

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

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

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ  
ЕТИШТИРИШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ  
ТЕХНОЛОГИЯСИ  
Йўналиши

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР  
ИНТРОДУКЦИЯСИ ВА УНИ  
БАҲОЛАШНИНГ САМАРАЛИ  
УСУЛЛАРИ

Ўқув-услубий мажмуа

2019

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

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

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

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

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

**“ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ИНТРОДУКЦИЯСИ ВА  
УНИ БАҲОЛАШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛЛАРИ”**

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:** Тош ДАУ “Доривор ўсимликлар” кафедраси профессори, б.ф.д Б.Ё.Тўхтаев, доцент Э.Т.Ахмедов.

**Такризчи:** Хитой Пекин университети профессори Зонгвен Занг

**Ўқув-услубий мажмуа ТошДАУ Илмий кенгашининг 2019 йил \_\_\_\_\_даги \_\_\_\_-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.**

## МУНДАРИЖА

<b>I. ИШЧИ ДАСТУР .....</b>	<b>5</b>
<b>II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....</b>	<b>10</b>
<b>III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР .....</b>	<b>16</b>
<b>IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....</b>	<b>43</b>
<b>V. КЕЙСЛАР БАНКИ.....</b>	<b>67</b>
<b>VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.....</b>	<b>74</b>
<b>VII. ГЛОССАРИЙ.....</b>	<b>76</b>
<b>VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....</b>	<b>80</b>

## 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 доривор ўсимликларни интродукцияси, интродукция усуллари, интродукция ва реинтродукция асослари ва истикболлари атрофлича баён этилган.

Республикамизнинг турли иқлим ва тупроқ шароитларига (суғориладиган, лалмикор, шўр ерларда ва б.к.) доривор ўсимликларни интродукциясининг назарий ва амалий аҳамияти, интродукция моҳияти ва услублари, интродукция омиллари ва интродукцион баҳолашда лимит омиллар, ҳамда дастлабки агротехник чора тадбирлари атрофлича ёритилади.

### Модулнинг мақсади ва вазифалари

“Доривор ўсимликларни интродукцияси ва интродукцион баҳолаш”  
**модулининг мақсад ва вазифалари:**

–интродукция назарий ва амалий асосларини ҳамда интродукцион баҳолашда лимит омилларуларнинг назарий ва амалий асосларини ўргатиш.

-чет эл флорасига мансуб истикболли доривор ўсимлик турларини танлаш ва янги шароитга интродукция қилиш услубларини ишлаб чиқиш;

-интродукция босқичларини ва усулларини ўргатиш;

- флористик воҳалар ўрганиш;

-интродукция шароитида доривор ўсимликларни ўстириш ва кўпайтириш усулларини ўргатиш;

-интродуцентларнинг агротехникасини ишлаб чиқиш;

-интродукция омиллари ва интродукцион баҳолашни ўргатиш;

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

“Доривор ўсимликларни интродукцияси ва интродукцион баҳолаш”  
курсини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида

#### **Тингловчи:**

- интродукциянинг назарий ва амалий асосларини;

- интродукцияси, иқлимлаштириш, хонакилаштириш (доместикация) ва маданийлаштириш моҳияти юзасидан **билимларга эга бўлиши**;
  - флористик воҳалар ва чет эл флорасига мансуб истикболли доривор ўсимликлар турлари;
  - интродукция усулларини;
  - интродуцентларни рақоботбардошлиги ва уларни баҳолай олишни;
  - мутахассислик соҳаси бўйича **кўникма ва малакаларини эгаллаши**;
  - интродукция қилинган доривор ўсимликларни таҳлил қилиш;
  - интродуцентларни баҳолай олиш **компетенцияларни эгаллаши**
- ЛОЗИМ.**

### **Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар**

“Доривор ўсимликларни интродукцияси ва интродукцион баҳолаш” 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, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий хужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш, ва бошқа интерактив таълим усулларини қўллаш назарда тутилади.

### **Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги**

“Доривор ўсимликларни интродукцияси ва интродукцион баҳолаш” модули мазмуни ўқув режадаги “Доривор ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологияси” ва “Доривор ўсимликлар хом ашё маҳсулотларини сифатини таъмилаш” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг малакасини оширишга хизмат қилади.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар интродукция қилинган доривор ўсимликларни таҳлил қилиш, интродуцентларни баҳолай олишкаби касбий компетентликка эга бўладилар.

## Модулининг тематик режаси

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси			Мустақил таълим
			Жами	Назари	Амалий машғулот	
1.	Кириш. Интродукция таърихи, мақсади ва вазифалари. Интродукция ва реинтродукция асослари	4	4	2	2	
2.	Доривор ўсимликларни тарқалиш ареаллари	6	6	2	2	2
3.	Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятлари	8	8	2	4	2
4.	Турли иқлим ва тупроқ шароитларига доривор ўсимликлар интродукцияси	4	4		2	2
5.	Доривор ўсимликларни эко-интродукцион анализ қилиш ва баҳолаш	2	2		2	
	<b>Жами:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

## НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

### 1- мавзу: Кириш. Интродукция тарихи, мақсади ва вазифалари. Интродукция ва реинтродукция асослари

Модулниинг мазмун моҳияти, мақсади ва вазифалари. Ўзбекистонда доривор ўсимликларни интродукция қилиш тарихи, интродукция услублари ва унинг моҳияти. Интродукциянинг аҳамияти. Интродукция ва реинтродукция асослари. Интродукция босқичлари, Интродукция услублари, Интродукция усуллари. Экологик таърихий (Эколого-исторический метод) усул, Экологик генетик усул, Экологик-интродукция усули, Туркум комплекс (метод родовой комплекс) усули.

### 2. мавзу. Доривор ўсимликларни тарқалиш ареали.

А. Л. Тахтаджян (1978) томонидан берилган Ер шарининг флористик областлари классификацияси: Булар-Эрон-Турон, Циркум-бореаль, Шарқий Осиё, Ўрта Ер денгизи флористик области, Атлантик - Шимолий Америка, Ҳинди-Хитой, Ҳиндистон, Судан -Замбия, Мадагаскар, Араб флористик воҳалари. Флористик воҳаларнинг иқлим ва тупроқ шароитлари ва ўсимликлар дунёси.

### **3-мавзу: Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятлари**

Доривор ўсимликларнинг интродукцияси, кўп йиллардан буён олимларнинг эътиборида бўлиб келган. Ўсимликлар интродукцияси, уларнинг ўсиш, ривожланиш ва шароитга мослашиши анча қийин кечадиган мураккаб жараён бўлиб, бу жараён доривор ўсимликлар учун ҳам хосдир. Доривор ўсимликларни оилаларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни ҳаётининг шаклларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни флористик областлари ва ареалларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни кимёвий таркибига асосланиб гуруҳлаш каби илмий дадқиқот натижалари юзасидан атрофлича фикрлар юритилади.

### **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ.**

#### **1-амалий машғулот:**

#### **Интродукция ва реинтродукциянинг амалий асослари**

Интродукция усуллари. Экологик таърихий (Эколого-исторический метод) усул, Экологик генетик усул, Экологик-интродукция усули, Туркум комплекс (метод родовой комплекс) усули. Реинтродукциянинг амалий асослари. Реинтродукция босқичлари, ўсимлик турларини интродукция шароитларида кўпайтириш усуллари, биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, табиий шароитларга реинтродукция қилиш.

#### **2-амалий машғулот:**

#### **Флористик воҳалар ва доривор ўсимликларни тарқалиш ареали**

Ер шарининг флористик областлари классификацияси А. Л. Тахтаджян (1978) Эрон-Турон, Циркум-бореаль, Шарқий Осиё, Ўрта Ер денгизи флористик области, Атлантик - Шимолий Америка, Ҳинди-Хитой, Ҳиндистон, Судан-Замбия, Мадагаскар, Араб флористик воҳалари. Флористик воҳаларнинг ўсимликлар дунёси.

#### **3-амалий машғулот:**

#### **Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш**

Доривор ўсимликларни лаборатория ва дала шароитида унувчанлик, кўкарувчанлик, сақланувчанлик, ўсиш ва ривожланиши жараёнларини кузатиш ва аниқлаш.



Ўсимликлар интродукцияси, доривор ўсимликларни оилаларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни ҳаётий шакллариغا асосланиб гуруҳлаш, уларнинг ўсиш ва ривожланиш.

#### **4-амалий машғулот:**

##### **Доривор ўсимликларни ҳаётий шакли ва ареаллар гуруҳи**

Доривор ўсимликларни оилаларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни ҳаётий шакллариغا асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни флористик областлари ва ареалларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосланиб гуруҳлаш каби илмий дадқиқот натижалари юзасидан атрофлича фикрлар юритилади

#### **5-амалий машғулот:**

##### **Эко-интродукцион анализ қилиш ва баҳолаш**

Интродукция қилинаётган ўсимликларни ҳар томонлама (ўсиши ва ривожланиши, ҳосилдорлиги ва муайян шароитга чидамлилиги) интродукцион баҳолаш билан тугалланади. Интродукция қилинган ўсимликларнинг мослашиш жараёни ва натижаларини интродукцион баҳолаш, ўсимликлар ўсаётган интродукция шароити, ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари, уларнинг ҳаётий шаклига асосланиб интродукцион шкалаларда балл билан баҳоланади.

### **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.

## I. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.

### 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 жуптиклардаги 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



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрафлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тапкятмага ёзма баён қилади



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

### “Кейс-стади” методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетиде амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда

очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким (Who), Қачон (When), Қаерда (Where), Нима учун (Why), Қандай/ Қанақа (How), Нима-натижа (What).

### “Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
<b>1-босқич:</b> Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ якка тартибдаги аудио-визуал иш;</li> <li>✓ кейс билан танишиш(матнли, аудио ёки медиа шаклда);</li> <li>✓ ахборотни умумлаштириш;</li> <li>✓ ахборот таҳлили;</li> <li>✓ муаммоларни аниқлаш</li> </ul>
<b>2-босқич:</b> Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғни белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш;</li> <li>✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш;</li> <li>✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш</li> </ul>
<b>3-босқич:</b> Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўлларини ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш;</li> <li>✓ муқобил ечим йўлларини ишлаб чиқиш;</li> <li>✓ ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш;</li> <li>✓ муқобил ечимларни танлаш</li> </ul>
<b>4-босқич:</b> Кейс ечимини ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ якка ва гуруҳда ишлаш;</li> <li>✓ муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш;</li> <li>✓ ижодий-лойиха тақдимотини тайёрлаш;</li> <li>✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш</li> </ul>

**Кейс.**Мобил қурилма учун Андроид опреацион тизимининг 5.0 (API Level: 21) версияси учун илова ишлаб чиқилди. Сизнинг телефонингиздаги Андроид опреацион тизимининг версияси 4.3 (API Level: 18). Мобил иловани телефонингизга ўрнатиб ишга туширмоқчи бўлганингизда хатолик келиб чиқди. Яъни илова ишламади.

### Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Мобил иловани ишга тушириш учун бажариладагина ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш).

#### “Ассесмент” методи

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

#### Методни амалга ошириш тартиби:

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

#### “Инсерт” методи

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

#### Методни амалга ошириш тартиби:

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

Белгилар	1-матн	2-матн	3-матн
“V” – таниш маълумот.			
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ			

керак.			
“+” бу маълумот мен учун янгилик.			
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?			

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб, изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёритилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.

#### **“Тушунчалар таҳлили” методи**

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

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар машғулот коидалари 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 топшириқ, яъни тарқатма материалларни алоҳида-алоҳида берилади ва улардан материални синчиклаб ўрганиш талаб этилади. Шундан сўнг, иштирокчиларга тўғри жавоблар тарқатмадаги «якка баҳо» колонкасига белгилаш кераклиги тушунтирилади. Бу босқичда вазифа якка тартибда бажарилади.

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

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

4. «Тўғри жавоб» бўлимида берилган рақамлардан «якка баҳо» бўлимида берилган рақамлар таққосланиб, фарқ булса «0», мос келса «1» балл 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.

### **“Брифинг” методи**

“Брифинг”- (инг. briefing-қиска) бирор-бир масала ёки саволнинг муҳокамасига бағишланган қиска пресс-конференция.

### **Ўтказиш босқичлари:**

1. Тақдимот қисми.

2. Муҳокама жараёни (савол-жавоблар асосида).

Брифинглардан тренинг яқунларини таҳлил қилишда фойдаланиш мумкин. Шунингдек, амалий ўйинларнинг бир шакли сифатида қатнашчилар билан бирга долзарб мавзу ёки муаммо муҳокамасига бағишланган

брифинглар ташкил этиш мумкин бўлади. Талабалар ёки тингловчилар томонидан яратилган мобил иловаларнинг тақдимотини ўтказишда ҳам фойдаланиш мумкин.

### **“Портфолио” методи**

“Портфолио” – ( итал. portfolio-портфель, ингл. хужжатлар учун папка) таълимий ва касбий фаолият натижаларини аутентик баҳолашга хизмат қилувчи замонавий таълим технологияларидан ҳисобланади. Портфолио мутахассиснинг сараланган ўқув-методик ишлари, касбий ютуқлари йиғиндиси сифатида акс этади. Жумладан, талаба ёки тингловчиларнинг модул юзасидан ўзлаштириш натижасини электрон портфолиолар орқали текшириш мумкин бўлади. Олий таълим муассасаларида портфолионинг қуйидаги турлари мавжуд:

Фаолият тури	Иш шакли	
	Индивидуал	Гуруҳий
Таълимий фаолият	Талабалар портфолиоси, битирувчи, докторант, тингловчи портфолиоси ва бошқ.	Талабалар гуруҳи, тингловчилар гуруҳи портфолиоси ва бошқ.
Педагогик фаолият	Ўқитувчи портфолиоси, раҳбар ходим портфолиоси	Кафедра, факультет, марказ, ОТМ портфолиоси ва бошқ.

### III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАРИ

#### 1- мавзу: Кириш. Интродукция тарихи, мақсади ва вазифалари. Интродукция ва реинтродукция асослари.

##### Режа:

- 1.1. Интродукциянинг ривожланиши, мақсад ва вазифалари.
- 1.2. Интродукция ва реинтродукция асослари.

**Таянч иборалар:** *Интродукция, биоэкология, флора, плантация, интродуцент, экспозиция, онтогенез, ареал, реинтродукция, соғлиқни сақлаш, дори дармон*

#### 1.1. Интродукциянинг ривожланиши, мақсад ва вазифалари.

Ҳозирги вақтда дори-дармон ишлаб чиқариш тармоғининг доривор воситаларни табиийлаштириш ва доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган эҳтиёжни қондириш долзарб вазифалардан биридир. Бутунжаҳон Соғлиқни Сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, мавжуд дори-дармонларнинг 60% ни доривор ўсимликлархон ашёларидан олинган препаратлар ташкил этади.

Республикамизда ҳам маҳаллий доривор ўсимликшуносликни ривожлантириш соҳасида кўпгина илмий ва амалий ишлар бажарилди. Дори-дармон ишлаб чиқариш тармоғининг ўсимликлархон-ашёсига бўлган талаби имкон даражасида қондирилди.

Бу талаб икки йўналишда амалга оширилади:<sup>1</sup>

1. Ўзбекистон флорасига мансуб бўлган доривор ўсимликлардан оқилона фойдаланиш, захиралари камайиб кетаётган турларни кўпайтириш ва маданийлаштириш.

2. Чет эл флорасига мансуб бўлган доривор ўсимликларни маҳаллий шароитга интродукция қилиш, уларнинг био-экологик хусусиятларини ўрганишга етиштириш усуллари ишлаб чиқиб, плантациялар барпо этиш.

Амалга оширилган илмий ва амалий ишлар асосида тоғ, тоғ олди адирликлари ва суғориладиган майдонларда доривор ўсимликлар ўстириш, кўпайтириш ва етиштириш усуллари ишлаб чиқилди ва ихтисослаштирилган хўжаликларга тавсияномалар берилди.

Республика Вазирлар Маҳкамасининг «Ўзбекистон Республикаси тиббиёт ва дори- дармон ишлаб чиқариш тармоқларини давлат муҳофазасига олиш» (1996) қарорида таъкидланганидек, маҳаллий флорага мансуб бўлган доривор ўсимликларни асраш ва уларни маданий ҳолда кўпайтириш керак.

---

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



Шунингдек, чет эл флорасига мансуб бўлган доривор ўсимликларни маҳаллий шароитга интродукция қилишни амалга ошириш долзарб муаммодир.

Бу ўз навбатида республика фармацевтика саноатининг четдан хом-ашёни сотиб олиш (импорт) муаммосини хал этиш билан бирга, зарур бўлганда хом-ашёни четга сотиш (экспорт) имкониятини яратади.

2000 йилда республика фармацевтика саноати «Ўзфармконцерн», Ўзбекистон Республикаси Давлат фан ва техника кўмитасининг № 2 (11. 03. 2000 й.) қарорига мувофиқ, ўз тасарруфидаги ишлаб чиқариш корхоналарида табиий доривор препаратларни яратиш ва уларни кўпайтиришда керакли хом-ашёни маҳаллий шароитда етиштириш соҳасида иш бошлади.

### **1.2. Доривор ўсимликларни интродукцияси:**

-биринчидан доривор ўсимликларни Ўзбекистон иқлим ва тупроқ шароитига интродукция қилиш ва интродукция натижалари асосида Ўзбекистон иқлим ва тупроқ шароитларига мос келадиган ўсимликларни танлаш;

-иккинчидан, интродуцент доривор ўсимликлардан хом-ашё манбаи сифатида фойдаланиш ва фармацевтика саноатини чет эл флорасига мансуб доривор ўсимликлар хом ашё базаси билан таъминлашдан иборат.

Шу мақсадда Ўзбекистон олимлари томонидан доривор ўсимликларнинг интродукцияси соҳасида суғориладиган, лалми ва шур ерларида қатор илмий изланишлар амалга оширилди (К.Ходжаев, Ю.Мурдахаев, Б.Тўхтаев).

1970-1991 йиллар давомида ЎзР ФА Ботаника институтида академик Қ. З. Зокиров раҳбарлигида силлиқ ширинмиянинг шўр тупроқларда биомелиоратив (ўзлаштирувчи) хусусиятлари аниқланди. Шунингдек, ўсимлик вегетатив ҳолда кўпайтирилганда шўрланишга ўта чидамли эканлиги, шўр тупроқларда силлиқ ширинмия ва пахта алмашлаб экилиши мумкинлиги илмий жиҳатдан исботланди.

Ўзбекистоннинг иқлим ва тупроқ шароитларига доривор ўсимликларнинг интродукцияси, уларнинг биоэкологик хусусиятлари, ҳосилдорлиги ва хўжалик аҳамияти бўйича маълумотлар мавжуд (К.Ходжаев, Ю.Мурдахаев, Т.Сафаров ва б.к.). Аммо, шўр ерларга доривор ўсимликларнинг комплекс равишда интродукцияси биринчи марта тадқиқ қилинди.

**Интродукция мақсади:** Ўзбекистон турли иқлим ва тупроқ шароитларига доривор ўсимликларни турларни танлаш, ўстириш имкониятларини аниқлаш ва биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ҳамда уларнинг экин майдонларини барпо этиш ва хом ашё баъзаларини яратиш.

### **Интродукция вазифалари:**

– доривор ўсимликларни турли иқлим шароитларига интродукция қилиш (биоэкологик хусусиятларини ва ривожланиш ритминини ўрганиш);

– доривор ўсимликларнинг мослашиш даражасини аниқлаш ва истиқболли турларини танлаш;

–доривор ўсимликларэкин майдонларини яратиш;

– биоэкологик хусусиятларини аниқлаш;

– доривор ўсимликларни интродукцион таҳлил қилиш;

-доривор ўсимликларни интродукцион баҳолаш;

**Назарий ва амалий аҳамияти:** -Ўзбекистон иқлим ва тупоқ шароитларига интродуцентларни чидамлилиқ даражасига назарий ва амалий жиҳатдан асосланади.

-доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятларини ўрганилади.

-доривор ўсимликларни интродукцион таҳлил қилиш ва интродукцион баҳоланади.

-интродукция қилинган доривор ўсимликларнинг истиқболли турлари танланади ва ишлаб чиқариш учун жорий этилади.

**Жорий қилиниши.** Доривор ўсимликларни интродукцияси ихтисослашган ўрмон хўжалиқларига жорий этилган. Хусусан, Наманган вилоятида - “Ибн Сино”, Қашқадарё вилоятида - “Қўштол” доривор ўсимликлар етиштириш учун ихтисослашган хўжалиқлари, Тошкент ва Сирдарё вилоятларида - “Доривор ўсимликлар” МЧЖ ва “Zamona - Rano” хусусий корхонаси, Навоий вилоятида - “Жаббор” хусусий корхонаси, Бухоро вилоятида - “Муҳаммад ал - Ализода” хусусий корхоналаридир. Ҳозирги вақтда бу хўжалиқларда доривор ўсимликлар экилган умумий майдон 181 гектар ни ташкил этади.

