп сонлари кўпайиб кетган бўлса ягана қилинади. Иккинчи озиқлантиришни июннинг охири ва июль ойларининг бошларида 30 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити билан озиқлантирилади 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 барг халтаси ривожланади, лекин гулламайди. Иккинчи йили эрта баҳорда борона қилинади ва бегона ўтлардан қатор оралари тозаланади. Ўсимлик тез ривожланади ва гуллайди. Ўсув давомида азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиқлантирилади. Июнь ва июль ойларида қора зиранинг меваси пиша бошлайди. Унинг 60% меваси пишиб етилганда ҳосил дон комбайнлари билан йиғилади.

Унинг меваси тиббиётдан ташқари зиравор сифатида консерва ишлаб чиқаришда ва нон ёпишда қўлланилади. Ундан ташқари яхши асал берувчи ўсимлик ҳисобланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Кашнич тайёрлашга ўхшаш.

ЗИҲИР — LINUM USITATISSMUM L.

Зиғир — **Linum usitatisimum L.** зиғирдошлар — **Linaceae** оиласига киради.

Бир йиллик ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, ингичка, цилиндрсимон, юқори қисми шохлаган. Барги ланцетсимон ёки чизиқсимон, ўткир учли, текис қиррали бўлиб, пояда кетма-кет, бандсиз ўрнашган. Гуллар поя ва шохлари учида бўлади. Косача барги, тож барги ҳамда чангчиси (оталиги) бештадан, оналик тугуни эса беш хонали, юқorigа жойлашган. Тожбарги зангори, томири эса чангчи ипига ўхшаб, бинафша рангга бўялган. Меваси — 10 уруғли, юмалоқ, қуруқ кўсакча.

Июнь-август ойларида гуллайди.

Экиладиган зиғир бир неча хил бўлиб, узун толали ҳамда сершохлиси алоҳида аҳамиятли ҳисобланади. Узун толали зиғир асосан тола, сершохлиси эса мой олиш учун экилади.

Узун толали зиғирнинг баландлиги 60—120 см бўлиб, пояси кўп шох чиқармайди, кўсаклари пишганда очилмайди. Сершох зиғирнинг баландлиги 30—50 см бўлиб, кўсаклари пишганда очилади.

Географик тарқалиши. Узун толали зиғир Украина, Белорус, Россиянинг Европа қисми Марказий ва ўарбий вилоятларида, сершох зиғир эса жанубий туманларда, ўарбий Сибирь ва Шимолий Кавказ ҳамда Ўрта Осиёда ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ясси, тухумсимон уруғдан иборат. Уруғнинг бир учи ингичка, иккинчи томони эса энли ва юмалоқ, усти силлиқ, ялтироқ ва сарғиш-қўнғир рангли бўлади. Агар уруғнинг устки кўриниши ялтироқ бўлмаса, у пишмаган — сифатсиз ҳисобланади. Маҳсулот ҳидсиз, шиллиқ, ёғга ўхшаган мазали бўлиб, сувга солганда усти шиллиқланади ва сув тагига чўкади.

XI ДФ га кўра, маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 6%, ўсимликнинг бошқа қисмлари (кўсакча, мева бўлакчалари, мева банди эзилган мевалар) 1% дан, органик аралашмалар 2% дан ва минерал аралашмалар 0,5 % дан ошмаслиги лозим.

Кимёвий таркиби. Зиғир уруғи таркибида 30—48% қурийдиган мой, 5—12% шиллиқ моддалар, 18—33% оқсил моддалар, 12—26% углеводлар, ферментлар ва каротин бўлади. Ўсимликнинг ҳамма органларида (айниқса, майсасида) линамарин глюкозиди учрайди.

Уруғнинг шиллиқ моддалари гидролиз қилинса, галактоза, ксилоза, арабиноза ва рамноза қандлари ҳамда галактурон кислота ҳосил бўлади.

Ишлатилиши. Зиғир уруғи ўраб олувчи ва ич юмшатувчи дори сифатида қўлланилади. Шиллиқ эритма тайёрлаш учун уруғ бутунлигича

иссиқ сувда (1 : 30) чайқатилади. Шиллиқ моддалар уруғининг эпидермис каватида бўлганидан тезда сувда эриб, ажралиб чиқади.

Уруғнинг 15—20% ли қайнатмаси оғиз чайқаш учун ишлатилади. Кунжара кукуни (порошоги) (баъзан бутун уруғни янчиб тайёрланган кукун-порошок) тананинг оғриётган жойига қиздириб қўйилади.

Зиғир мойи тиббиётда, озиқ-овқат саноатида ва техникада қўлланилади.

Зиғир мойидан олинадиган линетол препарати (олеин, линол, линолен ва бошқа ёғ кислоталарининг этил эфирларининг аралашмаси) ва унинг комплекс препарати — ливиан атеросклероз касаллигини даволаш ва олдини олишда ҳамда куйганни ва нур терапияси натижасида зарарланган жойларни даволашда қўлланилади.

Зиғир поясини ивитиб, тола олинади. Бу тола тўқимачилик саноатида кенг ишлатилади.

Доривор препаратлари. Шиллиқ эритмаси, 15—20% ли қайнатма, уруғ кукуни — порошоги (уни), ливиан препарати.

Зиғир ўсимлигини етиштириш технологияси

Зиғир Ўзбекистоннинг суғориладиган ва намлик етарли бўлган лалмикор ерларида егиштирилади. У Афғонистон, Эрон, Хитой, Туркия, Канада, Америка, МДХ ва Ўрта Осиё давлатларида кўпроқ экилади. Ўзбекистонда асосан зиғирнинг „Бахмал-2“ нави экилиб келинмоқда.

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

Ўсимликни экишдан олдин уруғлари электромагнит машиналарида чирмовиқ уруғидан тозаланади. Экиш учун бир текис уруғлар танлаб

олинади. Унинг унувчанлиги 80—85 ва тозаллиги 95 фоиздан 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 сантиметр чуқурликда экилади ва гектар ҳисобида 25—30 кг уруғ сарфланади. Баҳорги ёкқан 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 градус совуққа чидайди. Зиғир биринчи давлрларда секин ривожланади. Шоналаш даврида намликни кўпроқ талаб қилади. Ўсимликни биринчи озиқлантиришни майсалар униб чиққандан кейин гектарига 30 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан бошлаш тавсия қилинади. Иккинчи озиқлантиришни ўсимлик ғунчалагандан сўнг 40 кг азот ва 30 кг калий ўғити бериш билан тугаллаш мақсадга мувофиқ бўлади. Ўсимликни озиқлантириш натижасида унинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Вегетация давомида зиғирни 4—5 марта суғорилади. Уни озиқлантириш 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 тонна ғўнг ва 30 кг фосфор ўғити берилиши керак. Вегетация давомида гектарига 70 кг азот, 40 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиқлантирилиши керак.

Агар зиғир шоналаш даврида етарли суғорилмаса, тўсатдан бўладиган иссиқлик ўсимлик поясининг юқорига ўсишини сусайтиради, шохланиб кетишига сабабчи бўлади, ҳосилдорлиги ва унинг сифати пасайиб кетади.

Маҳсулот тайёрлаш. Зиғир тўлиқ етилганда поялари ва кўсакчалари сарғаяди, уруғи қўнғир ёки қора рангга киради. Шу даврда маҳсус мосланган дон комбайнларида ўриб-йиғиб олинади. Янчилган уруғлар дон тозалайдиган машиналарда тозаланади, кейин қопларда ёки 50 сантиметр баландликда

уюлган ҳолда сақланади. Пояси тола олиш учун ишлатилади. Яхши парвариш қилинган зиғирпоя майдонларининг ҳар гектаридан 1,3—1,5 тонна уруғ йиғиб олиш мумкин бўлади.

БЎЁҚДОР РЎЯН

Бўёқдор рўян — **Rubia tinctorum L.** ва грузия рўяни **Rubia iberica C. Koch. (Rubia tinctorum L. var. Iberica Fisch. ex DC)** рўяндошлар — **Rubicaeae** оиласига киради.

Рўян турлари кўп йиллик, бўйи 30—150 см гача бўлган ўт ўсимлик. Илдизпояси узун, судралиб ўсувчи, шохланган, цилиндрсимон, йўғон, бўғинли, кўп бошли. Пояси бир нечта, тўрт қиррали, бўғинли, сершоҳ ва илмоқли дағал туклар билан қопланган. Барги ланцетсимон-тухумсимон, ялтироқ, пастки томонидаги йўғон томирлари илмоқли дағал туклар билан қопланган, жуда ҳам қисқа банди билан пояда 4—6 тадан тўп-тўп бўлиб жойлашган. Гуллари майда, яшил-сарик рангли, барг қўлтиғидан ўсиб чиққан ярим соябонга тўпланиб, рўваксимон гултўпламини ташкил этади. Гулкосачаси аниқ билинмайди, тожбарги 5 та, бирлашган, воронкасимон-ғилдираксимон, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастга жойлашган. Меваси — 1—2 уруғли, шарсимон, олдин қизил, кейинчалик қора рангга айланувчи сершира ҳўл мева.

Июнь-август ойларида гуллайди, меваси — август-сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Рўяннинг ватани Ўрта Ер денгиз мамлакатлари. Украина, Молдова, Россиянинг Европа қисмининг жанубида, жануби-шарқида, Кавказда (Озарбайжон, Грузия, Арманистон, Доғистонда) ва Ўрта Осиёда учрайди. Асосан ариқ бўйларида, буталар орасида, каналлар бўйида, далаларда ва боғларда ўсади. Рўян плантацияларда ўстирилади.

Маҳсулот асосан Доғистонда, Озарбайжоннинг шимоли-шарқий қисмида ва Чечен-Ингушетияда тайёрланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдизпоя ва илдиз бўлакчаларидан иборат. Илдизпоя бўлакчаларининг йўғонлиги 2—18 мм, устки томони қизғишқўнғир рангга бўялган. Уни кўндалангига кесганда пўстлоқ қавати қизил-кўнғир, ёғоч қисми эса қизил рангга кўринади. Маҳсулотнинг ўзига хос кучсиз ҳиди, олдин ширинроқ, кейин бир оз буриштирувчи ва аччиқроқ мазаси бор. Илдизпоя сувни кўнғир-қизил рангга бўййди.

Маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 10%, рўяннинг бошқа қисмлари (поя, барг ва бошқалар) 1,5%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан кўп, маҳсулот таркибидаги антрагликозидлар (гликозид ҳолида бирлашганлар) миқдори 3% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Илдизпоя таркибида 5—6% гача антрацен унумлари (ализарин, руберитрин кислота, галиозин, пурпурин, ксантопурпурин, псевдопурпурин, рубиадин-глюкозид, мунистин, луцидин, иберицин ва бошқалар) бўлади.

Руберитрин кислота гликозид бўлиб, гидролизланганда ализарин агликони ва примвероза (ўз навбатида ксилоза ва глюкоза қандлардан ташкил топган) дисахаридига парчаланади.

Илдизпояда антрацен унумларидан ташқари 15% гача қандлар, пектин модда ҳамда лимон, олма, вино кислоталари бор.

Ишлатилиши. Рўян ўсимлиги спазмалетик ва сийдик ҳайдаш ҳамда буйрак тошларини (фосфатларни) юмшатиш таъсирига эга. Шунинг учун уни доривор препаратлари сийдик йўллари тош, буйрак тош ҳамда ўт пуфаги тош ва подагра касалликларида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Илдизпоя кукуни (порошоги), курук экстракт (таблетка ҳолида чиқарилади). Илдизпоя экстракти юқорида айтиб ўтилган касалликларда қўлланиладиган цистенал ва бошқа препаратлар таркибига киради.

Бўёқдор рўян ўсимлигини ўстириш технологияси

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

Рўян уруғидан ва илдизпоя қаламчаларидан ҳам кўпаяди. Экишдан олдин уруғни стратификация қилмаса ҳам бўлади. Эрта баҳорда ҳайдалган ерлар борона, мола ва культивация қилинади. Тупроқнинг ҳарорати 10—12°C бўлганда март ойларининг ўрталарида гектарига 13—15 кг уруғ сарфланади. Унинг экилиш чуқурлиги 4—5 см дан кам бўлмаслиги лозим. Уруғнинг унувчанлиги 75—80% дан кам бўлмаслиги керак.

Тупроқнинг ҳарорати мўътадил ва намлик етарли бўлса экилган уруғлар 10—12 кунда униб чиқади. Агар илдизпоя қаламчалардан кўпайтириладиган бўлса унинг унувчанлик даражаси 80—90% дан кам бўлмаслиги керак. Илдизпоялар эрта баҳорда 8—10 см чуқурликда экилиши лозим. Гектарига ўртача 10—12 центнер илдизпоя сарфланади. Ўсимликнинг зичлиги 1 метрда 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 тупрокдан тозалаб, сувда ювиб ва 45—50°C да илдизини сушилкада куритиб олинади.

Уруғлари кўлда ёки механизмларда йиғиб олинади. Ҳар гектар ердан ўртача 80—100 кг уруғ ва 13—14 центнер курук илдиз йиғиб олиш мумкин.

АРСЛОНҚУЙРУҚ — *LEONURUS*

Беш бўлакли арслонқуйруқ — *Leonurus quinquelobatus Gilib.* (*Leonurus villosus Desf.*), оддий арслонқуйруқ — *Leonurus cardiaca L.* ва туркистон арслонқуйруқ — *Leonurus turkestanicus v. Krecz. et Kupr.*; ясноткадошлар — **Lamiaceae** (лабгулдошлар — **Labiata**) оиласига киради.

Кўп йиллик, бўйи 50—150 (баъзан 200) см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тўрт қиррали, тик ўсувчи, шохланган. Барги оддий, панжасимон беш бўлакли, юқоридагилари уч бўлакли бўлиб, пояда банди билан қарама-қарши жойлашган. Гуллари 5 бўлакли, икки лабли, поянинг юқори қисмидаги барглар кўлтиғида ҳалқа шаклида ўрнашиб, бошоқсимон тўпгул ҳосил қилади. Меваси уч қиррали, тўқ жигарранг 4 та ёнғоқчадан ташкил топган.

Июнь ойидан сентябргача гуллайди ва меваси етилади.

Арслонқуйруқ ўсимлигининг бу уч тури бир-бирига жуда ўхшаш бўлиб, баргларининг тузилиши билан фарқ қилади. Беш бўлакли арслонқуйруқ ўсимлигининг барги сертук.

Географик тарқалиши. Беларус, Украина, Россиянинг Европа қисмида (шимолдан ташқари), Кавказ ва ўарбий Сибирда аҳоли яшайдиган жойларга яқин ерларда, бўш ётган ва ташландиқ жойларда, экинзорларда ўсади.

Маҳсулотни асосан Волга бўйидаги жойларда, Бошқирдистонда ва Воронеж вилоятида тайёрланади.

Туркистон арслонқуйруғи асосан Ўрта Осиёда (Ўзбекистоннинг Тошкент, Самарқанд ва Сурхондарё вилоятларини) тоғли туманларидаги

тоғларнинг ўрта қисмидаги тошли ва шағалли-тупроқли қияларида ўсади. У Ўзбекистонда тайёрланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўрниши. Тайёр маҳсулот 30—40 см узунликда қирқилган ўсимликнинг ер устки қисмидан (поя, барг ва гулларида) иборат. Пояси тўрт қиррали, ичи ковак, қизил бинафша рангга бўялган. Барги тўқ яшил, тукли (оддий ва Туркистон арслонқуйруқларининг барги эса туксиз), поянинг пастки қисмидагилари тухумсимон шаклли ва юраксимон асосли, ўрта қисмидагилари панжасимон 5 бўлакка қирқилган, юқори қисмидагиларни эса чўзиқ эллипссимон ёки ланцетсимон, уч бўлакки ёки уч бўлакка қирқилган бўлиб, пояда банди билан қарама-қарши жойлашган. Гуллари поянинг юқори қисмидаги барглари қўлтиғида ҳалқа шаклида ўрнашиб, бошоқсимон тўпгул ҳосил қилади. Гулкочаси 5 тишли, найчасимон, қўнғироқсимон, гултожиси икки лабли, пушти ёки пушти-бинафша рангли, оталиги 4 та бўлиб, шундан юқоридаги 2 таси калта, оналик тугуни тўрт бўлакки, юқорига жойлашган.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 12%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 6%, сарғайган ва қўнғир рангга айланган барглар 7%, поя бўлакчалари 40%, йўғонлиги 5 мм дан ошиқ бўлган поялар 3%, органик аралашмалар 3% ҳамда минерал аралашмалар 1% дан ошиқ бўлмаслиги керак.

Бутун маҳсулот учун: тешигининг диаметри 3 мм бўлган элакдан ўтадиган майда бўлақлар 10%, қирқилган маҳсулот учун: 7 мм дан ошиқ бўлган қисмлар 17%, тешигининг диаметри 0,5 мм бўлган элакдан ўтадиган қисмлар 16% дан ошиқ бўлмаслиги лозим. 70% ли спиртда эрувчи экстракт моддалар миқдори 15% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Арслонқуйруқ ўсимлигининг кимёвий таркиби ҳали етарли ўрганилган эмас. Ўсимлик таркибида флавоноидлар, 2,01—9% гача ошловчи моддалар, 0,035—0,4% гача алкалоидлар (ўсимлик гуллай бошлаганида), 0,05% эфир мойи, п-кумар кислота, витамин С, иридоидлар, сапонинлар, аччиқ, қанд ва бошқа моддалар борлиги аниқланган.

Маҳсулотнинг флавоноидлар йиғиндисидан рутин, кверцитрин, гиперозид, кверцетинни 7-гликозиди, кверцетин ва квинквелозид, алкалоидлар йиғиндисидан леонуринин акалоиди (мевасидан) ва 0,4% гача стахидрин ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Арслонқуйруқнинг доривор препаратлари тинчлантирувчи восита сифатида (валериана препаратларидек) гипертония, нерв кўзгалиши ва баъзи юрак касалликлари (юрак неврози, кардиосклероз)ни даволаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, настойка, суюқ экстракт. Маҳсулот тинчлантирувчи чой-йиғмалар ва Здренко йиғмаси таркибига киради.

Арслонқуйруқ ўсимлигини ўстириш технологияси

Ўзбекистоннинг суғориладиган (шўрланган тупроқлардан ташқари) барча ерларида экиб ўстириш мумкин.

Арслонқуйруқдан юқори ҳосил етиштириш учун уни унумдор сув билан яхши таъминланган ерларга экишни тавсия қиламиз. Ҳайдаб экилаётган экинлардан бўшаган ерларга экиш 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 гўнг ва 50 кг суперфосфат ўғити билан озиқлантириб 20—25 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади.

Арслонқуйруқ асосан уруғдан кўпайтирилади. Кеч кузда қуруқ уруғлар гектарига 12—18 кг дан экилади ва эрта баҳорда 7—8 кг дан стратификация қилиниб 1,5—2 см экилади.

Суғориладиган ерларга уруғ экилгандан кейин 60—70 см ораликда суғориш эгатлари олинади ва кетма-кет суғорилади.

Уруғни гўннга ёки дарахт кипиғига аралаштириб экилса баҳорда ёғадиган ёмғирлардан) қатқалоқ ҳосил бўлмайди ва уруғлар тўлиқ униб чиқади. Уруғ экилгандан 15—20 кун кейин майса чиқа бошлайди.

Арслонқуйруқни биринчи йили парвариш қилишда, қўлда ўток қилинади, оралари юмшатилади, яъни культивация қилинади ва ўсимликларни ораларини сийраклаштириш учун ягана қилинади.

Ўсимликлар оралиғи 15—20 см дан қилиб ва ҳар бир уяга 1—2 тадан ўсимлик қолдирилади. Тўпбарг гул чиқаргандан кейин культивация қилиш билан бирга гектар 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 метрга етиб қолади. Вегетация давомида арслонқуйруқ 7—8 марта суғорилади ва жами 110 кг азот, 80 кг фосфор ва 60 кг калий ўғити берилади.

Унинг хомашёси барг, гул шоналари билан биргаликда 40 см узунликдаги поясидир. Кўпчилик ўсимликларда тўпгуллари қуйи қисмларидаги гулларининг учдан икки қисми қийғос гуллаганда, тўпгулларнинг юқори қисми шоналаётган давр хомашёнинг тўла етилган вақти ҳисобланади. Уруғлари тўлиқ етилганида хомашё сифати бузилади.

Хомашёни поясини 35—80 см оралиғида қирқиш имконини беради, яъни унинг воситасида арслонқуйруқ поясини ўртача 50 см баландликда қирқиш мумкин. Хомашёни қайта жиҳозланган комбайнларда йиғиш мумкин. Биринчи йили унинг ҳосилдорлиги гектарига ўртача 25 центнерни, кейинги йилларда 35 центнердан ҳосил йиғиб олиш мумкин. Уруғларнинг ҳосилдорлиги ўртача гектарига 5—6 центнерни ташкил қилади. Бир далада арслонқуйруқни 3—4 йил сақлаш мумкин. Унинг хомашёси соя ерда қуриштилади.

**ҚИРҚМАБАРГ (ДОРИВОР) МОЙЧЕЧАК (ГАЗАКЎТ) —
CHAMOMILLA RECUTITA (L) RASCHERI (MATRICARIA RECUTITA
L.).**

Қирқмабарг (доривор) мойчечак (газакўт) — **Chamomilla Recutita (L.) Rascheri (Matricaria Recutita L.)**; хушбўй (яшил) мойчечак (газакўт) — **Chamomilla suaveolens (Pursh.) Rydb. (Matricaria suaveolens Buchen., Matricaria discoidea D. C.)**; астрадошлар — **Asteraceae** (мураккабгулдошлар — **Compositae**) оиласига киради.

Доривор мойчечак бўйи 15—40 см га етадиган бир йиллик ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, сершоҳ, ичи ковак. Барги икки марта патсимон ажралган, сегментлари ингичка чизиқсимон, ўткир учли. Поя ва шохчалари узун бандли (яшил мойчечакники калта бандли) саватчага тўпланган гуллар билан тамомланади. Саватча четидаги гуллари оқ, тилсимон, ўртадагилари эса икки жинсли, сариқ, найчасимон. Меваси — қўнғир-яшил писта.

Май ойидан бошлаб кузгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Доривор мойчечак кенг тарқалган бўлиб, у асосан ўтлоқларда, экинзорларда (бегона ўт сифатида), йўл ёқаларида ўсади. Асосан Россиянинг Европа қисмининг жанубида, Кавказ, Қрим, Украина, Сибирнинг жанубий туманлари ва Ўрта Осиёда учрайди.

Яшил мойчечак Собиқ Иттифоқнинг Европа қисмида, ўарбий Сибирь ва Узоқ Шарқда кенг тарқалган.

Маҳсулот асосан Украинанинг жанубида (Қрим, Херсон, Николаев, Одесса вилоятларида), камроқ Краснодар ўлкасида, Ростов вилояти, Молдова республикаси ва бошқа ерларда тайёрланади.

Мойчечак жуда тез кўпаяди. Ҳар иккала мойчечакка талаб кўп бўлганидан Украина, Беларус ва бошқа ерларда ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот саватчага тўпланган гуллардан иборат. Доривор мойчечак саватчасининг диаметри 4—8 мм, ярим шарсимон бўлиб, ўрама барглари черепицага ўхшаб жойлашган.

Саватча четидаги оқ тилсимон гуллари 12—18 та бўлади. Ўртадаги гуллари сариқ, икки жинсли, найчасимон, гулкосачаси бўлмайди, гултожиси беш тишли, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган.

Яшил мойчечакнинг саватчаси майдароқ бўлиб, яшил найчасимон гуллардан ташкил топган. Гулкосачаси юпқа парда шаклида, гултожиси тўрт тишли.

Саватчанинг гул ўрни конуссимон, туксиз ва ичи бўш. Ана шу белгилари билан доривор (оддий) ва хушбўй (яшил) мойчечак саватчаси бошқа ўсимлик аралашмаларидан (мойчечак ўсимлиги ўсадиган ерда учрайдиган **Matricaria inodora.**; **Leucanthemum vulgare Lam.;** **Anthems** турларидан) фарқ қилади.

Ҳар иккала мойчечак маҳсулотининг хушбўй ҳиди ва аччиқроқ ўткир мазаси бор.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 12%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 4%, тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтадиган саватчанинг майда қисмлари 30%, поя, барг аралашмалари ва гул бандининг узундиги 3 см дан ошиқ бўлган (5 см дан ошиб кетмаган), саватчалар одатда 9% (яшил мойчечак учун 2%), қорайган ёки қўнғир саватчалар 5% (яшил мойчечак учун 8%), органик аралашмалар 3% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Саватчага тўпланган гуллар таркибида 0,22—0,8%) эфир мойи, апиин, кверцимеритрин, кверцетин, лютеолин ва бошқа (35 тача бирикмалар) флавоноидлар, гвайянолид гуруҳ лактонларидан матрикарин ва матрицин, гетероциклик ҳалқали полиин лактонлар, прохамазулен, кумаринлар (умбелли-ферон, герниарин), диоксикумарин, каротин, витамин С, шиллиқ, аччиқ ва бошқа моддалар бўлади.

XI ДФ га кўра, оддий мойчечак гули таркибида 0,3%, яшил мойчечакда 0,2% эфир мойи бўлиши керак.

Эфир мойи кўк суюқлик бўлиб, таркибида 1,64—8,99% хамазулен, 20% гача сесквитерпен спиртлари, кадинен, трициклик спирт, бисаболен ва

унинг оксидлари, каприл, нонил, изовалериан кислоталар ҳамда бошқа терпен ва сесквитерпенлар бор. Эфир мойи таркибидаги сесквитерпенларнинг умумий миқдори 50% гача бўлади. Хамазулен эфир мойининг асосий таъсир этувчи қисми ҳисобланади.

Ишлатилиши. Мойчечак ичакларнинг ёпишиб қолиши (ичаклар спазми) га, микробларга, аллергияга ва яллиғланишга қарши ҳамда яраларни даволовчи таъсирга эга. Шунинг учун унинг доривор препаратлари меъда-ичак (ичак ёпишиб қолганда ва ич кетганда) ва гинекологик касалликларни даволашда ҳамда тер ва ел ҳайдовчи дори сифатида ишлатилади. Булардан ташқари, мойчечак гули юмшатувчи, антисептик ва яллиғланишга қарши (оғиз, томоқни чайқашда, шифобахш ванна ҳамда клизма қилишда) восита сифатида қўлланилади.

Мойчечак гули таркибидаги кимёвий бирикмалар комплекси (хамазулен, матрицин, апигенин, герниарин ва бошқалар) таъсир этувчи қисм ҳисобланади. Хамазулен тинчлантирувчи хоссага ҳамда ичакларнинг ёпишиб қолиши, аллергияга ва яллиғланишига қарши таъсирга эга. Апигенин, апиин ва герниаринлар ҳам ичакларнинг ёпишиб қолишига қарши таъсир қилади.

Доривор препаратлари. Мойчечак гулидан (саватчалардан) дамлама тайёрланади. Саватчалар меъда касалликларида, томоқ чайқашда ишлатиладиган ва юмшатувчи йиғмалар — чойлар таркибига ҳам киради.

Мойчечак ўсимлигини ўстириш технологияси

Ниҳолларни биологик хусусиятлари: мойчечак уруғларини униши 6—7°C дан бошланса-да, оптимал ҳарорат 20—25°C ҳисобланади. Агар уруғлар экилгандан сўнг намлик етарли бўлмаса, уруғлар узоқ вақтгача унмаслиги мумкин. Бу вақтда уруғ экилган майдонлар суғорилади.

Ниҳоллар униб чиққандан сўнг (намлик ва ҳавонинг ҳарорати нормал даражада бўлганда) 20—40 кунда ҳар бир ниҳолда 6—10 тадан розетка барглари ўсиб чиқади. Кузда экилган ниҳоллар шу ҳолда қишлайди.

Эрта баҳорда экилган ниҳоллардан апрель ойининг биринчи ўн кунлигида 7—9 тадан розетка барглари ўсиб чиқади. Март-апрель ойи даврида баҳорнинг сел ёмғир келиши натижасида розетка барглари тез ўсиши ва йириклашиши натижасида ўсимлик ўртасида пояни ўсиб чиқиши ва шохланиши кузатилади. Ўсимликнинг 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 гулларни очилишини кўрамыз. Кузатишлар шуни кўрсатдики, ўсимлик пояларида эндигина пайдо бўлган гунчалардан 10—12 кунда гуллар очилиши мумкин. Шубҳасиз бунга ҳавонинг ҳарорати, тупроқ намлиги ва тупроқдаги озик элементлар муҳим роль ўйнайди.

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. Ҳавонинг булутсиз очик бўлиб туриши гулларни тез очилишига ёрдам беради.

Ўстириш усуллари. Мойчечак ёруғ севар, нам севар ва уни унумдор ерларда ўстириш мақсадга мувофиқдир. Шу сабабли аввало уруғларни сепишдан олдин ҳар гектар ерга 20—25 тоннадан маҳаллий ўғит (гўнг) 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 ҳосилдорлик пасайиб бориши мумкин. 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 иложи борича ёруғлик яхши тушадиган, дарахтзорлар бўлмаган ва унумдор тупроқ бўлгани маъқул.

Нихоллар 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 чиришига ёрдам беради.

Мойчечак ўсимлигини ўғитлаш тизими. Мойчечак ўсимлиги Европа давлатларида ва Россия Федерацияси ҳудудларида ўстирилганлиги сабабли бу ўсимликнинг биологияси ва ўғитлаш тизими қисман ўрганилган. Ўзбекистонда доривор ўсимликларни деҳқончилиги энг ёш йўналиш бўлганлиги сабабли барча доривор ўсимликлар каби мойчечак ўсимлигининг биологияси ва ўғитлаш тизими бизнинг шароитда тўлиқ ўрганилмаган.

Мойчечак экиладиган ерларни механик таркиби, ўртача шўрланиш даражаси жуда паст бўлиши лозим. Ўсимлик экиладиган майдонлар кузда гектарига 25—30 тонна гўнг ва фосфорли ўғитларни йиллик нормасини 70% солиниб ҳайдалиши керак.

