

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

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

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ
ЕТИШТИРИШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ
ТЕХНОЛОГИЯСИ
Йўналиши

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ
ЕТИШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Ўқув-услубий мажмуа

2019

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

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

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

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРИНИГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ВА
ҚАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ**
йўналиши

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

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

ТОШКЕНТ - 2019

Мазкур ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 2019 йил 2 октябрдаги 1023-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.

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

Тақризчи: Хитой Пекин университети профессори Зонгвен Занг

Ўқув-услубий мажмуа ТошДАУ Илмий кенгашининг 2019 йил _____даги ____-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР	5
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	12
III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР.....	17
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	47
V. КЕЙСЛАР БАНКИ.....	58
VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.....	63
VII. ГЛОССАРИЙ.....	64
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	69

I. ИШЧИ ДАСТУР

КИРИШ

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Ушбу дастурда республикамизнинг турли иқлим ва тупроқ шароитларига (суғориладиган, лалмикор, шўр ерларда ва б.қ.) доривор ўсимликларни етиштириш усулларининг назарий ва амалий асослари ва аҳамияти, доривор ўсимликлар деҳқончилигининг моҳияти ва усуллари, иқлим ва тупроқ шароитлари ҳамда хом ашё етиштиришнинг агротехник чора тадбирлари атрофлича ёритилади.

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 ишлаб чиқиш;
- турли иқлим шароитларида доривор ўсимликларни етиштириш ва кўпайтириш усулларини ўргатиш;
- агротехник чора тадбир босқичларини ва усулларини ўргатиш;
- доривор ўсимликларнинг агротехникасини ишлаб чиқиш;
- хом ашё тайёрлаш мавсумларини ўрганиш;
- 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.**
- истиқболли 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 қуриштириш 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 қўллаш олиш **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 қуроқлар, экспресс-сўровлар, оғзаки сўровлар, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш ва бошқа интерактив таълим усулларини қўллаш назарда тутилади.

Модулни ўқув режадаги бошқа модулар 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 сифатини таъминлаш” 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 деҳқончилигини ривожлантириш каби касбий компетентликка эга бўладилар.

Модулининг тематик режаси

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юклараси, соат				Мустақил таълим
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юклараси		Мустақил таълим	
			Жами	Назарий		
1.	Кириш. Фаннинг мақсади ва вазифалари. Доривор ўсимликлар деҳқончиқ тарихи	2	2	2		
2.	Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари	4	4	2	2	
3.	Ер майдонини танлаш ва ишлов бериш технологияси	6	6	2	2	2
4.	Доривор ўсимликларни суғориладиган ерларда етиштириш агротехнологияси				2	2
5.	Суғорилмайдиган ерларда доривор ўсимликларни етиштириш технологияси				2	2
6	Доривор ўсимликлар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги				2	
Жами		22	22	6	10	6

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1- мавзу: Кириш. Фаннинг мақсади ва вазифалари. Доривор ўсимликлар дехқончиқ тарихи.

Модулнинг мазмун моҳияти, мақсади ва вазифалари. Ўзбекистонда доривор ўсимликлар дехқончиқ тарихи, доривор ўсимликларни етиштириш усуллари ва унинг ахамияти. Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси. Турпоққа ишлов беришнинг назарий ва амалий асослари. Агротехника босқичлари, табиий дор, Интродуктивор ўсимлик захиралари ва уни муҳофаза қилиш чоралари. Ўсимлик ва ҳайвонот оламини муҳофаза қилиш борасида ҳукумат қарорлари. Доривор ўсимликларни етиштириш бўйича ҳукумат қарорлари.

2. мавзу: Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари.

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 кўйиладиган 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.

3-мавзу: Ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш

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.

4-мавзу: Доривор ўсимликларни суғориладиган ерларда етиштириш агротехнологияси

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 усимлик турларида жорий этиш. Органик ва минерал ўғитлардан фойдаланиш асослари. Хом ашёни йиғиш ва куритиш учун дала шароитларини тайёрлаш асослари.

5-мавзу: Суғорилмайдиган ерларда доривор ўсимликларни етиштириш технологияси.

Доривор ўсимликлар хом ашё маҳсулотларини етиштиришнинг иқлим ва тупроқ шароитларига боғлиқлиги. Ўсимлик турларини биоэкологик хусусиятларини эътиборга олган ҳолда танлаш. Агротехник тадбирларни амалга ошириш механизмлари. Тупроққа ишлов бериш тизимлари. Намликни йиғиш мақсадида олиб бориладиган тадбирлар. Шудгор турлари. Алмашлаб экиш. Хом ашёни етиштириш технологияси. Хом ашёни йиғиш ва куритиш учун дала шароитларини тайёрлаш асослари.

6-мавзу: Доривор ўсимликлар етиштиришнинг бизнес режаси ва иқтисодий самарадорлиги.

Доривор ўсимликларни етиштиришда иқтисодий самарадорлик асослари. Доривор ўсимликларни етиштиришда Бизнес режа тузиш. Ҳисоб технологик карталар тазиш. Ҳисоб технологик карта моҳияти. Иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ.

1-амалий машғулот:

Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари. Генератив кўпайтириш.

Доривор ўсимликларни генератив кўпайтириш усуллари. Генератив кўпайтиришнинг экологик факторларга боғлиқлиги. Уруғ синфлари. Уруғларнинг сарфи. Уруғларни сифати, экиш муддати, экиш усуллари. Уруғини сепиш. Уруғ экиш усуллари. Уруғларини экишга тайёрлаш: а) стратификация қилиш. б) сувда ивитиш. в) қайноқ сувга ботириш. г)

скарификация қилинади. Экиш турлари. 1) механизациялашган 2) қўл кучи билан.

2 –амалий машғулот: Вегетатив кўпайтириш усуллари.

