

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ
ХУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ
ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**«ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШ ВА ҚАЙТА
ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ»
ЙЎНАЛИШИ**

**«ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ЕТИШТИРИШНИНГ
ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ»
МОДУЛИ БЎЙИЧА**

Ўқув-услубий мажмуа

Тошкент-2021

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР
КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ -
МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШ
ТЕХНОЛОГИЯСИ**
йўналиши

**“ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ
ЕТИШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”**
модули бўйича

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

ТОШКЕНТ - 2021

Мазкур ўқув-услугий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 648-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.

Тузувчи: Э.Т.Ахмедов - ТошДАУ “Доривор ўсимликлар” кафедраси доцент

Такризчи: Т. Махкамов - ЎзР ФА Ботаника институти катта илмий ходими, б.ф.н.

Ўқув -услугий мажмуа ТошДАУ Кенгашининг 2020 йил 7 декабрдаги 3-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР	5
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.	13
III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ	18
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	89
V. КЕЙСЛАР БАНКИ	111
VI. ГЛОССАРИЙ	117
VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	122

I. ИШЧИ ДАСТУР

Дастур мақсади - Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда тасдиқланган “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 ноябрдаги ПФ-6108-сонли “Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-модул соҳаларини ривожлантириш чора – тадбирлари тўғрида”ги Фармонлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли қарорида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек, амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришдир.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг мутахассислик модуллар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Мазкур ишчи дастурда олий таълим муассасаларида доривор ўсимликларни етиштиришда қўлланиладиган сувтежамкор технологиялар, доривор ўсимликлар географияси, экологияси ҳамда етиштириш агротехнологияси, доривор ўсимлик турлари ва навлари, доривор ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятлари, доривор ўсимликлар интродукцияси борасидаги назарий-услубий муаммолар, тамойиллар, амалий ечимлар, илғор давлатларнинг тажрибаси ҳамда меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг моҳияти баён этилган.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

Доривор ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологиялари
модулнинг мақсади:

–доривор ўсимликлар хом ашёларини етиштириш технолагияси ва агротехник чора тадбирларнинг назарий ва амалий асосларини ўргатиш ҳамда уларни амалиётга қўллашнинг малакавий кўникмаларини шакллантириш.

Модулнинг вазифалари:

-чет эл флорасига мансуб истикболли доривор ўсимлик турларини танлаш ва етиштириш технологияларини асослаш;

-турли иқлим шароитларида доривор ўсимликларни етиштириш ва кўпайтириш усулларини асослаш;

-агротехник чора тадбир босқичларини ва усулларини асослаш;

-доривор ўсимликларнинг агротехникасини ишлаб чиқиш;

-хом ашё тайёрлаш мавсумларини асослаш;

-хом ашёни тайёрлаш, қуритиш ва сақлашнинг дастлабки босқичларини ўргатиш;

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

“Доривор ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологиялари” курсини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

Тингловчи:

-доривор ўсимлик турларини кўпайтириш усулларини назарий ва амалий асосларини;

-доривор ўсимликларни деҳқончилигини ривожлантириш ва маданий ҳолда етиштиришнинг негизи юзасидан **билимларга эга бўлиши лозим.**

-истикболли доривор ўсимлик турлари ва уларнинг биоэкологик хусусиятлари;

-доривор ўсимлик турларини кўпайтириш усулларини;

-доривор ўсимлик турларини етиштиришда уларни биоэкологик хусусиятларини инъобатга олган ҳолда агротехник чора тадбирларини қўллаш;

-ўсимлик хом ашёларини йиғиш мавсумлари ва қуритиш усуллари бўйича умумий кўникма ва малакаларини эгаллаши;

-етиштирилган хом ашё маҳсулотларини ҳосилдорлигини чамалай (башорат) олиш;

-доривор ўсимлик турларига биоэкологик хусусиятларини инъобатга олган ҳолда белгиланган агротехник чора тадбирларни белгилаш

-доривор ўсимлик хом ашёланини тайёллаш, қуритиш сақлаш ва дастлабки қайта ишлаш **компетенцияларни эгаллаши лозим.**

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

“Доривор ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологиялари” курси маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, тарқатмали ва кўргазмали қуроллар, экспресс-сўровлар, оғзаки сўровлар, ақлий хужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тугилади.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

“Доривор ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологиялари” модули мазмуни ўқув режадаги “Доривор ўсимликлар интродукцияси ва интродукцион баҳолаш” ва “Доривор ўсимлик хом ашё маҳсулотларини тайёрлаш, қуритиш ва сақлаш” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг малакасини оширишга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, доривор ўсимликларни етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш ва доривор ўсимликлар дехқончилигини ривожлантириш каби касбий компетентликка эга бўладилар.

Модулининг тематик режаси

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси			Кўчма машғулот
			жумладан			
			жами	Назарий	Амалий машғулот	
1.	Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари	4	4	2	2	
2.	Ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш технологияси	4	4	2	2	
3.	Доривор ўсимликларнинг саноат плантацияларини барпо этиш технологиялари	2	2	2		
4.	Доривор ўсимликлар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги	4	4	2	2	
5.	Доривор ўт бута ва дарахтлар етиштириш агротехникаси	4	4		4	
6.	Доривор ўсимликлар маркетингини ўрганиш ва бизнес режа тузиш	2	2		2	
7.	Доривор ўт, бута ва дарахтлар етиштириш агротехнологияси ва иқтисодий самарадорлиги	6				6
	Жами:	26	20	8	12	6

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1. мавзу: Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари

Модулнинг мазмун моҳияти, мақсади ва вазифалари. Ўзбекистонда доривор ўсимликлар деҳқончилик тарихи, доривор ўсимликларни етиштириш усуллари ва унинг ахамияти. Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси. Турпоққа ишлов беришнинг назарий ва амалий асослари. Агротехника босқичлари, табиий дор, Интродукцивор ўсимлик захиралари ва уни муҳофаза қилиш чоралари. Ўсимлик ва ҳайвонот оламини муҳофаза қилиш борасида ҳукумат қарорлари. Доривор ўсимликларни етиштириш бўйича ҳукумат қарорлари. Генератив кўпайтириш усуллари ва унинг назарий ва амалий асослари. Ўсимликларни уруғидан кўпайтириш. Уруғдан кўпайтириладиган турлар. Уруғларни йиғиб олиш ва қайта ишлаш технологияси. Уруғ синфлари ва унга қўйиладиган талаблар. Уруғларни сифат кўрсаткичлари ва уни аниқлаш усуллари. Уруғларни қайта ишлаш ва экишга тайёрлаш. Вегетатив кўпайтириш усуллари. Ўсимликларни вегетатив кўпайтириш. Ўруғдан кўпайтириладиган турлар. Вегетатив кўпайтириш афзаллиги. Қаламча усулида доривор ўсимлик турларини кўпайтириш. Илдизпоя ва илдиз қаламчаларидан доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари. Пайванд турлари ва унинг назарий ҳамда амалий асослари.

2-мавзу: Ер майдонини танлаш, ва тупроққа ишлов бериш технологияси

Ерга ишлов беришнинг назарий асослари. Ерга ишлов бериш тизими ва усуллари. Худудни ўзлаштириш. Турли шароитларда ерга ишлов беришдаги агротехник талаблар. Ерга ишлов бериш системаси. Ўғит турлари, уларни бериш усуллари ва меъёрлари. Ўғитлардан фойдаланишнинг агрохимик асослари. Тупроқ структураси, донадорлик хусусияти. Тупроқнинг унумдорлигини сақлаб қолиш структурасини тиклаш. Алмашлаб экишнинг ахамияти. Доривор ўсимликлар хом ашё маҳсулотларини етиштиришнинг тупроқ шароитларига боғлиқлиги. Бир, икки ва кўп йиллик доривор ўсимлик турлари. Ўсимлик биоэкологик хусусиятларини эътиборга олган ҳолда агротехник тадбирларни амалга ошириш механизмлари. Тупроққа ишлов бериш тизимлари. Кузги шудгор. Алмашлаб экиш. Хом ашёни етиштириш технологияси. Суғориш тизими ва уни ўсимлик турларида жорий этиш. Органик ва минерал ўғитлардан фойдаланиш асослари. Хом ашёни йиғиш ва қуритиш учун дала шароитларини тайёрлаш асослари.

3-мавзу: Доривор ўсимликларнинг саноат плантацияларини барпо этиш технологиялари

Бир ва икки йиллик доривор ўсимликларни саноат плантацияларини барпо этиш технологияси. Кўп йиллик доривор ўсимликларни саноат плантацияларини барпо этиш технологияси.

4-мавзу: Доривор ўсимликлар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.

Доривор ўсимликларни етиштиришда иқтисодий самарадорлик асослари. Доривор ўсимликларни етиштиришда Бизнес режа тузиш. Ҳисоб технологик карталар тузиш. Ҳисоб технологик карта моҳияти. Иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш. Майдон рентабеллек даражаларини белгилаш.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ.

1-амалий машғулот:

Ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш технологияси

Ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш агротехнологияси тўғрисида кўникмалар ҳосил қилиш. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишларининг (жойнинг агрокимёвий, гидрологик, энтомологик хусусиятлари) ўтказилиши. Ер тузилиши, структураси, тупроқ унумдорлиги, механик таркиби, сизот сувларининг (1-1,5 м чуқурликда) жойлашиши.

2-амалий машғулот:

Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари.

Доривор ўсимликларни генератив кўпайтириш ва вегетатив кўпайтириш усуллари билан танишиш. Генератив усул билан доривор ўсимликларни кўпайтириш асосан экологик факторларнинг оптималлиги (намлик, ёруғлик, температура, тупроқнинг ҳосилдорлиги), экиш услуби ва уруғ сифатларига бевосита боғлиқ. Вегетатив кўпайтириш: Табиий ва сунъий бўлиши мумкин: Табиий усул кўп ҳолларда илдиз бачкиларидан, бошқа вегетатив органларидан кўпайиши тушунтирилади. __Сунъий вегетатив усулда кўпайиш куйидагича турга бўлинади: А) Она ўсимликлар қисмидан ажратмаган холда кўпайтириш: Б) илдиздан кўпайтириш; б) илдизнинг ер устки қисмидан. В) Она дарахтан олиб кўпайтириш. Бу усул куйидагичидир: а) илдиздан олган қаламчи асосида; в) ёзда уйғонган шохлардан олинган қаламчи асосида. Г) Пайванд тайёрлаш ва пайвандлаш усуллари.

3-амалий машғулот:

Доривор ўт бута ва дарахтлар етиштириш агротехникаси.

Доривор ўсимликларни етиштиришда олиб бориладиган агротехник чора-тадбирлар тўғрисида кўникмалар ва тасаввур ҳосил қилиш. Агротехник тадбирлар; а) ерни танлаш ва режелаштириш. б) ерларни теккислаш ва ҳайдаш. в) қаторлар олиш ва экиш. д) Тупроқни юмшатиш ва шу орқали қатор оралиғидаги бегона ўтларни йўқотиш, ҳамда ўғит бериш. е) Бегона ўтларни ўриш ва майдондан чиқариш. ж) суғориш. з) Хом ашёни тайёрлаш, йиғиш, куриштириш, ва сақлаш. и) хом ашёни идишларга жойлаш ва бошқалар ҳақида амалий кўникмаларни шакллантириш.

4-амалий машғулот:

Доривор ўсимликлар маркетингини ўрганиш ва бизнес режа тузиш.

Доривор ўсимликларни етиштиришда ички ва ташқи бозор маркетингини ўрганиш ва бизнес режа тузиш усуллари ҳақида кўникмаларни шакллантириш. Ҳар бир доривор ўсимлик турлари бўйича бозор маркетингини ўрганиш усуллари, талаб ва таклиф тушинчаси. Бизнес режа тузиш усуллари ҳақида амалий кўникмаларни ҳосил қилиш.

5-амалий машғулот:

Доривор ўсимликларни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.

Доривор ўсимликларни етиштиришда иқтисодий самарадорлик (сарф харажат, умумий даромад, соф фоида ва рентабеллик даражаси) ҳақида амалий кўникмаларни шакллантириш. Ҳар бир доривор ўсимлик турлари учун иш турларини ишлаб чиқиш ва ҳисоб технологик картасини тузиш усуллари асослаш ва амалий ёндашиш. Хўжалик ерларидан унумли фойдаланиш, ишчи кучи ва агротехник тадбирлар, қилинган сарф харажатлар, даромад ва майдон рентабеллигини ҳисоблан ҳақида амалий кўникмаларни шакллантириш.

Кўчма машғулот ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни.

Тингловчи кўчма машғулот ишни муайян доривор ўсимлик турларини етиштиришни ҳисобга олган ҳолда назарий ва амалий ишлаб чиқариш тажрибаларидан фойдаланиб бажариши назарда тутилади:

- илмий адабиётлар ва ишлаб чиқариш тажрибаларидан фойдаланган ҳолда модул мавзуларини ўрганиш;

- ишлаб чиқариш тажрибаларидан келиб чиққан ҳолда соҳага доир маълумотларни ўзлаштириш;

- махсус адабиётлар бўйича модул бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;

- тингловчининг касбий фаолияти билан боғлиқ бўлган модул бўлими ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш.

Кўчма машғулот учун режаслаштирилган мавзулар:

1. ЎзР Ўрмон хўжалиги кўмитаси қошидаги “шифобахш” доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш марказига ташриф

2. АБУ АЛИ ИБН СИНО номли ихтисослашган давлат ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

3. Қуйи Чирчиқ туманидаги Й. Охунбобоев номли ихтисослашган давлат ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш методларидан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);

- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);

- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

- “Кейс-стади” методи, “ассесмент” методи, “тушунчалар таҳлили” методи, “инсерт” методи, Хулосалаш» (резюме, веер) методи.

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

“SWOT-таҳлил” методи

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўллари топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.

S – (strength)	• кучли томонлари
W – (weakness)	• заиф, кучсиз томонлари
O – (opportunity)	• имкониятлари
T – (threat)	• тўсиқлар

Намуна: Мобил қурилмалар учун Андроид операцион тизимининг SWOT таҳлилини ушбу жадвалга туширинг.

Мобил қурилмалар учун Андроид операцион тизимидан фойдаланишнинг кучли томонлари	Open source (очиқ кодли), фойдаланувчилар сонининг кўплиги
Мобил қурилмалар учун Андроидоперацион тизимидан фойдаланишнинг кучсиз томонлари	Операцион тизимнинг виртуал машина орқали ишлаши
Мобил қурилмалар учун Андроидоперацион тизимидан фойдаланишнинг имкониятлари (ички)	Beautiful UI (чиройли интерфейс), Connectivity (барча мобил алоқа технологиялари ва Интернет билан боғланиш)
Тўсиқлар (ташки)	Маълумотлар хавфсизлигининг тўлақонли таъминланмаганлиги

Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўп тармоқли, мумкин қадар, муаммоли характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари

бўйича бир хил ахборот берилади ва айни пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантикий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу яқунланади.

“Ассесмент” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассесмент” лардан маъруза машғулотларида талабаларнинг ёки қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

“Инсерт” методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод ўқувчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билмларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод ўқувчилар учун хотира машқи вазифасини ҳам ўтайди.

Методни амалга ошириш тартиби:

- ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган инпут-матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;
- янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намойиш этилади;
- таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалядилар. Матн билан ишлашда талабалар ёки қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	1- матн	2- матн	3- матн
“V” – таниш маълумот.			
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.			
“+” бу маълумот мен учун янгилик.			
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?			

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб,

изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёритилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.

“Тушунчалар таҳлили” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод талабалар ёки қатнашчиларни мавзу буйича таянч тушунчаларни ўзлаштириш даражасини аниқлаш, ўз билимларини мустақил равишда текшириш, баҳолаш, шунингдек, янги мавзу буйича дастлабки билимлар даражасини ташхис қилиш мақсадида қўлланилади.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар машғулот қоидалари билан таништирилади;
- ўқувчиларга мавзуга ёки бобга тегишли бўлган сўзлар, тушунчалар номи туширилган тарқатмалар берилади (индивидуал ёки гуруҳли тартибда);
- ўқувчилар мазкур тушунчалар қандай маъно англатиши, қачон, қандай ҳолатларда қўлланилиши ҳақида ёзма маълумот берадилар;
- белгиланган вақт якунига етгач ўқитувчи берилган тушунчаларнинг тугри ва тулиқ изоҳини уқиб эшиттиради ёки слайд орқали намойиш этади;
- ҳар бир иштирокчи берилган тугри жавоблар билан узининг шахсий муносабатини таққослайди, фарқларини аниқлайди ва ўз билим даражасини текшириб, баҳолайди.

Венн Диаграммаси методи

Методнинг мақсади: Бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқиладиган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;
- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништириладилар;

- жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқиладиган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.

“Блиц-ўйин” методи

Методнинг мақсади: ўқувчиларда тезлик, ахборотлар тизмини таҳлил қилиш, режалаштириш, прогнозлаш кўникмаларини шакллантиришдан иборат. Мазкур методни баҳолаш ва мустаҳкамлаш мақсадида қўллаш самарали натижаларни беради.

Методни амалга ошириш босқичлари:

1. Дастлаб иштирокчиларга белгиланган мавзу юзасидан тайёрланган топшириқ, яъни тарқатма материалларни алоҳида-алоҳида берилади ва улардан материални синчиклаб ўрганиш талаб этилади. Шундан сўнг, иштирокчиларга тўғри жавоблар тарқатмадаги «якка баҳо» колонкасига белгилаш кераклиги тушунтирилади. Бу босқичда вазифа якка тартибда бажарилади.

2. Навбатдаги босқичда тренер-ўқитувчи иштирокчиларга уч кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштиради ва гуруҳ аъзоларини ўз фикрлари билан гуруҳдошларини таништириб, баҳслашиб, бир-бирига таъсир ўтказиб, ўз фикрларига ишонтириш, келишган ҳолда бир тўхтамга келиб, жавобларини «гуруҳ баҳоси» бўлимига рақамлар билан белгилаб чиқишни топширади. Бу вазифа учун 15 дақиқа вақт берилади.

3. Барча кичик гуруҳлар ўз ишларини тугатгач, тўғри ҳаракатлар кетма-кетлиги тренер-ўқитувчи томонидан ўқиб эшиттирилади, ва ўқувчилардан бу жавобларни «тўғри жавоб» бўлимига ёзиш сўралади.

4. «Тўғри жавоб» бўлимида берилган рақамлардан «якка баҳо» бўлимида берилган рақамлар таққосланиб, фарқ булса «0», мос келса «1» балл куйиш сўралади. Шундан сўнг «якка хато» бўлимидаги фарқлар юқоридан пастга қараб қўшиб чиқилиб, умумий йиғинди ҳисобланади.

5. Худди шу тартибда «тўғри жавоб» ва «гуруҳ баҳоси» ўртасидаги фарқ чиқарилади ва баллар «гуруҳ хатоси» бўлимига ёзиб, юқоридан пастга қараб қўшилади ва умумий йиғинди келтириб чиқарилади.

6. Тренер-ўқитувчи якка ва гуруҳ хатоларини тўпланган умумий йиғинди бўйича алоҳида-алоҳида шарҳлаб беради.

7. Иштирокчиларга олган баҳоларига қараб, уларнинг мавзу бўйича ўзлаштириш даражалари аниқланади.

III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

1-мавзу: Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари

Режа

- 1.1. Модулнинг мақсад ва вазифалари.
- 1.2. Доривор ўсимлик деҳқончилиги.
- 1.3. Доривор ўсимлик уруғчилиги ва кўчатчилиги
- 1.4. Доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш.

Таянч иборалар: *фармацевтика, биоэкология, доривор ўсимликишунослик, флора, плантация, интродуцент, қишлоқ хўжалиги, хом ашё, агротехника, табиий ўсимликлар, ўсимлик захиралари, етиштириш технологияси, фермер хўжаликлари, генератив органлар, гунча, гул, мева, угуз, физиологик ва техник етилиш, физиологик етуклик, уругдаги озиқ моддалар сахароза, техник етуклик, мева ва қуббалар, ҳўл мевалар ва резовор мевалар, вегетатив органлар, пайванд таг, пайванд дуст оналик плантация, вегетатив усул, табиий кўпайиш, сунъий кўпайиш, илдиз поя қаламчалар, яшил қаламчалар ва бошқалар.*

1.1. Модулнинг мақсад ва вазифалари. Маълумки, дунё миқёсида фармацевтика саноати ишлаб чиқарилаётган дори воситаларининг тахминан 50-60 % доривор ўсимликлар хом-ашёсидан тайёрланмоқда. Республикамизда ҳам фармацевтика саноатининг жадал ривожланиши доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талабни кескин ортишига сабаб бўлмоқда.

Таъкидлаш жиозки, республикамизда табиий ҳолда ўсадиган айрим доривор ўсимликлар захираларининг чегараланганлиги туфайли фармацевтика саноати корхоналарнинг доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талабини, асосан, доривор ўсимликлар етиштириш орқалигина қондириш мумкин. Аммо, доривор ўсимликларни етиштириш технологияси маълум агрономик ва агрохимик, биологик, экологик, ботаник ва бошқа билимларни умум методологик қиодаларни билиш зарарлигини тақозо этади.

Ҳозирги вақтда доривор ўсимликлар мамлакатимизнинг ихтисослашган, фермер, ўрмон, деҳқон ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликлариде етиштирилмоқда. Лекин, уларни етиштириш технологиялари мукамал ишлаб чиқилмаганлиги сабабли, айрим

ечилиши ва ишлаб чиқилиши лозим бўлган муаммоларни келтириб чиқилмоқда. Шу боис, ҳам фармацевтика саноатини сифатли, мўл, таннархи арзон ва экологик соф хом-ашё билан таъминлаш долзарб вазифалардар бири бўлиб қолаверади. Бу ҳолат, албатта, доривор ўсимликлар хом-ашёси етиштириш билан шуғулланувчи хўжаликларни доривор ўсимликлар етиштириш технологияларини пухта эгаллаган мутахассислар билан таъминлашни тақозо қилади.

Мазкур модул курсда доривор ўсимликларнинг ҳаётий шакли, ботаник тавсифи, морфологияси, тарқалиши, кимёвий таркиби, тиббиётда қўлланиши, етиштиришнинг илғор технологиялари ҳақидаги атрофлича фикр мулоҳазалар юритилади.

Маълумки, доривор ўсимликларни етиштириш технологияси қишлоқ хўжалигининг асосий йўналишларидан бири бўлиб, фармацевтика саноати ҳамда дорихоналарни сифатли шифобахш ўсимликлар хом-ашёси билан таъминлашда асос бўлиб хизмат қилади.

Қишлоқ хўжалиги ишларининг мавсумийлиги сабабли, ҳар бир тур ўсимликка агротехника тадбирларни аниқ белгиланган муддатларда етказиш лозим. Иқлим (об-ҳаво) шароитининг кескин континенталлиги ва тупроқ шароитларининг бир биридан фарқ қилиши ҳамда бошқа кўп омиллар доривор ўсимликлар етиштириш технологиясини ишлаб чиқишда назарий ва амлий билим уйғунлигини тоқозо қилади.

Хусусан, Россия Федерацияси, Украина, Молдова, Миср, Араб Республикаси ва бир қатор мамлакатларда доривор ўсимликларни етиштириш билан шуғулланувчи хўжаликлар нисбатан кўпроқ ва яхши йўлга қўйилган.

Республикамизда мустақиллик йилларигача фармацевтика саноати ва дорихоналарни доривор ўсимлик хом-ашёси булган талабини қондириш мақсадида ихтисослашган ўрмон хўжаликлари, фермер хўжаликлари ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликлар (42 тагача) фаолият кўрсатган.