Мойчечакни ўсиб ривожланиши давомида икки марта: биринчиси — майса ҳосил бўлган даврда (март ойининг биринчи ўн кунлигида), иккинчиси гунчалаш даврида (апрель 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 гектарига 1,5—3,0 центнерга ошганлиги аниқланган

Касалликга қарши курашиш. Мойчечак ўсимлиги вегетация давомида барча маданий ўсимликлар каби ун шудринг касаллиги билан касалланиши мумкин. Айниқса соя ерда экилган ўсимликлар тез касалланади. Ун шудринг касаллигини олдини олиш ва даволаш мақсадида фунгицидлардан — топас препаратидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ

ҳисобланади. Касалликни олдини олиш мақсадида 100 литр сувга 25 мл топасни эритиб пуркалади. Касаллик белгилари пайдо бўлганда эса 100 литр сувга 30 мл дан препарат эритилиб пуркалади. Профилактика мақсадида май ва июнь ойида бир мартадан пуркалса, касалликни даволашда 7—14 кун оралиғида такрорлаб турилади.

Ердаги кўпчилик ҳашарот личинкалари ва лавлаги узунбурун, колорадо кўнғизи, каналар ва кўнғизларни йўқотиш мақсадида каратэ препаратини пуркаш ёки унинг ўрнига 3 кт/га хлорофос препаратидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Бу хилдаги препаратларни иложи бориша март ойи охири ва апрель ойида ўтказган маъқул.

Замбуруғ касалликларига асосан грозан препарати, айрим ҳолларда ун шудринг касаллигига қарши олтингугурт қўлланилади.

Касаллик ва зарарли ҳашаротларга қарши курашнинг яна бирдан бир йўли алмашиб экишни йўлга қўйиш билан бирга бегона ўтларга қарши курашишдир.

Маҳсулот тайёрлаш. Маҳсулот ўсимлик қийғос гуллаганда тайёрланади. Саватчалардаги гуллар гуллай бошлаганда тилсимон гуллар юқорига қараган бўлиб, тўлиқ гуллаган даврида горизонтал ҳолатга ўтади. Гуллаб бўлгандан сўнг тилсимон гуллар пастга қараб йўналади. Айни шу вақтда найчасимон гулларда мева ҳосил бўла бошлайди. Саватчалардаги гуллар қийғос гуллаган даврда, яъни тилсимон гуллар горизонтал ҳолатга ўтган вақтида саватчалар таркибида эфир мойи энг кўп йиғилади. Шунинг учун маҳсулотни шу даврда тайёрлаш тавсия этилади. Саватчалар қўл билан юлиб ёки халтачали маҳсус қайчи билан қирқиб, ёки халтали маҳсус хокандозга ўхшаган тароқ ёрдамида юлиб олинади. Йиғилган саватчалар аралашмадан тозалангандан сўнг соя ерда ёки қуритгичларда 40 дан ошиқ бўлмаган ҳароратда қуритилади.

МЕКСИКА БАНГИДЕВОНАСИ — DATURA INNOXIA MILL

Мексика бангидевонаси — **Datura innoxia Mill.**; итузумдошлар — **Solanaceae** оиласига киради.

Кўп йиллик (ўстириладигани бир йиллик), бўйи 60—150 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, яшилроқ ёки қизғиш-бинафша рангли, сертук, айрисимон шохланган. Барги оддий, бандли, кулранг-яшил, тухумсимон ёки чўзиқ-тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали ёки чети бир оз ўйилган ва пояда кетма-кет жойлашган бўлиб, бошни айлантирувчи ёкимсиз ҳиди бор. Гуллари йирик, оқ, фақат бир кеча гуллайди. Гулкосачаси сертук, беш тишли, шишган ва узун найсимон, асос қисми мева билан бирга қолади, гултожиси найча шаклидаги воронкасимон, беш тишли бўлиб, учлари қайрилган; оталиги 5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси — кўп уруғли, шарсимон, кулранг-яшил ёки қўнғир рангли ва тиканли кўсакча.

Мексика бангидевонаси июль-октябрь ойларида гуллайди, меваси август ойдан бошлаб пишади.

Ўсимликнинг ҳамма қисми заҳарли.

Географик тарқалиши. Ватани Марказий ва Жанубий Америка. Полтава ва Чимкент вилоятларида, Краснодар ўлкасида, Қримда ва Молдова республикасида ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот майдалаб қирқилган мева ва уруғдан иборат. Уруғ кийшиқ, буйраксимон, қиррасида эгри-бугри ўсимталари бўлиб, устки томони майда чуқурчали, хира кулранг-қўнғир ёки оч сариқ, узунлиги 4—5 мм, эни 3,5—4 мм, қалинлиги 1—1,5 мм. Уруғи ҳидсиз, шўртанг мазаси бор.

Майдалаб қирқилган мева шакли ва кўриниши ҳар хил қўнғир-яшил бўлакчалардан иборат. Уруғ ўрни оқиш-сариқ, устки томони ғовак сўрғичлар билан қопланган. Мева пўстида ўткир учли, ингичка, жуда кўп тиканлар бўлади. Косачабаргининг асос қисми ҳамда меваси, банди сертук. Мевасининг ўткир, наркотик ҳиди бор.

Маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 5%, органик аралашмалар 1,5% ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ, скополамин алкалоидининг миқдори 0,2% (мевада) — 0,3% (уруғда) дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисмида (баргида 0,23—0,39%, поясида 0,15—0,24%, илдизида 0,21—0,46%, мевасида 0,76—0,83%, уруғида 0,83%) алкалоидлар бўлади. Асосий алкалоиди скополамин. Меваси таркибида 0,38—0,55% ва уруғида 0,31—0,77% скополамин бўлади. Мевадан скополаминдан ташқари гиосциамин, норгиосциамин ва бошқа алкалоидлар ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Скополамин марказий нерв системасини тинчлантирувчи таъсирга эга (атропиндан фарқи). Шунинг учун скополамин гидробромид баъзан хирургик операциядан олдин, марказий нерв системасини тинчлантириш учун морфинга қўшиб, тери остига юборилади. Бундан ташқари, асаб касалликларини даволашда, шунингдек, денгиз касаллиги ва бошқа касалликларда тинчлантирувчи, қусишни тўхтатувчи восита сифатида (аэрон таркибида) қўлланилади.

Доривор препарати. Скопаламин гидробромид. Скопаламин алкалоидининг камфора билан ҳосил қилган бирикмаси аэрон препарати таркибига киради.

Бангидевона ўсимлигини ўстириш технологияси

Бангидевона ўсимлигини Ўзбекистоннинг намгарчилик етарли минтақаларида тарқалган тупроқларда, айниқса, суғориладиган типик ва ўтлоқи тупроқларда экиб ўстириш мақсадга мувофиқ бўлади. Бангидевонани помидор, картошка, тамаки (итузумдошлар оиласига мансуб) каби ўсимликлар экилган майдонларга жойлаштириш тавсия этилмайди. Чунки бу ўсимликларни зарарловчи ҳашаротлар бангидевонани касаллантирувчи ҳашаротлар ҳисобланади. Бангидевона экиладиган тупроқларда қанақанги ўтмишдош экин экилганлигидан қатъий назар, куз ойларида ерларни ҳайдаш

олдидан гектарига 20—25 тонна чириган гўнг, 70 кг дан соф фосфор ўғити билан озиқлантирилиб, 25—27 см чуқурликкача трактор билан ҳайдаб қўйиш лозим бўлади. Бангидевонани 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 сабзавот экадиган сеялкалар гектарига 10 кг уруғ сарфлаб, унинг чуқурлиги ўртача қумлоқ тупроқларда 4—5 см, механик таркибли оғир бўлган ерларда эса 3—4 см чуқурликда экилади. Ўсимлик уруғлари экилгандан кейин 15—22 кунда ўсиб чиқади. Унинг вегетацион даврининг узунлиги (майсалар униб чиқиб то гуллагунча) 100 кунгача боради.

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. Ўсимликни қатор ораларини ишлашда кўчатларни тупроқ ва кесакчалар кўмиб юбормаслиги учун механизмлардан жуда эҳтиёткорлик билан фойдаланиш керак бўлади. 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 бўлади. Кейинчалик ўсимликнинг бўйи 1 метрга етганда сербарг бўлганда бангидевона ўтларни сиқиб кўяди. Бангидевона ўсимлигини ўсиши, ривожланиши, хомашёси таркибидаги биологик фаол моддаларнинг кўпроқ тўпланишига, унга бериладиган органик ва минерал ўғитлар миқдори, вегетация давомида амалга ошириладиган арготехник тадбирларга боғлиқдир. Биринчи озиқлантиришни 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 майсалар 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 бўлади. Ҳар бир ўғитлаш ўсимликни суғоришдан олдин амалга оширилади. Ўғитлаш натижасида ўсимликнинг бўйи 30—40 см га кўтарилади ва барглари сони ҳам кўпаяди. Бангидевона ёппасига гуллаганда гектарига 40 кг азот, 20 кг фосфор ва калий ўғити бериш билан тугалланади. Ўтказилган тадбирлар натижасида унинг асосий хомашёси ҳисобланган барглари жуда яхши ривожланади. Вегетация давомида бангидевона ўсимлигига 100 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиқлантириш 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 унинг баргларини териш мумкин бўлади. Биринчи навбатда тўлиқ етилган ва кўк барглари думсиз терилади. Ундан кейин етилган ва очилганлари терилади. Намгарчилик ёмғир ёққанда ва совуқ тушганда барглари теришни тавсия қилинмайди.

Агар озиқлантириш суғориш ва қатор ораларига ўз вақтида ишлов ўтказилса зараркунанда касалликларга йўл қўйилмаса бангидевона ўсимлигидан 10—12 центнергача қуруқ барг йиғиб олиш мумкин. Бангидевона барглари 3 маротаба (қўлда) йиғиб олингандан кейин, силос йиғадиган камбайн билан ўсимликни ўриб олиб даладан ташқарига чиқариб ёқиб юборилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг яхши пишиб етилмаган яшил рангли меваси қайчи ёки ток қайчи (тиканли бўлганлиги учун) билан қирқиб олинади. Сўнгра йиғиб олинган меваларни пичан қирқадиган машинада қирқиб, қуёшда ёки қуритгичда 40—50 дан ошиқ бўлмаган ҳароратда қуритилади. Кейин уруғи мевадан ажратилади ва алкалоид олиш учун заводларга юборилади. Уруғ ва мевадаги алкалоидлар турли усуллар билан ажратиб олинади (уруғида мой бўлади, мевасида эса бўлмайди).

ТЕШИКДАЛАЧОЙ — HYPERICUM PERFORATUM L.

Тешик далачай — **Hypericum Perforatum L.** ва доғли (тўртқиррали) далачай — **Hypericum maculatum Crantz. (Hypericum quadrangulum L.);** далачайдошлар — **Hypericaceae** оиласига киради.

Далачай турлари кўп йиллик, бўйи 30—100 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси ва илдизи сершоҳ. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, силлик, туксиз, қиррали бўлиб, юқори қисми карама-қарши шохланган. Барги оддий, чўзиқ-тухумсимон, текис қиррали бўлиб, пояда бандсиз карама-қарши жойлашган. Гуллари тилла сариқ рангда, бўлакли, қалқонсимон рўвакка тўпланган. Меваси — уч хонали, кўп уруғли, пишганда очиладиган кўсакча. Уруғи майда, чўзинчоқ ва чуқурчали бўлиб, кўнғир рангга бўялган.

Июнь-август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Далачай турлари йўл ёқаларида, ариқ бўйларида, ўтлоқларда, бедазорларда, ўрмонларда, ўрмон четларида, буталар орасида ўсади. Асосан Украина, Беларус, Молдова, Болтиқ бўйи давлатлари, Россиянинг Европа қисми ва ўарбий Сибирнинг ўрмон, ўрмон-чўл зонасида, Кавказда ҳамда Ўрта Осиёда учрайди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот барг, гул, пишмаган мева аралашмаларидан ҳамда қисман баргсиз поядан иборат. Пояси цилиндрсимон, юқори қисми шохланган, икки қиррали ва туксиз. Барги чўзиқ-тухумсимон, текис қиррали, туксиз, узунлиги 0,7—3,5 см, эни 1,4 см, унда нуқта шаклидаги жойлар учрайди. Гули тўғри, гулкосачаси чуқур беш бўлакка қирқилган, тожбарги 5 та, тилла рангда, чўзиқ-эллипссимон, юқори қисми қийшиқ ва тишсимон қиррали, оталиги кўп сонли, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Маҳсулотнинг ҳушбўй хиди, аччиқроқ, бир оз буриштирувчи мазаси бор.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 8%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1%, органик аралашмалар 1%, минерал аралашмалар 1%, тешигининг диаметри 2 мм бўлган элакдан ўтадиган майда қисми 10%, поя ва ён шохчалар 50% дан ошмаслиги керак. Қирқилган

махсулот учун 7 мм дан ошиқ бўлган бўлакчалар 10%, тешигининг диаметри 0,315 мм бўлган элакдан ўтадиган майда қисми 10% дан ошиқ бўлмаслиги лозим. Экстракт моддалар (эритувчи 40% ли спирт) 25% дан кам бўлмаслиги керак.

Махсулот таркибидаги флавоноидлар йиғиндисининг миқдори рутин бўйича ҳисоблаганда ХІ ДФ га кўра 1,5% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Махсулот таркибида 10—12,8% ошловчи моддалар, 0,1—0,4% атрацен унумлари (гиперицин, псевдогиперицин ва бошқалар), флавоноидлар (гиперозид, рутин, кверцитрин, изокверцитрин, кверцетин, мирицетин ва бошқалар), 0,1—0,33% эфир мойи, 55 мг % каротин, 1151,8 мг % витамин С, 34 мг % холин, жуда оз мидорда алкалоидлар ва 10% гача смола бўлади.

Ишлатилиши. Махсулотнинг доривор препаратлари буриштирувчи, антисептик ва яра тўқималарини тез битирувчи таъсирга эга. Тиббиётда меъда-ичак (колит, ич кетиши), оғиз бўшлиғи (гингивит ва стоматит) касалликлари ҳамда II ва III даражали куйишларни даволашда, шунингдек, оғизни чайиш учун ишлатилади.

Ўсимликнинг ер устки қисми бактерицид таъсирга эга.

Доривор препаратлари. Дамлама, настойка, суюқ экстракти, бактерицид препарат новоиманин, пефлавит (катехинлар йиғиндиси таблетка ҳолида Болгарияда чиқарилади, витамин Р таъсирга эга).

Новоиманин тўқ қўнғир рангли кукун (порошок) бўлиб, улар сувдаги, сув билан спирт ва сув билан глицерин аралашмасидаги 0,5—1% ли эритма ҳамда кукун (порошок) ва суртма ҳолида оддий, йирингланган жаралар, куйган жой, чипқон ва бошқа йирингли жараёнларни даволаш учун ишлатилади.

Далачой ўсимлигининг мойли экстракти (далачой мойи) меъда-ичак яраси касалликларини даволашда ишлатилади.

Ўрта Осиё, Кавказ ва Олтойда ўсадиган далачойнинг тури — дағал далачой (***Hypericum scabrum* L.**) Ўзбекистоннинг Тошкент, Фарғона, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларининг тоғли туманларидаги

тоғларнинг тоғ олди қисмидан то ўрта қисмигача бўлган юмшоқ тошли ва шағалли тоғ қияларида, очик, текис ва бошқа ерларда кенг тарқалган.

Далачойнинг бу тури тешик далачойдан бўйининг пастлиги (20—50 см), поясининг пастки қисми қизғиш-бинафша рангли ва одатда бир нечта бўлиши, баргининг майда (узунлиги 10—15 мм), барг қўлтиғидан қисқарган (1—4 см) шохчалар ўсиб чиққанлиги ҳамда сариқ гулларининг қалқонсимон рўвакка тўпланганлиги билан фарқ қилади.

Дағал далачой май-июль ойларида гуллайди, июнь-августда меваси етилади.

Дағал далачой ер устки қисмининг кимёвий таркиби ва унинг фармакологик таъсири ҳамда клиника шароитида касалликларни даволаш хоссалари чуқур ўрганилди. Натижада дағал далачой ер устки қисми таркибида тешик далачой ер устки қисми таркибида учрайдиган кимёвий бирикмалар борлиги (ошловчи моддалар, флавоноидлар, витамин С, каротин, органик кислоталар, антоцианлар, смола, углеводлар ва бошқалар), ошқозон-ичак (ич кетиш, колит, энтероколит), оғиз бўшлиғи (гингивит, стоматит) ҳамда яраларни ва куйган ерларни даволаш хусусияти бир хил эканлиги аниқланди. Шунинг учун Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг ДВТТСНҚ (Доривор воситалар ва тиббиёт техника сифатини назорат қилиш) Бош бошқармаси томонидан дағал далачой ер устки қисмига тузилган ВФМ тасдиқланди ва уни доривор препаратларини тиббиёт амалиётида тешик далачой препаратлари билан бир қаторда юқорида қайд этилган касалликларни даволаш учун буриштирувчи ва антисептик восита сифатида қўллашга рухсат этилди.

Маҳсулот намлиги 9%, умумий кули 7%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1%, поялар 45%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан кўп бўлмаслиги керак. Майдаланган (қирқилган) маҳсулот учун 7 мм дан йирик бўлган бўлаклар 10%, тешигини диаметри 0,310 мм ли элакдан ўтган майда қисми 10% дан ошиқ бўлмаслиги керак.

Фармокопея талабига кўра маҳсулот таркибидаги ошловчи моддалар миқдори 5% дан, флавоноидлар йиғиндисининг миқдори (рутинга нисбатан) 1,5% дан кам бўлмаслиги лозим.

Тешик далачойни ўстириш технологияси

Тешик 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 гўнг ва 50 кг дан суперфосфат ўғити берилади.

Далачойдан юқори ҳосил етиштириш учун эрта баҳорда тупроқнинг юқори қатламини уруғ яхши кўмиладиган, нормал униб чиқиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратиладиган қилиб юмшатиш, ҳаво алмашилини яхшилаш, пастки қатламлардан уруққа нам келишини таъминлаш ва бегона ўтларни йўқотишга қаратиш керак бўлади.

Эрта баҳорда ерни экин экишдан олдин бороналаб текисланади, ўсиб келаётган бир йиллик бегона ўтлар йўқотилади. Март ойининг охири ва апрель ойининг бошларида уруғлар сертификация қилиниб сабзавот экадиган сеялкаларда қатор ораларини 60 см ли ва уруғни 0,5—1 см чуқурликда экилади. Уруғи жуда майда бўлганлиги учун уни қумга аралаштириб (1 : 50) экилади. Гектарига 4—5 кг дан уруғ сарфланади. Унинг уруғлари 5—6°C да 12—16 кундан кейин кўкариб чиқиши мумкин. Лекин уруғларнинг ердан тез кўкариб чиқишида тупроқ ҳарорати 18—20°C бўлиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Агар тешик далачой уруғлари кузда экилган бўлса улар эрта баҳорда тез ривожланади ва ҳосилдорлиги баҳорда экилган уруғларга нисбатан юқори бўлади. Ўсимликнинг майсалари нозик бўлганлиги сабабли уни бегона ўтлардан тозалаб, тезлик билан қатор оралари культивация қилиниб юмшатилади.

Агар ўсимлик калин жойлашган бўлса уни ягана ҳам қилинади ва 1 м ерга 10 тадан ўсимлик қолдирилади. Биринчи йили ўсимликни 10—12 марта суғорилади, қатор оралари 4—5 марта культивация билан юмшатилади ва 3—4 марта оралари қўлда ўтоқ қилинади. Ўсув давомида гектар ҳисобига 40 кг дан азот, 30 кг дан калий ўғити берилади. Ўсимликни озиклантириш, суғоришдан олдин амалга оширилади. Июнь ва июль ойларида далачой тўлиқ гуллаганда унинг ер усти қисмини гулли шохлари шонаси 30 см дан ошмасдан силос ўрадиган механизмлар ёрдамида ёки қўлда ўриб олинади ва хомашёсини тезлик билан махсус мосламаларда қуритилади. Биринчи ўримдан кейин 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.

Унинг 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.

Тешик далачой экилган ерларда тўлиқ кўчат сақланса ўз вақтида озиклантирилса, суғорилса ва бегона ўтлардан тозаланса ҳар гектар ердан ўртача 3—4 тонна хомашё ва 500—600 кг уруғ йиғиб олиш мумкин бўлади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида ер устки қисмининг юқорисидан 15—20 см узунликда ўриб олинади. Соя ерда қуритиб, поядан барглар ва гулларни янчиб, ажратиб олинади.

ДОРИВОР ЛИМОНЎТ — MELISSA OFFICINALIS L.

Доривор лимонўт — *Melissa Officinalis* L. ясноткадошлар — *Lamiaceae* (лабгулдошлар — *Labiatae*) оиласига киради.

Кўп йиллик, сертукли, 30—60 см баландликдаги ўт ўсимлик. Пояси битта ёки кўп, қарама-қарши шохланган. Барглари тухумсимон, бир оз ўткир учли, сер тукли (устки томонидан), аррасимон қиррали бўлиб, қисқа банди билан поя ва шохларида қарама-қарши ўрнашган. Оқ рангли, тукли, икки лабли гуллари гул банди билан барг қўлтиғига жойлашиб, тўп гулни ҳосил қилади. Меваси — 4 та ёнғоқча.

Июнь-августда гуллайди, меваси июль-августда етилади.

Географик тарқалиши. Ўрта Осиё, Қрим, Кавказ, Россиянинг Европа қисмининг жанубида ва бошқа давлатларда дарахт сояларида, тоғли туманларда тошлар соясида ва бошқа соя ерларда ўсади. Ўзбекистоннинг Тошкент ва Сурхондарё вилоятларида учрайди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот 30 см гача узунликдаги шохланган, сербарг ва тўрт қиррали поя бўлаклари, барглар ва гуллар аралашмасидан ташкил топган. Барглари тухумсимон, ўткир учли, йирик аррасимон қиррали бўлиб, узун банди ёрдамида поя ва шохларида қарама-қарши жойлашган. Гуллари узун, тукли гул бандли ва осилган кўринишида бўлиб, сийрак тўпгулга жойлашган. Косачаси тиканли тишли, гултожиси икки лабли, оқ рангли.

Маҳсулот намлиги 10% дан, умумий кули 9,7% дан, хлорид кислотанинг 10% ли эритмасида эримайдиган кули 0,3% дан, маҳсулотнинг қорайган қисмлари 10% дан, поя ва ён шохчалар бўлаклари 30% дан, органик аралашмалар 1% дан ва минерал аралашмалар 1% дан кўп ҳамда таркибидаги титрланадиган полифеноллар йиғиндиси 11% дан кам бўлмаслиги керак.

Майдаланган маҳсулот учун 7 мм дан йирик бўлган қисмлар 10%дан ва тешигининг диаметри 0,5 мм бўлган элакдан ўтадиган майда қисмлар 10% дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Кимёвий таркиби. Ер устки қисми таркибида 0,01—0,33% эфир мойи, С витамини, каротин, фенилкарбон кислоталар (кофе, хлороген, розмарин, ферул, протокатех ва бошқалар), тритерпенлар, флавоноидлар

(лютеолин-7-глюкозид ва бошқалар), 5—10% ошловчи ва бошқа моддалар, уруғида 20—27% ёғ бор.

Лимонўтнинг эфир мойи гераниол, линалоол, нерол, фарнезол ва уларни сирка кислотаси билан бирикмаси, лимонен, пулегол, гераниал, нерал ва бошқа терпенлардан ташкил топган.

Ишлатилиши. Лимонўт доривор препаратлари Ибн Сино айтишича юракни мустаҳкамлайди ва унга ёрдам беради, шунингдек, трахома, хикичок тутиш, оғиздан ёмон ҳид келиши ва бошқа касалликларни даволайди.

Халқ табобатида лимонўт билан невроз, бронхиал астма, аёлларни токсикоз, климакс, юрак уришини бузилиши ва бошқа касалликлар даволанади.

Лимонўт дамламаси клиник шароитида синовлардан ўтган ва уни тиббиёт амалиётида тинчлантирувчи ва қон босимини пасайтирувчи восита сифатида қўллашга Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан рухсат этилган.

Доривор препаратлари. Дамлама.

Доривор лимонўт ўсимлигини ўстириш технологияси

Доривор 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 лимонўтни бир далада 5 йилгача сақлаб ҳосил олиш мумкин. Ўсимлик экиладиган ерларни кузда 25—28 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдалади. Ҳайдаш олдида гектар ҳисобига 20—30 тоннадан чириган маҳаллий гўнг ва 50 кг дан фосфор ўғити билан озиқлантирилади. Экиш олдида ерларни текислаш, бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтлар уруғини камайитириш мақсадида узунасига ва кўндалангига дискали борона билан 6—8 см чуқурликда юмшатилади ва молалаш лозим бўлади. Лимонўт ёруғсевар,

намсевар ва кўп йиллик ўсимлик бўлганлиги учун уруғидан ёки шингилларини бўлиб экиш йўли билан кўпайтирилади. Лимонўтни март ойининг охири ёки апрель ойининг бошларида тупроқ ҳарорати 12—15°C бўлганда экилади. Уруғларни сабзавот экадиган сеялкаларда 2—3 см чуқурликда экилади. Уруғлар тупроққа бир текис тушиши учун донадор суперфосфат билан аралаштириб экилади. Гектарига 6 кг уруғ сарфланади.

Агар тупроқда нам етарли бўлмаса уруғларни униб чиқиши учун суғориш жўяклари тортилиб тезлик билан суғорилади. Уруғлар экилгандан кейин майсалар 10—12 кунда униб чиқади. Ўсимликда 3—4 та чин барг ҳосил бўлганда қатор оралари юмшатилади ва 20—25 см оралиғида 2—3 тадан ўсимлик қолдириб ягана қилинади. Доривор лимонўтни шоналаш даврида гектар ҳисобига 30 кг дан азот ва 20 кг дан калий ўғити билан озиқлантирилади. 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 хомашёлари (ер устки қисми) июль-август ойларида ўриб олингандан кейин азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиқлантирилади ва суғорилади.

Лимонўтнинг хомашёси жуда нозик бўлганлиги учун тезлик билан қуритилмаса сифати бузилади.

Иккинчи йили эрта баҳорда оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланиб вегетация давомида гектар ҳисобига 70 кг азот, 50 кг фосфор, ва 30 кг калий ўғити билан озиқлантирилади ҳамда 7—8 марта суғорилади.

Доривор лимонўт экилган майдонларнинг гектарида 1 тоннагача барг йиғиб олиш мумкин.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик тўлиқ гуллаган вақтида юқори учидан 20—30 см узунликда (поянинг пастки баргсиз қисми олинмайди) қирқиб олинади ва соя, ҳаво ўтиб турадиган ерда қуритилади.

sOPTOCИФОН — ORTHOSIPHON

Ортосифон (буйрак чой) — **Orthosiphon stamineus Benth.**; ясноткадошлар — **Lamiaceae** (лабгулдошлар — **Labianae**) оиласига киради.

Кўп йиллик, бўйи 1—1,5 м га етадиган доим яшил ярим бута ёки бута. Пояси бир нечта, тўрт қиррали, асос қисми ёғочланган бўлиб, пастки қисми тўқ бинафша, юқори қисми яшил-бинафша ёки яшил, бўғимлари эса бинафша рангга бўялган. Барги оддий, банди билан пояда бутсимон шаклда карама-қарши ўрнашган. Гуллари ҳалқага ўхшаш тўпланиб, шингилсимон тўпгулни ташкил этади. Гули қийшиқ, оч бинафша рангли. Гулкосачаси кўнғироқсимон, икки лабли, гултожиси ҳам икки лабли, оталиги 4 та, оналик тугуни тўрт бўлакли, юқорига жойлашган. Меваси — 1—4 та ёнғоқчадан иборат.

Июль-август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Ватани Жануби-Шарқий Осиёнинг тропик районлари. У ёввойи ҳолда Индонезияда (Ява, Суматра ва Борнео оролларида), Бирмада, Филиппинда ва Шимолий-Шарқий Австралияда ўсади. Бир йиллик ўсимлик сифатида Грузиянинг субтропик туманларида ўстирилади. Ўсимлик қишда оранжереяда сақланади. Эрта баҳорда ундан 2 та баргли новдачалар қирқиб олинади ва оранжереяда кўчат қилиб ўтқазилади. Май ойида эса бу кўчатлар очик ерга ўтқазилади.

Маҳсулотнинг гашқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қуритилган 2 жуфт баргли 2 см узунликдаги новдачадан иборат. Барги чўзиқ тухумсимон ёки ромбсимон-эллипссимон, ўткир учли, аррасимон қиррали бўлиб, юқори томони туксиз, пастки томони тукли, узунлиги 2—5 см, эни 1,5—2 см. Барг кўлтиғида сертук куртак бўлади. Маҳсулот ҳидсиз, бир оз аччиқ, буриштирувчи мазаси бор.

Маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 12%, қорайган барглар 2%, 2,5 мм дан йўғон поялар 1%, 5 см дан узун поялар 3%, тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 2%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан кўп ҳамда экстракт моддаларининг миқдори 35% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида тритерпен сапонинлар, т-инозит, аччиқ ортосифонин гликозиди, 1,5% гача вино, лимон ва бошқа кислоталар, 0,2—0,66% эфир мойи, 5—6% ошловчи ва бошқа моддалар ҳамда кўп миқдорда калий тузлари бўлади. Сапонинлардан бирининг англикони — сапофанин а-амирин эканлиги аниқланди.

Ишлатилиши. Ортосифон ўсимлигининг препарати сийдик ҳайдовчи воситаси сифатида буйрак (буйрак тош касаллиги) ҳамда холецистит ва юрак гликозидлари билан биргаликда юрак кон томири системасининг II—III даражали касалликларида ишлатилади.

Доривор препарати. Дамлама.