Ўсимликларни вегетатив кўпайтиришг усуллари ва унинг амалий асослари. Табиий вегетатив кўпайиш. Сунъий вегетатив кўпайтириш усуллари: Пайванд тайёрлаш ва пайванд усуллари. а) куртак пайванд асосида; б) шохчали пайванд асосида; в) кунда пайванд.

3-амалий машғулот: Тупроққа ишлов бериш усуллари

Ерга ишлов беришнинг амлий асослари. Майдонларни танлаш ва ўзлаштириш. Ерга ишлов бериш тизими. Турли тупроқ шароитларда ерга ишлов бериш системаси. Ўғит турлари, уларни бериш усуллари ва меъёрлари. Тупроқ структураси, гумуслар хусусияти. Алмашлаб экишнинг аҳамияти. Тупроқнинг унумдорлигини сақлаб қолиш структурасини тиклаш.

4-амалий машғулот: Бир, икки йиллик доривор ўсимликларни суғориладиган ерларда етиштириш агротехнологияси.

Бир, икки йиллик доривор ўсимликларни суғориладиган ерларда етиштиришда агротехник чора-тадбирлар. 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, куритиш ва сақлаш. и) хом ашёни идишларга жойлаш ва бошқалар. Суғориш меъёри ва муддатлари. Органик ва минерал ўғитлардан фойдаланиш.

5-амалий машғулот: Кўп йиллик доривор ўсимликларни суғориладиган ерларда етиштириш агротехнологияси.

Кўп йиллик доривор ўсимлик турлари. Кўп йиллик доривор ўсимликларни суғориладиган ерларда етиштиришда агротехник чора-тадбирлар. 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,куритиш,ва сақлаш. и) хом ашёни идишларга жойлаш ва бошқалар. Суғориш меъёри ва муддатлари. Органик ва минерал ўғитлардан фойдаланиш.

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.

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

Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи

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

хил ахборот берилади ва айна 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 мантиқий 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

“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 катнашчиларнинг 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 бўйича дастлабки билимлар даражасини ташхис қилиш мақсадида қўлланилади.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар машғулоти 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 таништирадилар;
- 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 топширик, 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 қуйиш 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.

Ш.НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

1-мавзу: Кириш. Фаннинг мақсади ва вазифалари. Доривор ўсимликлар деҳқончилик тарихи

Режа:

- 1.1. Фаннинг мақсад ва вазифалари
- 1.2. Доривор ўсимлик деҳқончилиги
- 1.3. Доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш ва улардан самарали фойдаланиш

Таянч иборалар: фармацевтика, биоэкология, доривор ўсимликишунослик, флора, плантация, интродуцент, қишлоқ хўжалиги, хом ашё, агротехника, табиий ўсимликлар, ўсимлик захиралари, етиштириш технологияси, фермер хўжаликлари ва б.қ.

1.1. Маълумки, дунё миқёсида фармацевтика саноати ишлаб чиқарилаётган дори воситаларининг тахминан 50-60 % доривор ўсимликлар хом-ашёсидан тайёрланмоқда. Ўзбекистон Республикасида ҳам фармацевтика саноатининг жадалривожланиши доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талабни кескин ортишига сабаб бўлмоқда.

Таъкидлаш жиозки, республикада табиий ҳолда ўсадиган 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 ва 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 етиштириштехнологияларини пухта эгаллаган мутахассислар билан таъминлашни тақозо қилади.

Мазкур курсда доривор ўсимликларнингҳаётий шакли, ботаник тавсифи, морфологияси, тарқалиши, кимёвий таркиби, тиббиётда қўлланиши, етиштиришнингигғор технологиялари ҳақидаги атрофлича фикр мулоҳазалар юритилади.

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.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги ишларининг мавсумийлиги сабабли ҳар бир тур усимликка 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 билаим уйғунлигини тоқозо қилади.

Мустақилликгача республикамызда 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.

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

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 ўсимликларниетиштириш технологияси нақадар катта аҳамият касб этишини тасаввур қилиш қийин.

Шу сабабли ҳам, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори билан ҳозирги 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,

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

мамлакатимизда доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талабнинг кескин ортиб боришига қарамасдан уларни етиштиришва 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 тараққий эта олади.

1.2. Ер юзида доривор ўсимликларнинг 10-12 минг тури бор. 1000 дан ортиқ ўсимлик турларининг кимёвий, фармокологик ва дориворлик хоссалари текширилган.

Ўзбекистонда доривор ўсимликларнинг 577 тури мавжуд. Шулардан ҳозирги вақтда 250 тури илмий таботатда ишлатилмоқда. Доривор ўсимликларнинг организмга таъсири уларнинг таркибидаги бирикмаларнинг миқдорига боғлиқ. Бу бирикмалар ўсимликнинг ҳар хил қисмларида турли миқдорда тўпланади. Дори тайёрлашга ўсимликнинг керакли қисмлари турли муддатларда йиғилади. Масалан, пўстлоқ, куртак эрта баҳорда, барг ўсимлик гуллаши олдидан ёки гуллаганда, гуллари тўла очилганда, мева ва уруғлари пишганда, ер ости органлари (илдизи, илдизпояси ва пиёзи) эрта баҳорда ёки кеч кузда олинади.

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

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

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

Илмий табобатда ишлатиладиган доривор ўсимликларнинг аксарияти асрлар давомида халқ ишлатиб келган ўсимликлардан олинган. Халқ медицинасида кўлланиб келинадиган доривор ўсимликларни илмий табобатда ишлатиб бўлмайди.