### **Интродукциянинг ривожланиши**

Доривор ўсимликларнинг одамлар томонидан истеъмол қилиниши жуда қадимдан маълумдир. Кейинчалик эса, бу ўсимликларнинг дориворлик хусусиятларини ўрганилиши ва халқ табобатида қўлланилиши қадимги Миср, Хитой, Ҳиндистон, Юнонистон ва Римда кенг тарқалди. Ўрта асрларда доривор ўсимликларнинг халқ табобатида фойдаланилиши Ўрта Осиёда, Кавказ-да, араб давлатларида кенг ёйилди, уларни ўрганиш, ҳатто маданий ўсимликлар сифатида ўстириш ва етиштириш эҳтиёжи ҳам туғила борди.

Машҳур юнон табиби Гиппократ (эрамиздан олдин 460-377й.) ўзининг «Корпус Хипократикум» асарида 236 хил доривор ўсимликларнинг хусусиятларини баён қилиб берди. Юнон олимларидан Аристотель, унинг шогирди Теофраст доривор ўсимликларнинг хусусиятлари ва уларнинг халқ табобатида қўлланилишини илмий жиҳатдан асослаб бердилар ва кўп маълумотлар қолдирдилар. Шунингдек, қадимий Римда машҳур табиб К. Гален (Жолинус, эрамиздан олдин 130-200й) табиий фанлар соҳасида 131 та илмий асар ёзган ва бу асарларида 304 тур шифобахш ўсимликлар хусусиятларини табобатда қўллаш усулларини баён қилган.

Сўнгра табобат илмида доривор ўсимликларнинг хусусиятларини ўрганиш ва улардан фойдаланиш Осиё мамлакатлари, Ҳиндистон, Тибет, Хитой, Турон ва араб давлатларига кириб келди. «Яжур-веда» («Ҳаёт ҳақида фан») доривор ўсимликлар ҳақида ёзилган қадимий ҳинд асаридир.

Шарқнинг машҳур олимлари Абу Абдуллоҳ ал-Хоразмий, Абу-Бакр Закария ар-Розий, Абу Райҳон ал Беруний, Арабмуҳаммадхон Абулғозихон, Абу Мансур Бухорийлар ҳам халқ табобати илмида дори-дармон бўла оладиган ўсимликларнинг хусусиятлари, таъсир доирасини яна бир қарра кенгроқ тасвирладилар.

Ўрта Осиёнинг машҳур олими Абу Али ибн Синонинг фаолияти табобат илмида жаҳоншумул бир даврни бошлаб берди. Абу Али ибн Сино «Ал-қонун» асарида 900га яқин ўсимликнинг шифобахш хусусиятлари ва уларни ишлатиш усуллари тўғрисида маълумот келтиради. Унинг шогирдлари Шарафуддин Юсуф Илоқий, Абу Содиқ Мутатаббид ва Журжонийлар табобат илмида устозларининг ишини давом эттирдилар ва маҳаллий шароит учун хос бўлган доривор ўсимликларнинг табобатда фойдаланиш илк қўлланмаларини қолдириб кетдилар.

Уларнинг давомчилари сифатида, рус олимаси А.Ф.Гаммерман (1926,1942,1984) нинг доришунослик-фармакогнозия фанини раванқ топишида хизматлари катта бўлди. У Ўрта Осиё (айниқса Ўзбекистон) даги доривор ўсимликларни ўрганиб, доришунослар учун қўлланма «Фармакогнозия курси» ни ёзди.

А.П.Орехов (1881-1932) ўсимликлар таркибидаги алкалоидларни ўрганди. Унинг шогирдлари О.С.Содиқов ва С.Ю.Юнусовлар доривор ўсимликларнинг химиявий таркибини аниқлашда кўпгина ишларни амалга оширдилар.

Шифобахш ўсимликлар тўғрисида илмий-тадқиқотларни олиб борган олимлардан С.С.Саҳобиддинов (1948,1955,1961), уларни илмий асосда ўрганиш борасида Ҳ.Х.Холматов (1984) ва К.Тайжанов (1986) ларнинг ҳам улкан хизматлари бор.

Мамлакатимизда шифобахш доривор ўсимликлар маҳсулотларини саноат ва табобат учун етиштириб берадиган махсус ихтисослаштирилган хўжаликлар йил сайин кўпайиб бормоқда. Шунингдек, республикамизда учрамайдиган, эндиликда табиатимизга мослаштирилаётган ёки Ер шарининг бошқа флористик областларидан интродукция қилинаётган ва иқлимлаштирилаётган доривор ўсимликларни ўрганиш соҳасида ҳам олимлар кўпгина ишлар қилдилар ва бу изланишлар давом эттирилмоқда.

Шундай қилиб, амалга оширилган илмий ишлар, доривор ўсимликларнинг интродукцияси ва иқлимлаштирилиши соҳасида муҳим пойдевор бўлиб хизмат қилди.

Дастлаб, Ўрта Осиё Давлат университетининг Ботаника боғи олимлари томонидан маҳаллий ва четдан келтирилган доривор ўсимликлар

интродукция шароитида ўстирилди. Доривор ўсимликларнинг коллекцияси ташкил этилди.

С.Н.Кудряшов (1931,1932,1935) ва П.К.Озолинлар (1931) 23 тур доривор ва эфир-мойли ўсимликларнинг географик тарқалишига асосланиб экиб, синовдан ўтказдилар. Илмий ишлар Ўрта Осиё Давлат университети-нинг Ботаника боғида, Тошкент атрофида, Бўзбозорда, жанубий-ғарбий Тянь-Шантоғ олди адирликларида, Хўжанд ва Чимёнда олиб борилди. Экилади-ган уруғлар ва кўчатлар Никитин Ботаника боғи (Ялта) ва Бутуниттифоқ доривор ўсимликлар илмгоҳи (Ленинград) дан олинди. Доривор ўсимликларнинг интродукция шароитида, географик хилма хил митақаларда ўстириш, ривожланиши, биологияси ва биологик фаол моддаларнинг ўрганилиши хусусида илмий изланишлар амалга оширилди.

С.Н.Кудряшов (1937) ўзининг «Эфир-мойли ўсимликлар ва уларнинг Ўрта Осиёда ўстирилиши» номли монографик асарида 23 тур эфир-мойли ўсимликларнинг географик шароитларда ўсиши ва хусусиятлари асосида интродукцион тажрибаларининг натижаларини таҳлил қилиб, ўсимликларнинг интродукцион чидамлилиги тўғрисида ахборот берди. У Ўзбекистон иқлим ва тупроқ шароитида Ўрта ер денгизи, Жанубий Европа, Шимолий Африка, Осиё, Эрон, Афғонистон, Шимолий Американинг Атлантик бўйи районлари, субтропик Хитой ва Япониядан кўп йиллик ўсимликларни, Ҳиндистон ва Цейлондан бир йилликдоривор ўсимликларнинг интродукция қилиниши қоникарли натижалар беришини исботлаб берди ва уларни ўстириш учун тавсия қилди.

Р.Л.Хазанович, М.И.Руссиян, П.А.Гомолицкий (1951) лар ўз ишларида маҳаллий ва четдан келтирилган доривор, крахмал сақловчи ва эфир-мойли ўсимликларни интродукция шароитида ўсиши ва ривожланиши, кимёвий таркибининг ўзгаришларини ўргандилар.

Ўзбекистонда доривор ўсимликларнинг интродукцияси ва иқлимлаштирилиши соҳасида ЎзР ФАсининг Ботаника институти ва Ботаника боғи олимлари муҳим ишларни амалга оширдиларки, бу тадқиқотлар республика-миз дори-дармон ишлабчиқариш тармоғининг доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган эҳтиёжини қондиришда муҳим тадбирлардан бири бўлди. Масалан, 1950-1965 йиллар мобайнида академик Ф.Н.Русанов бошчилигида Ер шарининг деярли барча флористик областларидан ўсимликлар йиғиб келинди ва уларнинг намуналари тузилди.

Қ.Ҳ.Хўжаев ва Қ.Х.Холматов (1963,1965) лар эса коллекциядаги доривор ўсимликларни маданий ҳолда ўстириш ва уларга қўлланиладиган агротехник тадбирлари устида илмий иш олиб бордилар.

И.В.Белолитов (1976) Ўрта Осиё флорасида учрайдиган ўсимликларнинг Тошкент Ботаника боғи - интродукцион шароитида экологик жиҳатдан мослашиш хусусиятларини тавсифлаб берди. Илмий тадқиқотларда Ўрта Осиё флорасига мансуб 565 ёки Ер шарининг флористик

областларидан 5,5 мингдан ортиқ тур интродукция қилинган ўсимликлар коллекциясидан фойдаланилди.

А.А.Абдурахмонов ва С.П.Валихўжаева (1980) лар томонидан эса, Шарқий Осиё флористик областига мансуб бўлган 25 турнинг интродукцияси ўрганилди. Бу тадқиқотлардан сўнг Тошкент шароитида 500 дан ортиқ турлардан иборат коллекция ташкил қилинди. Жумладан, Ю.М. Мурдахаев (1965-1990) томонидан *Nyphaceae* Dc., *Nelumbonacea* Salisb., *Trapa* L., *Mentha* L., *Brasenia schreberi* I. F. Gmel., *Sophora japonica* L., *Orthosiphon stamineus* Benth., *Solanum laciniatum* Ait., *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Jjin., *Mandragora turcomanica* (Mizgir.), *Aerva lanata* (L.) Juss ва бошқа ўсимликлар интродукция қилинди. Шарқий Осиё флорасига мансуб бўлган доривор ўсимликларнинг мавсумий ривожланиши турли хил шароитларда (соя ва қуёшли экспозициясида, соя-қуёш экспозицияларида суғориш миқдори билан) ўрганилди. Ўзбекистон доривор ўсимликшунослиги учун янги бўлган 35 турдан ортиқ доривор ўсимликлар ихтисослаштирилган хўжаликларда синовдан ўтказилди.

Т.С.Сафаров (1982) Жанубий-Ғарбий Тянь-Шан ўрта тоғ қисмларида учрай-диган бир неча доривор дарахтва бута ўсимликларнинг интродукцияси билан шуғулланди. Н.А.Тошматова (1975) *Hyssopus* L. туркуми турларининг интродукцияси, О.А.Титова (1988) 40 га яқин *Eremurus* M. B., *Allium* L., *Crocus* L., *Juno* Tratt., *Asparagus* L. турлари ва Т.Т.Турсунов (1987) *Sophorakorolkovii* Koehne. ўсимликларининг интродукция шароитида ўсиш ва ривожланишидаги ўзгаришлар жараёнларини илмий жиҳатдан таҳлил этдилар.

И.И.Гранитов (1937) маҳаллий шароитда ўсадиган доривор ўсимликлар, А.Я.Бутков (1942) Ўзбекистоннинг бир неча тур доривор ўсимликлари, Н.А.Амирхонов (1961) *Crambe kotschyana* Boiss., Т.О.Одилов ва Е.Е.Короткова (1965) *Vinca erecta* Rgl. et Schmals. тўғрисида илмий тадқиқотлар олиб бордилар.

П.Қ.Зокиров ва Т.Норбобоевалар (1974) 211- доривор, 42- витаминли, 113 - эфир-мойли, 53 - гликозидли ва бошқа ўсимликларнинг тарқалиши, ҳаётий шакли ва хўжалик аҳамияти бўйича тўла таҳлил бериб ўтдилар.

П.Қ.Зокирова Л.М.Мясникова (1979)лар тўқайда ўсаётган 14 тур доривор вафойдали ўсимликларни ўргандилар. П.Қ.Зокиров, Р.И.Тошмухамедов ва А.Т.Қобулов (1983) лар *Adonis turkestanicus* (Korsh.), *Inula grandis* Schrenck., *Gentiana olivieri* Griseb. каби доривор ўсимликларни илмий жиҳатдан ўрганиб, табиатдаги хом-ашё майдонларини аниқладилар.

С.М.Мустафоев (1966) Қашқадарё ва Сурхондарё воҳасининг доривор ўсимликлари, Т.П.Пўлатова, Ҳ.Х.Холматов, Н.Н.Жўраев (1980) Ўзбекистоннинг ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлари ва Тошкент воҳаси доривор ўсимликлари, С.С.Сагатов (1966) Ўзбекистоннинг сапонин сақловчи ўсимликлари тўғрисида илмий тадқиқотлар олиб бордилар.

Шунингдек, Н.Н.Шораҳимов (1977) нинг *Peganum garmala* L., М.У.Оллоёров (1974) нинг Ўрта Осиёда *Rheum* L. туркуми вакилларининг тарқалиши, У.Раҳмонқулов (1981,1999) нинг ФарбийТян-Шаннинг терпен моддаси сақловчи ўсимликлари ва уларнинг фойдаланилиши, Қ.Х.Ҳожиматов (1999) нинг доривор ва эфир мойли ўсимликларнинг захираларини аниқлаш, А.С.Йўлдошев(2001)нинг Жанубий Туркистон ва Шимолий Зарафшон тизмаларининг доривор ўсимликлари тўғрисидаги илмий асарлари яратилди.

Ўзбекистоннинг шимолий ҳудуди бўлган Қорақалпоғистон флорасида 343 тур доривор ўсимликлар аниқланиб, шулардан 15 турига (фармакопеяга кирган турлар) экологик жиҳатдан ва хом-ашё захираларининг ҳажми тўла таҳлил қилинди.

О.А.Ашурметов ва Ҳ.Қ.Қаршибоев (1995) нинг Ширинмия ва Меристотрописнинг репродуктив биологияси, Л.А.Шамсувалиева (1999) нинг *Glycyrrhiza* L. ва *Meristotropis* Fish. et Mey. туркумига мансуб турлар вегетатив ва генератив органлари тузилишининг ўсимлик онтогенезида шаклланиши ва уларга галофакторнинг таъсири тўғридаги илмий ишлари билан доривор ўсимликлар тўғрисидаги билимлар янада бойитилди.

Шундай қилиб, Ўзбекистонда доривор ўсимликларнинг ўрганилишида муҳим тажриба тўпланди.

### **Интродукция ва реинтродукция асослари**

Интродукция босқичлари:

1. Ўсимлик турларининг табиий шароитлари ва ареалларини ўрганиш ҳамда уларни биологияси ва экологиясини аниқлаш.

2. Интродукция услубларини (усулларини) ишлаб чиқиш.

3. Чет эл флорасига мансуб ва йўқолиб ҳамда камайиб кетаётган маҳаллий истикболли доривор ўсимлик турларини янги шароитларга интродукция қилиш, кўпайтириш ва уларни маданий ҳолда етиштириш<sup>2</sup>.

4. Ўзбекистон флорасига мансуб, йўқолиб ва камайиб бораётган доривор ўсимликларни табиий шароитларга (реинтродукция) қайтариш ва табиий популяцияни тиклаш.

### **Интродукция усуллари**

**Экологик таърихий (Эколого-исторический метод) усул-** Бу усулда интродуцент (ўсимликлар) объект табиий флораси тарихий анализ қилиш бўйича ўрганилади ва баҳоланади.

**Экологик генетик усул-** Бу усулда интродукция қилинадиган ўсимликлар экологик система ва келиб чиқиш ҳолати бўйича ўрганилади.

**Экологик-интродукция усули-** Бу усулда ўсимликлар интродукция шароитининг экологик омилларга бўлган мунасабатига кўра экспериментал тажрибалар асосида ўрганилади ва баҳоланади.

---

<sup>22</sup>Lama Y. C., S. K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. *Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation*. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

**Туркум комплекс (метод родовой комплекс) усули-** Бу комплекс усул бўлиб, туркум доирасидаги ўсимлик турлар интродукция шароитида экспериментал асосида ўрганилади ва баҳолаш.

**Интродукция омиллари (табиий ва антропоген)-** Интродукция шароитининг табиий (иқлим, рельеф, геологик, гидрогеологик, тупроқ, табиий ўсимлик қопламлари, шамол, ҳайвонот олами) омиллари.

### **Назорат саволлари.**

1. Интродукция усуллари
2. Интродукция асослари
3. Реинтродукция асослари
4. Интродукция йўналишида ишлаган олимлар

### **Фойдаланилган адабиётлар**

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

## **2- мавзу: Доривор ўсимликларни тарқалиш ареали.**

### **Режа:**

- 2.1. Эрон-Турон флористик области.
- 2.2. Циркумбореаль флористик области.
- 2.3. Шарқий Осиё флористик области.
- 2.4. Ўрта Ер денгизи флористик области.

**Таянч иборалар:** *Эрон-Турон, Циркум-бореаль, флористик интродуцентлар, интродукция, оилалар, тур, ҳаётини шакллари, флористик, ареаллар, мезофит, гликофитлар, криофит, гигрофит, псаммофит, алкалоид, гликозид.*

А. Л. Тахтаджян (1978) томонидан берилган Ер шарининг флористик областлари классификациясига биноан ўсимликлар дунёси бри фанча флористик областга мансубдир. Булар-Эрон-Турон, Циркум-бореаль, Шарқий Осиё, Ўрта Ер денгизи флористик области, Атлантик - Шимолий Америка, Ҳинди-Хитой, Ҳиндистон, Судан -Замбия, Мадагаскар, Араб флористик воҳалари ва бошқалар.

**2.1. Эрон-Турон флористик области.** Бу флористик областга биринчи бўлиб E. Boissier (1867) ўз ишларида ўта аниқ чегараланишларни кўрсатиб берди. Унинг кўрсатишича, бу област Марказий ва Шарқий Осиё, Суриянинг кўп қисми, Жанубий ва Шарқий Фаластин, Иордания, Арманистоннинг тоғликлари, Жанубий ва Ғарбий Кавказ, Волганинг бошланиш қисми, Каспий денгизи қирғоқлари бўйлаб Эрон ҳудудлари, Эрон тоғликларида тропик

бўлмаган районлардан тортиб, ғарбий Ҳимолай тоғларининг 83° гача бўлган районлар, шарққа томон Гоби қумликларигача чегараланган<sup>3</sup>. Ўзбекистон ҳам мазкур флористик воҳага мансубдир.

Бу флористик область жойланиши жиҳатидан Ер шарининг етарли нам, қурғоқчил ва ярим қурғоқчил ҳудудларига мансубдир. Шимолий ҳудудларида ёз ва қиш ойларининг алмашинуви давомида ҳаво ҳарорати +25°...+30° дан -15°...-25° га ни ташкил этса, намгарчиликнинг ўртача йиллик миқдори 400-450 мм га ва ҳавонинг нисбий намлиги ўртача 70-75% га

етади. Жанубий томонга сари, ҳаво ҳароратидаги бу мутаносибликда ўзгариш кузатилади, яъни Марказий Осиё давлатлари ҳудудларида ҳаво ҳароратининг тизими ўртача +15° +18°С ни, қиш ойларида -10°...-15°С дан ёз ойларида +40°...+45°С гача етади.

Г.Вальтер (1975) ва Е.П.Борисенков, В.М.Пасецкий (1988) нинг ишларида кўрсатилишича (Тошкент метеорологларининг кузатишларига асосланган ҳолда) бу ўлкаларда намгарчиликнинг миқдори ўртача 170 мм дан 380 мм гача етади, намгарчиликнинг чўзилиши ўртача 60-90 кунни ва ҳавонинг нисбий намлиги ўртача 50-60% ни ташкил этади. Флористик областнинг жанубида марказий ҳудудлардан фарқли ўлароқ тез ўзгарувчан континеталь иқлимнинг кузатилиши анча кам бўлиб, бу ҳудудларга мўътадил тропик бўлмаган иқлим хосдир.

Эрон тоғликларининг шимолий қисмидан бошлаб, жанубга томон қишнинг мўътадиллиги ва кенгликларда эса субтропик иқлимга хос ўсимликлар дунёси билан характерланади. Бу ҳудудларда ва субтропик бўлган Сурия кенгликларида ҳавонинг ҳарорати ҳатто январ ойларида ҳам ўртача 0°С дан 5-10°С гача бўлиши кузатилади. Намгарчилик қиш ва баҳор ойларида энг кўп бўлиб (максимум - январда) ўртача йиллик миқдори 300-450 мм гача етади ҳамда ҳавонинг нисбий намлиги ўртача 55-65% ни ташкил этади. Жанубий ҳудудларнинг қолган қисмларида эса субтропик иқлим яққолроқ кузатилиб, ҳаво ҳароратининг йиллик ўртача катталиги (Сурия, Фаластин, Иордания метеорологларининг кузатишларига асосланиб) 18 °Сдан 20 °С гача, қиш ойларида 10 °Сдан 15 °С гача ва ёз ойларида 42 °С дан 46 °С гачани ташкил этади. Намгарчилик миқдори 300-350 мм ни ва ҳавонинг нисбий намлиги 40-45% ни, баъзи бир районларда намгарчиликнинг миқдори 250 мм дан ҳам кам бўлади.

Флористик областнинг шарқида, яъни Кавказ ҳудудларида иқлим мўътадиллиги (субтропик) доимий ҳолда бўлиб, йиллик намгарчилик миқдори 500 мм дан 1000 мм гача ташкил этишини Г. Вальтер (1975) ўзининг Ер шарининг намгарчилик харитасида қайд этади. Шарқий Кавказда эса иқлим анчагина қуруқ бўлиб, асосан йилнинг июл ва август ойларида юз беради. Ёнгарчиликнинг энг кўп миқдори октябр - ноябр ойларида бўлиб, 227-369 мм гача етади.