Ўзбекистон Республикаси Мустақилликка эришилгандан сўнг фармацевтика саноати жадаллик билан ривожлана бошлади. Ҳозирги вақтда бундай корхоналарнинг сони 70 тадан ортиқдир.¹

Фармацевтика саноати корхоналари дори воситаларининг тахминан 50-60 % доривор ўсимликлар хом-ашёсидан тайёрланаётганлигини ҳисобга олсак, доривор ўсимликларни етиштириш технологияси нақадар катта аҳамият касб этишини тасаввур қилиш қийин. Шу сабабли ҳам, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори билан ҳозирги

¹Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001) 4-6 p

вақтда мамлакатимизда доривор ўсимликлар етиштириш билан шуғулланувчи 6 та ихтисослашган хўжаликлар ташкил қилинган. Бундан ташқари кўплаб ўрмон, фермер ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликларда ҳам доривор ўсимликлар етиштирилмоқда. Аммо, мамлакатимизда доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талабнинг кескин ортиб боришига қарамасдан уларни етиштириш ва етиштириш технологиялари шу вақтгача мукамал ишлаб чиқилмаган.

Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси-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 етиштириш технологияси юқорида кўрсатилган барча фанларнинг услубларига таянган ҳолдагина ривожлана олади.

1.2. Доривор ўсимлик дехқончилиги. Шифобахш ўсимликлар инсоният учун ўтмишдан маълум бўлган. Ўтмишдан бизга шифобахш ўсимликларни таърифи ва уларни инсон саломатлигини яхшилашда қўлланилишига доир кўпгина илмий асарлар етиб келган. Масалан, Абу Али ибн Синонинг “Тиб қонуни” асрлар мобайнида нафақат араблар, балки Европа шифокорларини ҳам дастур амал бўлиб хизмат қилган.

Абу Али ибн Сино 900 га яқин шифобахш ўсимликка таъриф берган ва улар билан даволаш усулини ёзма равишда қолдирган.

Ал Бериунининг “САЙДАНА” асарида 750 тага яқин доривор ўсимликларни шифобахшлик хусусиятларига таъриф берилган ва у кейинчалик “Фармакогнозия” фанини ривожланишига асос бўлиб хизмат қилган.

Ўз даврининг машҳур файласуфлари Абу Абуллоҳ Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий, Абу Бакр Муҳаммад ибн Закария ар-Розий, Исмоил ал-Журжонийлар ўзларининг табиблик (халқ табобати) фаолиятларида доривор ўсимликлардан одамларни даволашда фойдаланган ва бу ҳақида ёзма маълумотлар қолдирганлар.



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.

ЎзР ФА га қарашли Тошкент ботаника боғининг катта илмий ходими Қ. Ҳ. Хўжаев, кейинчалик Ю. М. Мурдахаев ва Тошкент фармацевтика институти илмий ходимлари тамонидан Чет Эл мамлакатларидан келтирилган 67 турдаги доривор ўсимликларни Тошкент шаҳрида етиштириш йўлга қўйилди.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришганидан сўнг Вазирлар Маҳкамасининг Қарори билан 1991-йилда “Шифобахш” ИИЧМ ташкил этилди. Ҳозирги вақтда унинг тасаруфида 6 та ихтисослашган хўжаликлар фаолият кўрсатади.

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

Айни пайтда Тошкент вилояти Қуйи Чирчиқ туманидаги доривор ўсимликларга ихтисослашган Охунбобоев номли ихтисослашган хўжалик далаларида қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор тирноқгул, доривор мойчечак, беш бўлакли итузум - арслонқуйрук, пол-пола, наъматак ва бошқа доривор ўсимликлар ўстирилмоқда.

Шу даврдан бошлаб, кўплаб ўрмон хўжалиги тизимида, фермер ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликларда ҳам доривор ўсимликларни етиштириш ва уларни хом-ашёсини бирламчи қайта ишлаш йўлга қўйилган.

Бундан ташқари шу вақтгача 1992 йил 9 декабрда “Табиатнинг муҳофазаси тўғрисида”, 1997 йил 26 декабрда “Ўсимликлар дунёсидан фойдаланиш ва уларнинг муҳофазаси тўғрисида”ги қонунлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 3 ноябр “Қишлоқ ва сув хўжалиги тармоқларини олий маълумотли юқори малакали кадрлар билан таъминлашни янада такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида” даги 311-сон қарори шулар жумласидандир.

Шунингдек, сўнги йилларда Ўзбекистонда доривор ўсимликшунослик соҳасини ривожлантириш бўйича яна бир қанча қарорлар қабул қилинди. Масалан, 2015 йил 20 январда № 5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озикабоп ўсимликлар хом-ашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора тадбирлари тўғрисида” қарори.

ЎзР Президент фармони (2017 йил 3 май) асосида 7 та (Қарақалпоғистон республикасида-Нукус фарм, Сурхондарё вилоятида-Бойсун фарм, Тошкент вилоятида-Паркент ва Бўстонлиқ фарм, Жиззах вилоятида-Зомин фарм, Сирдарё вилоятида-Сирдарё фарм, Наманган вилоятида- Косонсой фарм) фармацевтика худудлари ташкил этилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 20.03.2018 йилдаги “Республикада Каврак плантацияларини ташкил этиш ва уларнинг хом ашёсини қайта ишлаш хажмларини кўпайтириш ҳамда экспорт қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3617-сон қарори.

1.3. Доривор ўсимлик уруғчилиги ва кўчатчилиги. Уруғларини йиғиб олиш ва қайта ишлаш. Ўсимик турли ва дарахт турларининг уруғлари етилиши уларнинг биологик хусусиятига уруғ пишиб етилиш давридаги об-ҳаво боғлиқ ҳолда йилнинг турли вақтига тўғри келади. Паст харорат уларнинг пишиб етилишини сусайтиради. Уруғ ашёсини тайёрлашни маълум бир муддатларда амалга ошириш зарур. Уруғлар пишиб етилгандан кейин йиғиб териб олинади. Уруғларнинг пишиб етилиши физиологик ва техник етилишга бўлинади²:

Физиологик етуклик даврида уруғ муртагининг ўсиш қобилиятига эга бўлади, лекин уруғ (мева) дарахтда қолиб ўсиб-ривожланишни давом эттиради. Бу даврда уруғда сув миқдори камайиб куруқ моддалар ортиб боради. Кейинчалик уруғ техник (ҳосил) етукликга ўтади, унда уруғдаги озик моддалар сахароза, Ураминокислотлар ва ёғ кислоталари шаклида бўлади. Оддий шаклдаги моддалар шаклига ўтади ферментлар ишқорлигининг интенсивлиги сусайиб боради. Ташқи қоплами сув ва ҳаво ўтказмайдиган зич қопламга айланади. Уруғда биологик жараёнлар тўхтайдди ва улар чуқур турғунлик ҳолатига ўтади.

Уруғларнинг пишиб етилиши меваларнинг ташқи белгиларига характерли бўлган бир неча фазани ўтади. Уруғ ва меваларни йиғиб териб олиш муддати ўсимликларнинг биологик хусусиятига, уруғларнинг етуклик ҳолатига ва уларнинг узулиб тушиш муддатига боғлиқ техник етукликка кириши билан уруғлар узулиб ерга тушади ва ҳосилнинг бир қисми йўқотилади. Шунинг учун бундай хусусиятга эга бўлган ўстимликлардан уруғлар физиологик етуклик даврида йиғиб териб олиш тавсия этилади.

²Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997. 13-17 p

Уруғларни йиғиб териб олиш муддатлари. Физиологик етуклик даврида йиғиб териб олинган уруғлар яхши шамоллантириладиган хонада пишиб етилиши учун сақланади, кейин мевасидан уруғ ажратилади.

Ўсимликлар пишиб етилган даврида ҳам меваси сақланиб қоладиган дарахт турларидан уруғ ашёси техник етуклик даврида йиғиб териб олинади ва уруғ қишда сақланиши мумкин. Агарда жўка, оддий шумтол донаклиларнинг уруғларини ёзда стратификацияланса ёки эрта кузда экилса, уларнинг мевасини ёзда физиологик етуклик даврида йиғиб териб олиниши керак.

Техник етуклик дааврида йиғиб-териб олинган мевалардан олинган уруғлар узоқ муддат турғунлик ҳолатига эга бўлади ва баҳорда экилган уруғ, кейинги йилнинг баҳорда униб чиқади, унувчанлик даражаси жуда паст бўлади.

Ўзбекистонда ўсадиган кўпчилик ўсимликларда техник етук уруғ (мева) сентябр-октябр ойларида шаклланади ва узоқ муддатга (баҳоргача) дарахт шохларида сақланади. Уларнинг уруғларини юқорида айтилган яъни мартгача йиғиб териб олиш мумкин. Уруғлар узоқ муддат сақланиши мўлжалланган ҳолларда улар ўсимликлардан техник етукли, яъни тўлиқ пишиб етилгандан кейин йиғиб териб олинади.

Ўсимликларни олдиндан ўрганиш. Уруғ ҳом ашёсини ёппасига йиғиб териб олишдан олдин уруғлик экинзорлар (ЎУП, ДЎУУ, ВЎУУ ва бошқалар) ўрганиб чиқилади. Бундан мақсад, уруғ ҳосилини олдиндан аниқлаш, уларнинг экиш сифатини ва касалланганлик, зарарланганлик даражасини ўрганишдир.

Уруғлик учун олдиндан режага киритилган ва назорат остида бўлган ўсимлик мева ва уруғлари йиғиб-териб олинади.

Ўсимлик уруғлар ҳом ашёсини қайта ишлаш. Тайёрланган мева ва уруғлар қайта ишланмасдан туғридан туғри экиш учун фойдаланиб бўлмайди. Уруғ ҳом ашёси қайта ишлашга уруғларни мева ва қуббалардан ажратиш, уларни қанотсизлаштириш, қўшилмалардан тозалаш ва стандарт намликгача қуритиш ишлари киради.³ Уруғларни экиш сифати ва сақлаш самараси асосан уларни қайта-ишлашга боғлиқ. Уруғ ҳом-ашёсини қайта ишлаш ва сақлаш режимини белгилашда уруғга икки қисмдан, зародиш ва запас озиқ моддалардан, иборат биологик система сифатида қаралиши зарур. Уруғни йиғиб териб олиниши даврида улардаги биологик система турғунлик ҳолатида бўлади. Бу уруғларни экишга бўлган давр ичида яхши

³Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997 87-96 p

сақлаш имконини беради. Уларни ташишда ҳам биологик система турғунлиги бузилмайдиган оптимал шароит яратилади.

Турғунликдаги уруғнинг биологик системасини ҳаракатга келтириш яъни турғунликни бузиш, уларга юқори ҳарорат, ёруғлик энергияси ва шу каби бошқа омилларни таъсир эттириш билан амалга оширилади.

Уруғларни мева ва қуббалардан ажратиш. Қуббалардан уруғни ажратиш очиладиган қуббалардан уруғ ажратиш. Очилмайдиганлардан уруғ ажратиш ва арча мевалардан уруғ ажратиш усулларига бўлинади. Арча мевасидан уруғ ажратиш физиологик етуклик ва техник етуклик мевалардан ажратиш усулларига бўлинади. Қуруқ ва хўл мевалардан уруғ ажратиш. Қуруқ мевалардан уруғ ажратишда, уруғ тозалаш машинасида (СОМ-1, СУМ-1) майдаланади ва қўшилмалардан тозаланади.

Мева қобиғидан ЎзЎХИТИ кашф этган конструкцияси бўйича ФОК -1 Крутинкова машинасида ажратилади.

Хўл мевалар ва резовор мевалар имконият даражада йиғиб териб олиниши билан ёки қисқа муддат ичида (1-3 кун) қайта ишланиши тавсия этилади, акс ҳолда улар очиб, ўз-ўзидан қизиб уруғларнинг ҳаёт қобиляти пасайиб кетади. Хўл мевалардан уруғларни шарбатлар, мураббо ва қиёмлар учун ҳомашё тайёрлашлар билан биргаликда амалга оширилиши мумкин. У ҳолда уруғлар шикастланмаслиги ва юқори ҳароратга учрамаслиги зарур йирик хўл мевалар учун мевани майдонлаш, кесиш ва суркаш (терка) усулларида фойдаланилади. Ёнғоқлар учун МОО-1 машинасида фойдаланилади. Донаклиларнинг уруғи мевасидан дона ажратиш машиналарида амалга оширилади. Айрим мевали дарахт уруғлари меваларидан эзиб кейинчалик совуқ сувда этидан ювиб ажратиш усулида олинади. Кейинчалик уруғлар тегишли қалинликларда қуритилади, тозаланади ва сараланади.

Мевасининг йиғиб-териб олиш механизациялаштирилган, қўлда йиғиб териб олинади. 2-3 йиллик шохларини синдирмаслик тавсия этилади, акс ҳолда кейинги йилги ҳосили нобуд бўлади. Шамолсиз об-ҳавода мевасини уларни силкитиб ёки таёқча билан уриб олдиндан тозаланган ерга ёки тўшалган тентга туширилади. Мева турларига қараб улар қўлда ва механизациялар ёрдамида йиғиб олинади. МТЗ-52, Т-74, ДТ-75 тракторларига тиркалади. Иш унимини оширади.

Уруғларнинг сифатини аниқлаш ва уларни сақлаш. Экиш мақсадида тайёрланган бир хил уруғлар тозалангандан ва саралангандан кейин партияларга шакллантирилади, уларга паспорт тузилади ва махсус китобда регистрация қилинади. Уруғлардан намуна олиш, уларнинг экиш сифатларини аниқлаш ва сифати ҳақида хужжатлар бериш махсус

стандартлар асосида амалга оширилади. Бир хил уруғлар деб бир хил турда келиб чиқган, бир хил шароитда ўсаётган дарахтзорлардан йиғиб-териби олиш вақти ва усули, қайта ишлаш, сақлаш шароити ўрмончилик қимматбаҳолиги, ранги, хиди, намлик даражаси ва шикастланганлик даражаси бир хил бўлган уруғлар партияси ҳисобланади. Уруғлар партиясининг ҳар бирига паспорт ва этикетка тузилади. Уруғлар партиясининг максимал оғирлиги турли дарахтлар учун турлича ва 30 кг дан 500 кг гача бўлади. Уруғларнинг экиш сифати улар партиядан ўртача намуна олиб аниқланади. Ўртача намунани ўрмончилар, ўрмон ёрдамчиси, муҳандислар, агрономлар ва бошқа хўжалик мутахассислари, намуна олиш учун тайинланган вакиллар ўрмон уруғлари станциясида тегишли йўриқномадан ўтгандан кейин ажратиб олади. Ўртача намуна уруғлар партияси шакллантирилгандан кейин 10 кун муддат ичида ажратиб олинади. Ўртача намуна олиш партия уруғлардан кичик миқдордаги уруғларни ўтиб олиш билан бошланади. Уруғларнинг бирламчи намуналардан бир қисми. Яъни лаборатория таҳлили учун ажратилган қисми ўртача намуна ҳисобланади. Ажратиб олинган ўртача намуна мустақкам газмалдан тикилган тоза ҳалтага жойлаштирилади. Ҳалта олдинда сувда қайнатиб дезинфекцияланади. Ўртача намуна жойлаштирилган ҳалта этикеткаси билан боғланиб ўрмон уруғлари станциясига тозалигини, 1000 дона уруғ оғирлигини, ўсиш қувватини, унувчанлигини (ҳаёт қобилятини, сифатлилигини) аниқлаш учун юборилади.

Ўртача намуна ажратиб олиш белгиланган шаклда уч нусхадаги далолатнома билан расмийлаштирилади. Далолатноманинг бир нусхаси хўжаликда қолдирилади. Иккинчиси ўртача намуна билан уруғлар станциясига жўнатилади. Учинчиси уруғ сарфини ҳисобдан чиқариш учун бухгалтерияга берилади.

Уруғларнинг сифат кўрсаткичлари ва уларни аниқлаш усуллари Ўзбекистонда дарахт ва буталарнинг уруғларини экиш сифатига давлат тизимининг назорати ташкил этилган ва амалга оширилади. Бу ишни ўрмон уруғлари станцияси амалга оширади. Бу станция ўрмон хўжалиги корхоналарига ҳамда экиш учун уруғ тайёрлайдиган бошқа хўжаликларга хизмат қилади.

Уруғчилик станциясининг асосий вазифаси экиш учун уруғ тайёрлайдиган барча хўжаликлар учун уруғларнинг экиш сифатини ўрганиш, ўрмон уруғчилигини ва уруғчилик хўжаликларини тўғри ташкил этиш ва юритиш ни назорат қилиш ва ўрмон уруғлар базасини ташкил этишда ёрдам кўрсатиш; уруғларни экиш сифатини таҳлил қилиш

усулларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш; уруғларни экиш сифати норма ва усулларига давлат стандартларини ишлаб чиқиш ва бошқалар ҳисобланади.

Уруғлар сифат кўрсаткичлари амалдаги стандартлар асосида ўртача намунани таҳлил қилиш усули билан аниқланади. Уруғлар тозалиги, унувчанлиги (ҳаёт қобилияти, сифатлилиги), ўсиш қуввати, 1000 дона уруғ оғирлиги аниқланади. Зарурат туғилганда уруғлар намлиги ва уларнинг энтомо-фито зарарланганлиги аниқланади.

Уруғлар тозалиги ва фойдаланилмаган дарахт тури уруғлардан тоза уруғларнинг фоиз миқдоридир. Тоза уруғларнинг таҳлил учу олинган улчамнинг бирламчи оғирлигига нисбатан аниқланади.

Уруғлар унувчанлиги-бу уруғларнинг белгиланган муддатда аниқ бир шароитда нормал ўсимта бериш қобилияти. Нормал униб чиққан уруғлар сони таҳлил учун олинган уруғлар умумий сонига нисбати ҳисобида ифода этилади.

Иттифоқда уруғлар унувчанлиги уруғлар-контроль таҳлили қошидаги давлат уруғлар инспекцияси томонидан давлат стандартига асосланиб аниқланади.

Уруғлар унувчанлиги-бу уруғларни экишга яроқлигини аниқлайдиган бирдан бир асосий экиш сифати кўрсаткичи ҳисобланади, чунки бу ишлаб чиқаришда катта аҳамиятга эга. Синовда юқори унувчанликга эга бўлган уруғлар барвақт ва бир текис униб чиқиш хусусиятига эга бўлади. Булар тегишли агротехник ишлов бериш натижасида юқори сифатли кўчат олиш ва сифатли ўрмон барпо этишни таъминлайди.

Унувчанликни аниқлаш билан биргаликда яна бир уруғлар экиш сифатини аниқлаш кўрсаткичи-уруғлар ўсиш қуввати аниқланади.

Ўсиш қуввати-бу уруғларнинг унувчанлигини аниқлашга қараганда қисқароқ вақт ичида уруғларнинг нормал ўсимта бериш қобилияти.

Уруғларнинг ўсиш қуввати ўсиб чиққан уруғлар сонининг таҳлил учун олинган уруғлар умумий сонига нисбати, % ҳисобида ифодаланади.

Юқори ўсиш қувватига эга бўлган уруғлар бир текис сифатли ўсимталар беради, булар сақлашда ўз сифатини ўзоқ муддатгача йўқотмайди. Шунинг учун уруғлар резерв фондига унувчанлик кўрсаткичига яқин бўлган юқори ўсиш кўрсаткичли уруғлар тавсия этилади.

Ҳаётий қобилияти-таҳлил учун олинган уруғларга нисбатан фоизда ифодаланган тирик уруғлар миқдори. Бу узоқ муддат униб чиқиш қобилиятига эга бўлган ёки зудлик билан экиш зарурати туғилган дарахт

ва буталарнинг уруғларида аниқланади. Бу жараён давлат стандартида белгиланган услубларда амалга оширилади.

Сифатлилиги - бу тўла мағизли, белгиланган дарахт ва бута учун характерли рангда бўлган зародишли ва эндоспермли уруғлар миқдорининг таҳлил учун олинган уруғларга нисбатан фоизда ифодаланишидир.

1000 дона уруғлар оғирлиги ўсимликларни уруғидан этишда котта аҳамиятга эга. Йирик ва оғир уруғлар юқори экиш сифатига эга бўлади. Уруғлар оғирлигини экиш нормаларини белгилаш учун билиш зарур.

Таҳлил ўтказиш учун уруғлардан (ГОСТ) Давлат стандарти бўйича намуна танлаб олинади 1000 дона уруғлар оғирлиги кондицион (тоза) уруғларда аниқланади.

Уруғлар намлиги-уруғларда намлик миқдорининг % ларда ифодаланади. Бунда намлик миқдори бирламчи ўлчам оғирлигига нисбатан олинади. Таҳлил учун 13056-67 сонли давлат стандартига асосланиб намуна танлаб олинади. Уруғлар намлиги уруғлар станциясига намуна келиб тушгандан кейин 2 сутка давомида аниқланади. Уруғлар намлиги курутгич шкафта куритиш усули билан аниқланади.

Лаборатория анализларига асосан уруғчилик лабораторияси (станцияси) томонидан уруғларга «Уруғларнинг кондиционлиги ҳақида гувоҳномга», «Уруғлар анализининг натижалари» ёки маълумотнома берилади.

Ўсимлик дунёси ҳар йили ҳам бир хил мева (уруғ) ҳосил бермайди ва шу сабабли, уруғлик захирасини яратиш зарур Уруғларни йиғиб териб олиш билан экиш оралиғидаги муддат бир неча кун, ой ва йилларга ҳам чўзилиши мумкин. Масалан, япроқ баргли дарахтлар уруғларни сақлаш - биринчи баҳоргача, игнабарглилар биринчи йили кузигача сақланиши қисқа муддатли сақланиш ҳисобланади. Уруғлар махсус уруғ сақлаш омборларида узоқ муддат сақланади.

Хўжалик корхоналарини кам ҳосилли ва ҳосилсиз йиллари уруғ билан таъминлаш мақсадида, резерв фонди ташкил этилади. Резерв фондга I-II сифат классига эга бўлган уруғлар ажратилади. Бундай уруғлар сифати ва намлигини лабораторияда аниқлаш мумкин бўлган махсус омборларда сақланади. Резерв фонд ҳар уч йилда алмаштирилади.

Уруғларни сақлашда улардаги ҳаёт фаолиятини сақлашга қаратилган шароит яратилиши зарур. Уруғлар доимий ўзгармас белгиланган ҳарорат ва намлик таъминланган омборларда сақланиши тавсия этилади. Япроқ баргли ва игна баргли дарахт турларининг уруғларни сақлаш шароити турличадир.

Уруғларни экишга тайёрлаш. Уруғлар турғунлиги. Бу нисбий тушунча бўлиб, уруғлардаги модда алмашинуви ҳолатининг сусайишини ва алоҳида ҳолларда генетик программа ҳисобининг тухташини акс эттиради. Уруғларда ўсиб—ривожланиш жараёни тўхтайтиди. Уруғларнинг турғунлик ҳолати кенг маънода уларнинг ўсишдан тўхташи, маълум бир миқдорда унувчанлигининг пасайиши, ёки маълум бир шароит яратилганда униб чиқиш қобилиятини сақлаб қолиши тушунилади.

Уруғлар турғунини шакл асосий шаклга ажратилади: -мажбурий ва органик мажбурий (қисқа ва саёз) ва органик ёки чуқур турғунлик ҳолатига дарахт ва бута уруғларининг пишиб етилганидан кейин ўтилади.

Мажбурий турғунлик ҳолати ташқи муҳит билан боғлиқ, уруғларнинг хусусиятига боғлиқ бўлмайди. Мажбурий турғунлик ҳолатидан зарур шароит яратилиши билан тезда чиқади.

Органик турғунлик - бу уруғларнинг хусусиятига боғлиқ бўлган ҳолда уларнинг ўсишини ёки униб чиқишини маълум бир муддатга чўзишдир. Органик турғунликдаги уруғлар баҳорда экишдан олдин махсус тайёрланади.

Уруғларнинг ўсиши-уруғ муртагини туруғуликдан қўзғалиб уруғнинг ривожланиб гипометабодизмдан оптимал модда олмашинув ҳолатига ўтиши ва ўсишга киришиши, яъни муртақда (зародиш) ўсиш жараёнининг қайта давом этиши.