Ўзбекистонда доривор ўсимликлардан кўпроқ анор, аччикмия, бодом, доривор гулхайри, ёнғок, жағ-жағ, зубтурум, исирик, итсигек, омонқора, писта дарахти, сачратқи, чойўт, шилдирбош, ширинмия, шувоқ, янтоқ, кизилча, қоқиўт ва бошқалар тарқалган. Аччикмиядан — пахикарнин, исирикдан гармин, итсигекдан анабазин, омонқорадан галантамин, шилдирбошдан сферофизин алколоидлари олинади. Анор пўстидан гижжа хайдовчи пельтерин танат ва экстракт тайёрланади. Доривор гулхайри препаратлари балғам кўчирувчи ва юмшатувчи, жағ-жағ ва лагохилус дорилари қон кетишни тўхтатувчи, писта бужғуни ва чойўтдан тайёрланган дорилар меда-ичак касалликларини даволовчи сифатида ишлатилади.

Доривор ўсимликларни 2 хил тавсифлаш қабул қилинган:

1. Таъсир қилувчи моддаларнинг таркибига қараб — алколоидли, гликозидли, эфир мойли, витаминли ва бошқалар;

2. Фармокологик кўрсаткичларига қараб — тинчлантирувчи, оғриқ қолдирувчи, ухлатувчи, шунингдек, юрак-томир тизимига таъсир қилувчи, марказий нерв тизимини кўзғатувчи, қон босимини пасайтирувчи ва бошқа доривор ўсимликлар.

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

Юқорида айтиб ўтилганидек, ҳозирги вақтда тиббиётда 250 га яқин ўсимликларнинг маҳсулотидан фойдаланилади. Шу кўрсатилган доривор ўсимликлар маҳсулотининг 48% табиий ўсимликлардан, 30% турли тупроқ иқлим шароитида жойлашган хўжаликларнинг доривор ўсимликлар ўстириладиган майдонларида тайёрланади. Қолган 22% „аралаш“ гуруҳни ташкил қилади, яъни бу гуруҳ доривор ўсимликлар маҳсулоти ҳам ёввойи ҳолда ҳам плантацияларда ўсадиган, ўсимликлардан йиғилади. Кейинчалик „аралаш“ гуруҳ доривор ўсимликлардан тайёрланадиган доривор маҳсулотларнинг салмоғи умумий йиғиладиган доривор маҳсулот миқдорида йил сайин ошиб бориши кутилмоқда.

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

Бунинг сабаблари кўп бўлиб, асосийлари қуйидагилардан иборат:

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

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

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

3. Баъзан камёб доривор ўсимликларга талаб катта бўлса-ю, лекин улар ёввойи ҳолда, йиғиш учун ноқулай жойларда (масалан, Кавказ ва Қримнинг тоғли туманларида ўсадиган белладонна ва бошқалар) ёки кам миқдорда, катта ҳудудларда тарқоқ ҳолда (масалан, Россиянинг Европа қисмида кенг тарқалган, лекин сийрак учрайдиган доривор валериана ва бошқалар) ўсса, бу доривор ўсимликлар маҳсулотини тайёрлаш суғориладиган ерларда етиштиришдан қимматга тушади. Шунинг учун бундай ўсимликларни ҳам хўжаликлар далаларида етиштириш мақсадга мувофиқ булади.

4. Табиий ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар хомашёсини катта ҳажмда тайёрлашнинг қийинчилиги, уни йиғиб олиш учун қишлоқхўжалик техникасидан фойдаланишнинг мураккаблиги. Плантацияда ўстириладиган доривор ўсимликлар маҳсулотини қулай шароитда ва таъсирчан кимёвий биологик фаол моддалари кўп тўпланган даврда турли механизмлар ёрдамида йиғиб олиш мумкин.

5. Қимматбаҳо, тиббиёт учун жуда зарур бўлган доривор маҳсулот республикамизда учрамайдиган тропик ёки субтропик иқлимли давлатларда

²Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001) 13-18 p

ўсадиган ўсимликлардан тайёрланадиган бўлса, имкони борича шу ўсимликларни ўзимизда етиштириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Янгидан экилиши керак бўлган доривор ўсимликлар агротехникаси ВИЛР ҳамда унинг тажриба станцияларида, қисман фанлар академияси (ФА), университетлар ва олий ўқув юртларининг ботаника боғларида ишлаб чиқилмоқда. Бу соҳада ВИЛР ва унинг тажриба станцияларини хизмати катта бўлиб, уларда чет элдан келтирилган бир қанча тропик ва субтропик доривор ўсимликларни МДХ иқлимида етиштиришнинг агротехника қоидалари ишлаб чиқилган.

Мамлакатимизнинг турли худудларида (зоналарида) жойлашган хўжаликларида қуйидаги доривор ўсимликлар ўстирилмоқда: хин дарахти, алоэ турлари, ортосифон, сано (кассия) турлари, мексика бангидевонаси, каланхоэ турлари, уятчанг мимоза, тўқ қизил пассифлора, раувольфия турлари, пушти катарантус (бўригул), юмалоқ баргли стефания, эвкалипт турлари, бўлакли итузум ва бошқалар.

Суғориладиган майдонларда ўстириладиган доривор ўсимликлар ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлардан катта фарқ қилади, яъни ўстириладиган доривор ўсимлик маҳсулотида бегона ўсимликлар аралашмаси бўлмайди. Агротехника қоидалари асосида ўстирилган доривор ўсимликлар серхосил ва биологик фаол моддаларга бой бўлади.

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

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

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

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 ўсимликлар ўстириладиган хўжалик ташкил қилинди. Бу хўжалик далаларида қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор тирноқгул, наъматак, аччиқ шувоқ (эрман), бўлакли итузум, майда гулли тоғрайхон ва бошқа ўсимликлар ўстирилган. Улардан йиғилган маҳсулотлар Ўзбекистон

дорихоналарини таъминлаш учун ҳамда Чимкент кимё-фармацевтика заводи ва бошқа корхоналарга жўнатилган.