---

<sup>31</sup>Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997



Флористик областнинг шарқий ҳудудлари, яъни Мўғулистон-Гоби саҳроларида иқлим нисбатан фарқ қилиб, ёғингарчилик миқдори 100-150 ммдан ошмайди ёки баъзан 400 мм гача етади холос, ғарбий қисмда эса умуман ёғингарчилик кузатилмайди. Гоби саҳроларида ҳаво ҳароратининг йиллик ўртача катталиги жанубда 0°C дан бир оз юқори бўлиб, қолган қисмларида ундан ҳам пастлиги кузатилади. Қиш ойлари жуда совуқ бўлиб кучли шамол таъсири тупроқнинг қуриб қолишига олиб келади, натижада тупроқнинг шўрланиши ва қотиб гипсга (литотогия) айланиши содир бўлади.

Эрон-Турон флористик областнинг тупроқ шароитини таҳлилламакчи бўлсак, аввало шуни қайд этиб ўтиш зарурки, бу областдаги тупроқ ҳосил бўлиш жараёни ўзига хосдир. 1957 й. эълон қилинган И.Гансеннинг тупроқ хиллари ва улар жойлашган районлар харитасига биноан, Ер шари совуқ ва иссиқ қисмларга бўлиниб, совуқ ярим қисмида: - унчалик совуқ бўлмаган текис пастланишларидаги галофитлартарқалган районлар киради;- эрмонли чўллар ўсимликлар дунёсига, кулранг ва оқ кулранг тупроқли ярим чўллар ёки кам ўтли чўллар ўсимликлар дунёсига, кўнғир туссимон тупроқли чўллар мунсубдир.

Жанубда, Ер шарининг иссиқ ярим қисмига мансуб бўлган тупроқ хиллари жойлашган бўлиб, унчалик иссиқ бўлмаган ва субтропик иқлимга яқин бўлган районлар киради. Бу районларга, воҳа ва ўрмон тупроқлари, кам ҳолда қуғоқчиликка чидай олувчи ўсимликлар ўсадиган (ксерофит) чўл қум тупроқлари хосдир. Шунингдек, М.А.Глазовскаянинг (1972) қайд этишича Ер шарининг ёғингарчилик доимо алмашилиб турувчи субтропик ва тропик районлари учун хос, жуда оғир гранулометриқ тузилишга эга бўлган, кулранг, тўқ кулранг ёки жигарранг тусли, гумус (унумдорлик) миқдори паст ва ишқорли ёпишқоқ тупроқлар флористик областнинг жанубий (Иордания, Сурия) районлари ҳам жойлашгандир. Бу хил тупроқлар йилнинг қуғоқчилик даврларида, энига 2-3 см, чуқурлиги эса 100 см гача ёриқлар ҳосил қилиши ва ўсимликлар дунёсининг кам эканлиги билан ажралади.

Эрон- Турон флористик областининг ғарбий қисмида эса, асосан жигарранг, қизғиш жигар ранг ва кул жигарранг тусли кальций-гумусли гил тупроқлар тарқалган бўлиб, улардан кул-жигар ранг тусли тупроқ асосан иқлими қуруқроқ ёки ёғингарчилик миқдори 350-500 мм дан ошмайдиган районларда жойлашгандир.

Шарқда, тупроқ характери жиҳатидан умуман фарқ қилиб, М. Болдуина, Н. Келлога, Ж. Тропа (1938) классификациясига асосланган ҳолда айтиш мумкинки, бу районларда IV категорияли педокали, V категорияли галоморф ва VI категорияли шўрхок, шўр, шўрланган қум саҳро тупроқлари хилига киритилган. Бу фикримизни (Иванова, Розов, 1956й тупроқ хиллари классификацияси) тўлдирадиган бўлсак бу районларнинг тупроғи биогалоген тупроқлар бўлиб, суббореаль гуруҳига, чўл ёки саҳро синфига, атмосфера ёки ер ости сувлар нами билан таъминланадиган ёки саҳро шўрхоклари, шўр, шўрланган қум тупроқлар хилига мансубдир. Ғарбий ҳудудларда

чўллар майда тошли тупроқдан иборат бўлиб, анча куруқ ва ер ости сувлари тупроқ юзасидан жуда чуқурда жойлашган. Бу жойларнинг ўсимликлар дунёсига мисол қилиб *Haloxylon ammodendron* L.(майда, бўйи 1,5-2,5 м) ни олишимиз мумкин. Кумликларнинг ғарбга томон тугалланиши билан тошли тоғлар (денгиз сатҳидан 1600-3000 м) бошланиб Жунғория ва Қозоғистон ҳудудларига кириб боради.

**2.2. Циркумбореаль флористик области.** Жуда йирик куруқ флористик область хисобланади, катта қисмини собиқ Совет Иттифоқининг географик жиҳатдан жойлашган ҳудуди ташкил этади. Бу областга Европа (Ўрта Ер денгизи областига тегишли қисмлар кирмайди), Кавказ (қурғоқчил-адир районлари ва Талиш бўйларидаги қисмлар кирмайди), Урал, Сибир (Амурнинг оқими бўйлаб жануби-шарқий ҳудудлар кирмайди), Камчатка, Шимолий Сахалин, Шимолий Курил ороллари, шимолга томон Итурур ва Амур, шунингдек Аляска, Канаданинг кўп қисми географик жойланиши билан киради.

Циркумбореаль флористик областнинг иқлим, тупроқ ва ўсимликлар дунёсини А.Л.Тахтаджяннинг «Дунёнинг флористик областлари» (1978) системасига асосланган. Бу флористик область ўз таркибига, ўсимликлар дунёси ёки уларнинг келиб чиқиши билан, ҳажми жиҳатидан анча кичик бўлган 15 та кичик областни (провинция) бирлаштиради.

Флористик област иқлими жиҳатидан ўзига хос бўлиб, шимолда жуда ўзгарувчандир. Бу ўзгарувчанлик ҳудудларнинг горизонтал ҳолда жойлашган ҳолатига боғлиқ бўлмасдан, уларнинг океанга яқинлигига ва континенталлигига ҳам боғлиқдир. Бу районларнинг ҳаво ҳарорати  $-10^{\circ}\text{C}$  дан  $+10^{\circ}\text{C}$  гача ўзгаради, Сибир ва Аляскадаги районларда эса ҳарорат бундан ҳам паст эканлиги кузатилади. Шунингдек, ёзда ҳарорат тез ўзгариб, қурғоқчилик ҳам юз бериши адабиётларда қайд этилган.

Шимолдан жанубга томон қор миқдорининг кўплиги, ёз кунларининг узунлиги, куёш нурунинг тупроқ юзасига тушиши камайиши, тупроқ юзасининг исиш суръатининг пастлиги, кеча ва кундузда ҳаво ҳарорати даражасининг яқинлашуви билан характерланади. Арктикада доимий (сутка давомида) ёруғлик 45000дан 58000лк гача, ҳаво ҳарорати  $7,8-0,8^{\circ}\text{C}$  ва нисбий намлик 73-98% атрофида бўлиши куёш ботмайдиган даврларда кўп кузатилади. Ёғингарчилик йиллик миқдори эса жуда кам бўлиб (150-200 мм), тоғли ҳудудларда бу миқдор 500 мм ва ундан бир оз ошади.

Флористик областнинг Арктика горизонтал кенгликлари ва Алп вертикал поясининг тупроқ шароити бир қатор хусусиятларга эга бўлиб, бу тупроқларнинг кучли физик хусусияти ёки тоғ жинсли кимёвий тузилишидаги изларнинг тамоман йўқлиги билан сахро тупроқлардан фарқ қилади. Кейинчалик бу районлар тупроқларида намлик ва органик моддаларнинг доимий тўпланиши натижасида торф ва гумусли тупроқ шаклланишлари юз берган. Бу ҳол албатта ҳарорати паст ва кучли намлик

бўлган районларгагина тааллуқли бўлиб, ўсимликлар дунёсининг жуда камлиги қайд этилади. Совуқ ва илиқ ҳароратнинг алмашилиб (солифлюкция) туриш жараёнининг тезлашиши билан ўсимликлар дунёсининг камайиши тезлашади.

Флористик областнинг яна бир қисми майда баргли ўрмон тундраси бореал минтақалари ва ўрмонсиз арктика минтақалари ўртасида, ўрмон ва тундра пояси тарқоқ ҳолда жойлашган. Ўрмон минтақасида океан иқлими устун бўлиб, ўсимликлар дунёси ҳар хил турли қайинлар (Скандинавияда- *Betula pubescens* spp. *tortuosa*; Камчаткада- *B. ertmani*), шимолий Европа ва Шимолий Америкада – ель (*Picea obovata* ёки *P. mariana*), тез ўзгарувчан континентал Сибирда- лиственница (*Larix sibirica* Ғарбий Сибирдан Енисейгача ва *Larix dahurica* Шарқий – Ўрта Сибирда) тарқалгандир. Ўрмон тундрасининг шимолига томон аввал буталар тарқалган бўлиб, Арктика томон ўсимликлар дунёси тарқоқлашади, ундан сўнг мох ва лишайниклар бир неча турларининг ўсиши кузатилади. Флористик областнинг яна бир муҳим қисми тундрада, ҳавонинг ҳарорати  $-0^{\circ}\text{C}$  ўртача 55-118 кунга тўғри келиб, ўсимликлар вегетация даври июнда бошланиб сентябрда тугалланади. Бу жойларнинг энг характерли белгиси қиш даврлардаги бўронлар бўлиб, шамолнинг тезлиги 15-30 м/сек га, баъзи районларда эса 60 м/сек га етади. Океан иқлимидаги районларда намгарчилик миқдори 400 ммни ва тез ўзгарувчан континентал иқлими Сибир районларида 200-250 мм ни ташкил этади. Шамол натижасида бу намгарчиликнинг 30% буғланиши қайд этилади.

Шунингдек Б.А.Тихомиров (1962) ва Г.Вальтер (1975) нинг эътироф этишларича, бу районлар тупроқ ва ўсимликлар дунёсининг хилма-хиллиги билан бир неча муҳим табиий районларга бўлинади:

1. Тошли ва тоғ қияликлари бўғинларида *Poa abbreviata*, *Saxifraga oppositifolia*, *Dryas punctata* каби турлар тарқалган бўлиб, тепароқ қисмларда бир неча хил лишайниклар учрайди.

2. Тоғларнинг юқори қисмларидаги текисликларда полигонал тупроқлар райони. Кўп ҳолларда қор қоплами жуда кам ёки умуман бўлмаслиги кузатилади.

3. Тоғ қияликларининг юпқа қатламли тупроқ билан қопланган райони. Баҳорда қор қатлами тезда эриб кетади, бу жойларда *Cerastium*, *Draba*, *Erigeron* ва *Taraxacum* туркумларига мансуб ўсимликлар учрайди.

4. Қорли районлардан пастроқда жойлашган доимий намли бўлган тупроқли районлар. Бу жойларда *Caltha arctica*, *Ranunculus nivalis*, *R. sulphureus*, *Pleuropogon sabinii* ва *Dipotia fisheri* учрайди.

5. Дарё ва ариқлар бўйларидаги водийлар. Қишда қор қалин бўлади ва баҳорда эриб кетадиган шағал-тош тупроқли районлар.

6. Қум тупроқли дарё бўйлари районлари. Ўсимликлари (*Eguisetum arvense*, *Rumex graminifolius*) узун илдизпояларининг мавжудлиги билан кўзга ташланиб туради.

7. Ҳаво ҳарорати тез алмашилиб турадиган тоғ қияликлари. Бу ерларда тоғлардан оқиб келадиган сув оқимлари доимо тупроқ тузилишига таъсир ўтказиб туради.

8. Кўллар бўйларидаги ботқоқсимон шаклдаги тупроқлар. Бу район ўсимликлар дунёсининг ривожланиши паст бўлиб -*Arctophila fulva*, *Ranunculus pallasii*, *Pleurogogon sabinii* ва *Hippurus vulgaris* ва бошқа ўсимликлар учрайди.

9. Денгиз соҳиллари, яъни шўр тупроқлар тарқалган, қум ва шўр аралаш тупроқлар. Бу районларда асосан галофитлар - *Elymus*, *Atropis* ва *Calamagrostis* туркумларига мансуб ўсимликлар учрайди.

**2.3. Шарқий Осиё флористик области.** Бу област чегараланиши билан Шарқий Ҳимолай (тахминан 83° шарқий кенглик), шимоли-шарқий Ҳиндистон чегараларини, Шимолий Бирма тоғликларини, Хитойнинг кўп қисм континентал иқлимли ҳудудларини, Тайван ороллари, Корея ярим ороллари, Кюсю, Сикоку, Хонсю, Хоккайдо, Волкано ороллари, Курил ороллари, жанубини, Сахалиннинг жанубий ва марказий қисмларини, Приморье области ва Амур сув ҳавзасининг кўп қисмини, Байкал ортининг жануби-шарқий қисмини, Мўғилистоннинг шимолий-шарқи ва шарқий ўлкаларини бирлаштиради.

Шарқий Осиё флористик областининг ўсимликлар дунёси жуда бой бўлиб, 14 эндем оила (*Glaucidiaceae*, *Trochodendraceae*, *Tetracentraceae*, *Gingoaceae*, *Eucommiaceae*, *Trapillaceae* ва бошқалар) ва 300 дан ортиқ эндем туркумни ўз ичига олади.

Бу флористик област ўз иқлими жиҳатидан, шимол томондан ер шарининг асосий иқлим минтақалари бўлиниши бўйича олганимизда тахминан IV-иқлим минтақасига жойлашади. Қиш даврида ёғингарчиликнинг галма-гал алмашилиб туриши, ёз даврида эса қуруқ шамол оқимининг эсиши билан характерланади. Бу жойларда изғирин совуқлар тез-тез бўлиб, қишда узоқ давом этадиган совуқ давр қарийб кузатилмайди ва ёзда жуда иссиқ бўлади. Фикримизнинг далили сифатида Шарқий Осиё (Корея, Хабаровск) метеорологларининг кузатиш-ларидан фойдаланиб, ҳаво ҳароратининг энг паст кўрсаткичи -20°...-30°С га, энг баланд кўрсаткич эса +30°...+40°С га тўғри келишини кузатамиз. Бу минтақаларда ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори 500-1000 мм ва ундан ҳам юқори бўлиб, йилига ўртача 110-120 кунни ташкил этади. Ҳавонинг нис-бий намлиги эса ўртача 65-70 % га етади.

Бу жойларнинг тупроғи эса, Ер шарининг тупроқ харитасида совуқ минтақадаги бўлинишда жойлаштирилган бўлиб, тупроқ ҳосил бўлишининг асосий омиллари супполяр, юқори тоғ ва кўп совуқ бўлмаган иқлимлардир. Флористик областнинг тупроқ хиллари жуда қуруқ бўлган тундра тупроқлари, кўп намли тундра ёки ботқоқ тупроқлари, баланд тоғли саҳро

тупроқлари, алп соҳил тупроқлари, шўр ва шўрхок тупроқлари ҳамда кулранг ўрмон тупроқлари шаклида бўлади .

Флористик областнинг ғарбида иқлим умуман фарқ қилади. Бу минтақалар асосан қуруқ мўътадил континентал бўлиб, ҳавонинг ҳарорати тез ўзгариб туради. Ёғингарчилик миқдорининг камлиги 200-350 мм ва ҳаво намлигининг 30-35% пастлиги билан характерланади.

Ўсимликлар дунёсининг жойлашиши ва тарқалиши жиҳатидан бу минтақа ўрмонсиз ёки чўл-сахро типиди бўлади. Минтақада қурғоқчил, шўр ва гилли тупроқлар шаклланган. Шундай бўлсада, бу районлардаги қурғоқчилик миқдори, ғарбий районлардагидан анча паст эканлиги ва ўсимликлар дунёсининг бирмунча кўплиги кўзга ташланади. Минтақада асосан бутасимон турлардан *Salsola passerina*, *Anabasis brevifolia*, *Nitraria sphaerocarpa*, *Zygophyllum xanthoxylon*, *Tanacetum achilleoides*, ўтсимон турлар *Stipa gobica*, *Artemisia scoparia* ва бошқалар ўсади. Шўр пастқам жойларда эса, *Nitraria sibirica*, *Peganum nigellastrum*, *Kalidium gracile*, қумли жойларда *Holoxylon ammodenderon* каби турлар тарқалгандир.

Шарқий Осиё флористик областнинг жанубий минтақалари, яъни Хитойнинг шарқий қисми бўлган континентал иқлимли шимолий тропик ҳудудлар Бирманинг шимоли ва Тайван ороллари гача етиб боради. Бу жойлар (Тибет) иқлим жиҳатидан, ғарбда қуруқ-континентал ёки жанубда намгарчилик таъсири сезилиб туради. Тибет тоғлиқларининг бутун шимолий, ғарбий ва марказий қисмини эгаллаган Жангтанг саҳроси, жуда совуқ иқлимли бўлиб, ўртача йиллик ҳарорат  $-5^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этади. Июл ойидагина ҳаво ҳарорати  $+8^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилади. Шамолнинг тезлиги 15 м/сек ни ташкил этиб, йиллик ёғингарчилик миқдори 100 мм дан ошмайди. Тоғлардан оқиб келадиган қор ёки муз сувлари паст текисликларда нам тупроқли майдонларни ташкил этади. Пастроқда эса, шўр тупроқлар ва ҳаракатчан қумли тупроқлар шаклланади. Бу жойларнинг ўсимликлар дунёсига галоарктик намда ўсувчи турлар (*Carex moarcroftii*, *Juncus thomsonii*, *Triglochin palustre* ва бошқалар) мансуб бўлиб, шўр кўлларнинг атрофларида галофит ўсимликлар ўсиши қайд этилган. Минтақанинг жануби-шарқида, яъни Янцзи дарёсининг шарқий томонида, баланд тоғлиқлар (1000 м дан 4500 м гача денгиз сатҳидан баландлиги) жойлашган. Бу ҳудудларнинг иқлими совуқ, қуруқ ва ёзда ёғингарчиликдан иборат бўлиб, нина баргли ўрмонзорлар ривожлангандир. Бу тоғлиқлар шимолий Бирма тоғлиқлари гача туташиб, иқлими жиҳатидан умуман фарқ қиладиган, шимолий тропик иқлим билан алмашиб кетади. Жанубда ўртача йиллик ҳарорат  $+15^{\circ}\dots+20^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этади, ёғингарчилик жуда юқори бўлиб 1000-2000 мм ва ундан ҳам ошади. Ҳавонинг нисбий намлиги 70-80% ни ташкил этиб, ёғингарчилик кунларининг сони 150-170 га тенгдир . Демак, бу минтақа Ер шарининг шимолий тропик иқлимга яқин бўлиб, унга хос бўлган ўсимликлар дунёсини ўз ичига олди. Бу жойларнинг ўсимликлар дунёсини J. Vidal (1959), таҳлил этиб, баландлигига асосланиб 2 ярусга бўлади: 1-ярус -

дарахтлар (Dipterocarpaceae, Leguminosae, Sapindaceae ва бошқалар); 2-ярус - буталар (Anonaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae); 3-ярус - ўтлар (Agaceae, Zingiberaceae) ва шунингдек лианалар турларини ҳам қайд этиб ўтади. Денгиз сатҳидан 2000 м баландликда жойлашган ўрмон дарахтлари Usnea ва мохлар ёки тупроқ юзаси Selaginella билан қоплангандир .

**2.4. Ўрта Ер денгизи флористик области.** Шимол ва жанубдан флористик областнинг чегараланишида кўпгина олимлар аниқ бир фикрга асослансаларда, шарқий ва ғарбий чегараланишларда олимлар қарашларида турли хил фикрлар мавжуддир. Шунинг учун ҳам ҳозиргача, бу флористик областнинг шарқий ва ғарбий чегаралари тўла аниқланмаган бўлиб, қадимги қарашларда ишлатилиб келинган Алфонс де Кандол ва Эдмонд Буассье томонидан берилган чегараланишларни олимлар маъқул топадилар .Алфонс де Кандол (1855) Ўрта Ер денгизи флористик областининг чегараларини Испаниядан то Суриягача, Мароккодан то Қора денгизгача аниқ белгилаган. Буассьенинг «Шарқ флораси» (1867) китобида ёзилишича, чегараланишлар ўзининг ўсимликлар дунёси билан белгиланиши зарур деб, шарқий чегараланишларни аниқ белгилаб беради.

Шуларга асосланиб, ҳозирги чегараланиш кўйидагича бўлиб, Франция, Апеннин денгиз қирғоқлари ва Болқон ярим ороллари, Ўрта Ер денгизи ороллари, Марокко, Шимолий Жазоир, Фаластин ва Ливаннинг кўп қисми, Ғарбий Сурия, Ғарбий Анатолия киради. Шунингдек, Қримнинг жанубий тоғли ўлкалари ва Кавказнинг Қора денгиз соҳиллари ҳам флористик областнинг таркиби ҳисобланади. Баъзи ҳолларда чегараланиш Афғонистон ва Ўрта Осиёгача чўзилиб кетади .

Ўрта ер денгизи флористик области учун хос бўлган ягона эндем оила Arhyllanthaceae ва 150 эндем туркум мавжуддир.

Флористик област ўзининг иқлими ва тупроқ шароити билан ўзига хос бўлиб, минтақанинг субтропик кенгликда жойлашганлиги ва денгизнинг ғарбий қисмларидаги жуда катта майдонларни ташкил этган Евроосиё ёки Африканинг қуруқ шароити билан белгиланади.