Уруғларнинг ўсиши уч фазага ажратилади: бўқиш; стимуляция, дифференциация;

Уруғларнинг бўқиш фазаси сувни ўзига сингдириши билан боғлиқ, уларнинг тезлиги эса уруғнинг биологик хусусиятига ва ҳароратга боғлиқ. Қалин қобиққа эга бўлган уруғлар сувни кўп қабул қилади, юпка қобиқлилари эса кам.

Стимуляция фазасида уруғларда физиолого-биокимёвий ўзгаришлар содир бўлиб уларнинг ўсишга тайёрлашда ўз таъсирини ўтказади. Бу фазада зародиш қобиғига ташқи муҳитнинг таъсири катта аҳамиятга эга ва зарурдир. Улар таъсирида ўсиш жараёни бошланади.

Дифференциация ва ўсиш фазаси уруғ қобиғининг ёрилиши билан бошланади. Натижада уруғларга сув ва ҳавонинг кириши енгиллашади, зародиш тезда оптимал сув ва ҳаво билан таъминланади. Эндоспермда запас озиқ моддалар гидролизланади. Ферментлар активлиги сусаяди, нафас олиш жараёни кучаяди, озиқ моддалар парчаланиб ўсувчи тўқималарга харакати кучаяди. Хўжайралар бўлиниши кўпайиб, улар бўйича ўсиши кучаяди ва тўқималарда дифференциация бошланади.

Кейинчалик ассимиляцияловчи тўқималарнинг кўпайиши билан ўсимта автотроф озикланишга ўтиб уруғ кўчатга айланади.

Ўсишни стимуллаш усулларини асослаш хўжалик жиҳатидан кўпчилик холларда дарахт ва буталарнинг уруғлари йиғиб териб олинishi билан экилмайди, баҳоргача белгиланган муддатда ва шароитда экиш учун сақланади. Шу муносабат билан уруғларнинг ўсиб чиқишга тайёрланиши ва униб чиқишининг табиий ҳолати бузилади. Турғунлик шакли ва муддатига боғлиқ ҳолда баҳорда махсус тайёрламасдан экилган дарахт ва бута турларнинг уруғлари, айримлари экилган йил униб чиқади, айримлари униб чиқмайди.

Уруғларнинг ўсиш даври давомийлиги улардан ташқари ташқи муҳит, уруғларни териш муддати ва шароити, уларни сақлаш давомийлиги билан узвий боғлиқдир. Шунинг учун ўрмон хўжалиги тажрибасида уларни сақлаш давомида ва ундан кейин экишга тайёрланади.

Уруғларни турғунликдан чиқариш ва улардан физиологик активликни қайта кўзгатишда уларга комплекс, ташқи омилларни маълум бир навбатлилиқда ва давомийликда таъсир этиши лозим. Шу ҳолатдагина қатор манбалар (сув, ҳаво, иссиқлик) таъсирида (модда олмашинувида уларни ўсуга тайёрловчи актив сифатли ўзгаришлар кузатилади.

Уруғларни экишга тайёрлаш усуллари. Уруғларни экишга тайёрлашнинг физик, кимёвий, физиологик усулларга мавжуд. Уларни амалда қўллаш эса белгиланган уруғлар турларидаги турғунлик шаклига боғлиқ.

Физик усул- бу уруғ қобиғини тўлиқ олиб ташлаш ва унга механик таъсир кўрсатиши (скарификация, импакция) турлича термик ишлов беришлар ва ювишдир.

Кимёвий усул- мева ёки уруғларни кучли таъсир этувчи кислоталар, ишқорлар ва бошқа моддалар (микроэлементлар, стимуляторлар) билан уруғлар қобиғининг ўтказувчанликни оширишдир.

Физиологик усул- бу зародиш ҳолатига таъсир этиш. Бу усул биологик актив диапазондан харорат, ёруғлик, ҳаво тартибининг узоқ муддат тайёрлаш, ҳамда ўсиш стимуляторлари билан ишлов беришга асосланган⁴.

Маданий ўрмонлар иши тажрибасида қаттиқ қобикли уруғлар экишдан олдин скарификацияланади, концентрацияланган кислота билан

⁴Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997. 17-23. p

ишланади. Спарофикациялаш учун махсус машина - скарификаторлар қўлланилади.

Импакция- бу уруғларни бир бирлари ёки идиш деворига урилтириб улар қобиғини шикастлашдир. Бу ҳолатда уруғ шикастланмаслик керак.

Қобиғи қалин ва қаттиқ бўлган уруғлар иссиқ сувда (60°C) сув тўлиқ совугунча ивителиади ёки қайноқ сувга 2-3 маротаба ($1-2^{\circ}$) халтагача солиб бажарилади. Уруғларни концентрацияланган сульфат кислотасига билан тайёрлаш мумкин.

Чуқур турғунликда бўладиган дарахт ва буталарнинг уруғларини физиологик усулда тайёрлашнинг ананавий тури бу уруғларни стратификациялашдир.

Стратификациянинг маъноси уруғларни қум ёки торф билан қатламлаб жойлаштирилиб қишда махсус иншоатларда $+1-5^{\circ}\text{C}$ ҳароратда тайёрланишидир. «Стратификация» термини ҳозирги даврда ҳам ўрмон хўжалиги тажрибасида қўлланилади. Стратификациялаш муддати дарахт ва бута тури уруғининг хусусиятига боғлиқ ҳолда 1-10 ойгача давом этади. Стратификация даврида ундаги ҳарорат ҳам уруғнинг тузилишига, биологик хусусиятига боғлиқ ҳолда ўзгартирилиб турилади.

Уруғларни экишга тайёрлаш муддатига экологик омиллар, териб олиш муддати, сақлаш шароити ва бошқалар ҳам таъсир этади. Уруғлар махсус яшиқларда ёки траншеяларда стратификацияланади. Алоҳида ҳолларда уруғлар қалин бўлмаган газмоллардан тайёрланган халталарда қор тагида ёки полиэтилен халталарда хоналарда холодильникларда стратификацияланади. Стратификациянинг самараси оптимал ҳарорат режимини таъминланишига боғлиқ.

Стратификациялаш учун субстрат сифатида диаметри 3-4 мм бўлган тоза ва қуруқ торф ёки йирик (0,25 мм дан юқори) заррачаси қумдан файдаланилади.

Яшиқларда уруғлар стратификацияланганда яшиқларни кўчириб кўйиш ва ҳаво алмашини учун қулай қилиб тайёрланади. Яшиқлар баландлиги 30-35 см бўлади. Олдиндан ивитилган уруғлар торф ёки қум заррачалари билан 1:3 нисбатда аралаштирилади (бир қисми уруғ ва 3 қисми қум ёки торф) ва яшиқларга жойланади, 2-3 кун давомда сув сеπιб турилади. Кейинчалик қайта аралаштирилади ва сувга сергитилади. Яхши аэрация учун оптимал намлик 60% да ушлаб турилади.

Узоқ муддат стратификацияланадиган уруғлар 2-3 ойда бир маротаба қайта аралаштирилади, зарурат бўлганда сув сепилади.

Уруғларни баҳорда экишга стратификацияланганда, унда уруғларни киш уришгача ушланади. Олдиндан ёки экиш муддатидан олдин ундан уруғлар қор тагига жойланади.

Стратификациядаги уруғлар экишдан олдин субстратдан ажратилади.

Уруғларни одатдаги стратификациялардан ташқари тезкор стратификация усуллари мавжуд: олдин иссиқ сувда ивитиш, ҳароратига қўтариш, юқори ва паст ҳарорат билан алмашлаб ишлаш, механик ва кимёвий таъсир этиш, уруғларни стимуляторлар билан ишлаш ва бошқалар.

Доривор ўсимликларни вегетатив кўпайтириш усуллари. Табиий вегетатив кўпайиш. Ўсимликларни вегетатив усулда кўпайтиришнинг мазмуни, уларда алоҳида вегетатив органларни бўлақларга-бўлиб экилишидир. Илдизи ва бошқа қисмлари бўйича алоҳида янги шаклини яратишдан иборат. Ўсимликларни вегетатив йўл билан кўпайтириш кўп ҳолларда маданий экинзорлар барпо қилишда қўлланилади. Вегетатив йўл билан кўпайтириш генератив кўпайтиришга нисбатан нисбатан осон ва самарали эканлиги билан ажралиб туради. Бу усул, турнинг ўзи белгиларини сақлаш ва кейинги авлоддан-авлодга (клон) ўтишга асос яратади. Вегетатив усулда кўпайишнинг афзаллиги кўчатларнинг биринчи йилдаёқ тез ўсишдадир, яъни уруғдан кўпайтиришга нисбатан ва бу усулда тез ҳосилга киради.

Ўсимликлар табиий шароитда вегетатив усулда кўпайиши кўп ҳолларда илдиз ости йўналишда пайдо бўлиши тушунилади.

Табиий усулда ушиб чиқиши:

1. Қора терак, облепиха, оқ акация, ускус дарахт, барбарис ва бошқалар.

2. Жийда, тилогоч, арча, татар заранги.

3. Эман, қайрағоч, чинор, заранг, саксовул, грек ёнғоги, писта.

Сунъий вегетатив усулда кўпайтириш қуйидагича турга бўлинади:

1. Она ўсимликлар қисмидан ажратмаган ҳолда кўпайтириш:

а) илдиздан кўпайтириш; б) илдизнинг ер устки қисмидан.

2. Она дарахтан олиб кўпайтириш. Бу усул қуйидагичидир: а) илдиздан олган қаламчи асосида; в) ёзда уйғонган шохлардан олинган қаламчи асосида.

3. Пайванд тайёрлаш ва пайванд усули. Бу усул қуйидагича: а) куз пайванд асосида; б) шохчали пайванд асосида; в) кунда пайванд.

Она дарахтлар ва унинг қисмидан ажратмаган ҳолда кўпайтириш. Илдиздан униб кўпайиш бу соғ ҳолдаги илдиздан униб чиққан ўсимлик туридир. Бу униш горизонтал, яъни ер остига текис турган илдиздан

кўпайтиришдир. Бу илдиз ер остида 3 см ундан чуқурроқда бўлади тупроқ униб чиқиш хосил этиш учун ер ости илдиздан зарарлантириш зарур, илдиз қисми кўпроқ остига жойлашган баъзи бир ниҳоллар бақувват холда ўсиб ривожланади. Илдиздан қаламчалар бу 0,5 см дан 1,5 см гача бўлган экиладиган маҳсулот туридир. Маҳсулот тайёрлаш ишлари куз фаслининг охирида баргхазон даврида бошланади.

Қишқи ва ёзги яшил қаламчалар ёрдамида кўпайтириш. Ёзги ва қишқи қаламчалар тайёрлаш: а) қаламчаларда сувнинг миқдори; б) субстрати; в) оби-ҳаво даражаси; г) ёруғликнинг таъсири; д) оналик дарахт ёшининг тузилиши; е) қаламча тайёрлаш муддати; ж) бутоқ чиқариш даври қаламча тайёрланадиган навда; з) ҳар хил навларда қаламча олиш ва улчамига боғлиқ бўлади..

Ўзбекистон ўрмон хўжалиги ишлаб чиқаришда қишқи қаламчалардан кўпайтириш анча катта аҳамиятга эга. Бу усул билан кўп дарахт турлари кўпайтирилади, булар терак, тол, чинор, тамарикс, жийда, тут ва бошқалар. Қишқи қаламчалар бир йилги ёки икки йилги навдалардан тайёрланади. Қаламча ёш навдалардан дароматни қўйи қисмидан олинади. Қаламчалар экиш ҳар хил, қўлдаг, қуроллар билан бажарилади (кетмон, теша, бел.) Қаламчаларни йугон қисми тупроқ остига юборилади, тупроқ устки қисмида охириг бугин 0,5 см гача қолиш мумкин.

Яшил қаламчалардан кўпайтириш. Вегетатив йўл билан кўпайтириш усуллари орасида кўк қаламчалардан кўпайтириш катта аҳамиятга эга, бу эса ўз навбатида қийин шароитда ривожланмаган кўчатларни ўсиб ривожланиши учун яхши усулдир.

Игна баргли дарахтлардан қаламчалар тайёрлаш. Бу дарахт турларидан қаламчалар тайёрлашда новданинг ташки кўриниши, яъни қаламча эгилувчан, синиб кетмайдиган, яхши ўсиб ривожланган, юмшоқ новдадан, оч яшил ялтироқ рангда бўлиши зарур. Нина баргли дарахтлардан олиннадиган қаламчаларнинг энг яхшиси ёғочбоп дарахтларда учрайди. Қаламча узунлиги 5-7 см бўлиши керак.

Пайванд усулида кўпайтириш. Амалиётда мевали дарахтларни пайванд усулида кўпайтириш кенг тарқалган ёввойи дарахтларни яъни пайванди йўқларни илдизга яқин жойидан пайванд қўйиб кўпайтириш, катта дарахтларда эрта баҳор шох пайванд қўйиш, ёш новданинг кўзидан, бутоқидан олиб қўйилган тажрибада кенг тарқалган кўз пайванд.

1.4. Доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш. Мамлакатимиз ҳудуди жуда катта бўлиб, турли иқлимли минтақаларни ўз ичига олади. Ўзбекистон контраст ландшафтли ўлкадир. Ғарбдаунумсиз, сувсиз тупроқли ва қояли Устюрт платоси жойлашган бўл-

са, бепоён Турон пасттекислиги жанубда Қорақум, марказида Қизилқум саҳроларидан иборат. Республикамиз худуди шарқда ва шимолда Тянь-Шань тоғ тизими билан чегараланади.

Табиий ландшафтларнинг турли-туманлиги ҳамда тоғларда вертикал зоналикни мавжудлиги кенг спектрдаги экотизимларни шаклланишига сабабчи бўлган. Ўрмон билан қопланган майдон 10,1%ни ташкил этади. Ўзбекистон худудида 4500 турга яқин ўсимликлар ва 2000 турдан ортиқ замбуруғлар тарқалган. 1200 турга яқин ўсимликлар дориворлик хусусиятларига эга. 400 турга яқин ўсимликлар эндемик, ноёб ва реликт ўсимликлар ҳисобланади [26, 27].

Илмий тиббиётда Республикамизда тарқалган 112 турдаги доривор ўсимликлардан фойдаланишга рухсат берилган, уларнинг 80% ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимлик турлари ташкил этади. Уларнинг табиий захиралари тобора камайиб кетмоқда, ҳар йили минг тонналаб доривор ўсимликлар маҳсулоти тайёрланади ҳамда касалликларни даволаш ва олдини олиш учун ишлатилади [1].

Мамлакатимизда ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликларнинг табиий бойлиги ҳар қанча кўп бўлмасин, улар муҳофаза этилишга муҳтож. Ер юзида ҳеч қандай битмас-туганмас бойлик бўлмаганидек, ўсимлик дунёсининг захираси ҳам чексиз эмас. Шунинг учун ҳам табиий ҳолда ўсадиган ўсимлик бойликларидан тўғри фойдаланилмаса бу „табиий бойликлар“ бир вақтлар келиб Ер юзида йўқ бўлиб кетиши мумкин.

Академиклар Е.М. Лавренко ва А.Л. Тахтаджянлар ташаббуси билан тузилган Собиқ Иттифоқ „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 учун қандай чоралар кўриш лозимлиги ҳамда йўқолиб кетиш сабаблари келтирилган. Собиқ Иттифоқ „Қизил китобига“ 444 та, Ўзбекистоннинг „Қизил китоби“га 163 та йўқолиб борётган ва йўқолиш хавфи мавжуд ўсимликлар киритилган (ёввойи анжир, ёввойи анор, бозулбанг, етмак, адонис ва бошқалар) [32].

Уларнинг хомашёсини турли мақсадлар учун йиғиш қатъий ман этилади. Шунинг учун зарур бўлса уларни плантацияларда ўстириш талаб этилади.

1991 йилда Ўзбекистон „Қизил китоби“га 163 турдаги ўсимликлар киритилган бўлса, 1999 йилда 301 турдаги ўсимликлар, 2006 йилда 305 турдаги ўсимликлар киритилган. Кўпгина ўсимликлар захираси етарли бўлишига қарамасдан, уларнинг хом-ашёси хаддан зиёд кўп тайёрланиши оқибатида „Қизил китобга“ киритилди.

Бундай ўсимликларга лолалар, пионлар (саллагул), бозулбанг (лагохилус), эремуруслар, омонқора (унгерния), кўзагул, холмон исирға-

гули, жумагуллар, исфарақ, чиннигул (диантус), мавраклар (салвия), ёввойи пиёзлар ва бошқа доривор ўсимликларни мисол қилиб келтиришимиз мумкин.

Бозулбанг ўсимлигини ўтган асрларда йилига 15 тоннагача хом-ашёсини тайёрлаш унинг заҳираларини кескин камайишига ва “Қизил китобга” киритилишига сабаб бўлди. Омонқора ўсимлигини табиий майдонлари 339 гектарни ташкил этган эди, унинг баргларида ликорин ва галантамин каби қимматли моддалар олиниши оқибатида унинг заҳиралари кескин камайиб кетди. Республикамиз мустақилликка эришган сўнг атроф-муҳитни муҳофаза этиш, табиат муҳофазаси ва ўсимлик дунёси муҳофазаси ишларига янги импульс берилди.

1992 йил 9 декабрда “Табиат муҳофазаси ҳақида” қонун, 1993 йил 7 майда “Алоҳида қўриқланадиган табиий ҳудудлар ҳақида” қонун, (2004 йилда ушбу қонуннинг янги редакцияси қабул этилган), 1997 йилнинг 26 декабрида “Ўсимлик дунёсини муҳофаза этиш ва фойдаланиш” ҳақида қонун, 1999 йилда “Ўрмон ҳақида” қонунлар қабул этилди. Доривор ўсимликлар ва табиий бойликларни муҳофаза қилиш ва улардан самарали фойдаланиш Ўзбекистон Республикаси Вазирлик Маҳкамасининг тегишли қарорларида ўз ижобий аксини топди. 2004 йилнинг 20 октябрида “Ўзбекистон Республикасида биологик заҳиралардан фойдаланишни тартибга солиш ва табиатдан фойдаланиш соҳасида руҳсат бериш тартиб таомилларидан ўтиш тўғрисида”ги № 290 қарори қабул этилди [1].

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.

Кейинги йилларда табиий ўсимликларнинг шу жумладан доривор ўсимликларнинг заҳираларидан фойдаланишда муаммолар юзага келди, уларнинг заҳиралари кескин камайиб кета бошлади. Бунинг асосий сабаблари қўриқ ерларни қишлоқ хўжалиги мақсадлари учун ўзлаштириш, тизимсиз тоғ ва тўқай экотизимларида чорва боқиш, ва инсоннинг бошқа режасиз хўжалик фаолияти билан боғлиқдир.

Табиатни, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий бойликлардан (ўрмон, сув ва ер бойликлари, ер ости бойликлари ва бошқалар) тўғри ва оқилона фойдаланган ҳолда, уларни келгуси авлодлар учун сақлаб қолиш зарурлиги бизнинг асосий қонунимиз – Республика Конституциясида ҳам ўз аксини топган. Маълумки ҳудудларда ўсадиган ўсимлик ва яшайдиган ҳайвонларни табиий шароитда сақлаб қолиш учун қўриқхоналар ва махсус табиат боғлари, заказниклар ташкил қилишни аҳамияти каттадир.

Доривор ўсимликларни табиатдаги захирасини сақлаб қолиш ва ҳар йили улардан маълум миқдорда маҳсулот тайёрлаб туриш ва қимматли турларни йўқолиб кетишини олдини олиш 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 қуритиш ва сақлаш лозим. Бу эса ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларни ортиқча йиғиб, кейинчалик сифатини бузилишига олиб келмайди.

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 жойларини сақлаб қолиш мумкин.

3. Кўп йиллик ўсимликларнинг ер устки қисми (барги, гули, меваси) дан дори тайёрланадиган бўлса, уларнинг илдизи билан суғуриб олмаслик лозим. Агар 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 ости органлари кавлаб олингандан сўнг) уларнинг кейинчалик яна ўсиб чиқиши учун шароитлар яратишга катта аҳамият бериш лозим. Бунинг учун бир ердан неча йилгача ўсимлик маҳсулотини йиғиш мумкин ва неча йил дам бериш кераклиги ҳақидаги ўрнатилган қоидаларга қатъий риоя қилиш керак.

5. Доривор ўсимликлардан комплекс ва ҳамма қисмларидан тўлиқ фойдаланиш зарур бўлганда уларнинг хом ашёсини камроқ тайёрлаш керак. Натижада табиий ўсиш жойларида уларнинг захираларини сақлаб қолиш мумкин бўлади.

Агарда доривор ўсимликлар илдизпояси, илдизи, туганак ёки пиёзи доривор маҳсулот бўлса, шу ўсимликларнинг ер устки қисмини кимёвий ва фармакологик жиҳатдан ўрганиб, ер остки органлари ўрнида ишлатишга тавсия этиш, шу ўсимликнинг табиий ўсиш жойидаги захирасини сақлаб қолишда аҳамияти жуда катта. Бу доривор ўсимликларни муҳофаза қилишнинг асосий тадбирларидан биридир.

6. Доривор ўсимликларни маданийлаштириш, суғориладиган ерларга кўпроқ экиб ўстириш ва уларни агротехникасини ишлаб чиқиш республикамизда фармацевтика саноати учун қўшимча хом-ашё базасини яратади ва табиий шароитда ўсаётган доривор ўсимликлар захирасини сақлаб қолиш имкониятлари яратилади.

Ҳозирги пайтда Республикамизда доривор ўсимликларни тайёрлаш, ўстириш ва хом-ашёсини тайёрлашнинг комплекс тизими шакллантирилган. Ўрмон хўжалиги бош бошқармасига қарашли “Шифобахш” ишлаб чиқариш бирлашмаси ва унинг ихтисослашган хўжаликларида 30га яқин доривор ўсимликлар(мойчечак, наъматак, қалампир ялпиз, календула, арслонқуйрук, сано, чаканда, валериана ва бошқалар) етиштирилади.

Йилига 850 тоннага яқин доривор ўсимликларнинг хом-ашёси тайёрланади, унинг 51% доривор препаратлар ишлаб чиқариш учун, 41%

озик-овқат саноати эҳтиёжлари ва 8% техник мақсадлар учун ишлатилади. Кўпгина ўсимликларнинг хом-ашёсини табиий заҳираларда тайёрлаш кўлами ошди, бу уларнинг биологик заҳираларига салбий таъсирини кўрсатмоқда(солodka, ковил, каврак, етмак ва бошқалар). Бу доривор ўсимликлар хом-ашёси тайёрлашга ихтисослашган фермерлар ва тадбиркорлар фаолияти билан боғлиқ.

Юқорида келтирилган доривор ўсимликлар захирасини табиатда сақлаб қолиш тадбирларига, доривор маҳсулот миқдорини рухсат берилганхажмидан ортиқ тайёрламаслик вабу ишни мутасадди раҳбарлар каттиқ назоратга олишлари, ўзлари қатъий риоя қилишлари ва бошқалардан ҳам буни талаб қилишлари лозим.

Табиат бойликларидан бири бўлган доривор ўсимликлар заҳираларини келгуси авлод учун ҳам сақлаб қолиш, табиий ўсиш жойлари муҳофаза этиш, уларни узок йиллар давомида инсон манфаатлари учун хизмат қилишга замин яратади.

Назорат саволлари:

1. Қандай мақсадларни кўзлаб, доривор ўсимликлар майдонлари барпо этилади?
2. Доривор ўсимликшунослик соҳасида ўзбекистон олимларининг ишлари
3. Уруғларни экишга тайёрлашнинг назарий асослари нималардан иборат?
4. Уруғларни экишга тайёрлаш усулларини айтинг?
5. Физиологик ва Техник етуклик деб нимага айтилади?
6. Қандай уруғлар физиологик етуклик даврида йиғиб териб олиши ва сабабини айтинг?
7. Уруғ хомашёсини қайта ишлашга нималар киради?
8. Уруғлар экиш сифати кўрсаткичларини айтинг?
9. Уруғларни сақлашда қандай шароит яратилиши керак ва у нималарга боғлиқ?
10. Уруғларни экишга тайёрлашнинг назарий асослари.