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

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

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

ЎЗР ФА га қарашли Тошкент ботаника боғининг собиқ катта илмий ходими Қ. Ҳ. Хўжаев, кейинчалик шу боғнинг доривор ўсимликларни маданийлаштириш ва иқлимга мослаш лабораториясининг мудири, катта илмий ходим Ю. М. Мурдахаев Тошкент фармацевтика институти фармакогнозия ва ботаника кафедраларининг илмий ходимлари билан ҳамкорликда қардош республикалари ҳамда дунёнинг бошқа ҳудуд (регион)ларидан келтирилган 67 турдаги доривор ўсимликларни Тошкент шаҳри иқлимида етиштиришга эришдилар. Уларнинг фикрларича, юқорида тирноқгул, қалампир ялпиз, доривор мармарак (маврак), доривор валериана, фенхель (дорихона укропи), доривор мойчечак, қора андиз, ажгон (зираи кармони), арпабодиён, оддий дастарбош, наъматак турлари, бутасимон аморфа, қизил ангишвонагул, ёйиқ эризимум, кендир турлари, Кавказ ямси, Манъчжурия аралияси, тоғ жумрут, сано (кассия) турлари, патриния, тухумак, беш бўлакли арслонқуйруқ, доривор зангвизорба, ярим бутасимон секуринегга, бўригул турлари, қорақобиқ турлари, белладонна, мексика бангидевонаси, пол-пола, бўлакли итузум, гангитувчи бузулбанг ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш мумкин.

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

ўсимликларни экиб ўстирадиган фермер ва ихтисослашган хўжаликларни ташкил қилиш ва кўпайтириш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

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

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

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

Маълумки, ҳамдўстлик мамлакатларининг ҳудудини ўндан бир қисмини ўрмонлар ташкил қилади. Улар ичида жуда кўп миқдорда турли доривор ўсимликлар ўсади. Шунинг учун ҳам ўрмонларни муҳофаза қилиш уларда ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш муҳим аҳамиятга эга.

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

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

табиий ўсиш шароитида сақлаб қолиш ва тиклаш қандай чоралар кўриш лозимлиги ҳамда йўқолиб кетиш сабаблари келтирилган.

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

Ўзбекистон доривор ўсимликларидан қуйидагилар „Қизил китоб“га кирган:

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

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

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

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

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

3. Кўп йиллик ўсимликларнинг ер устки қисми (барги, гули, меваси) дан дори тайёрланадиган бўлса, уларнинг илдизи билан суғуриб олмаслик лозим. Борди-ю, ер остки органлари (илдизпоя, илдиз, туганак) қавланадиган 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 чиқишига катта аҳамият бериш лозим. Бунинг учун бир ердан неча йилгача ўсимлик маҳсулотини йиғиш мумкин ва неча йил дам бериш кераклиги ҳақидаги қоидаларга қатъий риоя қилиш керак.

5. Доривор ўсимликлардан комплекс ва ҳамма қисмларидан тўлиқ фойдаланиш зарур бўлганда уларнинг хом ашёсини камроқ тайёрлаш керак. Натижада табиий ўсиш жойида 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 ҳам доривор ўсимликларни муҳофаза қилишнинг асосий тадбирларидан биридир.

6. Доривор ўсимликларни суғориладиган ерларга кўпроқ экиб етиштириш ва уларни агротехикасини яратилса, республикада табиий шароитда ўсаётган доривор ўсимликлар захирасини сақлаб қолиш имконияти яратилади.

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

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

Назорат саволлари:

1. Қандай мақсадларни кўзлаб, доривор доривор ўсимликлар майдонлари барпо этилади?

2. ЎзР “Қизил китоби” га киритилган доривор ўсимлик турларини айтинг.

3. Табиий бойликлардан (ўрмон, сув ва сув бойликлари, ер ости бойликлари ва бошқалар) оқилона фойдаланиш туғрисидаги Республика қарорлари

4. Доривор ўсимликшунослик соҳасида ўзбекистон олимларининг ишлари

5. Доривор ўсимликларнинг кимёвий таркибига кўра гуруҳланиши.

6. Доривор ўсимликларнинг фармакологик хусусиятларига кўра гурухланиши.

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. 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.

2-мавзу: Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари.

Режа:

2.1. Доривор ўсимликларни генератив кўпайтириш усуллари

2.2. Доривор ўсимликларни вегетатив кўпайтириш усуллари

***Таянч иборалар:** генератив органлар, гунча,гул, мева, угуз, физиологик ва техник етилиши, физиологик етуклик, уругдаги озик моддалар сахароза, техник етуклик, мева ва қуббалар,хўл мевалар ва резовор мевалар, вегетатив органлар, пайванд таг, пайванд дуст оналик плантация, вегетатив усул, табиий кўпайиши, сунъий кўпайиши, илдиз поя қаламчалар, яшил қаламчалар ва бошқалар.*

2.1. Доривор ўсимликларни генератив кўпайтириш усуллари

***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 бўлинади³:*

Физиологик етуклик даврида уруғ муртагининг ўсиш қобилятига эга бўлади, лекин уруғ (мева) дарахтда қолиб ўсиб-ривожланишни давом

³Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997. 13-17 p

эттиради. Бу даврда уруғда сув миқдори камайиб қуруқ 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 тўхтайтиди 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.

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 даврида 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 дарахтлардан техник етукли, яъни тўлиқ пишиб етилгандан кейин йиғиб териб олинади.

Ўсимликларни олдиндан ўрганиш. Уруғ ҳам ашёсини ёппасига йиғиб териб олишдан олдин уруғли дарахтзорлар (ЎУП, ДЎУУ, ВЎУУ ва бошқалар) ўрганиб чиқилади. Мақсади уруғ ҳосилини олдиндан аниқлаш, уларнинг экиш сифатини ва касалланганлик, зарарланганлик даражасини ўрганишдир.

Мева ва уруғлар ўсимликлардан йиғиб - териб олинади. Улар олдиндан ўрганилганда уруғидан фойдаланиш яроқли деб топилган бўлиши керак.