Иқлим шароитининг қишда юмшоқ жуда намли ва ёзда эса иссиқ қуруқ бўлиши билан бошқа минтақалардан фарқ қилади. Қишда шамол оқимининг Исландия кўрфазидан Европа материги томонга оқиши, ичкарилаб жанубга йўналади ва тез-тез содир бўлиб турадиган ёғингарчиликка сабаб бўлади. Ёзда эса, бунга тесқари бўлган ҳодиса кузатилиб, иқлим оқими жанубий Европадан тарқалиб шимолга томонга йўналади ва натижада қуруқ субтропик иқлим вужудга келади. Шимоли-ғарбий минтақаларда ёзнинг қуруқ иқлимини Атлантика океанининг иқлими анча юмшатиб туради. Шунингдек, анча континентал иқлимли бўлган шарқий минтақаларда қурғоқчилик жуда кўп бўлиб туриши кузатилади . Қишда совуқ бўладиган давр асосан кузатилмайди ёки иссиқ минтақалардаги доимий энг паст ҳарорат  $-1^{\circ}\text{C}$  дан  $1,2^{\circ}\text{C}$  гача қайд этилган. Баъзида, қишнинг совуқ келиши

кўп ўсимликлар майдонларини (палмазорлар, цитрусли ўсимликлар майдонлари, карағайзорлар, бананзорлар) совуқ уриб кетишига ҳам сабаб бўлади.

Умуман айтганда, флористик областнинг худудида ҳаво ҳароратининг ўртача йиллик даражаси юқори бўлиб, шимолда 13°C ни, жанубда 20°C ни ташкил этади. Энг совуқ давр январ ойи бўлиб, ўртача ойлик ҳарорат шимолий соҳилларда 6,1°- 8,7°C, денгиздаги оролларда 10°- 11°C, жанубий ва шарқий минтақаларда эса 9°C дан 13°C гача атрофда бўлади. Шунингдек, кўпгина климатологларнинг қайд этишларича, шимолий соҳиллардаги минтақаларда январ ойида совуқ ҳаво оқимининг оқиб келиши, бу жойларда (Италия, Испания, Атлантика) совуқ ҳаво тўхтамини шакллантиради. Ўрта ер денгизида ёз жуда иссиқ бўлиб, ўрта ойлик ҳарорат июл ойида +21°дан +25°C гача, баъзи районларда эса +27°C гача кўтарилади. Бу ойлардаги ўртача максимал ҳарорат 35-40°C ни ташкил этади. Ёғингарчиликнинг миқдори асосан жойнинг денгиз сатҳидан баландлиги билан белгиланади, яъни 300-400 м бўлган баландликдаги текисликларда 500-1000 мм ни, денгиз сатҳидан юқорилашган сайин бу миқдор ошиб боради. Ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори, денгиз сатҳидан 1500 м баландликда жойлашган районларда 4600 мм ни, ундан баландроқда жойлашган районларда (Югославия тоғли районларида) 6000 мм ни ташкил этади. Ғарбда эса, ёғингарчилик миқдори анча кам бўлиб, 1500-2800 м денгиз сатҳидан баландликда жойлашган районларда 1000 мм гача этади.

Ҳавонинг нисбий намлиги асосан денгиз бўйидаги районларда анча юқори бўлиб, қишда 75-85% ни, ёзда 50-60% ни ташкил этади. Шимолий Африкадаги денгиз соҳилларида ҳавонинг нисбий намлиги қиш ва ёзда асосан ўзгармайди. Е.П.Борисенков ва В.М.Пасецкийнинг (1988) қайд этишича (ўша жойдаги метеорологларнинг маълумотларидан фойдаланилган), флористик областнинг жанубида ҳавонинг ўртача нисбий намлиги 55-65%, ғарбида 70-75%, шимолида 80% гача ва шарқида 70-80% ни ташкил этади.

Ўрта Ер денгизи флористик областининг тоғли ва тоғ олди районлари асосан жигарранг тупроқлардан ташкил топган. Бу тупроқлар гидротермик (иссиқликни сақлаш) хусусиятга эга.

Ғарбий районлардаги аралаш доимий яшил ёки барги тўкилиб турадиган дуб ўрмонларида хира жигарранг тусли тупроқлар тарқалган бўлиб, характери билан хира тусли ўрмон тупроқлари тузилишига ўхшайди. Ёғингарчилик кўп кузатиладиган ғарбий минтақаларда ишқор миқдори юқори бўлган жигарранг тупроқлар тарқалган бўлиб, бу тупроқлардаги карбонат кучли ёғингарчилик таъсирида 1,0-1,5 м чуқурлик қатламларгача ювилади.

Флористик областнинг анча қурғоқчил бўлган худудлари, жануби-шарқий қисмида ксерофит буталар ассоциациялари тарқалган бўлиб, бу худудларни кул жигарранг тусли тупроқлар ташкил этади. Бу тупроқларда намлик миқдорининг камлиги ва органик моддаларнинг тупроқ таркибига

кам қўшилиши ёки гумус миқдори (3-4 %) билан бошқа районлардаги тупроқ хилларидан фарқ қилади. Бу тупроқлардан иборат худудлар, арид (қурғоқчил) районларга ўтиш ёки ёғингарчилик кўп бўладиган районлар билан қурғоқчилик кўп бўладиган районлар ўртасидаги кўприк вазифасини ўтайди. Бу тупроқлардан ташқари, Ўрта ер денгизи минтақасида ўзига хос бўлган қизил тусли тупроқлар ҳам тарқалгандир. Бу хил тупроқларасан Югославия, Болқон ярим ороллари, Эгей денгизи ороллари ва Исроилда кузатилади. Улар морфологик тузилиши жиҳатидан ўзининг юқори қатламида 8-10 см қалинликда гумус, пастроқда 1-2 м қалинликда эса тўқ қизил тусли юпқа, гилли ишқор аралаш қатламни ташкил этади. Баъзи жойларда тупроқ эрозияси сабабли, тупроқ юза қисмидаги гумус миқдорининг камлиги ёки умуман бўлмаслиги қайд этилган. Бундай жойларни ўсимликсиз кенг майдонлар ташкил этган .

Флористик областнинг ўсимликлар дунёси хилма-хил бўлиб, баъзи турларнинг алоҳида районлардагина учраши кузатилади. Яъни, шарқий худудлардаги ўсимликлар ксерофит хусусиятга эга бўлиб, ғарбий худудларда учрамайди. Булардан - *Arbutus andrachne*, *Nerium oleander*, *Cedrus libani*, *Pinus pallasiana*, *Pistacia palaestina*, *Cupressus sempervirens* ва бошқаларни келтириш мумкин. Асл Ўрта Ер денгизи флорасига хос бўлган ўсимликлар шимолий худудларда учрайди ва уларга *Colchicum neopolitanum*, *C. provinciale*, *Fritillaria delphinensis*, *Crocus versicolor*, *Linaria monspessulana* ва бошқаларни кўрсатиш мумкин. Ўрта ер денгизи флористик областининг ҳамма худудлари учун хос бўлган бир қатор ўсимликлар ҳам мавжуд бўлиб, улар *Olea europaea*, *Quercus coccifera*, *Quercus ilex*, *Buxus sempervirens*, *Pinus nigra*, *Pinus halepensis*, *Celtis australis*, *Ficus carica*, *Colutea arborescens*, *Spartium junceum*, *Jasminium fruticans*, *Allium ampeloprasum*, *A. margaritaceum*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salviaefolius* ва бошқалардир.

### Назорат саволлари.

1. Эрон-Турон флористик области
2. Циркумбореаль флористик области
3. Шарқий Осиё флористик области
4. Ўрта Ер денгизи флористик области

### Фойдаланилган адабиётлар

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

**3- мавзу: Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятлари**

**Режа**



3.1. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятига кўра, оилаларига асосланиб гуруҳлаш.

3.2. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятига кўра, ҳаётий шаклларига асосланиб гуруҳлаш.

3.3. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятига кўра, флористик областлари ва ареалларига асосланиб гуруҳлаш.

3.4. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятига кўра гуруҳлаш.

**Таянч иборалар:** *Интродуцентлар, интродукция, оилалар, тур, ҳаётий шакллари, флористик, ареаллар, мезофит, гликофитлар, криофит, гигрофит, псаммофит, алкалоид, гликозид.*

Қилинган илмий изланишларнинг самараси эса ана шу минтақа ҳалқ табобати ва дори-дармон ишлаб-чиқариш саноатининг талабини маълум миқдорда қондириш учун хизмат қилган. Ўсимликлар интродукцияси, уларнинг ўсиш, ривожланиш ва шароитга мослашиши анча қийин кечадиган мураккаб жараён бўлиб, бу жараён доривор ўсимликлар учун ҳам хосдир. Мазкур мавзуда биз ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятларига тўхталиб ўтамиз.

### **3.1. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятига кўра, оилаларига асосланиб гуруҳлаш.**

Унумдор ва шўр ерларда интродукция қилинган доривор ўсимликлар 37 оила ва 90 туркумга мансуб бўлиб, 111 турдан иборатдир. Улардан 29 оила, 72 туркум ва 92 тури ўртача шўрланган тупроқларда интродукция қилинган бўлса, 31 оила, 64 туркум ва 68 тур кучли шўрланган тупроқларда интродукция қилинди. Биз изланишларимиз давомида экилган ўсимликларнинг оилаларига асосланиб, шўрга чидамлилигига эътибор бердик. 1- жадвалдан кўринадики, интродукция қилинган доривор ўсимликларнинг кўп турлари Lamiaceae, Asteraceae, Apiaceae, Fabaceae, Rosaceae, Solanaceae ва бошқа оилалар вакилларига мансубдир. Кузатишларимизда аниқланишича, тажрибаларда кўп турларни ташкил этган Asteraceae оиласи вакиллари ўртача ва кучли шўрланган ерларда тегишли тарзда -23,1 ва 33,3%; Lamiaceae-17,6 ва 27,3%; Apiaceae-25,0 ва 25,0%; Rosaceae-50,0 ва 100,0% гача, Fabaceae-33,3 ва 71,4%; Solanaceae 25,0 ва 66,7% сақланувчанликка эга бўлган. Шунингдек, 3-4 турдан иборат Malvaceae, Arosynaceae ва Brassicaceae оиласига мансуб ўсимликлар 50,0 ва 100% гача сақланувчанликни ташкил этган. 3.1- жадвалдан кўринадики, баъзи бир оилалар (Dioscoreaceae, Linaceae, Rubiaceae, Elaeagnaceae, Campanulaceae, Euphorbaseae, Urticaceae, Araceae) кам турларни ташкил этган бўлиб, уларнинг интродукцияси давомида шўрланишга чидамлилиги тўғрисида аниқ тавсиф бера олмадик (3.1 жадвал). Бир неча оилаларга мансуб бўлган вакиллар 1-2 турни ташкил этган бўлиб, унумчанлик ва сақланувчанлик юқори бўлган. Баъзи бир оилаларга мансуб бўлган

вакилларнинг интродукция жараёнида фақатгина унувчанлиги кузатилган, лекин сақланувчанлиги кузатилмаган. Улар Saxifragaceae, Linaceae, Papaveraceae, Rutaceae, Lythraceae, Balsaminaceae, Caryophyllaceae оилалар вакиллари дир. Hypericaceae, Tiliaceae, Scrophulariaceae, Plantaginaceae, Alliaceae, Primulaceae, Paeoniaceae оилаларига мансуб бўлган ўсимликларнинг уруғ унувчанлиги умуман кузатилмаган. Олиб борилган кузатишлар натижасини таҳлил этадиган бўлсак нисбий фикрга келамиз. 3.1-жадвалда кўрсатилганидек, турли оилаларга мансуб турларнинг сони турлича ва 2 хил шўрланиш даражасида турларнинг унувчанлик ва сақланиш кўрсаткичи бир-бирига мос эмас. Биз уларни таҳлил этишда, турлар сони кўпроқ бўлган оилаларгагина нисбий хулоса қилдик. Қайд этса бўладики, Rosaceae, Solanaceae, Fabaceae ва Asteraceae оилаларига мансуб турларнинг шўрга чидамлилиқ даражаси анча юқоридир. Шунингдек, шўрга чидамлилиқ хусусиятлари Malvaceae, Amarantaceae, Apocynaceae, Brassicaceae Rubiaceae ва Campanulaceae вакиллари учун ҳам хос, деган фикрга келдик (1-жадвал).

**Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинган доривор  
ўсимликларни оилаларга асосан гуруҳлаш \***

№	Оилалар	Туркумлар	Турлар сони	Бухоро воҳаси				Мирзачўл			
				Туркум	Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанли к, %	Сақланиш, %	Туркум	Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанли к, %	Сақланиш, %
1	Fabaceae	5	8	4	7	85,7	71,4	4	6	66,7	33,3
2	Lamiaceae	14	19	12	17	35,3	17,6	12	12	54,5	27,3
3	Asteraceae	14	15	12	13	46,2	23,1	9	9	44,4	33,3
4	Malvaceae	2	3	2	3	66,7	66,7	2	3	66,7	66,7
5	Apiaceae	7	9	6	8	37,5	25,0	4	4	50,0	25,0
6	Rosaceae	7	7	7	7	66,4	50,0	3	3	100	100
7	Saxifragaceae	1	1	1	1	100	100	-	-	-	-
8	Apocynaceae	1	3	2	3	66,7	66,7	2	2	50,0	50,0
9	Valerianaceae	1	1	1	1	100	100	1	1	100	100
10	Brassicaceae	2	4	2	3	33,3	33,3	1	2	100	100
11	Dioscoreaceae	1	1	-	-	-	-	1	1	100	100
12	Hypericaceae	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
13	Rhamnaceae	1	1	1	1	100	100	-	-	-	-
14	Pedaliaceae	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
15	Linaceae	1	1	1	1	100	-	1	1	100	100
16	Tiliaceae	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
17	Rubiaceae	1	1	1	1	100	100	1	1	100	100
18	Scrophulariaceae	2	2	1	1	-	-	1	1	-	-
19	Elaeagnaceae	1	1	1	1	100	100	-	-	-	-
20	Plantaginaceae	2	3	2	3	-	-	1	1	-	-
21	Rutaceae	2	1	1	1	-	-	1	1	100	-
22	Ranunculaceae	2	3	1	2	100	50,0	2	2	100	100
23	Papaveraceae	1	1	1	1	100	-	1	1	100	-
24	Solanaceae	4	5	3	4	25,0	-	3	3	100	66,7

25	Amarantaceae	2	2	2	2	100	50,0	2	2	100	100
26	Lythraceae	1	1	1	-	-	-	1	1	100	-
27	Balsaminaceae	1	1	1	1	-	-	1	1	100	-
28	Caryophyllaceae	1	4	1	4	50,0	-	1	1	100	-
29	Campanulaceae	2	2	2	2	100	50,0	1	1	100	100
30	Boraginaceae	1	1	1	1	50,0	-	1	1	-	-
31	Euphorbiaceae	1	1	-	-	-	-	1	1	100	100
32	Polemoniaceae	1	1	-	-	-	-	1	1	100	-
33	Alliaceae	1	1	-	-	-	-	1	1	100	-
34	Primulaceae	1	1	-	-	-	-	1	1	100	-
35	Urticaceae	1	1	-	-	-	-	1	1	100	100
36	Araceae	1	1	-	-	-	-	1	1	100	100
37	Paeoniaceae	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-
		90	111	73	92	45	28	64	68	47	38

\* 3 такрорликасида ўртачаси келтирилган

### 3.2. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятига кўра, ҳаётий шаклларига асосланиб гуруҳлаш

Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинган доривор ўсимликлар ҳаётий шаклларига асосан 5 гуруҳдан иборат бўлди. 2 - жадвалдан кўринадикки, интродукция қилинган ўсимликларнинг 88,3% ни ўтлар ташкил этган бўлиб, улардан 65,3% кўп йиллик ва 34,7% бир-икки йиллик ўсимликлардир. Лиана, бута, чала бута ва дарахтлар эса қолган турларни ўз ичига олади. Бухоро воҳасининг шўрланган тупроқларида кўп йиллик ўт ўсимликларнинг уруғ унувчанлиги ва кўчат кўкарувчанлиги 55,1%, сақланиш 30,6% ёки 1-2 йиллик ўсимликларда 45,2 - 29,1% кузатилган.

2- жадвал

#### Унимдор ва шўр тупроқларда интродуцентларни ҳаётий шаклларига асосан гуруҳлаш \*

Ўсимликларнинг ҳаётий шакли	Умумий гуруҳла	Бухоро воҳаси	Мирзачўл
-----------------------------	----------------	---------------	----------

			Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %	Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %
Ўт	1-2 йиллик	34	31	45,2	22,5	24	83,3	54,2
	Кўп йиллик	64	49	55,1	28,6	38	92,1	55,3
Лиана		1	1	-	-	1	100	100
Бута		3	3	66,7	66,7	-	-	-
Чала бута		5	4	50,0	25,0	4	100	50,0
Дарахт		4	4	100	100	1	100	100

\* 3 такрорли касосида ўртачаси келтирилган

Мирзачўлда эса, бу кўр-саткичлар 92,1 ва 57,8% ёки 83,3 ва 62,5% ни ташкил этди. Шунингдек, кам миқдордаги турларни ўз ичига олган чала бута ва дарахтларда кўкарувчанлик юқори бўлиб, вегетация охирида уларнинг сақланиши ўртача шўрланган тупроқларда 50,0 - 100% гача ва кучли шўрланган тупроқларда 25,0 - 100% гачани ташкил этган. Кузатишлардан хулоса қиладиган бўлсак, ўт ўсимликларда унувчанлик ва кўкарувчанлик юқори кўрсаткични ташкил этган бўлсада, вегетация давомида шўрга чидамлилик даражаси паст бўлган. Вегетация давомида кўп йиллик ўсимликларнинг 24,5 - 34,3% ёки 1-2 йиллик ўсимликларнинг 16,1 - 20,8% куриб қолган. Чала бута ва дарахт ўсимликлар учун нисбий хулоса қиламиз (турларнинг сони камлиги сабабли). Уларда кўкарувчанликдан сўнг шўрга чидамлилик даражаси юқори бўлиб, сақланиш 25,0 - 100% гачани ташкил этади (2 - жадвал).

### **3.3. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятига кўра, флористик областлари ва ареалларига асосланиб гуруҳлаш.**

Унимдор ва Шўр ерларда интродукция қилинган доривор ўсимликлар флористик областлари ва ареалларига асосланиб 13 гуруҳга бўлинди. Доривор ўсимликларнинг 32 тури келиб чиқиши билан алоҳида 6 флористик областларга тегишли бўлса, қолган турлар келиб чиқиши билан кенгрок ареалларга эга бўлиб, 2-3 флористик областларга тегишлидир. Интродуцентларнинг 6 тури – космополит ва 9 тури культиген ҳисобланади. Биз доривор ўсимликларни шу жиҳатдан гуруҳларга ажратиб, уларнинг шўрланишга чидамлилигини аниқлашга ҳаракат қилдик. Кузатишлар натижаларига кўра, 2 хил шўрланишдаги тупроқларда ҳам, ўсимликларнинг уруғ унувчанлиги, кўчат кўкарувчанлиги ва сақланиши бир бирига ўхшаш

ҳолда, қонуниятли равишда намоён бўлган. Улар кенг ареалларга (Эрон-Турон, Циркумбореал, Шарқий Осиё Ўрта Ер Денгизи) мансуб ўсимликлардир. Шунингдек, Эрон-Турон, Циркумбореал космополитлар, Шарқий Осиё флора областларига мансуб ўсимликларнинг сақланувчанлик кўрсаткичи бўйича ўртача 45,6-67,6% ни ташкил этган. Интродукция қилинган баъзи турларда уруғ унувчанлиги кузатилган бўлсада, лекин вегетация давомида ўсимликнинг сақланмаганлиги қайд этилди (3- жадвал). Эътибор берадиган бўлсак, Араб саҳролари, Мадагаскар, Ҳиндистон, Ҳинди-Хитой, Эрон-Турон флора областига мансуб ўсимликларнинг Унимдор ва шўр тупроқларда уруғ унувчанлиги ва кўкарувчанлиги умуман қайд этилмаган.

Шундай қилиб, келиб чиқиши билан тор ареаллар Шарқий Осиё ва Ўрта ер денгизи флористик областларига мансуб, табиий ҳолда тарқалиши билан эса Ўрта ер денгизидан Шарқий Осиёгача ареалга мансуб ўсимликлар Унимдор ва шўр тупроқлардан исбатан чидамли эканлиги аниқланди (3- жадвал).