Фойдаланиладиганадабиётлар

1. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo:Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
2. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология.Тошкент – 2009, -216 б.
3. plants for forest conservation and health care. Rome, 1997

4. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

5. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal

Интернет сайтлари:

6. en.wikipedia.org

7. <http://odyb.net/discoveries>

8. www.floraprice.ru

www.kladovayalesa.ru

2.-мавзу Ер майдонини танлаш, тупроққа ишлов бериш ва доривор ўсимликларни етиштириш технологияси

Режа

2.1. Кўчатзор учун ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш.

2.2. Плантация учун ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш.

Таянч иборалар: агротехника, ишлов бериш, тупроқ унимдорлиги, га-ҳисобида, ГН-40 грейдер, ВПН-5,6, ППН-40, ДТ-25, ПЯ 2, алмашлаб экиш, хом ашё, агротехника, ишлов бериш, тупроқ унимдорлиги, га-ҳисобида,

2.1. Кўчатзор учун ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш. Кўчатхона учун жой танлаш муҳим аҳамиятга эга. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишлари ўтказилади, жойнинг агрохимёвий, гидрологик, энтомологик хусусиятлари ўрганилади. Кўчатзор учун ажратиладиган жой қуйидаги талабларга жавоб бериш керак:

1. Майдони ва шаклига кўра бўлғуси кўчатзорга мос келиши;

2. Қулай тупроқ, гидрологик ва орографик (рельеф) широкларига эга бўлиши керак. Энг яхши тупроқлар унумдор бўзтупроқлар бўлиб, энгил механик таркибга эга бўлиши керак. Шўрланган, шўрхок, оғир механик таркибли, ер остки сувлари яқин жойлашган майдонлар кўчатзор учун танланмайди. Майдон очик, шамол яхши харакатланадиган, бироз қияликка ($3-5^0$) эга бўлиши, ғарбий, шимолий-ғарбий, шимолий ва шимолий-шарқий экспозицияли бўлиши мақсадга мувофиқдир;

3. Энтомологик зараркунандалар билан зарарланган ва замбуруғли касалликлар мавжуд тупроқлар кўчатзор учун тавсия этилмайди.

4. Суғориш шохобчаларига яқин бўлиши мақсадга мувофиқ;

5. Кўчатзор аҳоли яшаш жойларига ва кўчат етказиладиган ташкилотларга яқин бўлмоғи лозим;

Ер тузилиши асосан текис, тупроқ унимдорлиги анчагина юқори, механик таркиби энгил, ер остки сувлари камида 1-1,5 м чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

Суғориладиган зоналарда кўчатзор тузи кам бўлган оч тусли тупроқларда ва тупроқнинг юқори қатламида чиринди миқдори 2% дан кам бўлмаган жойларда ташкил қилиш керак. Тоғ ва тоғолди зоналарда тўқ кулранг ҳамда жиганранг тупроқли, сув манбаига яқин жойларда ёки ҳовуз қуриш мумкин бўлган шароитларда ташкил этиш тавсия этилади.

Суғориш ариқларининг узунлиги кўчат экилган ёки уруғ экилган тупроқ ва рельеф шароитларига қараб 50-100 м дан 200 м гача бўлади. Агарда кўчатзор барпо этиш учун мўлжаллаб ажратилган жойларда тупроқнинг шўрлиги, таркибида Сl иони 0,02%, HCO_3 -0,12%, N ва PH-0,05% дан, ер ости сувларининг минерализацияси 3 г/л дан ошиб кетган бўлса, кўчатхона учун яроқсиз ҳисобланади.

Кўчатзор учун ажратилган жойларда 5% қисмида касаллик ва хашаротлар мавжуд бўлса, бу шароитда ўсимликларни муҳофаза қилиш тадбирларини ишлаб чиқиб, амалга оширилади. Қўшимча равишда кўчатзор тиконли сим ёки ёғоч қўралар билан ўралади. Шундан кейин кўчатзор алоҳида алоҳида қисмларга бўлинади, йўллар ва суғориладиган ариқлар ўтказилади. Уруғ сепиладиган бўлим унумли, текис ва яхши суғориладиган ерларга жойлаштирилади. Кўчатзорларда тупроққа ишлов бериш ўсимлик турларини ўстиришда муҳим бўғим ҳисобланади.

Маълумки, тупроқлар ҳар хил унумдорликка эга. Унумдорлик эса ўз навбатида тупроқларни келиб чиқиши, шаклланиши, иқлим, ўсимлик дунёси, микроорганизмлар ва деҳқончилик маданияти билан чамбарчас боғлиқ. Масалан, Лаванда, Размарин, Чаканданинг новда қаламчаларини илдиз олдириш орқали ўз илдизига эга кўчатларини етиштириш унумдор, қумоқ тупроқларда ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун тупроққа қўшимча органик ўғит ва қум солинади.

Кўчатзорда парвариш қилинадиган кўчатларни ҳаётий шароити агротехник тадбирлар билан муайян тартибга солиб турилади. Кўчатзорда етиштириладиган кўчатларнинг сифати ва стандарт талабларга жавоб

бериши тупроқ унумдорлиги ва унга ишлов бериш агротехникасига боғланган бўлиб, уларнинг асосий мақсади қуйидагилардан иборат:

1. Тупроқнинг хайдов қатламининг ва унинг структураси тузилишини ўзгариши натижасида қулай намлик, ҳаво, иссиқлик ва озикланиш режимини таъминлаш.

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

3. Касаллик ва зараркунандаларга учраган бегона ўтларни йўқотиш.

4. Тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлаш.

5. Вегетатив ва генератив кўпайтириш учун қулай шароитлар яратиш.

6. Тупроқдаги ўсимлик қолдиқларини (чириндиларни) ва ўғитларни аралаштириш.

Кўчатзор учун ер ажратилгандан сўнг биринчи қилинадиган иш—ер майдонини текислашдир. Чунки, нотекис ерларда кўчатларни суғориш кўп муаммоларни келтириб чиқаради, уруғлар бир текисда униб чиқмайди, кўчатлар ҳам кейинчалик бир текисда ўсиб ривожланмайди.

Тупроққа ишлов беришнинг асосийси ерни ағдариб ҳайдаш ҳисобланади. Агар куз пайтида ёғингарчилик бўлмай тупроқ жуда қуруқ бўлса, у ҳолда ерни ҳайдашдан олдин албатта суғориш лозим. Эрта баҳорда эса тўпланган намликни сақлаш мақсадида тупроқнинг юқори қатлами бороналанади ва бу йиғилган тузларни тупроқнинг юқори қатламига кўтарилишини камайтиради.

Агар тупроқ жуда ҳам зичлашган бўлса юмшатгичлар ёрдамида 18 см чуқурликка юмшатиб бороналаш ёки чизеллаш керак. Кўчатзорларда асосан кузда уруғ сепишдан олдин ерлар тайёрланади. Асосий тупроқни тайёрлаш учун ерларни кузда, эрта кўкламда шудгорланади, ёки сидерал ўсимликлар экиш йўли билан амалга оширилади. Ерларни ағдариб ҳайдаш шудгорлаш кўчатлар кавлаб олинганидан кейин бажарилади. Ер плуг ва плуг олди мосламаси билан 27-30 см чуқурликда ҳайдалади. Бу тадбирда

кузги-қишки ёғингарчиликда ерда кўпроқ нам йиғилади, касалликлар ва хашаротлар нобуд бўлиб, ҳар хил бегона ўтларнинг илдизлари қуриydi.

Эрта баҳорда катта кесак бўлакларини майдалаш учун икки томонлама бороналар ишлатилади. Ёз давомида, яъни ҳар хил бегона ўтлардан сақланиш мақсадида 3-4 мартаба 5-12 см чуқурликда культивация қилинади.

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

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

Қишда албатта ариқлар олиниб, кейин уруғ сепиш керак. Ерни шудгорлаш асосан ПЛН-3-35-3 корпусли осма плугда амалга оширилади. Ҳайдаш чуқурлиги 30 см, кенглиги 105 см бўлиб “Белорусс” тракторига уланади. Бундан ташқари ПН-2-30, ПН-30, ППН-40 плугларидан фойдаланиш мумкин. Уруғ сепишдан олдин ерларни ишлаш учун БДН-3,0 ёки БДН-1,5, тишли бороналар БЗТС-1,0, БЗСС-1,0 ишлатилади.

Ҳайдалган ерларни текислаш ва кесакларни майдалаш учун ККН-2,8 агрегатни ғилдиракли Т-25 А тракторига уланган ҳолда ишлатилиши мумкин.

Ўсимликтурларининг асосий физиологик функцияларидан бири бу минерал озиқланишдир. Минерал озуқа моддалар ёш уруғкўчатларнинг дастлабки ривожланиш даврида асосий роль ўйнайди. Улар ўсимлик тўқимаси таркибига киради, ҳар хил реакцияларда катализаторлар ролини бажаради.

Минерал элементларнинг ҳар бир ўсимликда ўзига хос вазифаларни бажарганлиги учун бошқа элементлар билан алмаштириб бўлмайди. Тупроқда ўсимликлар учун зарур бўлган ва улар исътемом қиладиган озуқалар иккига: макроэлементлар ва микроэлементларга бўлинади. Макроэлементларга азот, фосфор, калий, олтингугурт, кальций магний, темир ва хоказолар киради.

Микроэлементлар (цинк, мис, молибден, бор, кобальт) кам фойдаланиладиган, лекин ўсимликлар учун зарур бўлган озуқа гуруҳи ҳисобланиб уларнинг миқдори кўчатзорда ўсиб, ривожланаётган кўчатларнинг биомассасига ва биометрик кўрсаткичларига ҳам таъсир кўрсатади.

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

Органик ўғитлар (гўнг, торф, компостлар) 2-3 йилгача тупроқ унумдорлигини ошириб ўсимликларни озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Минерал ўғитларга азотли, фосфорли, калийли ва микроўғитлар киради. Органик-минерал ўғитлар асосан майдаланган органик ўғитлар ва суперфосфат кукунидан тайёрланади.

Бактериал ўғитларга азото-бактерин, нитрагин, АМБ, фосфит-бактерин киради. Тупроқдаги кислота миқдорига қараб асосан, жуда нордон (РН-7,4) кучсиз (РН-4,1-4,5) ўрта нордон (РН 4,6-5,2) кучли нордон (РН 5,3-6,4) ва ишқорли (РН-7,5 дан кўп) турларга ажратилади.

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

Июл ойининг иккинчи ярмида 2 чи кўшимча азотли ва калийли ўғитлар берилади, август ойининг иккинчи ярмида учинчи кўшимча озук-фосфорли ўғитлар берилади. Ҳар бир кўшимча озук беришдан олдин ер культивация қилиниб, ёввойи ўтлардан тозаланади. Озука берилгач, кўчатзор албатта суғорилади. Уруғкўчатлар бўлимида минерал ўғитлар 10-12 см чуқурликка солинади.

Шундай қилиб, кўчатхона учун жой танлаш муҳим аҳамиятга эга. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишлари ўтказилади. Кўчатзор учун ажратиладиган жой қуйидаги талабларга жавоб бериш керак:

- Майдони ва шаклига кўра бўлғуси кўчатзорга мос келиши;

- Қулай тупроқ, гидрологик ва орографик (рельеф) широкларига эга бўлиши керак. Энг яхши тупроқлар унумдор бўзтупроқлар бўлиб, енгил механик таркибга эга бўлиши керак. Шўрланган, шўрхок, оғир механик таркибли, ер остки сувлари яқин жойлашган майдонлар кўчатзор учун танланмайди. Майдон очик, шамол яхши харакатланадиган, бироз қияликка ($3-5^0$) эга бўлиши, ғарбий, шимолий-ғарбий, шимолий ва шимолий-шарқий экспозицияли бўлиши мақсадга мувофиқдир;

- Энтомологик зараркунандалар билан зарарланган ва замбуруғли касалликлар мавжуд тупроқлар кўчатзор учун тавсия этилмайди.

- Суғориш шохобчаларига яқин бўлиши мақсадга мувофиқ;

- Кўчатзор аҳоли яшаш жойларига ва кўчат етказиладиган ташкилотларга яқин бўлмоғи лозим;

- Ер тузилиши асосан текис, тупроқ унумдорлиги анчагина юқори, механик таркиби енгил, ер ости сувлари камида 1-1,5 м чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

2.2. Плантация учун ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш.

Доривор ўсимликлардан юқори сифатли хом ашё маҳсулотларини олиш бевосита тупроққа агротехник ишлов бериш билан боғлиқдир. Техник воситалар ёрдамида тупроққа ишлов бериш ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишини (унинг сувга, ҳавога, иссиқликка ва озук модаларига

бўлган эҳтиёжини кондиради) таъминлашга хизмат қилади ва ўз нкавбатыда тупроқ самарадорлигини ошириб боради. Доривор ўсимлик хом ашёларини меъёрда етиштириш агротехник тадбирлар асосида бошқариб борилади. Ўсимлик биоэкологик хусусиятлари ва ўсиш ва ривожланишини эътиборга олган ҳолда қўлланиладиган агротехник чоратадбирлар самарали натижалар беради ва аксинча, кечиктириб ва сифатсиз тупроққа ишлов бериш, тупроқ ҳосилдорли ва хом ашё маҳсулотларини камайишига (ГА-ҳисобида) олиб келади.

Тупроққа ишлов бериш тизимлари:

Ерларда текислаш ишлари ГН-40 грейдер -текислагич ёки осмали текислагич ВПН-5,6 ёрдамида бажарилади. Қумли шароитда махсус ишлов берилади⁵.

Кузги шудгор. Ер 35-40 см чуқурликда ППН-40 плуги (ДТ-25) ёрдамида ҳайдалади. Шимолий худудларда октябр-декабр жанубий худудларда - совуқ тушгангача кучли борона ўт босган ерлар 2 ярусли плуг ПЯ 2_3-№%) ёрдамида ҳайдалади. Қўриқ ерларга қора шудгор системасида ишлов берилади.

Ерни чуқур ҳайдашга эътибор бериш тупроққа асосий ишлов беришда юқори ўрини тутади. Ўзбекистоннинг гушақли ерларида ерни чуқур ҳайдаш ер юзаси қаттиқ қатламини юмшатиш билан ўтказилади. Экишдан олдин тупроққа ишлов бериш ер юза қатламини юмшатиш ва текислаш, шунингдек тупроқ таркибидаги намликни сақлаш бегона ўтларни йўқотишдан иборат.

Алмашлаб экиш: Кишлоқ хўжалиги деҳқончилиги каби, доривор ўсимликлар деҳқончилигида ҳам алмашлаб экиш механизмини тўғри ишлаб чиқиш ва жорий этиш асосий омиллардар бири бўлиб ҳисобланади. Чунки, алмашлаб тупроқ унимдорлигини оширишда асосий восита бўлиб хизмат қилади.

Замонавий доривор ўсимликшуносликда сифатли доривор хом ашёнинг кафолати (гарови) қуйидагилардан иборат²:

- Белгиланган жойларда ўсимликларнинг етиштириш учун унинг биоэкологик хусусиятлари ҳисобга олган олиниши талаб этилади;

- Доривор ўсимликларни етиштириш шунингдек тупроқ унимдорлиги ва агротехник тадбирларнинг сифат даражасига боғлиқ бўлади;

- Ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятларини эътиборга олган ҳолда экин майдонлари (экспозициялари, рельефлари) ва экиш схемалари танланади;

⁵ Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme

- Доривор ўсимликлар экин майдонларини темир йўл, автомобил йўллари ва ишлаб чиқариш саноатлари яқинида жойлаштириш мумкин эмас;

- Доривор ўсимликлар турларини экишни ҳар бир минтақа учун белгиланган муддатларда амалга оширилиши лозим;

- ҳар бир ўсимлик турлари учун аниқ агротехник чора тадбирларни сақлаш керак;

Доривор ўсимликларни етиштириш учун дастлаб, уларни минтақалар бўйича туғри танлаш, биоэкологик хусусиятларини инъобатга олган ҳолда экиш нормаларига амал қилиш ва ўз ватида барча агротехник тадбирларни амалга ошириш асосий омиллар бўлиб хизмат қилади.

Шундай қилиб, ер ҳайдалганда кузги-кишки совуқларда ва ёғингарчиликда ерда кўпроқ нам йиғилса, касалликлар ва ҳашаротлар нобуд бўлиб ҳар хил бегона ўтларнинг илдизлари қуриydi. Эрта баҳорда катта кесак бўлакларини майдалаш учун икки томонлама бороналар ишлатилади. Ёз давомида, яъни ҳар хил бегона ўтлардан сақланиш мақсадида 3-4 мартаба 5-12 см чуқурликда культивация қилинади. Кузда ернинг пастки қатламини ағдармаслик учун плуг олди мосламасини олиб ташлаб ҳайдалади. Ерни эрта баҳорда тайёрлашнинг кузги шудгорлашдан фарқи уларни бирданига бороналашдан иборатдир. Кишлоқ хўжалиги деҳқончилиги каби, доривор ўсимликлар деҳқончилигида ҳам алмашлаб экиш механизмини туғри ишлаб чиқиш ва жорий этиш асосий омиллардар бири бўлиб ҳисобланади. Чунки, алмашлаб тупроқ унимдорлигини ошириш асосий восита бўлиб хизмат қилади.



расм. Доривор маврак ва амарант ўсимлигининг саноат плантациялари

Назорат саволлари:

Доривор ўсимликларни муҳофаза этишдаги асосий чора-тадбирларни санаб беринг?

1. Кўчатзор учун ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш.
2. Плантация учун ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш.

Фойдаланиладиганадабиётлар

9. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo:Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

10. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология.Тошкент – 2009, -216 б.

11. plants for forest conservation and health care. Rome, 1997

12. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo:Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

13. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme.
Medicinal

Интернет сайтлари:

14. en.wikipedia.org

15. <http://odyb.net/discoveries>

16. www.floraprice.ru

www.kladovayalesa.ru

3-Мавзу: Доривор ўсимликларнинг саноат плантацияларини барпо этиш технологиялари

Режа

3.1. Бир ва икки йиллик доривор ўсимликларни саноат плантацияларини барпо этиш технологияси.

3.2. Кўп йиллик доривор ўсимликларни саноат плантацияларини барпо этиш технологияси.

Таянч иборалар: плантация, интродуцент, қишлоқ хўжалиги, хом ашё, агротехника, етиштириш технологияси, фермер хўжаликлари, генератив органлар, вегетатив органлар, оналик плантация, вегетатив усул, оилалар, *Compositae*, *Chamomilla Recutita*, *Matricaria Recutita L* ва бошқалар.

3.1. Бир ва икки йиллик доривор ўсимликларни етиштириш технологияси

Доривор мойчечак (газакўт) — *Chamomilla recutita (L) rascheri (Matricaria recutita L.)*. 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*) оиласигакиради.

Доривор мойчечак бўйи 15—40 см га етадиган бир йиллик ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, сершоҳ, ичиқовак. Барги икки марта патсимон ажралган, сегментлари ингичка чизиксимон, ўткиручли. 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 — кўнғир-яшилписта.

Майойиданбошлабкузгачагуллайди.

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 Иттифокнинг Европа қисмида, ғарбий 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, Белорус 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 юпка 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 хиди 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 ошиқ кетмаган), саватчалар одатда 9% (яшил мойчечак учун 2%), қорайган ёки кўнғир 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 халқали полиин лактонлар, прохамазулен, кумаринлар (умбелли-ферон, герниарин), диоксикумарин, каротин, витамин С, шиллик, 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 сер ёмғир келиши натижасида розетка барглари тез ўсиши ва йириклашиши натижасида ўсимлик ўртасида пояни ўсиб чиқиши ва шохланиши кузатилади. Ўсимликни намлик билан яхши таъминлаб борилса, ҳаво ҳароратининг кўтарилиб бориши натижасида май ойининг биринчи ўн кунлигида дастлабки гуллар очилади. Умуман олганда баҳорда экилган уруғлардан 30—50 кунда дастлабки гулларни очилишини кўраимиз. Кузатишлар шуни кўрсатдики, ўсимлик пояларида эндигина пайдо бўлган гунчалардан 10—12 кунда гуллар очилиши мумкин. Шубҳасиз бунга ҳавонинг ҳарорати, тупроқ намлиги ва тупроқдаги озика 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 майдаланишига олиб келади. Гулларни очилишида ёруғлик ҳам муҳим аҳамиятга эга. Ҳавонинг булутсиз очиқ 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 борица ёруғлик яхши тушадиган, дарахтзорлар бўлмаган ва унумдор тупроқ бўлгани маъқул.

Ниҳоллар ўсиш даврида бегона ўтларни кўпайиб кетишини ҳисобга олган ҳолда 4—6 см чуқурликда культивация ўтказилиши, бегона ўтларни йўқолишига сабаб бўлади. Ўсимликни йиғиштириб олгандан кейин ҳам тезлик билан шудгор қилиниши, шу майдонларни бегона ўтлардан тозаланишига, ўсимлик қолдиқларини тупроқ остида 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 ғунчалаш 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 ораллигида такрорлаб турилади.

Ердаги кўпчилик ҳашарот личинкалари ва лавлаги узунбурун, колорадо қўнғизи, каналар ва қўнғизларни йўқотиш мақсадида каратэ препаратини пуркаш ёки унинг ўрнига 3 кт/га хлорофос препаратидан ҳам фойдаланиш мумкин. Бу хилдаги препаратларни иложи борича 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.

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, қора 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. 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 элакдан 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 ҳудудида тиббиёт амалиётида спазмолитик ва пешоб ҳайдовчи восита сифатида ишлатишга рухсат берган.

Доривор препаратлари. Тукли эрва ер устки қисмининг дамламаси.

Тукли Эрва ўсимлигини етиштириш технолигияси

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 20-25⁰С 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 озиклантириб 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 қум, 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—20⁰С 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 озика элементларига талабчан бўлганлиги сабабли иккинчи озиклантиришни шоналаш фазасида 30 кг азот ва 40 кг фосфор ўғити берилади.

Тукли эрва гуллаш фазасида жуда кўп озика моддаларни, айниқса калий ўғитига талабчан бўлади. Шуларни эътиборга олиб охирги ўғитлашда ГА 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 қуритилади. Кўчат қилиб экилган ўсимликнинг уруғлари тоза пишган даврида (ноябрь ойларида) йиғилади ва хирмонга олиб бориб 1—2 ҳафта қуритилади ва янчилик қопларга жойлаштирилади.

Буйрак чойи-Ортосифон — 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 ранга бўялган. Барги оддий, банди билан пояда бутсимон шаклда қарама-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. Июл-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 қўлтиғида 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, м-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 технологияси

Ортосифон бир йиллик кўчат экини сифатида Грузия субтропикларида етиштирилади. Ўзбекистоннинг ихтисослаштирилган 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 барглари олиб ташланади, фақат учидеги барглари қолдирилади. Буғланишини камайтириш учун йирик барглари кўндалангига 2 га бўлинади ва майда барглари 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 донадор қум солинади. Дренаж устига 10—15 см қалинликда 1:1:1 нисбатда органик масса аралаштирилган тупроқ, чириган гўнг ва қум солинади. Унинг устига унумдор тупроқ ва 5—6 см қалинликда йирик қум билан ёпилади. Қаламчаларни қиялатиб устки қум қатламига 3—5 см чуқурликда, 5x5 ораликда экилади ва лейкада тўйинтирилиб суғорилади.

Ундан кейин қутининг усти шиша ва шаффоф плёнка билан ёпиб қўйилади. 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 қум юзасини юмшатилиб турилади. Қаламчаларнинг 85—90% тутати. Илдиз

олгандан кейин суғориш сони камайтиради, 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 попук 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 очик далаларга апрелнинг ўрталарида экилади. Кўчатларни 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 барглариининг 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 хом ашёсини июнь ойининг ўрталаридан ҳар 15—20 кунда совуқ кунлар бошлангунча қўлда терилади. Мавсум давомида яхши парвариш қилинган майдонлардан 2 тоннага яқин қуруқ 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.

Пушти катарантус — *Catharanthus roseus* L.