Дарахт турларига боғлиқ ҳолда уруғлар хомашёси ердан (тўкилган уруғлар), ўсиб турган ёки кесилган дарахтлардан йиғиб териб олинади.

Ўсимлик уруғлар хомашёсини қайта ишлаш. Тайёрланган мева ва уруғлар қайта ишланмасдан туғридан туғри экиш учун фойдаланиб бўлмайди.

Уруғ хомашёси қайта ишлашга уруғларни мева ва қуббалардан ажратиш, уларни қанотсизлаштириш, қўшилмалардан тозалаш ва стандарт намликгача қуритиш ишлари киради.⁴

Уруғларни экиш сифати ва сақлаш самараси асосан уларни қайта-ишлашга боғлиқ. Уруғ хом-ашёсини қайта ишлаш ва сақлаш режимини белгилашда уруғга икки қисмдан, зародиш ва запас озиқ моддалардан, иборат биологик система сифатида қаралиши зарур. Уруғни йиғиб териб олинishi даврида улардаги биологик система турғунлик ҳолатида бўлади. Бу уруғларни экишга бўлган давр ичида яхши 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 улар янада кўрсатилади, 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 олинishi 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 хомашё тайёрлашлар билан биргаликда амалга оширилиши мумкин. У ҳолда уруғлар шикастланмаслиги ва юқори ҳароратга учрамаслиги зарур

⁴Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997 87-96 p

йирик хўл мевалар учун мевани майдонлаш, кесиш ва суркаш (терка) усулларидан фойдаланилади. Ёнғоқлар учун МОО-1 машинасидан фойдаланилади. Донаклиларнинг уруғи мевасидан донак 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 таёкча 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-териб 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 партиясидан ўртача намуна олиб аниқланади. Ўртача намунани ўрмончилар, ўрмон ёрдамчиси, мухандислар, 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 тахлили учун ажратилган қисми ўртача намуна ҳисобланади. Ажратиб олинган ўртача намуна мустаҳкам газмалдан тикилган тоза ҳалтага жойлаштирилади. Ҳалта олдинда сувда

кайнатиб 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.

Ўрмон уруғлари станциясининг асосий вазифаси экиш учун уруғ тайёрлайдиган барча хўжаликлар учун уруғларнинг экиш сифатини ўрганиш, ўрмон уруғчилигини ва уруғчилик хўжалиklarини 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 қобиляти, 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 учун олинган улчамнинг бирламчи оғирлигига нисбатан аниқланади.

Уруғлар унувчанлиги - бу уруғларнинг белгиланган муддатда аниқ бир шароитда нормал ўсимта бериш қобиляти.

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

Нормал униб чиққан уруғлар сони таҳлил учун олинган уруғлар умумий сонига нисбати ҳисобида ифода этилади.

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.

Ҳаёт қобилияти - таҳлил учун олинган уруғларга нисбатан фоизда ифодаланган тирик уруғлар миқдори. Бу ўзоқ 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.

Сифатлиги - 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 ўрмон барпо этишда катта аҳамиятга эга. Йирик ва оғир уруғлар юқори экиш сифатига эга бўлади. Уруғлар оғирлигини экиш нормаларини белгилаш учун билиш зарур.

Таҳлил ўтказиш учун уруғлардан 13056,1-67 сонли давлат стандарти бўйича намуна танлаб олинади 1000 дона уруғлар оғирлиги кондицион (тоза) уруғларда аниқланади.

Уруғлар намлиги - уруғларда намлик миқдорининг %да ифодаланиш. Бу 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 ичида аниқланади.

Уруғлар намлиги қуритгич шкафта қуритиш усули билан аниқланади.

Лаборатория анализларига асосан ўрмон уруғлар станцияси томонидан уруғларга «Уруғларнинг кондиционлиги ҳақида гувоҳномга», «Уруғлар анализининг натижалари» ёки маълумотнома берилади.

Дарахт ва буталар ҳар йили мева ҳосил бермайди. Териб олинган уруғларни ҳар доим ҳам шу заҳоти экилмайди. Шунинг учун ўрмон уруғлари захирасини яратиш зарур. Уруғларни йиғиб териб олиш билан экиш оралиғидаги муддат бир неча кўн, ой ва йилларга ҳам чўзилиши мумкин. Япроқ баргли дарахтлар уруғларни сақлаш - биринчи баҳоргача, игнабарглилар биринчи йили кузигача сақланиши қисқа муддатли сақланиш ҳисобланади. Ўрмон уруғлари маҳсус уруғ сақлаш омборларида узоқ муддат сақланади.

Ўрмон хўжалиги 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 маҳсус омборларда сақланади. Резерв фонд ҳар уч йилда алмаштирилади.

Уруғларни сақлашда улардаги ҳаёт фаолиятини тўхтатишга 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 тўхтади. 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 маҳсус тайёрланади.

Уруғларнинг ўсиши - зародишни туруғуликдан кўзғалиб уруғнинг ривожланиб гипометабодизмдан оптимал модда олмашинув ҳолатига ўтиши

ва ўсишга киришиши, яъни зародишда 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 қобикқа эга бўлган уруғлар сувни кўп қабул қилади, юпқа қобиклилари эса кам.

Стимуляция фазасида уруғларда физиолого-биокимёвий ўзгаришлар содир бўлиб уларнинг ўсишга тайёрлашда ўз таъсирини ўтказида. 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 уғуғларга 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 озиқланишга ўтиб уруғ кўчатга айланади.

Ўсишни стимуллаш усулларини асослаш хўжалик жихатидан кўпчилик холларда дарахт ва буталарнинг уруғлари йиғиб териб олиниши 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 навбатлиликда ва давомийликда таъсир этиши лозим. Шу ҳолатдагина қатор манбалар (сув, ҳаво, иссиқлик) таъсирида (модда олмашинувида уларни ўсувга 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 (скорификация, 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 ҳарорат, ёруғлик, ҳаво тартибининг узоқ муддат тайёрлаш, ҳамда ўсиш стимуляторлари билан ишлов беришга асосланган⁵.