Ортосифон (буйрак чой) ўсимлигини етиштириш

Ортосифон бир йиллик кўчат экини сифатида Грузия субтропикларида етиштирилади. Ўзбекистоннинг ихтисослаш-тирилган хўжаликларида синовдан ўтказилган. Аниқланишича, буйрак чойи очик ва офтобли 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 барглар олиб ташланади, фақат учигаги баргларгина қолдирилади. Буғланишини камайтириш учун йирик барглар кўндалангига 2 га бўлинади ва майда баргларга тегилмайди. Шу тарзда тайёрланган қаламчалар 60 x 45 см ўлчамли ва баландлиги 25 см бўлган кўчат қутиларга ўтказилади. Дренаж учун қутиларнинг тагига 2—3 см қалинликда керамзит

ёки майда шағал, кейин йирик донатор кум солинади. Дренаж устига 10—15 см калинликда 1 : 1 : 1 нисбатда органик масса аралаштирилган тупроқ, чириган гўнг ва кум солинади. Унинг устига унумдор тупроқ ва 5—6 см калинликда йирик кум билан ёпилади. Қаламчаларни қиялатиб устки кум катламига 3—5 см чуқурликда, 5 х 5 ораликда экилади ва лейкада тўйинтирилиб суғорилади.

Ундан кейин кутининг усти шиша ва шаффоф плёнка билан ёпиб кўйилади. 1 квадрат метр ерга 4 та қаламча экилади. 1 гектар ерга етарли кўчат тайёрлаш учун 300 квадрат метр ёпиқ грунт талаб этилади. Қаламчаларни экишда жавонлардан, иссиқхона тубидаги ерлардан фойдаланиш мумкин, лекин бунда ҳам юқорида баён этилаётган дренаж озикавий муҳит бўлиши керак. Қаламча парвариши, ҳар кунги суғориш вақти-вақти билан тупроқ устидаги зараркунандаларни йўқотиш учун кум юзасини юмшатилиб турилади. Қаламчаларнинг 85—90% тутати. Илдиз олгандан кейин суғориш сони камайтирилади, лекин тупроқ доим нам ҳолатда сақланади. Сўнгра шиша ёки плёнка аста-секин олиб ташланади. Қаламчаларни далага олиб чиқиб экилгунга қадар апрель ойининг охири ва май ойининг бошларида иссиқхонадаги кўчатлар бўйи 15 см га етади ва 1 тадан 4 тагача поя бўлиб, яхши ривожланган популация 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 чуқурликда ҳайдалиши керак.

Суғориш эгатлари олинишидан олдин тупроқ 2 марта молаланади. Жўякларнинг узунлиги ернинг нишаблигига, тупроқнинг механик таркиби ва физик хоссаларга боғлиқ ҳолда олинади. Кўчатлар очиқ далаларга апрелнинг ўрталарида экилади. Кўчатларни кутидан илдизи атрофидаги тупроқ билан кўчириб олиб, уни бузмай жўякларга 5—8 см чуқурликда экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Кўчатларнинг оралиғи бир-бирига нисбатан 15 см бўлиши керак. 1 гектар ерга ўртача 120 минг кўчат тўғри келиши керак. Кўчатлар

экиш тугаллангандан кейин 6—7 кунда бир марта суғориб туриш лозим. Ҳар 2—3 суғоришдан кейин кўчатлар оралари юмшатилади ва ўтоқ қилинади.

Буйрак чой ўсимлигини биринчи ўғитлаш июль ойида гектар ҳисобига 50 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан бошланади. Иккинчи марта озиклантиришни август-сентябрь ойларида 30 кг азот ва 20 кг калий ўғити бериш билан тугалланади. Озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Кейинги йиллар учун октябрь ойининг бошларида ўсимликлардан қаламчалар тайёрланиб иссиқхоналарда (юқорида баён этилган услуб асосида) экилади. Иссиқхоналарда экилган буйрак чой оққанот ва алеуродит ҳашаротлари билан зарарланади. Бу ҳашаротлар ўсимлик баргларининг орасига тухум қўйиб, унинг сокларини сўради ва катта зарар етказди. Касални олдини олиш мақсадида фосфорорганик препаратлардан антио ва актеликнинг 2% ли суюқлиги билан ўсимликлар ишланади.

Буйрак чой ўсимлигининг хомашёси унинг барги ва кейинги вақтларда бутун ер устки қисми ҳам ишлатиладиган бўлган.

Унинг хомашёсини июнь ойининг ўрталаридан ҳар 15—20 кунда совуқ кунлар бошлангунча қўлда терилади.

Мавсум давомида яхши парвариш қилинган майдонлардан 2 тоннага яқин куруқ хомашё йиғиб олиш мумкин.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик новдасининг учки қисмини 2 жуфт барги билан бирга (флеш) йил бўйи беш-олти марта қўлда териб олинади, сўнгра қалин қилиб, салқин ерга 24—36 соат (ферментация қилиш учун) ёйиб қўйилади. Маълум вақт ўтгандан сўнг тезлик билан юпқа қилиб ёйиб, қуёшда ёки 30—35°C ҳароратда қуриткичларда қуритилади.

НАШАСИМОН КЕНДИР — *APOCYNI CANNABINI*

Нашасимон кендир — *Apocynum cannabinum* L.; кендирдошлар — *Apocynaceae* оиласига киради.

Нашасимон кендир кўп йиллик, бўйи 1—1,5 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдиз системаси ер остида жуда кучли тараккий этган бўлиб, ўсимликнинг вегетатив кўпайишида катта аҳамиятга эга. Ер остида илдизнинг юқори қисмидан турли томонга йўналган ҳамда горизонтал жойлашган ер остки ётиқ новдалар — столонлар чиқади. Столонлар маълум ерда ер устки поя ва илдизлар ҳосил қилади. Натижада кендир ўсимлиги бири-бири билан ер остида чатишиб, бир неча гектарга тарқалиб кетади. Пояси тик ўсувчи, яшил ёки тўқ қизил рангли бўлиб, қарама-қарши шохланган. Барги оддий, ланцетсимон ёки чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали, туксиз пояда қисқа банди билан қарама-қарши, баъзан кетма-кет ўрнашган. Гуллари рўваксимон қалқонга тўпланган. Гулкосачаси чуқур беш бўлакка қирқилган, гултожиси пушти ёки оқ, цилиндрсимон-қўнғироқсимон бўлиб, ярмисига қадар беш бўлакка қирқилган. Оталиги 5 та, оналиги иккита мева баргидан ташкил топган. Меваси — пишганда очиладиган баргча.

Июн-август ойларида гуллайди, меваси сентябрь-октябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик ёввойи ҳолда Шимолий Америкада ўсади. Москва вилояти, Ўзбекистонда (Тошкент вилоятида) ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдизпоядан ва ер остки ётиқ новдадан ташкил топган. Новдалар узунлиги 5—15 см, диаметри эса 0,6—1,5 см. Илдизпоянинг устки томони кулранг-қўнғир, ичи эса оч сариқ рангли бўлади. Маҳсулот ҳидсиз бўлиб, оғизни ловуллашувчи аччиқ мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,8% гача юрак гликозидлари, танин, каучук, оз миқдорда алкалоидлар, органик кислоталар, тритерпен (олеанол кислота, амирин, лупеол ва бошқалар) ҳамда бошқа бирикмалар бўлади.

Илдизпоя ва столонидан 0,17—0,50% гача цимарин (гидролизланганда цимароза кандигав ва строфантиндин агликониға парчаланади), апоканнозид, циноканнозид, 0,33% гача К-строфантин-в ва

бошқа юрак гликозидлари ажратиб олинган. Уруғида 0,35%, баргида эса кам миқдорда юрак гликозидлари бор.

Ишлатилиши. Нашасимон кендир ўсимлигининг препаратлари юрак касалликларида (қон айланишининг II ва III даражали бузилишида) ишлатилади. Бу ўсимлик препаратларини чет мамлакатлардан келтириладиган строфант ўсимлиги препаратлари ўрнида ишлатиш тавсия этилган. 1 г цимариннинг биологик кучи 38000—44000 ЛЕД ёки 5600—6900 КЕД бўлиши керак.

Доривор препаратлари. Цимарин стандарт.

Нашасимон Кендир ўсимлигининг ўстириш технологияси

Биринчи марта 1953 йилда Ўзбекистоннинг „Ботаника“ боғининг олимлари томонидан иқлимлаштирилган ўсимлик ҳисобланади. Бизнинг шароитимизда ўсимликни илдизидан ва уруғидан кўпайтирилади.

Нашасимон Кендир ўсимлиги унумдор, ўртача механик таркибли, ёруғ ва нами етарли ерларда юқори ҳосил беради.

Ўсимликнинг илдизи тупроқнинг 2 метрли 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 яхшиланади ва нам тупроқ тўпланади. 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 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 сабзаёт экиладиган ускуналар ёрдамида қатор ораларини 60—70 см дан қилиб 3—4 см чуқурликда экилади ва гектарига 6—8 кг дан уруғ сарфланади. Уруғ экилган майдонлар майсалар униб чиққунгача доимо нам ҳолатда сақланиши тавсия қилинади. Бунинг учун уруғ экилгандан кейин дарҳол кам нормада, тупроқ ювилиб кетмайдиган қилиб суғорилади.

Уруғлар 10 даражадан юқори ҳароратда 10—12 кундан кейин униб чиқади ва 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 (ўсимлик тупроқ остида қолмасилги учун) юмшатилади. Ўсимликни биринчи озиқлантириш майсалар униб чиққандан кейин гектар ҳисобига 40 кг дан азот ва 30 кг дан калий ўғити беришни тавсия қилинади.

Нашасимон Кендир озиқа элементларга жуда талабчан бўлганлигини ҳисобга олиб, иккинчи озиқлантиришда гектарига 40 кг азот, 20 кг дан фосфор, калий ўғити бериш билан тугатилади. Озиқлантириш ҳар бир суғоришдан олдин амалга оширилиши керак. Ўсимликни 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 баҳордан 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 мувофиқ бўлади. Уни қаламчалардан кўпайтириш учун баҳорда тупроқ

харорати 14—16 даража иссиқ бўлганда 3—4 йиллик плантациядаги ўсимликларни илдизини 30—35 см ковлаб, улардан 10—15 см ли қаламчалар тайёрланади ва 60 x 30, 70 x 70 схемада экилади. Ўртача бир гектар майдонга 4—5 центнер илдиз сарфланади ёки 21—28 мингта қаламчаларни тупроқнинг механик таркибига қараб 7—10 см чуқурликда экилади. Экишдан олдин гектар ҳисобига 40—50 кг азот ва 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.

Иккинчи йилдан бошлаб ўсимлик уруғ бера бошлайди. Учинчи ва тўртинчи йили ўсимликнинг илдизлари кўпайиб оғирлашиб боради.

Вегетация давомида 5—6 марта суғорилади ва гектарига ўртача 110 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиқлантирилса яхши натижа олинади

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик 3—4 ёшга етганда унинг илдизларини октябрь ойининг ўрталарида картошка қазийдиган механизм ёки плуглар ёрдамида ковлаб олинади. Қазиб олинган илдиз ва илдизпоялари қўлда йиғиштириб, 10—15 см дан кесиб тайёрланади ва қуритгич печларида 50—60 даража иссиқда қуритилади. Унинг таркибидаги нами 13—14% ортмаслиги лозим. Яхши парвариш қилинган майдонларнинг ҳар гектаридан 1,5—2 тонна ҳосил йиғиб олиш мумкин бўлади.

ТОҶРАЙҲОН — *ORIGANUM VULGARE*

Оддий тоғрайҳон — *Origanum vulgare* L.; ясноткадошлар — *Lamiaceae* (лабгулдошлар— *Labiatae*) оиласига киради.

Кўп йиллик, бўйи 30—60, баъзан 90 см га етадиган хушбўй ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, юқори қисми сершоҳли, тукли ва тўрт қиррали бўлади. Барги оддий, чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали бўлиб, банди билан пояда қарама-қарши ўрнашган. Гуллари майда, барг

кўлтиғида 2—3 тадан жойлашиб, қалқонсимон тўпгул ҳосил қилади. Қалқонсимон тўпгуллар поя учида рўваксимон тўпгулни вужудга келтиради. Меваси — косачабарг билан бирлашган тўртта ёнғоқча.

Июнь ойидан бошлаб сентябргача гуллайди.

Географик тарқалиши. Собик Иттифокнинг Европа қисмида (шимол қисмидан ташқари), Кавказда, Сибирнинг жанубий туманларида ҳамда қисман Қозоғистон ва Қирғизистоннинг айрим туманларида учрайди. Қуруқ, очик ўтлоқларда, қуруқ ўрмон ва ўрмон ёқаларида, тепаликлар, қиялар, тошлоқлар ҳамда бутазорларда ўсади.

Тоғрайхон айниқса, Украина, Беларус, Шимолий Кавказ, Волга бўйи ўрта қисмидаги туманлар, Бошқирдистонда кўп ўсади ва шу ерларда тайёрланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот барг ва гуллар аралашмаларидан ташкил топган. Барги қисқа бандли, чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали, ёки билинар-билинемас тишсимон, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса кулранг-яшил, узунлиги 1—4 см. Гул олди баргчалари тухумсимон бўлиб, тўқ бинафша рангга бўялган. Гуллари майда, оч қизил, гулкосачаси қўнғироқсимон, беш тишли, оғизчасида оқ туклар бўлади, гултожиси икки лабли, оталиги 4 та, оналик тугуни тўрт бўлакли, юқорига жойлашган. Барг ҳамда гулкосачабаргида эфир мойли безлар бор.

XI ДФ га кўра маҳсулотнинг намлиги 13%, умумий кули 10%, қорайган ва қўнғир рангли ўсимлик бўлакчалари 7%, поя ва ён шохлар бўлакчалари 40%, органик аралашмалар 1%, минерал аралашмалар 1% ҳамда қирқиб майдаланган маҳсулот учун тешигининг диаметри 7 мм ли элакдан ўтмайдиган йирик қисмлар 10% дан ва тешигининг диаметри 0,5 мм ли элакдан ўтадиган майда қисмлар 10% дан кўп бўлмаслиги керак.

Маҳсулотнинг ўзига хос хушбўй ҳиди ва аччиқроқ ўткир мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,12—1,20% эфир мойи, ошловчи моддалар, аскорбин кислота (гулида 166 мг %, баргида 565 мг % гача) ва фенол-карбон кислоталар бўлади.

XI ДФ га кўра маҳсулот таркибидаги эфир мойининг миқдори 0,1% (қирқиб майдаланган маҳсулотда 0,08%) дан кам бўлмаслиги керак.

Эфир мойи таркибида 44% гача феноллар (тимол ва карвакрол), 12,5% бициклик ва трициклик сесквитерпенлар, 12,8—15,4% соф ҳолдаги спиртлар ва 2,63—5% геранилацетат бор.

Ишлатилиши. Тиббиётда тоғрайҳондан тайёрланган препаратлар ичак атонияси (ичакнинг бўшашиши, заифланиши) касаллигида ҳамда иштаҳа очувчи ва овқат ҳазм қилиш жараёнини яхшиловчи дори сифатида ишлатилади. Булардан ташқари, у балғам кўчирувчи дори ва терлатувчи восита сифатида ҳам қўлланилади. Эфир мойи эса тиш оғриғини қолдириш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама. Маҳсулот тер ҳайдовчи ва кўкрак касалликларида ишлатиладиган йиғмалар — чойлар таркибига киради.

Тоғрайҳонни Ўзбекистоннинг тоғли туманларида ўсадиган яна бир турини тиббиёт амалиётида қўлланишга рухсат этилган.

Тоғрайҳон ўсимлигини ўстириш технологияси.

Доривор ўсимликлар бир йиллик ва кўп йиллик бўлишидан катъий назар уларнинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун ўсимлик экиладиган ҳудудларнинг иқлим ва тупроқ шароитларини ҳисобга олган ҳолда экишни режалаштиришни тавсия қилинади. Ўсимликлардан юқори ҳосил етиштиришда уларга мос келувчи агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказиш лозим бўлади. Тоғрайҳон кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, уни кузда ва эрта баҳорда ҳам экиш мумкин.

Тоғрайҳонни ҳайдаб экиладиган экинлардан кейин экилса яхши натижаларга эришиш мумкин.

Тоғрайҳонни унумдор ва нам яхши сақланадиган ерларга экишни тавсия қилинади. Уни Республикамизнинг барча тупроқларида (шўрланган ерлардан ташқари) экиб ўстириш мумкин.

Тоғрайхон экиладиган ерларни кузда тайёрлаб, хайдаш олдидан гектарига 15—20 тоннадан чириган гўнг ва 40—50 кг дан соф фосфор ўғити, ёғингарчилик етарли бўлмайдиган ва сизот сувлари чуқур жойлашган ерларга 20 кг дан азот ўғити билан озиқлантириб 25—28 см чуқурликда сифатли қилиб хайдаб қўйилади. Натижада тупроқ таркибида кўпроқ нам сақланади. Бегона ўтлар, зараркунанда ва касалликларни камайтиради. Эрта баҳорда уруғларни экишдан олдин ерлар борона ва мола механизмлари билан текисланади. Бегона ўтлар уруғидан тозаланади.

Тупроқ ҳарорати 20—22°C даражага етганда март ойининг охирларида уруғлар ер юзасидан 0,5—1 см чуқурликда (уруғ майда бўлганлиги учун қумга ёки чириган гўнгга аралаштириб) 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 чиққунча тупроқ юзасини нам ҳолатда сақланса уруғлар 10—12 кунда униб чиқади. Тоғрайхоннинг майсалари униб чиққандан сўнг, пайкаллар ўтоқ ва ягана қилиниб қатор оралари 60 см, ўсимликлар оралари 15—20 см дан қилиб ҳар бир уяга бир-иккитадан ўсимлик қолдирилади. Қатор ораларидаги бегона ўтлар доимо тозаланиб, ерлар культивация ёки қўлда юмшатилиб турилиши лозим.

Тоғрайхон бошқа экинларга ўхшаш минерал ва органик ўғитларга талабчан ҳисобланади. Маданий ўғитлардан, айниқса, азотли ўғитларнинг таъсири анча кучли бўлади. Шуларни эътиборга олиб, биринчи озиқлантиришни майсалар униб чиққандан сўнг гектар ҳисобига 25 кг азот ва фосфор ўғити билан озиқлантирилади. Тоғрайхон шоналаш даврида фосфорли ва калийли ўғитларга анча талабчан бўлганлиги учун иккинчи озиқлантиришда 30 кг азот, 20 кг калий ўғити билан озиқлантирилади. 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 озиқлантиришни тугатилади. Тоғрайхон ўсимлигини биринчи йили 9—10 мартагача, кейинги йилларда ёгингарчилик 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 ўти (ҳосили) 20 см узунликда ўроқ, боғ қайчилари ва катта майдонларда экилган бўлса, силос ўрадиган агрегатларда (томири билан суғуриб олмасдан) эҳтиётлик билан йиғиб олинади.

Маҳсулот тайёрлаш. Тоғрайхон ўтлари йиғиб олингандан сўнг сояда қуритилади. Қуритилган ўсимликни 2—2,5 см ли тешикли элаклардан гули билан барглари паяларидан ажратиб олинади.

Тайёр бўлган маҳсулотни 25 ёки 50 кг ли халталарда сақланади. Хомашёнинг сақлаш муддати 1 йилдан ошмаслиги керак. Хомашёнинг таркибида 13 фоиз намлик, 10 фоиз умумий қул, сарғайган ва қорайган ўсимлик қисми 7%, органик ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим.

АЧЧИҚ ШУВОҚ (ЭРМОН)— ARTEMISIAE ABSINTHII

Аччиқ шувоқ (эрмон) — *Artemisiae absinthii* L.; астрадошлар — *Asteraceae* (мураккабгулдошлар — *Compositae*) оиласига киради.

Аччиқ шувоқ (эрмон) кўп йиллик, бўйи 50—100 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси калта ва шохланган, ундан илдизолди барглар, гул ҳосил қилувчи бир нечта узун паялар ва баргли калта паялар ўсиб чиқади. Пояси тик ўсувчи, бир оз қиррали бўлиб, юқори қисми шохланган. Илдизолди барглари узун бандли, учбурчак-юмалоқ кўринишда, икки-уч марта патсимон ажралган. Поядаги қисқа бандли барглари ҳар хил шаклда: поянинг пастки қисмидагилари икки марта патсимон ажралган, ўртадагилари патсимон ажралган, юқоридагилари уч бўлакли. Баргнинг айрим бўлаклари

ланцетсимон ёки чизиқсимон, тўмтоқ учли, текис, айрим бўлаклари баъзан тишсимон қиррали. Эрмон ўсимлигининг поя ва баргларида туклар кўп бўлганидан кумуш рангда кўринади. Гуллари майда, шингилга жойлашган, шарсимон, пастга қараган, диаметри 3 мм ли саватчага тўпланган. Саватчалардан ташкил топган шингиллар рўваксимон гул тўпламини ҳосил қилади. Саватчадаги ҳамма гуллари сарик рангда, найчасимон, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси — ўткир учли, чўзинчоқ, кўнғир рангли писта.

Июль-август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Аҳоли яшайдиган жойларда, йўл ёкаларида, ўтлоқларда, ўрмон четларида, сув бўйларида ва экинзорларда бегона ўт сифатида ўсади. Айниқса, Россиянинг Европа қисмида (шимолий туманлардан ташқари), Молдова, Украина, Беларус республикаларида, Кавказ, ўарбий Сибирь, Қозоғистон ва Ўрта Осиёда кўп бўлади.

Маҳсулот асосан Украина, Молдова, Краснодар ўлкаси, Россиянинг Европа қисмида тайёрланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот аччиқ шувоқнинг айрим ер устки қисми ва айрим илдизолди баргларидан иборат.

Ер устки қисми бутун ёки қисман майдаланган, бўйи 25 см дан узун ва йўғон поялар бўлмаган, сербаргли ва гулли поялар учидан ташкил топган. Поялари бир оз қиррали, юқори томони майда, диаметри 2,5—4 мм ли шарсимон саватчали шохчалардан иборат мураккаб ва ёйиқ рўвак билан тамомланади. Саватчалар пастга қараб осилган, битта ёки иккитадан ланцетсимон қопловчи барглар кўлтиғидан ўсиб чиққан бўлиб, черепицасимон жойлашган, устки томони сертукли чизиқсимон ўрама барглар билан қопланган. Гуллари майда, саватча четидагилари найчасимон, бир жинсли (оналик гуллар), ўртадагилари — воронкасимон, икки жинсли. Юқоридаги гулолди барглари бандсиз, чўзиқсимон, текис қиррали, пасткилари уч бўлакли, баъзан икки-уч марта патсимон ажралган. Маҳсулотда гул ҳосил қилмайдиган сербаргли поялар бўлиши мумкин.

Поялари яшил-кулранг, барглари — юқоридан кулранг-яшил, пастки томони кумушсимон-кулранг, гуллари сариқ рангли бўлиб, кучли, ўзига хос ёқимли ҳид ва хушбўй аччиқ мазага эга.

Барглари узун бандли, учбурчак-думалоқ шаклли, икки-уч марта патсимон ажралган ёки бандсиз уч бўлакли ва патсимон ажралган. Барг бўлакчалари ипсимон-чўзиқ шаклли, ўтмас учли, текис қиррали, узунлиги 10 см гача бўлиб, икки томонидан туклар билан қопланган.

Баргларининг юқори томони — кулранг-яшил, пастки томони кумушсимон-кулранг бўлиб, кучли ўзига хос хушбўй ҳид ва аччиқ мазага эга.

Маҳсулотнинг аччиқлик кўрсаткичи 1 : 10000 га тенг.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 13%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 3% (барглар учун 4%, қорайган қисмлар 3%, диаметри 3 мм дан йўғон бўлган поялар (ер устки қисми учун) 3%, тешигининг диаметри 7 мм ли элакдан ўтмайдиган йирик бўлақлар (қирқиб майдаланган маҳсулот учун) 10%, тешигининг диаметри 0,5 мм (қирқилган барглар учун) ёки 0,310 мм (қирқилган ер устки қисми учун) элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 10%, органик аралашмалар 2% (барглар учун 1%) ва минерал аралашмалар 1,5% (барглар учун 1%) дан ортиқ ҳамда 70% ли спиртда эриб ажралиб чиқадиган экстрактив моддалар миқдори 20% (барглар учун 25%) дан кам бўлмаслиги керак. Маҳсулотга оддий шувок — ***Artemisia vulgaris* L.** ўсимлигининг қисмлари аралашмаслиги лозим. Бу ўсимликнинг барглари фақат пастки томони кумуш, устки томони тўқ яшил, қуритилгандан сўнг эса қора рангда бўлиши билан ажралиб туради.

Кимёвий таркиби. Аччиқ шувок ўсимлигининг ер устки қисми таркибида 0,5—2% эфир мойи (абсинтол), аччиқ гликозидлар (0,09—0,525% абсинтин, 0,03% анабсинтин), хамазулен, прохамазуленоген, артабсин, кахрабо, олма ва аскорбин кислоталар, каротин, арабсин ва бошқа лактонлар, артемизетин флавоноиди ҳамда ошловчи моддалар бўлади.

Аччиқ шувок ўсимлигининг гул тўпламида (саватчаларда) кўп миқдорда (151,0—292,0 мг %), айниқса, гуллашидан олдин (292,0 мг %),

поясида эса энг кам миқдорда (1—3 мг %) хамазулен тўпланади. Поянинг юқори қисмида жойлашган ёш баргларда (175,0 мг %) поянинг пастки қисмида жойлашган баргларга (90,0 мг %) нисбатан 2 баравар кўп хамазулен бўлади.

Эфир мойи тўқ яшил рангдаги заҳарли суюқлик бўлиб, таркибида 24,1—35,2% туйил спирти, кетон-туйон, пинен, кадинен, фелландрен, кариофиллен, бизаболон, хамазуленоген ҳамда туйил спиртининг сирка, изовалериан ва пальмитин кислоталари билан ҳосил қилган эфирлари бор.

Ишлатилиши. Аччиқ шувок ўсимлигининг препаратлари иштаҳа очадиган ва овқат ҳазм қилишга ёрдам берувчи дори сифатида ҳамда жигар, ўт пуфаги ва гастрит касалликларида ишлатилади. Ўсимликдан олинган хамазулен бронхиал астма, ревматизм, экзема касалликлари ва рентген нури таъсирида куйган ерларни даволашда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Ўсимликдан дамлама, настойка ва қуюқ экстракт тайёрланади. Ўсимлик иштаҳа очувчи ва ўт ҳайдовчи йиғмалар — чойлар, меъда касалликларида ишлатиладиган таблеткалар ва аччиқ настойка таркибига киради.

Аччиқ шувок (эрмон) ўсимлигининг ўстириш технологияси

Аччиқ шувок ўсимлиги республикамизнинг барча вилоятларида табиий ҳолатда учрайди. Суғориладиган ерларга деярли экилмайди. Ўсимлик ёруғликни яхши кўрадиган иссиқсевар, қурғоқчиликка ва ўртача шўрланган тупроқларга чидамли.

Республикамизда тарқалган суғориладиган оч тусли ва типик бўз тупроқларда экиб ўстириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Аччиқ шувок экиладиган майдонларни кузда чириган гўнг ва фосфор ўғити билан озиклантириб 22—25 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади.

Аччиқ шувоқ ўсимлигини уруғидан ва илдизидан кўпайтириш мумкин.

Ўсимлик кўп йиллик бўлгани учун у кузда ва баҳорда экилади.

Экишдан олдин кузда ҳайдалган ерларни юмшатиш, тупроқни майин қилиш ҳамда ҳайдалма қатлам ҳавосини алмашилишини яхшилаш учун борона қилинади. Аччиқ шувоқ 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 шувоқ уруғларини март ва апрель ойларининг бошларида тупроқ ҳарорати 12—15°C бўлганда қатор оралари 60 см қилиб трактор сеялкаларида тупроқ юзасига экилади. Уруғлари жуда майда бўлганлиги учун уни қуриган гўнг ёки қумга аралаштириб экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Ҳар бир гектар майдонга ўртача 1,5—2 кг уруғ сарфланади.

Аччиқ шувоқни кузда ҳам экиш мумкин. Уруғлар экилгандан кейин майсалар униб чиқмасдан олдин далани кўндалангига культивация билан букетировка қилинади.

Уруғларнинг бир текис униб чиқиши учун далалар бегона ўтлардан тозаланиши ва тупроқнинг намлиги етарли бўлиши лозим.

Аччиқ шувоқнинг уруғлари экилгандан сўнг 20—22 кунда униб чиқади. Ердан униб чиқадиган майсалари жуда майда бўлганлиги сабабли бегона ўтлар орасида қолиб кетмаслигини инобатга олиб қатор ораларини 8—12 см чуқурликда юмшатилади.

Аччиқ шувоқ ўсимлигидан сифатли ва кўпроқ хомашё 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/см гача сақлаб турилиши, унинг илдизини мўътадил ривожланишига

имконият яратилади. Ўсимликнинг майсалари жуда нозик бўлганлиги учун баҳорда ёққан ёмғирлар натижасида ҳосил бўлган қатқалоқларни юмшатиш керак бўлади.

Биринчи йили ўсимликнинг илдиз юқорисида тўпбарглар ва 1—5 та поялар, кейинги йилларда эса 25—30 тагача поялар пайдо бўлиб, ўсимлик гуллайди ва ҳосил беради.

Ўсимликнинг шоналаш фазаси 35—45 кун давом этади. Аччиқ шувок ўсимлигини вегетация давомида 5—6 марта ораларига ишлов берилади. Биринчи озиқлантиришни майсалар униб чиққандан кейин гектарига 25 кг дан азот ва калий ўғити бериш билан бошлаш лозим бўлади.

Иккинчи озиқлантириш шоналаш даврида гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан амалга оширилади. Бунда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Охирги озиқлантиришни ўсимлик ёппасига гуллаганда 30 кг азот ва 25 кг калий ўғити бериш билан тугатилади. Ўсимликни озиқлантиришда ўғитларни тупроққа киритиш чуқурлиги 10—12 см бўлиши тавсия қилинади. Аччиқ шувокни озиқлантиришни 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 центнер сифатли хомашё ва 2 центнергача уруғ олиш мумкин бўлади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллашидан олдин ёки гуллаш даврида фақат илдизолди барглари тайёрланади. Гуллаганда эса поянинг учидан 25—30 см узунликда ўриб олинади. Йиғилган маҳсулотлар соя, ҳаво кириб турадиган жойда ёки чердакларда қуритилади.