3- жадвал

**Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинган доривор ўсимликларни флористик областларига асосан гуруҳлаш \***

№	Флористик областлар	Умумий турлар сони	Бухоро воҳаси			Мирзачўл		
			Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %	Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %
1	Ўрта Ер денгизи	5	5	40,0	40,0	3	100	100
2	Циркумбореал	8	2	50,0	-	7	42,9	28,6
3	Эрон-Турон	11	11	9,1	-	3	-	-
4	Шарқий Осиё	4	3	66,7	33,3	2	100	100
5	Араб саҳролари, Судан-Замбия	2	3	-	-	2	-	-
6	Ўрта Ер денгизи, Циркумбореал, Эрон-Турон, Шарқий Осиё	58	46	73,0	45,6	37	91,0	67,6
7	Космополитлар	6	6	50,0	16,7	4	100	75,0
8	Судан-Замбия	2	2	50,0	50,0	2	50,0	-
9	Культиген	9	9	44,4	22,2	5	60,0	60,0

10	Эрон-Турон, Циркумбореал, Шарқий Осиё, Атлантик - Шим. Америка	2	2	50,0	-	-	-	-
11	Атлантика, Шим. Америка	2	1	100	100	2	100	-
12	Мадагаскар, Ҳиндистон	1	1	-	-	1	-	-
13	Ҳиндистон, Ҳинди- Хитой	1	1	-	-	-	-	-

*\* 3 такрорлик асосида ўртачасикелтирилган*

### **3.4. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятига кўра, экологик гуруҳлаш**

Унумдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинаётган доривор ўсимликлар экологик кўрсаткичларига асосланиб 13 гуруҳга бўлинди. Интродуцентларнинг қарийб ҳамма турлари иссиққа чидамли, ёруғда ўсувчи, мезофит ва гликофитларга мансуб бўлиб, 21-47 турларни криофит, сояда ўса оладиган, гигрофит, ксерофит, псаммофит, петрофит ва Унимдор ва шўр тупроқларда ўса оладиган ўсимликлар ўз ичига олган. Иссиқсевар ўсимликлар 7 ва гидрофитлар 1 турни ташкил этди (2-илова). 3.5 – жадвалда кўрсатилганидек, Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция жараёнида экологик жihatдан шўр ерларда ўса оладиган (гликогалофитлар) ўсимликлар унувчанлик, кўкарувчанлик ва сақланувчанлиги юқори бўлган. Улар тегишли ҳолда Бухоро воҳасининг шўр ерларида  $75,0\% \pm 9,68$  ва  $55,0\% \pm 11,12$  ни, Мирзачўлнинг шўр ерларида  $81,3\% \pm 9,75$  ва  $68,8\% \pm 11,58$  ни ташкил этган. Кузатишлар натижаларини 4-жадвалда келтирилган натижаларга солиштирганда, маълум бир уйғунликни кўриш мумкин. Табиий ҳолда тарқалиши билан айнан шу жойнинг экологик шароитига мослашган ва ўша жой учун чидамли бўлган ўсимликлар, интродукция шароитида ҳам чидамли эканлиги намоён бўлди. Ўзининг табиий тарқалиши билан, Унимдор ва шўр тупроқларда ўса оладиган ўсимликларнинг чидамлилиги хусусиятига эса табиий ҳол сифатида қараймиз. Шунингдек, гигрофит, псаммофит ва иссиқсевар эколо-гик шароитга мансуб ўсимликларнинг кўрсаткичлари ҳам нисбатан юқори эканлиги кузатилган. Гигрофит ва псаммофит (табиий ҳолда дарё ва кўл қир-ғоқларида тарқалган ўсимликлар назарда тутилган) интродуцентлар чидамли-лигига сабаб, уларнинг табиий шароитда ер ости сувлари юқори жойлашган ва захкаш тупроқларда тарқалганлиги билан боғлиқ. Бу шароит тажриба-лар олиб борилган майдонларнинг шароитига бир мунча ўхшашдир. Нисбатан паст кўрсаткични сояда ўса оладиган, гликофит, петрофит ва криофит экологик гуруҳларга мансуб ўсимликлар ташкил этган. Бу гуруҳларга мансуб ўсимликларда уруғ унувчанлиги ва кўчат кўкарувчанлиги кўрсаткичлари, юқорида қайд этилган экологик гуруҳларга мансуб ўсимликларнинг кўрсаткичларига яқин бўлсада, вегетация давомида шўрланиш ва ҳаво ҳароратининг юқорилиги боис сақланмаган.

**Унимдор ва шўр тупроқларда интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосан гуруҳлаш \***

Экологик параметрлар	Умумий турлар сони	Бухоро воҳаси			Мирзачўл		
		Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %	Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %
1			4	5		7	8
Криофит	23	22	59,1	36,4	12	83,3	58,3
Иссиққа чидамли	75	63	49,4	44,4	42	80,8	40,4
Иссиқсевар	7	6	66,7	66,7	7	85,7	85,7
Ёруғда ўсувчи	111	92	50,0	30,4	68	80,8	55,8
Сояда ўса олади	47	37	51,4	32,4	29	79,6	31,1
Гидрофит	1	Бир тур сақланиб қолган ( <i>Acorus calamus</i> )					
Гигрофит	47	40	65,0	40,0	32	81,2	62,5
Мезофит	109	90	50,0	30,0	67	82,1	56,7
Ксерофит	41	33	42,4	36,4	24	75,0	41,7
Псаммофит	38	34	47,1	38,2	25	80,0	62,9
Петрофит	28	21	47,6	28,6	14	78,5	42,8
Унимдор ва шўр тупроқларда ўса олади (глико-галофит)	21	20	75,0	55,0	16	81,3	68,8
Гликофит	111	92	50,0	30,4	68	80,8	55,8

\* 3 такрорлик асосида ўртачасикелтирилган

Шундай қилиб, экологик кўрсаткичларига кўра, Унимдор ва шўр тупроқларда ўса оладиган (гликогалофит), псаммофит ва гигрофит ўсимликларнинг Унимдор ва шўр тупроқларда чидамлилик хусусиятлари анча юқоридир. Уларнинг сабаблари муҳокама ва мулоҳазалар қисмида таҳлил қилинган.

### **3.5. Интродуцентларни биоэкологик хусусиятларига кўра, кимёвий таркиби асосида гуруҳлаш**

Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинган доривор ўсимликлар кимёвий таркиби бўйича 10 гуруҳга бўлинди. Унга кўра, интродукция қилинган доривор ўсимликларнинг 42,85% эфир-мойли



ўсимликлар, 14,29% алкалоидли ўсимликлар, 8,93% гликозидли ўсимликлар ва қолган турлар эса бошқа кимёвий таркибга мансубдир.

Илмий тажрибалар давомида турли кимёвий таркибли ўсимликларнинг уруғ унувчанлиги, кўчатларнинг кўкарувчанлиги ва сақланиши кузатилди. Унимдор ва шўр тупроқларда ўсимликларнинг сақланиши гликозидлиларда - 44,4-85,7%, сапонинлиларда - 75,0-50,0%, эфир-мойлиларда - 30,2-60,0%, кислоталиларда - 50,0-50,0%, витаминлиларда - 33,3-66,7% ва флаваноидлиларда - 16,7-40,0%ни ташкил этиб, бошқа хил кимёвий таркибли ўсимликларда паст бўлган. Кимёвий таркиби асосида ўсимликларнинг сақланишини таққослаганимизда, витаминли, сапонинли, гликозидли, эфир-мойли ва флаваноидли ўсимликлар. Унимдор ва шўр тупроқлардан исбатан чидамли эканлиги маълум бўлди (5-жадвал).

5- жадвал

**Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинадиган доривор ўсимликларни кимёвий таркибига асосан гуруҳлаш \***

№	Ўсимликларнинг химиявий таркиби	Умумий турлар сони	Бухоро воҳаси			Мирзачўл		
			Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %	Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Эфир-мойли	48	43	39,5	30,2	25	76,0	60,0
2	Алкалоидли	16	11	72,7	27,3	10	40,0	30,0
3	Сапонинли	7	4	75,0	75,0	4	75,0	50,0
4	Витаминли	5	3	66,6	66,6	3	66,7	33,3
5	Гликозидли	10	9	77,8	44,4	8	87,5	85,7
6	Кислотали	4	4	50,0	50,0	4	50,0	50,0
7	Смола ва шилимшиқ моддалар сақловчи	4	4	25,0	-	3	33,3	33,3
8	Флаваноидли	8	6	16,7	16,7	5	60,0	40,0
9	Ошловчи моддалар сақловчи	5	4	50,0	-	5	40,0	40,0
10	Экдестенли	4	4	50,0	-	1	100	-

\* 3 тақрорлик асосида ўртача сикелтирилган

**Назорат саволлари**

1. Интродукция қилинган доривор ўсимликларни оилаларга асосан гуруҳлаш
2. Интродуцентларни ҳаётий шаклларига асосан гуруҳлаш
3. Интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосан гуруҳлаш

### **Фойдаланилган адабиётлар**

2. Б. Ё. Тўхтаев Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. // Биология фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган Автореферати 2009 й 52 бет

## IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

### 1 – амалий машғулот

#### Доривор ўсимликлар интродукцияси ва реинтродукциясининг амалий асослари

**Машғулотнинг мақсади:** Доривор ўсимликлар интродукцияси ва реинтродукциясининг амалий асослари ҳақида маълумотлар бериш.

**Машғулотнинг қисқача мазмуни:** Интродукция усуллари: -Экологик таърихий (Эколого-исторический метод) усул, Экологик генетик усул, Экологик-интродукция усули, Туркум комплекс (метод родовой комплекс) усули. Реинтродукциянинг амалий асослари. Реинтродукция босқичлари, ўсимлик турларини интродукция шароитларида кўпайтириш усуллари, биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, табиий шароитларга реинтродукция қилиш ҳақида маълумотлар берилади.

**Экологик таърихий (Эколого-исторический метод) усул-** Бу усулда интродуцент (ўсимликлар) объект табиий флораси тарихий анализ қилиш бўйича ўрганилади ва баҳоланади.

**Экологик генетик усул-** Бу усулда интродукция қилинадиган ўсимликлар экологик система ва келиб чиқиш ҳолати бўйича ўрганилади.

**Экологик-интродукция усули-** Бу усулда ўсимликлар интродукция шароитининг экологик омилларга бўлган мунасабатига кўра экспериментал тажрибалар асосида ўрганилади ва баҳоланади.

**Туркум комплекс (метод родовой комплекс) усули-** Бу комплекс усул бўлиб, туркум доирасидаги ўсимлик турлар интродукция шароитида экспериментал асосида ўрганилади ва баҳоланаш.

**Интродукция омиллари (табиий ва антропоген)-** Интродукция шароитининг табиий (иқлим, рельеф, геологик, гидрогеологик, тупроқ, табиий ўсимлик қопламлари, шамол, ҳайвонот олами) омиллари.

### ТУРКИСТОН ДЎЛАНАСИ, CRATAEGUS TURKESTANICA POJARK. БОЯРЫШНИК ТУРКЕСТАНСКИЙ

**Ўсимлик тавсифи.** Атиргулдошлар - Rosaceae оиласига мансуб тиканли дарахтсимон ўсимлик. Баргларининг буйи 10-30 мм, эни 7-30 мм, тўкяшил қисқа новдадаги остки барглари 3 бўлакли юқоридагиси 5 бўлакли. Тўпгули 12-15 та гулданиборат. Косачабарги торланцетсимон. Тожбаргнинг диаметри 16-18 мм. Чангдони 18-20 та. Мевасининг шакли кенг эллипссимон, узунлиги 9-11 мм, бирданакли, июнь ойида гуллаб сентябрда мевалайди.

**Яшаш жойи ва тарқалиши.** Тошли ва майдагилли қияликларда, қоялар орасида, гипсли кумда ҳамда жийдазорларида, дарё қирғоқ ва ирмоқларида, тоғолча-олмали, ёнғоқли ва зарангли ўрмонларда, қолдиқ тоғларда ўсади. Қизилкумда, Тяньшанда, Помиролда, Копеттоғда тарқалган.



**ЯХЛИТ ҚИРРАЛИ ЗИРК, ҚИЗИЛЗИРК.  
BERBERIS INTEGRIMA BUNGE.  
БАРБАРИС ЦЕЛЬНОКРАЙНИЙ**

**Ўсимликнинг тавсифи.** яхлит қиррали зирк Berberidaceae оиласига мансуб бута. Унинг бўйи 4 м. Кучли шохланган кўнғир рангли. Барглари пўстли, шакли узунчоқ ёки тескари тухумсимон, бўйи 4-5 см, эни 13-18 см, калтабандли, четлари яхлит. Гуллари узун шингилга жойлашган бўлиб унинг сони 12-20 та, мева етилган вақтда улар осилган ҳолатда бўлади. Гулкосача ва гултожибарглари бир хил бўлиб шакли тескаритухумсимон. Устунчаси қисқа, тумшукчаси нисбатан йирик, мевада сақланиб қолади. Уруғкуртаги 3-4 та. Резавор меваси тескаритухумсимон, қизил рангли бўйи 7-8 мм. Май ойида гуллаб июн-июлда мевалайди.

**Яшаш жойи ва тарқалиши.** Барбарис Ўзбекистоннинг Фарғона, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари тоғли қисмининг тошли тупроқларида ўсади. Умумий тарқалиш худуди Ўрта Осиё, Эрон, Афғонистон.



## ДОРИВОР АСАРУН, VALERIANA OFFICINALIS L. ВАЛЕРИАНА ЛЕКАРСТВЕННАЯ

**Ўсимлик тавсифи.** Доривор асарун асарундошлар -Valerianaceae оиласига мансуб кўп йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб у икки йиллик қисқа илдизпояга эга. Илдизпояси вертикаль, қисқа. (табиатда илдиз поясининг буйи 4 см, эни 3 см, маданий ҳолда 10 см ва ундан ортиқ), ўзаги ғовак кундаланг тўсиқли. Илдизидан кўпсонли, тасмасимон ён илдизлар баъзан эса ер ости пояси (столонлари) ҳосил бўлади. Илдиз ва илдизпоясининг хиди ўзига хос. Таъми ширин-аччиқроқ. Вегетациясининг биринчи йили илдизолди баргларининг розеткасидан, иккинчи йили гули новда ҳосил қилади. Пояси туғри, унинг буйи 200 см баландликка етади, цилиндрсимон эгатсимон яшил. Барглари тоқпатсимон кесилган. Тўпгули қалқонсимон, эни 15 см, кучли шохланган. Гуллари икки жинсли, майда, ҳидли, буйи 3-5 мм. Гуллари оқиш рангдан то зангори ранггача ўзгаради. Меваси узунчоқ-ланцетсимон донча, буйи 2,5-5 мм. Май ойидан август бошларигача гуллаб мевалайди, ялпи пишиши августга туғри келади.

**Яшаш жойи. Таркалиши.** Ўзбекистонда доривор асарун интродуцент тур ҳисобланади.

## БАЛАНД БЎЙЛИ АНДИЗ, INULA HELENIUM L., ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ

**Ўсимлик тавсифи.** Баланд бўйли андиз мураккабгулдошлар – Asteraceae оиласига мансуб кўп йиллик ўтсимон ўсимлик, буйи 150-160 см, йўғон, қисқа, этдор, кўпбошли илдизпояга эга. Тик пояси, қалин, оқ туклар билан қопланган. Барглари пояда навбат билан жойлашган, йирик. Гуллари савагчада тўпланган, унинг диаметри 8 см. Меваси тўрт қиррали, донча, узунлиги 4-5 мм. Июль-сентябрь ойларида гуллаб, август – октябрда мевалайди.

**Яшаш жойи. Таркалиши.** Дашт ва тоғли минтақаларнинг қуйи ва ўрта қисмларида, ҳамда сернам жойлардадарё ва кўл бўйларида ўсади.



Юқорида келтирилган ўсимликлар ва бошқа ўсимликлар асосида куйидаги жадвални тўлдилинг.

1 - жадвал

### Доривор ўсимликлар ҳақида маълумот

№	Оиласи	Туркум, тури	Хаётий шакли	Тарқалиш жойи	интродукция усуллари
1					

### Назорат саволлари

1. Интродукция қилинган доривор ўт ўсимликлар?
2. Ўзбекистон флорасидан интродукция қилинган доривор ўсимликлар?
3. Интродукция қилинган доривор бута ўсимликлар?
4. Интродукция қилинган доривор бута ўсимликлар?

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWFNepalProgram, Kathmandu. (2001)
2. Б.Ё.Тўхтаев Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. // Автореферат на соис.

### Мустақил тайёрланиш учун саволлар:

1. Интродукция деганда нимани тушинасиз?
2. Туркум комплекс усули моҳияти?
3. Экоинтродукцион анализ моҳияти?
4. Дендрофлора деганда нимани тушинасиз?
5. Хисор тизмаси доривор ўсимликелари?

### 2- амалий машғулот

#### Доривор ўсимликларни тарқалиш ареали

**Машғулотнинг мақсади:** Интродуцентларни флористик областлари ва ареалларига асосланиб гуруҳлаш.

**Машғулотнинг қисқача мазмуни:** Ер шарининг флористик областлари классификацияси А. Л. Тахтаджян (1978): Эрон-Турон, Циркум-бореаль, Шарқий Осиё, Ўрта Ер денгизи флористик области, Атлантик - Шимолий Америка, Ҳинди-Хитой, Ҳиндистон, Судан-Замбия, Мадагаскар, Араб

флористик воҳалари.Флористик воҳаларнинг ўсимликлар дунёси ҳақида маълумот берилади.

**Эрон-Турон флористик области.** Марказий ва Шарқий Осиё, Суриянинг кўп қисми, Жанубий ва Шарқий Фаластин, Иордания, Арманистоннинг тоғликлари, Жанубий ва Ғарбий Кавказ, Волганинг бошланиш қисми, Каспий денгизи қирғоқлари бўйлаб Эрон ҳудудлари, Эрон тоғликларида тропик бўлмаган районлардан тортиб, ғарбий Ҳимолай тоғларининг  $83^{\circ}$  гача бўлган районлар, шарққа томон Гоби кумликларигача чегараланган.

Бу флористик область жойланиши жиҳатидан Ер шарининг етарли нам, қурғоқчил ва ярим қурғоқчил ҳудудларига мансубдир. Шимолий ҳудудларида ёз ва қиш ойлариининг алмашинуви давомида ҳаво ҳарорати  $+25^{\circ}\dots+30^{\circ}$  дан  $-15^{\circ}\dots-25^{\circ}$  га ни ташкил этса, намгарчиликнинг ўртача йиллик миқдори 400-450 мм га ва ҳавонинг нисбий намлиги ўртача 70-75% га етади. Жанубий томонга сари, ҳаво ҳароратидаги бу муносибликда ўзгариш кузатилади, яъни Марказий Осиё давлатлари ҳудудларида ҳаво ҳароратининг тизими ўртача  $+15^{\circ}\dots+18^{\circ}\text{C}$  ни, қиш ойларида  $-10^{\circ}\dots-15^{\circ}\text{C}$  дан ёз ойларида  $+40^{\circ}\dots+45^{\circ}\text{C}$  гача етади .

**Циркумбореаль флористик области.** Жуда йирик қуруқ флористик область ҳисобланади, катта қисмини собиқ Совет Иттифоқининг географик жиҳатдан жойлашган ҳудуди ташкил этади. Бу областга Европа (Ўрта Ер денгизи областига тегишли қисмлар қирмайди), Кавказ (қурғоқчил-адир районлари ва Талиш бўйларидаги қисмлар қирмайди), Урал, Сибир (Амурнинг оқими бўйлаб жануби-шарқий ҳудудлар қирмайди), Камчатка, Шимолий Сахалин, Шимолий Курил ороллари, шимолга томон Итурур ва Амур, шунингдек Аляска, Канаданинг кўп қисми географик жойланиши билан киради.

Циркумбореаль флористик областнинг иқлим, тупроқ ва ўсимликлар дунёсини А.Л.Тахтаджяннинг «Дунёнинг флористик областлари» (1978) системасига асосланган. Бу флористик область ўз таркибига, ўсимликлар дунёси ёки уларнинг келиб чиқиши билан, ҳажми жиҳатидан анча кичик бўлган 15 та кичик областни (провинция) бирлаштиради.

Флористик област иқлими жиҳатидан ўзига хос бўлиб, шимолда жуда ўзгарувчандир. Бу ўзгарувчанлик ҳудудларнинг горизонтал ҳолда жойлашган ҳолатига боғлиқ бўлмасдан, уларнинг океанга яқинлигига ва континенталлигига ҳам боғлиқдир. Бу районларнинг ҳаво ҳарорати  $-10^{\circ}\text{C}$  дан  $+10^{\circ}\text{C}$  гача ўзгаради, Сибир ва Аляскадаги районларда эса ҳарорат бундан ҳам паст эканлиги кузатилади. Шунингдек, ёзда ҳарорат тез ўзгариб, қурғоқчилик ҳам юз бериши адабиётларда қайд этилган [65].

Шунингдек Б.А.Тихомиров (1962) ва Г.Вальтер (1975) нинг эътироф этишларича, бу районлар тупроқ ва ўсимликлар дунёсининг хилма-хиллиги билан бир неча муҳим табиий районларга бўлинади [ ]:

10. Тошли ва тоғ қияликлари бўғинларида *Poa abbreviata*, *Saxifraga oppositifolia*, *Dryas punctata* каби турлар тарқалган бўлиб, тепароқ қисмларда бир неча хил лишайниклар учрайди.

11. Тоғларнинг юқори қисмларидаги текисликларда полигонал тупроқлар райони. Кўп ҳолларда қор қоплами жуда кам ёки умуман бўлмаслиги кузатилади.

12. Тоғ қияликларининг юпқа қатламли тупроқ билан қопланган райони. Баҳорда қор қатлами тезда эриб кетади, бу жойларда *Cerastium*, *Draba*, *Erigeron* ва *Taraxacum* туркумларига мансуб ўсимликлар учрайди.

13. Қорли районлардан пастроқда жойлашган доимий намли бўлган тупроқли районлар. Бу жойларда *Caltha arctica*, *Ranunculus nivalis*, *R. sulphureus*, *Pleurogogon sabinii* ва *Dupotia fisheri* учрайди.