Пуштикатарантус (пуштибўригул) — *Catharanthus roseus* (L.) G. Don. (*Vincarosea*L.); кендирдошлар *Apacynaceae* оиласига мансуб.

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, тўқяшил, ялтироқ, қалин текис қиррали бўлиб, қисқа банди ёрдамида поя ва шохларида қарама-қарши жойлашган. Йирик, чиройли, қизил-пуштирангли гуллари 2—4 тадан поянинг юқори қисмидаги барглар қўлтиғидан ўсиб чиққан. Гул қўргони мураккаб. Гулкосачаси беш бўлакли, яшил рангли, гултожи барглари бирлашган, баъзанок, пушти ва қизил рангли бўлиши мумкин. Меваси — қўшбаргча.

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 қийғос гуллаб, мева туга бошлаган даврида йиғилади. Бунинг учун иккинчи даражали новдаларни ердан 10—15 см баландликда қирқиб, 40—50°C да қуриткичларда 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-билимас тўрт қиррали, гуллари йирик, чиройли, оқ, пушти ёки қизил, қуриганда сариқ ёки оч кўкимтир-қизғиш рангли. Маҳсулот тўқ яшил, сарғиш-яшил ёки қўнғир-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: мононерлар (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—рак касаллигини даволаш таъсирига эга бўлиб, шулардан иккитаси — винбластин ва винкрестин тиббиётда қўлланилмоқда. Алкалоидлардан ташқари, маҳсулотда яна оксикарбон кислоталар, флавоноидлар, гликозидлар ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Катарантус доривор препаратлари баъзи рак касалликларини (лимфогранулематоз, гематосаркома, миеломада розевин-винбластин ҳамда нейробластома, лейкоз, Вильсон шиши, меланома, кўкрак сут беши раки ва бошқа шишларда, винкрестин) даволашда қўлланилади. Бу препаратлар цитотоксик (рак 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 технологияси**

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

Ўзбекистоннинг суғориладиган типик 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 сабзаёт 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 оқучниклар 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 озиклантиришни шоналаш фазасида гектар ҳисобига 50 кг азот, 20 кг калий ўғити бериш билан амалга оширилади. Иккинчи озиклантириш хомашёси ўрилгандан кейин ҳар бир гектар ерга 50 кг азот, 30 кг фосфор ва 30 кг калий берилади. Озиклантириш суғоришдан олдин амалга оширилади. Умуман олганда, мавсум давомида пушти катарантус экилган ерларга 100 кг азот, 80 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити билан озиклантирилса, юқори ҳосил олишга мувофиқ бўлади.

Пушти бўригул 9—10 жуфт барглар ҳосил қилса (60—65 кун) шоналай бошлайди, 70—75 кунда гуллайди. Ён новдалари 80- кунни 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 барглاردан, мева бўлаклари, майдаланган поя, тўпгул ва шоналардан иборат бўлади. Хомашёнинг ранги тўқ яшил бўлиб (қуриган гуллари борлиги туфайли) оч қўнғир ранглилари ҳам учрайди.

3.2. Кўп йиллик доривор ўсимликларни етиштириш технологияси

Хушбўйрута — *Ruta graveolens* L.

Хушбўйрута-*Ruta graveolens* L., Рутадошлар — *Rutaceae* оиласига киради. Бўйи 70 см. Гачабўлган ҳидиёқимлияримбута. Пояси ёғочланган, пастки томони шохланган бўлиб, ҳар йили кўплаб бир йиллик новдалар ҳосил қилади. Барги оддий, умумий кўриниши уч бурчаксимон, икки ва уч марта патсимон ажралган, кулранг-яшил бўлиб, пояда узун банди билан кетма-кет жойлашган. Барг бўлакчалари чўзиқ-тескаритухумсимон, тўмтоқучли бўлиб, унда жуда кўп нукталар (эфир мойи сақлайдиган жойлар) бор. Гулларияшилроқ-сарикрангли, қалқонсимонтўпгулгайиғилган. Энг юқоридаги гулларида гулкосача ва гул тожибарглари 5 тадан, қолганлари эса 4 тадан, оталиги 8—10 та, оналиқтуғуни 4—5 хонали, юқорига жойлашган. Меваси 4—5 хонали, шарсимонкўсакча.

Июнь-июль ойларида гуллади.

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

Маҳсулотгайёрлаш.

Ўсимлик гуллашда врида шуйилги ўсиб чиққан новдалари ўриб олинадивақури тилмасданишлатилади.

Кимёвий таркиби. Ўсимликнинг ер устки қисми таркибидаги 0,25—1,2% эфир мойи (цинеол, пенин, лимонен, альдегидлар, кислоталар ва бошқа бирикмалардан ташкил топган), флавоноидлар (асосанрутин), алколоидлар, 0,5—1% гача фурукумаринлар бўлади. Фурукумаринлардан 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, кўтирва бошқатерика салликлари ни даволашда ҳам қўлланилади.

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 сабзавот 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 озиклантирилади. Иккинчи озиклантириш рута ўсимлиги шонага кирган даврда гектар ҳисобига 30 кг азот ва 20 кг дан фосфор ўғити билан озиклантирилади.

Озиклантириш ҳар бир суғоришдан олдин амалга оширилиши лозим. Суғоришдан кейин рута ўсимлигининг оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Рута ўсимлиги озика элементларга талабчан бўлганлиги учун охириги озиклантиришни гуллаш олдидан 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 озиклантириш 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 қуруқ маҳсулот (барг, гул) ва 80—90 кг уруғ йиғиб олиш мумкин. Рута ўсимлигига барча маданий ўсимликларга ўхшаб вегетация давомида ўргимчаккана, ҳашарот личинкалари, барг шираси кўпроқ зарар келтиради. Касалликни олдини олиш учун 10% ли олтингугурт каллоид суспензияси ва децит эритмаси билан ишланади.

Доривор иссоп (*Hyssopus Officinalis* L.)

Доривор иссоп — лабгулдошлар (*Lamiaceae*) оиласига киради. Ўткир хидли, кўп йиллик, бўйи 85—90 сантиметр бўлган, доим яшил чала бута.

Илдизи ўқ илдизли. Поясининг асосий қисми ёғочланган, шохланган 4 киррали. Барглари қарама-қарши жойлашган, бандсиз ёки калта бандли ланцетсимон ёки чизиксимон, четлари бир оз пастга қайрилган. Унинг гуллари сиёҳ ранг, пушти ранг барглари ораларида 3—7 тадан сохта мутовкаларга тўпланган. Мутовкалар бошоқсимон, 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 в 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 хидини 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 технологияси

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 кўйилади.

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 сақланади.

Уруғлар қуриб қолмаслиги ва моғорламаслиги учун вақти-вақти билан намлаб турилади. Экишдан олдин ерлар бегона ўтлар қолдиқларидан тозаланади, бороналанади ва мола билан текисланади. Ҳаво ҳарорати 15—17 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 озиклантиришни шоналаш фазасида бошлаш тавсия қилинади. Суғоришдан аввал гектарига 50 кг азотли, 30 кг калийли ўғитлар билан озиклантирилади. Ўсимликларни суюлтирилган гўнг билан озиклантириш яхши натижа беради. Иссоп экилган майдонлар ҳар 2—3 суғоришдан кейин дала ўтоқ қилиниши лозим.

Иккинчи озиклантириш ўсимлик гуллаш фазасида гектарига 40—50 кг азот ва 20 кг фосфор ўғити бериш билан тугатилиши керак.

Унинг битта тўпгулида 16—20 тагача гул бўлади. Унинг гуллари эрталаб соат 6—7 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 уйиб қўйилади. Ҳосил шамолсиз қуруқ вақтда йиғилади.

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 — *Labiatae*) 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 қўлтиғида 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, барглариининг тузилиши билан фарқ қилади. Беш бўлакли арслонқуйруқ ўсимлигининг барги сертук.

Географик тарқалиши. Белорус, 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 гулларидан) 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 бўлакли 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, кўнғироқсимон, гултожиси икки лабли, пушти ёки пушти-бинафша рангли, оталиги 4 та бўлиб, шундан юқоридаги 2 таси калта, оналик тугуни тўрт бўлакли, юқорига жойлашган.

XI ДФ га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 12%, 10% ли хлорид кислотата эримайдиган кули 6%, сарғайган ва кўнғир рангга айланган барглари 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 бўлаклар 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, кверцетрин, 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—25см чуқурликда ҳайдаб кўйилади.

Арслонқуйруқ асосан уруғдан кўпайтирилади. Кеч кузда курук уруғлар гектарига 12—18 кг дан экилади ва эрта баҳорда 7—8 кг дан стратификация қилиниб 1,5—2 см чуқурликда экилади. Суғориладиган ерларга уруғ экилгандан кейин 60—70 см ораликда суғориш эгатлари олинади ва кетма-кет суғорилади.

Уруғни гўнгга ёки дарахт қипиғига 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 ўтоқ 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 хом ашёси 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.

Хом ашёни 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 қуритилади.

Мармарак (Маврак) — *Salvia*

Доривор маврак (мармарак) — *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 қарама-қарши ўрнашган. Гуллари қисқа бандли, майда, поя ва шохларининг юқори қисмида бошоқсимон доира шаклидаги сохта тўпгул ҳосил қилади. Гули қийшиқ гулкочаси 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 ичкарасига 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% (бутунмаҳсулот 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 хом ашё 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 ўстириладиганларининг таркибида биологик фаол моддалар тўлиқ сақланиши аниқланган. Уларнинг таркибида кўп миқдорда компонентларнинг сақланиши ва бу моддалардан тиббиётда тўла фойдаланишда ўсимлик хом ашёларини тўғри ва 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 олдидан тупроқ унумдорлигини бир ҳолатда сақлаб туриш мақсадида ўсимликни ўсиш даврида яхши ривожланиши учун гектар ҳисобига 20 тонна маҳаллий ўғит ва йиллик норманинг 70% ҳисобидан фосфор ўғитини бериб, 25—30 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдаб қўйилади.

Эрта баҳорда ер текисланади ва бегона ўтлар қолдиқларидан тозаланади. Уруғни март-апрель ойларининг бошларида тупроқ ҳарорати 15—17°C бўлганда қатор оралари 60—70 см қилиб 2—4 см чуқурликда сабзаёт 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 тизимиغا 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 даврларида у сувни кўп талаб қилади. Маврак ўсимлигини яхши ўсиши ва ривожланиши учун уни ўғитлаш энг муҳим агротехник омиллардан бири ҳисобланади.

Мавракни озиклантиришни 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 киргизиш тавсия этилади.

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

Наъматак — *Rosa (Cynosbatum)*

Наъматак — *Rosa (Cynosbatum)* XI ДФ сига биноан маҳсулот аскорбин кислотани микдори бўйича стандарт талабини қондира оладиган наъматакнинг қуйидаги турларидан тайёрланади:

Беггернаъматаги — *Rosa beggeriana Schrenk.*

Бурушқоқнаъматак — *RosarugosaThunb.*

Дауриянаъматаги — *Rosa davuricaPall.*

Зангезурнаъматаги — *Rosa zangezura P. Jarosch.*

Итбуруннаъматак — *Rosa canina L.*

Майнаъматаги (долчинсимоннаъматак) — *Rosa majalis Herrm. (Rosa cinnamomea L.)*

Майдагулнаъматак — *Rosa micrantha Smith.*

Паҳмоқнаъматак — *Rosatomentosa Smith.*

Тиканлинаъматак — *Rosa acicularis Lindl.*

Федченконаъматаги — *Rosa fedtschenkoana Regel.*

Қалқонбуруннаъматаги — *Rosa corymbifera Borkh.*

Қумсеварнаъматак — *Rosa psammophla Chrshan.*

Қўқоннаъматаги — *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-жигар ранг тусли пўстлоқ ҳамда тиканлар билан қопланган. Барги тоқ патли, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Баргчаси (5—7 та) тухумсимон шаклли ва аррасимон қиррали. Гуллари йирик, яккаёки 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 қуруқ 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, ғарбий 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, кизил рангли, пишгандан сўнг гулкосачаси тўкилади. Натижада меванинг юқори қисмида ҳосил бўлган тешиқдан 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, қаттик, 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 кизил, 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 кизил ёки тўқ кизил рангли бўлиб, якка-якка ҳолда ёки 3—4 тадан поя ва шохлар учига жойлашган. Меваси йирик, шарсимон, ялтироқ кизил рангли, юқори қисмида юқорига қараб йўналган косача барглари бўлади. Узоқ Шарқ, Камчатка ва Сахалинда денгизнинг кумлоқ ерли қирғоқларида ўсади. Собиқ Иттифоқнинг Европа қисмида боғлар ва паркларда кўплаб экилади.

Кўқон наъматаги. Қари шохлари бинафша-қўнғир, ёшлари — кизил-жигаранг пўстлоқ билан қопланган. Сертикан, тиконлари қаттик, 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 жигаранг 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 элакдан 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, картолин 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 элакдан ўтадиган мева бўлакчалари, жумладан, ёнғоқчалар 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, картолин препарати ва шарбат наъматакнинг ҳамма турлари мевасидан тайёрланади.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида (куруқ 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 кўринишида 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 каротоллин препарати ва наъматак мойи тайёрланади. Каротоллин 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), сассик димоғ (озена), ярали колит, ётоқ ва бошқа яра, ёрилишларни даволаш учун уларга суртилади ёки докага шимдирилиб, қўйилади.

Доривор препаратлари. Аскорбин кислота — витамин С (кукун, драже, таблетка ва ампулада эритма ҳолида чиқарилади), мевадан дамлама, экстракт, каротоллин, 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 озиклантириш 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 озиклантирилиб, 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 ораликлари 60—65 см, кўчат оралиғи 10—15 см қилиб сув қўйилиб 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 ойларига 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 озиклантириш 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 қўлда юлиб ташланади. Бунда шуни ҳам назарда тутиш керакки, культивация чуқур ботганида ёки қўл кучи билан чуқур чопилганида илдиз тармоғи зарарланиши мумкин. Илдиз зарарланган ерда бачкилари кўпайиб кетадики, у ўсимлик турининг ривожланишига халақит 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.

Назорат саволлар:

1. Тупроққа ишлов беришнинг назарий асослари?
2. Бир йилли доривор ўсимликларни экиш муддатлари ва етиштириш технологияси
3. икки йилли доривор ўсимликларни экиш муддатлари ва етиштириш технологияси
4. Кўп йиллик доривор ўсимликларни етиштириш технологияси
5. Дарахт ва бута ўсимликларни етиштириш технологияси

Фойдаланилган адабиётлар

1. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
2. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997
3. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология. Тошкент – 2009, -216 б.

Интернет сайтлари:

4. en.wikipedia.org
5. <http://odyb.net/discoveries>
6. www.floraprice.ru
7. www.kladovayalesa.ru

4-мавзу: Доривор ўсимлик етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Режа:

4.1. Бизнес режа ва ҳисоб технологик харита тузиш

4.2. Доривор ўсимликларни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.

Таянч иборалар: агротехника, ишлов бериш, марка, агрегат, га-ҳисобида, ГН-40 грейдер, ДТ-75, ПЛН-4-35, ППН-40, ДТ-25, МТЗ-80, ПЯ 2, алмашлаб экиш, хом ашё, агротехника, кўл кучи, харажат, даромад, соф даромад ва б.қ.

4.1. Бизнес режаси. Доривор ўсимлик турларини етиштиришдан олдин дастлаб улар мазкур минтақлар учун танланади. Ҳар бир доривор ўсимликларни етиштиришдан олдин, дастлаб унинг *Бизнес режаси* ишлаб чиқилади.

Бунинг замирида хўжалик ерларидан унумли фойдаланиш, ишчи кучи ва агротехник тадбирларни тежаш, қилинган сарф харажатларни маълум бир қисмини ёки тўлиқ оқлаш ва майдон рентабеллигини ошириш каби бошқа мақсадлар кўзланади.

Қуйида биз айрим доривор ўсимликлари мисолида тузилган бизнес режаларни келтириб ўтамиз. Масалан,

Жадвал-4.1

Доривор мойчечак ва наъматак экилган объектларида (ГА-ҳисобида) кўзланган хом-ашё маҳсулоти- 400-500кг.ни ташкил этади (ҳаво қурруқлик массасида)

Амалга ошириладиган агротехник чора тадбирлар.	Харажатлар.
Ерни режалаштириш: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 40л/ гектар 2050 сўм/литр-	25.000 сўм/ гектар 150 000сўм/ гектар
Ерни хайдаш: Тракторчи хизмати Сарфланган ёқилғи 40л/ гектар 2050 сўм/литр	25.000 сўм/ гектар 82.000 сўм/ гектар
Чизел ва борона: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 30л/	25.000 сўм/ гектар 60.000 сўм/ гектар

га. 2050 сўм/литр	
Ариқларни олиш: Ишчи ҳақи Сарфланадиган ёқилғи 25литр/га	25.000 сўм/ гектар 51.000 сўм/ гектар
Кўчат ва уруғ нархи: Наъматак 500дона/га. х 2500сўм Уруғ 3-4кг/га. х 10000сўм	1 250 000 40.000
Кўчат ва уруғларни экиш: 1 та техника 10литр/га Иш ҳақи 2та одам / га	20.000 сўм/ гектар 50 000сўм /гектер
Суғориш: 4- марта (17 205 сум/га)	68.820 сўм/ гектар
Культивация 2-марта: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 30л/га	100.000 сўм/ гектар 60.000 сўм/ гектар
Бегона ўтларадан тозалаш: 2 марта х (90 000 сум/га)	180.000 сўм/ гектар
Хом-ашёни йиғиш: 1га ер хом-ашё (тахминан 200-300сўм/кг)	1000.000 сўм/ гектар
Хом-ашёни саралаш ва қуритиш: 10-12 марта 25 000 сум	250.000сум/гектар
Хом-ашёни идишларга жойлаш: 10 марта х 25 000сўм	250.000
Жами:	3.800.000 сўм/ гектар

***Изоҳ:** Доривор мойчечак ва наъматак экилган майдонларда ёз ойлари ўсимлик хом-ашёсини йиғиб олгандан сўнг, яна қўшимча сифатида қишлоқ хўжалиги экинларидан (ловия, мош, макка жухори, картошка ва б.қ) иккинчи мартаба экиб фойдаланиш мумкин. Бу эса ўз навбатида майдон рентабеллигини оширади.

Жадвал-4.2

Доривор тирноқгул ва наъматак объектларида (ГА-ҳисобида)

**кўзланган хом-ашё маҳсулоти- 500-600кг атрофида қайд этилади
(ҳаво қурруқлик массасида)**

Амалга ошириладиган агротехник чора тадбирлар.	Харажатлар.
Ерни теккислаш ва режалаштириш: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 40л/ гектар 2050 сўм/литр-	25.000 сўм/ гектар 150 000сўм/ гектар
Ерни хайдаш: Тракторчи хизмати Сарфланган ёқилғи 40л/ гектар 2050 сўм/литр	25.000 сўм/ гектар 82.000 сўм/ гектар
Чизел ва борона: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 30л/ га. 2050 сўм/литр	25.000 сўм/ гектар 60.000 сўм/ гектар
Ариқларни олиш: Ишчи хақи Сарфланадиган ёқилғи 25литр/га	25.000 сўм/ гектар 51.000 сўм/ гектар
Кўчат ва уруғ нархи: Наъматак 500дона/га. х 2500сўм Уруғ 10-12кг/га. х 10000сўм	1250 000 120.000
Кўчат ва уруғларни экиш: 1 та техника 10литр/га Иш хақи 2та одам / га	20.000 сўм/ гектар 50 000сўм /гектер
Суғориш: 10- марта (17 205 сум/га)	172.050 сўм/ гектар
Культивация 2-марта: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 30л/га	100.000 сўм/ гектар 60.000 сўм/ гектар
Бегона ўтларадан тозалаш: 2 марта х (90 000 сум/га)	180.000 сўм/ гектар
Хом-ашёни йиғиш: 1га ер хом-ашё (тахминан 200-300сўм/кг)	1000.000 сўм/ гектар
Хом-ашёни саралаш ва қуритиш: 10-12 марта 25 000 сум	250.000сум/гектар
Хом-ашёни идишларга жойлаш: 10 марта 25 000сўм	250.000
Жами:	3.895.000 сўм/ гектар

**Қалампири ялпиз ва наъматак (ГА-ҳисобида) кўзланган хом-ашё
маҳсулоти - 2.563кг.ни ташкил этади
(ҳаво қурруқлик массасида)**

Амалга ошириладиган агротехник чора тадбирлар.	Харажатлар.
Ерни хайдаш: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 40л/ гектар 2050 сўм/литр	25.000 сўм/ гектар 82.000 сўм/ гектар
Чизел ва борона: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 25л/ га. 2050 сўм/литр	25.000 сўм/ гектар 51.250 сўм/ гектар
Ариқларни олиш: иш ҳақи сум Сарфланадиган ёқилғи 25литр/га	25000 сўм/ гектар 51.000 сўм/ гектар
Кўчат ва илдизпоя нархи: Наъматак 500дона/га. х 2500сўм илдизпая 500кг/га. х 500сўм	1 250 000 250.000
Экиш материалларини тайёрлаш 10- киши	100 000сўм/ гектар
Экиш: (кўчат ва илдизпоялар) 2 та техника 30литр/га Иш ҳақи 4та одам / га	60.000 сўм/ гектар 100 000сўм /гектар
Суғориш: 10-12 марта (17 205 сум/га)	172.050 сўм/ гектар
Культивация 2-марта: Тракторчи хизмати Сарфланадиган ёқилғи 40л/га	100.000 сўм/ гектар 80.000 сўм/ гектар
Бегона ўтларадан тозалаш: 2 марта х (90 000 сум/га)	180.000 сўм/ гектар
Хом-ашёни йиғиш: 2 марта – (10000 сум/га)	200.000 сўм/ гектар

Хом-ашёни саралаш ва курутиш: 2 марта 100 000 сум	200.000сум/гектар
Хом-ашёни идишларга жойлаш: 2 марта 50 000сўм	100.000/тонна
Жами:	3.152.000 сўм/ гектар

Шундай қилиб, доривор ўсимликларини етиштиришда танланган объектларга боғлиқ холда дастлабки йилда умумий харажатлар 3-3.500 млн сўм сўм атрофида қайд этилади.

Ҳисоб тенологик карта тузиш

Доривор ўсимлик турларини етиштиришда олдин дастлаб улар учун ҳасоб тенологик карталарни шакллантириш лозим бўлади. Шунини алоҳида таъкидлаш жоизки, ҳар бир доривор ўсимликларни етиштиришдан олдин, дастлаб унинг ҳисоб тенологик картасини ишлаб чиқиш талаб этилади.

Бунинг замирида иш турлари ва уни бажариш механизлари, яъни хўжалик ерларидан унумли фойдаланиш, ишчи кучи ва агротехник тадбирларни тежаш, қилинган сарф харажатларни маълум бир қисмини ёки тўлиқ оқлаш ва майдон рентабеллигини ошириш каби бошқа мақсадлар кўзланади.

Қуйида биз доривор ўсимликларни етиштиришда қўлланиладиган агротехник тадбирлар ва уларни бажариш тартибини келтириб ўтамыз. Масалан,

Жадвал 4.4

Ҳисоб-тенологик картаси

№	Бажариладиган иш турлари	Тахминий бажариш муддати	Трактор маркаси	Агрегат маркаси
1	2	3	4	5
1.	Майдонни белгилаш	Август	Қўл кучи	
2.	Майдонни текислаш	Октябр-ноябр	ДТ-75	РН-60
3.	Суғориш тизимларини тўғирлаш	Октябр-ноябр	Қўл кучи	
4.	Ўғит бериб ерни ҳайдаш	Ноябр	ДТ-75	ПЛН-4-35
5.	Бороналаш	Март	ДТ-75	БЗТС-1
6.	Молалаш	Март	ДТ-75	МВ-6
7.	Экиш жўякларини	Март	МТЗ-80	КРК-4

	олиш			
8.	Жўякларни тўғирлаш	Март	Қўл кучи	
9.	Уруғкўчатларни экиш ва суғориш	Март	Қўл кучи	
10.	Вегетацион суғориш	Вегетация даврида	Қўл кучи	
11.	Культивация ва бегона ўтларга қарши кураш	(зарурий ҳолларда)	МТЗ-80	КРК-4
			Қўл кучи	
12.	Хом ашёни йиғиш тайёрлаш	Вегетация даври тугагандан сўнг	ДТ-75	ВПН-2 МВС-1,2
			Қўл кучи	
13.	Куритиш	Вегетациянинг турли муддатлари	Шийпонлар, куритгичлар	
14.	сақлаш	йил давомида	омборхоналар	

Шундай қилиб, ҳар бир доривор ўсимликлар учун ҳисоб технологик карта тузишга бажариладиган иш турларининг механизмини ишлаб чиқиш талаб этилади. Бунинг замирида иш турлари ва уни бажариш механизлари, яъни хўжалик ерларидан унумли фойдаланиш, ишчи кучи ва агротехник тадбирлар, меҳнат муҳофазаси ва албатта майдон рентабеллиги назарда тутилади.