МАРМАРАК (МАВРАК) — SALVIA

Доривор мармарак (маврак) — **Salvia officinalis L.**; ясноткадошлар — **Lamiaceae** (лабгулдошлар — **Labiatae**) оиласига киради.

Кўп йиллик, бўйи 20—50 см га етадиган ярим бута. Пояси кўп сонли, шохланган, сербарг, тўрт қиррали, пастки қисми бир оз ёғочланган. Барги оддий, узун бандли, поянинг энг юқори қисмидагилари бандсиз бўлиб, пояда карама-қарши ўрнашган. Гуллари қисқа бандли, майда, поя ва шохларининг юқори қисмида бошоқсимон доира шаклидаги сохта тўпгул ҳосил қилади. Гули қийшиқ гулкосачаси икки лабли, сертук, гултожиси икки лабли, кўк бинафша рангда, оталиги иккита, оналик тугуни тўрт бўлакли, юқорига жойлашган. Меваси — 4 та ёнғоқчадан ташкил топган.

Июнь-июль ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Ватани Ўрта Ер денгиз бўйидаги давлатлар. Молдовада, Украинада, Краснодар ўлкасида ва Қримда ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот узун бандли (2см), чўзинчоқ ёки кенг ланцетсимон (баъзан барг пластинкасининг асосида битта ёки иккита кичкина бўлаги бўлади) баргдан иборат. Барг пластинкасининг учи тўмтоқ бўлиб, қирраси тўмтоқ тишли. Йирик барглар узунлиги 6—10 см, эни 2—2,5 см, майда барглар узунлиги 2 см, эни эса 0,8 см бўлади. Ёш барглар жуда кўп майда туклар билан (айниқса, пастки томони) қопланганидан кумуш рангли. Катта баргларда туклар кам бўлиб, пластинканинг устки томони кулранг-яшил, пастки томони эса кулранг. Баргда жойлашган 3- ва 4- тартибдаги томирлар барг пластинкасининг юқори томонидан ичкарисига ботиб кирганлиги ва пастки томонидан бўртиб чиққанлиги учун пластинканинг пастки томони бир хилдаги майда катакча шаклида кўринади.

Маҳсулотнинг ниҳоятда хушбўй ҳиди ва аччиқроқ ёқимли, бир оз буриштирувчи мазаси бор.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 12%, қорайган ва кўнғир барглар 5%, поя ва гултўплам аралашмалари 13%, тешигининг диаметри 3 мм бўлган элакдан ўтадиган майдаланган қисми 3% (бутун маҳсулот учун), органик аралашмалар 3% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошиқ бўлмаслиги керак. Қирқилган маҳсулот учун 10 мм дан йирик

бўлакчалар 5% дан, тешигининг диаметри 0,5 мм ли элакдан ўтадиган майда қисмлар 10% дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Ўсимликнинг барча органларида эфир мойи бўлади. Барг таркибида 0,5—2,5% эфир мойи, алкалоидлар, ошловчи моддалар, флавоноидлар, урсол ва олеанол кислоталар ҳамда бошқа бирикмалар бор.

XI ДФ га кўра маҳсулот таркибида эфир мойининг миқдори бутун маҳсулотда 1%, қирқилган маҳсулотда эса 0,8% дан кам бўлмаслиги керак. Эфир мойи таркибида 15% гача цинеол, туйон, пинен, борнеол, камфора, цедрен ва бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Доривор мармарак баргининг препаратлари буриштирувчи, дезинфекцияловчи ва юқори нафас йўллари яллиғланганда яллиғланишга қарши таъсир этувчи дори сифатида, оғиз (стоматит ва гингивит) ва томоқни чайқаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама. Мармарак барги томоқ, кўкрак, юқори нафас йўллари яллиғланиши, меъда касалликларида ва ич кетишига қарши ишлатиладиган йиғмалар — чойлар ҳамда бронхолетин препарати таркибига киради.

Мармарак баргидан „Салвин“ доривор препарати олинади. Унинг сувдаги ёки натрий хлориднинг изотоник эритмасидаги 0,1 ва 0,25% ли эритмалари оғиз бўшлиғидаги сурункали яллиғланиш касалликлари (гингивит, стоматит, пародонтоз), йирингли, тропик ва суякларнинг оқма яраларини даволашда қўлланилади.

Маврак ўсимлигини ўстириш технологияси

Маврак ўсимлигини Ўзбекистон Республикасида тарқалган тупроқ ва унинг иқлимини ҳисобга олган ҳолда суғориладиган ерларда ўстириш, улардан кўпроқ ва сифатли хомашё етиштириш зарур бўлади.

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 ўстириладиган-ларининг таркибида биологик фаол моддалар тўлиқ сақланиши аниқланган.

Уларнинг таркибида кўп миқдорда компонентларнинг сақланиши ва бу моддалардан тиббиётда тўла фойдаланишда ўсимлик хомашёларини тўғри ва вақтида йиғиб олиш асосий аҳамият касб этади. Доривор маврак ўсимлигидан юқори ва сифатли маҳсулот олиш учун агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказиш керак бўлади.

Доривор ўсимликлардан юқори ҳосил олишга қаратилган барча агротехник чора-тадбирлар 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 олдида 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 колдикларидан тозаланади. Уруғни март-апрель ойларининг бошларида тупроқ ҳарорати 15—17°C бўлганда қатор оралари 60—70 см қилиб 2—4 см чуқурликда сабзавот экадиган ускуналарда экилади ва гектарига ўртача 8 кг сифатли уруғ сарфланади.

Мавракни кеч кузда ҳам экса бўлади. Майсалар баҳорда уруғ экилгандан кейин 12—14 кунда униб чиқа бошлайди. Биринчи кунлар да

майсаларни секин ўсиши кузатила бошлайди ва бегона ўтлар орасида қолиб кетмаслиги учун ерларни культивация ва юмшатиб турилади. Маврак зич экилганда ёки бегона ўтлар кўпайиб кетганда, баҳор серёмғир келганда ўсимликларда қўлсимон 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 қатор ораларига ишлов бериш тавсия этилади. Тупроқнинг намлиги ва ўсимликнинг ҳолатига қараб суғоришни табақалаб ўтказиш лозим. Мавсум давомида мавракни биринчи йили 7—8 мартагача суғориш тавсия этилади. Маврак баргининг сатҳи кучайиши ва илдиз тизимининг ривожланиши давларида у сувни кўп талаб қилади. Маврак ўсимлигини яхши ўсиши ва ривожланиши учун уни ўғитлаш энг муҳим агротехник омиллардан бири ҳисобланади.

Мавракни озиқлантиришни майсалар 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 солиниш тавсия этилади.

Иккинчи озиқлантириш 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 озиқлантириш 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 озиқа элементларни кўп талаб қилади. Ўсимликни озиқлантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Шуларни ҳисобга олган ҳолда вегетация давомида маврак экилган майдонларга ўртача гектрига 100—110 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиқлантирилса яхши натижа беради.

Биринчи йили экилган маврак баргининг ҳосилини сентябрь 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 сентябрь ойининг охирида тугатилади.

Агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказилса бизнинг шароитимизда мавракни баргини 3 марта териб олиш мумкин.

Маҳсулот тайёрлаш. Мармарак барги бир йилда (гуллагандан бошлаб) уч марта қўл билан териб олинади. Биринчи ва иккинчи теримда фақат поянинг пастки қисмидаги барглар олинади. Учинчи теримда (сентябрь ойида) эса поядаги ҳамма барглар ва поянинг юқори қисми — учи (10% гача рухсат этилади) йиғиб олиниб, чердакларда ёки ҳаво қуритгичларда қуритилади.

БЕЛЛАДОННА — BELLADONNA

Оддий (доривор) белладонна — **Atropa belladonna L.**; Кавказ белладоннаси — **Atropa caucasica Kreyer**; итузумдошлар — **Solanaceae** оиласига киради.

Белладонна кўп йиллик, бўйи 2 м га етадиган ўсимлик. Илдизпояси кўп бошли, илдизи эса йўғон ва сершоҳ бўлади. Пояси тик ўсувчи, битта, баъзан бир нечта, йўғон, яшил рангли, пастки қисми шохланмаган, юқори қисмида эса 3 та шох ҳосил бўлиб, улар ўз навбатида айрисимон жойлашган тўп шохчалар чиқаради. Барги оддий, тўқ яшил, пояда калта банди билан кетма-кет, жуфт-жуфт жойлашган. Бу жуфт баргларнинг биттаси доим катта бўлади. Йирик барглари эллипссимон, майдалари эса тухумсимон. Гуллари барг қўлтиғида осилган холда якка-якка ёки жуфт-жуфт жойлашган. Гулкочаси беш тишли, цилиндрсимон-қўнғироқсимон, мева билан бирга қолади, гултожиси беш бўлакли, учки қисми орқа томонга бир оз қайрилган бўлиб, бинафша рангга, асос қисми эса сариқ-қўнғир рангга бўялган. Оталиги

5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси — бинафша-қора рангли, ялтироқ, икки хонали, бир оз ясси, кўп уруғли, нордон-ширин мазали хўл мева. Уруғи буйраксимон, кўнғир рангли бўлиб, устки томонида чуқурчалари бор.

Июнь-июль ойларида гуллайди.

Ўсимликнши ҳамма қисми захарли,

Доривор белладонна ўсимлиги поясининг юқори қисми безли туклар билан қопланган, тожбарги тўқроқ. Кавказ белладоннасининг пояси туксиз бўлади.

Тиббиётда ҳар иккала ўсимлик ҳам бир хилда ишлатилади.

Географик тарқалиши. Ҳар иккала ўсимлик ҳам 200—1000 м баландликдаги ўрмон ва йўл ёқаларида, сув бўйларида, ўтлоқларда ўсади. Кавказ белладоннаси Закавказьеда, Шимолий Кавказда ва Краснодар ўлкасида, доривор белладонна эса Карпатда, ўарбий Украинада, Қримнинг тоғли, ўрмонли туманларида ва Молдова республикаларида учрайди. Ҳозир белладонналар Краснодар ўлкасида, Қримда ва Полтава ҳамда Воронеж вилоятларида ўстирилмоқда.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимлик баргидан, ер устки қисмидан ва илдизидан иборат.

Белладоннанинг барги оддий, эллипссимон ва тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали, яшил ёки кўнғир-яшил рангли, калта бандли, юпқа, туксиз, мўрт, узунлиги 25 см га, эни 13 см га етади. Маҳсулот ҳидсиз бўлиб, аччиқ-ўткир мазаси бор.

XI ДФ га кўра баргининг намлиги 13%, умумий кули 15%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 3%, қорайган ва кўнғир рангга айланган барглари 4%, белладонна поясининг юқори қисми (гули ёки меваси билан бирга) ҳамда айрим мева ёки гуллар аралашмаси 4%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак. Бутун маҳсулот учун: тешигининг диаметри 3 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 4% дан, қирқилган маҳсулот учун 7 мм дан йирик бўлган қисмлар 8%, тешигининг

диаметри 0,5 мм ли элакдан ўтадиган қисми 10% дан ошиқ бўлмаслиги лозим.

Барг намни тез тортиб оладиган — гигроскопик бўлганлиги сабабли, уни қуруқ хоналарда ва оғзи ёпиладиган идишларда сақлаш керак.

Ўсимликнинг ер устки қисми қирқилган поя, барг ва гуллар аралашмасидан ташкил топган. Поясининг устки томони оч яшил, ичи оқиш, ғовак ўзакли бўлиб, узунлиги 4 см, йўғонлиги 1,5 см га тенг.

Ер устки қисмининг намлиги 13%, барглар 45%, жумладан сарғайган, қўнғир рангли ва икки томони қорайган барглар 4%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ, алкалоидлар йиғиндиси (гиоциаминга ҳисоблаганда) 0,35% дан кам бўлмаслиги керак.

Илдизи қирқилмаган (цилиндрсимон) ёки узунасига қирқилган, устки томони оч кулранг-қўнғир, буришган, ички томони эса кулранг-сарғиш, оқ-сарғиш рангли бўлиб, узунлиги 20 см га, йўғонлиги 0,6—2 см га тенг. Илдизи ҳидсиз, аччиқ, ўткир мазаси бор.

Илдизнинг намлиги 13%, умумий кули 6%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 2%, ичи қорайган илдизлар 3%, асос қисми ёғочланган илдизлар 3%, органик аралашмалар 0,5%, минерал аралашмалар 1%, узунлиги 1 см дан кам бўлган илдиз қисми 3% дан ошиқ бўлмаслиги лозим. Қирқилган маҳсулот учун 7 мм дан йирик бўлган қисмлар 10%, тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтадиган қисм 10%, минерал аралашмалар 0,5% дан ошиб кетмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисмида (илдизда 0,40—1,30%), баргида 0,14—1,20%, поясида 0,20—0,65%, гулида 0,24—0,60%, пишган мевасида эса 0,70% гача) алкалоидлар бўлади.

XI ДФ га кўра барг таркибидаги алкалоидлар йиғиндиси 0,3% дан, илдизидаги (IX ДФ га кўра) алкалоидлар йиғиндиси 0,5% дан кам бўлмаслиги лозим.

Маҳсулот таркибида алкалоидлардан ташқари оз миқдорда учувчан асослар: N-метилпирролин, N-метилпирролидин ва пиридин, илдизда яна

кусгигрин бўлади. Атропин, гиосциамин, скополамин (гиосцин), апоатропин (атропамин) ва белладонин белладоннанинг асосий алкалоидларидир. Белладонна алкалоидлари тропан гуруҳига киради, улар мураккаб эфир типига тузилган. Тропан пирролидин билан пипиридиннинг азот орқали бирлашишидан ҳосил бўлган бициклик бирикма бўлиб, унинг спирти — тропанол (ёки тропин спирти) троп (α-фенил, β-оксипропион) кислота билан бирлашса, мураккаб эфир — атропин (ва чапга бурувчи изомери гиосциамин) алкалоиди ҳосил бўлади. Тропанол спирти атроп кислота билан бирлашиб, апоатропин (изомери белладонин), окситропанол-скопин спирти эса троп кислота билан бирлашиб, скополамин (изомери гиосцин) алкалоидлари ҳосил килади.

Белладонна ўсимлигининг ер устки қисмида алкалоидлардан ташқари, даволаш учун аҳамиятсиз бўлган метилэскулин гликозиди ҳам бўлади. Унинг флуоресценция бериш хусусияти бор, шунинг учун белладонна ўсимлиги билан заҳарланганликни аниқлашда суд тиббиёт (суд-медицина) экспертизасида катта аҳамиятга эга.

Баргдан тайёрланган спиртли ажратмага аммиак эритмасидан бир томчи томизилса, эритмада гликозид метилэскулин ёки унинг агликони метилэскулетин („хризатроп кислота“) бўлгани учун кўк флуоресценция ҳосил бўлади.

Ишлатилиши. Белладонна препаратлари турли спазматик ҳолларда (ичак ва сийдик йўллари спазмида) антиспазматик ҳамда меъда ва ўн икки бармоқ ичакнинг яра касаллигида, холецистит, ўт пуфагининг тош касаллигида, буйрак санчиғида оғриқ қолдирувчи дори сифатида, шунингдек, бронхиал астма касаллигини даволашда ҳамда сўлак ва шиллиқ безлари ажратадиган суюқликни камайтиришда ишлатилади. Булардан ташқари, кўз касалликларида кўз қорачиғини кенгайтириш учун ҳам қўлланилади. Илдиз препарати Паркинсон касаллигини даволаш учун берилади.

Белладонна ўсимлигининг алкалоидларидан тиббиётда атропин ва скополамин ишлатилади, гиосциамин кўпроқ заҳарли бўлгани учун ишлатилмайди.

Доривор препаратлари. Атропин алкалоидининг тузи — атропин сульфат, баргидан ва ер устки қисмидан қуюқ ҳамда қуруқ экстракт, настойка тайёрланади.

Илдизнинг винода тайёрланган қайнатмаси.

Барги астмага қарши ишлатиладиган йиғма-кукун (порошок) таркибига киради.

Булардан ташқари, белладонна барги ва илдизидан тайёрланган экстрактлар „корабелла“ таблеткаси, солутан, бекарбон, бесалол, беллалгин, белластезин, бепасал, меъда касаллигида ишлатиладиган таблеткалар, „бетиол“ шамчаси, „анузол“ шамчаси, ўсимлик алкалоидларининг йиғиндиси эса беллатаминал, аклиман (Чехословакияда чиқарилади), ленбирен (Руминияда чиқарилади) каби мураккаб препаратлар таркибига киради.

Белладонна ўсимлигини ўстириш технологияси

Белладонна ўсимлиги экиладиган ерларни ҳар томонлама яхши ўрганиш керак. Унинг бўйи 2 метрга етадиган кўп йиллик ўт ўсимлиги ҳисобланади. Ўсимлик асосан Краснодар ўлкаси, Полтава ва Воронеж вилоятларида ўстирилади. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда ҳам экилиб келинмоқда. Ерларни тупроқнинг механик таркибини, шўрланиш даражасини ва унумдорлигини ҳисобга олган ҳолда ҳайдаш 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 ва сув чуқур жойлашган ерларда азот ўғитидан 20 кг солиб, 25—30 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Белладоннани кузда ёки эрта баҳорда экиш мумкин.

У иссиқсевар, вегетацион даври узун ўсимликлар туркумига киради. Эрта баҳорда ерлар текисланиб бегона ўтлар илдизини териб тупрок харорати 20—22°C даражада бўлганда экилади. Ўсимликнинг уруғи каттик бўлганлиги сабабли экиш олдидан 2 ой стартификация қилинади.

Гектарига 8 кг уруғ сарфланади. Уруғ чуқурлиги 1,5—2 см, катор оралиғи 60 см дан қилиб экилади. Ўсимликнинг уруғи каттик 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 ўтлар ва зараркунандалардан сақлаш керак. Ўсимликни вегетация давомида парвариш қилиш ҳайдаб экиладиганлардан фарқ қилмайди. Белладоннани озиклаштириш 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 биринчи йили барги 2 марта қўлда териб олинади. Иккинчи йилдан бошлаб унинг ҳосилини 4—5 марта териб олиш мумкин бўлади. 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 олиниши керак.

Йиғилган барглар тезлик билан қуригилади. Қуритилган барглар гигроскопик хусусиятга эга бўлганлиги учун у нам тортмасдан яхшилаб тахлаб, қуруқ қопларда сақланади.

Агар агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказилса, бегона ўтлар ва зараркунандаларга қарши вақтида курашилса, белладонна экилган майдонларнинг гектаридан 15—18 центнер қуруқ барг етиштириш мумкин.

Маҳсулот тайёрлаш. Ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимлик барги бир ёзнинг ўзида 2 марта қўл билан териб олинади. Плантацияларда ўстириладиганларининг барги ёз бўйи 3—4 марта йиғилаверади. Ўсимлик гуллаши биланоқ поянинг пастки қисмидаги барглар, гуллаш охирида эса янги шохлардаги барглар йиғилади. Уруғ ҳосил бўлганидан сўнг ўсимликнинг ер устки қисми 10 см узунликда ўриб олинади. Агар ўсимлик ўриб олинганидан сўнг янги шохлар пайдо қилса, улардаги барглар ҳам 1—2 марта йиғиб олинади. Ўриб олинган маҳсулотни 4 см узунликда қирқиб, сўнгра қуритилади.

Плантациялардаги белладонна 5—6 йил давомида ўстирилади. Охириги марта ер устки қисми ўриб олингандан кейин илдизини ковлаб, ювиб, тупроқлардан тозаланади ва 10—20 см узунликда (кўпинча узунасига ҳам) қирқилади.

Ўсимлик илдизи очиқ ерда, барги ва ер устки қисми қуритгичларда (40°C дан ошиқ бўлмаган ҳароратда) қуритилади. Агар барг очиқ ҳавода узоқ вақт қуритилса, алкалоидлари парчаланиб кетиши мумкин.

Қирқилган ер устки қисми ва илдизи гален препаратлари тайёрлаш ҳамда илдизидан атропин алкалоиди олиш учун заводларга юборилади.

ЛЕВЗЕЯ — LEUZEА

Левзея — *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Hjin. [*Leuzea carthamoides* (Willd.) D.C.]; мураккабгулдошлар — *Compositae* оиласига киради.

Левзея кўп йиллик, бўйи 50—180 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси ёғочланган, йўғон, шохланган бўлиб, ер остида горизонтал жойлашган.

Барги оддий, умумий кўриниши эллипссимон ёки чўзиқ тухумсимон, 5—8 та чуқур патсимон бўлакка ажралган. Илдиз олди барглари бандли, поядаги барглари эса бандсиз бўлиб, пояда кетма-кет жойлашган. Гуллари йирик, шарсимон саватчага тўпланган. Саватчанинг ўрама барглари кўп каторли, ланцетсимон, юқори қисми юпқа, кўнғир рангли ва ҳар икки томони юмшоқ туклар билан тўпланган. Гуллари учмали, қизғиш-бинафша рангли найчасимон бўлиб, беш бўлакли гултожисидан иборат. Оталиги 5 та, оналик тугуни пастга ўрнашган. Меваси — писта.

Июль-август ойларида ўстирилади. Июнда гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик тоғлик ерларда (денгиз сатҳига нисбатан 1700—2000 м баландликда) ўсади. У асосан, Сибирнинг ва шарқий Қозоғистоннинг тоғлик туманларида (Саян, Олтой ва Кузнецк Олатоғида, Жунгар Олатоғида) учрайди. Москва вилоятида ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот майда илдизлар билан қопланган горизонтал, бир оз эгилган, ичи ковак илдизпоядан иборат. Илдизпоянинг узунлиги 12 см, йўғонлиги 0,6—2,6 см, илдизининг узунлиги 3—15 см, йўғонлиги 0,5 см. Илдизи қаттиқ, эгса синмайди. Илдизпоя устида қуриган поялар ўрни сақланиб ўсади. Илдиз ва илдизпоянинг устки томони тўқ жигаррангдан қора ранггача, ичи эса хира сариқ рангли бўлади. Маҳсулот ўзига хос кучсиз хидга, ширинроқ смоласимон мазага эга.

ДФ IX га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 9%, 2 см дан узун бўлмаган поя қолдири сақловчи илдизпоялар 5%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги ҳамда экстракт моддалар 12% дан кам бўлмаслиги лозим.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,1% аскорбин кислота, каротин, инулин, оз миқдорда алкалоидлар, эфир мойи, 5% атрофида ошловчи ва смоласимон моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Левзея ўсимлигининг доривор препаратлари нерв системаси ишининг функционал бузилишида, мия ва организмнинг

жисмоний чарчашида ҳамда бошқа оғир касалликларда организм тонусини кўтарувчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт — **Extractum Leuzeae carthampidis fluidum**, махсулотдан яна „Саян“ номли тонусни кўтарувчи ичимлик тайёрланади.

Махсарсимон левзея ўсимлигини етиштириш.

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

Ўзбекистоннинг тоғ ва тоғ олди тупроқларида яхши ўсади. Левзея ўсимлиги кўп йиллик бўлгани учун уруғидан ва илдизпоя қаламчаларидан экиб ўстирилади. Уни экиш учун бегона ўтлардан тозаланган, ўртача механик таркибли ерлар танланади. Ундан ташқари алмашлаб экиш далаларида жойлаштириш яхши натижа беради. Экишдан олдин ерлар органик ўғитлар билан озиқлантириб 27—30 сантиметр чуқурликда ҳайдаб кўйилади. Левзеяни бизнинг шароитимизда эрта баҳорда экиш мўътадил муддат ҳисобланади. Экишдан олдин ерлар чизелланади ва мола билан текисланади. Ўсимлик экиладиган ҳудуднинг об-ҳаво шароитига қараб мартнинг охири апрелнинг бошларида стратификация қилинган уруғлар билан оддий усулда, қатор ораларини 45—60 сантиметрдан қилиб, уруғларни 2—3 см чуқурликда экилади. Гектарига 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 озиклан-тирилади. Мавсум давомида 6—7 марта суғорилади. 2—3 суғоришдан сўнг ўсимлик оралари юмшатилади. Ўсимликни гуллаш фазасида гектар ҳисобида 50 кг азот ва 30 кг калий ўғити бериб озиклантиришни тугатилади ва унинг ривожланиши янада тезлашади. 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 ривожлантирилган хомашёни 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. Унинг мавсум давомидаги парвариши юқорида баён этилганлардан фарқ қилмайди. Ўсимликнинг барча қисми хомашё ҳисобланади. Илдиз тармоқлари мавсум охирларида тез ривожланади. Шунинг учун ўсимлик илдизлари кеч кузда йиғиб олиниши керак.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдизпоялари билан бирга қазиб олинган илдизпояларнинг қуриган қисмлари қирқиб ташланади, тупроқлардан тозаланади, сув билан яхшилаб ювилади. Йирик илдизпоялар узунасига бўлинади. Хомашё 40—45 даража ҳароратда қуритилади. Уни 3 йил сақлаш мумкин. Уруғи май ойи охири июнь ойининг бошларида қийгоч йиғилади. Бунинг учун тўпгуллари қирқиб олиниб, уруғи ажратиб олиниб, кейин қуритилади. Мавсум давомида яхши парвариш қилинган ўсимликнинг ҳар гектаридан (3 йил турган) 3—4 тонна хомашё ва 250—300 кг уруғ олиш мумкин.

НАЪМАТАК — ROSA (CYNOSBATUM)

Наъматак — **Rosa (Cynosbatum)** XI ДФ сига биноан махсулот аскорбин кислотани микдори бўйича стандарт талабини кондира оладиган наъматакнинг қуйидаги турларидан тайёрланади:

Беггер наъматаги — **Rosa beggeriana Schrenk.**

Бурушқоқ наъматак — **Rosa rugosa Thunb.**

Даурия наъматаги — **Rosa davurica Pall.**

Зангезур наъматаги — **Rosa zangezura P. Jarosch.**

Итбурун наъматак — **Rosa canina L.**

Май наъматаги (долчинсимон наъматак) — **Rosa majalis Herrm.**
(**Rosa cinnamomea L.**)

Майдагул наъматак — **Rosa micrantha Smith.**

Паҳмоқ наъматак — **Rosa tomentosa Smith.**

Тиканли наъматак — **Rosa acicularis Lindl.**

Федченко наъматаги — **Rosa fedtschenkoana Regel.**

Қалқонбурун наъматаги — **Rosa corymbifera Borkh.**

Қумсевар наъматак — **Rosa psammophla Chrshan.**

Қўқон наъматаги — **Rosa kokanica (Regel.) Regel. ex Juz.**

Раъногулдошлар — **Rosaceae.**

Наъматак турлари бўйи 2 м га етадиган тиканли бута. Новдаси эгилувчан бўлиб, ялтироқ қўнғир-қизил ёки қизил-жигарранг тусли пўстлоқ ҳамда тиканлар билан қопланган. Барги тоқ патли, пояда банди билан кетмакет ўрнашган. Баргчаси (5—7 та) тухумсимон шаклли ва арасимон қиррали. Гуллари йирик, якка ёки 2—3 тадан шохларга ўрнашган. Гули қизил, пушти, сариқ ёки оқ рангли, хушбуй ҳидли. Гул олди барглари ланцетсимон. Косача барги ва тожбарги 5 тадан, оталик ва оналиклар кўп сонли. Меваси — гул ўрнидан ҳосил бўладиган ширали сохта мева. Ичида оналикларидан ҳосил бўлган бир нечта ҳақиқий мева — ёнғоқчалар бор. Ёнғоқча ўткир учли, сертук бўлиб, бурчаксимон шаклга эга.

Май ойидан бошлаб, июлгача гуллайди, меваси август-сентябрда пишади.

Наъматак турлари ўрмонларда, ариқ бўйларида, буталар орасида, тоғларнинг курук тошлоқ ён бағирларида ва бошқа ерларда ўсади.

Наъматакнинг айрим турлари бир-биридан мевасининг, новда пўстлоғидаги тиканнинг ранги, шакли, катта-кичиклиги ҳамда новдадаги тиканлар сони ва жойлашишига қараб фарқ қилади.

Май наъматаги бўйи 1—1,5 м га етадиган бута. Шохлари ялтироқ, қўнғир-қизил рангли пўстлоқ билан қопланган. Шохларидаги тиканлари барг бандининг асос қисмида жуфт-жуфт бўлиб жойлашган. Бундан ташқари, тўғри ёки бир оз қайрилган тиканлар шохларнинг пастки қисмида жуда кўп бўлади. Баргчаларининг пастки томонида ёпишган туклар бўлади. Бу ўсимлик Молдова, Украина, Беларус, Болтиқ бўйи, Россиянинг Европа қисмининг ўрмон ва ўрмон-чўл зонасида, ўарбий ва Шарқий Сибирда, Қоғозистонда учрайди.

Тиканли наъматак бўйи унча баланд бўлмаган бута бўлиб, шохлари қўнғир рангли пўстлоқ ҳамда ингичка, тўғри, дағал туклар (тиканчалар) билан қопланган. Баргининг асос қисмида 2 та ингичка тикани бўлиб, баргчаси туксиз бўлади. Бу ўсимлик Сибирнинг нина баргли ўрмонларида, Узоқ Шарқда, Тянь-Шань ўрмонларида ҳамда Беларус, Болтиқ бўйи, Россия Европа қисмининг шимолий туманларида учрайди.

Даурия наъматаги. Бу ўсимликнинг шохлари қўнғир-қизил рангли пўстлоқ билан қопланган. Тиканлари қайрилган бўлиб, 2 тадан шохларининг асосида ва барг қўлтиғига ўрнашган. Баргчаларининг пастки томони сийрак туклар ҳамда сариқ безлар билан қопланган. Меваси шарсимон, диаметри 1—1,5 сантиметрга тенг, у асосан Шарқий Сибирнинг жанубий туманларида ва Узоқ Шарқда учрайди.