14. Дарё ва ариқлар бўйларидагиводийлар. Қишда қор қалин бўлади ва баҳорда эриб кетадиган шағал-тош тупроқли районлар.

15. Қум тупроқли дарё бўйлари районлари. Ўсимликлари (*Equisetum argense*, *Rumex graminifolius*) узун илдизпояларининг мавжудлиги билан кўзга ташланиб туради.

16. Ҳаво ҳарорати тез алмашилиб турадиган тоғ қияликлари. Бу ерларда тоғлардан оқиб келадиган сув оқимлари доимо тупроқ тузилишига таъсир ўтказиб туради.

17. Кўллар бўйларидаги ботқоқсимон шаклдаги тупроқлар. Бу район ўсимликлар дунёсининг ривожланиши паст бўлиб - *Arctophila fulva*, *Ranunculus pallasii*, *Pleurogogon sabinii* ва *Hippurus vulgaris* ва бошқа ўсимликлар учрайди.

18. Денгиз соҳиллари, яъни шўр тупроқлар тарқалган, қум ва шўр аралаш тупроқлар. Бу районларда асосан галофитлар - *Elymus*, *Atropis* ва *Calamagrostis* туркумларига мансуб ўсимликлар учрайди [65].

**Шарқий Осиё флористик области.** Бу област чегараланиши билан Шарқий Ҳимолай (тахминан 83° шарқий кенглик), шимоли-шарқий Ҳиндистон чегараларини, Шимолий Бирма тоғликларини, Хитойнинг кўп қисм континентал иқлими худудларини, Тайван ороллари, Корея ярим ороллари, Кюсю, Сикоку, Хонсю, Хоккайдо, Волкано ороллари, Курил ороллари, жанубини, Сахалиннинг жанубий ва марказий қисмларини, Приморье области ва Амур сув ҳавзасининг кўп қисмини, Байкал ортининг жануби-шарқий қисмини, Мўғилистоннинг шимолий-шарқи ва шарқий ўлкаларини бирлаштиради [ ].

Шарқий Осиё флористик областининг ўсимликлар дунёси жуда бой бўлиб, 14 эндем оила (*Glaucidiaceae*, *Trochodendraceae*, *Tetracentraceae*, *Ginggoaceae*, *Eucommiaceae*, *Trapillaceae* ва бошқалар) ва 300 дан ортиқ эндем туркумни ўз ичига олади .

Бу флористик област ўз иқлими жиҳатидан, шимол томондан ер шарининг асосий иқлим минтақалари бўлиниши бўйича олганимиздатахминан IV- иқлим минтақасига жойлашади. Қиш даврида ёғингарчиликнинг галма-гал алмашилиб туриши, ёз даврида эса қуруқ шамол оқимининг эсиши билан



характерланади. Бу жойларда изғирин совуқлар тез-тез бўлиб, қишдаузоқ давом этадиган совуқ давр қарийб кузатилмайди ва ёзда жуда иссиқ бўлади. Фикримизнинг далили сифатида Шарқий Осиё (Корея, Хабаровск) метеорологларининг кузатиш-ларидан фойдаланиб, ҳаво ҳароратининг энг паст кўрсаткичи  $-20^{\circ}\dots-30^{\circ}\text{C}$  га, энг баланд кўрсаткич эса  $+30^{\circ}\dots+40^{\circ}\text{C}$  га тўғри келишини кузатамиз [56]. Бу минтақаларда ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори 500-1000 мм ва ундан ҳам юқори бўлиб, йилига ўртача 110-120 кунни ташкил этади. Ҳавонинг нис-бий намлиги эса ўртача 65-70 % га етади.

Ўсимликлар дунёсининг жойлашиши ва тарқалиши жиҳатидан бу минтақа ўрмонсиз ёки чўл-сахро типига бўлади. Минтақада қурғоқчил, шўр ва гилли тупроқлар шаклланган. Шундай бўлсада, бу районлардаги қурғоқчилик миқдори, ғарбий районлардагидан анча паст эканлиги ва ўсимликлар дунёсининг бирмунча кўплиги кўзга ташланади. Минтақада асосан бутасимон турлардан *Salsola passerina*, *Anabasis brevifolia*, *Nitraria sphaerocarpa*, *Zygophyllum xanthoxylon*, *Tanacetum achilleoides*, ўтсимон турлар *Stipa gobica*, *Artemisia scoraria* ва бошқалар ўсади. Шўр пастқам жойларда эса, *Nitraria sibirica*, *Peganum nigellastrum*, *Kalidium gracile*, қумли жойларда *Holoxylon ammodenderon* каби турлар тарқалгандир.

Бу жойларнинг ўсимликлар дунёсига галоарктикнамда ўсувчи турлар (*Carex moarcroftii*, *Juncus thomsonii*, *Triglochin palustre* ва бошқалар) мансуб бўлиб, шўр кўлларнинг атрофларида галофит ўсимликлар ўсиши қайд этилган. Минтақанинг жануби-шарқида, яъни Янцзи дарёсининг шарқий томонида, баланд тоғликлар (1000 м дан 4500 м гача денгиз сатҳидан баландлиги) жойлашган. Бу худудларнинг иқлими совуқ, қуруқ ва ёзда ёғингарчиликдан иборат бўлиб, нина баргли ўрмонзорлар ривожлангандир. Бу тоғликлар шимолий Бирма тоғликларигача тутшиб, иқлими жиҳатидан умуман фарқ қиладиган, шимолий тропик иқлим билан алмашилиб кетади. Жанубда ўртача йиллик ҳарорат  $+15^{\circ}\dots+20^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этади, ёғингарчилик жуда юқори бўлиб 1000-2000 мм ва ундан ҳам ошади. Ҳавонинг нисбий намлиги 70-80% ни ташкил этиб, ёғингарчилик кунларининг сони 150-170 га тенгдир. Демак, бу минтақа Ер шарининг шимолий тропик иқлимига яқин бўлиб, унга хос бўлган ўсимликлар дунёсини ўз ичига олди. Бу жойларнинг ўсимликлар дунёсини J. Vidal (1959), таҳлил этиб, баландлигига асосланиб 2 ярусга бўлади: 1-ярус - дарахтлар (*Dipterocarpaceae*, *Leguminosae*, *Sapindaceae* ва бошқалар); 2-ярус - буталар (*Anonaceae*, *Rubiaceae*, *Euphorbiaceae*); 3-ярус - ўтлар (*Araceae*, *Zingiberaceae*) ва шунингдек лианалар турларини ҳам қайд этиб ўтади. Денгиз сатҳидан 2000 м баландликда жойлашган ўрмон дарахтлари *Usnea* ва мохлар ёки тупроқ юзаси *Selaginella* билан қоплангандир.

**Ўрта Ер денгизи флористик области.** Альфонс де Кандол (1855) Ўрта Ер денгизи флористик областининг чегараларини Испаниядан то Суриягача, Мароккодан то Қора денгизгача аниқ белгилаган. Буассъенинг «Шарқ флораси» (1867) китобида ёзилишича, чегараланишлар ўзининг ўсимликлар дунёси билан белгиланиши зарур деб, шарқий чегараланишларни аниқ белгилаб беради.

Шуларга асосланиб, ҳозирги чегараланиш кўйидагича бўлиб, Франция, Апеннин денгиз қирғоқлари ва Болқон ярим ороллари, Ўрта Ер денгизи ороллари, Марокко, Шимолий Жазоир, Фаластин ва Ливаннинг кўп қисми, Ғарбий Сурия, Ғарбий Анатолия киради. Шунингдек, Қримнинг жанубий тоғли ўлкалари ва Кавказнинг Қора денгиз соҳиллари ҳам флористик областнинг таркиби ҳисобланади. Баъзи ҳолларда чегараланиш Афғонистон ва Ўрта Осиёгача чўзилиб кетади.

Умуман айтганда, флористик областнинг худудида ҳаво ҳароратининг ўртача йиллик даражаси юқори бўлиб, шимолда 13°C ни, жанубда 20°C ни ташкил этади. Энг совуқ давр январ ойи бўлиб, ўртача ойлик ҳарорат шимолий соҳилларда 6,1°- 8,7°C, денгиздаги ороллarda 10°- 11°C, жанубий ва шарқий минтақаларда эса 9°C дан 13°C гача атрофда бўлади. Шунингдек, кўпгина климатологларнинг қайд этишларича, шимолий соҳиллардаги минтақаларда январ ойида совуқ ҳаво оқимининг оқиб келиши, бу жойларда (Италия, Испания, Атлантика) совуқ ҳаво тўхтамини шакллантиради. Ўрта Ер денгизиде ёз жуда иссиқ бўлиб, ўрта ойлик ҳарорат июл ойида +21°дан +25°C гача, баъзи районларда эса +27°C гача кўтарилади. Бу ойлардаги ўртача максимал ҳарорат 35-40°C ни ташкил этади. Ёғингарчиликнинг миқдори асосан жойнинг денгиз сатҳидан баландлиги билан белгиланади, яъни 300-400 м бўлган баландликдаги текисликларда 500-1000 мм ни, денгиз сатҳидан юқорилашган сайин бу миқдор ошиб боради. Ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори, денгиз сатҳидан 1500 м баландликда жойлашган районларда 4600 мм ни, ундан баландроқда жойлашган районларда (Югославия тоғли районларида) 6000 мм ни ташкил этади. Ғарбда эса, ёғингарчилик миқдори анча кам бўлиб, 1500-2800 м денгиз сатҳидан баландликда жойлашган районларда 1000 мм гача етади.

Ҳавонинг нисбий намлиги асосан денгиз бўйидаги районларда анча юқори бўлиб, қишда 75-85% ни, ёзда 50-60% ни ташкил этади. Шимолий Африкадаги денгиз соҳилларида ҳавонинг нисбий намлиги қиш ва ёзда асосан ўзгармайди. Е.П.Борисенков ва В.М.Пасецкийнинг (1988) қайд этиши-ча (ўша жойдаги метеорологларнинг маълумотларидан фойдаланилган), фло-ристик областнинг жанубида ҳавонинг ўртача нисбий намлиги 55-65%, ғарб-ида 70-75%, шимолида 80% гача ва шарқида 70-80% ни ташкил этади.

Ўрта Ер денгизи флористик областининг тоғли ва тоғ олди районлари асосан жигаранг тупроқлардан ташкил топган. Бу тупроқлар гидротермик (иссиқликни сақлаш) хусусиятга эга.

Флористик областнинг ўсимликлар дунёси хилма-хил бўлиб, баъзи турларнинг алоҳида районлардагина учраши кузатилган. Яъни, шарқий худудлардаги ўсимликлар ксерофит хусусиятга эга бўлиб, ғарбий худудларда учрамайди. Булардан- *Arbutus andrachne*, *Nerium oleander*, *Cedrus libani*, *Pinus pallasiana*, *Pistacia palaestina*, *Cupressus sempervirens* ва бошқаларни келтириш мумкин. Асл Ўрта Ер денгизи флорасига хос бўлган ўсимликлар шимолий худудларда учрайди ва уларга *Colchicum neopolitanum*, *C. provinciale*, *Fritillaria*

delphinensis, Crocus versicolor, Linaria monspessulana ва бошқаларни кўрсатиш мумкин. Ўрта ер денгизи флористик областининг ҳамма ҳудудлари учун хос бўлган бир қатор ўсимликлар ҳам мавжуд бўлиб, улар Olea europaea, Quercus coccifera, Quercus ilex, Buxus sempervirens, Pinus nigra, Pinus halepensis, Celtis australis, Ficus carica, Colutea arborescens, Spartium junceum, Jasminium fruticans, Allium ampeloprasum, A. margaritaceum, Cistus monspeliensis, Cistus salviaefolius ва бошқалардир.

Юқорида келтирилган ўсимликлар ва бошқа ўсимликлар асосида қуйидаги жадвални тўлдирилинг.

1 - жадвал

### Доривор ўсимликлар ҳақида маълумот

	Оиласи	Туркум, тури	Хаётий шакли	Флористик воҳа	Ареали

### Назорат саволлари.

5. Эрон-Турон флористик областига мансуб ўсимликлар
6. Циркумбореаль флористик области мансуб ўсимликлар
7. Шарқий Осиё флористик области мансуб ўсимликлар
8. Ўрта Ер денгизи флористик области мансуб ўсимликлар

### Мустақил тайёрланиш учун саволлар:

1. Эрон-Турон флористик области ҳудудлари
2. Циркумбореаль флористик области ҳудудлари
3. Шарқий Осиё флористик области ҳудудлари
4. Ўрта Ер денгизи флористик области ҳудудлари

### 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. Б.Ё.Тўхтаев Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. // Автореферат на соис.

### 3-амалий машгулот

#### Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятлари

**Машгулотнинг мақсади:** Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусияти, ҳаётий шакллари ва ареалларига биноан гуруҳлаш усуллари ни ўрганиш

**Машгулотнинг қисқача мазмуни:** Доривор ўсимликларни оилаларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни ҳаётий шакллари ва асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни флористик областлари ва ареалларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосланиб гуруҳлаш каби илмий дақиқот натижалари юзасидан атрофлича фикрлар юритилади.

#### Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинган доривор ўсимликларни оилаларга асосан гуруҳлаш \*

№	Оилалар	Туркумлар	Турлар сони	Унимдор ерда				Шўр ерлар			
				Туркум	Турлар сони	Унувчанлик, % кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %	Туркум	Турлар сони	Унувчанлик, % кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Fabaceae										
2	Lamiaceae										
3	Asteraceae										
4	Malvaceae										
5	Apiaceae										
6	Rosaceae										
7	Saxifragaceae										
8	Arcynaceae										
9	Valerianaceae										
10	Brassicaceae										
11	Dioscoreaceae										
12	Hypericaceae										
13	Rhamnaceae										
14	Pedaliaceae										
15	Linaceae										
16	Tiliaceae										
17	Rubiaceae										
18	Scrophulariaceae										
19	Elaeagnaceae										
20	Plantaginaceae										
21	Rutaceae										

22	Ranunculaceae											
23	Papaveraceae											
24	Solanaceae											
25	Amarantaceae											
26	Lythraceae											
27	Balsaminaceae											
28	Caryophyllaceae											
29	Campanulaceae											
30	Boraginaceae											
31	Euphorbiaceae											
32	Polemoniaceae											
33	Alliaceae											
34	Primulaceae											
35	Urticaceae											
36	Araceae											
37	Paeoniaceae											

\* 3 такрорли касосида ўртачаси келтирилган

2 - жадвал

**Унимдор ва шўр тупроқларда интродуцентларни ҳаётий шаклларига асосан гуруҳлаш \***

Ўсимликларнинг ҳаётий шакли		Умумий турларсони	Унимдор			Шўр ер		
			Турларсони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %	Турларсони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %
Ўт	1-2 йиллик							
	Кўп йиллик							
Лиана								
Бута								
Чала бута								
Дарахт								

\* 3 такрорли касосида ўртачаси келтирилган

**Унимдор ва шўр тупроқларда интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосан гуруҳлаш \***

Экологик параметрлар	Умумий турлар сони	Унумдор			Шўр		
		Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %	Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Криофит							
Иссиққа чидамли							
Иссиқсевар							
Ёруғда ўсувчи							
Сояда ўса олади							
Гидрофит							
Гигрофит							
Мезофит							
Ксерофит							
Псаммофит							
Петрофит							
Унумдор ва шўр тупроқларда ўса олади (глико-галофит)							
Гликофит							

\* 3 тақрорли касосида ўртачаси келтирилган

### Назорат саволлари

1. Интродукция қилинган доривор ўсимликларни оилаларга асосан гуруҳлаш
2. Интродуцентларни ҳаётий шаклларига асосан гуруҳлаш
3. Интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосан гуруҳлаш

### Мустақил тайёрланиш учун саволлар:

1. интродуцентларни экологик кўрсаткичлари
2. ўсимликларни ҳаётий шакллари
3. доривор ўсимликларни оилалар

## Фойдаланилган адабиётлар

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

2. Б.Ё.Тўхтаев Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. // Автореферат на соис.

### 4-амалий машгулот

#### Доривор ўсимликларни ҳаётий шакли ва ареаллар гуруҳи

**Машгулотнинг мақсади:** Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусияти, ҳаётий шакллари ва ареалларига биноан гуруҳлаш усуллари ни ўрганиш

**Машгулотнинг қисқача мазмуни:** Доривор ўсимликларни оилаларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни ҳаётий шакллари га асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни флористик областлари ва ареалларига асосланиб гуруҳлаш, интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосланиб гуруҳлаш каби илмий дадқиқот натижалари юзасидан атрофлича фикрлар юритилади.

**1-жадвал**

#### Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинган доривор ўсимликларни флористик областларига асосан гуруҳлаш \*

№	Флористик областлар	Умумий турлар сони	унимдор			Шўр		
			Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %	Турлар сони	Унувчанлик, кўкарувчанлик, %	Сақланиш, %
1	Ўрта Ер денгизи							
2	Циркумбореал							
3	Эрон-Турон							
4	Шарқий Осиё							
5	Араб сахролари, Судан-Замбия							
6	Ўрта Ер денгизи, Циркумбореал, Эрон-Турон, Шарқий Осиё							

7	Космополитлар							
8	Судан-Замбия							
9	Культиген							
10	Эрон-Турон, Циркумбореал, Шарқий Осиё, Атлантик - Шим. Америка							
11	Атлантика, Шим. Америка							
12	Мадагаскар, Ҳиндистон							
13	Ҳиндистон, Ҳинди- Хитой							

\* 3 тақрорли касосида ўртачаси келтирилган

**5- жадвал**

**Унимдор ва шўр тупроқларда интродукция қилинадиган доривор  
ўсимликларни кимёвий таркибига асосан гуруҳлаш \***

№	Ўсимликларнинг химиявий таркиби	Умумий турлар сони	Унимдор			Шўр		
			Турлар сони	Унувчанлик, қўқарувчанлик, %	Сақланиш, %	Турлар сони	Унувчанлик, қўқарувчанлик, %	Сақланиш, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Эфир-мойли							
2	Алкалоидли							
3	Сапонинли							
4	Витаминли							
5	Гликозидли							
6	Кислотали							
7	Смола ва шилимшиқ моддалар сақловчи							
8	Флаваноидли							
9	Ошловчи моддалар сақловчи							
10	Экдестенли							

\* 3 тақрорли касосида ўртачаси келтирилган

**Назорат саволлари.**



1. доривор ўсимликларни флористик областларига асосан гуруҳлаш
2. интродуцентларни экологик кўрсаткичларига асосан гуруҳлаш

#### **Мустақил тайёрланиш учун саволлар:**

1. доривор ўсимликларни кимёвий таркиби
2. доривор ўсимликларни флористик областлари

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo: Amchis' Knowledge and Conservation. WWFNepalProgram, Kathmandu. (2001)
2. Б.Ё.Тўхтаев Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. // Автореферат на соис.

### **5- амалий машгулот**

#### **Эко-интродукцион анализ қилиш ва баҳолаш**

**Машгулотнинг мақсади:** Доривор ўсимликларни эко-интродукцион анализ қилиш ва баҳолаш усулларини ўрганиш.

**Машгулотнинг қисқача мазмуни:** Интродукция қилинаётган ўсимликларни ҳар томонлама (ўсиши ва ривожланиши, ҳосилдорлиги ва муайян жойнинг иқлим ва тупроқ шароит чидамлилиги) интродукцион баҳолаш билан тугалланади. Интродукция қилинган ўсимликларнинг мослашиш жараёни ва натижаларини интродукцион баҳолаш, уларнинг ҳаётий шакли, биоэкологик хусусиятларига асосланиб интродукцион шкалаларда ( балл) билан баҳолаш каби илмий маълумотлар атрофлича фикрлар юритилади.

Дастлаб, субарктика шароитида интродукция натижаларини баҳолаш бир йиллик ўсимликларда Г.Н.Андреев (1972) вакўп йиллик ўт ўсимлик-ларда Б.А.Головкин (1973) лар томонидан таклиф этилган.

Н.А.Базилевская (1964) ўт ўсимликларининг интродукцияси ва иқлимлаштирилиши натижаларини 6 балли шкала асосида баҳолаган. П.И.Лапин, С.В.Сиднева (1975) лар дарахт ўсимликларнинг интродукция натижаларини 100 балли шкалага асосан, ўсимликнинг габитуси, пояларнинг ўсиши, қишда сақланиши ва уларнинг кўпайишини эътиборга олиб визуал усулда баҳоладилар. Н.А.Карписонова (1978) эса, ўт ўсимликларининг интродукцияси натижаларини баҳолашда, ўсимликнинг уруғдан кўпайиши, юқори ва паст ҳароратнинг таъсири, касаллик ва хашаротлардан зарарланишига асосан балли шкалани тавсия этган.