Маданий ўрмонлар иши тажрибасида қаттиқ қобикли уруғлар экишдан олдин скарификацияланади, концентрацияланган кислота билан 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 (Қ60°C) сув тўлиқ совугунча ивителиади ёки қайноқ сувга 2-3 маротаба (1-2°) 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 Қ1Қ5°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.

⁵Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997. 17-23. p

Уруғлар махсус яхикларда 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 куруқ торф ёки йирик (0,25 мм дан юқори) заррачаси кумдан файдаланилади.

Яхикларда уруғлар стратификацияланганда яхикларни кўчириб қўйиш ва ҳаво алмашини учун қулай қилиб тайёрланади. Яхиклар баландлиги 30-35 см бўлади. Олдиндан ивигилган уруғлар торф ёки кум заррачалари билан 1:3 нисбатда аралаштирилади (бир қисми уруғ ва 3 қисми кум ёки торф) ва яхикларга жойланади, 2-3 кун давомида сув сепиб 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 кўтариш, юқори ва паст ҳарорат билан алмашлаб ишлаш, механик ва кимёвий таъсир этиш, уруғларни стимуляторлар билан ишлаш ва бошқалар.

2.2. Вегетатив кўпайтириш усуллари

Табиий вегетатив кўпайтириш. Ўсимликларни вегетатив усулда кўпайтиришнинг мазмуни, алоҳида вегетатив бўлаклари-танаси. Илдизи ва бошқа қисмлари бўйича алоҳида янги шаклини яратишдан иборат. Ўсимликларни вегетатив йўл билан кўпайтириш кўп ҳолларда сунъий ўрмонзорлар барпо қилишда қўлланилади. аҳоли яшайдиган жойларни кўкаламзорлаштиришда ва шунингдек экиш учун кўчатхонада яратиладиган маҳсулотларга қўлланилади. Вегетатив йўл билан кўпайтириш уруғдан кўпайтиришда тўғри келган қийинчиликларни енгишга ёрдам беради. Ушбу йўл билан баъзи бир дарахт турлари мавжуд туманда мослаштиришда бу усул жуда кул келади ва унинг наслини кейинги авлоддан-авлодга ўтишга

асос яратади. Вегетатив усулда кўпайишнинг афзаллиги кўчатларнинг биринчи йилдаёқ тез гуркираб 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 холда кўпайтириш:

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

2. Она дарахтан олиб кўпайтириш. Бу усул қуйидагичадир: 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 холда кўпайтириш. Илдиздан униб кўпайиш бу соғ холдаги 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 ҳосил 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 баргихазон 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 оҳирги 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 олинадиган 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 кўйиб кўпайтириш, катта дарахтларда эрта баҳор шох пайванд кўйиш, ёш новданинг кўзидан, бутоқидан олиб кўйилган тажрибада кенг тарқалган кўз пайванд.

Назорат саволлар:

1. Уруғларни экишга тайёрлашнинг назарий асослари нималардан иборат?
2. Уруғларни экишга тайёрлаш усуллари айтинг?
3. Физиологик ва Техник етуклик деб нимага айтилади?
4. Қандай уруғлар физиологик етуклик даврида йиғиб териб олиши ва сабабини айтинг?
5. Уруғ хомашёсини қайта ишлашга нималар киради?
6. Уруғлар экиш сифати кўрсаткичларини айтинг?
7. Уруғларни сақлашда қандай шароит яратилиши керак ва у нималарга боғлиқ?
8. Уруғларни экишга тайёрлашнинг назарий асослари.
9. Вегетатив усулда дарахтларни кўпайтиришни аҳамияти.
10. Сунъий вегетатив кўпайтириш усуллари гуруҳлари?
11. Пайванд усуллари?
12. Вегетатив кўпайтириш ҳақида умумий маълумот.
13. Вегетатив усулларни турлари.
14. Пайванд орқали кўпайтириш.

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

3.-мавзу Ер майдонини танлаш ва ишлов бериш технологияси

Режа:

- 3.1. Кўчатзор учун ер майдонини танлаш ва тупроққа ишлов бериш
- 3.2. 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, алмашлар экиш,*

4.1. Кўчатзор учун жой танлаш муҳим аҳамиятга эга. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишлари ўтказилади, жойнинг агрохимёвий, гидрологик, энтомологик хусусиятлари ўрганилади. Кўчатзор учун ажратиладиган жой куйидаги 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, енгил механик таркибга эга бўлиши керак. Шўрланган, шўрхоқ, оғир механик таркибли, ер остки сувлари яқин жойлашган майдонлар кўчатзор учун танланмайди. Майдон очиқ, шамол яхши ҳаракатланадиган, бироз қияликка (3-5⁰) 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 ости 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 ховуз 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 СІ иони 0,02%, HCO_3 -0,12%, N ва PH-0,05% дан, ер ости сувларининг минерализацияси 3 г/л дан ошиб кетган бўлса кўчатзор учун ярамайди.

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. Чаканданинг новда қаламчаларини илдиз олдириш орқали ўз илдизига эга

кўчатларини етиштириш унумдор, кумоқ тупроқларда ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун тупроққа кўшимча органик ўғит ва кум 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 тартиб олиш ҳисобига уларнинг айланишини кучайтириш ва микробиологик жараёнларга керакли йўналишда таъсир қилдириш.

3. Касалликларга ва зараркунандаларга дучор бўлган бегона ўтларни йўқотиш.

4. Тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлаш.

5. Чилонжийда новда қаламчаларини ва уруғларини экиш 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. Шундай қилиб ҳайдалганда кузги-қишки ёғингарчиликда ерда кўпроқ нам йиғилади, касалликлар ва ҳашаротлар нобуд бўлиб, ҳар хил бегона ўтларнинг илдизлари қуриydi.