Беггер наъматаги. Шохлари кўкимтир рангли, тиканлари йирик, ўроқсимон эгилган, асос қисми кенг, сарғиш рангли бўлиб, барг асосида жуфт-жуфт бўлиб жойлашган. Тўпгули — кўпгулли қалқон ёки рўвак. Косача

барги бутун, ўткир учли, гуллагандан сўнг юқорига қараб йўналган. Меваси майда, шарсимон, узунлиги 0,5—1,4 см, қизил рангли, пишгандан сўнг гулкосачаси тўкилади. Натижада меванинг юқори қисмида ҳосил бўлган тешикдан ичидаги ёнғоқчалари ва туклари кўриниб туради. Бу наъматак асосан Ўрта Осиё тоғларининг ён бағирларида, тоғли туманларда ариқ ва дарёлар қирғоқларида, йўл ёқаларида ўсади. Манзарали бута сифатида ўстирилади.

Федченко наъматаги. Йирик, бўйи 2—3, баъзан 6 м гача бўлган бута. Тиканлари йирик, горизонтал жойлашган, қаттиқ, асос қисми кенгайган бўлиб, йирик шохларида зичроқ жойлашган. Мураккаб барг бўлакчалари — баргчалари қалин, зангорироқ, туксиз. Гуллари йирик, оқ ёки пушти рангли. Меваси йирик (5 см гача узунликда), этли, тўқ қизил, тухумсимон, чўзиқ тухумсимон ёки бутилкасимон. Асосан Ўрта Осиёда (Тянь-Шань, Помир-Олой тоғларида) тоғ ёнбағирларида ўсади. Ўзбекистоннинг Тошкент, Фарғона, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларининг тоғли ҳудудларида кўп тарқалган.

Бурушган наъматак. Шохлари сертикан бўлиб горизонтал жойлашган. Мураккаб барг бўлакчалари — баргчалари қалин, буришган, пастки томони тукли. Гуллари қизил ёки тўқ қизил рангли бўлиб, якка-якка ҳолда ёки 3—4 тадан поя ва шохлар учига жойлашган. Меваси йирик, шарсимон, ялтироқ қизил рангли, юқори қисмида юқорига қараб йўналган косача барглари бўлади. Узоқ Шарқ, Камчатка ва Сахалинда денгизнинг қумлоқ ерли қирғоқларида ўсади. Собиқ Иттифоқнинг Европа қисмида боғлар ва паркларда кўплаб экилади.

Қўқон наъматаги. Қари шохлари бинафша-қўнғир, ёшлари — қизил-жигарранг пўстлоқ билан қопланган. Сертикан, тиконлари қаттиқ, тор учбурчаксимон, асос қисми кенгайган, бир оз эгилган. Гуллари 1—2 тадан жойлашган, сариқ рангли. Косача баргларининг учи бир оз патсимон қирқилган, тукли, устки қисми безли, пишган мевада юқорига қараб йўналган. Меваси шарсимон, диаметри 1,5 сантиметргача, қўнғир жигарранг

ёки қарийб қора рангли. Ўрта Осиёнинг тоғли ҳудудлари (ўарбий Тянь-Шань, Помир-Олой тоғлари) нинг ўрта қисмигача бўлган тоғ ёнбағирларида ўсади. Ўзбекистоннинг Тошкент, Наманган, Фарғона, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларидаги тоғли ерларда тарқалган.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ҳар хил шаклдаги (шарсимон, тухумсимон ёки чўзиқ-тухумсимон) ва катта-кичикликдаги (узунлиги 0,7—3 см, диаметри 0,6—1, 7 см), тўқ сарғиш-қизил ёки тўқ қизил рангли сохта мевадан иборат. Сохта меванинг уч томонида тешикчалари бор (гулкосачасидан тозалангандан сўнг ҳосил бўлади). Маҳсулотнинг устки томони ялтироқ, буришган, ички томони эса хира. Ёнғоқчалари (ҳақиқий меваси) каттик, сариқ рангли, бурчакли бўлиб, оқ туклар билан қопланган. Маҳсулот ҳидсиз, устки девори нордон-ширин, бир оз буриштирувчи мазага эга.

XI ДФга кўра бутун маҳсулот учун: намлиги 15%, умумий кули 3%, наъматак бошқа қисмларининг аралашмалари (поя, барг, косачабарг ва мева бандлари) 2%, қорайган, куйган, ҳашаротлар билан зарарланган мевалар аралашмаси 1%, тешигининг диаметри 3 мм ли элақдан ўтадиган майдаланган мевалар, шу жумладан, айрим ёнғоқчалар 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим. Қирқилган маҳсулот учун: намлиги 15%, умумий кули 3%, туклардан ва ёнғоқчалардан тозаланмаган мева қисми 5%, ёнғоқчалар, туклар, гул банди ва бутун мевалар аралашмаси 0,5%, қорайган, куйган ва ҳашаротлар билан зарарланган қисмлари 1%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошиқ бўлмаслиги керак.

XI ДФ га кўра холосас, каротоллин ва шарбат тайёрланадиган маҳсулот таркибида органик кислоталар миқдори 2,6% дан кам бўлмаслиги, намлиги 15% дан, умумий кули 4% дан, наъматакнинг бошқа қисмлари (шоҳчалар бўлакчалари, гул косачаси ва мева банди) 2% дан, қорайган, куйган, ҳашаротлар билан зарарланган ва касалланган мевалар 3% дан, тешигининг диаметри 3 мм бўлган элақдан ўтадиган мева бўлакчалари, жумладан,

ёғоқчалар 3% дан, пишмаган (яшил рангдан сариқ ранггача бўлган) мевалар 5% дан, органик аралашмалар 0,5% дан ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак.

Холосас препарати асосан итбурун наъматак мевасидан, каротолин препарати ва шарбат наъматакнинг ҳамма турлари мевасидан тайёрланади.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида (курук ҳолда ҳисоблаганда) 4—6%, баъзан 18% гача витамин С, 0,3 мг % витамин В₂, К₁ (1 г маҳсулотда 40 биологик бирлик миқдорида), витамин Р, 12—18 мг % каротин, 18% атрофида қандлар, 4—5% ошловчи моддалар, 2% атрофида лимон ва олма кислоталари, 3,7% пектин ва бошқа моддалар бўлади.

XI ДФ га кўра витамин С бутун ҳолдаги маҳсулотда 1%, тозалаб қирқилган маҳсулотда 2%, кукун ҳолидагисида эса 1,6% дан кам бўлмаслиги керак.

Наъматак уруғида мой, илдизи ва баргида эса ошловчи моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Наъматак ўсимлигининг меваси таркибида бир неча хил витаминлар аралашмаси бор, шу сабабли препаратлари авитаминоз касалликларини даволашда ва олдини олишда ишлатилади. Бундан ташқари, наъматак меваси кондитер саноатида маҳсулотларни витаминлаштириш учун қўлланилади.

Наъматак турларининг мевасидан каротолин препарати ва наъматак мойи тайёрланади. Каротолин меванинг юмшоқ-этли қисмининг мойли экстракти (таркибида асосан каротиноидлар ҳамда токофероллар, тўйинмаган ёғ кислоталар ва бошқа моддалар сақланади) бўлиб, тропик яралар, экзема (гуш), эритродермитнинг баъзи турлари ва яраланган шиллиқ пардаларни даволаш учун суртилади ёки докага шимдирилиб, шикастланган жойга қўйилади.

Наъматак мойи махсус усул билан мевадан тайёрланади. Мойни тропик яралар, дерматозлар (терининг турли яллиғланиш ва диатез касаллиги), сассиқ димоғ (озена), ярали колит, ётоқ ва бошқа яра,

ёрилишларни даволаш учун уларга суртилади ёки докага шимдирилиб, кўйилади.

Доривор препаратлари. Аскорбин кислота — витамин С (кукун, драже, таблетка ва ампулада эритма ҳолида чиқарилади), мевадан дамлама, экстракт, каротолин, наъматак мойи ва шарбат (хўл мевадан) ҳамда таблеткалар (кукунидан) тайёрланади.

Мева витаминли ва поливитаминли чойлар — йиғмалар таркибига киради. Хўл мевадан яна турли витамин концентратлари ва витаминга бой озиқ-овқат маҳсулотлари тайёрланади.

Аскорбин кислота эса галоскорбин препаратлар таркибига киради.

Наъматакнинг кам миқдорда витамин С сақлайдиган тури — ***итбурун*** наъматак бўйи 3 м келадиган катта бута бўлиб, бошқаларидан гулкосачасининг патсимон қирқилганлиги, гуллаб бўлгандан сўнг косачабарглариининг пастга қараб йўналиши, ҳамда мева пишиши олдида уларнинг тушиб кетиши билан фарқ қилади. Шунинг учун ҳам итбуруннинг пишган мевасини юқори қисмида тешикчалари бўлмайди.

Итбурун Ўрта Осиёда, Россиянинг Европа қисмида ва Кавказда тоғли туманларда (тоғдаги сув ёқаларида), ўрмон четларида, боғларда, ёнғоқ ва арча ўрмонларида ўсади.

Кимёвий таркиби. Итбурун меваси витамин С ни кам сақловчи наъматак турларига киради. Мева таркибида 0,2—2,2% витамин С, К, В₂ ва Р, 4—12 мг % каротин, 8,09—18,50% қанд, 1,2—3,64% соф ҳолидаги органик (лимон ва олма) кислоталар, 0,03—0,04% эфир мойи, 2,7% ошловчи, бўёқ ва бошқа моддалар, уруғида эса 8,46—9,63% ёғ бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотдан тайёрланган препарат-холосас жигар касалликларини (холецистит ва гепатит) даволашда ишлатилади. Сохта мева ичидаги мевачалари (***Semina Cynosbati.***) сийдик ҳайдовчи дори сифатида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Заводларда маҳсулотдан экстракт — холосас тайёрланади.

Наъматакни ўстириш технологияси

Наъматак турлари кўп уруғ ва мева бериши билан биргаликда поликарпик ўсимлик ҳисобланади. Адабиётларда кўрсатилишича ва олиб борилган тажрибалар натижалари наъматак уруғларини қийин унувчи уруғлар қаторига кириши аниқланган. Ҳақиқатан ҳам табиатда бу ўсимликни ёш ниҳоллари камдан-кам ҳолларда учраши кузатилган.

Наъматак уруғларини тайёрлашда Ўзбекистон шароитида август ойини биринчи ярмида ўсимлик меваси сарғиш-қизғиш рангга ўта бошлаганда йиғилади. Ўсимлик мевалари уруғидан ажратилиб, 1 қисм уруққа 3 қисм кум билан аралаштирилади. Аралашма 60—70 см чуқурликдаги ўрага солиниб усти ёпилган ҳолда, ҳар 10—15 кунда намлаб, иложи бўлса 1 ойда бир марта уруғларни чуқурдан олиб яна аралаштирилган ҳолда қайта кўмиб қўйилади. Уруғлар шу усулда стратификация қилинганда уларни унувчанлиги ортади. Тайёрланган уруғлар кузда 30—35 см чуқурликда ҳайдалган, гўнг ва фосфорли ўғитлар билан ўғитланган, бороналаб текисланган ерларга (эрта баҳорда), қатор оралиғи 65—70 см ли жўякларга сепилади ёки 55—65 см жўякларга кўчат оралиғи 10—15 см қилиб 3—4 тадан уруғлар 1,0—1,5 см чуқурликда экиб чиқилади. Экилган уруғларни устига 1 см қалинликда майда чиритилган гўнг ёки ёғоч қипиғи ҳам сепилса намликни сақлаб туришга ёрдам беради. Шу билан бирга ниҳолларни совуқ уришидан асрайди. Баҳорнинг келишига қараб, дастлабки ниҳоллар март ойининг биринчи декадасида ўсиб чиқади. Март ойида ўсимликни бегона ўтлардан тозалаб қатор ораларига ишлов берилади. Ҳар ойда 3—4 мартадан суғорилиб, культивация қилинади. Май-июнь ва июль ойларида гектар ҳисобига 50—60 кг азотли ўғитлар билан озиқлантириш ниҳолларни яхши ўсишига ёрдам беради.

Наъматак ўсимлигида замбуруғли ун шудринг касаллиги тез тарқалиши мумкинлигини ҳисобга олган ҳолда апрель ойидан бошлаб ҳар ойда икки мартадан олтингугурт кукуни пуркаб турилади

Айрим наъматак ўсимлигини пол-пол қилиб ҳам экиш мумкин. Бунинг учун юқоридаги усулда тайёрланган уруғларни кеч куз ноябрь-декабрь ойларида ёки февраль ойида узунлиги 5—8 м, эни 1,0—1,5 м пол қилиниб тупроқлари юмшатилиб, февраль ойларида уруғлар сепилади. Уруғни устига 1,5—2,0 см калинликда чиритилган гўнг ёки ёғоч қипиғи сепилади. Ёғингарчилик кам бўлган вақтларда уруғ экилган майдонлар суғорилиб турилади. Ниҳоллар униб чиққандан кейин ҳам азотли ўитлар билан озиқлантирилиб, тез-тез суғориб турилади. Май ойида ниҳолларга олтингугурт кукуни пуркалади. Яхши парвариш қилинганда май ойининг биринчи декадаларида ниҳолларни бўйи 10—15 см, пояда 6—8 тагача барглар пайдо бўлади ва илдизлари 10—12 см га етади. Шу ниҳолларни илдизларини 1,0—2,0 см чилпиб, қатор оралиқлари 60—65 см, кўчат оралиғи 10—15 см қилиб сув қуйилиб захлатилган эгатларга экиб чиқилади ва тез-тез суғорилиб турилади.

Экилгандан 10—15 кундан сўнг кўчатларни қатор ораларига ишлов бериш, азотли ўғитлар билан ўғитлаш ва вақти-вақти билан олтингугурт препарати билан пуркаш ишлари олиб борилади. Кўчатларни июнь ва июль ойларида бегона ўтлардан тозалаб ҳар 10—12 кунда суғориб турилади. Кеч куз ойларида бориб кўчатлар тайёр бўлади. Кўчатларни куз ойларида ёки эрта баҳорда қатор оралиғи 5—6 м, кўчат оралиғи 2—3 м қилиб ўтқазиб наъматак-зорларни барпо этиш мумкин. Наъматак майдонларини қатор ораларини ишлаш билан биргаликда замбуруғли, вирусли касалликларига қарши кураш олиб бориш, азотли ўғитлар билан озиқлантириш ва куз ойларида органик ўғитлар билан ўғитлаш лозим бўлади.

Наъматакни вегетатив йўл билан кўпайтириш усуллари

Наъматак турларини вегетатив кўпайтириш уруғидан кўпайтиришга нисбатан анча қулайлиги мавжуд, шу билан бирга уларни тезроқ ҳосилга кириши ҳам кузатилган.

Бу усул билан кўпайтиришда 30—35 см узунликда ўсимлик пояларидан олиниб қаламчалар тайёрланади. Уларни уч томонларини юқорига қилиб боғ-боғ қилиниб ерга кўмиб қўйилади. Март ойининг бошларида қаламчаларни қатор оралиғи 70—75 см, кўчат оралиғи 30—35 см қилиб, олинган қаламчалар экиб чиқилади. Қаламчаларни 10—15 см қисми тупроқдан чиқиб туриши керак. Ўсимликни икки йил мобайнида яхши парваришлаб ўстирилади. Учинчи йилга борганда март ойининг биринчи ўн кунлигида плантациялар ҳосил қилиш учун тайёрланган ерга қатор оралиғи 5—6 м, кўчат оралиғи 2,0—3,0 м масофада экиб чиқилади. Ўсимликни экишда кўчат ва қатор оралиғига ишлов бериш ва унинг ҳосилини териб олиш ҳисобга олиниши лозим.

Наъматак экилган жўяклар якинидан суғориш учун эгатлар олинади. Жўяклардаги тупроқ тўла намланадиган даражада жилдиратиб суғорилади, кейин культивация қилинади, чуқурлардан ўсиб чиққан йирик бегона ўтлар кўлда юлиб ташланади. Бунда шуни ҳам назарда тутиш керакки, культивация чуқур ботганида ёки кўл кучи билан чуқур чопилганида илдиз тармоғи зарарланиши мумкин. Илдиз зарарланган ерда бачкилари кўпайиб кетадики, у ўсимлик турининг ривожланишига ҳалақит беради, туп ҳосили камаяди. Ҳосил бўлган илдиз бачкилари аста олиб ташланиши керак. Агар унинг илдиз тармоғи яхши ривожланган бўлса, нобуд бўлган кўчатлар ўрнига экилади. Агар илдизлари яхши ривожланмаган, кесилган бўлса, яхши ривожлангунига қадар 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 ўсиб чиқиши билан алмаштирилади. Эски поялар вақти-вақти билан қирқиб ташланади.

Ёки ҳар 6—7 йилда экинзорнинг барча поялари олиб ташланиб, ёшартирилган экинзор бир йилдан кейин гулга 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 берилади. Ҳар гектар ерга 20—30 кг олтингугурт ва 1—2,4 кг севен солинади.

Наъматак билан иш олиб борилганда қалин қўлқоп кийиш зарур бўлади. Унга ишлов беришда ва улардан фойдаланишда махсус кўникма ва билимга эга бўлган мутахассислар шуғулланиши керак.

Наъматак меваларини йиғиш ва қуритиш

Наъматак мевалари тўлиқ пишиб етилмасдан қизил рангга ўта бошлагандан то совуқ тушгунча йиғилади. Ҳосил тўлиқ пишганда (сентябрь ойларида) йиғиш тавсия этилмайди. Чунки пишиб етилган меваларни қуритиш қийин ва ўсимлик ўсадиган майдонларда совуқ тушиши натижасида ундаги аскорбин кислотанинг кескин камайиб кетиши ҳам кузатилган.

Меваларни йиғишда резина ёки бризентли қўлқоплардан фойдаланиш мумкин.

Серҳосил майдонлардан ўртача 1 тоннагача наъматак мевасини йиғиш мумкин. Ҳар бир иш кунида 20—25 кг наъматак мевасини йиғиш мумкин.

Наъматак мевалари махсус қуритувчи мосламаларда 80—90°C да бир неча соат давомида ёки куз ойининг иссиқ кунларида салқинда қуритиш тавсия этилади. Меваларни қуритиш вақтида вақти-вақти билан аралаштириб туриш талаб этилади. Офтобда қуритиш натижасида хомашёнинг сифати бузилиши мумкин.

ЕРЁНЎОҚ — ARACHIS

Ерёнғоқ (арахис) — *Arachis hypogaea* L., дуккакдошлар — **Leguminosae** оиласига киради.

Ерёнғоқ бир йиллик ўт ўсимлик. Илдизида дуккакли ўсимликларга хос туганаклари бўлади. Пояси тик ўсувчи, сершоҳ, узунлиги 10—75 см. Барги жуфт патли мураккаб бўлиб, узун банди билан пояда кетма-кет жойлашган. Барг қўлтиғидан ўсиб чиққан сариқ рангли гуллари рўвакка ёки шингилга тўпланган. Косача барги бешта, бирлашган, тож барги бешта, дуккакдилар оиласига хос тузилган. Гули бир кунлик. Оталаниш процессидан сўнг косача, тожбарги ва оталиклари курий бошлайди. 2—3 кундан кейин оналик тугуни жойлашган гул банди олдин юқорига, кейин эса пастга қараб ўсиб, ерга 8—10 см киради ва ер остида оналик тугунидан мева ўса бошлайди. Меваси — пилла ёки цилиндр шаклида, пишганда очилмайдиган дуккак. Мева ичида 2—4 та (баъзан 1—7 та) уруғ бўлади. Уруғи қўнғир ёки оч, тўқ қизил пўст билан ўралган чўзиқ ёки юмалоқ бўлиб, иккита уруғ палладан ташкил топган.

Июнь-июль ойларида гуллайди, меваси сентябрь ойларида пишади.

Географик тарқалиши. Ерёнғоқнинг ватани Жанубий Америка.

Ерёнғоқнинг тик ўсувчи нави Собик Иттифоқ жанубий ҳудудларида: Краснодар ўлкасида, Украина жанубида, Озарбайжон, Грузия ва Ўрта Осиё республикаларида экилади.

Кимёвий таркиби. Ерёнғоқ уруғи таркибида 40,2—60,7% мой, 20—33,7% оқсил моддалар бўлади.

Ерёнғоқ мойи оч сариқ рангдаги тиниқ суюқлик бўлиб, ўзига хос ҳид ва мазага эга. Бу мой қуримайдиган ёғларга киради, таркибида 70% олеин, 13—19% линолен ва 15% туйинган кислоталарнинг глицеридлари бўлади.

ДФ IX бўйича мойнинг солиштирма оғирлиги 0,916—0,921, рефракция сони 1,468—1,472 қотиш ҳарорати 3°C, совунланиш сони 188—195 ва йод сони 85—103, кислота сони 2 дан ошмаслиги лозим.

Ишлатилиши. Тиббиётда ерёнғоқ мойи суртма дорилар, учувчан суртмалар (**Linimentum volatile**) ва мингдемона мойи — **Oleum Hyoscyami** тайёрлашда ишлатилади.

Техникада самолётлар винтини мойлашда, озиқ-овқат саноатида эса маргарин тайёрлашда қўлланилади. Шунингдек, ерёнғоқ мойидан совун ҳам тайёрланади.

Ерёнғоқ мағзи конфет ва холва тайёрлашда ишлатилади.

Ерёнғоқни ўстириш технологияси

Ерёнғоқнинг ватани Бразилия бўлиб, Хитой, Япония, Бирма, АҚШ, Италия ва Африка мамлакатларида катта майдонларда экилиб келинади. Ўзбекистон Республикасининг барча вилоятларида етиштирса бўлади. Ерёнғоқ фақат суғориладиган бўз тупроқларда экилса юқори ҳосил етиштириш мумкин. Оғир қумоқ, шўр ва ботқоқ тупроқларга ерёнғоқ экиш тавсия қилинмайди. Алмашлаб экишда буғдой, арпа, маккажўхори, картошка ва илдизмева экилган майдонлар ерёнғоқ учун энг мўътадил ерлар ҳисобланади. У азот тўпловчи ўсимликлар турига киради ва кўплаб туганаклар ҳосил қилади, яъни тупроқни азот билан бойитади ва ундан бўшаган ерларга бошоқли ва маккажўхори экилса мақсадга мувофиқ бўлади. Ерёнғоқ экиладиган ерларни кузда гектарига 15—20 тонна чириган ва 40 кг суперфосфат солиб 25—28 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Эрта баҳорда ерларни борона, мола механизмлари билан текисланади ва бегона ўтлар қолдиқлари тозаланиб ташланади. Ерёнғоқ иссиқ, ёруғ ва намсевар ўсимлик. Тупроқ ҳарорати 14—15 даражага етганда (10—20 апрель) маккажўхори экадиган ёки мосланган сеялкаларда гектарига 70—100 кг уруғни 90 x 20 x 1, 70 x 15 x 2 схемада, 5—6 см чуқурликда экилади.

Ерёнғоқ бир йиллик ўт ўсимлик, илдиз тизими бақувват, ўқ илдиз икки метргача чуқурга етиб боради. Унинг уруғи экилгандан кейин 7—8 кунда униб чиқади ва унга ишлов беришни бошлаш мумкин. Ерёнғоқни яхши

Ўсиши ва ривожланиши, ундан юқори ҳосил етиштириш учун қатор ораларини ишлаш ва бегона ўтлардан тозалашни тавсия қилинади. Ўсимликда 3—4 та чин барг чиқарганда гектар ҳисобига 30 кг дан азот ва фосфор ўғити билан озиқлантирилади. Минерал ўғитлар (NRK) 1 : 2 : 0,5 нисбатда, яъни вегетация давомида гектар ҳисобига 90 кг азот, 80 кг фосфор ва 45 кг калий ўғити билан озиқлантирилади.

Ерёнғоқнинг гуллаш ва мева тугиш даврида қолган азот ва калий ўғитларини бериб озиқлантириш тўхтатилади. Ерёнғоқни озиқлантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Вегетация даврида сизот сувнинг чуқур ёки юза жойлашиши ва тупроқнинг механик таркибини ҳисобга олган ҳолда 6—8 марта суғоришни тавсия қилинади. Ерёнғоқни ўсув даврида унинг ён томонида ҳосил гуганаги пайдо қилувчи ўсимталар (соқол) мавжуд бўлиб, ўсимталар узлуксиз равишда техника ёки қўл кучи ёрдамида тупроқ билан қўмиб турилса юқори ҳосил таъминланади. Ерёнғоқнинг вегетация даври ўргача 140—150 кун.

Ерёнғоқ уруғини тайёрлаш

Ҳосилини йиғиб олиш ишлари, МТЗ-80 тракторига тиркалган машиналар ёрдамида сентябрь охири октябрь ойининг бошларида ўтказилиши қовлайдиган машиналар ёки мосламалардан фойдаланиш мумкин ёки қўлда ҳам йиғиб олиш мумкин. Қовлаб олинган ўсимликлар даладан чиқарилиб, дуккаклари (меваси) юқorigа қаратилиб, 10—15 кун қуритилади ва ҳосил поядан териб олинади. Мева намлиги 8—10 фоиздан юқори бўлмаслиги керак. Ерёнғоқнинг ҳосилини қопларда, усти ёпиқ, шамол яхши тегадиган омборхоналарда сақлаш керак бўлади.

Ҳар гектар ердан ўртача 14—15 центнер ҳосил етиштириш мумкин.

ҚАЛАМПИР ЯЛПИЗ MENTHA PIPERITA L.

Қалампир ялпиз — **Mentha piperita L.**, ясноткадошлар — **Lamiaceae** (лабгулдошлар — **Labiatae**) оиласига киради.

Кўп йиллик, бўйи 30—100 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, тўрт қиррали, туксиз ёки сийрак тукли. Барги оддий, чўзиқ тухумсимон ёки ланцетсимон, ўткир учли, қирраси ўткир аurrasимон. Барглар пояда қисқа бандлар билан қарама-қарши жойлашган. Гуллари майда, пушти, оч бинафша ёки қизил-бинафша рангда, поя ва шохлар учуда ғуж жойлашган бошоқчасимон гул тўплами ҳосил қилади. Гулкосачаси найчасимон, бинафша рангли, беш тишли бўлиб, мева билан бирга қолади. Гултожиси бир оз қийшиқ, воронкасимон, тўрт бўлакли (бошқа лабгулдошлардан фарқи), оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли, юқорига жойлашган. Меваси косачабарг билан бирлашган 4 та ёнғоқча.

Географик тарқалиши. Қалампир ялпиз ёввойи ҳолда учрамайди. Уни **Mentha aquatica L.** билан **Mentha spicata Gilib.** нинг ўзаро чатишишидан вужудга келган, деб фараз қилинади. Қалампир ялпиз асосан Украинада (Полтава, Чернигов, Киев, Сумск ва Житомир вилоятларида), Қримда, шунингдек, Краснодар ўлкасида, Воронеж вилоятида, Беларус ва Молдова республикаларида ўстирилади.

Қалампир ялпизнинг икки тур хили бор: қора қалампир ялпиз ва оқ қалампир ялпиз. Оқ қалампир ялпизнинг поя ва томирлари оқ яшил, қора қалампир ялпизнинг поя ва томирлари эса қизил-бинафша рангда бўлади.

Доривор маҳсулот сифатида асосан қора қалампир ялпиз тур хили ўстирилади. Ялпизнинг оқ тур хилининг ҳиди нозик ва ёқимли бўлгани учун у парфюмерия (атир-упа) ва озиқ-овқат саноати учун ўстирилади.

ВИЛР нинг Украинадаги ва бошқа ЗОС лардаги селекционерлари қалампир ялпизнинг кўп эфир мойи ва ментол берадиган серҳосил 541-сонли, „Прилуцкая-6“, „Краснодарская-2“ ва бошқа янги навларини етиштирдилар. Бу навлар совуққа чидамли бўлиб, замбуруғлар билан деярли касалланмайди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот чўзиқ тухумсимон ёки ланцетсимон, қисқа бандли, ўткир учли, аurrasимон нотекис қиррали

баргдан иборат. Баргнинг узунлиги 8 см гача, эни 3 см гача бўлиб, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса оч яшил рангда. Иккинчи тартибдаги томирлар йўғон томирдан бурчак ҳосил қилиб чиқади ва учлари билан бирлашиб, барг четида параллел чизик ҳосил қилади. Маҳсулотнинг ўткир ёқимли хиди бор, мазаси тилни ачитиб, узоқ вақтгача муздек қилиб туради.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 14%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 6%, қорайган барглар 5%, поя ва гул аралашмалари 10%, тешигининг диаметри 3 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 5% (бутун доривор маҳсулотлар учун), органик аралашмалар 3% ва минерал аралашмалар 1% гача бўлиши керак. Қирқилган маҳсулот учун 10 мм дан йирик бўлакчалар 10% дан, тешигининг диаметри 0,5 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 8% дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Ўсимлик баргида 2,40—2,75%, гул тўпламида 4—6%, поясида 0,3% эфир мойи бўлади.

Қалампир ялпизнинг янги навлари таркибида 4—5% гача эфир мойи бор.

XI ДФ га кўра барг таркибида (баргни сақлаш даврида эфир мойининг учиб кетишини назарда тутган ҳолда) 1% дан кам эфир мойи бўлмаслиги керак.

Эфир мойи ўсимликнинг ер устки қисмидан сув буғи ёрдамида ҳайдаб олинади. Мой тиниқ рангсиз ёки оч сариқ суюқлик бўлиб, ҳушбўй хидга ва оғизни узоқ муддатгача совитадиган ўткир мазага эга.

XI ДФ га кўра қалампир ялпиздан олинадиган эфир мойининг зичлиги 0,900—0,910, рефракция сони 1,459—1,470, қутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги – 18° (– 20° – 32°), кислота сони 1,30 гача ва эфир сони 11,5 дан юқори (4% дан кам бўлмаган ментол ацетат мураккаб эфирига тўғри келади) бўлиши лозим.

Эфир мойи совитилса, унинг стеароптини — ментол кристалл ҳолида ажралади. Мой таркибида 41—70% ментол, 6—25% ментон, пинен, лимонен,

дипентен, фелландрен, цинеол, пулегон, ясмин ҳамда 4—9% ментолнинг сирка, валериана ва бошқа кислоталар билан ҳосил қилган эфирлари бўлади.

XI ДФ га кўра эфир мойи таркибида эркин ва мураккаб эфир ҳолидаги ментолнинг умумий миқдори 50% дан кам бўлмаслиги керак.