1.2. Доривор ўсимликларининг иқтисодий самарадорлиги.

Барча усимлик турларида бўлгани каби ўрмон доривор ўсимликларини етиштириш орқали ҳам 1 йилда иқтисодий самарадорликка эришиш мумкин. Чунки, ўрмон доривор ўсимликлари биоэкологик хусусиятларика кўра 1,2 ва кўп йиллик ҳамда ўт ва дарахт ўсимликларига бўлиниши билан бошқа дарахт турларидан алоҳида ажралиб туради. Бунда 1 йилик доривор ўт ўсимликлари экилган майдонлардан йил давомида 2 марта фойдаланиш мумкмнлигидан далолат беради. Масалан, доривор мойчечак ва қишлоқ хўжалиги экинларидан маккажухори ёки арпабодиён (укроп) ва қишлоқ хўжалиги экинларидан ловия, мош ва бошқалар.

Агар биз (1 йиллик экин майдони) доривор мойчечак ва наъматак майдонидаги иқтисодий самарадорликни ҳисобга оладиган бўлсак, бунда

1-йилдаёқ қилинган сарф харажатлар озини оқлайди (жадвал-). Натижада 1 гектардан ер майдонида 500 дона тубдан иборат наъматак плантациясини борпо этишимиз ва 500кг доривор мойчечак хом-ашёси йиғиб олишимиз мумкин. Бундан ташқари қишлоқ хўжалиги экинларини экиб, иккинчи экин сифатида майдондан қўшимча фойдаланишимиз мумкин.

Икки ва кўп йиллик экин экилган майдони, яъни, доривор тирноқгул ва наъматак ҳамда қалампир ялпиз ва наъматак майдонидаги иқтисодий самарадорликни ҳисобга оладиган бўлсак, бунда ҳам 1-йилдаёқ қилинган сарф харажатлар озини оқлайди (жадвал-). Натижада 1 гектардан ер майдонида 500 дона тубдан иборат наъматак плантациясини борпо этишимиз ҳамда 600кг доривор тирноқгул хом-ашёси ва 2500кг қалампир ялпиз хом-ашёсини йиғиб олишимиз мумкин.

Агар биз бугунги бозор иқтисодиёти талабини эътиборга олиб 1кг доривоа майчечак нархини 12000сўм, тирноқгул нархини 8000сўм, ва қалампир ялпиз нархини 4500сўм деб ҳисобласак, мойчечак экилган далаларда бу кўрсаткич- 6 000 000сўмни, тирноқгул экилган майдонларда -4 800 000сўмни ва қалампир ялпиз экилган майдонларда эса бу кўрсаткич 11 250 000 сўмни ташкил этади.

Агар биз хом-ашё етиштириш учун кетган сарф-харажатларни ушбу суммадан олиб ташласак, у ҳолда бу кўрсаткичлар мойчечак учун $3\,800\,000 - 6\,000\,000 = -2\,200\,000$ сўмни, тирноқгул унун $3\,895\,000 - 4\,800\,000 = -1\,000\,000$ сўмни ва қалампир ялпиз учун эса, $3\,152\,000 - 11\,250\,000 = -8\,098\,000$ сўм атрофида қайд этилади.

Соф даромад экилган объектларнинг иш хвжмига боғлиқ ҳолда доривор мойчечек учун-2 200 000сўмни, тирноқгул учун-1 000 000 ва қалампир ялпиз учун- 8.098 000сум ташкил этади.

Жадвал-4.5

Иқтисодий самарадорлиги.

Объектлар	Умумий харажат (сўм/га)	Ҳосилдорлиги (кг/га)	Тан нархи (кг/сўм)	Умумий фоида (сўм/га)	Соф фоида (сўм/ га)
М/ч+Н	3 800000	500	12000	6 000 000	2 200 000
Т/г+Н	3 895000	600	8000	4 800 000	1 000 000
Қ/я+Н	3152000	2500	4500	11 250 000	8.098 000

***Изоҳ: Объектлар қаторида қисқартириб келтирилган–шартли белгилар:**

1. М/ч+Н- Доривор мойчечак ва наъматак экилган майдоннинг иқтисодий самарадорлиги.

2. Т/г+Н- Доривор тирноқгул ва наъматак экилган майдоннинг иқтисодий самарадорлиги.

3. Қ/я+Н- Доривор қалампир ялпиз ва наъматак экилган майдоннинг иқтисодий самарадорлиги.

Назорат саволлари:

1. Ҳисоб технологик карта тузишда нималар эътиборга олинади.
2. Иш турлари қандай белгиланади қандай ҳисобланади
3. Иш турларини бажариш механизми дегаенда нимани тушинасиз
4. Иқтисодий самарадорлик қандай ҳисобланади
5. Рентабеллик қандай ҳисобланади

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

2. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997

Интернет сайтлари:

3. en.wikipedia.org
4. <http://odyb.net/discoveries>
5. www.floraprice.ru
6. www.kladovayalesa.ru

IV. АМАЛИЙ МАТЕРИАЛЛАР

1. Амалий машғулот:

Мавзу. Ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш технологияси

1.1. Машғулот мақсади: Ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш агротехнологияси тўғрисида кўникмалар ҳосил қилишга қаратилган.

1.2. Машғулот мазмуни: Жой танлаш муҳим аҳамиятга эга. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишлари ўтказилади, жойнинг агрохимёвий, гидрологик, энтомологик хусусиятлари ўрганилади. Экинзор учун ажратиладиган жой қуйидаги талабларга жавоб бериш керак:

1. Майдони ва шаклига кўра бўлғуси экинзорга мос келиши;

2. Қулай тупроқ, гидрологик ва орографик (рельеф) широкларига эга бўлиши керак. Энг яхши тупроқлар унумдор бўзтупроқлар бўлиб, енгил механик таркибга эга бўлиши керак. Шўрланган, шўрхок, оғир механик таркибли, ер остки сувлари яқин жойлашган майдонлар кўчатзор учун танланмайди. Майдон очиқ, шамол яхши ҳаракатланадиган, бироз қияликка ($3-5^0$) эга бўлиши, ғарбий, шимолий-ғарбий, шимолий ва шимолий-шарқий экспозицияли бўлиши мақсадга мувофиқдир;

3. Энтомологик зараркунандалар билан зарарланган ва замбуруғли касалликлар мавжуд тупроқлар кўчатзор учун тавсия этилмайди.

4. Суғориш шохобчаларига яқин бўлиши мақсадга мувофиқ;

5. Кўчатзор аҳоли яшаш жойларига ва кўчат етказиладиган ташкилотларга яқин бўлмоғи лозим;

Ер тузилиши асосан текис, тупроқ унумдорлиги анчагина юқори, механик таркиби енгил, ер остки сувлари камида 1-1,5 м чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

Маъруза ва ишлаб чиқариш тажрибаларидан келиб чиққан ҳолда ушбу жадвалда иш турларини кўрсатинг ва жадвални тўлдиринг.

Жадвал 1.1

Кўчатхоналар учун ер майдонини танлаш ва ишлов бериш

Кўчатзорларга қўйиладиган талаблар	Амалга ошириладиган тадбирлар
Жами:	

Назорат саволлари:

1-Масала: 1 гектар барпо қилинган кўчатхоналар учун олиб бориладиган агротехник тадбирларини кўрсатиб беринг.

2-Масала: 0,1 гектар тукли эрва (пол-пола) дастлабки 2 ой давомида олиб бориладиган агротехник парваришlash тадбирларини кўрсатиб беринг.

Фойдаланиладиганадабиётлар:

1. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo:Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

2. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология.Тошкент – 2009, -216 б.

3. Мурдахаев.Ю.М. “Ўзбекистонда ватан топган доривор ўсимликлар” Тошкент, 1990.

2-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ:

Мавзу: Бир ва икки йиллик доривор ўсимликларни етиштириш агротехникаси.

6.1. Машғулот мақсади: Бир ва икки йиллик доривор ўсимликларни етиштириш усуллари билан танишиш.

6.2. Машғулот мазмуни: Бир ва икки йиллик доривор ўсимликлар асосан генератив усуллар билан кўпайтирилади ва етиштирилади. Генератив усул билан доривор ўсимликларни кўпайтириш асосан экологик факторларнинг оптималлиги (намлик, ёруғлик, температура, тупроқнинг ҳосилдорлиги), экиш услуби ва уруғ сифатларига бевосита боғлиқ.

I синф уруғларни бошқа синф уруғларига нисбатан униб чиқиши юқори бўлади.

Уруғларнинг сарфи-ўсимликларнинг биологик хусусиятлари, уруғларни сифати, ўлчамлари, экиш муддати, экиш усулларига бевосита боғлиқ. Уруғларни экиш нормасини белгилашда I синф уруғлари асос қилиб олинади.

I синф-100% деб олинади.Қолган синфдаги уруғларга ўсимлик турларига қараб уруғлар маълум миқдорда кўшилади.

Мойчечак уруғини сепиш меъёри 3-4,5 кг/га, Арслонкуйриқ (пустирник) ўсимлигининг уруғлари эса 7 -8 кг/га ни ташкил этади. Уруғ экиш усуллари.

Сочиш усули - аэросел, самолёт ёрдамида.

Қаторлаб сепиш-ўсимлик уруғлари қатор устига 1 қатор ёки қўш қатор қилиб сепилади.

Қўш қаторлаб сепишда бу қўш қатор ораси 10-15 см қилинади. Бунда қатор устига 10-15см кенгликда лента шаклида экилади.

Биогуруҳ тарзида экиш - квадрат формасида майдонча шаклида экиш.

Уруғларни экиш чуқурлиги- уларнинг йирик-майдалигига боғлиқ. Унда уруғнинг катталигига нисбатан 3-4 марта қалинликда тупороқ кўмилади. Умуман олганда, енгил тупроқли майдонларда уруғ чуқурроқ, оғир тупроқли майдонларда уруғлар юқорироқ экилди.

Ўсимлик уруғларини экишга тайёрлаш:

- а) стратификация қилиш.
- б) сувда ивителиди.
- в) қайноқ сувга ботириб олинади.
- г) скарификация қилинади.

Экиш турлари.

- 1) механизациялашган
- 2) қўл кучи билан.

Куйида келтирган жадваллар орқали доривор ўсимликларни уруғ сарфларини кетиринг ва уни тўлдириг.

2.1- жадвал

Ўсимликларни генератив органлари ҳақида маълумот.

№	Тури	Уруғ тури	Улчамлари	Сарфи	Қайта ишлаши
1					
2					
3					

Назорат саволлари:

1-Масала: 60 гектар сугориладиган ерларда мойчечак экин майдонларини барпо этиш учун уруғ сарфини ҳисоблаб топинг ва асослаб беринг.

2-Масала: 100 гектар сугориладиган ерларда тирноқгул экин майдонларини барпо этиш учун уруғ сарфини ҳисоблаб топинг ва асослаб беринг.

Фойдаланиладиганадабиётлар:

4. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

5. Ў.Ахмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология. Тошкент – 2009, -216 б.

6. Мурдахаев.Ю.М. “Ўзбекистонда ватан топган доривор ўсимликлар” Тошкент, 1990.

3-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ:

Мавзу: Кўп йиллик доривор ўсимликларни етиштириш агротехникаси.

6.1. Машғулот мақсади: Бир ва икки йиллик доривор ўсимликларни етиштириш усуллари билан танишиш.

6.2. Машғулот мазмуни: Кўп йиллик доривор ўсимликлар асосан вегетатив усуллар билан кўпайтирилади ва етиштирилади. Вегетатив усул (илдиз, илдизпоя, пиёз, новда ва б.қ) билан доривор ўсимликларни кўпайтириш асосан экологик факторларнинг оптималлиги (намлик, ёруғлик, температура, тупроқнинг структураси), қаламча узунлиги, экиш услуби ва қаламча сифатларига бевосита боғлиқ.

Вегетатив органларнинг турлари ва унинг сарфи-ўсимликларнинг биологик хусусиятлари, ўлчамлари, экиш муддати, экиш усулларига бевосита боғлиқ. Экиш нормасини белгилашда қаламча узунлиги ёки пиёзларда эса уларни деаметрлари асос қилиб олинади.

Масалан қалампир ялпиз ўсимлигини вегетатив кўпайтирилганда гектар ҳисобида 500-600кг илдизпоя сарфланади.

Уруғ экиш усуллари.

Қаторлаб экиш -ўсимлик илдизпоялари ариқ устига 1 қатор ёки кўш қатор қилиб экилади сепилади.

Уялаб экишда эса, олдиндан тайёрланиб қўйилган эгатларга маълум бир узоқликда уялар ҳосил қилинади ва ўсимлик органлари шу уяларга экилади..

Экиш чуқурлиги- уларнинг йирик-майдалигига боғлиқ. Унда ўсимлик органлари котталигига нисбатан 3-4 марта қалинликда тупороқ кўмилади. Умуман олганда, енгил тупроқли майдонларда ўсимлик органлари чуқурроқ, оғир тупроқли майдонларда эса юқорироқ экилди.

Экиш турлари.

1) механизациялашган

2) қўл кучи билан.

Сунъий вегетатив усулда кўпайтириш қуйидагича турга бўлинади:

А) Она ўсимликлар қисмидан ажратмаган холда кўпайтириш:

Б) илдиздан кўпайтириш; б) илдизнинг ер устки қисмидан.

В) Она дарахтан олиб кўпайтириш. Бу усул қуйидагичидир: а) илдиздан олган қаламчи асосида; в) ёзда уйғонган шохлардан олинган қаламчи асосида.

Г) Пайванд тайёрлаш ва пайвандли усулида. Бу усул қуйидагича: а) куз пайванд асосида; б) шохчали пайванд асосида; в) кунда пайванд.

Қишқи ва ёзги яшил қаламчалар ёрдамида кўпайтириш. Ёзги ва қишқи қаламчалар тайёрлаш: а) қаламчаларда сувнинг миқдори; б) субстрати; в) оби-ҳаво даражаси; г) ёруғликнинг таъсири; д) оналик дарахт ёшининг тузилиши; е) қаламча тайёрлаш муддати; ж) булоқ чиқариш даври қаламча тайёрланадиган навда; з) ҳар хил навларда қаламча олиш ва улчамига боғлиқ бўлади..

Қаламчалардан кўпайтириш. Вегетатив йўл билан кўпайтириш усуллари орасида кўк қаламчалардан кўпайтириш катта аҳамиятга эга, бу эса ўз навбатида қийин шароитда ривожланмаган кўчатларни ўсиб ривожланиши учун яхши усулдир.

Пайванд усулида кўпайтириш. Амалиётда мевали дарахтларни пайванд усулида кўпайтириш кенг тарқалган ёввойи дарахтларни яъни пайванди йўқларни илдизга яқин жойидан пайванд қўйиб кўпайтириш, катта дарахтларда эрта баҳор шох пайванд қўйиш, ёш новданинг кўзидан, булоқидан олиб қўйилган тажрибада кенг тарқалган кўз пайванд.

Қуйида келтирган жадваллар орқали доривор ўсимликларни уруғ сарфларини кетиринг ва уни тўлдириг.

3. 1 - жадвал

Дарахтларнинг вегетатив органлари ҳақида маълумот

№	Тури	Орган тури	Кесиш узунлиги	Сарфи	Изоҳ
1					
2					
3					

Назорат саволлари:

1-Масала: 60 гектар сугориладиган ерларда қалампирылпиз экин майдонларини барпо этиш учун илдизпоя сарфини ҳисоблаб топинг ва асослаб беринг.

2-Масала: 20 гектар сугориладиган ерларда размарин экин майдонларини барпо этиш учун қаламчасарфини ҳисоблаб топинг ва асослаб беринг.

3-Масала: 60 гектар сугориладиган ерларда ширинмия илдизпояларининг сарфини ҳисоблаб топинг ва асосланг

6. Масала: 10 гектар ерларда қалампир шафран ўсимлиги пиёзларининг сарфини ҳисоблаб топинг ва асосланг

7. Масала: 5 гектар майдонга 10см орлиғдаги экиш масофасида 70см.ли ариқларга экиладиган кўчат сарфини ҳисобланг

Фойдаланиладиганадабиётлар:

1. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo:Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

2. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология.Тошкент – 2009, -216 б.

3. Мурдахаев.Ю.М. “Ўзбекистонда ватан топган доривор ўсимликлар” Тошкент, 1990.

4-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ

Мавзу: Бута ва дарахтлар етиштириш агротехникаси

4.1. Машғулот мақсади: Бута ва дарахтлар етиштиришда олиб бориладиган агротехник чора- тадбирларини амалга ошириш тўғрисида тасаввур ва кўникмалар ҳосил қилишга қаратилган..

4.2. Машғулот мазмуни: Етиштириш агротехнология -бу доривор ўсимлик турларини экин майдонларини барпо қилишдан то хом ашё олгунга қадар олиб бориладиган ва яхши ўсиш ва риволжанишини таъминлайдиган комплекс ишлар мажмуи ҳисобланади.Бу ишлар ерни тайёрлашдан бошланиб то хом ашёни йиғиб олгунга қадар олиб бориладиган комплекс тадбирлардир.

Агротехник тадбирлар қуйидаги тартибда олиб борилади.

а) ерни танлаш ва режелаштириш

б) ерларни теккислаш ва ҳайдаш.

в) қаторлар олиш ва экиш.

д) Тупроқни юмшатиш ва шу орқали қатор оралиғидаги бегона ўтларни йўқотиш, ҳамда ўғит бериш.

е) Бегона ўтларни ўриш ва майдондан чиқариш.

ж) суғориш

з) Хом ашёни тайёрлаш, йиғиш, куриштиш, ва сақлаш

и) хом ашёни идишларга жойлаш ва бошқалар

Агротехник парваришлаш тадбирларини ўз вақтида ва тўғри ташкиллаштириш учун ўсимлик турларининг биоэкологик хусусиятлари, жой шароитидаги бегона ўтлар ўсиш динамикасини, аниқ иқлим тупроқ шароитини билишимиз керак.

Агротехник тадбирлар ўз вақтида ва тўғри бажарилса, ўсимлик турларининг ўсимликлар меъёрда ривожланади.

Ўсимлик турларининг ўсиб ривожланишига дастлабки йилларда бегона ўтлар сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Жой шароити қанчалик яхши, яъни тупроқ шароити унумдор, сув билан таъминланганлиги юқори бўлса, у бегона ўтлар ўсиши учун ҳам ўсиш шароити яхши бўлади. Натижада бегона ўтлар билан қопланиш жадаллашади. Шу сабабли ушбу майдонларда қанчалик тез ва ўз вақтида агротехник тадбирлар ўтказилса, шунчалик мақсадга мувофиқдир. Кўп ҳолларда экин майдонларда тупроққа ишлов бериш дастлабки йилларда кўп олиб борилади ва ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятларини эътиборга олган ҳолда бу тадбирлар нисбатан камайтириб борилади.

Ўсимлик турлари учун дастлабки йиллари тупроққа механизмлар ёрдамида ишлов бериш ва шу тадбирлар орқали бегона ўтларга қарши кураш самарали ҳисобланса, баъзи илдизпояли ўсимликлар учун ривожланишнинг кейинги йилларидан бу тадбирлар самараси нисбатан пасаяди. Чунки илдизпояли ўсимликларнинг илдизлари асосан тупроқнинг юза қатламида тарқалган ва шу боис уларга ортиқча ишлов бериш натижасида ўсимликларнинг айрим қисимлари кескин зарарланади ҳамда ўсишига салбий таъсир кўрсатади. Бундан ташқари трактор ва механизмларни ўртадан юриб тупроққа ишлов бериш натижасида юмшатилмаган жойларда бегона ўтлар ўсиш имконияти пайдо бўлади. Ушбу ҳолатларда қўшимча қўл кучи ёки энг самарали кимёвий усулдан фойдаланилади.

Суғориш меъёри: Ўсимлик хом ашёларини етиштиришда меъёрига амал қилиш ҳам асосий тадбирлардан бири бўлиб ҳисобланади. Чунки, ортиқча суғориш ўсимликларни ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Натижада ўсимликлар касаллик ва заракунадалар билан зарарланади.

Жадвал-4.1

Суғориладиган ерларда агротехник чора тадбирлар (ГА-хисобида)

Амалга ошириладиган	Бажариш муддатлари
---------------------	--------------------

агротехник чора тадбирлар.	
Жами:	

Кўрсатма анжомлар: Агротехник парваришлаш ишлари кўрсатилган расмлар. Механизм расмлари, имкон даражасида видеороликлар

Назорат саволлари:

1-Масала: 20 гектар барпо қилинган бир ва икки йиллик доривор ўсимликлар плантациясига олиб бориладиган агротехник парваришлаш тадбирларини кўрсатиб беринг.

2-Масала: 10 гектар Чакандазорда (Облепиха) дастлабки 3 йил давомида олиб бориладиган агротехник парваришлаш тадбирларини кўрсатиб беринг.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
2. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997
3. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология. Тошкент – 2009, -216 б.

4-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ:

Мавзу: Доривор ўсимликлар маркетингини ўрганиш ва бизнес режа тузиш.

5.1. Машғулот мақсади: Доривор ўсимликларни етиштиришда бизнес режа тузиш тўғрисида тушинтириш машғулотларини олиб бориш

5.2. Машғулот мазмуни: Ҳар бир доривор ўсимлик турлари учун иш турларини ишлаб чиқиш ва ҳисоб технологик картасини тузиш усулларини асослаш ва амалий ёндашиш. Бунинг замирида хўжалик ерларидан унумли фойдаланиш, ишчи кучи ва агротехник тадбирларни тежаш, қилинган сарф харажатларни маълум бир қисмини ёки тўлиқ оқлаш каби бошқа мақсадларни режалаш.

Жадвал 5.1

Харажатлар сметаси:

№	Амалга ошириладиган агротехник чора тадбирлар.	Харажатлар.
1		
2		
	Жами:	

Назорат саволлари:

1-Масала: 1 Га ерларда барпо қилинган 1 йиллик доривор ўсимликлар плантациясининг бизнес режасини тузиш

2-Масала: 1 Га ерларда барпо қилинган 2 йиллик доривор ўсимликлар плантациясининг бизнес режасини тузиш

3-Масала: 1 Га суғориладиган ерларда барпо қилинган доривор буталар плантациясининг бизнес режасини тузиш

4-Масала: 5 гектар масхар бизнес режасини тузиш

Фойдаланилган адабиётлар.

a. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

b. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997

c. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология. Тошкент – 2009, -216 б.

5-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ:

Мавзу: Доривор ўсимликларни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.

6.3. Ишдан мақсади: Доривор ўсимликларни етиштиришда иқтисодий самарадорлик тўғрисида тушинтириш машғулотларини олиб бориш

6.4. Машғулот мазмуни: Ҳар бир доривор ўсимлик турлари учун иш турларини ишлаб чиқиш ва ҳисоб технологик картасини тузиш усуллари асослаш ва амалий ёндашиш. Бунинг замирида хўжалик ерларидан унумли фойдаланиш, ишчи кучи ва агротехник тадбирларни тежаш, қилинган сарф харажатларни маълум бир қисмини ёки тўлиқ оқлаш ва майдон рентабеллигини ошириш каби бошқа мақсадларни режалаш.