Эрта баҳорда катта кесак бўлақларини 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.

Ўсимликларнинг асосий физиологик функцияларидан бири бу минерал озикланишдир. Минерал озук модалар 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 озуклар 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 озук 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 озук 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 миқдorigа 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 берилади. Май ойини 2 чи ярмида кўчатлар ўсишини тезлаштириш учун тоза азотли ўғитлар берилади.

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

4.2. 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 озуқа моддаларига бўлган эҳтиёжини қондиради) таъминлашга хизмат қилади ва ўз нқавбатида 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 чора-тадбирлар 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 берилади⁶.

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

⁶ Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme

Ерни чуқур ҳайдашга эътибор бериш тупроққа асосий ишлов беришда юқори ўрини тутди. Ўзбекистоннинг гушакли 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 оширишга 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 олиними 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;

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

- Доривор ўсимликлар турларини экишни ҳар бир минтаққа 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-қишки совуқларда ва ёғингарчиликда ерда кўпроқ нам йиғилса, касалликлар ва ҳашаротлар нобуд бўлиб ҳар хил бегона ўтларнинг илдизлари қурийдилар. Эрта баҳорда катта кесак бўлақларини 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 тўғри ишлаб чиқиш ва жорий этиш асосий омиллардар бири бўлиб ҳисобланади. Чунки, алмашлаб тупроқ унимдорлигини оширишга асосий восита бўлиб хизмат қилади.

IV.АМАЛИЙ МАТЕРИАЛЛАР

1- амалий машғулот

Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари.

Генератив кўпайтириш.

Ишдан мақсади: Доривор ўсимликларни генератив кўпайтириш усуллари билан танишиш.

Машғулот мазмуни: 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, Арслонқуйриқ (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 тупроқ 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.

1 - жадвал

Ўсимликларни генератив органлари ҳақида маълумот.

	Тури	Уруғ тури	Улчамлари	Сарфи	Қайта ишлаши

Назорат саволлари:

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

2-Масала: 20 гектар сугориладиган ерларда арслонқуйруқ экин майдонларини барпо этиш учун уруғ сарфини ҳисоблаб топинг ва асослаб беринг.

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

Доривор ўсимликларни кўпайтириш усуллари

Вегетатив кўпайтириш.

Машғулот мақсади: Доривор ўсимликларни вегетатив кўпайтириш усуллари билан танишиш.

Машғулот мазмуни: Вегетатив органлар ва уларнинг функцияси. Вегетатив кўпайтириш моҳияти. Вегетатив хўпайтириш холлари. Вегетатив усул билан кўпайтириладиган доривор ўсимликлар.

Вегетатив кўпайтириш: -Бу усул табиий ва сунъий бўлиши мумкин: Табиий усул кўп холларда илдиз бачкиларидан, бошқа вегетатив органларидан кўпайиштишунилади.

Табиий усулда кўпайиш: Қора терак, облепиха, оқ акация, ускус дарахт, барбарис, жийда, тилогоч, арча, татар заранги, эман, қайрағоч, чинор, заранг, саксовул, грек ёнғоги, писта ва бошқаларда яққол кўринади.

Сунъий вегетатив усулда кўпайиш 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 қуйидагичадир: 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..

Кўк 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 кўйиб кўпайтириш, катта дарахтларда эрта баҳор шох пайванд кўйиш, ёш новданинг кўзидан, булоқидан олиб кўйилган тажрибада кенг тарқалган кўз пайванд.

Дарахтларнинг вегетатив органлари ҳақида маълумот

	Т ури	О рган тури	Кес иш узунлиги	Сарфи	Изоҳ

Назорат саволлари:

- 1- Масала: 60 гектар сугориладиган ерларда ширинмия илдизпояларининг сарфини ҳисоблаб топинг ва асосланг
- 2- Масала: 10 гектар сугориладиган ерларда қалампир ялпиз илдизпояларининг сарфини ҳисоблаб топинг ва асосланг
- 3- 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-амалий машғулот**Кўчатхоналар учун ер майдонини танлаш ва ишлов бериш технологияси**

Машғулот мақсади: Кўчатхоналарда доривор ўсимликларни уруғкўчатларини етиштиришда олиб бориладиган агротехник чора-тадбирларини амалга ошириш тўғрисида тасаввур ва кўникмалар ҳосил қилишга қаратилган..

Машғулот мазмуни: Кўчатзор 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) широкитларига эга бўлиши керак. Энг яхши тупроқлар унумдор бўзтупроқлар бўлиб, енгил механик таркибга эга бўлиши керак. Шўрланган, шўрхоқ, оғир механик таркибли, ер остки сувлари яқин жойлашган майдонлар кўчатзор учун танланмайди. Майдон очик, шамол яхши харакатланадиган, бироз қияликка (3-5°) 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 ости сувлари камида 1-1,5 м чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

Маъруза ва ишлаб чиқариш тажрибаларидан келиб чиққан холда ушбу жадвалда иш турларини кўрсатинг ва жадвални тўлдириг.

Жадвал 3.1

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.

4-амалий машғулот

Плантация учун ер майдонини танлаш ва ишлов бериш технологияси

Машғулот мақсади: Плантацияларда доривор ўсимликларни етиштиришда олиб бориладиган агротехник чора-тадбирларини амалга ошириш тўғрисида тасаввур ва кўникмалар ҳосил қилишга қаратилган..

Машғулот мазмуни: 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 озукка моддаларига бўлган эҳтиёжини қондиради) таъминлашга хизмат қилади ва ўз навбатида тупроқ самарадорлигини ошириб боради.

Тупроққа ишлов бериш тизимлари:

Ерларда текислаш ишлари ГН-40 грейдер -текислагич ёки осмали текислагич ВПН-5,6 ёрдамида бажарилади. Қумли шароитда махсус ишлов берилади⁷.