Қалампир ялпиз таркибида эфир мойидан ташқари, 40 мг % каротин, гесперидин, эвпаторин ва бошқа флавоноидлар, бетаин, 0,3% урсол ва 0,12% олеанол кислоталар бор.

Ишлатилиши. Қалампир ялпиз барги препаратлари, эфир мойидан тайёрланган ялпиз суви ва настойкаси кўнгил айланишига ва қайт қилишга қарши ҳамда овқат ҳазм қилиш жараёнини яхшилашда ишлатилади. Бундан ташқари, ялпиз суви оғиз чайқаш ва микстуралар таъмини яхшилаш учун қўлланилади.

Эфир мойидан ажратиб олинган ментол кулоқ, бурун, нафас йўллари касалликларида ҳамда тиш оғриғини қолдириш учун ишлатилади. Ментолдан бош оғриғини қолдирадиган мигрен қалами тайёрланади. Ментол препарати — валидол, кўкрак қисиш (стенокардия) касаллигида ишлатилади.

Эфир мойи ва ментол озиқ-овқат ҳамда парфюмерия саноатида ҳам қўлланилади.

Доривор препаратлари. Баргидан дамлама, эфир мойидан ялпиз суви, настойка тайёрланади; ментол мигрен қалами ва валидол (изовалериан кислотанинг ментол билан ҳосил қилган мураккаб эфиридаги ментолнинг 25—30% ли эритмаси) таркибига киради.

Барг тинчлантирувчи, ўт ҳайдовчи, меъда касалликларида ишлатиладиган йиғмалар-чойлар ва қорин оғриғини қолдириш учун ишлатиладиган таблетка ва томчилар таркибига киради.

Ментол ингофен таркибига киради.

Ялпизнинг бошқа турлари таркибида ҳам ментол бор. Японияда экиладиган ***Mentha arvensis L. var. piperascens Hom.*** нинг ер устки қисмида 0,05% эфир мойи, мойи таркибида эса 43—90% ментол бўлади.

Қалампир ялпиз ўстириш технологияси

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

Республикамызда ялпиз экиб ўстириладиган майдонлар унумдор, текис, бегона ўтлардан тозаланган ва механик таркиби ўртача бўлган тупроқлар ажратилади. Қалампир ялпизни доривор ўсимликлар экиладиган хўжаликларда уни махсус сабзавот ва озиқа боп экинлар режалаштириладиган алмашлаб экиш далаларига жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Қалампир ялпизни донли экинлар майдонларига жойлаштириладиган бўлса, ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг бегона ўтлар хусусиятига, 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 комист ва 40—50 кг дан соф фосфорли ўғитлар киргизиб 27—30 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Ўсимликни экиш олдида тупроқнинг зичлигига ва бегона ўтларнинг пайдо бўлишига қараб ерларни культивация ва бороналаб қўйилади. Қалампир ялпиз илдизпоя қаламчалардан кўпайтирилади. Экишдан олдин 8—10 см узунликда қаламчалар тайёрланади. Ўрта баҳорда қаламчалар (март- апрель ойларида) 10 см чуқурликда тайёрланган, яхши намланган жўякларга бир-биридан 20—25 см масофада махсус сеялкаларда ёки 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 тўйингунча 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 озиқлантирилади.

Иккинчи озиқлантириш 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 киргизиб озиқлантиришни тўхтатилади. Ялпиз ўсимлигини озиқлантириш 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 хомашёси камайиб кетади.

Ўсимлик экилган биринчи йили 12—13 марта суғорилади, 5—6 марта ер юмшатилиб, бегона ўтлардан тозаланади, яъни ўтоқ қилинади. 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 юмшатилмайди. Заруратга қараб қўлда ўтоқ қилинади. Тўртинчи йили ялпиз экилган дала баҳорда культиваторлар ёрдамида ҳайдаб ва издизпоялари йиғиб олинади ва бошқа майдонга экилади.

Ялпиз ҳосили тўртинчи йили кескин камаяди, тупроқ ниҳоятда зичлашади, экин сийраклашади, бегона ўтлар кўпайиб кетади ва хомашёси 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 паншахалар билан аралаштирилади. Хомашё тешиклари 3 миллиметрли ғалвирда поя, кум ва ҳоказолардан тозаланади, кейин қутиларга оҳиста солиниб жойлаштирилади. Дори-дармон учун ишлатиладиган ялпиз япроқларининг ҳосилдорлиги юқори бўлиши учун унинг ўстириш технологиясини яхши билиш керак бўлади.

Ҳозирги кунда тавсияларга амал қилиб экилаётган ялпизнинг „Прилукская-6“ навидан 2 тоннадан ортиқ барг йиғиб олинмоқда.

Қалампир ялпиз ўсув даврида ўргимчак кана, шира, ялпиз қўнғизи ва ун шудринг каби зараркунандалар, занг ва фузариос билан касалланишни олдини олиш мақсадида митак, байлетон ва каллоидли олтингутурт препаратлари билан ўсув даврида пуркаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Маҳсулот тайёрлаш. Қалампир ялпиз ғунчалаш даврида ёки ярим гули очилганидан сўнг пичан ўрадиган машинада ўриб олинади (чунки бу вақтда қалампир ялпиз таркибида эфир мойи кўп бўлади). Биринчи ўримдан сўнг қайтадан кўкариб чиққанини кузда ўсимликнинг тагидан яна бир марта ўриб олинади. Йиғилган маҳсулот хирмонда сўлитилиб, сўнгра сўри устида ёки ҳаво қуритгичида қурилади. Бунда поядаги барглар тўкила бошлайди. Паншаҳа билан пояни силкитиб, тўкилган барглар йиғиб олинади ва қуёшда охирги марта қурилади. Уни поя қолдиқларидан, кум, кесак ва бошқа аралашмалардан тозаланиб, яшиқларга жойланади. Маҳсулот дорихоналарга ва Гален препаратлари олиш учун заводларга юборилади.

Эфир мойи олинadиган маҳсулот қалампир ялпиз қийғос гуллаганда йиғилади. Бу даврда гарчи эфир мойи кам бўлса-да, таркибида ментол миқдори кўп бўлади. Йиғилган ўсимлик қуритилгандан сўнг, тозаланади ва эфир мойи олиш учун заводларга юборилади.

ЖАЎ-ЖАЎ (АЧАМБИТИ) — CAPSELLA BURSA PASTORIS MEDIC.

Жағ-жағ (Ачамбити) — **Capsella Bursa Pastoris Medic.** карамдошлар — **Brassicaceae** (бутгулдошлар — **Cruciferae**) оиласига киради.

Бир йиллик, бўйи 20—30 (баъзан 60) см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси битта, баъзан бир нечта, тик ўсувчи, шохланган ёки шохланмаган. Илдизолди барглари бандли, чўзиқ ланцетсимон бўлиб, турлича қирқилган

барг пластинкасига эга. Поядаги барглари майда бўлади. Гуллари шингилга тўпланган. Меваси — қўзоқча.

Апрель ойидан бошлаб кузгача гуллайди, меваси июндан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Собик Иттифоқнинг узок Шимол ва чўл туманларидан ташқари барча аҳоли яшайдиган ерларда, йўл ёкаларида, ўтлоқларда ва бегона ўт сифатида экинлар орасида ўсади. Маҳсулот Украина республикасида ҳамда Волга бўйи туманларида йиғилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот поя, барг, гул ва хом мева аралашмаларидан иборат. Пояси сийрак баргли, шохланмаган ёки шохланган, қиррали, туксиз ёки туклар билан қопланган, узунлиги 20—50 см бўлади. Илдизолди барглари (агар маҳсулотда бўлса) чўзиқ ланцетсимон, банд томонига қараб торайиб борувчи, кемтик тишсимон қиррали ёки патсимон кесик, баъзан текис қиррали бўлади. Поясидаги барглари майда, ланцетсимон, текис қиррали бўлиб, бандсиз кетма-кет ўрнашган. Гуллари оқимтир рангли, шингилга тўпланган. Косача ва тожбарглари 4 тадан, оталиги 6 та, шундан 2 таси калта, оналик тугуни 2 хонали, юқорига жойлашган. Меваси тескари учбурчак ёки тескари учбурчак юраксимон қўзоқча. Мевасининг узунлиги 5—8 мм, эни 4—5 мм.

Маҳсулот кучсиз, ўзига хос ҳидли бўлиб, мазаси аччиқ.

XI ДФ га кўра, маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 10%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 2%, органик аралашмалар 2% ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ бўлмаслиги керак.

Бутун маҳсулот учун: тешигининг диаметри 1 мм бўлган элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 2% дан, илдизидан ажратилмаган поялар ёки айрим ҳолдаги илдизлар, сарғайган барглар ва замбуруғ билан зарарланган ўсимлик бўлаклари 3%, қирқилган маҳсулот учун: тешигининг диаметри 7 мм ли элакдан ўтмайдиган йирик қисмлар 10% дан, тешигининг диаметри 0,5 мм бўлган элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 10% дан ошиқ бўлмаслиги

лозим. 70% ли спиртда эрувчи экстракт моддалар миқдори 10% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида гиссопин гликозиди, бурса кислота, 0,12% аскорбин кислота, витамин К₁, олма, лимон, вино, фумар кислоталар, холин, ацетилхолин, тирамин, инозит, флавоноидлар (диосмин ва бошқалар), сапонинлар, ошловчи ҳамда бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Жағ-жағ ўсимлигининг препаратлари туққандан кейин ва бачадон касалликларида қон оқшини тўхтатиш учун ҳамда бачадон заифлашганда уни тонусловчи восита сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, суюқ экстракт.

Жағ-жағ ўсимлигини ўстириш технологияси

Жағ-жағ ёки ачамбит Республикамизда барча иқлим шароитларида ўсадиган бир йиллик ўт ўсимлиги ҳисобланади. Жағ-жағ ўсимлигини суғориладиган минтақаларда экиб ўстиришда энг асосий омиллардан ҳисобланган ерларни агротехник қонун — қоидаларга риоя қилиб тайёрлаш экиладиган экинлардан юқори ҳосил етиштириш имконини беради.

Ундан ташқари экиннинг турлари, кўп йиллик ёки бир йиллиги ва уларнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда тайёрланади. Жағ-жағ ўсимлигининг бўйи 60—70 см ва илдиз тизими 10—15 см гача тупроқ қатламларигача кириши мумкин. Жағ-жағ ўсимлигини катта майдонларда экиладиган бўлса, ундан олдин экилган ўтмишдош экинларни 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 белгиланади.

Жағ-жағ экиладиган ерларни ҳайдашдан мақсад бегона ўтлардан тозалаш, уларга қарши курашиш, тупроқнинг физик ва кимёвий хоссаларини яхшилаш, ерларни бир хил текислаш ва нам сақлашдан иборатдир. Бу

тадбирларни амалга оширган ҳолдагина, жағ-жағ ўсимлигини ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлиги юқори бўлади.

Кузда жағ-жағ экиладиган майдонлар 30 см чуқурликда (20—30 тонна гўнг ва 40 кг фосфор ўғити бериб) ҳайдалади. Эрта баҳорда ерлар борона ва мола механизмлари ёрдамида текисланиб, бегона ўтлардан тозаланиб, тупроқнинг 8—10 см ли қатлами 15—17°C қизиганда, 60—70 см оралиғида ариқ олиниб, уруғлар 2—3 см чуқурликда дон ва сабзавот экиладиган сеялкаларда экилади. Гектарига 8—10 кг уруғ сарфлаш тавсия қилинади.

Уруғларни экишдан оддин 0—4°C да тезроқ униб чиқиши учун стратификация қилиш лозим бўлади. Экилган уруғлар 10—15 кунда униб чиқади. Майсалар оралиғи 10—15 см дан қилиб яғана қилинади. Ҳар бир тупда 2—3 тадан соғлом ўсимлик қолдирилади. Тўпбарг ва гул чиқариш фазасида культивация қилинади.

Жағ-жағ ўсимлиги униб чиқандан сўнг биринчи ўғитлашни амалга ошириш лозим бўлади ва гектар ҳисобига 30 кг дан азотли ва фосфорли ўғитлар билан озиқлантирилади.

Ўсимлик гуллаш фазасида озиқа элементларни кўп талаб қилади. Шуларни эътиборга олиб, гуллаш фазасида азотли ва калийли ўғитлардан 40 кг дан бериб озиқлантирилади. Ўсимликнинг гуллари тўкилмаслиги ва пояси бақувват бўлиши учун калий ўғити билан озиқлантирилади. Озиқлантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Ўсув даврида 5—6 марта суғорилади. Унинг вегетацион даври калта бўлганлиги учун озиқлантиришни гуллаш фазасида тугатишни тавсия қилинади. Жағ-жағ экилган майдонларга ўртача гектарига 70 кг азот, 50 кг фосфор ва 40 кг калий ўғити билан озиқлантирилса, яхши ҳосил етиштириш имкони туғилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаши ва меваси етилиши даврида илдизи билан суғуриб олинади. Илдизини (баъзан, илдизолди барглари билан) ташлаб юбориб, қолган қисмини соя жойда қуритилади.

ЎТКИР (НАЙЗА) БАРГ САНО — CASSIA ACUTIFOLIA DEL.

Ўткир (найза) барг сано — **Cassia Acutifolia Del.** дуккакдошлар — **Caesalpinaceae** оиласига киради.

Ҳар иккала сано ўсимлиги бўйи 1 м га етадиган ярим бута. Пояси шохланган, пастки қисмидаги шохлари ерда судралиб ўсади. Барги жуфт патли мураккаб, 4—8 та жуфт баргчалардан ташкил топган бўлиб, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган. Гули қийшиқ, косачабарги 5 та, асос қисми бирлашган, тожбарги 5 та, бирлашган, сариқ, оталиги 10 та, ҳаммаси эркин ҳолда, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси — ясси, япалоқ тухумсимон, баъзан бир оз қайрилган, яшил-жигарранг ва кўп уруғли дуккак. Уруғи сариқ ёки яшилроқ, деярли тўртбурчаксимон, тўрсимон бурушган, узунлиги 6—7 мм.

Июнь ойининг охиридан бошлаб, кузгача гуллайди. Меваси сентябрдан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Сано ўсимлиги ёввойи ҳолда Африканинг чўл ва ярим чўл вилоятларида (Судан, Нубия ва Қизил денгиз бўйида) ҳамда Арабистоннинг жанубида учрайди. Бир йиллик ўсимлик сифатида Ўрта Осиё ва Кавказда ўстирилади. **Cassia acutifolia Del.** Искандария порти орқали чет элга чиқарилгани учун у яна Африка, Миср ёки Искандария саноси деб ҳам юритилади. **Cassia anugutifolia Vahl.** Ҳиндистонда ўстирилгани учун Ҳиндистон саноси деб аталади.

Санонинг яна бир тури — тўмтоқ баргли сано (Италия саноси) **Cassia obovata Collad.** бор. Бу сано ҳам Африканинг марказий қисмидан келиб чиққан бўлиб, баргчасининг шакли билан (баргчаси тўмтоқ, тесқари тухумсимон) бошқа турларидан фарқ қилади. Бу ўсимликнинг баргчаси таркибида таъсир этувчи модда — антрацен унумлари кам бўлади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Баргли маҳсулот жуфт патли мураккаб баргнинг бутун ёки қисман майдаланган баргчалари, умумий банлар ҳамда бир оз поянинг ингичка, ёғочланмаган қисми ва гуллар аралашмасидан ташкил топган. Баргчалар ланцетсимон, ўткир учли, барг

пластинкаси ассимметрик, текис қиррали, мўрт, калта бандли бўлиб, узунлиги 1—3 см, эни 0,4—1,2 см (тор барг сано баргини узунлиги 2—6 см, эни 0,6—2 см). Баргчаларнинг иккиламчи томири асосий томирдан ўткир бурчак ҳосил қилиб чиқади ва учи билан бирлашиб, барг пластинкаси қиррасига параллел йўналган чизик ҳосил қилади. Маҳсулот кучсиз ўзига хос хид ва шиллик-аччиқроқ мазага эга.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 12%, 2 мм дан йўғон поя бўлакчалари 3%, қўнғир рангли, қорайган ва сарғайган барглар 3%, мевалар 4%, тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтадиган майдаланган бўлакчалар 3,5%, органик аралашмалар 3% ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ ҳамда баргчалар миқдори 60% ва антрацен унумларини агликонларининг (хризофан кислотасига нисбатан ҳисоблаганда) миқдори 1,35% дан кам бўлмаслиги керак. Булардан ташқари майдаланган (қирқилган) маҳсулот учун 7 мм дан йирик бўлган бўлакчалар 10% ва тешигини диаметри 0,5 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 10% дан ошиқ бўлмаслиги керак.

Мевали маҳсулот кенг овал шаклли, ялпоқ, қалин, бир оз эгилган, узунлиги 3—5 см, эни 1,5—2,5 см ли, жигарранг-яшил рангли дуккаклардан иборат. Уруғлар ялпоқ, бурчакли — юраксимон, сарғиш-яшил рангли бўлиб, усти тўрсимон буришган.

Маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 12%, поя бўлакчалари ва барг бандларининг аралашмаси 10%, органик аралашмалар 3% ва минерал аралашмалар 1% дан кўп, антрацен унумларининг (агликонларга нисбатан ҳисоблаганда) миқдори 1,4% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Ўткир баргли сано ўсимлиги баргида 6,17%, мевасида 2,70%, тор баргли сано баргида эса 3,77%, мевасида 4,6% гача антрацен унумларининг йиғиндиси (сеннозид А, сеннозид В, сеннозид С, сеннозид Э, реин, алой-эмодин, глюко-алой-эмодин, глюкореин ва бошқалар) бўлади. Сано барглари таркибида антрацен унумларидан ташқари, флавоноидлар (изорамнетин, кемпферол ва уларнинг гликозидлари) ҳамда

салицилат ва бошқа органик кислоталар, смолалар ва жуда оз миқдорда алкалоидлар бор.

Меваси таркибида смола бўлмайди.

Антрацен унумлари санонинг ёш баргларида кўп тўпланиб, барг қариган сари улар миқдори ҳам камайиб боради. Агар ўткир баргли сано таркибидаги антрацен унумларининг ёш баргларидаги умумий миқдори 5,8% бўлса, барг сатҳи катталашган сари, бу бирикмалар камайиб, охирида 3,8%) қолади. Мева таркибида аксинча антрацен унумлари мева пишиб етилган вақтида максимал тўпланади.

Сано баргининг асосий таъсир этувчи гликозидлари — сеннозид А ва сеннозид В гидролиз натижасида қанд қисми — глюкоза ва агликонлари — сеннидин А ва сеннидин В га парча-ланади. Бу бирикмалар бир-бирининг стереоизомерлари бўлиб, сеннидин А оптик фаол (кучли физиологик таъсир кўрсатади), сеннидан В эса оптик фаол эмас (физиологик таъсири анча кучсиз).

Ҳиндистоннинг қуруқ (намлик кам бўладиган) туманларида ўсадиган тор баргли сано барги таркибига 4,23% гача сеннозидлар ва 3,54% гача реин бўлади.

Ишлатилиши. Сано препаратлари сурги сифатида ишлатилади. Барг таркибидаги смолалар спиртда ва қайноқ сувда эрийди, бу смолалар ичакни оғритиш хусусиятига эга. Шунинг учун ҳам тайёрланган дамламани совитиб, смола чўкканидан кейин филтрлаш лозим. Баъзан барг таркибидаги смолани спиртда эритиб олиб, кейин дори турлари тайёрланади.

Доривор препаратлари. Барг дамламаси, мураккаб сано дамламаси (Вена ичимлиги), қуруқ экстракт (таблетка ҳолида чиқарилади), баргдан тайёрланган кукун (порошок) мураккаб қизилмия (чучукмия) кукун (порошоги), сано барги ва меваси кафиол мураккаб препарат таркибига киради. Мева таркибида смола бўлмагани учун у анча юмшоқ таъсир кўрсатади.

Сано баргидан Ҳиндистонда тайёрланадиган препаратлар — сенаде ва глаксена ҳамда Собик Иттифокда чиқариладиган шу типдаги препарат — сенадексин.

Сано сурги сифатида ишлатиладиган ва бавосил касаллигида қўлланиладиган чой — йиғмалар таркибига ҳам киради.

Сано ўсимлигини ўстириш технологияси

Сано дуккакдошлар оиласига мансуб бўлиб, бўйи 1 метрга етадиган ярим бута ўсимликдир. Сано ксерофит ўсимлик, ёруғсевар ва иссиқсевардир. Ўсимлик 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 тонна органик ўғит бериб 25—28 сантиметр чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Санони дуккакли ўсимликлар экилган майдонларда экишни тавсия қилинмайди. Экиш олдидан баҳорда тупроқ икки марта бороналанади. Апрель ойларининг ўрталарида тупроқ ҳарорати 18—20°C бўлганда уруғлар экилади. Экишдан олдин санонинг уруғи сульфат кислотасида (3 : 1 нисбатда) 18—20 минут ушланиб, уни сувда ювиб ва қуритиб ва сабзавот экадиган мосламаларда (СО-4,2 ёки СКОН-4,2) эгат оралари 70 сантиметр қилиб, 2—3 сантиметр чуқурликда уруғлар экилади. Бир гектар ерга ўртача 8—10 кг уруғ сарфлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Сано уруғидан кўпаяди. Санонинг уруғлари 12—15 кундан кейин униб чиқади. Ўсимлик экилгандан кейин ҳаво ҳарорати пасайиб кетса, намгарчилик кўп бўлса ва қатқалоқ бўлган майдонларда илдиз чириш касаллиги билан зарарланади ва униб чиқиши кечикади. Майсалар пайдо бўлгандан кейин 6—8 см чуқурликда культивация қилиниб ва бегона ўтлардан тозаланиб ягана қилинади ва суғорилади. Поялар пайдо бўлгандан сўнг 8—10 см чуқурликда культивация қилиниб, ўсимлик оралари юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади ва минерал ўғитлар билан

озиклантирилади. Вегетация давомида санони 6—7 марта суғорилади, гектар ҳисобида 80—90 кг азот, 70 кг фосфор ва 50 кг калий билан озиклантирилади. Ҳар бир ўғитлаш суғоришдан олдин амалга оширилади. Санонинг хомашёси ўриб олингандан кейин ўсимлик экилган майдонларни, албатта, озиклантиришни тавсия қилинади.

Маҳсулот тайёрлаш. Санонинг ҳосилини йиғиб олиш муддати, ўсимлик тўлиқ гуллаб, мева ҳосил қилган даврдан (ўсимликнинг барглари мовий рангга кирганда) бошланади. Биринчи навбатда 4—5 кун давомида пастки шохчалардаги барглар қўлда терилади. Иккинчи терим 20—25 кундан кейин амалга оширилади ва бу жараён совуқ тушгунча давом этади. Ўсимликнинг уруғлари (дуккаклари) пишгандан кейин бир неча марта қўлда териلىб тозаланади ва қуригилади. Санонинг териб олинган барглари салқин жойда, брезент устида ёйиб қуригилади. Мавсум давомида яхши парвариш қилинган санонинг ҳар гектаридан 10—12 центнер қуриган барг ва 300 кг гача уруғ йиғиб олиш мумкин бўлади.

АНИССИМОН (ОДДИЙ) АРПАБОДИЁН — PIMPINELLA ANISUM L. (ANISUM VULGARE GAERTN)

Аниссимон (оддий) арпабодиён — **Pimpinella Anisum L. (Anisum Vulgare Gaertn)** селдердошлар — **Apiaceae** (соябонгулдошлар — **Umbelliferae**) оиласига киради.

Арпабодиён бир йиллик, бўйи 30—60 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, тукли, кўп қиррали, юқори қисми шохланган. Илдизолди ва поянинг пастки қисмидаги барглари узун бандли, юмалоқ, буйраксимон, тухумсимон ёки бўлакли, йирик тишсимон қиррали. Поянинг ўрта қисмидаги барглари узун бандли, уч бўлакли (бўлаклари ромбсимон), аррасимон қиррали, поянинг юқори қисмидагилари эса қинли, 2—5 марта патсимон қирқилган. Поя учидаги барглар бандсиз, уч бўлакка қирқилган ёки бутун, чизиқсимон, ёхуд тор ланцетсимон бўлади. Барглар пояда банди билан ёки

кини ёрдамида кетма-кетма жойлашган. Гуллари майда, кўримсиз, оқ рангли, мураккаб соябонга тўпланган бўлиб, соябонгулдошлар оиласига хос тузилган. Косачабаргларининг тиши билинар-билинемас, гултожиси беш баргли, оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, пастга жойлашган. Меваси — қўшалок писта.

Июнь-июль ойларида гуллайди, меваси августда етилади.

Географик тарқалиши. Арпабодиён ўсимлигининг ватани Туркия. Воронеж ва Белгород вилоятларида, Волга бўйида, Шимолий Кавказда, Украинада ва Ўрта Осиёда ўстирилади.

Собиқ Иттифок селекционерлари арпабодиённинг юқори ҳосилли ва эфир мойига бой янги навларини (Алексеевский №38 ва бошқалар) етиштирдилар. Шу навлар ҳўжалик далаларида ўстирилмоқда.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот сариқ-кулранг ёки кўнғир-кулранг қўшалок пистадан иборат. Мева узун бандли, тухумсимон ёки тескари ноксимон, асос қисми кенг бўлиб, учки қисмига қараб торая боради. Мева узунлиги 3—5 мм, эни (асос қисми бўйича) 2—3 мм. Пишган мевасини икки бўлакка (ўртасидан узунасига) ажратиш мумкин. Ҳар қайси мева бўлаги ичида биттадан (мева пўстига ёпишган) уруғи бўлади. Мева бандининг юқори қисми айрисимон бўлиб, ҳар қайси қисмига мева бўлаклари ўрнашган. Меванинг юқори қисмида беш тишли гулкосачаси ва икки томонга эгилган оналик устунчаси сақланиб қолган. Яримта меваларнинг ички томони текис, бир-бирига тегиб туради, устки томони эса дўнг бўлиб, 5 та узунасига жойлашган қовурғаларга эга. Қовурғаларнинг икkitаси четки ҳисобланади. Мевадаги туклар жуда майда, улар фақат лупа ёки микроскоп остида кўринади.

Маҳсулот ўзига хос хушбўй ҳидга ва ширин — ўткир мазага эга.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 10%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 2,5%, синган ва пишмаган мевалар 5%, бошқа эфир мойли ўсимликларнинг хушбўй ҳидли ва арпабодиён бошқа турларининг мевалари аралашмаси 1%, органик аралашмалар, жумладан,

арпабодиён пояси аралашмаси ва бошқа ўсимликларнинг хушбуй хид бермайдиган мевалари 1% ҳамда минерал аралашмалар ва тешигининг диаметри 1 мм бўлган элакдан ўтадиган қисмлар 1% дан ошмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Мева таркибида 1,2—3,2% (баъзан 6% гача) эфир мойи, 8—28,4% ёғ ва оксил моддалар бўлади.

XI ДФ га кўра мева таркибида 1,5% эфир мойи бўлиши керак.

Эфир мойи майдаланган ва пишган мевалардан сув буғи ёрдамида хайдаб олинади ва сувдан ажратилиб, сув буғи билан яна бир марта хайдаб, тозаланadi. Тоза эфир мойи 15°C да оқ кристалл шаклда қотади ва 20° да эрий бошлайди.

Эфир мойи рангсиз ёки оч сарғиш суюқлик бўлиб, ўзига хос ҳиди ва ширинроқ мазаси бор. Зичлиги 0,979—0,991, рефракция сони 1,552—1,560; кутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги $-2—0^{\circ}$.

Эфир мойи таркибида 80—90% стеароптен-анетол, 10% метилхавикол, анис альдегид, анис кетон ва анис кислота ҳамда бошқа терпенлар учрайди.

Агар эфир мойи ёруғликда узоқ сақланса, мой бузилади. Анетол оксидланиб, анис альдегидга, сўнгра анис кислотага ўтиши мумкин. Шу туфайли мойнинг кислоталилиги ошиб кетади ва у бузилади.

Ишлатилиши. Арпабодиён меваси препаратлари ва мойи тиббиётда бронхит касаллигида балғам кўчирувчи, ичак фаолиятини яхшиловчи, ел ҳайдовчи дори сифатида ҳамда фармацевтикада дорилар мазасини яхшилаш учун ишлатилади.

Арпабодиён уруғидан олинган мой совун пиширишда кенг қўлланилади. Меваси ва эфир мойи озиқ-овқат саноатида, анетол эса парфюмерияда шлатилади.

Доривор препаратлар. Арпабодиён эфир мойи. Арпабодиён эфир мойи кўкрак эликсир ва нашатир арпабодиён томчиси таркибига киради.

Арпабодиён меваси ич юмшатувчи ва кўкрак оғриғига қарши ишлатиладиган йиғмалар — чойлар таркибига киради.

Арпабодиён эфир мойи анизет — **Pimpinella anisetum Boiss.** Ўсимлиги мевасидан ҳам олинади. Анизет икки йиллик ўт ўсимлик сифатида ўстирилади. Бу ўсимлик меваси таркибида 8% дан кўпроқ эфир мойи бўлади. Эфир мойи таркибида эса 77—87% анетол бор.

Арпабодиён эфир мойига ўхшаган бир хил кимёвий таркибга эга бўлган эфир мойи тропик мамлакатларда (Хитой, Япония, Вьетнам ва бошқалар) учрайдиган ва ўстириладиган доим яшил **Illicium verum Hook.** дарахти (могнолиядошлар — **Magnoliaceae** оиласига киради) мевасидан олинади. Бу ўсимликнинг меваси юлдузсимон анис меваси (**Fructus Anisi stellati**) ёки бадъён номи билан озиқ-овқат саноатида ишлатиш мақсадида чет элдан келтирилади.