Жадвал-6.1

Ҳисоб-технологик картасини тузиш

№	Бажариладиган иш турлари	Тахминий бажариш муддати	Трактор маркаси	Агрегат маркаси
1	2	3	4	5
1	Майдонни белгилаш			
2	Майдонни текислаш			
3	Суғориш тизимларини тўғирлаш			
4	Ўғит бериб ерни ҳайдаш			
5	Бороналаш			
6	Молалаш			
7	Экиш жўякларини олиш			
8	Жўякларни тўғирлаш			
9	Уруғкўчатларни экиш ва суғориш			
10	Вегетацион			

	суғориш			
11	Культивация ва бегона ўтларга қарши кураш			
12	Хом ашёни йиғиштайёрлаш			

Жадвал 6.2.

Иқтисодий самарадорлиги:

Объектлар	Умумий харажат (сўм/га)	Ҳосилдорлиги (кг/га)	Тан нархи (кг/сўм)	Умумий фоида (сўм/га)	Соф фоида (сўм/ га)

Назорат саволлари:

1-Масала: 1 Га ерларда барпо қилинган 1 йиллик доривор ўсимликлар плантациясининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш

2-Масала: 1 Га ерларда барпо қилинган 2 йиллик доривор ўсимликлар плантациясининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш

3-Масала: 1 Га ерларда барпо қилинган доривор буталар плантациясининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш

4-Масала: 50 гектармасхар ўсимлигининг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Фойдаланилган адабиётлар.

d. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

e. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997

f. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева//Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология. Тошкент – 2009, -216 б.

КЎЧМА МАШҒУЛОТ

Доривор ўт, бута ва дарахтлар етиштириш агротехнологияси ва иқтисодий самарадорлиги

1. Мавзу. ЎЗР ўрмон хўжалиги кўмитаси қошидаги “Шифобахш” доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш марказига ташириш

Машғулотнинг мақсади: ЎЗР Ўрмон хўжалиги кўмитаси қошидаги “Шифобахш” доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш марказининг амалий иш фаолияти ва доривор ўт, бута ва дарахтлар етиштириш агротехнологияси ҳамда иқтисодий самарадорлиги аҳамияти билан танишиш.

1.1. Машғулотнинг қисқача мазмуни: Кўчма машғулот 1-дарсини мазмун моҳияти билан таништиришда биз “Шифобахш” доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш марказини танлаб олишни маъқул кўрдик. Чунки, “Шифобахш” доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш маркази амалий фаолияти айнан шу модулнинг мазмун моҳиятини қамраб олади. Қишлоқ хўжалиги барча соҳалари, шу жумладан Доривор ўсимликшунослик соҳасидаги амалий тадқиқотларнинг натижалари ишлаб чиқаришга жорий этиш жараёнлари бевосита дала шароитида олиб борилади ва бу ўз набатида бевосита ўша жойнинг ташқи муҳит ҳамда тупроқ омиллари билан бевосита боғлиқ бўлади. Шунинг учун тингловчиларнинг “Шифобахш” доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш марказига ташириш мазкур модулнинг назарий ва амалий мазмунини белгилаб беради.

“Шифобахш” доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш маркази фаолиятини ўрганиш

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг, ижтимоий ва иқтисодий тармоқларнинг ҳар бир йўналишигаалоҳида эътибор қаратилди. Хусусан, мустақилликнинг дастлабки йилларида доривор ўсимликлар деҳқончилигини ривожлантириш мақсадида, республикада (1991-йил

31-декабр Вазирлар маҳкамасининг 171-Ф сонли қарори билан) “Шифобахш” ИИЧМ ташкил этилди ва унинг таркибига 5 та ихтисослашган (1. Наманган вилояти Поп туманидаги Абу Али ибн Сино, 2. Тошкент вилояти Қуйи Чирчиқ туманидаги Йўлдош Охунбобоев, 3. Сурхондарё вилояти Сариосиё туманидаги “Ҳисор”, 4. Қашқадарё вилояти Яккабоғ туманидаги “Яккабоғ” ва 5. Бухоро вилояти Қорақўл туманидаги Алишер Навоий номидаги) давлат ўрмон хўжаликлари бирлаштирилди.

“Шифобахш” доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш маркази таркибидаги хўжаликлар Ўзбекистон Республикасининг турли иқлим ва тупроқ шароитида жойлашган бўлиб, ҳар-бир хўжаликда шу иқлим ва тупроқ шароитига мос келадиган доривор ўсимлик турлари етиштирилмоқда.

Мазкур хўжаликлар ҳозирги вақтгача маҳаллий фармацевтика ишлаб-чиқариш саноатини доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган эҳтиёжини имкон қадар таъминлаб келмоқда.

Уларнинг муҳим вазифаси кўйидагилардан иборат; -биринчидан, ўша ҳудудда табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликларни асраш, захираларини камайиб кетишини олдини олиш ва доривор ўсимлик хом ашёларини узлуксиз териб олинишига чек қўйишдир. Натижада, мазкур ҳудудда экологик мувозанат ва мавжуд ўсимликлар турлари сақланиб қолинади.

-иккинчидан, соғлиқни сақлаш муассасалари ва фармацевтика саноати корхоналари эҳтиёжини тўла-тўқис қондириш учун доривор ўсимликлар хом ашёси базасини яратиш зарур. Маданий ҳолда етиштирилган доривор ўсимликлар хом ашёсининг афзаллиги шундан иборатки, бунда фармацевтика саноати бир хил турдаги ва бир хил ёшдаги доривор ўсимликлар хом ашёси билан таъминланади, маҳаллий шароитда етиштирилган доривор ўсимликлар субстанциялари билан фармацевтика саноати таъминланади ва бу дори воситалари тайёрлашда технологик жараёнларини осонлаштиради.

-учинчидан табиатда табобат амалиётида ишлатиладиган барча доривор ўсимликлар мавжуд эмас. Ана шундай ўсимликлар кўчати ва уруғларини хориждан олиб келиб иқлимлаштириб ва маданийлаштириб республикамиз иқлим шароитига мослаштирилмоқда. Чунончи, маккаи сано, доривор мойчечак, қалампир ялпиз, пол-пола, тухумак, тирноқгул, кизил эхинация ва бошқалар шулар жумласидандир.

Ҳозирги кунда “Шифобахш” ДЎЕ ва ҚИ ташкилоти иш фаолияти асосан доривор ўсимликни етиштириш ва қайта ишлаш бўйича республикамизга ягона ташкилот хисобланади. Унинг тасарруфидаги

ихтисослашган ўрмон хўжаликларида эса 70 турдан ортиқ доривор ўсимликлар республикамизнинг турли минтақаларида етиштирилади.

Айни пайтда “Шифобахш” ДЎЕ ва ҚИ ташкилоти Дўлана, наъматак, зирк-барбарис, Ер ноки, Доривор мойчечак, Қизил эхинацея, Доривор тирноқгул, Доривор велериана ва бошқа истикболли ўсимликларни қайта ишлаб Чет эл мамлакатлари билан шартномалар асосида фаолият кўрсатмоқда. Жумладан, Болтик бўйи мамлакатлари Эстония давлатлари билан узоқ муддатли хамкорлик шартномалари тузилган бўлиб, унда Ер ноки ўсимлигини хом ашёсини қайта ишлаш ва экспорт қилиш бўйича салмоқли ишлар амалга оширилмоқда.

2. Мавзу. Абу Али Ибн Сино номли ихтисослашган давлат ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

2.1. Машғулотнинг мақсади: Абу Али Ибн Сино номли доривор ўсимликларга ихтисослашган Давлат Ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти билан танишиш.

2.2. Машғулотнинг қисқача мазмуни: Кўчма машғулот 2-дарсини мазмун моҳияти билан таништиришда биз Абу Али Ибн Сино номли доривор ўсимликларга ихтисослашган Давлат Ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти билан танишишни маъқул кўрдик. Чунки, мазкур хўжаликнинг амалий ва ишлаб чиқариш фаолияти айнан шу модулнинг мазмун моҳиятини камраб олади. Доривор ўсимликшунослик деҳқончилиги соҳасидаги барча амалий ишлар бевосита дала шароитларида олиб борилади ва ишлаб чиқаришга жорий этилади. Шунинг учун тингловчиларнинг Абу Али Ибн Сино номли доривор ўсимликларга ихтисослашган Давлат Ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти билан танишиши бу модулнинг назарий ва амалий мазмунини асослаб беради.

Абу Али Ибн Сино номли ихтисослашган давлат ўрмон хўжалиги тўғрисида маълумот

Олинган маълумотларга кўра, Ўзбекистон Республикасида биринчи марта 1973 йилда Тошкент вилояти Бўстонлик туманидаги хўжаликларда доривор ўсимликлар экила бошлади. Кейинроқ (1978 йилда) Наманган вилояти Поп туманида Ибн Сино номли доривор ўсимликларга ихтисослашган хўжалик ташкил қилинди.

Хусусан, Абу Али Ибн-сино номидаги ихтисослашган Давлат Ўрмон Хўжалиги Ўзбекистон Республикасининг шарқий қисмида Фарғона водийсининг шимоли қисми, яъни, Наманган вилоятида жойлашган бўлиб,

у Тоҷикистон ва Қирғизистон Республикалари билан чегарадошдир. Шимолий қисмини Қурама ва Чотқол тизмалари ўраб туради.

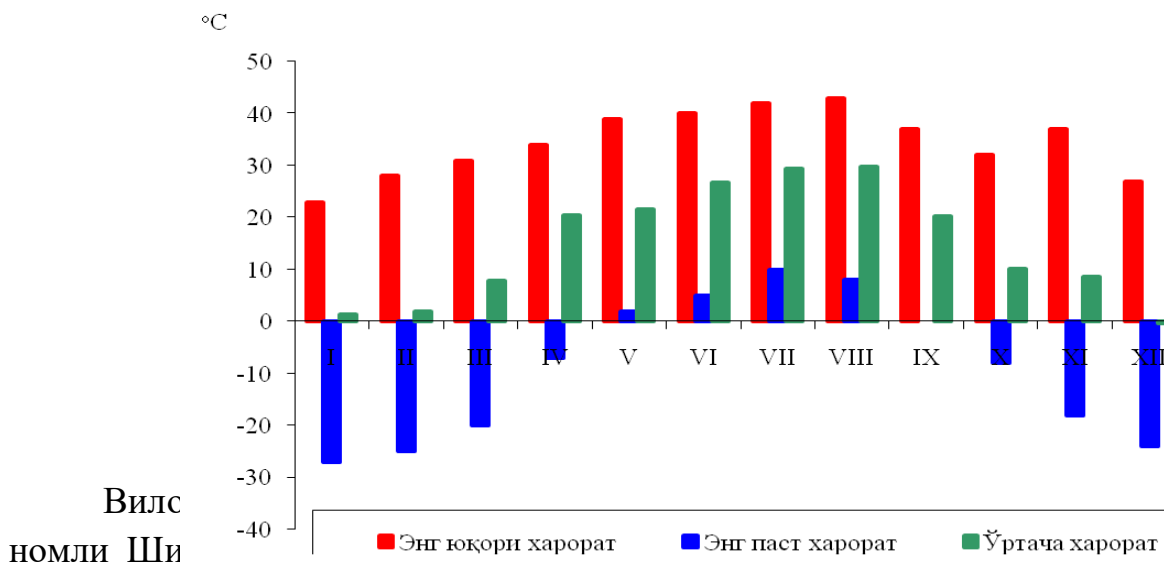
Наманган вилояти худуди ерлари (сирти) геологик хусусиятлари ва хўжалик жихатдан фойдаланиш имкониятларига қараб бир неча минтақаларга бўлинади.

1. Текислик минтақаси вилоятнинг жанубидан адир минтақасигача қумлоқ чўлларида иборат. Бу майдонларда денгиз ётқизиклари устида аккумулятив жинслар, кейинги даврларнинг чўл ётқизиклари, шамол олиб келган жинслар кенг тарқалган бўлиб, шўрхоклар, кўллarning ўрни ва қум тепаликлари учрайди. Текислик минтақасининг иккинчи қисми дарё ҳамда сойларнинг кенг ёйилмаларидан иборат.

2. Адир минтақаси. (денгиз садҳидан 600-1200м. баландликда) Фарғона водийсида турлича бўлиб, ундан фойдаланишда ҳам ҳудудий фарқлар бор. Адирлар сирти шудгор ва дехқончилик қилиш учун анча ноқулай.

3. Тоғли минтақа 1100-1200м.дан бошлаб баландлашиб, тоғ олди ва тоғ зонасига ўтиб боради. Минтақада дарё ва сойларнинг водийларида дехқончилик учун яроқли майдонлар учрайди.

Иқлими ва гидрологияси. Наманган вилоятидаги адирларнинг деярли ҳаммаси тўртламчи давр аллювиал ётқизикларидан ҳосил бўлганлиги учун ҳам уларнинг тошлари силликланган оқизик тошлардан ва қум тупроқлардан ташкил топган. Тоғлардаги денгиз садҳидан 3500м дан юқори бўлган қор ва музликлар водийнинг асосий сув манбаларини ташкил қилади.



Канали ажралиб чиқади. Бундан ташқари кам сувли Олабуқа, Косон, Резак каби дарёлар Қурама тизмасидан водийга оқиб тушади. Булар асосан қор ва ёмғир сувларидан тўйинади. Шунингдек, Чуст канали ва Наманган сой

Микоян номли Шимолий Фарғона Каналига қуюлади. Норин дарёси Қора дарё билан қўшилиб вилоятнинг жанубида Сирдарёни бошланиши оқиб ўтади.

Наманган вилояти ер ости сувларига ҳам бой, унинг сатхи кузда (октябр-ноябр) кўтарилиб, езда (май-июн) пасаяди. Текислик қисмида ер ости суви 1,5-2,0 м чуқурликда, баъзан ер юзига чиқиб қолади.

Наманган вилояти Фарғона водийсининг шимолий қисми, яъни Қурама ва Чотқол тизмалари жанубий ён-бағри бўлганлиги боис, иқлими анча қуруқ бўлади. Йиллик ёғин миқдори ҳам йил фаслларига қараб ўзгариб туради. Вилоятнинг шимолий-шарқий қисми вилоятнинг энг сернам қисми ҳисобланади. Чунки, шамол водийда доимо ғарбдан шарқ томонга эсиб булутларни шу қисмга олиб келади. Виолятининг яна ўзига хос хусусиятларидан бири, ёғин миқдорининг водийда тенг тарқалмаслигидадир. Бу эса, водийнинг ўсимликлар дунёсига ва уларнинг турларини тарқалишига ҳам таъсир этади.

Вилоятда ёғин миқдори турли қисмларда турлича миқдорда тарқалган. Буни 1999-2007 йиллар мобайнида Поп, Наманган, шаҳарларидаги метеорология марказларидан олинган маълумотлар асосида кўриш мумкин. Ушбу йилларда ўртача бир йиллик ёғин миқдори Поп шаҳри атрофида 170,5 мм, Наманган шаҳри атрофида 202,4 мм, бўлиши кузатилган.

Вилоят иқлими кескин-континенталь бўлиб, унинг шаклланишида ғарбдан эсадиган шамолларнинг аҳамияти катта. Ғарбий шамоллар баҳор фаслида тез-тез эсиб, баъзан қуруқ ва баъзан эса нам хаво келтиради. Бу шамол кучлилигидан вилоятга салбий таъсир кўрсатади: тупроқ эрозияси унинг намлигини камайиши ва экинлар илдизининг очилиб қолиши натижасида қуриб қолишига олиб келади ва қишлоқ хўжалигига катта зарар келтиради.

Шамолнинг тезлиги баъзан секундига 30-35 м.гача етади. Ёз ойларида водийнинг ғарбий қисмида гармсел ҳам эсади. Ўртача ёғин миқдори 200-270 мм. Тоғ этакларида бир мунча юқори - 450 мм. Ёғиннинг кўп қисми қиш ва баҳор фаслларига тўғри келади, езда аксарият ёғин ёғмайди. Ўсимликларнинг вегетация даври 210-220 кунга тўғри келади.

Тупроқ шароити. Наманган вилояти тупроқларининг тузилиши тўғрисида кўпгина илмий ишлар қилинган. А.Н. Розанов, Н.В. Кимберг [28.--460 б.; 22. -58б.] Наманган вилоятини ер юзасининг баландлигига қараб бир неча поғоналарга бўлишган. Рельефининг биринчи поғонаси вилоятнинг жанубий қисмини ва Сирдарёнинг хозирги ўзанигача бўлган

300-400 м абсолют баландликдаги ерларни эгаллаган. Бу поғонада асосан шурхок ерлар, кўлларнинг ўрни ва кум тепаликлар учрайди.

Вилоятнинг иккинчи поғонаси дарё ва сойларнинг кенг ёйилмаларини эгаллаган тош-шағалли майдонлардан ташкил топган 400-600м баландликдаги ерлардан иборат.

Рельефининг учинчи поғонасини 600-1200 м бўлган адирлар ташкил этган бўлиб, асосан тош-шағаллардан, лой ва гил аралаш жинслардан иборат, сув ювган жарликлар, қуламалар ва паст-баландликлар бу поғона учун хос белгидир. Адирлардан юқорироқда бўлган текисликлар аллювиал жинслар билан копланган.

Наманган вилоятининг тупроғи хилма-хил бўлиб, Сирдарё соҳилидан тоғ ён-бағирларигача ўзгариб боради. Дарёлар соҳилларидан бошлаб, унинг юқори (400 м) террасаларида (кўхна қайир) ўтлоқи, ўтлоқи-ботқоқ, турли даражада шўрланган шўрхок тупроқлар мавжуд.

Юқорироқда (400-800м) текисликлар ва сойлар ёйилмаларида бўз ва кўнғир, 800-1200 м баландликларда эса оч бўз, тўк бўз тупроқ ва типик бўз тупроқлар тарқалган. Уларнинг таркибидаги чиринди микдори 1,5-2,5% ни ташкил этади. Бўз тупроқли ерлар деярли тўла суғорилади, у ерларда мевали дарахтлар, донли, сабзавот ва полиз экинлари етиштирилади.

Ўсимлик дунёси. М.М. Арифхонова [6.-293 б] Наманган вилоятида 2625 турга яқин юксак ўсимликларнинг учрашини кайд этган. Р.С. Верник, Т. Рахимова [10. 87-89 б] Чуст-Поп адирларида 246 та, Чорток адирларида эса 267 та тур ўсимликларни келтирган. К.Ш. Тожибаев [31.-19 б.] Чодаксой ҳавзасида олиб борган геоботаник, флористик тадқиқотлари давомида 663 та турдаги ўсимликлар учрашини таъкидлаб ўтган.

Ҳозирги кунда чўлларнинг катта қисми ўзлаштирилиб, қишлоқ хўжалигида фойдаланилади. Чўллар вилоятнинг жанубий қисмида сақланиб қолган. Бу минтақанинг ботқоқ ва ботқоқ ўтли тупроқларида *Phragmites australis*, *Bolboshoenus maritimus*, курук жойдаги ўтлоқли шўрхок тупроқларда *Calamagrostis pseudophragmites*, *Cirsium arvense*, шўрхок тупроқларда *Suaeda arcuata*, *S. microphylla*, *Zygophyllum oxianum* кўп ўсади. Типик шўр ерларда *Salsola dendroides*, *Halocnemum strobilaceum*, *Artemisia maritima* ва бошқа шўрга чидамли ўсимликлар ўсади. Қумли чўлларда Кўчма кумларга мослашган псаммофит бута ўсимликлар чакалакзорларни ҳосил қилган.

Адир минтақасида ёзги хароратнинг юқорилиги, нисбий намликнинг пастлиги ва тупроқ механик таркибининг дағаллиги, ёғин микдорининг фасллар бўйича бир хилда тақсимланганлиги ва бошқа табиий омиллар таъсирида қурғоқчил хусусиятли ўсимликлар қоплами вужудга келган.

Р.С. Верник ва бошқалар [10. 87-89 б.] Наманган вилояти адирлари ўсимликлари тўғрисида батафсил маълумотлар берганлар. Сўғди шuvoғи (*A.sogdiana*) ташкил этган формация 500-800м баландликларидаги қуйи адирларни эгаллаган *Celtis caucasica*, *Crataegus turkestanica* каби дарахтлар фақат юқори адирларда учрайди. Бута ва бутачалардан *Ephedra equisetina*, *Atraphaxis pyrifolia*, *Amygdalis spinosissima*, *Cerasus erythrocarpa*, *Rosa canina*, *R. ecae*, *Zygophyllum atriplicoides ycađu*. *Artemisia ferganensis*, *A.sogdiana*, *Kochia prostrate*, *Perovskia angustifolia*, *P. scrophulariifolia* лар хам кенг тарқалган. Бу минтақада кўплаб бир йиллик ва кўп йиллик ўт ўсимликлар учрайди (173 тур ёки минтақа флорасининг 46,5%). Эфемерлар 93 турдан иборат бўлиб, улар орасида *Astragalus campylotrichus*, *A. commixtus*, *Arenaria kptodada*, *Bromus danthoniae*, *Eremopyrum buonapartls*, *Lolium temulentum*; эфемероидлар гурухидан *Poa bulbosa*, *Gagea ova*, *G. stipitata*, *Ixioliron tataricum* ва бошқалар кўп учрайди.

Тоғ минтақаси Наманган вилоятининг шимолий қисмида Чотқол тоғ тизмасининг ғарбий, Қураманинг шарқий қисми билан туташган. Бу минтақанинг 1500-1800м баландликдаги тошли-қиррали чақир тошли қуруқ ёнбағирликларни мезофил бутазорлар ценотиби эгаллаган бўлиб, хар хил систематик гурухларга мансуб турлардан.

Яйлов минтақаси денгиз сатхидан 2800-3400 м баландликларни эгаллаган бўлиб, Қурама тизмасининг шимоли шарқида жойлашган Охангарон супасининг кичик бир қисми билан ифодаланган. Бу ерда яйлов (*Franqos pabularia*, *Ferula tenuisecta*) ва бошқа паст буйли ўтлоқлар, яйлов чимли дашт ўсимликлари тарқалган.

Шундай қилиб, Наманган вилояти худуди ерлари (сирти) геологик хусусиятлари ва хўжалик жихатдан фойдаланиш имкониятларига қараб бир неча минтақаларга бўлинади.

1. Текислик минтақаси вилоятнинг жанубидан адир минтақасигача қумлоқ чўлларида иборат. Бу майдонларда денгиз ётқизиклари устида аккумулятив жинслар, кейинги даврларнинг чўл ётқизиклари, шамол олиб келган жинслар кенг тарқалган бўлиб, шўрхоқлар, кўлларнинг ўрни ва қум тепаликлари учрайди. Текислик минтақасининг иккинчи қисми дарё ҳамда сойларнинг кенг ёйилмаларидан иборат.

2. Адир минтақаси. (денгиз садхидан 600-1200м. баландликда) Фарғона водийсида турлича бўлиб, ундан фойдаланишда ҳам худудий фарқлар бор. Адирлар сирти шудгор ва дехқончилик қилиш учун анча ноқулай.

3. Тогли минтақа 1100-1200м.дан бошлаб баландлашиб, тоғ олди ва тоғ зонасига ўтиб боради. Минтақада дарё ва сойларнинг водийларида деҳқончилик учун ярқли майдонлар учрайди.

Наманган вилоятининг ўзига хос иқлим шароити, ўсимликлар дунёсининг бойлиги билан ўрмон доривор ўсимликларининг ривожланиши учун қулай шароит туғдириб беради. *Rosa fedtshenkoana*, *R. ecea*, *Ephedra equisetina*, *Crataegns turkestanica*, ўт ўсимликлардан *Ferula tenuisecta*, *Artemisia ferganensis*, *Astragalus campylotrichus* ва бошқалар шулар жумласидандир.

Авваллари 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 эса, Бу хўжаликларда ўстирилиб етиштирилаётган доривор ўсимлик хом ашёлари нафақат Ўрта Осиё мамлакатлари, балки бошқа МДХ мамлакатлари ва Европа давлатларига экспорт қилинмоқда.

3. Мавзу. Қуйи чирчиқ туманидаги Й. Охунбобоев номли ихтисослашган давлат ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

3.1. Машғулотнинг мақсади: Й. Охунбобоев номли доривор ўсимликларга ихтисослашган Давлат Ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти билан танишиш.

3.2. Машғулотнинг қисқача мазмуни: Кўчма машғулот 3-дарсини мазмун моҳияти билан таништиришда биз Й. Охунбобоев номли доривор ўсимликларга ихтисослашган Давлат Ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти билан танишишни маъқул кўрдик. Чунки, мазкур хўжаликнинг амалий ва ишлаб чиқариш фаолияти айнан шу модулни мазмун моҳиятини қамраб олади. Доривор ўсимликшунослик деҳқончилиги соҳасидаги барча амалий ишлар бевосита дала шароитларида олиб борилади ва ишлаб чиқаришга жорий этилади.

Юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, маусақилликнинг дастлабки йилларида ЎЗР ВМ қарори билан “Шифобахш” ИИЧМ ташкил этилди ва унинг таркибига 5 та ихтисослашган давлат ўрмон хўжаликлари бирлаштирилди. Ҳар-бир хўжалик ҳудудида шу иқлим ва тупроқ шароитига мос келадиган доривор ўсимлик турлари етиштирилади. Шу

боис, тингловчиларнинг Й. Охунбобоев номли доривор ўсимликларга ихтисослашган Давлат Ўрмон хўжалигининг амалий фаолияти билан танишиши бу модулнинг назарий ва амалий мазмунини маълум бир маънода асослаб беради.

Қуйи Чирчиқ тумани Й. Охунбобоев номли Ихтисослашган Давлат Ўрмон Хўжалиги тўғрисида маълумот

Маълумотларга кўра, Ўзбекистон Республикаси қарори билан Ўрмон хўжалиги кўмитаси тасарруфида Тошкент Ўрмон хўжалиги 1965-1970 йилда ташкил қилинган. Унинг худудида ҳозирги Й. Охунбобоев Ўрман хўжалиги бир бўлим сифатида фаолият юритган. Кейинчалик 1978-1980 йилларда Тошкент ўрмон хўжалиги тасарруфидан алоҳида ажратилиб, Й.Охунбобоев номли доривор ўсимликларга ихтисослаштирилган давлат ўрмон хўжалиги сифатида фаолият юритди.

Й. Охунбобоев номли доривор ўсимликларга ихтисослаштирилган давлат ўрмон хўжалиги Тошкент шаҳрининг шарқий қисмида Чирчиқ дарёси бўйида жойлашган. Хўжалик худуди Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятлари билан қуйи Чирчиқ туманида чегарадошдир

Ўрмон хўжалиги худуди ўсимлик қопламига кура, текислик адир ва тўқай ўсимликларини қамраб олган бўлиб, Чирчиқ дарёси ёқаларида асосан тўқай ўсимликлари ҳамда ичкарироқда адир минтақасига хос ўсимликларни табиий ҳолда учратиш мумкин. Ўрмон хўжалиги ерлари геологик ҳусусиятлари ва хўжалик жихатдан фойдаланиш имкониятларига қараб суғориладиган ва суғорилмайдиган (лалми) ерларга бўлинади

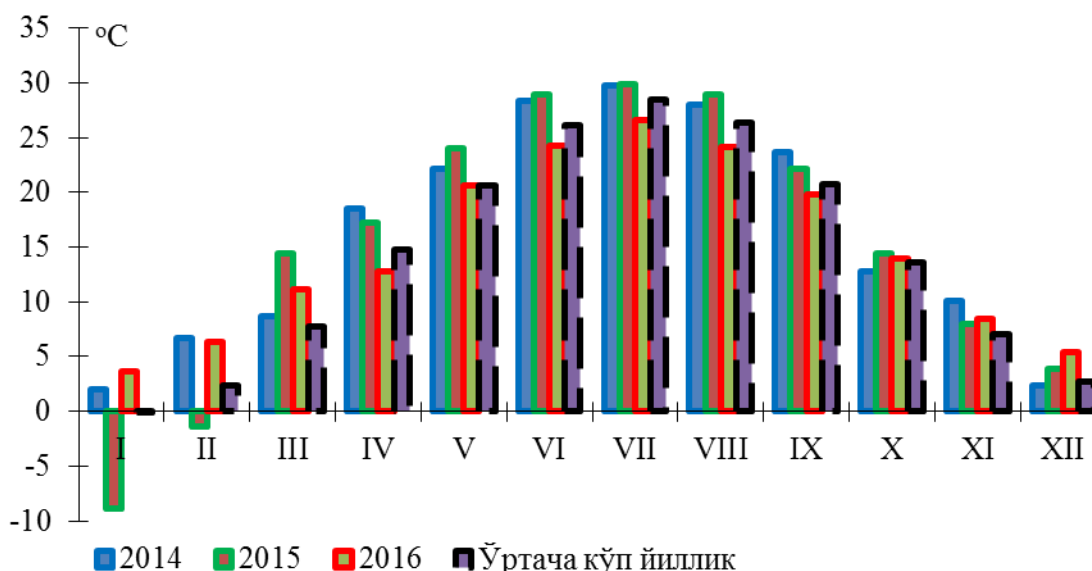
1. Текислик адир минтақаси денгиз садҳидан 450-500м.да жойлашган бўлиб асосан суғориладиган бўз тупроқ ва қумоқ тупроқлардан иборат. Бу жойда қишлоқ хўжалиги дехқончилиги учун яроқли майдонлар учрайди ва дехқончилик қилиш имкониятлари мавжуд.

2. Туқай худуд эса (денгиз садҳидан 400-500м. баландликда) Чирчиқ дарёси ёқаларида учрайди, денгиз ётқизиклари ва шуғалли тупроқлардан иборат ҳамда шудгорлаш ва дехқончилик қилиш учун анча ноқулай хасобланади.

Иқлими Иқлими кескин континентал. Иқлим ва тупроқ шароитларини таҳлил қилишда эса Ташкент гидрометеостанция маълумотларига таянади. Ўрмон хўжалиги худудида энг катта дарёси Чирчиқ дарёсининг Роҳат ирмоғи бўлиб, Тошкент шаҳри худуди чагараси бўйлаб оқиб ўтади.

Ёғин миқдори турли қисмларда деярли бир хил тарқалади. Тошкент вилояти бўйича тахминан 250-300 мм. атрофига тўғри келади. Ёғиннинг кўп қисми қиш ва баҳор фаслларида тўғри келади, езда аксарият ёғин

ёғмайди. Шамолнинг тезлиги баъзан секундига 20-30м.гача етади. Ўсимликларнинг вегетация даври 210-220 кунга тўғри келади.



Расм-1. Иқлим кўрсаткичлари

Тупроқ шароити. Ўрмон хўжалигининг тупроқлари боз соз тупроқлар ва Тўқай қисмлари эса тош-шағалли майдонлардан ташкил топган 400-500м баландликдаги ерлардан иборат.

Асосан тош-шағаллардан, лой ва гил аралаш жинслардан иборат, сув ювган жарликлар ва паст-баландликлар бу поғона учун хос белгидир. Адирлардан юқорироқда бўлган текисликлар аллювиал жинслар билан қопланган. Уларнинг таркибидаги чиринди миқдори 1,8-2,5% ни ташкил этади. Бўз тупроқли ерлар деярли тўла суғорилади, у ерларда мевали дарахтлар, донли, қиўлоқ хўжалиги сабзавот ва полиз экинлари етиштирилади.

Ўсимлик дунёси. Ҳозирги кунда хўжалик ерларининг катта қисми ўзлаштирилиб, қишлоқ хўжалигида фойдаланилади. Доривор ўсимликлардан табиий ҳолда Қоқи ўти, Ит тиканак, жағ-жағ ва Тамарикс, Тол, Туранга, Жийда бошқа адир ва тўқай минтақларига хос ўсимлик турларини учратиш мумкин.

Шундай қилиб, Қуйи Чирчиқ тумани Й. Охунбобоев номли Ихтисослашган Давлат Ўрмон Хўжалиги ҳудуди ерлари (сирти) геологик хусусиятлари ва хўжалик жиҳатдан фойдаланиш имкониятларига қараб бир неча турларга бўлинади.

1. Текислик адир минтақаси денгиз садхидан 450-500м.да жойлашган бўлиб асосан суғориладиган бўз тупроқ ва қумоқ тупроқлардан

иборат. Бу жойда қишлоқ хўжалиги дехқончилиги учун ярокли майдонлар учрайди ва дехқончилик қилиш имкониятлари мавжуд.

2. Туқай худуд эса (денгиз садҳидан 400-500м. баландликда) Чирчиқ дарёси ёқаларида учрайди, денгиз ётқизиклари ва шуғалли тупроқлардан иборат ҳамда шудгорлаш ва дехқончилик қилиш учун анча ноқулай хасобланади.

Бу хўжалик далаларида 30 турдан ортиқ доривор ўсимликлар (қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор тирноқгул, наъматак, аччиқ шувоқ (эрман), бўлакли итузум, майда гулли тоғрайхон ва бошқа ўсимликлар) ҳам суғориладиган ва суғорилмайдиган ерларда лалми ҳолда ўстирилади. Олдинги даврларда йиғилган хом ашё маҳсулотлари Ўзбекистон дорихоналарини таъминлаш учун ҳамда Чимкент кимё-фармацевтика заводи ва бошқа корхоналарга жўнатилган.

Ҳозирги кунда эса, бу хўжаликларда ўстирилиб етиштирилаётган доривор ўсимлик хом ашёлари нафақат Ўрта Осиё мамлакатлари, балки бошқа МДҲ мамлакатлари ва Европа давлатларига экспорт қилинмоқда.

V. КЕЙСЛАР БАНКИ

1. **Кейс.** Тоғ зонаси ўсимликларни Тошкент шароитига мос келиш-келмаслик эҳтимолини ҳал қилиш. Хамма ўсимликлар ҳам мазкур шароитга мос келамайди. Ўсимликларни мос келиш имкониятларини ҳисобга олганда айрим хотоликлар келиб чиқиши мумкин. Яъни хамаси ўсиб кетмайди.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни таҳлил қилинг ва белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони хал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

2. **-Кейс.** Маданий ҳолда етиштирилган ўсимликларнинг табиий ҳолда тайёрланган маҳсулотлардан устунлик томонлари. Табиий шароитларда тайёрланганхон ашё маҳсулотини таҳлил қилганда айримкамчиликлар келиб чиқиши мумкин. Маданий ҳолда етиштирилган ўсимликларда бу камчиликлар кўзга ташланмайди. Яъни хамаси бир хил бўлади.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни таҳлил қилинг ва белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони хал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

3. -Кейс. Маданий ҳолда етиштириш ва интродукция услубларининг ўхшашлик хусусиятларини ажратиш. Маданий ҳолда етиштириган ўсимликлар ва интродукция қилинган ўсимликларни ўхшашлик хусусиятларини кўрсатинг. Яъни агротехник тадбирларнинг таҳлили

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни таҳлил қилинг ва белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони ҳал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

4. -Кейс. Доривор ўсимликларни ҳаётий шаклига кўра жойлаштириш. Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятларига кўра таҳлил этиш ва ажратиш. Биоэкологик хусусиятларига кўра, бир йиллик, икки йиллик, кўп йилликларга ажратинг. Яъни ҳаётий шаклини таҳлил қилинг

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни таҳлил қилинг ва белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони ҳал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

5. -Кейс. Ўсимликларни хосилдорлигини (прогнозлаш) башоратлаш Доривор ўсимликларни ўсиш ва ривожланишини таҳлил этиш вачамалаш. Усиш ва ривожланиш хусусиятларига кўра, модел ўсимлик турларини танлаш. Яъни белгиланган модел ўсимликларда ҳисоб ишларини олиб бориш

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни таҳлил қилинг ва белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони ҳал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

6 -Кейс. Агротехник тадбирларни такомиллаштириш

Ўсимликларни хосилдорлигини оширишда олиб бориладиган агротехник тадбирлар турлари. Доривор ўсимликларни ўсиш ва ривожланишини таҳлил этиш. Усиш ва ривожланиш хусусиятларини кузатиш, модел ўсимлик турларини танлаш. Яъни белгиланган модел ўсимликларда ўзгаришларни кузатиш ва таҳлил қилиш

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни таҳлил қилинг ва белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони ҳал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

--	--	--

7- Кейс. Доривор ўсимлик турларини тупроқ шароитларига бўлган муносабатларини башоратлаш.

Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятларига кўра таҳлил этиш ва ажратиш.Биоэкологик хусусиятларига кўра,гуруҳларга бўлиш. Яъни беор, тупроқ танламайди, тупроққа талабчан ва бошқалар

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни таҳлил қилинг ва белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони хал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Хал этиш йўллари

8- Кейс. Ўсимликларга иқлим шароитининг салбий таъсири

Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятларига кўра таҳлил этиш ва ажратиш.Биоэкологик хусусиятларига кўра,гуруҳларга бўлиш. Яъни ёруғсевар, соя севар, сояга чидамли ва бошқалар

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни таҳлил қилинг ва белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони хал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Хал этиш йўллари

--	--	--

9- Кейс. Лалми ерларда намлик етишмаслигининг муаммони
Ўсимликларга иқлим шароитининг салбий таъсири. Намлик
ектишмаслик омиллари. Доривор ўсимликларни биоэкологик
хусусиятларига кўра тахлил этиш ва ажратиш. Биоэкологик
хусусиятларига кўра, гуруҳларга бўлиш. Яъни мезофит, ксерофит,
мезоксерофит, ксеромезофит ва бошқалар

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни тахлил қилинг ва белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони хал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини тахлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Хал этиш йўллари

10- Кейс. Хом ашёга иқлим факторлари муаммоси. Ўсимликларга
иқлим шароитининг салбий таъсири. Таъсир этувчи омиллар. Доривор
ўсимликлар хом ашё турларини тахлил этиш. Органларни ажратиш. Яъни
ер остки, ер устки ва бошқалар

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни тахлил қилинг ва белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Муаммони хал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини тахлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Хал этиш йўллари

--	--	--

VI. ГЛОССАРИЙЛАР

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
(агротехника) (agrotechnics)	қишлоқ хўжалиги шу жумладан доривор ўсимликларни ўстириш жараёнида қўлланиладиган ерни шудгор қилиш, бороналаш, ўғитлаш, уруғ тайёрлаш, экиш, ўсимликларни парваришлаш, ҳосилни йиғиштириб олиш ишлари тизими ёки деҳқончилик ишлари техникаси.	the cultivation of medicinal plants preparation of soils, bronirovanie, fertilizers, preparation of seed for sowing and caring for plants
акклиматизация Acclimatization	маълум ўсимлик турларни сунъий усул билан янги шароитларга мослаштириш усуллари.	artificial methods for adapting to new conditions with known plant species.
ареал Areal	муайян ўсимлик тури тарқалган ҳудуд. Географик картада ареал чегараси чизик, нуқтали ёки контур чизик билан белгиланади.	the distribution of individual plant species on site. Geographical area boundaries in the card lines or dots is determined by the contour lines.
ассоциация Association	таркиби бир хил фитоценозлар йиғиндиси, унинг номи доминант(хукмрон) ўсимлик (дарахт-бута) номи билан аталади.	Fitosenoz the same composition, its loud name(years), plants (tree-Bush) is mentioned by name.
Бинар номенклатура The binary nomenclature	қўш номлаш, ўсимликларни икки ном билан аташ тартиби. Бунда биринчи ном туркум номини, иккинчиси ўсимликни морфологик белгиси, жой номи, буюк ботаник олимлар номлари бўлиши мумкин. Бу тартиб К.	The binary nomenclature

	Линней томонидан таклиф этилган.	
вегитатив Vegetative reproduction	Ўсимликларни новда, илдиз, илдизпоя, пиёзи, тугунаги орқали кўпайтириш ва ўз илдизига эга ёш ўсимлик юзага келтириш.	vegetative propagation of plants
Вегитатив орган vegetative organs	Ўсимликни ҳаётий функцияларини бажарувчи новда, барг, илдиз каби ўсиш органлари.	vegetative organs - vet needless, cor, city list
Вегетация даври vegetation period	Ўсимликни қишги тиним давридан уйғонишидан токи кузги тиним давригача ўсиш учун қулай бўлган совуқ бўлмайдиган давр	the vegetation of the period - the period of rest, the beginning of the growing season - the end and the end of the growing season
габитус Habit	Ўсимлик шох-шаббасини морфологик ташқи тузилиши, ўсимликнинг умумий кўриниши	General view of plants
галлофитлар Halophytes	чўл ва саҳроларда, дарё водийлари ва денгиз бўйларида шўрхоқ ерларида ўсишга мослашган ўсимликлар.	Halophytic plants, plants found on saline soils
генотип Genotype	Ўсимлик филогенезини акс эттирувчи ирсий асос.	filogenez, reflecting the hereditary basis of the plant.
геоботаника Geobotany	ботаниканинг ўсимлик фитоценозларини тузилиши, таркиби, ривожланиши ва тарқалишини тупроқ, иқлим ва бошқа омилларга боғлаб ўрганувчи фан	subject fotosens which study the structure, composition, development and distribution
гидрофитлар hygrophytes	намсевар ўсимликлар, яъни намлик даражаси ҳаддан зиёд юқори бўлган шароитларда ҳам яшай оладиган ўсимликлар	a plant which lives on the bole wet soils

гепокотил hypocotyl	уруғпалла ости-поянинг илдиз бۆғини билан уруғ барг орасидаги пастки қисми	hypocotyl
гибрид Hybrid	икки ўсимлик тури, шакли ва навларини ўзаро чатиштириш орқали яратилган ва ота-она ўсимлик организмлари ирсий белгиларини ўзида муҳассамлаштирган янги ўсимлик	forms and varieties of species of plants,
гибридизация Hybridization	икки тур ёки тур шакллари чатишиши натijasида янги ўсимлик ҳосил бўлиши жараёни	the process of crossing two species as a result of which there is a new look (individual)
доминант Dominant	фитоценозда унинг ташқи қийфасини белгиловчи хукмрон асосий ўсимликтури. Унинг фитоценозда ҳажми ва биологик массасига кўра биринчи ўринда туради ва фитоценозда иштироки 50% дан кўп.	Biological mass in accordance with his participation in the first place fitosenozda Size fitosenozda and are more than 50%.
Доривор ўсимлик Plantae medicinalis	таркибида инсон ва хайвонлар организмга таъсир этувчи биологик фаол моддалар тўпловчи ва тиббиёт мақсадларида доривор хомашёси тайёрланадиган ўсимликлар.	the accumulation of biologically active substances for medicinal purposes and the period of preparation of raw materials of medicinal plants.
интирадукция Introduction	бирор ўсимликни ўз ареалидан ташқарида у аввал ўсмаган минтақа ёки географик худудга келтириб ўстириш.	to grow or cultivation of plants outside of its range
Интирадукция омиллари Factors introduced	Интродукция шароитининг табiiй (иқлим, рельеф, геологик, гидрогеологик, тупроқ, табiiй ўсимлик қопламлари, шамол,	natural conditions (climate, topography, soils and other) factors.

	ҳайвонот олами)омиллари.	
Устунлик хусусияти positive form	қимматли хўжалик-биологик хусусиятларига эга ва бошқа турдошларидан устун ўсимлик индивиди	having the biological characteristics of plants and other valuable resources
Туркум комплекс. a number of complex	Бу комплекс усул бўлиб, туркум доирасидаги ўсимлик турлар интродукция шароитида экспериментал асосида ўрганилади ва баҳолаш	This method is important in the experimental conditions, which are based on plant species is introduktsionnye assessment
ўрмон Forest	дарахтлар, буталар, ўт ўсимликлар, ҳайвонот олами ва микроорганизмлардан иборат, бир-бирига биологик боғлиқ, бир-бирига ҳамда ташқи муҳитга таъсир этувчи географик ландшафтнинг асосий элементи.	the external environment and the set of geographical landscape.
феналогия Phenology	дарахт-буталарда вегетация даврида фасллар ўзгаришига боғлиқ содир бўлувчи мавсумий (фаслий) ўзгаришларни ўрганувчи фан	growing period that occur during seasonal (fasliy) changes on plants
фитотсиноз Phytocenosis	турли ҳаётий шакллар ва турларга эга бўлган ўсимликлар мажмуи. У турлараро ва тур ичидаги ўсимликлар ўртасида яшаш учун кураш натижасида шаклланади.	different types of life forms and plants, which were installed among the plants by type and occurs as a result of survival.
форма Formation	ягона доминант дарахт туридан иборат турли ассоциацияларни бирлашмаси.	Association of dominant tree Type is different from the one assosiasiya
экалогик анализ	Бу усулда интродуцент (ўсимликлар) объект табиий	In this method introdusent (plants)

Ecological and historical method	флораси тарихий анализ қилиш бўйича ўрганилади. баҳоланади.	are studied on the natural flora the object of historical analysis and evaluation.
экологик омиллар. The introduction of environmentally path	Бу усулда ўсимликлар интродукция шароитининг экологик омилларга бўлган мунасабатига кўра экспериментал тажрибалар асосида ўрганилади ва баҳоланади.	In this method, plants introdкусиya examined and evaluated on the basis of experience, than environmental factors.
экотип Ecotype	ўсимлик ареали доирасида муайян тупроқ –иқлим шароитларига мослашган ва ирсий жихатдан барқарор ўсимлик шакллари.	certain forms of plants adapted to soil and climatic conditions of introduction
эндимик Endemic	тор ареалга эга ва фақат кичик географик ҳудудда тарқалган ўсимлик тури.	type of plants in a small geographic area and narrow area.
ювинил Juvenile plants	уруғдан униб чиққан ва автотроф озикланишга ўтган ўсимлик ниҳоли.	the germination of seeds or young plants which have started growing period

VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

Норматив ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 январдаги № 5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озучабопўсимликлар хом-ашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора тадбирлари тўғрисида ”мажлис баённомаси қарори

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 3 майдаги ПФ-5032 сон “Нукус-фарм, Зомин-фарм, Косонсай-фарм, Сирдарё, Бойсун-фарм, Паркент-фарм ва Бўстонлик-фарм” эркин иқтисодийҳудудларини ташкил этиш” тўғрисида Фармони.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сонли Фармони.
Ўзбекистон

4. Республикаси қонун ҳужжатлари тўпламлари, 2017 йил, 6-сон, 70-модда.

5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида қизилмия (лакрицы) илдизини етиштириш ва қайта ишлашни кўпайтириш чора тадбирлари тўғрисида» ги 2017йил 15-майдаги ПП-2970 сонли

6. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, “Ўзбекистон” НМИУ, 2017 йил, 56 б.

7. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тарақиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017 йил, 47 б.

8. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017 йил, 485 б.

9. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, катъий тартиб-интизом ва шахсийжавобгарлик - ҳар бир раҳбар фаолиятининг қундалиқ қоидаси бўлиши керак. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017 йил, 103 б.

Махсус адабиётлар.

10. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
11. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997
12. Ў.Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Юлчиева. ўқув дарслик. //Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология. Тошкент – 2009, -216 б.
13. Мурдахаев.Ю.М Суғориладиган ерларда доривор ўсимликларни интродукцияси. // докторлик илмий даржасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. Тошкент. Фан. 1996. 67б.
14. Тўхтаев Б.Ё. Шўр ерларда доривор ўсимликларнинг интродукцияси //докторлик илмий даржасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. Тошкент. Фан. 2009. 58 б.

Интернет ресурслар

1. en.wikipedia.org
2. <http://odyb.net/discoveries>
3. www.floraprice.ru
4. www.kladovayalesa.ru
5. www.lekarstvennye-rasteniya.net/
6. earthpapers.net
7. www.lekarstvennye-rasteniya.net/
8. www.lekarstvennye-rasteniya.net/
9. <http://rationalwiki.org/>
10. en.wikipedia.org
11. <http://odyb.net/discoveries>