Кузги шудгор. Ер 35-40 см чуқурликда ППН-40 плуги (ДТ-25) ёрдамида ҳайдалади. Шимолий худудларда октябр-декабр жанубий худудларда - совук 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 тутди. Ўзбекистоннинг гушакли 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 омиллардан бири бўлиб ҳисобланади. Чунки, алмашлаб тупроқ унимдорлигини ошириш 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;

⁷ Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme

- 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;

- 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.

Маъруза ва ишлаб чиқариш амалиёти ва шахсий тажрибаларидан келиб чиққан ҳолда ушбу жадвалда иш турларини кўрсатинг ва жадвални тўлдилинг.

Жадвал 4.1

Кўчатхоналар учун ер майдонини танлаш ва ишлов бериш

Кўчатзорларга қўйиладиган талаблар	Амалга ошириладиган тадбирлар
Жами:	

Назорат саволлари:

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

2-Масала: 1 гектар Чакандазорда (Облепиха) дастлабки 3 йил давомида олиб бориладиган агротехник парваришlash тадбирларини кўрсатиб беринг.

5-амалий машғулот

Доривор ўсимликларни суғориладиган ерларда етиштириш агротехнологияси.

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

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

Агротехник тадбирлар куйидаги 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, куритиш, ва сақлаш

и) хом ашёни идишларга жойлаш ва бошқалар

Агротехник парваришlash 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 усимликларни ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Натижада ўсимликлар касаллик ва заракунадалар билан зарарланади.

Жадвал-5.1

Суғориладиган ерларда агротехник чора тадбирлар (ГА-ҳисобида)

Амалга ошириладиган агротехник чора тадбирлар.	Харажатлар.

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.

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 тайёрланганхом 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 хал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Хал 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 хал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Хал этиш йўллари

5. -Кейс. Ўсимликларни ҳосилдорлигини (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 ҳосилдорлигини 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 таҳлил 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 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

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

VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни.

Тингловчи мустақил ишни муайян доривор ўсимлик турлари хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб тайёрлаши тавсия этилади:

- меъёрий ҳужжатлардан, ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модул мавзуларини ўрганиш;

- таркатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;

- махсус адабиётлар бўйича модул бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;

- тингловчининг касбий фаолияти билан боғлиқ бўлган модул бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш.

Мустақил таълим мавзулари:

1. Ўзбекистонда доривор мойчечак ўсимлигини етиштириш технологияси.
2. Доривор тирноқгул ўсимлиги хом-ашёсини тайёрлаш, саклаш ва дастлабки қайта ишлаш технологияси.
3. Доривор арслонқуйруқ ўсимлигини етиштириш технологияси.
4. Тоғ райхон ўсимлигини етиштириш технологияси.
5. Наъматак ўсимлигини етиштириш технологияси
6. Зирк ўсимлигини етиштириш технологияси
7. Қизил дўлана ўсимлигини етиштириш технологияси
8. Эман дарахти ўсимлигини етиштириш технологияси
9. Оқ қайин ўсимлигини етиштириш технологияси
10. Зира ўсимлигини етиштириш технологияси
11. Далачой ўсимлигини етиштириш технологияси
12. Доривор ўсимлигини етиштириш технологияси
13. Чаканда ўсимлигини етиштириш технологияси
14. Валериана ўсимлигини етиштириш технологияси
15. Тапинамбур ўсимлигини етиштириш технологияси
16. Эхинацея ўсимлиги ўсимлигини етиштириш технологияси
17. Ширинмия хом-ашёсини тайёрлаш, саклаш ва дастлабки қайта ишлаш технологияси.
18. Газанда ўт ва лимон ўт ўсимлигини етиштириш технологияси.
19. Ўзбекистонда наъматакни ўсимлигини етиштириш технологияси
20. Қон чўп ўсимлигини етиштириш технологияси

VII. 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 худуд. 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	кўш 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. Линней томонидан таклиф этилган.	The binary nomenclature

вегетатив 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 organirasteny - 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 эйтирувчи 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 бўғини билан уруғ барг орасидаги пастки қисми	hypocotyl
гибрид Hybrid	икки ўсимлик тури, шакли ва навларини ўзаро чатиштириш	forms and varieties of species of plants,

	орқали яратилган ва ота-она ўсимлик организмлари ирсий белгиларини ўзида мужассамлаштирган янги ўсимлик	
гибридизация Hybridization	икки тур ёки тур шакллари чатишиши натижасида 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 қиёфасини 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 ҳудудга келтириб ўстириш.	to grow or cultivation of plants outside of its range
Интирадукция омиллари Factors introduced	Интродукция шароитининг табиий (иқлим, рельеф, геологик, гидрогеологик, тупроқ, табиий ўсимлик қопламлари, шамол, хайвонот олами) омиллари.	natural conditions (climate, topography, soils and other) factors.
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.	Бу комплекс усул бўлиб, туркум	This method is

a number of complex	доирасидаги ўсимлик турлар интродукция шароитида экспериментал асосида ўрганилади ва баҳолаш	important in the experimental conditions, which are based on plant species is introduksionnye 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 Ecological and historical method	Бу усулда интродуцент (ўсимликлар) объект табиий флораси тарихий анализ қилиш бўйича ўрганилади. баҳоланади.	In this method introdusent (plants) are studied on the natural flora the object of historical analysis and. evaluation.
экалогик омиллар. The introduction of environmentally	Бу усулда ўсимликлар интродукция шароитининг экологик омилларга бўлган	In this method, plants introdкусиya examined and

path	мунасабатига кўра экспериментал тажрибалар асосида ўрганилади ва баҳоланади.	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 озиқланишга ўтган ўсимлик ниҳоли.	the germination of seeds or young plants which have started growing period

VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

Норматив ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 январдаги № 5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон ҳўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озуқабоп ўсимликлар 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 иқтисодий ҳудудларини 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 2017 йил 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 курамиз. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017 йил, 485 б.

9. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик - 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>