Аниссимон (оддий) арпабодиён ўсимлигини ўстириш технологияси

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 ажратиш 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 ҳам 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 билан гектарига 8—10 кг дан уруғ сарфлаб

экилади. Уруғларни бир текис экилиши учун ёғоч қипиқлари, қум ёки чириндига 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. Саклаб 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 беришдан бошланади. 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 кейин уларнинг 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 озиклантириш 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 озиклантириш 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 озиклантирилади. 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 тайёрлаш. Арпабодиён ўсимлигини уруғларини пишиб етилиш даври узоқ чўзилади (август-октябрь). Шунинг учун биринчи уруғ йиғиш қўлда, танлаб олиб борилади. Иккинчи галги уруғ йиғиш механизация ёрдамида ўтказилади, пояларнинг юқори қисмлари механизм ёрдамида ёки қўлда 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 центнер уруғ йиғиб олиш мумкин.

ДОРИВОР ТИРНОҚГУЛ — CALENDULA OFFICINALIS L.

Доривор тирноқгул — **Calendula Officinalis L.** астрадошлар — **Asteraceae** (мураккабгулдошлар — **Compositae**) оиласига киради.

Бир йиллик, бўйи 30—50 (баъзан 60) см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизи шохланган ўқ илдиз. Пояси қаттиқ, тик ўсувчи, асос қисмидан бошлаб шохланган, қиррали бўлиб, юқори қисми безли туклар билан қопланган. Барги оддий, бандли, чўзиқ-тескари тухумсимон, сертук, пояда

кетма-кет жойлашган. Поянинг юқори қисмидаги барглари бандсиз, тухумсимон ёки ланцетсимон, гуллари саватчага тўпланган. Меваси — писта.

Июнь ойидан бошлаб, кеч кузгача гуллайди, меваси июлдан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Бизда ёввойи ҳолда ўсмайди. Манзарали ўсимлик сифатида Молдова, Украина, Россиянинг Европа қисмининг жанубий туманларида ҳамда Кавказда, доривор ўсимлик сифатида эса Краснодар ўлкасида, Полтава ва Москва вилоятларида ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот диаметри 5 см (3—8 см) бўлган гулбандсиз ёки 3 см дан ошиқ бўлмаган бандли сариқ ёки тўқ сариқ рангли бутун саватчалардан ташкил топган. Саватчанинг ўрама барглари кулранг-яшил тусли, бир-икки қават жойлашган бўлиб, тор ланцетсимон шакли ва ўткир учли. Гул ўрни ясси, бир оз ботиқ ва туксиз. Саватча четидаги тилсимон гуллари 25—250 та, 2—3 қатор (махсус навларида 15 қаторгача) бўлиб, юқори қисмида 2—3 тишчаси бор. Саватчанинг ўртадаги гуллари найчасимон, беш тишли. Маҳсулот кучсиз, ёқимли ҳидга ҳамда бир оз шўр ва аччиқ мазага эга.

XI ДФ га кўра, маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 11%, 10 ли хлорид кислотада эримайдиган кули 2%, гул бандининг қолдиқлари, жумладан, таҳлил вақтида саватчалардан ажратилган гул бандлари 6% дан, гуллари тўкилиб кетган саватчалар 20%, қўнғир рангга айланган саватчалар 3%, поя ва барг аралашмалари 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги ҳамда 70% спирт ёрдамида ажратиб олинган экстракт моддалари 35% дан кам бўлмаслиги лозим.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 7,6—7,8 мг % каротин (каротиноидларнинг умумий миқдори саватчанинг тилсимон четки гуллари таркибида 3% га етади), 0,62—0,4% эфир мойи, 0,33—0,88% флавоноидлар (кверцетин, изорамнетин, изокверцетин ва бошқалар), кумаринлар (эскулетин, скополетин, умбеллиферон), 3,44% смолалар, 4% гача шиллиқ, 10,4—11,2% ошловчи моддалар, 19% гача аччиқ модда календен, 6,84% олма,

пентадецид ва оз микдорда салицилат кислоталар, тритерпен диоллар (арнидиол ва фарадиол), тритерпен сапонин-календулозид ҳамда алкалоидлар бўлади.

Тирноқгул ўсимлигининг барги ва илдизида гликозидлар бўлади. Гликозидлар йиғиндисидан календулозид С ва календулозид Д гликозидлари ажратиб олинган. Календулозид С гидролизланганда 2 молекула глюкоза, бир молекула галактоза ва олеанол кислота (агликони)га парчаланади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари турли яралар, куйганни даволашда, стоматит, ангина ва бошқа томоқ оғриғи касалликларида оғиз ҳамда томоқни чайқаш учун ишлатилади, шунингдек, гастрит, меъда ва ун икки бармоқ ичакнинг яра касалликлари ҳамда жигар касалликларини даволашда қўлланилади. Калефлон препарати меъда ва ўн икки бармоқ ичак яра касаллигида яра битишини тезлатувчи ва яллиғланишга қарши восита сифатида ҳамда гастритни даволашда ишлатилади. Маҳсулот баъзи рақ касалликларида ишлатиладиган препаратлар таркибига ҳам киради.

Доривор препаратлари. Дамлама, настойка, „календула“ суртма дори ва калефлон (гулнинг тозаланган экстракти таблетка ҳолида).

Тирноқгулни ўстириш технологияси

Тирноқгулни республикамизнинг барча тупроқ-иқлим шароитларида экиб ўстириш мумкин. Лекин у унумдор ва нами етарли, механик таркиби ўртача тупроқларда яхши ҳосил беради.

Тирноқгулни яхши ривожланиши, ундан сифатли ва мўл тўпгуллар етиштириш мақсадида уларни ўғитлаш, суғориш муддатларини тўғри белгилаш, зараркунанда ва бегона ўтларга қарши курашга эътиборни қаратиш лозим бўлади.

Тирноқгул экиладиган ерларни кузда ер ҳайдаш олдидан гектарига 20—30 тоннадан маҳаллий ўғит ва фосфор ўғитини йиллик нормасини 70% ни бериб, 25—30 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Тирноқгулни кеч кузда

ёки эрта баҳорда экилади. Уруғларни экишга тайёрлашда қуйидаги Гост коидаларига 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 ускуналари ёрдамида қатор оралари 60 см қилиб экилади ва уруғлар 7—8 кундан кейин униб чиқиши мумкин. Тирноқгулни парвариш қилиш дастлабки кўчат ҳосил бўлиши билан бошланади. Тирноқгул униб чиққандан кейин, пайкаллар ўтоқ ва ягана қилиниб, қатор ораларига 15—20 см масофада ҳар бир уяга 1—2 тадан ўсимлик қолдирилади. Қатордаги бегона ўтлар мотига ёки кетмон ёрдамида тозаланиб турилади. Қатор ораларида эса тракторли культиваторлар қўлланилиши ҳам мумкин. Ўсимликларни биринчи озиклантириш майсалар униб чиққандан кейин, гектар ҳисобига 30 кг азот ва фосфор ўғити беришдан бошланади. Тирноқгул озик 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 бўлади. Озиклантириш ҳар бир суғоришдан олдин амалга оширилишини тавсия қилинади. Суғоришдан кейин тирноқгулнинг қатор оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Охирги озиклантиришни тирноқгул ёппасига гуллаганда гектарига 40 кг дан азот ва 30 кг дан фосфор бериш билан тугатилади.

Тирноқгул кузда экилганда апрель ойларида майсалар ҳосил бўлади. Ҳар туп кўчатда 3—4 та барг чиққанида эгат олинади. Илик куз чўзилиб кетганида уруғларнинг бир қисми кўкаради ва тупбарг тарзида қишни ўтказди. Уни 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. Катқалоқни 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 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. Тирноқгулни вегетация даврида яхши парвариш қилинса (ўғитлаш, суғориш, зараркунанда ва касалликларга қарши кураш) май ойидан 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.

Тирноқгул ҳам барча маданий экинлар каби ўсув давомида ун шудринг, юлдузсимон пашшалар, ердаги ҳашарот личинкалари, қўнғиз ва каналар, лавлаги узунбуруни, замбуруғлар, ширалар, капалаклар ва бошқа ҳашаротлар билан касалланиши мумкин.

Касалликни олдини олиш мақсадида 100 литр сувга 25 мл топаз препаратини эритиб пуркалади. Ундан ташқари капалак қуртига қарши 1% ли энтобактерин (гектарига 600 л) суспензияси билан пуркалса яхши натижа беради. Тирноқгул экилган майдонларда капалаклар тухум қўйган даврда гектарига 40—45 минг дона трихограммалар қўйиб юбориш тавсия

килинади. Ун шудринг тушган далаларни эса харорат юқори бўлган даврларда гектарига 30 кг майдаланган олтингугурт билан чанглатиш лозим бўлади.

Ширалар, трипслар ва капалакларга қарши „Данадим“, 40% ли эмульсияси билан ўсимликларни ўсув даврида 2 маротаба пуркалади.

Тирноқгулни ҳосилини йиғиш ва қуритиш. Тирноқгулнинг ҳосилини гуллай бошлагандан теришга киришилади. Янги очилган гулларини 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 махсус қуритгич асбобларда (СПК), ҳаво (ВПТ-400, 600) қуритгичларда 40—45°C гача қуритилади, 4—6 кун давомида қуритилган маҳсулот босилмасдан махсус қоғоздан ясалган қопчаларда 20 кг дан қилиб жойлаштириб сақланади. Маҳсулотни қуруқ омборларда сақлаш муддати 2 йилдан ошмаслиги керак.

ОДДИЙ БЎЙМОДАРОН — *ACHILLEA MILLEFOLIUM* L.

Оддий бўймодарон — *Achillea Millefolium* L. астрадошлар — **Asteraceae** (мураккабгулдошлар — **Compositae**) оиласига киради.

Кўп йиллик бўйи 20—50 (баъзан 80) см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси шохланган бўлиб, ер остки новда ҳосил қилади. Бундай новдадан илдизолди барглар ва поялар ўсиб чиқади. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, юқори қисми шохланган бўлиб, улар қалқонсимон гул тўпламлари билан тамомланади. Барги оддий, икки марта патсимон ажралган бўлиб, пояда бандсиз кетма-кет ўрнашган. Гуллари саватчага тўпланган. Саватчалар ўз навбатида қалқонсимон тўп гулни ташкил этади. Меваси — ясси, тухумсимон, кулранг писта.

Июнь ойидан бошлаб ёз охирларигача гуллайди, меваси августдан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Ўсимлик кенг тарқалган бўлиб, ўрмон, ўрмон-чўл ва чўл ҳудудларида ҳамда тоғли туманларда (тоғ этакларидаги текисликларда, тоғ ёнбағирларда) очик ялангликларда ва қуруқ ўтлоқлар, қирлар, йўл ёқалари, ўрмон четлари ва бошқа ерларда ўсади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан (поянинг юқори қисмидан, баргдан ва гул тўппамларидан ҳамда баъзан илдизолди тўп барглардан) иборат. Пояси бир оз қиррали, сийрак баргли, кулранг-яшил тусли бўлиб, узунлиги 15 см. Барги тукли, кулранг-яшил, икки марта патсимон ажралган. Барг пластинкасининг бўлаги (сегменти) ланцетсимон ёки чизиксимон бўлиб, 3—5 жуфт тишли бўлакчага қирқилган. Гуллари саватчага тўпланган. Саватчалар ўз навбатида қалқонсимон тўп гулни ташкил этади. Саватча майда, тухумсимон, 3—4 мм узунликда бўлиб, ташқи томонидан ўрама барг билан қопланган.

Саватча четидаги гуллар оқиш, баъзан оч пушти рангли, тилсимон, ўртасидаги гуллари эса найчасимон. Маҳсулотнинг ўзига хос хушбўй ҳиди ва аччиқ мазаси бор.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 15%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 3%, йўғонлиги 3 мм дан ошиқ бўлган поялар 3%, ўз рангини йўқотган, яъни қора ва қўнғир рангга айланган поя ва барглар 1% дан, тешигининг диаметри 7 мм ли элакдан ўтмайдиган йирик қисмлар (қирқиб майдаланган маҳсулот учун) 10%, тешигининг диаметри 0,5 мм ли элакдан ўтадиган майда қисмлар (қирқиб майдаланган маҳсулот учун) 10%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида каротин, К ва С витаминлар, ахиллеин ва бетоницин алкалоидлари, 0,8% гача эфир мойи, матрикарин

изомери, миллефин лактони, 0,31% холин, аспарагин, смола, ошловчи, аччик (прохамазулен-ахиллин) ва бошқа моддалар бўлади.

XI ДФ га кўра маҳсулот таркибидаги эфир мойининг миқдори 0,1% дан кам бўлмаслиги керак.

Эфир мойи таркибида 1—4% гача хамазулен (асосий қисми, эфир мойини олиш вақтида прохамазулендан ҳосил бўлади), туйон, камфора, борнеол, кариофиллен, 10% гача цинеол, чумоли, сирка ва валериан кислоталар бор.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари меъда-ичак (меъда яраси ва гастрит ҳамда шиллиқ қаватнинг яллиғланиши) касалликларини даволаш, иштаҳа очиш ва қон тўхтатувчи дори сифатида (ичакдан, бачадондан ва геморроидал қон оқиши) ҳамда бурун, милк ва яралар қонаганда уни тўхтатиш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт, дамлама, ер устки қисми кукуни (порошоги).

Маҳсулот иштаҳа очиш, қон оқишини тўхтатиш учун ва меъда-ичак касалликларида ишлатиладиган йиғмалар — чойлар таркибига киради.

Ўзбекистоннинг (Тошкент, Самарқанд, Андижон, Фарғона ва Сурхондарё вилоятларининг) тоғли туманларида кенг тарқалган бўймодарон тури — тубулғибарг бўймодарон тўлиқ ўрганилди, унга вақтинча фармакопоя мақоласи тузилди ва Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигини Дори воситалари ва табиий техника сифатини назорат қилиш Бош бошқармаси томонидан ВФМ тасдиқланди.

Кейинчалик Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги тубулғибарг бўймодароннинг гулини пешоб (сийдик) ҳайдовчи, қон оқишини тўхтатувчи ва яраларни битирувчи восита сифатида тиббиёт амалиётида қўллашга рухсат берди.

Бўймодарон ўсимлигини ўстириш технологияси

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, экиб ўсатириладиганлари 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 озиқлантириб, 25—27 см чуқурликда трактор билан ҳайдаб қўйилади. Бўймодарон кўп йиллик ўсимлик бўлгани учун уни кеч кузда ва эрта баҳорда ҳам экиш мумкин. Ўсимликни уруғидан ва вегетатив йўл билан ҳам 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 сабзаёт сеялкаларида 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 текисликда униб чиқиши учун тупроқда нам етарли бўлиши лозим. Тупроқ жуда майин, ер бир текис молаланган ва уруғ бир хил чуқурликда экилиши шарт. Бўймодарон ўсимлигини ўсув даврида ишлов бериш аввало уруғлар униб чиққандан кейин бошланади. Ўсимлик вегетатив йўл билан кўпайтирилганда унинг 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 ўсув даврида ишлов бериш, аввало 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 ўтказишни тавсия қиламиз.

Ўсимликни биринчи озиқлантиришни майсалар 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 озиқлантирилгандан кейин унинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади.

Иккинчи озиқлантириш эса шоналаш фазасида, суғоришдан олдин гектарига 30 кг азот ва 30 кг калий ўғитини бериш билан бошланади. Унинг ривожланиши янада тезлашади.

Охирги озиқлантириш 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 озиқа элементларни, айниқса калийни кўпроқ талаб қилади. Ўсимликни озиқлантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Мавсум давомида ўсимлик экилган майдонларга ўртача гектарига 95 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 озиқлантирилади.

Иккинчи йили ўсимлик бир-бири билан бирлашиб ўғитлаш ва ораларига ишлов беришга имкон бўлмай қолади.

Агротехник тадбирлар ўз вақтида юқори савияда ўтказилса, бўймодарондан 1000—1200 кг хомашё ва 400—500 кг уруғ йиғиб олиш имконияти бўлади.

Бўймодарон ўсимлигини суғориладиган ерларга экилганда ҳар хил зараркунанда ва касалликларга чалиниши мумкин. Ўсув давомида ун шудринг, ширалар, замбуруғлар ва бошқа ҳашаротлар катта зарар етказишлари мумкин.

Касалликни олдини олиш мақсадида 100 литр сувга 250 мл топаз препаратини эритиб пуркалади. Ун шудринг тушган далаларни ҳаво ҳарорати юқори бўлган даврларда гектарига 30 кг майдаланган олтингугурт билан чанглатиш лозим.

Ширалар ва замбуруғларга қарши „Данадим“, 40% ли эритмаси билан ўсимликни ўсув даврида 2 марта пуркалади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида (поясининг юқори қисмидан гул ва барглари билан бирга) ўроқ билан ўриб олинади. Баъзан илдизолди тўпбарглар алоҳида йиғилади. Сояларда ерда қуритилади.

ДОРИВОР ГУЛХАЙРИ — *ALTHAEA OFFICINALIS* L.;
АРМАН ГУЛХАЙРИСИ — *ALTHAEA ARMENIACA* TEN.

Доривор гулхайри — *Althaea Officinalis* L.; Арман гулхайриси — *Althaea Armeniaca* Ten. гулхайридошлар — *Malvaceae* оиласига киради.

Гулхайри кўп йиллик, бўйи 150—160 см бўладиган ўт ўсимлик. Илдизпояси калта, йўғон, кўп бошли. Ўқ илдизи 50 см узунликда бўлиб, юқори қисми ёғочланган бўлади. Пояси — битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, цилиндрсимон, кам шохли, пастки қисми ёғочланган. Барги оддий бўлиб, банди билан пояда кетма-кет жойлашган, поянинг юқори қисмидагилари бутун, тухумсимон, ўрта ва пасткилари эса уч ёки беш бўлакли, қўшимча

барги майда, ингичка, ланцетсимон ёки чизиксимон. Барг пластинкаси ўткир учли ва тишсимон қиррали бўлади. Поя, шох ва барги сертук бўлганидан кулранг-яшил тусда кўринади. Гуллари барг қўлтиғига, поя ва шохлари учига жойлашган бўлади. Гулкосачаси икки қаватли. Пастки косача 8—12 бўлакка ажралган, устки косачаси эса беш бўлакли. Косача барглари мева билан қолади. Тожбарги 5 та бўлиб, пушти рангда, оталиги (чангчи) кўп сонли. Улар ипи билан бирлашиб, найча ҳосил қилади. Оналик (уруғчи) тугуни 15—25 хонали, юқорига жойлашган. Меваси — ясси, юмалоқ, серуруғли, куруқ мева.

Июнь ойидан сентябргача гуллайди, меваси июлдан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Ариқ, кўл бўйларида, ўтлоқ, тўқай, буталар орасида ва бошқа нам ерларда ўсади. Молдова, Украина, Беларус, Россиянинг Европа қисмининг ўрмон-чўл зонасида ва Қрим, Кавказ, ўарбий Сибирь, Қозоғистон ҳамда Ўрта Осиёда учрайди. Украинада ўстирилади.

Кимёвий таркиби. Илдиз таркибида 11% гача шиллиқ моддалар, 37% крахмал, 2% гача L-аспарагин, 4% бетаин, 10,2% сахароза ва 1,7% гача мой, пектин ва бошқа бирикмалар бўлади.

Гулхайри илдизининг шиллиқ моддалари пентозанлар, гексозанлар ва урон кислоталар бирикмаларидан ташкил топган.

Ишлатилиши. Гулхайри илдизининг препаратлари ўраб олувчи, балғам кўчирувчи ҳамда яллиғланишга қарши (айниқса, болаларнинг нафас йўллари касалланганда) дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма, куруқ экстракт, кукун (порошок), шарбат.

Кубик шаклида қирқилган илдиз нафас олиш йўллари касалликларида ишлатиладиган турли йиғмалар (**Species pectoralis** ва бошқалар) таркибига киради.

Қайнатма илдиздан фақат совуқ сувда тайёрланади (маҳсулотдан шиллиқ модда ажралиб чиқади, крахмал сувда эримаслиги сабабли қайнатмага ўтмайди).

Доривор гулхайри ўсимлигининг ер устки қисмидан ажратиб олинган углеводлар аралашмасидан „мукалтин“ номли доривор препарат олинади. „Мукалтин“ препаратини балғам кўчирувчи дори сифатида юқори нафас йўллари ва ўпка яллиғланиши касалликларида ишлатилади.

Доривор гулхайри ўсимлигини ўстириш технологияси

Доривор гулхайри кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 3—4 йилда 2—2,5 м га етадиган, илдизпояси йўғон, илдизи қалин этли, 1—2 метр чуқурликкача етади. Илдизпояси ва ўқ илдизи биринчи йили охирларидаёқ ёғочга айланади.

Олимлар томонидан ўтказилган 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 гулхайри 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 тонна органик ўғитлар ва 40—50 кг суперфосфат ўғити билан озиклантириб 25—28 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Гулхайри уруғи эрта баҳорда ёки кеч кузда экилади. Кузда экилганларининг униши яхши бўлади. Баҳорда экилган ўсимлик қийғоч униши учун уруғ 2—3 соатга 20—25 даража иссиқ сувда ивитиб қўйилади. Кейин сув бир оз совигандан сўнг тўшалган брезент ёки бўз устига юпқа қилиб ёйилади, тез қуриши учун тез-тез аралаштириб турилади. Сочилувчанлик хусусиятга эга бўлгандан кейин экишга киришилади.

Уруғларни сабзавот экадиган сеялкаларда 1—2 см чуқурликда тупроққа кадалади. Эгатлар оралиғи 60—70 см ва ўсимлик оралиғи 10—12 см қилиб экилади ва гектарига 10—12 кг уруғ сарфланади. Униб чиққан майсаларда 3—5 та чин барг ҳосил бўлгач эгатлар олиниб кетма-кет суғориб турилади. Мўътадил шароитда доривор гулхайри уруғлари 8—10 кунда, тупроқ намлиги етарли бўлмаган майдонларда 18—20 кундан кейин униб чиқади. Майсалар 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 кўл кучи билан тозаланади. Гулхайри экилган майдон биринчи йили 8—10 марта суғорилади.

Гулхайри минерал ўғитларга (айниқса азотли ва фосфорли) талабчан ўсимлик ҳисобланади.

Биринчи йили апрель-май ойларида суғоришдан олдин 80—90 кг азот, 60—70 кг фосфор ва 30—40 кг калий ўғити билан озиқлантириш тавсия этилади.

Гулхайрининг поялари қирқилмай далада қишда қолдирилади. У қорни тутиб қолишда ёрдам беради. Айнақса 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 (апрель ойининг охирларида) озиқлантирилади. Иккинчи марта шоналаш фазасида гулхайрининг шох-шаббалари тутшиб кетгунига қадар (июнь охири) 40 кг дан азот ва 30 кг дан калий ўғити билан озиқлантирилади. 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.

Маҳсулот тайёрлаш. Меваси пишгандан кейин узоқ вақт тўкилмай туради. Бу эса то август ойигача уруғларни йиғиб олиш имконини беради. Бунинг учун гулхайри пояси мева жойлашиш баландлигида ўроқ билан қирқилади. Боғ-боғ қилиб хирмонга олиб борилади. Уруғлари дон совургичда тозаланиб қопларга жойлаштирилади. Унинг илдизини иккинчи йили октябрь ойларида йиғиб олинади. Ярим сантиметр йўғонликдаги ён илдизлари хомашё ҳисобланади. Қазиб олинган илдизлар тупроқ ва унинг қолдиқларидан тозаланиб, оқар сувда яхшилаб ювилади ва 40 градусдан юқори бўлмаган ҳароратда қуритилади. Қуриган илдизлар 20—25 см узунликда жойида қирқилади. Ёғочга айлана бошлаган илдиз ва илдизпоялар олиб ташланади. Қуриган илдиз 20—25 кг дан қилиб қопларга жойлаштирилади. Қуруқ ҳаво алмашиб турадиган хоналарда 3 йилгача сақланади. Агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказилса, гулхайри экилган майдонларнинг ҳар гектаридан 15—20 центнер қуруқ илдиз йиғиб олиш мумкин бўлади.

КАТТА ЗУБТУРУМ — PLANTAGO MAJOR L.

Катта зубтурум — **Plantago Major L.** зубтурумдошлар — **Plantaginaceae** оиласига киради.

Зубтурум кўп йиллик, калта ва йўғон илдизпояли ўт ўсимлик. Илдизпоясининг юқори томонидан (ер устида) узун, қанотли бандли илдизолди тўпбарглар, пастки томонидан эса (ер остида) жуда кўп майда илдизлар ўсиб чиққан бўлади. Илдизолди тўпбарглари кенг эллипссимон ёки кенг тухумсимон, текис қиррали ва йирик бўлади. Гул ўқи битта ёки бир нечта, туксиз, бўйи — 10—45 см. Гуллари оддий бошоққа тўпланган. Гули майда, кўримсиз. Гулкочаси тўрт бўлакка қирқилган, гултожиси оч қўнғир

рангли, тўрт бўлаккли, оталиги 4 та, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган.

Меваси — тухумсимон, кўп уруғли кўсакча.

Май-июнь ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Собик Иттифоқнинг ҳамма туманларида йўл ёкаларида, далаларда, экинзорларда, ўтлоқларда, ўрмон четларида, арик бўйларида ҳамда бошқа нам ерларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик барги йил бўйи йиғилади. Юпқа қилиб ёйиб, соя ерда қуритилади ёки қуритмай ишлатилади.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида аукубин (ринантин) гликозиди, аччиқ, шиллиқ ва ошловчи моддалар, флавоноидлар (апигенин, гомоплантагенин, лютеолин ва скутелляреин гликозидлари ва бошқалар), каротин ҳамда аскорбин, лимон кислоталар, фактор Т ва витамин К бўлади.

Ишлатилиши. Зубтурум ўсимлигининг доривор препаратлари яллиғланишга қарши ва балғам кўчирувчи восита (барг дамламаси) сифатида, меъда-ичак касалликлари (сурункали гипоацидли гастрит, нормал ва кам кислоталик шароитдаги меъда-ўн икки бармоқ ичак яраси)ни (плантоглоцид препарати), анацид гастрит, сурункали ва тузалиши қийин бўлган колит ҳамда яраларни (қуритилмаган барги ва бурга зубтурумнинг қуритилмаган ер устки қисмининг ширалари биргаликда) даволашда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, настойка, янги йиғилган, қуритилмаган баргнинг консервация қилинган шираси, плантоглоцид препарати, барг брикети.

Барг йўталда бериладиган чойлар — йиғмалар таркибига киради.

Тиббиётда катта зубтурум билан бир қаторда ўрта ҳамда ланцетсимон зубтурум ўсимликлари ҳам ишлатилади.

Ўрта зубтурум — *Plantago media* L. Ўсимлиги баргининг ҳар икки томони тукли ва банди калта бўлади.

Ланцетсимон зубтурум — *Plantago lanceolata* L. Ўсимлигининг барги ланцетсимон бўлиб, узунлиги 15 см, эни — 2—2,5 см.

Катта зубтурум

Ўзбекистон республикасининг барча тупроқ ва иқлим шароитида катта зубтурум ўсимлигини экиб ўстириш мумкин. Унинг яхши ўсиши ва ривожланишида тупроқнинг механик таркиби ўртача, ариқ сувлари яқин ва бегона ўтлардан тозаланган ерлар ажратилиши лозим. Катта зубтурум ўсимлиги экиладиган майдонлар асосан кузда, ер ҳайдаш олдида гектар ҳисобига 20—25 тонна гўнг, 50 кг дан соф 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 стратификацияланмасдан куруқ ҳолда кенг қаторлаб экилади. Бунда уруғ қадаш чуқурлиги 0,5—1,5 см дан ошмаслиги керак.

Кузда ва баҳорда экиладиган уруғларнинг қадаш чуқурлиги 0,5—1,5 см, экиш нормаси гектарига 5—6 кг ва унвчанлик даражаси 70—80% дан кам бўлмаслиги керак.

Уруғларни сабзавот экадиган сеялкаларда экилади. Кўчат қалинлиги 1 метрда 8—10 та туп бўлиши керак.

Уруғлар эрта баҳорда экиладиган бўлса, экиш олдида уларнинг униб чиқиш қобилиятини тезлаштириш мақсадида (нам қумда 18—20°C ҳароратда 1—2 кун сақланади) стратификация қилинади, кузда экиладиган бўлса, уруғ стратификация қилинмайди. Ўзбекистоннинг иқлим шароитида катта зубтурум ўсимлигини кузда экилса кам меҳнат сарфланади, ишончли ва тўлиқ кўчатлар ҳосил қилиш имконияти туғилади.

Кузда экиладиган уруғлар эрта баҳорда ва баҳорда экилганлари эса, 10—12 кунда кўкариб чиқади. Ўсимлик экилган далалардан фойдаланиш

давомийлиги 3—4 йил. Катта зубтурум ўсимлигини парвариш қилиш ўсимликда чинбарглар ҳосил бўлгандан кейин уларни тупрокка 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 озиқлантирилади. Иккинчи ва кейинги йилларда ҳам шоналаш даврида ва баргини йиғиб олингандан сўнг культиваторлар ёрдамида икки марта минерал ўғитлар билан озиқлантирилади. Озиқлантириш 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 агротехник тадбирларни амалга оширилса, гектаридан 1,5—2 тонна курук барг йиғиб олиш мумкин.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик барги йил бўйи йиғилади. Юпқа қилиб ёйиб, соя ерда қурилади, сўнггра майдаланади ва элаб уруғи олинади.

ОДДИЙ ФЕНХЕЛЬ (ДОРИХОНА УКРОПИ) — FOENICULUM VULGARE MILL. (FOENICULUM OFFICINALIS ALL.)

Оддий фенхель (дорихона укропи) — **Foeniculum Vulgare Mill. (Foeniculum Officinale All.)** селдердошлар — **Apiaceae** (соябонгулдошлар — **Umbelliferae**) оиласига киради.

Кўп йиллик (плантацияларда икки йиллик қилиб ўстирилади), бўйи 90—200 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, кўп қиррали ва сершоҳли. Барги уч-тўрт марта патсимон ажралган ва қини билан пояда кетма-кет жойлашган. Барг бўлаклари ингичка чизиқсимон ёки ипсимон. Гуллари майда, сариқ бўлиб, мураккаб соябонга тўпланган. Соябонда ўрама ва ўрамача барглар бўлмайди. Косача барги жуда майда, тожбарги 5 та,

оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, пастга жойлашган. Меваси — кўшалок писта.