Республикамиз шароитида И.В.Белолипов (1971-1983) томонидан тавсия этилган ўсимликлар интродукциясининг натижаларини баҳолаш экоинтродукцион шкаласи 0 дан 5 баллгача бўлиб: 5 балл ўсимликлар турларини бегона ўсимликларга нисбатан устунлиги ва улардан яхши ўсиши, 4 балл агротехник тадбирлар қўлланилмасдан, ривожланишнинг ҳамма даврини

ўташи ва уруғларнинг тўкилиши билан ўз ўзидан кўпайиши, 3 балл ўсимликлар турлари ҳар йили кўпаймайди ва агротехник тадбирлар амалга оширилмаса ўсмайди, 2 балл ўсимликлар турлари ҳар йили гулламайди ва меваларнинг шаклланиши узлукли, уруғдан табиий ҳолда кўпаймайди, вегетатив йўл билан кўпайтирилади, 1 балл ўсимликлар турлари интродукция шароитида 2-3 йил ўсади, лекин табиий ҳолда кўпаймайди, 0 балл ўсимликлар турлари интродукция шароитида ўсмайди, баъзи бир ҳолларда эса, 1-вегетация давомидаёки ундан кейин қуриб қолади. Кейинчалик Ю.М. Мурдахаев (1992), доривор ўсимликларнинг интродукция шароитидаги ўсиш ва ривожланиш хусусиятларини, мослашиш жараёнини уларнинг флористик ареаллари, ҳаётий шакли ва экогеографик тарқалиш хусусиятларига боғлаб ўрганган.

Биз эса, илмий ишларимиз давомида ўсимликларни интродукцион баҳолаш учун Р.А.Карписонова (1978), И.В.Белолипов (1976) ва Ю.М. Мурдахаев(1992) ларнинг интродукцион баҳолаш шкалаларини ва фикр-ларини умумлаштирдик

Илмий тажрибаларимизнинг шўр тупроқларда амалга оширилгани сабабли, шўрланиш ва намликнинг ўсимликка бўлган таъсирини эътиборга олдик. Берилаётган янги шкала 5 кўрсаткичдан иборат бўлиб, уч даражага (кўп, ўртача, кам ёки паст) бўлинган. Кўрсаткичлар ва даражалар турлича баҳоланади ва умумий баҳо 100 баллни ташкил этади. Шўр тупроқларда ўсимликларни интродукцион баҳолаш қўйидаги 1 -жадвалга асосан тартибга солинди.

Ўсимликларни интродукцион баҳолашда 20-39 оралиғида баҳо олган ўсимликлар истиқболли эмас, 40-59 - оралиғида кам истиқболли, 60-79 оралиғида - истиқболли, 80-100 оралиғида - ўта истиқболли ўсимликлар сифатида баҳоланди.

## 1 - жадвал

### Доривор ўсимликлар интродукцияси натижаларини баҳолаш шкаласи

№	Кўрсаткичлар	Кўрсаткичлар даражаси			Юқори баҳо
		1	2	3	
I	Тупроқ факторига чидамлилиги	кучли	ўртача	паст	30
II	Намликка бўлган талаби	кам	ўртача	кўп	15
III	Юқори ҳароратга нисбатан муносабати	чидамли	ўртача	чидамсиз	15

IV	Паст ҳароратга нисбатан муносабати	чидамли	ўртача	чидамсиз	15
V	Табиий ҳолда кўпайиш даражаси	жадал	ўртача	кўпаймайди	25

*Изоҳ. I. Тупроқ шароитларига чидамлилиги: 30-кучли; 20-ўртача; 10-паст. Ўсимлик турларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги асосида баҳоланган. II. Намликка бўлган талаби: 15-кам; 10-ўртача; 5-кўп. Ўсимлик турларининг вегетацияси давомида бериладиган сугориш миқдори асосида баҳоланган. III. Юқори ҳароратга нисбатан ҳолати: 15-чидамли; 10-ўртача; 5-чидамсиз. Ўсимлик турларининг йилнинг иссиқ даврларидаги ҳолатига асосан баҳоланган. IV. Паст ҳароратга нисбатан ҳолати: 15-чидамли; 10-ўртача; 5-чидамсиз. Ўсимлик турларининг йилнинг совуқ даврларидаги ҳолатига асосан баҳоланади. V. Табиий ҳолда кўпайиши: 25-жадал; 15-кам; 5-кўпаймайди. Ўсимлик турларининг уруғлари пишиб тўкилиши, илдизноя ва туганак илдизноянинг кўпайиши асосида баҳоланади.*

2 - жадвал

### Доривор ўсимликлар интродукцияси натижаларини баҳолаш

	Ўсимликларномлари	Кўрсаткичлар					Умумий интродукцион баҳо
		Шўрланишчидамлилиги	Намликка бўлган талаби	Юқори ҳароратга нисбатан ҳолати	Паст ҳароратга нисбатан ҳолати	Табиий ҳолда кўпайиши	
	2	3	4	5	6	7	8
Унимдор							
1	Calendula officinalis L.	20	10	15	15	25	85
2	Matricaria recutita L.	30	10	10	15	25	90
3	Mentha piperita L.	30	10	15	15	25	95
4	Rubia tinctorum L.	30	5	15	15	25	90
5	Althaea officinalis Kr.	30	10	10	15	25	90
6	Foeniculum vulgare Mill.	30	10	10	10	25	85
7	Inula helenium L.	20	5	10	15	15	65
8	Ortosiphon stamineus Benth.	10	5	10	5	5	35
9	Melissa officinalis L.	20	10	10	15	15	70
10	Valeriana officinalis L.	10	5	5	15	15	45

11	Galegaofficinalis L.	20	10	10	15	15	70
12	Leonuruscardiaca L.	20	10	10	15	5	60
13	PlatycodongrandiflorusJa cq (Micheli)	20	5	10	15	5	55
14	Hibiscus esculentus L.	30	10	15	10	5	70
15	Carthamustinctorius L.	30	15	15	10	5	75
16	Aervalanata (L.) Juss	20	10	15	5	5	55
17	Cassia acutifoliaDel.	20	10	10	5	5	50
18	Anisumvulgare Gaerth.	10	5	5	5	5	30
19	Nigella sativa L.	10	5	5	5	5	30
20	Vinca minor L.	20	5	10	15	15	65
21	Glycyrrhizaglabra L.	30	10	15	15	25	95
22	GlycyrrhizauralensisFisc h .	20	10	10	10	25	75
23	Rosacarina L.	30	10	15	15	10	80
24	Hippophae rhamnoides L.	20	5	10	10	5	50
25	CrataegussanguineaDall.	20	10	15	15	5	65
26	Rhamnuscathartica L.	10	10	10	10	5	45
27	Aroniamelanocarpa (Michx) Elliot	20	10	10	15	10	65
28	Brassica nigra Koch.	10	10	15	10	5	50
Шўрланган тупроқларда							
1	Achilleamillefolium L	25	10	15	15	25	90
2	MajoranumhortensisMoe nch.	10	5	10	10	5	40
3	Cassia toraCollad.	20	10	15	10	5	60
4	Brassica juncea L.	30	10	15	10	5	70
5	Urticadioica L.	20	10	15	15	15	75
6	Linumusatissimum L.	30	10	15	10	5	70
7	Acoruscalamus L.	20	5	10	15	10	60
8	Hyssopusofficinalis L.	20	5	15	15	10	65

9	Sanguisorba officinalis L.	20	10	10	15	10	65
10	Potentilla erecta L.	20	10	15	15	10	70
11	Physalis alkekengi L.	20	5	10	10	5	50
12	Echinops ritro L.	10	5	5	5	5	30
13	Ammi visnaga L.	20	5	10	5	10	50
14	Datura stramonium L.	20	10	15	10	10	65
15	Coriandrum sativum L.	20	10	10	5	15	60
16	Ricinus communis L.	30	10	15	5	5	65
17	Dioscorea nipponica Makino	10	10	10	10	15	55
18	Amaranthus cruentus L.	30	10	15	15	25	85
19	Helianthus tuberosus L.	30	10	15	15	25	95
20	Inula helenium L.	10	5	10	10	10	45
21	Valeriana officinalis L.	5	5	5	5	5	25
22	Vinca minor L.	15	5	10	15	15	60
23	Platycodon grandiflorus Jacq (Micheli)	10	5	5	15	5	40
24	Althaea officinalis Kr.	25	10	10	10	25	80
25	Leonurus cardiaca L.	15	5	10	15	5	55
26	Rubia tinctorum L.	20	5	15	15	20	75
27	Galega officinalis L.	15	10	10	10	15	60
28	Mentha piperita L.	25	5	10	15	25	80
29	Melissa officinalis L.	20	5	10	15	15	65
30	Ortosiphon stamineus Benth.	5	5	10	5	5	30
31	Calendula officinalis L.	15	5	15	15	20	70
32	Matricaria recutita L.	25	10	5	15	25	80

33	Foeniculumvulgare Mill.	25	5	10	10	25	75
34	Carthamustinctorius L.	25	15	15	10	5	70
35	Nigella sativa L.	5	5	5	5	5	25
36	Brassica nigra Koch.	5	5	15	10	5	40
37	Hibiscus esculentus L.	20	10	15	10	5	60
38	Glycyrrhizaglabra L.	25	15	15	10	25	90

### Мухокама ва мулоҳазалар

Ўсимликлар интродукцияси ва уларнинг интродукция шароитига мослашиш жараёни қийин кечадиган жараён бўлиб, дастлаб назарий ва амалий жиҳатдан тайёрлар зарур.

Интродуктор мутахассисларнинг таъкидлашларича, интродуцент учун хос бўлган барча кўрсаткичлар - табиий келиб чиққан жойи, ҳаётий шакли, ўсиш шароити ҳамда интродукция қилинадиган районларнинг иқлим ва тупроқ шароити, ўсимликлар дунёси, экиш тартиби, қўлланиладиган агро-техник тадбирлар эътиборга олинади. Бу ташхис, индуктив (тажриба, иқлим ва экологик хусусиятлари асосида) ва дедуктив (эко-тарихий, адаптогенетик) йўналишларда амалга оширилган .

Бу икки йўналиш И.В. Белоліпов (1976,1983) томонидан таклиф этилган интродукция жараёнида эко-интродукцион усулнинг асосини ташкил этади [52,53]. Ю.М.Мурдахоев (1992) ва Н.И.Штонда (2004) лар эса, мазкур усулни тажрибаларда қўллаб, табиатдан ва тажрибалардан олинган турли параметрлардаги кузатишлар асосида интродуцентларни таққослаб ўрганишни таклиф этдилар. Шунингдек,В.П.Печеницын (2004) томонидан интродукция шароитида сунъий таъсир остида юзага келадиган ўсимлик-ларга хос бўлган хусусиятларнинг (илдиз тузилиши, морфологик, анатомик, эмбриологикўзгаришлар)қонуниятлари ўрганилди.

Илмий изланишларимизда ҳам объект сифатида фойдаланилган интродуцентларнинг хусусиятларииндуктивва дедуктив асосда ўрганилиб, табиий келиб чиқиши билан 10 флористик областга ва 37 оилага мансуб 111 тур доривор ўсимликлар Бухоро воҳаси (ўртача ёки кучли) ва Мирзачўл (кучли ёки ўта кучли) нинг шўрланган тупроқларида интродукция қилинди. Интродуцентларни оилалари, кимёвий таркиби, ҳаётий шакллари ва табиий флористик областларига асосланиб гуруҳларга бўлдик.

Интродукция қилинган доривор ўсимликларнинг кўп турлари Lamiaceae, Asteraceae, Apiaceae, Fabaceae, Rosaceae, Solanaceae оилаларининг вакиллари

бўлиб, юқори сақланувчанликни – Rosaceae (50,0 дан 100,0% гача), Fabaceae(33,3 дан 71,4% гача), Solanaceae ( 25,0 дан 66,7% гача), Asteraceae (23,1 дан 33,3% гача) оиласига мансуб турлар ташкил этган. Интродукция жараёнида, кам (1-4) турларни ўз ичига олган Malvaceae, Аросунасеае, Amarantaceae, Rubiaceae, Campanulaceae ва Brassicaceae оилаларига мансуб ўсимликларда ҳам сақланувчанлик 50,0 дан 100% гача кузатилган бўлсада, турлар сонининг камлиги сабабли уларнинг шўрланишга чидамлилиги тўғрисида аниқ тавсиф бера олмадик.Saxifragaceae, Linaceae, Papaveraceae, Rutaceae, Lythraceae, Balsaminaceae, Caryophyllaceae оилаларига мансуб бўлган турларда уруғ унувчанлик кузатилиб, сақланувчанлик кузатилмаганбўлса, Hypericaceae, Tiliaceae, Scrophylariaceae, Plantaginaceae, Alliaceae, Primulaceae, Раеониасеае оилаларининг вакилларида уруғ унувчанлиги ҳам кузатилмаган. Демак, Rosaceae, Fabaceae, Solanaceae, Asteraceae, Malvaceae, Amarantaceae, Rubiaceae, Campanulaceae, Brassicaceae, Аросунасеае оилаларига мансуб турларнинг шўрга чидамлилики даражаси анча юқоридир.

Шўр тупроқларда ўсимликларнинг сақланиши гликозидлиларда -44,4-85,7%, сапонинлиларда -75,0-50,0%,эфир-мойлиларда -30,2-60,0%,кислоталиларда - 50,0-50,0%, витаминлиларда - 33,3-66,7% ва флаваноидлиларда 16,7-40,0%ни ташкил этиб, смола ва шилимшиқ моддалар сақловчи, ош-ловчи моддаларсақловчи, эдестенликимёвий таркибли ўсимликларда паст бўлган.Кимёвий таркиби асосида ўсимликларнинг сақланишини таққослаганимизда, витаминли, сапонинли, гликозидли, эфир - мойли ва флаваноидли ўсимликлар шўр тупроқларда нисбатан чидамли эканлиги маълум бўлди.

Интродуцентлар ҳаётий шаклига асосланиб 5 гуруҳга бўлинган бўлсада,улардан 88,3% ни ўтлар (65,3% кўп йиллик ва 34,7%бир-икки йиллик) ташкил этди. Лиана, бута, чала бута ва дарахтлар эса қолган турларни ўз ичига олган. Ўртача шўрланган тупроқлардакўп йиллик ўт ўсимликларнинг уруғ унувчанлиги ва кўчат кўкарувчанлиги 55,1% ва сақланиши 30,6% ёки 1-2 йиллик ўсимликларда 45,2 - 29,1% ни, кучли шўрланган тупроқлардаэса, бу кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 92,1 ва 57,8% ёки 83,3 ва 62,5% ни ташкил этди. Ўт ўсимликларда унувчанлик ва кўкарувчанлик юқори кўрсаткични ташкил этган бўлсада, вегетация давомида кўп йиллик ўсимликларнинг 24,5 - 34,3%, 1-2 йиллик ўсимликларнинг 16,1 - 20,8% қуриб қолган. Шундай бўлсада, сақланиб қолган (25,0–100% гача) ўтларнинг кўп турлари вегетация давомида шўрга чидамлилики даражаси ўта юқори бўлган.Чала бута ва дарахтлар вакилларида кўкарувчанлик ва сақланиш кўрсаткичлари икки хил шўрланишдаги тупроқларда ҳам юқори бўлиб, мувофиқ ҳолда 25,0-100% гачани ташкил этган. Турлар сонининг озлиги сабаблиуларни тавсифлашда аниқ хулоса қилолмадик.

Шунингдек, интродуцентлар флористик областларига асосланиб 19 гуруҳга бўлинди. Уларнинг 6 тури – тропик космополит ва 9 тури культиген ҳисобланади. 32 тур келиб чиқиши билан алоҳида 6 флористик областга тегишли бўлса, қолган турлар кенгроқ ареалларга мансубдир. Кузатишлар

натижаларига кўра, икки хил шўрланишдаги тупроқларда ҳам, ўсимликларнинг уруғ унувчанлиги, кўчат кўкарувчанлиги ва сақланиши бир бирига ўхшаш ҳолда, қонуниятли равишда намоён бўлган. Улар кенг ареалларга (Циркумбореал-Ўрта Ер Денгизи, Эрон-Турон - Циркумбореал - Шарқий Осиё - Ўрта Ер Денгизи, Эрон - Турон - Циркумбореал - Ўрта Ер Денгизи ва Судан-Замбия) мансуб ўсимликлардир. Шунингдек, Эрон - Турон - Циркум-бореал, тропик космополитлари, Циркумбореал -Эрон - Турон, Эрон - Турон - Циркумбореал - Шарқий Осиё флора областларига мансуб ўсимликларнинг шўрга чидамлилик даражаси ўртача (40,0-75,0% ) кўрсаткични ташкил этган. Баъзи турларда уруғ унувчанлиги кузатилган бўлсада, лекин вегетация давомида ўсимликлар сақланмаган. Араб саҳролари, Мадагаскар, Ҳиндистон, Ҳинди-Хитой, Эрон - Турон флористик областига мансуб ўсимликларнинг шўр тупроқларда уруғ унувчанлиги ва кўкарувчанлиги умуман қайд этилмаган. Демак, келиб чиқиши билан Шарқий Осиё флористик областига ва табиий ҳолда тарқалиши билан Ўрта ер денгизидан Шарқий Осиёгача кенг ареалга мансуб ўсимликлар шўр тупроқларда нисбатан чидамли эканлиги аниқланди.

Олинган натижаларни қайта ишлашда интродуцентларнинг индивидуал хусусиятларини таҳлил қилиб, уларни унувчанлик, кўкарувчанлик ва сақланиш кўрсаткичлари бўйича 5 градацияга бўлдик (3.2 да келтирилган).

Бухоро воҳасининг шўрланган тупроқларида *Calendula officinalis*, *Matricaria recutita*, *Carthamus tinctorius*, *Silene wallichiana*, *Galega officinalis*, *Ocimum gratissimum*, *Hibiscus esculentus* ва *Glycyrrhiza glabra* уруғ унувчанлиги юқори (12,4-60,4%) эканлиги кузатилган бўлса, юқори сақланиш кўрсаткичи эса *Inula helenium*, *Galega officinalis*, *Hibiscus esculentus*, *Matricaria recutita*, *Calendula officinalis*, *Carthamus tinctorius* ва *Glycyrrhiza glabra* каби турларда кузатилди. Вегетатив усулда экилган ўсимликлар *Aerva lanata*, *Orthosiphon stamineus*, *Lapula echinata* да кўкарувчанлик паст-(37,5-54,2%) кўрсаткични ташкил этган бўлса, *Platycodon grandiflorus*, *Rhamnus catartica*, *Glycyrrhiza glabra*, *Vinca major*, *minor*, *Mentha piperita* каби турлар юқори кўрсаткични (67,7-100,0% гача) ташкил этди. Вегетация давомида ҳаво ҳароратининг (35 - 42°C) кўтарилиши ва шўрланиш миқдорининг юқорилиги, кўкарувчанлик кўрсаткичи 100%ни ташкил этган ўсимликларнинг ҳам қуриб қолишига сабаб бўлди. Уларга *Vinca major*, *Chelidonium majus* ва *Bergenia crassifolia* мисол бўлса, яшовчанлиги паст бўлган *Lapula echinata* да сақланувчанлик умуман кузатилмади.

Мирзачўлнинг кучли шўрланган тупроқларида эса *Ricinus communis* (Щербатов формаси), *Foeniculum vulgare*, *Physalis alkekengi*, *Linum usitatissimum* (Яровая формаси), *Echinops ritro*, *Carthamus tinctorius*, *Potentilla erecta*, *Ammi visnaga*, *Matricaria recutita*, *Amaranthus cruentus*, *Hibiscus esculentus*, *Calendula officinalis* каби ўсимликларда уруғ унувчанлиги 24,4% дан 62,1% бўлиб, бу ўсимликларнинг аксариятида вегетация давомида сақланиш (56,7-100,0% гача) юқори бўлди. Кўпгина ўсимликлар - *Silene wirridiflora*, *Impatiens balsamita*, *Cassia acutifolia*, *Valeriana officinalis*, *Lavzonia inermis* , *Polemonium*



coeruleum L, Ruta graveolens, Trollius chinensis да уруғ унувчанлиги паст (3,5-16,4%) бўлиб, вегетация давомида сақланмаганлиги қайд этилди.

Вегетатив усулда интродукция қилинган 34 тур доривор ўсимликнинг барчасида дастлаб кўкарувчанлик кузатилди. 18 турда (*Inula helenium*, *Achellia millefolium*, *Allium сепа*, *Vinca minor*, *Platycodon grandiflorus*, *Ruta graveolens*, *Valeriana officinalis*, *Polemonium coeruleum*, *Althaea officinalis*, *Urtica dioica*, *Leonurus cardiaca*, *Helianthus tuberosus*, *Rubia tinctorum*, *Mentha piperita*, *Melissa officinalis*, *Aronia melanocarpa*, *Glycyrrhiza glabra* ва зовурда экилган *Acorus calamus*) кўкарувчанлик 100% гачани ташкил этди. Уларнинг 4 тури, *Ruta graveolens*, *Allium сепа*, *Polemonium coeruleum*, *Aronia melanocarpa* вегетация давомида куриб қолади. Бошқа турларда сақланувчанлик юқори бўлган. *Lavandula officinalis*, *Salvia officinalis*, *Stachis officinalis*, *Allium сепа*, *Primula veris*, *Chelidonium majus*, *Origanum vulgare*, *Mandragora turcomanica*, *Aerva lanata* да кўкарувчанлик ўртача кўрсаткични (7,7 дан 75,5% гача) ташкил этиб, сақланувчанлик умуман кузатилмаган.

Демак, ўртача шўрланган тупроқларда интродукция қилинган 92 турнинг 30 тасида унувчанлик ва 17 тасида кўкарувчанлик қайд этилиб, 28 тур сақланган. Сақланиш кўрсаткичи *Aronia melanocarpa*, *Rosa canina*, *Hip-rophae rhamnoides*, *Rhamnus catartica*, *Crataegus sanguinea*, *Mentha piperita*, *Rubia tinctorum* ва *Glycyrrhiza glabra* да 100% гача ни ташкил этди. Кучли шўрланган тупроқларда эса 68 турнинг 27 тасида унувчанлик, 34 тасида кўкарувчанлик ва 38 турда сақланувчанлик кузатилган. *Potentilla erecta*, *Sanguisorba officinalis*, *Hyssopus officinalis*, *Galega officinalis* нинг кўкарувчанлик ва сақланувчанлиги бир хил (70,0 дан 80,0% гача) кўрсаткич-ни намоён қилади. *Galega officinalis*, *Carthamus tinctorius*, *Calendula officinalis*, *Matricaria recutita*, *Physalis alkekengi*, *Glycyrrhiza glabra*, *Foeniculum vulgare*, *Echinops ritro* нинг уруғ унувчанлик ва сақланувчанлиги юқори кўрсаткични ташкил этган бўлса, вегетатив усулда экилган *Mentha piperita*, *Glycyrrhiza glabra*, *Rubia tinctorum*, *Rosa canina*, *Crataegus sanguinea* нинг кўкарувчанлик ва сақланувчанлиги юқори бўлди.

Ўсимликларнинг морфометрик параметрлари кузатиб борилганда, муайян ўхшашлик намоён бўлди. Айнан унувчанлик, кўкарувчанлик ва сақланувчанлик кўрсаткичлари юқори бўлган интродуцентларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари ҳам юқори бўлган. Вегетатив усулда экилганда, кўп йиллик ўсимликлар биринчи вегетация йилидаёқ онтогенезни тўла ўтаган. Бир йиллик ўсимликларда эса ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари шўрланмаган тупроқларда ўстирилган ўсимликларидагидек бўлганлиги кузатилди.

Интродукция давомида шўрланишга чидамли сифатида қайд этилган ўсимликлардан: чала бута, бута ва кичик дарахтчалар ўрмонларнинг тугаш қисми; 1 ёки 2 йиллик ўтлар кенг даштчўлларда; кўп йиллик ўсимликлар текисликнинг тугаб, адирликларнинг бошланиш жойига тарқалган. Хавонинг юқори ҳарорати ва курғоқчиликка чидамли сифатида аниқланган турларнинг табиий тарқалиш жойларида ҳам намгарчилик нисбатан кам бўлади. Бизнинг фикримизча, айниқса илдизпояли ўсимликларнинг жадал кўпайиши ва илдиз,

илдизпояларнинг тупроқнинг чуқур қатламларидаги капилляр намликдан фойдаланиши қурғоқчиликка бўлган чидамлиликини оширган ва мослаша борган.

Интродукцион тажрибаларда шўрга чидамли сифатида қайд этилган турлар келиб чиқиши жиҳатдан Шарқий Осиё флористик областига ва табиий ҳолда тарқалиши билан Ўрта ер денгизидан Шарқий Осиёгача (ўсимликларнинг табиий тарқалиши – *Nolarctis* қироллик) кенг ареалларга мансуб А.Л.Тахтаджяннинг (1978) классификациясига кўра, бу ҳудудларнинг маълум қисми адир, чўл ва шўрланган яримчўллардан иборат бўлиб, Марказий ва Шарқий Европа, Кавказ, Олтой-Саян, Байкал орти, Маньжурия, Марказий Анатолия, Туркистон, Турон ёки Орол-Каспий провинциялари жойлашган [182]. Бу провинциялар ёнма-ён жойлашган бўлиб, А.Н.Криштофович (1946) ва Г.Вальтер (1975) нинг маълумотларига кўра, эволюция жараёнида кўп турлар бошқалари томонидан ўзга ҳудудларга сиқиб чиқарилганлиги натижасида ёки яшаш учун ўзга ҳудудларга табиий миграцияси сабабли, ноқулай бўлсада ўзга табиий шароитга яшаб қолишга мажбур бўлганлар [107,65]. Бу турларнинг мавжуд ноқулай табиий шароитга эко-физиологик жиҳатдан мослашиши, уларнинг табиий ҳолда кенг ареалларга тарқалишига сабаб бўлган ёки аксинча мавжуд ноқулай табиий шароитга чидамсиз бўлган турлар тор ҳудудларда яшаб, йўқолиб кетган турлар ҳам кузатилган. Г.Вальтер (1975) қайд этганидек бу шароит учун намгарчилик миқдорининг камлиги, ҳаво ҳарорати ва шамол тезлигининг юқорилиги, унумдор қора тупроқлар унумсиз кулранг ёки сариқ тусли тупроқларга алмашинганлиги хос бўлиб, мезофит ўсимликлар қоплами камайиб, ўз ўрнини ксерофит, псаммофит ёки баъзи бир ҳудудлар (Шарқий Европа) да гликогалофит ва галофит ўсимликларга бўшатиб беради.

Демак, эволюция давомида кўпгина ўсимликлар турлари ўз табиий тарқалиш ҳудудларини, бошқалари томонидан ўзга ҳудудларга сиқиб чиқарилганлиги натижасида ёки яшаш учун ўзга ҳудудларга табиий миграцияси сабабли ўзгартиришга мажбур бўлганлар. Яъни, кўп ўсимликлар турлари қулай экофизиологик шароитга эга бўлган шимолдан, ноқулай (қурғоқчил, иссиқ, шамол тезлиги юқори, унумдорлиги паст ёки шўр тупроқли, кўл, денгиз ёки дарёлар қирғоқларидаги ботқоқлашган ҳудудлар) шароитга, жанубга томон сурилиб келган. Ноқулай бўлсада бу турлар, шароитга яшаб қолишга ва мослашишга мажбур бўлганлар. Бизнинг назаримизда сиқиб чиқарилган турларнинг яшаш учун кураш жараёнида мослашиш хусусиятлари такомиллашган ва кейинчалик доминант турлар сифатида ўз ареалларини кенгайтирганлар. Кузатишлар натижаларини солиштирганда, шўр тупроқларда интродукция жараёнида сақланиб қолган 47 тур интродуцентнинг табиий тарқалиш ареаллари нисбатан кенг - Ўрта Ер Денгизидан то Шарқий Осиё флористик областининг тугалланишигача ёки экологик параметрларига кўра, шўр тупроқларда ўса оладиган-гликогалофит, псаммофит ва гигрофитларга мансубдир. Уларнинг орасидан чидамлилики хусусиятлари юқори бўлган интродуцентларнинг ўсиш, ривожланиш, ҳосилдорлик кўрсаткичларининг

юқори бўлишига ва габитуси ҳолатининг яхшилигига сабаб: биринчидан, тажрибалар ўтказилаётган шароит интро-дуцентнинг табиий шароитига ўхшашлиги бўлса; иккинчидан, бу турларнинг адаптогенетик хусусиятлари (реакция нормаси) нинг кенглигидир.

Кўпчилик сақланмаган интродуцентлар асосан, нисбатан тор ареаллар – Циркумбореаль, Эрон- Турон, Мадакаскар, Ҳиндистон флористик областлари ва тропик космополитларига мансуб бўлиб, уларнинг 70-80% петрофит ва криофит ўсимликлардир. Шўр тупроқларда петрофит ўсимликлар учун нам-лик миқдорининг кўплиги (зах) ёки криофит ўсимликлар учун, ҳаво ҳароратининг юқорилиги ва нисбий намликнинг пастлиги салбий таъсир этади.

Интродукция жараёнининг якунида, натижаларни қайта таҳлил этиб, интродуцентларни ҳар томонлама (ўсиш ва ривожланиш, ҳосилдорлик ва муайян шароитга чидамлилиқ) интродукцион баҳолаш, унинг истиқболлилигини белгилаб беради ва у билан тугалланади.

Илмий тажрибаларимизда объект сифатида фойдаланилган интродуцентларнинг табиатида (2.1) ва интродукция шароитида (2.2) улар-нинг чидамлилигига (3.1, 3.2, 3.3) хос бўлган хусусиятлар таҳлил этилди. Интродукцион тадбирларнинг шўр тупроқларда амалга оширилгани сабабли, асосий эътибор интродуцентнинг шўрга чидамлилиқ даражасига қаратилди. 3.4 да қайд этилган, шўр тупроқларда доривор ўсимликларнинг интродукциясини баҳолашда ва уларнинг истиқболлилигини аниқлашда ишлаб чиқилган янги шкала, ўша шароит учун хос бўлган кўрсаткичлар ва талабларни жамлаштирган. Янги шкала 5 кўрсаткичдан иборат бўлиб: - шўр-ланишга чидамлилиқ (интродуцентнинг истиқболлилигини аниқлашда асо-сий талаб ва омил ҳисобланади); - намликка, юқори ва паст температурага нисбатан (суғориш учун сарфланадиган сув миқдори, тез ўзгарувчан иқлим шароити эътиборга олинган); - табиий ҳолда кўпайиш (ўсимликларнинг уруғ ва илдизпоядан табиий ҳолда кўпайиши, уларнинг шароитга мослашиш ва чидамлилигини аниқловчи асосий омиллардан бири) кўрсаткичларидир.

Шундай қилиб, доривор ўсимликлар интродукцияси натижаларига кўра, ўртача шўрланган ерларда (зич қолдиқ 1,6-2,0%) 18 тур (*Calendula officinalis*, *Mentha piperita*, *Matricaria recutita*, *Rubia tinctorum* L., *Althaea officinalis*, *Foeniculum vulgare*, *Melissa officinalis*, *Galega officinalis*, *Leonurus cardiaca*, *Hibiscus esculentus*, *Carthamus tinctorius*, *Vinca minor*, *Glycyrrhiza glabra*, *Achillea millefolium*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Rosa canina*, *Aronia melonocarpa*, *Crataegus sanguinea*) ва кучли шўрланган ерларда (зич қолдиқ 2,0-2,5%) 11 тур (*Achillea millefolium*, *Helianthus tuberosus*, *Althaea officinalis*, *Rubia tinctorum*, *Mentha piperita*, *Glycyrrhiza glabra*, *Amaranthus cruentus*, *Calendula officinalis*, *Matricaria recutita*, *Carthamus tinctorius*, *Foeniculum vulgare*) истиқболли ўсимликлар сифатида танланди.

### **Назорат саволлари.**

1. И.В.Белолипов (1976) ва Ю.М. Мурдахаев(1992) ларнинг интродукцион баҳолаш шкалаларини изохлаш.
2. Шўр тупроқларда интродукция қилинган доривор ўсимликлар шкаласи.

### **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. Б.Ё.Тўхтаев Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. // Автореферат на соис.

## V. КЕЙСЛАР БАНКИ

**1-Кейс.** Интродукция услубида туркум комплексда ўсимликларни Тошкент шароитига мос келиш эҳтимоли. Барча интродуциентлар ҳам Тшшкент воҳаси шароитига мос келавермайди. Айрим ўсимликлар интродукция шароитида ўсиши ва ривожланиши кузатилмайди. Яъни айрим ўсимликлар маълум вақтдан кейин куриб кетади.

**Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:**

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Интродукцион кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**2-Кейс.** Интродукция ва маданийлаштириш услубларининг ўхшашлик хусусиятларини ажратиш. Барча ўсимликлар экиб ўстирилганда уларга айрим агортехник чоралар деярли бир хил олиб борилади. Аммо маданийлаштириш ва интродукция усулларининг ўхшашлик ва фарқли жиҳатлари мавжуд. Яъни ўсимликларга айрим тадбирлар бир хил кўрсатилади.

**Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:**

- Кейсдаги масалани келтириб чиқарган асосий масалаларниизохланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- ўхшаш кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

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

**Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:**

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

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**4 -Кейс.** Ўсимликларни интродукцион(прогнозлаш) башоратлаш.

Доривор ўсимликларни ўсиш ва ривожланишини таҳлил этиш ва чамалаш. 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

**5-Кейс.** Интродуцентларни тупроқ шароитларига бўлган муносабатларини башоратлаш.

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

**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.** Интродуцентларга иқлим шароитининг салбий таъсири

Интродуцентларга 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 ҳал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**7-Кейс.** Лалми ерларда доривор ўсимликларни интродукция қилиш ва уни суғориш муаммоси

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, ксеромезафит ва бошқалар

**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

**8-Кейс.** Ўрта ер денгизи флора воҳасига мансуб интродуцент усимликларга 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 ҳал этиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини таҳлил қилинг ва белгиланг (жуфтликлардаги иш)

Муаммо тури	Ўрганиш	Ҳал этиш
-------------	---------	----------



	сабаблари	йўллари

### 9-Кейс. Интродуцентлар учун шкала тузиш

Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятларига кўра тахлил этиш ва ажратиш. Биоэкологик хусусиятларига кўра, гуруҳларга бўлиш. Доривор ўсимликларни биоэкологик хусусиятларига кўра тахлил этиш ва ажратиш. Биоэкологик хусусиятларига кўра, гуруҳларга бўлиш. Яъни, тупроқ танламайди, тупроққа талабчан ва .х.к., ёруғсевар, соя севар, сояга чидамли ва бошқалар

#### Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

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

Муаммо тури	Ўрганиш сабаблари	Хал этиш йўллари

## VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

### Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Тингловчи мустақил ишни муайян модулни хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб тайёрлаши тавсия этилади:

- меъёрий ҳужжатлардан, ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модул мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- автоматлаштирилган ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурлар билан ишлаш;
- 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 интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
2. Доривор тирнокгул ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
3. Доривор арслонқуйрук ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси.
4. Тоғ райхон ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси.
5. Наъматак ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
6. Зирк турлари ўсимлигини ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси.
7. Қизил дўлана ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
8. Эман дарахти турларини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси

9. Оқ қайин ўсимлик турлари интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
10. Далачой ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
11. Рута ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
12. Чаканда ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
13. Валериана ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
14. Тапинамбур ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
15. Эхинацея ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
16. Ўзбекистонда наъматакни ўсимлигини ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
17. Қон чўп ўсимлигини интродукция шароитида биоэкологияси ва дастлабки агротехникаси
18. Чет эл флораларидан интродукция қилинган доривор ўсимликларни биоэкологияси ва агротехникаси
19. Ўзбекистонга интродукция қилинган истиқболли доривор ўсимлик турлари.
20. Ўзбекистон флорасидан интродукция қилинган доривор ўсимлик турлари ва уларнинг биоэкологик хусусиятлари

## VIII. 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	қўш номлаш, ўсимликларни икки ном билан аташ тартиби. Бунда биринчи ном туркум номини, иккинчиси ўсимликни морфологик белгиси, жой номи, буюк ботаник олимлар номлари бўлиши мумкин. Бу тартиб К. Линней томонидан таклиф этилган.	The binary nomenclature
Венетатив репрдукция Vegetative reproduction	ўсимликларни новда, илдиз, илдизпоя, пиёзи, тугунаги орқали кўпайтириш ва ўз илдизига эга ёш ўсимлик юзага келтириш.	vegetative propagation of plants
Веgetатив орган vegetative organs	ўсимликни ҳаётий функцияларини бажарувчи новда, барг, илдиз каби ўсиш органлари.	vegetative organirasteny - vet needless,cor, city list

Веgetация даври vegetation period	ўсимликни қишги тиним давридан уйғонишидан токи кузги тиним давригача ўсиш учун қулай бўлган совуқ бўлмайдиган давр	the vegetation of the period - the period of rest, the beginning of the growing season - the end and the end of the growing season
Габитус Habit	ўсимлик шох-шаббасини морфологик ташқи тузилиши, ўсимликнинг умумий кўриниши	General view of plants
Галлофитлар Halophytes	чўл ва саҳроларда, дарё водийлари ва денгиз бўйларида шўрхоқ ерларида ўсишга мослашган ўсимликлар.	Halophytic plants, plants found on saline soils
Генотип Genotype	ўсимлик филогенезини акс эттирувчи ирсий асос.	filogenez, reflecting the hereditary basis of the plant.
Геоботаника Geobotany	ботаниканинг ўсимлик фитоценозларини тузилиши, таркиби, ривожланиши ва тарқалишини тупроқ, иқлим ва бошқа омилларга боғлаб ўрганувчи фан	subject fotosens which study the structure, composition, development and distribution
Гидрофитлар hygrophytes	намсевар ўсимликлар, яъни намлик даражаси хаддан зиёд юқори бўлган шароитларда ҳам яшай оладиган ўсимликлар	a plant which lives on the bole wet soils
Гипокотил hypocotyl	уруғпалла ости-поянинг илдиз бўғини билан уруғ барг орасидаги пастки қисми	hypocotyl
Гибрид Hybrid	икки ўсимлик тури, шакли ва навларини ўзаро чатиштириш орқали яратилган ва ота-она ўсимлик организмлари ирсий белгиларини ўзида мужассамлаштирган янги ўсимлик	forms and varieties of species of plants,
гибридизация Hybridization	икки тур ёки тур шаклларини 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 киёфасини белгиловчи хукмрон асосий дарахт-бута тури. Унинг фитоценозда ҳажми ва биологик	Biological mass in accordance with his participation in the first place fitosenozda Size

	массасига кўра биринчи ўринда туради ва фитоценозда иштироки 50% дан кўп.	fitosenozda and are more than 50%.
Доривор ўсимлик Plantae medicinalis	таркибида инсон ва хайвонлар организмига 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.
Интродукция Introduction	бирор ўсимликни ўз ареалидан ташқарида у аввал ўсмаган минтақа ёкигеографик худудга келтириб ўстириш.	to grow or cultivation of plants outside of its range
Ўсимлик интродукцияси 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.
Истикболли ўсимлик positive form	қимматли хўжалик-биологик хусусиятларига эга ва бошқа турдошларидан устун ўсимлик индивиди	having the biological characteristics of plants and other valuable resources
Туркум комплекс a number of complex	Бу комплекс усул бўлиб, туркум доирасидаги ўсимлик турлар интродукция шароитида экспериментал асосида ўрганилади ва баҳолаш	This method is important in the experimental conditions, which are based on plant species is introduktsionnye assessment
Ўрмон Forest	дарахтлар, буталар, ўт ўсимликлар, хайвонот 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.
Фенология 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
Фитоценоз	турли ҳаётий шакллар ва турларга	different types of life

Phytocenosis	эга бўлган ўсимликлар мажмуи. У турлараро ва тур ичидаги ўсимликлар ўртасида яшаш учун кураш натижасида шаклланади.	forms and plants, which were installed among the plants by type and occurs as a result of survival.
Формация Formation	ягона доминант дарахт туридан иборат турли ассоциацияларни бирлашмаси.	Association of dominant tree Type is different from the one assosiasiya
Эко-интродукцион усул Ecological and historical method	Бу усулда интродуцент (ўсимликлар) объект табиий флораси тарихий анализ қилиш бўйича ўрганилади ва баҳоланади.	In this method introdusent (plants) are studied on the natural flora the object of historical analysis and evaluation.
Экспериментал интродукция The introduction of environmentally path	Бу усулда ўсимликлар интродукция шароитининг экологик омилларга бўлган мунасабатига кўра экспериментал тажрибалар асосида ўрганилади ва баҳоланади.	In this method, plants introdкусиya examined and evaluated on the basis of experience, than environmental factors.
Экотип Ecotype	ўсимлик ареали доирасида муайян тупроқ –иқлим шароитларига мослашган ва ирсий жихатдан барқарор ўсимлик шакллари.	certain forms of plants adapted to soil and climatic conditions of introduction
Эндем Endemic	тор ареалга эга ва фақат кичик географик ҳудудда тарқалган ўсимлик тури.	type of plants in a small geographic area and narrow area.
Ювиниль ўсимлик Juvenile plants	уруғдан униб чиққан ва автотроф озикланишга 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 хўжаликлари 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 буйича ҳаракатлар стратегияси тугрисида” ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон
4. Республикаси қонун ҳужжатлари тўпламлари, 2017 йил, 6-сон, 70-модда.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида қизилмия (лакрицы) илдизини етиштириш ва қайта ишлашни кўпайтириш чора тадбирлари тўғрисида» ги 2017йил 15-майдаги ПП-2970 сонли
6. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, “Ўзбекистон” НМИУ, 2017 йил, 56 б.
7. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тарақиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017 йил, 47 б.
8. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017 йил, 485 б.
9. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, катъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик - ҳар бир раҳбар фаолиятининг қундалиқ қондаси 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. Б.Ё.Тўхтаев Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. // Автореферат на соис. уч степ. докт. биол. наук. 476.
13. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби Тошкент, “Фан” 2003 396.б.
14. М.В. Баханова, Б.Б. Намзалов. Интродукция растений Улан-Удэ Издательство Бурятского госуниверситета 2009

### Интернет ресурслар

1. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
2. [www. edu. uz](http://www. edu. uz)
3. [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz): Infocom.uz электрон журнали.
4. [www.agro.uz](http://www.agro.uz)
5. <http://rationalwiki.org/>
6. [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)
7. <http://odyb.net/discoveries>
8. [www.floraprice.ru](http://www.floraprice.ru)
9. [www.kladovayalesa.ru](http://www.kladovayalesa.ru)
10. [www.lekarstvennye-rasteniya.net/](http://www.lekarstvennye-rasteniya.net/)
11. [www.rusobschina.ru](http://www.rusobschina.ru)
12. [earthpapers.net](http://earthpapers.net)
13. [www.lekarstvennye-rasteniya.net/](http://www.lekarstvennye-rasteniya.net/)
14. [www.lekarstvennye-rasteniya.net/](http://www.lekarstvennye-rasteniya.net/)