Июль-август ойларида гуллайди, меваси сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Ёввойи ҳолда Ўрта Ер денгизи қирғоғида ўсади. Молдова ва Украина (Хмельницкий вилояти) республикаларида, Воронеж вилоятида, Краснодар ўлкасида ва Шимолий Кавказда ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот оч яшил-кўнғир рангдаги кўшалок пистадан иборат. Меванинг ҳар иккала учи бир оз торайган, узунлиги 8—10 мм, эни 4 мм бўлиб, осонлик билан узунасига икки бўлакка ажралади. Ҳар қайси яримта меванинг ташқи томони дўнг, ички томони текис. Яримта мевада 5 тадан туртиб чиққан қовурғалар бўлиб, учтаси дўнг томонга, икkitаси ён томонга жойлашган.

Маҳсулот ҳиди ва мазаси арпабодиён мевасининг мазасини ва ҳидини эслатади.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 10%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1%, синган ва пишмаган мевалар 1%, эфир мойи бор бошқа ўсимликларнинг уруғ ва мевалар аралашмаси 1%, органик аралашмалар (таркибида эфир мойи бўлмайдиган ўсимликларнинг уруғ ва мевалари ҳамда дорихона укропининг маҳсулоти ҳисобланмаган қисмлари) 0,6% ва минерал аралашмалар ҳамда тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтадиган майда қисмлар 0,5% дан ошмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Мева таркибида 3—6,5% эфир мойи, 20% гача ёғ ва оксил моддалар бўлади. XI ДФ га кўра, мева таркибида эфир мойи 3% дан кам бўлмаслиги керак. Эфир мойи пишган ва майдаланган мевадан сув буғи ёрдамида ҳайдаб олинади.

У рангсиз, ёки оч сарғиш, учувчан, арпабодиён мойи ҳидини эслатувчи ҳидга эга, олдин аччиқроқ-ёқимли, сўнгра ширинроқ маза берувчи тиниқ суюқлик. Зичлиги 0,960—0,979, рефракция сони 1,527—1,538, +10°C дан паст ҳароратда эфир мойининг қисли қисми (стеароптени) — анетол ажралади.

Эфир мойи таркибида 50—60% анетал, 10—20% фенхон кетони, 10% гача метилхавикол, оз микдорда анис альдегид ва анис кислота, пинен, фелландрен, камфен ва бошқа бирикмалари бўлади.

Дорихона укропи илдизи таркибида 5 та кумарин бирикмалари борлиги ҳамда улардан 2 таси бергаптен ва умбеллиферон эканлиги аниқланган.

Ишлатилиши. Дорихона укропининг меваси ва препаратлари юқори нафас йўллари яллиғланганда балғам кўчирувчи, ич юмшатувчи ҳамда ел ҳайдовчи дори сифатида меъда-ичак касалликлари ва метеоризм (ичакларда газ тўпланиши, корин дам бўлиши) да ишлатилади. Баъзан мева ўт пуфаги ва буйрак тоши касаллигида ҳам қўлланилади. Эфир мойи фармацевтикада микстуралар таъмини яхшилаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Мева кукуни (порошоги) сурги дори сифатида қўлланиладиган қизилмия илдизининг мураккаб кукуни (порошоги) таркибига киради. Бундан ташқари, мева ел ҳайдовчи, ич юмшатувчи чойлар таркибига киради.

Дорихона укропининг эфир мойидан укроп суви тайёрланади.

Доривор укропни ўстириш технологияси

Суғориладиган деҳқончилик шароитида доривор укроп ўсимлигини катта майдонларда экиб ўстириш ва ундан кўпроқ хомашё етиштириш мутахассислар олдида турган долзарб масалалардан ҳисобланади.

Маълумки, 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, кузда экиладиган ва ҳайдаб экиладиган ерларни ажратишни тавсия қилинади.

Доривор укроп иссиқ ва ёруғсевар ўсимлик бўлиб, унинг вегетация даври 120—140 кун давом этади.

Ўсимлик экиладиган ерларни эрта кузда 25—28 см чуқурликда хайдаб кўйилади. 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 сабзавот 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 улар куруқ ва майда ёғоч қириндиси, гўнг ёки кум билан аралаштирилиб экилади.

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

Вегетация давомида ўсимликни 3—4 марта 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 жиҳатдан ўтмишдош экин турига, ўғит меъёри ва тупроқ унумдорлигига боғлиқ.

Бу экинлар эрта баҳордан жадал ўса бошлайди. Уларга ўғитлаш меъёрини белгилашда олинадиган ҳосил миқдори, ўтмишдош экин ва тупроқ-иқлим шароитларини албатта ҳисобга олишни тавсия қилинади. Ўсимликни биринчи озиклантириш майсалар 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.

Маҳсулот тайёрлаш. Доривор укроп ўсимлигини ҳосилини йиғиб олиш бирмунча мураккаб жараён ҳисобланади. Уларнинг уруғларини пишиши бир хил муддатда бўй бермайди. Олдин пишганлари тўкилиб кетиши мумкин. Шуларни эътиборга олиб, уруғлар қўнғир рангга кира бошлаганда биринчи марта қўлда терилади. Шу даврда уларнинг таркибида кўп миқдорда эфир мойи тўпланган бўлади. Кейинги йиғимни 10—12 кундан кейин механизмлар ёрдамида амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади. Яъни қайта жиҳозланган СК-3, СК-4 ва бошқа комбайнлар билан йиғиб даладан олиб чиқиб кетилади. Катта майдонларда экилган доривор укропни узоғи билан 5—6 кун ичида йиғиб олиш тавсия қилинади.

Ўсимликларни етиштиришда юқорида қайд қилиб ўтилган агротехник тадбирларга риоя қилиб парвариш қилинса, суғориладиган майдонларнинг ҳар гектаридан 10—15 центнер уруғ олиш имконияти яратилади.

ДОРИВОР ҚАШҚАРБЕДА (САРИҚБЕДА) — MELILOTUS OFFICINALIS DESCR.

Доривор қашқарбеда (сарикбеда) — **Melilotus Officinalis Descr.**
дуккакдошлар — **Fabaceae** оиласига киради.

Икки йиллик, бўйи 50—100 см га (баъзан 2 м га) етадиган ўт ўсимлик. Илдизи сершоҳ, ўқ илдиз. Пояси битта ёки бир нечта, қиррали бўлиб, юқори қисми шохланган. Барги уч пластинкали мураккаб барг, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Баргчаси тескари тухумсимон, тухумсимон ёки чўзик ланцетсимон, текис қиррали ёки майда аррасимон-тишсимон қиррали ва туксиз бўлиб, узунлиги 3 см. Баргда ингичка, текис қиррали қўшимча баргчалар бор. Гуллари майда, сарик, шингилга тўпланган. Гулкосачаси ярмисигача учбурчак ланцетсимон шаклдаги 5 бўлакка қирқилган. Гултожиси капалак-гулдошларга хос тузилган. Оталиги 10 та, шундан биттаси бирлашмаган, қолганлари бирлашган. Оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси — тухумсимон, кўндалангига буришган, кулранг тусли, туксиз, бир уруғли дуккак.

Июнь-сентябрь ойларида гуллайди, уруғи эса август ойидан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Йўл ёқаларида, ўтлоқларда, экинзорларда ўсади. Асосан Украина, Белорус, Молдова, Болтиқ бўйи давлатлар, Россиянинг Европа қисмида, ўарбий Сибирда, Кавказда ва Ўрта Осиёда учрайди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот майдаланган барг ва гул аралашмаларидан иборат. Маҳсулотнинг ёқимли ҳиди, шўр ва аччиқ мазаси бор.

Маҳсулотга қашқарбеданинг бошқа турлари (**Melilotus dentatus Pers.** — гули ҳидсиз, қўшимча барги тишсимон қиррали, **Melilotus albus Desr.** — гули оқ рангли) аралашиб қолмаслиги лозим.

Маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 10%, диаметри 3 мм дан йўғон бўлган поялар 2%, тешигининг диаметри 0,5 мм ли элакдан ўтадиган майда бўлаклар 5%, сарғайган, кўнғир рангли ва қорайган бўлаклар 2%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 0,5% дан кўп бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,4—0,9% гача кумарин, дикумарин (дикумарол), мелилотин, мелилотозид гликозиди, кумар ва мелилот кислоталар ҳамда 0,01% эфир мойи бўлади.

Кумарин ва қисман мелилотин ҳиди маҳсулотга хос ёқимли ҳидни беради.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари юмшатувчи ва таъсирловчи дори сифатида яраларни даволаш учун (йирингни сўриб олишда) қўлланилади. Дикумарол қонни ивитмайдиган таъсирга эга, у кумаринга нисбатан 1000—5000 марта кучли таъсир қилади. Шунинг учун дикумарол антикоагулянт (қон ивишга қарши таъсир этувчи) препарат сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлар. Маҳсулотдан тайёрланган малҳам. Маҳсулот юмшатувчи йиғмалар — чойлар таркибига киради.

Тиббиётда доривор қашқарбеда билан бир қаторда бўйчан (баланд бўйли) қашқарбеда — **Melilotus altissimus Thuill** (бўйи 1,5 м келадиган икки йиллик ўсимлик бўлиб, Собиқ Иттифоқнинг Жануби-ўғарбий жисмида ва Олтой ўлкасида учрайди) ва хушбўй қашқарбеда — **Melilotus suaveolens Ledeb.** (доривор қашқарбеда ўсган ерларда учрайди) ўсимликлари ҳам ишлатилади.

Доривор қашқарбедани ўстириш технологияси

Қашқарбеда доривор ўсимликлар деҳқончилигида аҳамияти катта.

Ўзбекистонда тарқалган барча, тупроқларда ўсаверади. Ўсимлик қурғоқчиликка, совуққа ва шўрланишга жуда чидамли. Қашқарбеда дуккакли ўсимликлар оиласига мансуб бўлганлиги учун 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 ерларни кузда 25—28 см чуқурликда шудгор қилинади ва 50—60 кг суперфосфат ўғити билан озиклантирилади. Қашқарбедани кузда ёки эрта баҳорда уруғидан 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 машинада экилади, гектарига 20—25 кг уруғ сарфланади. Экиш чуқурлиги 2—3 см дан ошмаслиги керак. Кўпинча қашқарбеда қопловчи экинлар билан кўшиб экилади. Унинг ўсув 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 ўзи 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 кўшиб ёки бир қисми экишдан олдин ва биринчи ўримдан кейин берилса унинг ривожланиши тезлашади ва ҳосилдорлиги юқори бўлади. Тупроқ таркибида азот етарли бўлмаса, унинг унумдорлиги паст бўлса, экишдан олдин 40—50 кг азотли ўғит солиш тавсия қилинади. Қашқарбедани ўсиши ва ривожланишида микро ўғитлардан (молибден, бор ва марганец) ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Микроўғитлар бошқа минерал ўғитларга ва уруққа аралаштирилиб солинади. Қашқарбедани ўғитлаш суғоришдан олдин амалга оширилиши лозим.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликни пичан учун шоналаш гуллаш даврида ўрилади. Уруғини иккинчи ўришдан олдин йиғилади. Дуккаги 30% етилганда йиғишга киришилади. Уларни дон ўрадиган комбайнларда янчиб тозалаб олиш мумкин. Барг ва гуллар ажратиб олинади, пояси ташлаб юборилади. Уруғи 15% намлиги бўлганда яхши сақланади, бир ўримдан гектаридан 10—12 центнер уруғ тайёрланади. Қашқарбедани вегетация даври давомида 5—6 марта суғориш тавсия этилади.

ЭКМА СЕДАНА — NIGELLA SATIVA L.

Экма седана — **Nigella Sativa L.** айиктовондошлар — **Ranunculaceae** оиласига киради.

Бир йиллик, бўйи 20—75 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси шохланган, поя ва шохларининг учи якка холдаги гул билан тугайди. Пастки барглари қисқа бандли, юқоридагилари бандсиз поя ва шохларида кетма-кет жойлашган. Ҳамма барглари кенг-чизиксимон, тўмтоқ ёки ўткир учли бўлакчаларга икки-уч марта патсимон қирқилган. Гул косача барглари 5 та, зангори рангли, чўзиқ ёки тухумсимон чўзиқ, учи тўмтоқ; гултожбарглари 5—8 та, икки лабли, косачабаргларида уч марта калта. Меваси — кўп уруғли баргчалардан ташкил топган тўп мева. Уруғи уч қиррали, буришган, оч-қўнғир рангли.

Май-июнда гуллайди ва меваси етилади.

Географик тарқалиши. Ўрта Осиё (Ўзбекистоннинг Тошкент ва Самарқанд вилоятларида), Россиянинг Европа қисмининг жанубида ва Кавказда экин экиладиган ерларда ёввойиlashган ҳолда учрайди. Экинзорларда ўстирилади.

Кимёвий таркиби. Ер устки қисми таркибида витамин С, кумаринлар, флавоноидлар (кемпферол ва кверцетин гликозидлари), уруғида — 0,46—1,4% эфир мойи, стероидлар, тритерпен сапонинлар, алкалоидлар, хинонлар, кумаринлар, 30,8—4,2% ёғ ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Ибн Сино седана билан сўгалларни, темиртки, хуснбузар, пес (витиго) ва бошқа тери касалликларини даволаган, шишларни қайтарган, яра ва ярали трахомани, кўз катарактасини ва бошқаларни яхши қилган. Уруғининг қайнатмаси буйрак ва сийдик қопада тош бўлганида уни тушуриш, тўхтаб қолган хайзни келтириш, гижжаларни ўлдириб тушириш учун истеъмол қилинади, тиш оғриғида оғиз чайилади.

Халқ табобатида седана уруғи сийдик ва ел хайдовчи, гижжаларни организмдан туширувчи восита сифатида ҳамда йўтал, астма ва сарик касалликни даволаш учун ишлатилади.

Седана ўсимлигини етиштириш технологияси.

Седана бўйи 70 см гача борадиган бир йиллик ўт ўсимлик ҳисобланади. Седана май-июнь ойларида гуллайди, уруғлари июль-август ойларида пишади. Республикамизнинг барча тупроқ шароитларида экиб ўстириш мумкин. Уни юмшоқ, сув билан таъминланган, ёввойи ўтлардан тозаланган ва озик элементлар билан яхши таъминланган ерларга экишни тавсия қилинади. Ўсимлик уруғидан кўпаяди. Седана экиладиган ерларни кузда шудгор қилишдан олдин чириган гўнг ва фосфор ўғити билан озқлантириб 22—25 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Эрта баҳорда ерларни бегона ўтлардан тозаланади. Ерларни текислаш мақсадида уни икки қаторли борона билан ишлаб ва мола билан текислаб уруғ экишга тайёрланади. Уни апрель ойининг бошларида тупроқ ҳарорати 18—20 градус исиганда уруғларни 1—2 см чуқурликда ва кенг қаторлаб 60 см дан қилиб экилади. Ҳар гектар ерга 12—15 кг уруғ сарфланади. Уруғлар экилгандан сўнг 14—15 кунда униб чиқади. Ёш ниҳоллар баҳорда бўлиб турадиган совуққа чидамли ҳисобланади.

Майсалар униб чиққандан кейин уларнинг оралари юмшатилади, ёввойи ўтларни тез-тез тозалаб турилади. Вегетация охиригача тупроқ намлигини ва ҳаво ҳароратини ҳисобга олган ҳолда 6—8 марта суғорилади.

Баҳорда ҳосил бўладиган қатқалоқлар ва бегона ўтларни йўқотиш учун борона билан кўндалангига ишланади. Седанани вегетация давомида икки марта озиклантирилади. Ўсув даврида гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг калий ўғити бериб озиклантирилади. Иккинчи озиклантириш гуллагандан олдин 40 кг азот ва 30 кг фосфор бериш билан тугатилади. Ўсимликни озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Седана меваси пишишига яқин қолганда ўриб олинади. Уни яхшилаб қуришиб, янчиб уруғлари элакдан ўтказилади ва қурук жойларда сақланади. Унинг ҳосили июль-август ойларида йиғиб олинади. Седана экилган майдоннинг ҳар бир гектаридан 1—1,2 тонна ҳосил йиғиб олиш мумкин. Шунини айтиш керакки, седанани Ўзбекистонда хушманзара ўсимлик сифатида ҳам экиш мумкин.

Бўёқдор масхарни ўстириш технологияси

Бўёқдор масхар ўсимлигини Ўзбекистоннинг барча турдаги тупроқларида, шу жумладан шўрланган ерларда ҳам экиб ўстириш мумкин. Уни кеч кузда ва эрта баҳорда суғориладиган ва лалмикор ерларда ҳам экиш мумкин. Лекин у унумдор, озиқа элементларга бой, механик таркиби ўртача бўлган тупроқларда яхши ҳосил беради.

Бўёқдор махсар ўсимлигини яхши ривожланиши, ундан сифатли ва мўл ҳосил етиштириш учун уларни ўз вақтида ўғитлаш, суғориш муддатларини тўғри белгилаш, зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларга қарши курашишга қаратиш 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. Агар ёғингарчилик кам бўлаётган минтақаларда ер ҳайдаш билан бирга гектар ҳисобига 20—30 кг азот ўғитини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Унинг уруғларини эрта баҳорда ва кеч кузда экилса ҳам бўлади. 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 кадалади. Рельефи текис бўлган тупроқларда экилса, гектарига 7—8 кг, тоғ олди минтақаларда экилганда гектарига 18—20 кг уруғ сарфланади. Уруғлар дон ёки сабзаёт 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—2 тадан ўсимлик қолдирилиб яғана қилинади.

Ўсимликни биринчи озиқлантириш 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 озиқлантиришни 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 маъқул бўлади. Озиқлантириш 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 озиқлантириш гектарига 30 кг азот ва 20 кг калий ўғити бериш билан тугалланади. Вегетация давомида бўёқли масхар экилган ерларга ўртача 70—80 кг азот 50 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиқлантирилса, юқори ҳосил етиштириш мумкин бўлади. Масхар деҳқончилик борасида вақтли экиладиган ўсимликлар турларига киради.

Профессор Д. Ёрматованинг ёзишича, унинг илдизлари бақувват бўлгани боис тупроқнинг 2,5—3 метр 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 ҳосил чўғи камаяди.

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

ЭКМА КАШНИЧ — CORIANDRUM SATIVUM L.

Экма кашнич — **Coriandrum Sativum L.** Селдердошлар — **Apiaceae** (соябонгулдошлар — **Umbelliferae**) оиласига киради.

Бир йиллик, бўйи 30—70 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси цилиндрсимон, майда қиррали, туксиз, ичи ковак, юқори қисми шохланган. Барги оддий, қинли, туксиз, илдизолди барглари узун бандли, уч бўлакка қирқилган, қирраси тишсимон кесилган, поясининг пастки қисмидаги

барглари қисқа бандли, икки бўлакка қирқилган, ўрта қисмдагилари эса бандсиз бўлиб, ипсимон икки-уч бўлакка ажралган. Барглари пояда кетма-кет жойлашган. Гуллари майда, умумий ўрамсиз мураккаб соябонга тўпланган; гулкосачаси беш тишли, мева билан бирга сақланиб қолади. Тожбарги бешта, пушти рангда, оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, пастга жойлашган. Меваси — юмалоқ, қўнғир ёки сарғиш кулранг, қўшалок донча.

Июнь ойидан бошлаб, августгача гуллайди, меваси август-сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Ватани Европа жанубидаги давлатлар ҳамда Туркия. Украинада, Кавказда, Куйбишев ва Воронеж вилоятларида ҳамда Ўрта Осиё республикаларида ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот юмалоқ шаклли пишганда бўлинмайдиган икки бўлакли, қўнғир ёки сарғиш-кулранг, диаметри 4 мм бўлган қўшалок доначалардан иборат.

Ҳар яримта меванинг қабарик томонида сал дўппайган 5 та асосий қовурғалари ва яхши сезилмайдиган 56 та тўғри, кўшимча қовурғалари бўлади.

Пишиб етилган мева ҳушбўй ҳидга ва ёқимли мазага эга.

Мева намлиги 13%, умумий кули 7%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1,5%, эзилган, пишмаган ва бузилган кашнич мевалари 3%, эфир мойли бошқа ўсимликлар мевасининг аралашмаси 1%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан ортиқ ҳамда мева таркибидаги эфир мойи 0,5% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Кашнич меваси таркибида 0,7—1,5%) ли эфир мойи, 10—20% ёғ, 11—17%) оксил ва бошқа моддалар бўлади.

Кашничнинг эфир мойи рангсиз ёки оч сарғиш, тиниқ суюқлик бўлиб, ўзига хос ҳушбўй ва ёқимли меваси бор. Зичлиги 0,845—0,862, рефракция сони 1,471—1,478, қутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги +56°—+68°.

Мой таркибида 60—80% ли налоол, 5% гераниол ва оз миқдорда борнеол, турли алгедридлар ҳамда терпенларнинг аралашмалари бўлади. Стандарт талабга кўра эфир мойи таркибидаги линолоол миқдори 65% дан кам бўлмаслиги керак.

Ишлатилиши. Кашнич меваси иштаҳа очадиган, овқат ҳазм қилишни яхшилайдиган, ўт ҳайдайдиган восита сифатида ва бавосил касаллигида ҳамда яраларни даволашда ишлатилади. Кашнич мевасининг эфир мойи антисептик, оғриқ қолдирувчи, ўт ҳайдовчи ҳамда бавосилга қарши дори сифатида қўлланилади, шунингдек, фармацевтикада ичиладиган дорилар таъмини яхшилашда ишлатилади.

Кашнич меваси ва эфир мойи озиқ-овқат саноатида ҳамда парфюмерияда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, кукун (порошок) ва спиртли суви. Меваси меъда ва бавосил касалликларида ишлатиладиган ҳамда ўт ҳайдовчи йиғмалар — чойлар таркибига киради.

Ўстириш технологияси. 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. Ерни кузда ҳайдалганда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, ҳаво алмашиниши ва озиқа режими яхшиланади. Бегона ўтлар уруғи, зараркунанда ва касаллик кўзгатувчи микроблар миқдори камаяди.

Кашнич совуққа чидамли ўсимлик, унинг уруғи 8—10°C униб чиқа бошлайди, шунинг учун унинг уруғларини бир текис ундириб олиш учун бир хил чуқурликда экиш, нормасига риоя қилиш, кўчат қалинлиги бир хил бўлиши тупроқ наmidан вақтида фойдаланишига эътибор бериш керак бўлади.

Кашнич уруғини кузда ёки эрта баҳорда тор қаторлаб ёки қатор оралари 45 см, 3—4 см чуқурликда сабзавот экадиган ускуналарда гектар ҳисобига 10—15 кг уруғ сарфлаб оптимал (тупроқ ҳарорати 14—15°C)

муддатларда экилса кўчатлар 7—8 кунда тўлиқ ўсиб чиқади ва суғорилади. Майсалар ўсиб чиққандан кейин бегона ўтлардан тозаланади, илдизга зарар етказмасдан 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 озиқлантирилади. Кашнич гуллаш ва кесиш даврида иккинчи марта гектарига 40 кг дан азот, 20 кг фосфор ва 30 кг калий ўғити билан озиқлантирилади.

Кашнич қуруқликка чидамли ўсимлик бўлишига қарамасдан ўсиш ва мева тугиш даврида кўп намликни талаб қилади. Майсаларни ювиб кетмаслик учун суғориш ишлари эҳтиётқарлик билан олиб борилиши лозим. Вегетация давомиди 10—12 мартагача суғорилади.

Агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказилган майдонлардан гектаридан 1000—1200 кг ҳосил йиғиб олиш мумкин.

Маҳсулот тайёрлаш. Маҳсулот ёзнинг иккинчи ярмида биринчи соябонлардаги мевалар қўнғир рангга кира бошлаган пайтда (50—60% мевалар пишгандан сўнг) йиғила бошланади. Чунки унинг меваси бир вақтда пишмайди. Ўсимлик машинада ўрилади, соябонлар бир томонга қаратиб боғланади сўнгра етилмаган меваларни пишишини тезлаштириш учун боғламаларни соябонларини юқорига қаратиб, бир-бирига суяб, ғарамлаб қўйилади.

Кашнич эрталаб ўриб тўпланади ва боғ-боғ қилиб боғланади, 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.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Агрохимия (Под ред. Б. А. Ягодина). Москва, 1982.
2. Вопросы агротехники возделывания лекарственных культур. Часть 1, Москва, 1978.
3. Справочник по лекарственным культурам. Воронеж, 1963.
4. Холматов Х. Х., А. И. Қосимов русча-латинча-ўзбекча доривор ўсимликлар луғати, Тошкент, 1992.
5. Холматов Х. Х., Аҳмедов Ў. А. „Фармакогнозия“, Тошкент, 2007 й.
6. Мусаев Б. С. „Ўғит қўллаш тизими“, Тошкент, 1998.
7. Атабоева Ҳ. Н. ва бошқалар. Тошкент, 1995. Ўсимликшунослик.
8. Мурдахаев Ю. М. Лекарственные культуры в Узбекистане, Ташкент, 2001.
9. Мурдахаев Ю. М. Ўзбекистонда ватан топган доривор ўсимликлар. Тошкент, 1990.
10. Турова А. Д. Сапожникова Э. Н. Лекарственные растения СССР и их применение. Москва, 1982.
11. Мусаев Б. С. Агрохимё. Тошкент, 2001.
12. Эрматов А. Суғориладиган деҳқончилик. Тошкент, 1983.
13. Холматов Х. Х., Ҳабибов. Ўзбекистон доривор ўсимликлари. Тошкент, 1971.

14. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. Москва, 1976.

Мундарижа

Сўз боши

Кириш

Доривор ўсимликлар ва уларни етиштиришнинг қисқача тарихи

Доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш ва улардан самарали фойдаланиш

Доривор ўсимликлар хомашёсини тайёрлаш

Доривор маҳсулотларни тайёрлаш, қуриштириш, идишларга жойлаштириш
(кадоклаш) ва сақлаш тўғрисида умумий тушунча

Доривор маҳсулотларни тайёрлаш

Доривор маҳсулотларни қуриштириш

Маҳсулотларни транспорт воситаларида жўнатиш

Доривор маҳсулотларни сақлаш

Доривор ўсимликларнинг кимёвий таркиби ва доривор маҳсулотлар
таснифи

Оддий канакунжут

Канакунжутни ўстириш технологияси

Тукли эрва (пол-пола)

Тукли эрва ўсимлигини ўстириш технологияси

Қовоқ

Қовоқни ўстириш технологияси

Амарант

Амарант ўсимлигининг агротехникаси

Кунжут

Кунжутни етиштириш технологияси

Маккажўхори

Маккажўхорини ўстириш технологияси

Хушбўй рута

Доривор хушбўй рута ўсимлигини етиштириш

Эвгенол райҳони

Райҳон ўсимлигини ўстириш технологияси

Ош пиёз

Ош пиёзни ўстириш технологияси

Топинамбур

Топинамбур ўсимлигини ўстириш технологияси

Қора смородина

Смородина (қорақат) ўсимлигини ўстириш технологияси

Пушти катарантус

Пушти катарантус ўсимлигини ўстириш технологияси

Доривор иссоп

Доривор иссоп ўсимлигини етиштириш

Япон софораси (тухумак)

Япон софорасини ўстириш технологияси

Лимон

Лимон етиштириш технологияси

Ўсимликни парвариш қилиш

Атиргулнинг турлари

Атиргулни етиштириш технологияси

Саримсоқ пиёз (сассиқ пиёз)

Саримсоқни ўстириш технологияси

Бодом

Бодом етиштириш

Оддий дастарбош

Оддий дастарбошни ўстириш технологияси

Оддий қора зира

Қора зира ўсимлигини ўстириш технологияси

Зиғир

Зиғир ўсимлигини етиштириш технологияси

Бўёқдор рўян

Бўёқдор рўян ўсимлигини ўстириш технологияси

Арслонқуйруқ

Арслонқуйруқ ўсимлигини ўстириш технологияси

Қирқмабарг (доривор) мойчечак (газакўт)

Мойчечак ўсимлигини ўстириш технологияси

Мексика бангидевонаси

Бангидевона ўсимлигини ўстириш технологияси

Тешиқ далачай

Тешиқ далачайни ўстириш технологияси

Доривор лимонўт

Доривор лимонўт ўсимлигини ўстириш технологияси

Ортосифон

Ортосифон (буйрак чой) ўсимлигини етиштириш

Нашасимон кендир

Нашасимон кендир ўсимлигини ўстириш технологияси

Тоғрайҳон

Тоғрайҳон ўсимлигини ўстириш технологияси

Аччиқ шувок (эрмон)

Аччиқ шувок (эрмон) ўсимлигини ўстириш

технологияси

Мармарак (маврак)

Маврак ўсимлигини ўстириш технологияси

Белладонна

Белладонна ўсимлигини ўстириш технологияси

Левзея

Махсарсимон левзея ўсимлигини етиштириш

Наъматак

Наъматак ўсимлигини ўстириш технологияси

Наъматакни вегетатив йўл билан кўпайтириш усуллари

Наъматак меваларини йиғиш ва қуритиш

Ерёнғоқ

Ерғоқни ўстириш технологияси

Қалампир ялпиз

Қалампир ялпизни ўстириш технологияси

Жағ-жағ (ачамбити)

Жағ-жағ ўсимлигини ўстириш технологияси

Ўткир (найза) барг сано

Сано ўсимлигини ўстириш технологияси

Аниссимон (оддий) арпабодиён

Аниссимон (оддий) арпабодиён ўсимлигини

ўстириш технологияси

Доривор тирноқгул

Тирноқгулни ўстириш технологияси

Оддий бўймодарон

Бўймодарон ўсимлигини ўстириш технологияси

Доривор гулхайри

Доривор гулхайри ўсимлигини ўстириш технологияси

Катта зубтурум

Катта зубтурум етиштириш

Оддий фенхель (дорихона укропи)

Доривор укропни ўстириш технологияси

Доривор қашқарбеда (сарикбеда)

Доривор қашқарбедани ўстириш технологияси

Экма седана

Седана ўсимлигини ўстириш технологияси

Бўёқдор махсарни ўстириш технологияси

Экма кашнич

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати