

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

ЎРМОНЧИЛИК ВА АҲОЛИ ЯШАШ  
ЖОЙЛАРИНИ  
КўКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ

МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИ  
КўПАЙТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН  
УСУЛЛАРИ

Ўқув-услубий мажмуа

2019

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

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

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

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

**“ЎРМОНЧИЛИК ВА АҲОЛИ ЯШАШ ЖОЙЛАРИНИ  
КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ”  
ЙЎНАЛИШИ**

**“МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШНИНГ  
ИННОВАЦИОН 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 Э.Т.Бердиев – “Манзарали боғдорчилик” кафедраси  
: мудири, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,  
профессор**

**Ўқув-услубий мажмуа Тошкент давлат аграр университети Кенгашининг 2018 йил \_\_\_\_\_даги \_\_-сонли баёнининг қарори билан нашрга тавсия қилинган.**

## МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР.....	5
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕР ФАОЛ ТАЪЛИМ.....	13
III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР.....	21
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАТЕРИАЛЛАРИ.....	74
V. КЕЙСЛАР БАНКИ.....	152
VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.....	154
VII. ГЛОССАРИЙ.....	156
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	166

# **I. ИШЧИ ДАСТУР**

## **КИРИШ**

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнида 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, ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришнинг назарида тутади.

Ушбу дастурда манзарали дарахт-бута ўсимликларни кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш технологиялари, манзарали кўчатзор ташкил этиш, унинг структураси ва хўжалик бўлимлари, манзарали дарахт-бута ўсимликларни уруғидан ва вегетатив кўпайтиришнинг инновацион технологиялари, иссиқхона ва оранжереяларда кўчат етиштириш агротехникаси, манзарали ўсимликларни кўчатларини етиштириш ва парваришнинг инновацион технологияларидан фойдаланиш муаммолари баён этилган.

### **Модулнинг мақсади ва вазифалари**

**“Манзарали дарахтларни кўпайтиришнинг инновацион усуллари”** модулининг мақсад ва вазифалари:

– тингловчиларда аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш соҳасида олиб борилаётган ислохотлар, манзарали дарахт-бута ўсимликларни кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш бўйича хорижий тажрибалар, фан ютуқлари ва инновацион технологияларни ўргатиш, ландшафт дизайни учун шакл берилган кўчатлар етиштиришнинг замонавий услублари, ҳамда соҳага оид инновацион технологиялардан фойдаланиш ва уларни амалиётга қўллаш малакавий кўникмаларини шакллантириш.

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

**“Манзарали дарахтларни кўпайтиришнинг инновацион усуллари”** курсини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

**Тингловчи:**

- хуудларни кўкаламзорлаштириш учун тавсия этилган асосий нинабаргли дарахт турларини биологиясини ва экологиясини;
- хуудларни кўкаламзорлаштириш учун тавсия этилган асосий япроқбаргли дарахт турларини биологиясини ва экологиясини;
- манзарали кўчатзор хўжалик бўлимлари ва структурасини;
- манзарали дарахт ўсимликларни уруғидан ва вегетатив кўпайтиришнинг афзалликлари ва камчиликларини;
- манзарали дарахт ўсимликларнинг мева ва уруғларини морфологик ва биологик хусусиятларини **билиши ва амалиётда қўллай олиши керак.**

**Тингловчи:**

– манзарали дарахт ўсимликларни уруғ маҳсулдорлиги, уруғларини териш, сақлаш ва экиш олдидан тайёрлаш замонавий технологиялардан фойдаланган холда биринчи баҳорда қийғос ниҳоллар чиқишини таъминлаш, уруғ экиш сметаларини ва ҳисоб-технологик карталарини замонавий усулларда ишлаб чиқиш;

– манзарали дарахт ўсимликларни манзарали кўчатзорда уруғкўчатлари ва кўчатларини етиштириш ва стандарт ҳолатига етказиш учун парваришлаш агротехникасини ишлаб чиқиш **кўникмаларига эга бўлиши лозим.**

**Тингловчи:**

– Манзарали дарахт ўсимликларни уруғ хосилдорлигини башоратлаш, уруғ сифатини баҳолай олиш;

– Манзарали дарахт турлари уруғларидаги тиним даврини аниқлаш ва уни бартираф этиш;

– Асосий манзарали нинабаргли дарахт турларини уруғидан ва вегетатив кўпайтириш технологиясини;

– Асосий япроқбаргли дарахт турларини уруғидан ва вегетатив кўпайтириш технологиясини ишлаб чиқиш **малакаларини эгаллаши зарур.**

**Тингловчи:**

– Манзарали дарахт-бута ўсимликларни *in vitro* усулида кўпайтиришнинг ва кўчатларини етиштиришнинг илмий асосларини таҳлил этиш;

– Ёпиқ илдизли ва контейнерларда кўчат етиштириш, гидрогелдан фойдаланиш ва кўчатларни парваришлашнинг илмий асослари, сув тежамкор технологияларни лойиҳалаштиришнинг умумий тамойиллари, манзарали ўсимликларни кўпайтиришда инновацион усулларнинг замонавий ривожланиш тенденцияларини аниқлаш **компетенцияларини эгаллаши лозим.**

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

**“Манзарали дарахтларни кўпайтиришнинг инновацион усуллари”** 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 ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш, ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

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

**“Манзарали дарахтларни кўпайтиришнинг инновацион усуллари”** модули мазмуни ўқув режадаги “Топиар санъатида инновацион технологиялар” ўқув модули билан узвий боғланган ҳолда педагогларни манзарали дарахтларни кўпайтириш бўйича инновацион технологиялари касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар барқарор ривожланиш учун (кенг маънодаги) таълим нафақат ҳозирги, балки келгуси авлод вакиллариининг талабларини қондириш мақсадида жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий, маънавий-маданий вазифалари, қулай атроф-муҳит ва мамлакатнинг табиий ресурслари салоҳиятини сақлаб қолиш доир касбий компетентликка эга бўладилар.

## Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат					кўчма машғулот	мустақил таълим
		хаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси					
			жами	жумладан				
				назарий	амалий машғулот			
1	Манзарали кўчатзор, структураси, хўжалик бўлимлари ва кўчат етиштириш агротехникаси	4	4	2	2			
2	Манзарали дарахтлар уруғчилигини ташкилий ва иқтисодий асослари. Уруғ сифатини баҳолаш.	4	4	2	2			
3	Манзарали дарахтларни уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш	4	4	2	2	2		
4	Манзарали дарахтларни вегетатив кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш				2	2		
5	Манзарали дарахт ўсимликларни кўпайтириш ва кўчатларини етиштиришнинг замонавий инновацион усуллари				2	2		
<b>Жами:</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		

### НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

#### 1-мавзу. Манзарали кўчатзор, структураси, хўжалик бўлимлари ва кўчат етиштириш агротехникаси

Манзарали кўчатзор типлари, хўжалик бўлимлари ва структураси. Манзарали кўчатзор учун ер майдони ажратиш ва уни режалаштириш. Манзарали кўчатзор ҳудудини ташкил этиш ва алмашлаб экиш схемаси. Манзарали кўчатзор ер майдонини тайёрлаш, тупроққа ишлов бериш тизими. Манзарали кўчатзорда ўғитлар қўллаш тизими. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар уруғ экиш, қаламчаларни илдиз олдириш, парваришлаш, йирик



штамбли кўчат етиштириш ва она дарахтзор бўлимлари. Кўчатзорда алмашлаб экиш схемаси.

## **2-мавзу Манзарали дарахтлар уруғчилигини ташкилий ва иқтисодий асослари. Уруғ сифатини баҳолаш.**

Манзарали дарахтларнинг уруғ маҳсулдорлигини баҳолаш. Уруғларни униш қобилияти ва хаётчанглигини аниқлаш ва баҳолаш услублари. Уруғларни териш муддатлари. Уруғларни қуритиш ва мевадан ажратиш. Баҳорги, ёзги, кузги ва қишги уруғ териш даврлари. Уруғларни физиологик етилиши ҳақида тушунча. Уруғларда тиним ҳолати ва уни бартараф этиш. Уруғларни стратификация қилиш ва унинг аҳамияти. Уруғларни экиш олди сувда ивитиш, гидротермик ишлов бериш, дезинсекция қилиш, ўстирувчи модда эритмаларида ишлов бериш. Уруғ экиш меъёри ва чуқурлиги.

## **3-мавзу. Манзарали дарахтларни уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш**

Манзарали кўчатзорда уруғ экиш бўлими энг асосий кўчатзор бўлими сифатида. Очиқ грунтда уруғ кўчатларни етиштириш агротехникаси. Уруғ экиш усуллари ва схемалари. Эгатларни мульчалаш. Оптимал экиш меъёри. Уруғларни лаборатория ва тупроқдаги униш қобилияти ва уни аниқлаш усуллари. Эрта баҳорда кўчатзорда уруғларни униш жараёнини фаоллаштириш тадбирлари. Уруғ кўчатларни парваришlash – тупроқ юмшатиш, ўғитлаш, бегона ўтлардан тозалаш, суғориш, ниҳолларни соялатиш, ягана қилиш ва культивация қилиш. Уруғкўчатлар инвентаризацияси.

## **4-мавзу. Манзарали дарахтларни вегетатив кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш**

Манзарали дарахт-бута ўсимликларни вегетатив кўпайтиришнинг моҳияти, афзаллиги ва камчиликлари. Вегетатив кўпайтириш турлари ва усуллари. Вегетатив кўпайтиришнинг биологик асослари. Каллюс ҳақида тушунча. Новда ва илдиз қаламчаларини илдиз олдириш усулида кўпайтириш. Яшил қаламчалардан кўпайтириш усули. Қаламчаларни илдиз олдиришда ўстирувчи стимуляторлардан фойдаланиш. Пайвандлаш усуллари ва муддатлари. Стандарт кўчатлар сифатини баҳолаш. Кўчат сифатини баҳолашда давлат стандарт талабларидан фойдаланиш.

## **5-мавзу. Манзарали дарахт ўсимликларни кўпайтириш ва кўчатларини етиштиришнинг замонавий инновацион усуллари**

Манзарали дарахт ва бута кўчатларини кўпайтиришнинг инновацион технологиялар. “in-vitro” усулида ўсимликларни кўпайтириш технологияси.

Аэропоника ва гидропониканинг янги технологиялари асосида манзарали ўсимликларнинг кўчатларини етиштириш. Манзарали дарахт-буталарни парваришlash бўйича ривожланган хорижий давлатлар тажрибаси. Энергия ва сув тежовчи технологиялардан фойдаланиш. Манзарали дарахт ва буталарни шох-шаббасига шакл бериш. Манзарали кўчатзорда ёпиқ илдизли кўчатларни етиштириш технологияси. Ёпиқ илдизли кўчатнинг афзалликлари ва кўкаламзорлаштиришдаги аҳамияти. Контейнерда ёпиқ илдизли йирик штамли кўчатларни етиштириш. Ёпиқ илдизли кўчатларни доимий жойига экиш технологияси.

## **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ**

### **1-амалий машғулот**

#### **Манзарали нинабаргли дарахт турларини кўпайтириш ва кўчатларини парваришlash агротехникасини ўрганиш**

Қарағай, қорақарағай, кедр, арча, сарв, метасеквойя, биота, гинкго турларини манзаравийлик хусусиятлари ва кўкаламзорлаштиришдаги аҳамияти. Кўкаламзорлаштириш мақсадлари учун нинабаргли турларни уруғидан ва вегетатив кўпайтириш. Уруғларини физиологик етилиш муддатлари, териш муддатлари ва уларни сақлаш. Уруғларини экиш учун стратификация қилиш. Экиш муддатлари ва меъёри. Экиш чуқурлиги. Уруғкўчатларини етиштириш агротехникаси. Йирик штамли кўчатини етиштириш агротехникаси.

### **2-амалий машғулот**

#### **Манзарали япроқбаргли дарахт турларини кўпайтириш ва кўчатларини парваришlash агротехникасини ўрганиш**

Эман, Софора, Қайин, Айлант, Жўка, Заранг, Шумтол, Қайрағоч, Чинор Багряник, Бундук, Оқ акация Терак, Тол, Совун дарахти, Қоғоз дарахти, Тут, Маклюра турларини манзаравийлик хусусиятлари ва кўкаламзорлаштиришдаги аҳамияти. Кўкаламзорлаштириш мақсадлари учун япроқбаргли турларни уруғидан ва вегетатив кўпайтириш. Уруғларини физиологик етилиш муддатлари, териш муддатлари ва уларни сақлаш. Уруғларини экиш учун стратификация қилиш. Экиш муддатлари ва меъёри. Экиш чуқурлиги. Уруғкўчатларини етиштириш агротехникаси. Йирик штамли кўчатини етиштириш агротехникаси.

### **3-амалий машғулот**

#### **Манзарали гулловчи япроқбаргли дарахт турларини кўпайтириш ва кўчатларини парваришlash агротехникасини ўрганиш**

Павловния, Сохтакаштан, Катальпа, Лола дарахти, Магнолия, Хилокатальпа, Ипак акацияси, Хинд настарини (лагерстермия), Дейция, Форзиция, Хеномелес, Гибискус, Дрок, Калина, Бульданеж турларини манзаравийлик хусусиятлари ва кўкаламзорлаштиришдаги аҳамияти. Кўкаламзорлаштириш мақсадлари учун манзарали гулловчи бута турларни уруғидан ва вегетатив кўпайтириш. Уруғларини физиологик етилиш муддатлари, териш муддатлари ва уларни сақлаш. Уруғларини экиш учун стратификация қилиш. Экиш муддатлари ва меъёри. Экиш чуқурлиги. Уруғкўчатларини етиштириш агротехникаси. Йирик штамли кўчатини етиштириш агротехникаси.

#### **4-амалий машғулот**

##### **Манзарали доимяшил дарахт турларини кўпайтириш ва кўчатларини парваришlash агротехникасини ўрганиш**

Магнолия, Доимяшил шамшод, Берескелет, Пираканта, Рододендрон, Лавр, Олеандр турларини манзаравийлик хусусиятлари ва кўкаламзорлаштиришдаги аҳамияти. Кўкаламзорлаштириш мақсадлари учун доимяшил бута турларни уруғидан ва вегетатив кўпайтириш. Уруғларини физиологик етилиш муддатлари, териш муддатлари ва уларни сақлаш. Уруғларини экиш учун стратификация қилиш. Экиш муддатлари ва меъёри. Экиш чуқурлиги. Уруғкўчатларини етиштириш агротехникаси. Йирик штамли кўчатини етиштириш агротехникаси. Қаламчаларни илдиз олдириш ва кўчатларини етиштириш.

#### **5-амалий машғулот**

##### **Манзарали дарахтсимон лианаларни кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш агротехникасини ўрганиш**

Дарахтсимон лианаларни турларини манзаравийлик хусусиятлари ва кўкаламзорлаштиришдаги аҳамияти. Актинидия, плюш, текома, вистерия, партеноциссус, цезальпиния, аристолохия, чирмашувчи атиргул, лиана турлари биологияси ва экологияси. Кўкаламзорлаштириш мақсадлари учун дарахтсимон лианаларни турларини уруғидан ва вегетатив кўпайтириш. Уруғларини физиологик етилиш муддатлари, териш муддатлари ва уларни сақлаш. Уруғларини экиш учун стратификация қилиш. Экиш муддатлари ва меъёри. Экиш чуқурлиги. Уруғкўчатларини етиштириш агротехникаси. Йирик штамли кўчатини етиштириш агротехникаси. Кўчатлар етиштиришда ўғитлар қўллаш, суғориш, эгатларни чопиқ қилиш, тупроқ юмшатиш, бегона ўтлардан тозалаш.

## **Кўчма машғулотлар мазмуни.**

Манзарали дарахт ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологияларини ўрганиш мақсадида Ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти ва “Тошкент гуллари” МЧЖ га борилади ва .

## **ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ**

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидан 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);
- тажриба майдонлари шароитида инновацион технологияларни ўрганиш (кўчма машғулот);
- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

### “SWOT-ТАҲЛИЛ” МЕТОДИ

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



**Намуна: Манзарали кўчатзор ташкил этиш.**

<b>S</b>	Манзарали дарахт турлари кўчатларини юқори агротехника тадбирларини қўллаган ҳолда кўчатларини етиштириш имкониятлари баланд.
<b>W</b>	Кўчатлар ялпи касалланиши ёки совуқдан зарарланиши мумкин.
<b>O</b>	Талаб юқори бўлган манзарали дарахт турларини кўчатларини ўстириш мумкин
<b>T</b>	Уруғ ва вегетатив материал етишмаслиги.

## 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 мантикий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жупликлардаги иш шаклида, амалий васеинар 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 муаммонитаҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни тарқатади;



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



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

### Намуна:

Кўкаламзорлаштириш услублари					
Пейзаж		Регуляр		Аралаш	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги
Хулоса:					

## «ФСМУ» МЕТОДИ

**Технологиянинг мақсади:** Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, қиёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, мустақил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, мустақамлашда, ўтилган мавзуни сўрашда, уйга вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

### Технологияни амалга ошириш тартиби:

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган якуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;
- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади:

Ф	• фикрингизни баён этинг
С	• фикрингизни баёнига сабаб кўрсатинг
М	• кўрсатган сабабингизни исботлаб мисол келтиринг
У	• фикрингизни умумлаштиринг

- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлили қатнашчиларда касбий-назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

### Намуна.

**Фикр:** “Нинабаргли дарахт турларини кўпайтиришда маҳаллий уруғ материалдан фойдаланиш маъсадга мувофиқ”

**Топшириқ:** Мазкур фикрга нисбатан муносабатингизни ФСМУ орқали таҳлил қилинг.

## “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 турлий ўналишлар (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.

**Намуна.** Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 баллгача баҳоланиши 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 намоиш этилади;

➤ таълим олувчилариндивидуал 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.

### ВЕНН ДИАГРАММАСИ

**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.

### ”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 университетида амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очиқ ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни камраб олади: Ким (Who), Қачон

(When), Қаерда (Where), Нима учун (Why), Қандай/ Қанақа (How), Ниманатижа (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 йўллари ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш;</li> <li>✓ муқобил ечим йўллари 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-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш;</li> <li>✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш</li> </ul>

**Кейс.** Мобил қурилма учун Андроид операция тизимининг 5.0 (API Level: 21) версияси учун илова ишлаб чиқилди. Сизнинг телефонингиздаги Андроид операция 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).

## “ТУШУНЧАЛАР ТАҲЛИЛИ” методи

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

Методни амалга ошириш тартиби:

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

## “БЛИЦ ЎЙИНИ” методи

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

**Методни амалга ошириш босқичлари:**

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

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

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

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

балл куйиш сўралади. Шундан сўнг «якка хато» бўлимидаги фарқлар юқоридан пастга қараб қўшиб чиқилиб, умумий йиғинди ҳисобланади.

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

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

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

### “БРИФИНГ” методи

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

#### Ўтказиш босқичлари:

1. Тақдимот қисми.
2. Муҳокама жараёни (савол-жавоблар асосида).

Брифинглардан тренинг якунларини 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, инг. 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 МАТЕРИАЛЛАР

#### 1-МАВЗУ: МАНЗАРАЛИ КЎЧАТЗОР, СТРУКТУРАСИ, ХЎЖАЛИК БЎЛИМЛАРИ ВА КЎЧАТ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ

- 1.1. Фаннинг мақсади ва вазифалари
- 1.2. Манзарали кўчатзор ва уни ташкил этиш, вазифалари
- 1.3. Манзарали кўчатзор хўжалик бўлимлари ва структураси

**Таянч иборалар:** манзарали кўчатзор, уругкўчат, ювенил ўсимлик, дендрарий, она дарахтзор, мусбат шакл, парваришлаш бўлими, йирик штамбли кўчат

Мақсадига кўра кўчатзорлар қуйидаги турларга ажратилади:

- Ўрмон кўчатзори(Лесные питомники)
- Манзарали кўчатзор (Декоративные питомники)(Озеленительные)
- Мевали кўчатзор (Плодово-ягодные питомники)

Ер майдонига кўра қуйидагича ажратилади:

- Кичик манзарали кўчатзорлар (майдони 5 гектаргача)
- Ўртача манзарали кўчатзорлар (майдони 5 25гектаргача)
- Йирик манзарали кўчатзорлар (майдони 25 гектардан кўп)

Мақсадига кўра кўчатзорлар қуйидаги турларга ажратилади:

- Ўрмон кўчатзори(Лесные питомники)
- Манзарали кўчатзор (Декоративные питомники)(Озеленительные)
- Мевали кўчатзор (Плодово-ягодные питомники)

-Ер майдонига кўра қуйидагича ажратилади:

- Кичик манзарали кўчатзорлар (майдони 5 гектаргача)
- Ўртача манзарали кўчатзорлар (майдони 5 25гектаргача)
- Йирик манзарали кўчатзорлар (майдони 25 гектардан кўп)

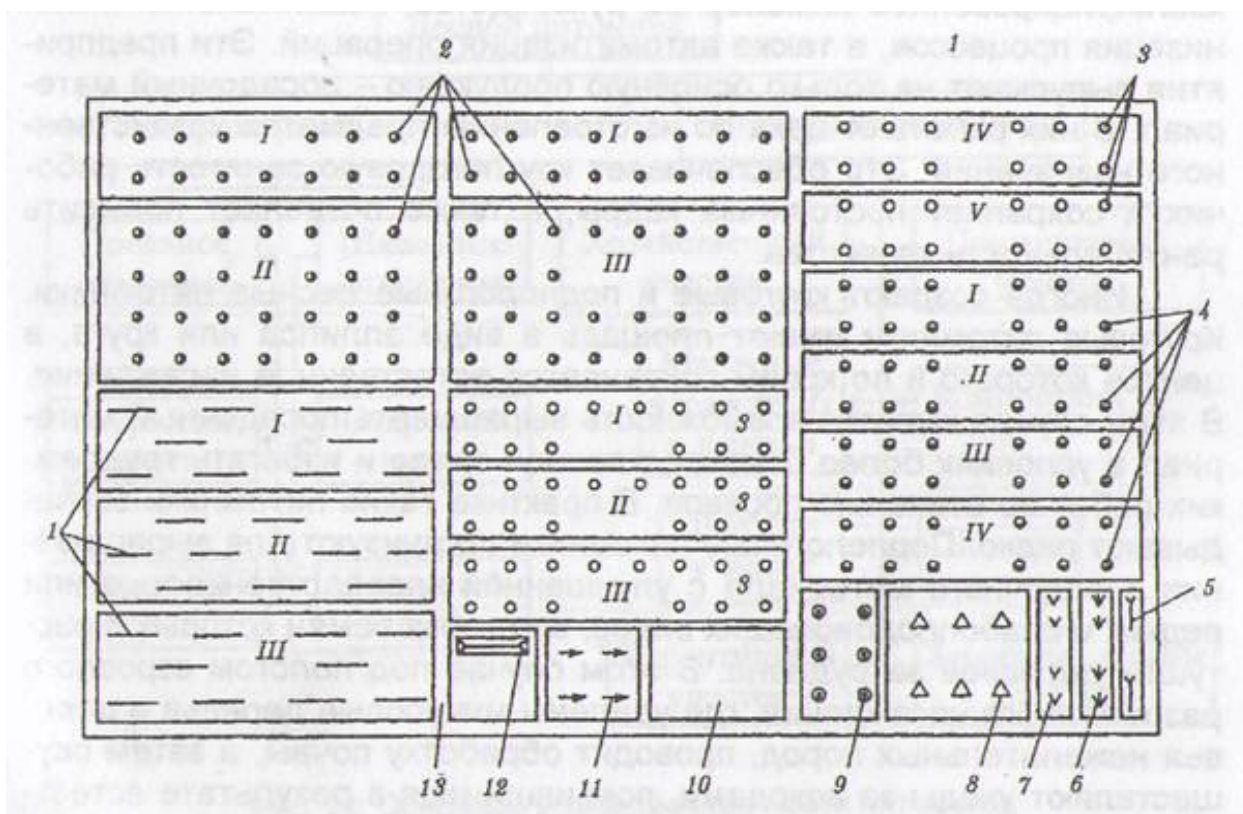
- **Фаолияти давомийлигига кўра:**

- **Вақтинчалик кўчатзор муддати 5 йилгача.**

- Бу кўчатзорлар бир марта кўчат етиштириш мақсадида қурилади, улар асосан кўкаламзорлаштириш объекти ёки ҳудуд яқинида барпо этилади. Бундай кўчатзорда кам ассортиментли кўчатлар

етиштирилади, механизация воситалари ишлатилиши учун ноқулай. Етиштирилган кўчатлар стандарт кўчатлар бўлиб етишгандан сўнг улар кўкаламзорлаштириш объектида доимий жойига кўчириб ўтказилади.

- Доимий манзарали кўчатзорлар муддати -5 йилдан ортиқ
- Бундай кўчатзорларда доимий механизация воситалари мавжуд бўлиб, кўчатлар етиштиришда юқори агротехник тадбирлар қўлланилиб парваришланади.



- 50 гектарли манзарали кўчатзор хўжалик бўлиmlари: 1 - уруғкўчат етиштириш бўлими (хар бир дала 0,8 га); 2- нинабаргли турлар парваришлаш бўлими 3- универсал парваришлаш бўлими; 4- мевали кўчатлар парваришлаш бўлими; 5- терак она плантацияси; 6- малина она плантацияси; 7- смородина она плантацияси; 8- гилос она боғи; 9- олма она боғи; 10- хўжалик бўлими; 11- кўчатлар вақтинча кўмиб сақланадиган майдон; 12- чиринди тайёрлаш бўлими; 13- йўллар

### Манзарали кўчатзор қуйидаги бўлиmlардан иборат бўлади:

**Уруғ экиш бўлими.** Бу бўлимда дарахт-бута ўсимликларни уруғларини экиш орқали ниҳоллар (уруғкўчатлар) етиштирилади. Уруғкўчатлар кўчатзорда 1,2 ва 3 ёшигача ўстирилиши мумкин. Уруғкўчат – бу ўсимлик уруғидан муайян агротехник қоидаларга риоя қилиниб етиштирилган уруғкўчатлардир.

**Парваришлаш бўлими(Школьное отделение)** –уруғкўчатларни кўчириб ўтказиш ва маълум муддат парваришлаб йирик кўчатлар ҳолатига

еткизиш учун хизмат қилади. Парваришлаш муддатига кўра 1 йиллик, 2 йиллик ва 3 йиллик кўчатлар етиштирилади

Қаламчаларни илдиз олдириш бўлими (Отделение черенковых саженцев)- бўлимда новда, илдиз қаламчаларини илдиз олдириш ва ўз илдизига эга кўчатлар етиштириш билан шуғулланадиган кўчатзор бўлими ҳисобланади. Новда қаламчалари кеч кузда ёки эрта баҳорда ўсимликнинг тиним даврида, ўсимлик шираси ҳаракати бошланмасдан аввал тайёрланади. Вегетатив кўпайтирилган кўчатлар тез ўсади, ҳосилга киради ва ирсий белгиларни 100% сақланган кўчатлар сифатида шаклланади.

Яшил қаламчаларни илдиз олдириш бўлими (Отделение зеленого черенкования.)

Яшил қаламчаларни илдиз олдириш усулида кўчатлар етиштириш. Яшил қаламча етук ўсимликдан ярим ёғочлашган новдасидан (июнь охири-июль бошлари) тайёрланади. Улар албатта ўстирувчи моддалар (гетероауксин, индиллол мой кислота ва хоказолар) эритмасида маълум муддат (8-12 соат) ушланади ва қумли субстратга экилади. Яшил қаламчаларни илдиз олдириш туманли сув пуркаш иссиқхоналарда амалга оширилади.

Она плантация ёки коллекция (Маточная плантация), кўчат етиштириш учун зарур уруғ ёки қаламча тайёрлаш учун истиқболли навлар, шакллар экилган кичик дарахтзор.

Дендробўлим ёки Арборетум (Дендроучасток) – Кўчатзорда асосан маҳаллий шароитларда учрамайдиган, интродукция қилинган дарахт турларида таркиб топган дарахтзор. Бўлимда фенологик кузатувлар ўтказилади, экзотларнинг ўсиши ва ривожланиши ўрганилади.

Иссиқхона (Теплица) – Полиэтилен пленка билан химояланган ер майдони, унда жадал усулда кўчат етиштириш амалга оширилади.

Тропик экзотлар кўчатлари етиштирилади.

Хўжалик бўлими (Хозяйственный участок), бу бўлимда кавлаб олинган кўчатлар вақтинча кўмиб қўйиладиган майдон, чиринди тайёрлаш майдони, (прикопчный участок, компостник.) Кўчатзорнинг вазифаси ва кўчат етиштириш технологияси қараб хўжалик бўлимлари турлича бўлиши мумкин.

Манзарали кўчатзор мустақил манзарали ўсимликлар кўчатларини етиштиришга ихтисослашган хўжалик субъекти ҳисобланади. Кўчатзорнинг маҳсулот берувчи қисми кўчат етиштиришга ихтисослашган бўлиб, у уруғ экиш бўлими ва парваришлаш бўлиmidан иборат. Кўчатзорнинг ёрдамчи бўлимлари кўчат етиштиришга ёрдамлашиш учун хизмат қилади, уларга компост бўлими, кўчатларни вақтинчалик кўмиб қўйиш бўлими, сув ховузи, ариқлар, йўллар, бинолар, химоя дарахтзорлари, гидротехник қурилмалар, дендрологик бўлим, захира ер майдони ва хоказолар киради.

**Уруғ экиш бўлими.(Посевное отделение)** Бу бўлимда дарахт-бута ўсимликларни уруғларини экиш орқали ниҳоллар (уруғкўчатлар) етиштирилади. Уруғкўчатлар кўчатзорда 1,2 ва 3 ёшигача ўстирилиши мумкин. Уруғкўчат – бу ўсимлик уруғидан муайян агротехник қоидаларга риоя қилиниб етиштирилган уруғкўчатлардир.

**Парваришлаш бўлими(Школьное отделение)** –уруғкўчатларни кўчириб ўтказиш ва маълум муддат парваришлаб йирик кўчатлар ҳолатига етказиш учун хизмат қилади. Парваришлаш муддатига кўра 1 йиллик, 2 йиллик ва 3 йиллик кўчатлар етиштирилади



**1-расм. Манзарали кўчатзорнинг парваришлаш бўлими**

**Қаламчаларни илдиз олдириш бўлими(Отделение черенковых саженцев)-** бўлимда новда, илдиз қаламчаларини илдиз олдириш ва ўз илдизига эга кўчатлар етиштириш билан шуғулланадиган кўчатзор бўлими ҳисобланади. Новда қаламчалари кеч кузда ёки эрта баҳорда ўсимликнинг тиним даврида, ўсимлик шираси ҳаракати бошланмасдан аввал тайёрланади. Вегетатив кўпайтирилган кўчатлар тез ўсади, ҳосилга қиради ва ирсий белгиларни 100% сақланган кўчатлар сифатида шаклланади.

**Яшил қаламчаларни илдиз олдириш бўлими(Отделение зеленого черенкования.)**

Яшил қаламчаларни илдиз олдириш усулида кўчатлар етиштириш. Яшил қаламча етук ўсимликдан ярим ёғочлашган новдасидан (июнь охири-июль бошлари) тайёрланади. Улар албатта ўстирувчи моддалар (гетероауксин,



индиллол мой кислота ва хоказолар) эритмасида маълум муддат (8-12 соат) ушланади ва қумли субстратга экилади. Яшил қаламчаларни илдиз олдириш туманли сув пуркаш иссиқхоналарда амалга оширилади.

**Она плантация ёки коллекция (Маточная плантация),** кўчат етиштириш учун зарур уруғ ёки қаламча тайёрлаш учун истикболли навлар, шакллар экилган кичик дарахтзор.

- Кўчатзорларни ташкил-хўжалик режаси паспортдан иборат бўлади, кириш қисми ва икки асосий қисмдан лойиҳалаштирилаётган майдон тўғрисида тавсифнома берилади. Биринчи бўлимда кўчатзор тўғрисида умумий маълумотлар, хўжалик ҳолатига тавсифнома келтирилади. Иккинчи бўлимда кўчатзорни ишлаб чиқаришдаги салохатининг кудрати алмашлаб экиш, майдоннинг ташкилий бўлиниши, экиладиган маҳсулотни етиштириш технологияси, кўп йиллик дарахтзорларнинг ўрнатиш, меҳнатни ташкиллаштириш ва кўчатзорнинг техника-хаафсизлиги ва ишлаб чиқариш технологияси бўйича фаолияти.

- Кўчатзорнинг ташкилий-хўжалик режасини асосий қисмида ҳисоб-китоб бўлими берилади бунда кўчатзор тўғрисидаги ҳисоблаш ишлари, капитал маблағлар қиймати, уруққа ва экиш учун талаб этиладайган маҳсулот, бошқариш ва умумий ишлаб чиқариш сарф харажатлари, кўчатзордан олинadиган маҳсулот тан нархи ва бошқалар.

- Кўчатзорнинг ташкилий -хўжалик режасига ҳисоблаш техник карта илова қилинади, яъни барча ишлаб чиқариш ишлари бўйича кўндаланг суратга олиш бўйламаси билан 0,5 м кўчатзор масштаби 1:2000 да кўрсатилади, тупроқ, энтомологик овол карталари ва кўчатзорнинг асосий экин майдони тўғрисида бош режа берилади.

- Кўчатзорнинг ташкилий-хўжалик режаси қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

- 1.Худудни ташкил этиш киритилadиган капитал маблағлар, ишлаб чиқариш қуввати ва кўчат етиштириш учун сарфланадиган харажатлар;

- 2.Умумий қисм – иқлим, рельеф, тупроқ тавсифи, кўчатзор учун танланган майдон таърифи, уни ўзлаштириш учун белгиланган мелиоратив тадбирлар;

- 3. Кўчатзорнинг ишлаб чиқариш қуввати ва етиштириладиган манзарали дарахт-буталар ассортименти;

- 4. Манзарали кўчатзор майдонини ташкил этиш;

- 5. Кўчатларни етиштириш агротехникаси – алмашлаб экиш тупроққа ишлов бериш, бегона ўтлар билан курашишиш, зараркунанда ва

касалликларга қарши курашиш, машина ва механизмлар, суғориш миқдори ва услублари, минерал ўғитлар;

- 6. Кўп йиллик дарахтлар – дендроучастка ва она боғ;
  - 7. Мехнатни ташкил этиш, штатлар бирлиги;
  - 8. Бино ва иншоотлар қуриш;
  - 9. Административ-бошқарув сметалари-хужжатлари;
  - 10. Техник-иқтисодий кўрсаткичлари.
- Бу хужжатларга 1:500 ёки 1: 250 масштабдаги план, суғориш

лойихаси агрокартограмма, хисоб-технологик карта ва тушунтириш ёзуви сметалар, ишчи чизмалар илова этилади.

Доимияшил буталарни кўкаламзорлаштириш мақсадларида кенгрок миқёсда фойдаланишга тўсқинлик қилаётган асосий омил – бу уларнинг маҳаллий шароитларда етиштирилган ва маҳаллий шароитларга мослашган кўчатларини камлиги ҳамда таннархининг қимматлигидир. Шу сабабли сифатли кўчатлар етиштириш учун манзарали кўчатзор ташкил этиш учун жой танлаш муҳим аҳамиятга эга. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишлари ўтказилади, жойнинг тупроқ шароитларининг агрокимёвий, гидрологик ва энтомологик хусусиятлари ўрганилади. Манзарали кўчатзор учун ажратилган жой қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

– Кўчатзорнинг майдони ва шаклига кўра бўлғуси кўчатзорга мос келиши;

– Қулай тупроқ, гидрологик ва рельеф шароитларига эга бўлиши керак. Энг яхши тупроқлар унумдор бўз тупроқлар бўлиб, енгил механикавий таркибга эга бўлиши керак. Шўрланган, шўрхок, оғир механик таркибли, ер остки сувлари яқин жойлашган майдонлар кўчатзор учун ярамайди. Танланган майдон очик, шамол яхши харакатланадиган, бироз қияликка ( $3-5^0$ ) эга бўлиши, ғарбий шимолий-ғарбий, шимолий ва шимолий-шарқий экспозицияли бўлиши мақсадга мувофиқдир.

• – Энтомологик зараркунандалар билан зарарланган ва замбуруғли касалликлар мавжуд тупроқлар ҳам кўчатзор учун тавсия этилмайди.

– Кўчатзор қулай суғориш шохобчаларига яқин бўлиши;

– Кўчатзор аҳоли яшаш жойларига ва кўчат етказиладиган кўкаламзорлаштириш ташкилотларга, яқин бўлиши лозим. Ер тузилиши асосан текис, тупроқ унумдорлиги анчагина юқори, механик таркиби енгил, ер ости сувлари камида 1-1,5 м чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

Суғориладиган зоналарда кўчатларни тузи кам бўлган оч тусли тупроқларда ва тупроқнинг юқори қатламида чиринди миқдори 2% дан

кам бўлмаган жойларда ташкил қилиш керак. Тоғ ва тоғ олди зоналарда тўқ кулранг ҳамда жигарранг тупроқли, сув манбаига яқин жойларда ёки ҳовуз қуриш мумкин бўлган шароитларда ташкил этиш тавсия этилади.

Азот ўсимликлар учун энг зарур озиқ элементи ҳисобланади. Азот оксил, нуклеин кислоталар, алкалоид ва ферментлар таркибига киради. Ўсимликларни озиқланиши аммоний ва нитрат тузлари билан кечади.

Азотли ўғит ишлаб чиқишда асосан аммиак синтези ётади. Аммиак фақат аммонийли тузларни эмас, балки бошқа азотли ўғитлар ишлаб чиқаришда хомашё ҳисобланади. Ҳозирги кунда қуйидаги азотли ўғитлар ишлаб чиқилмоқда: 1. **Аммиакли-нитратли ўғитлар** аммиакли селитра, аммоний-сульфат-нитрат

2. **Аммиакли ўғитлар** аммоний сульфат, аммоний хлорид, аммоний карбонат

3. **Нитратли ўғитлар** натрийли селитра, кальцийли селитра, калийли селитра

4. **Амидли ўғитлар** мочевина, кальций цианамид, мочевина-формальдегидли ўғитлар

Фосфорли ўғитлар апатит ва фосфоритлардан олинади. Фосфорли ўғитлар сувда эрувчанлигига кўра 3 гуруҳга ажратилади.

1. **Сувда яхши эрийдиган фосфорли ўғитлар** оддий суперфосфат ва қўш суперфосфат

2. **Сувда камроқ, лекин кучсиз кислотада яхши эрийдиган ўғитлар** преципитат, томасшлак, термофосфат, фторсиз фосфат

3. **Сувда умуман эримайдиган, кучсиз кислоталарда ҳам кам миқдорда эрийдиган ўғитлар** фосфорит уни, суяк талқони. Фосфорли ўғитлар фосфоритга кислоталар таъсир этиш усулида олинади, масалан суперфосфат 1 тонна фосфоритга 1 тонна сульфат кислота таъсир этиш орқали 2 тонна маҳсулот олинади.

**Калийли ўғитлар** ўсимлик танасида физиологик жараёнларда кенг иштирок этади. Хлорли калий ўғитлар ишлаб чиқишда асосий хомашё **сильвинит** (таркибида 12-15% калий бор), сульфатли калийли ўғитлар ишлаб чиқаришда каинит, лангбейнит ва алунитдан фойдаланилади. **Калийли ўғитлар концентрацияланган** (калий хлорид, калий сульфат, калий тузи) ва **хом калийли** (сильвинит, каинит) калийли ўғитларга ажратилади.

Илдиз орқали озиқлантиришда микроэлементлардан иборат моддалар органик ва минерал ўғитлар билан аралаштирилиб қуруқ ҳолатда ўсимликнинг қатор ораларига берилади ва культивацияланади. Танаси

орқали озиклантиришда микроэлементлар эритмаси участка майдони бўйлаб пуркалади. Илдиз орқали озиклантиришда **молибден** 0,3-0,5 кг/га, **бор** 0,3 кг/га, танаси орқали озикланишда 1 литр сувда 0,3-3 г микроэлемент эритилади. Ўғитлар таркибидаги озик моддалар миқдори турлича бўлади, шунинг учун ўғитлар миқдори унинг оғирлиги билан аниқланмасдан, улардаги озик моддалар миқдори билан аниқланади.

Дарахт ва буталарнинг уруғкўчати яхши ўсиб ривожланиши учун биринчи йили уруғ экиш билан бирга қатор ораларига ўғит бериш тавсия этилади. Хусусан, 1 га майдонга уруғ экиш билан бирга гўнгнинг суперфосфат аралашмасидан қуйидаги миқдорда берилади: япроқбарглилар учун 500-700 кг гўнг ва 120-150 кг суперфосфат, нинабарглилар учун шунча гўнг ва 80-100 кг суперфосфат. Енгил тупроқларда гўнгнинг миқдори 1,5-2 баробар кўпайтирилади. Барча ҳолатларда калийли ўғитларни гектарига 60 кг меъёрида бериш самарали ҳисобланади.

- Шох-шаббалари ва барглари орқали илдиз системаси яхши ривожланмаган даврда ўсимликлар кўшимча озиклантирилади. Ўсимликлар 10 - 15 кун оралиқ билан икки-уч мартаба кўшимча озиклантирилади. Барча асосий озуқа элементлар (азот, фосфор, калий) эритма таркибига киритилади. Эритмалар қуйидаги копцентрацияларда тайёрланади: азот 0,5 - 1%, фосфор 2 - 3%, калий 0,5 - 1%. Эритманинг баргларга ёпишқоқлигини ошириш учун унга юқори-фаол моддалар ОП-7, ОП-10 нинг 3% ли эритмаси қўшилади.

- **Турли тупроқларда кўчатзорнинг уруғкўчат етиштириш бўлимида ўсимликка минерал ўғит беришнинг йиллик меъёри, кг/га.(таъсир этувчи модда)**

Дарахт тури	Ўтлоқ-ботқоқ		Бўз тупроқлар	
	Азот	Фосфор	Азот	Фосфор
<b>Бир йиллик уруғкўчат бўлими</b>				
Эман (ёзги)	90 - 120	90	90 - 120	90
Грек ёнғоғи	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90
Чинор	120 - 90	90	60 - 90	90
Қайрағоч	90 - 120	90	90 - 120	90
Шумтол	90 - 120	90	60 - 90	90
Кумушрангли заранг	120 - 90	90	90 - 120	90
Ўткир баргли заранг	90 - 120	90	-	-
Оқ акация	90 - 120	90	90 - 120	90
Тикан	90 - 120	90	60 - 90	90
Виргин хурмоси	90	90	-	-

Шарқ биотаси	90	90	120 - 90	90
Виргин арчаси	60 - 90	60 - 90	-	-
Қрим қарағайи	90 - 120	90	90 - 120	60
Эльдор қарағайи	90 - 120	90	90 - 120	60

### Назорат саволлари:

1. Кўчатзорларнинг мақсади ва вазифалари нималардан иборат?
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзор хўжалик бўлимларини айтиб беринг
4. Манзарали кўчатзорда кўчат етиштириш агротехникасини изоҳланг4.

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
3. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
4. . Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
5. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
6. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
7. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
8. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
9. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш).–Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
- 10.Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012,–124 б.
- 11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда.– Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

## 2-МАВЗУ: МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАР УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛИЙ ВА ИҚТИСОДИЙ АСОСЛАРИ.УРУҒ СИФАТИНИ БАҲОЛАШ.

1.1 Уруғларнинг физиологик етилиши хақида тушунча

1.2 Манзарали дарахт турларини уруғ бериш ёши нима?

1.3 Манзарали дарахтлар уруғчилигини ташкил этиш асослари

**Таянч иборалар:** *уруғ морфологияси, физиологик етилиши, манзарали кўчатзор, уруғкўчат, ювенил ўсимлик, дендрарий, она дарахтзор, мусбат шакл, парваришлаш бўлими, йирик штамли кўчат.*

**Мева** ёпиқ уруғли ўсимликларнинг асосий генератив органларидан ҳисобланади. У она хўжайра уруғлангандан кейин тугунчада ривожланади ва уруғ ҳосил қилади. Мева ривожланишида уруғчидан ташқари, гулўрин ва гулкўрғон иштирок этади. Одатда тугунча деворларида мева ҳосил бўлиб, у куруқ ва қаттиқ (ёнғоқ, бодом, фундук), ёки серэт (олхўри, олча, олма, нок, гилос) бўлади.

Дарахтларни уруғ бериш ёшига (балоғат ёши) етиши уларнинг биологик хусусияти ва ўсиш шароитларига чамбарчас боғлиқдир. Уруғ беришда даврийлик мавжуд, яъни серуруғ йилдан сўнг кам уруғ йил келади.

Қорақарағай 20-30 ёшдан бошлаб уруғ бера бошлайди, тилоғоч 15-20 йилдан сўнг, оддий арча 5-8 йилдан сўнг, оққарағай 15-20 йилдан сўнг, қарағай турлари 20-25 йилдан (сибирь қарағайи – 60-70 йилдан, қрим қарағайи 8-10 йилдан ва оддий қарағай 10-15 йилдан сўнг). Ўрик 4-7 йилдан сўнг, зирк 6-8 йилдан, қайин 8-15 йилдан, дўлана 8 йилдан сўнг, қорақайин 40-50 йилдан кейин, қайрағоч 10-12 йилдан сўнг, эман 15-18 йилдан, заранг 5-10 йилдан, сохта каштан 20-25 йилдан сўнг, жўка 10-15 йилдан сўнг, робиния 7-8 йилдан сўнг, саксовул 10-12 йилдан сўнг, хандон писта ўрмон олмаси, Паллас олмаси 7-8 йилдан сўнг уруғ бериш ёшига етади.

Ўрмон хўжалиги ва манзарали боғдорчилик хўжаликларида кутилаётган уруғ маҳсулдорлигини аниқлаш учун фенологик кузатув ўтказилади. Уруғ тайёрлаш базаси сифатида селекцион инвентаризация қилинган ва мусбат дарахтларни ажратиш ҳисобланади. Уруғ тайёрлаш учун энг яхши танланган дарахтзор ажратилади ва унинг базасида доимий уруғ тайёрлаш участкаси (постоянный лесосеменной участок-ПЛСУ) ташкил этилади.

Мусбат дарахтлар ўзининг қимматли биологик-хўжалик белгиларига кўра тенгдош дарахтлардан устун бўлган соғлом, тез ўсувчи ва ҳосилдор дарахтлардир. Уруғларнинг физиологик етилиши кузда содир бўлади, уруғ

теришга киришишдан аввал назорат уруғ терилади ва унинг сифати текширилади. Уруғлар асосан уни кесиш орқали тўқ мағизли ёки пуч эканлиги Тиним даври йўқ уруғлар Петри чашкасида нам муҳитда ундирилиб кўрилади. Тиним даври чуқур бўлган уруғларнинг ҳаётчанлиги мағзи уруғмуртаги бўйлаб аниқланади. Этли мевалар узок сақланмасдан тезроқ уруғлари ажратиб олинади.

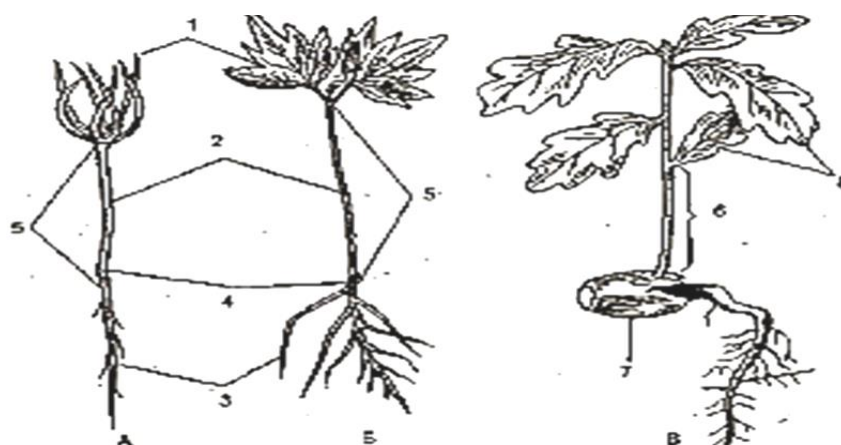
Уруғларни сақлаш махсус шамоллатиладиган куруқ омборхоналарда каноп қопларда, брезент қопларда, яшиқлар ва картон қоробкаларда амалга оширилади.

**Уруғ**–уруғли ўсимликларнинг кўпайиш органи бўлиб, одатда тухум хўжайра уруғлангандан кейин уруғкуртақдан ривожлана-ди. У ёпик уруғлиларда мева ичида жойлашади. Уруғ – уруғ пўс-ти, муртак ва турли озик моддалар захирасидан иборат бўлади. Очик уруғлиларда уруғ қубба тангачаларида очик ҳолда жойлашади.



**13-Расм. Уруғнинг униб чиқиш жараёни**

А – ер устки униш (қарағай), Б – ер остки униш (эман)



**14-Расм. Ниҳолларнинг тузилиши**

А–қарағай, Б–жўка, В–эман (1-уруғпаллалари, 2-новдаси, 3-илдизи, 4-илдиз бўғини, 5-гипокотил, 6-эпикотил)

Уруғларни сифати ва ирсий хусусиятларига кўра нав уруғлари (сортовой), яхшиланган уруғлар, нормал уруғлар, дурагай уруғлар, элита уруғларга ажратилади. Уруғлар униш сифатига кўра стандарт ва ностандарт уруғларга ажратилади.

Масалан, қарағай, қорақарағай, тилоғоч, оққарағай ва кедрда айнан ана шундай ҳолда жойлашган. Баъзи дарахтлар уруғларининг ташқи қавати қалин (гледичия, оқ акация), баъзилариники жуда қаттиқ (дўлана, хандон писта, бодом ва ёнғоқ турлари) бўлади. Бу ҳолат ушбу уруғларни нормал унишига халақит беради, яъни пўстлоғи қаттиқ ва қалин бундай уруғлар нам тупроқда ҳам яхши униб чиқмайди, бунинг учун уларни экишдан аввал 1-2 кун сувда ивитиб ушлаш лозим.

Уруғ пўстлоғини қалинлигини ижобий томони шундан иборатки, уларни ички таркиби қуриб қолмасдан кўп йиллар униш қобилятини сақлаб қолади. Аксинча, юпқа пўстлоқли уруғлар тез қуриб қолади, шу сабабли унувчанлик қобилятини ҳам тез йўқотади. Тол, терак, юлғун уруғлари 20-25 кун ичида қулай нам шароитларга тушиб униб чиқмаса, қуруқ шароитларда унувчанлигини дарҳол йўқотади.

Уруғ-уруғ пўсти, муртак ва турли озик моддалар заҳирасидан иборат бўлади. Очиқ уруғлиларда уруғ кубба тангачаларида очиқ ҳолда жойлашади. Масалан қарағай, қорақарағай, тилоғоч, оққарағайда айнан ана шундайдир. Дарахт-бута ўсимликлари турли-туман бўлганлиги каби, улар уруғларининг шакли, ҳажми, ранги, униш қобилятлари ҳам турлича бўлади. Масалан тол, терак каби дарахт-бута ўсимликларининг уруғлари жуда майда, аксинча, грек ёнғоғи, қора ва манъжурия ёнғоғи,

сохта каштан, эман ҳамда ўрмон ёнғоғи мевалари йирик бўлади. Ушбу йирик уруғлар юмалок, чўзинчок, тухумсимон, шаклларда ва оч жигар ранг, тўқ жигар ранг, фил суяги рангларида бўлади. Баъзи дарахтлар уруғларининг ташқи қавати қалин (гледичия, оқ акация), баъзан жуда қаттиқ (дўлана, писта, ёнғоқ турлари) бўлади. Бу ҳолат ушбу уруғларни яхши унишига халақит беради, яъни пўстлоғи қаттиқ ва қалин бўлган уруғлар нам тупроқларда яхши бўкмайди ва шу сабабга кўра ҳам тез униб чиқмайди. Уруғ пўстлогини қалинлигини ижобий томони уларни ички таркиби қуриб қолмасдан кўп йиллар униш қобилятини сақлаб қолади. Аксинча юпқа пўстлоқли уруғлар тез қуриб қолади, шу сабабли унувчанлик қобилятини ҳам тез йўқотади. Тол, терак, юлғун уруғлари 20-25 кун ичида қулай нам шароитларга тушиб униб чиқмаса, қуруқ ҳолатларда унувчанлигини дарҳол йўқотади. Дарахт ва буталарнинг уруғи ички тузилишига қараб



эндоспермали ва эндоспермасиз бўлади. Нинабарглилар, шум, арғувон, нормушк, наъматак ва бошқаларнинг уруғи эндоспермалидир. Ёпик уруғлиларнинг уруғида эндосперма иккиламчи уруғланиш натижасида ҳосил бўлади. Очик уруғлиларда эндосперма уруғкуртақдан ўсаётган макроспорадан ҳосил бўлади. У кўп хужайрадан иборат бўлиб, юқори қисмида архегоний ривожланади.

Эндосперма таркибида оксил, ёғ ва углевод каби пластик моддалар бўлиб, уруғни ўсишида муртақ улардан фойдаланади. Эман, қорақайин, каштан, заранг, ҳамда дуккаклиларда, заранг каби дарахт турларида етилган уруғларда эндосперма бўлмайди. Заҳира моддалар уруғпаллаларда йиғилади, натижада улар қалин этли бўлиб қолади. Бу каби тузилишга эга уруғларнинг муртаги етилишига яқин тўлиқ такомиллашиб шаклланади. Четан, оддий шум ва бошқа дарахтларнинг эндоспермали уруғларида муртақ тўлиқ такомиллашмаган бўлади, уларни уруғлари нормал униб чиқиши учун муртақ ўсиб тараққий этиши лозим.

Бу уруғлар аввал 1-2 ой давомида 15-20°C ҳароратда стратификацияланади, қолган пайтда -1-5°C да. Бундай стратификация қилинмаса, етилмаган зародиш униб чиқмайди. Шимолий репродукциядаги оддий шумтол уруғлари узокроқ муддатда (2,5-4 ой) иссиқ стратификациялашни талаб этади. Уруғларни ундиришга тайёрлаш муддатига экологик омиллар, терим муддатлари, уруғларни сақлаш шароитлари ва бошқалар ҳам таъсир этади. Дарахтларнинг асосий тур уруғларини стратификациялашнинг ўртача давомийлиги жадвалда келтирилган. Наъматак, бересклет, данакли ўсимликларнинг қуриган уруғлари янги терилган уруғларга нисбатан узокроқ стратификация қилиниши керак.

Стратификациялашнинг самарадорлиги кўп жиҳатдан оптимал ҳарорат тартибига риоя қилишга боғлиқ. Тажриба шуни кўрсатадики, ҳароратнинг секин ўзгариши (1-2°C га) самарали бўлади. Лекин баъзи уруғлар ҳароратнинг кескин ўзгаришида (16-18 соат давомида 5°C дан 8-24 соат ичида 18-20°C гача) яхши униб чиқади.

Уруғлар махсус яшиқларда ёки траншеяларда стратификацияланади. Алоҳида ҳолларда уруғлар қалин бўлмаган газмоллардан тайёрланган халталарда қор тагида ёки полиэтилен халталарда хоналарда (холодильникларда) стратификацияланади.

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

Уруғларни баҳорда экиш учун стратификациялаш жараёни ниш уриб чиққунига қадар давом эттирилади. Муддатидан аввал ниш урганда уруғлар

қор остига жойланиб, устидан 1 м гача қалинликда похол билан ёпилади ёки махсус музликларда келгуси ривожланишини тўхтатилиб турилади.

Траншеяларда, одатда кўп миқдорда ва йирик уруғлар стратификацияланади. Стратификация режимига қараб, қишки музлаган (совуқ) ва музламаган (илиқ), шунингдек ёзги траншеялар тайёрланади. Улар баланд қуруқ жойга қўйилади (сичқондан ҳимоя қилиш учун ёнларига тикка арик

Физиологик турғунликдаги уруғларни (яъни қисқа муддатда 0°С дан юқори ҳарорат таъсирини талаб этувчи уруғларни) 3-4 ой муддатга стратификациялаш учун чуқурлиги 60 см га яқин, эни 100 см бўлган 20 см баландликда қўйилган тахта полли траншеялардан фойдаланилади. 30-35 см қалинликдаги стратификацияланадиган уруғларни тахталар билан ёпиб, устига 10-25 см қалинликда похол қўйилади, кузгача унинг қалинлиги 70 см гача етказилади. Қор ёққандан сўнг траншеяларни ярим метр қалинликда ёпилади, баҳорда экишга бир неча кун қолганда эриши учун очилади.

Стратификациядан сўнг, экиш олдидан йирик ва ўртача уруғлар субстратдан ғалвирларда ажратилади, сувда ювилади, қийин ажратиладиган майда уруғлар (тилларанг смородина, рябина ва бошқалар) улар билан бирга сепилади.

Мажбурий турғунликдаги уруғларни (қарағай, арча, пихта, акация, қайин) тахминий тайёргарликсиз экиш мумкин. Лекин баҳорги экишда тезроқ униб чиқиши учун 2-3 ҳафта қорлаш мақсадга мувофиқдир. Полиэтилен қопларда уруғлар тўлиқ бўккунча ивитилгандан сўнг, субстратсиз тайёрланади, кейин эса музлатгичда 1-5°С ҳароратда ушланади.

Агар уруғлар кўчатзорга баҳорги экишга оз вақт қолганда олиб келинса, одатдаги стратификацияни ўтказиб бўлмайди, бу ҳолда стратификациянинг қуйидаги тезкор усуллари унинг турига қараб қўллаш зарурияти туғилади: илиқ сувда ивитиш, ҳароратни ошириш юқори ва паст ҳароратларни алмаштириб туриш механик ёки кимёвий таъсир кўрсатиш, уруғларга ўсиш стимуляторларида ишлов бериш, вакуумда тўйдириш ва бошқалар. Масалан, ўрик уруғи (данаги)ни дастлаб 35°С гача иситилган сувда 3 сутка давомида ивитиш, сўнг 16-18°С ҳароратдаги сувга бостириб, 9-12 сутка мобайнида 30-35°С да ушлаб турилади.

Мевалиларнинг данаклари ёрилишини тезлатиш учун совуқ стратификацияни бошлашдан аввал икки ҳафталикиссиқ тайёргарлик ўтказиш тавсия этилади. Облепиха уруғлари сувда уч сутка ивитиш экилади, қарағай ёнғоқлари, корея кедри 70-90 кун мобайнида 0°С да, жийда уруғлари эса иссиқ сувда (50-60°С) бир сутка ивитилгандан сўнг 15-20 кунда унади (10 баробар тезроқ) кейин 16-20°С ҳароратда стратификацияланади.

Механик таъсир этиш жийда каби қаттиқ қобиғли уруғларни стратификациялашдан олдин қўлланилади. Уруғлар унишини гормонлар

(гиббереллин кислота, кинетин, бензол аминопирин) ва баъзи бошқа моддалар (фенилмочевина, калийли селитра) билан кучайтириш самаралидир.

Эритмалар концентрацияси ва уруғларга ишлов бериш вақти тажриба орқали белгиланади. Гормонлар эритмаси 0,001-0,1% ли концентрацияларда, бошқа моддалар эритмаси эса 0,1-4 ва юқори фоизли концентрацияларда фойдаланилади. Бунда маълум миқдордаги уруғларга сарфланадиган эритма миқдори, уларнинг қопламаси ва ишлов бериш ҳарорати ҳисобга олинади.

Агар уруғлар кўчатзорга баҳорги экишга оз вақт қолганда олиб келинса, одатдаги стратификацияни ўтказиб бўлмайди, бу ҳолда стратификациянинг қуйидаги тезкор усуллари унинг турига қараб қўллаш зарурияти туғилади: илиқ сувда ивитиш, ҳароратни ошириш юқори ва паст ҳароратларни алмаштириб туриш механик ёки кимёвий таъсир кўрсатиш, уруғларга ўсиш стимуляторларида ишлов бериш, вакуумда тўйдириш ва бошқалар. Масалан, ўрик уруғи (данаги)ни дастлаб 35°C гача иситилган сувда 3 сутка давомида ивитиш, сўнгра 16-18°C ҳароратдаги сувга бостириб, 9-12 сутка мобайнида 30-35°C да ушлаб турилади.

Мевалиларнинг данаклари ёрилишини тезлатиш учун совук стратификацияни бошлашдан аввал икки ҳафталикиссиқ тайёргарлик ўтказиш тавсия этилади. Облепиха уруғлари сувда уч сутка ивитиш экилади, қарағай ёнғоқлари, корей кедри 70-90 кун мобайнида 0°C да, жийда уруғлари эса иссиқ сувда (50-60°C) бир сутка ивитилгандан сўнг 15-20 кунда унади (10 баробар тезроқ) кейин 16-20°C ҳароратда стратификацияланади.

Механик таъсир этиш жийда каби қаттиқ қобиғли уруғларни стратификациялашдан олдин қўлланилади. Уруғлар унишини гормонлар (гиббереллин кислота, кинетин, бензол аминопирин) ва баъзи бошқа моддалар (фенилмочевина, калийли селитра) билан кучайтириш самаралидир.

Эритмалар концентрацияси ва уруғларга ишлов бериш вақти тажриба орқали белгиланади. Гормонлар эритмаси 0,001-0,1% ли концентрацияларда, бошқа моддалар эритмаси эса 0,1-4 ва юқори фоизли концентрацияларда фойдаланилади. Бунда маълум миқдордаги уруғларга сарфланадиган эритма миқдори, уларнинг қопламаси ва ишлов бериш ҳарорати ҳисобга олинади.

Уруғларни униб чиқишга тайёрлашда ўсиш моддаларининг уларга таъсир этиш табиати турличадир. Гиббереллин зародиш ўсишини кучайтириши билан уруғларнинг чуқур турғунлик ҳолатидан чиқишига ёрдам бермайди. Рябина ва баъзи дарахтларнинг стратификацияланмаган уруғлари 0,002% ли сўнгра намроқ кум билан аралаштирилади, улар 6-7 кунда униб чиқади, яъни оддий стратификацияланганга нисбатан деярли 10 марта тезроқдир. Бу жараён (кинин, бензиламинопирин ва бошқалар) маълум

шароитда муртак ривожланишига таъсир этмаган ҳолда стратификациялаш даврини қисқартиради.

Қийин ўтказувчан пўстлоқли уруғлар учун тайёрлашнинг янги усули тавсия этилади – бу бевосита экиш олдидан механизациялашган йўл билан ўтказиш имконини берувчи вакуумда уруғларни мажбурий тўйғизишдир. Бунда уруғлар металл камерага жойланади. У маълум миқдоргача автоматик клапан орқали сув билан тўлдирилади. Уруғларнинг камерада қалқиб чиқиши пружина остидаги диск билан чекланади. Камерадаги ҳаво вакуумли насос ёрдамида тортиб олинади. Натижада меъёрдаги шароитда сингиб кетган ҳаво сийраклашув вақтида суюқликдан ва ундаги уруғлардан тезликда ажралади. Камерадаги бундай ҳолат уруғ тури ва пўстлоғининг зичлигига қараб 0,5-1,5 соат давомида сақланади.

Бу жараён ҳавонинг 1 атомгача сийраклашувида ва илиқ сувдан фойдаланганда яхши ўтади. Цикл тугаши билан насос тўхтатилади, игнали клапан ўчирилади ва камера атмосфера билан боғланади. Бунда босим кўтарилиши туфайли ҳаводан бўшаган уруғ тўқималарига сув киради. Бундай тайёрлашдан сўнг, оқ акация, грек ёнғоғи, қора ёнғоқ, ўрик каби ўсимлик уруғларининг намлиги 1,5-3 марта ошади, ернинг унувчанлиги эса 16-21% га (стратификация қилинганларга нисбатан) ортади. Сменадаги маҳсулдорлик 500 кг уруғгача етади, меҳнат ҳаражатлари эса 20-30 марта қисқаради.

Ҳозирги пайтда чуқур турғунликдаги уруғларни экишга тез тайёрлашнинг бошқа усуллари ҳам ишлаб чиқилмоқда. Мажбурий турғунликдаги уруғлар экиш учун алоҳида тайёргарлик талаб этмайди. Лекин турнинг биологик хусусиятларига ва вазибаларига қараб баъзан ивитиш гидротермик кимёвий ёки механик таъсир этиш билан иссиқ ишлов бериш ёки қорлаш, баъзан стратификациялаш билан унувчанликни кучайтириш мумкин, бу ижобий натижа беради.

**Эпикотил** – уруғпалла ва ундан ҳосил бўладиган уруғбарг билан биринчи ҳақиқий барг орасидаги поя бўлаги. **Гипокотил** – уруғпалла ости – поянинг илдиз бўғзи билан уруғбарг орасидаги пастки қисми.

- **Уруғларни экишга тайёрлашнинг** физик, кимёвий, физиологик усуллари мавжуд. Уларни амалда қўллаш эса белгиланган уруғ турларидаги турғунлик шаклига боғлиқ.
- **Физик усул** - бу уруғ қобиғини тўлиқ олиб ташлаш ва унга механик таъсир кўрсатиш (скарификация, импакция), турлича термик ишлов бериш ва ювишдир.
- **Кимёвий усул** - мева ёки уруғларни кучли таъсир этувчи кислоталар, ишқорлар ва бошқа моддалар (микроэлементлар, стимуляторлар) билан уруғлар қобиғининг ўтказувчанлигини оширишдир.

- **Физиологик усул** - бу уруғмуртаг ҳолатига таъсир этиш. Бу усул биологик актив диапазондан ҳарорат, ёруғлик, ҳаво тартибини узоқ муддат тайёрлаш, ҳамда ўсиш стимуляторлари билан ишлов беришга асосланган.
- **Скарификация.** Манзарали боғдорчиликда қаттиқ қобикли уруғлар экишдан олдин скарификацияланади, концентрацияланган кислота билан ишланади. Скарификациялаш учун махсус машина - скарификаторлар қўлланилади.
- **Импакция** - бу уруғларни бир-бирлари ёки идиш деворига урилтириб улар қобиғини шикастлашдир. Бу ҳолатда уруғ шикастланмаслиги керак. Қобиғи қалин ва қаттиқ бўлган уруғлар (оқ акация, гледичия) иссиқ сувда (+60°C) сув тўлиқ совугунча ивителиди ёкидока халтачага солиб қайноқ сувга 2-3 маротабатиқиб олинади (кейин совуқ сувга). Охиргисини синаб кўриш керак, чунки у баъзи уруғларга тўғри келмаслиги мумкин. Чуқур турғунликда (тиним даврига эга) бўладиган дарахт ва буталарнинг уруғларини физиологик усулда тайёрлашнинг анъанавий тури бу уруғларни стратификациялашдир.

**Стратификациянинг** маъноси уруғларни қум ёки торф билан қатламлаб жойлаштириб қишда махсус иншоотларда +1 +5°C ҳароратда тайёрланишидир.

Органик турғунликдаги уруғларни сепишга тайёрлаш хусусиятлари генетик асослангандир. Стратификациялашнинг энг қисқа муддати қора қайин, жузғун, татар шилвиси, шумтол уруғларида бўлади (1-2 ой). Униб чиқиши физиологик жиҳатдан тўхтатилиши туфайли кўзғатилган органик турғунликдаги писталилар, ўрик, тилларанг смородина уруғлари 1-5°C (кам ҳолларда 10°C) ҳароратда 3-4 ой давомида стратификацияланади. Стратификациялашнинг энг узоқ муддати (6 ойдан 8-10 ойгача) чуқур турғунликдаги уруғлар учун зарур (бересклет, дўлана, наъматак, жўка уруғлари).

Бу уруғлар аввал 1-2 ой давомида 15-20°C ҳароратда стратификацияланади, қолган пайтда -1-5°C да. Бундай стратификация қилинмаса, етилмаган зародиш униб чиқмайди. Шимолий репродукциядаги оддий шумтол уруғлари узоқроқ муддатда (2,5-4 ой) иссиқ стратификациялашни талаб этади. Уруғларни ундиришга тайёрлаш муддатига экологик омиллар, терим муддатлари, уруғларни сақлаш шароитлари ва бошқалар ҳам таъсир этади. Дарахтларнинг асосий тур уруғларини стратификациялашнинг ўртача давомийлиги жадвалда келтирилган. Наъматак, бересклет, данакли ўсимликларнинг қуриган уруғлари янги терилган уруғларга нисбатан узоқроқ стратификация қилиниши керак.

Стратификациялашнинг самарадорлиги кўп жиҳатдан оптимал ҳарорат тартибига риоя қилишга боғлиқ. Тажриба шуни кўрсатадики, ҳароратнинг

секин ўзгариши (1-2°C га) самарали бўлади. Лекин баъзи уруғлар хароратнинг кескин ўзгаришида (16-18 соат давомида 5°C дан 8-24 соат ичида 18-20°C гача) яхши униб чиқади.

Уруғлар махсус яшиқларда ёки траншеяларда стратификацияланади. Алоҳида ҳолларда уруғлар қалин бўлмаган газмоллардан тайёрланган халталарда қор тагида ёки полиэтилен халталарда хоналарда (холодильникларда) стратификацияланади.

Стратификациялаш учун субстрат сифатида диаметри 3-4 мм бўлган тоза ва куруқ торф ёки йирик (0,25 мм дан юқори) заррали кумдан фойдаланилади.

Уруғларни баҳорда экиш учун стратификациялаш жараёни ниш уриб чиққунига қадар давом эттирилади. Муддатидан аввал ниш урганда уруғлар қор остига жойланиб, устидан 1 м гача қалинликда похол билан ёпилади ёки махсус музликларда келгуси ривожланишини тўхтатилиб турилади.

Траншеяларда, одатда кўп миқдорда ва йирик уруғлар стратификацияланади. Стратификация режимига қараб, қишки музлаган (совуқ) ва музламаган (илиқ), шунингдек ёзги траншеялар тайёрланади. Улар баланд куруқ жойга кўйилади (сичқондан ҳимоя қилиш учун ёнларига тикка ариқ

#### **Назорат саволлари:**

1. Дарахтларни уруғларидан кўпайтиришнинг қулайликлари нимадан иборат?
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзорда уруғларни экишга тайёрлаш қандай усулларда олиб борилади?
4. Манзарали кўчатзорда кўчат етиштириш агротехникасини изоҳланг.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

10. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
11. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).—Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
12. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).—Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
- 13.. Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.—Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
14. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).—Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
15. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).—Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017. 114 с.

16. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
17. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
18. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
10. Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012, –124 б.
- 11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда. – Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

### **3-МАВЗУ: МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИ УРУҒИДАН КЎПАЙТИРИШ ВА КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ**

- 1.1. Манзарали дарахтларни уруғидан кўпайтириш агротехникасини изоҳланг
- 1.2. Манзарали кўчатзорнинг уруғ экиш бўлими
- 1.3. Манзарали кўчат сифати ҳақида тушунча

**Таянч иборалар:** *манзарали кўчатзор, уруғкўчат, ювенил ўсимлик, дендрарий, она дарахтзор, мусбат шакл, парваришлаш бўлими, йирик штамли кўчат*

Манзарали кўчатзорларда уруғни йил бўйи экиш мумкин. Бу табиий шароитга, дарахт турининг биологик хусусиятига ва уруғнинг ҳолатига боғлиқ. Тиним даврига эга уруғлар кеч кузда стратификация қилинган ёки куруқ ҳолатда экилади. Чуқур тиним даврига эга уруғлар албатта 2 босқичда кузда иссиқ хароратда стратификация ҳолатида ва 2 босқич қишги табиий тупроқ муҳитида унишга тайёргарлик босқичларини ўтади ва шундан кейингина униб чиқади.

Дарахт ва буталарнинг уруғкўчатлари манзарали кўчатзорнинг уруғ экиш бўлимида етиштирилади. Уруғкўчат етиштириш агротехникаси тупроққа асосий ва экишдан олдин ишлов бериш, уруғни экишга тайёрлаш, экиш ва униб чиққунга қадар парваришлаш, ниҳолларни парваришлаш, уруғ кўчатларни қазиб олиш ва сақлаш каби асосий ишларни ўз ичига олади.

Тупроққа асосий ва экишдан олдин ишлов бериш қора, эртаги, сидератли ва баҳорги шудгорлаш системаси бўйича амалга оширилади. Асосий ишлов беришда ерни ҳайдаш чуқурлиги 20-30 см бўлади. Суғориладиган кўчатзорларда майдонни тайёрлаш участкани текислаш, суғориш тармоқларини тузиш, дренаж ўтказиш (зарурат бўлганда) каби ишларни ўз ичига олади.

Кузги шудгор эрта кўкламда ер етилиши билан бороналаниб, тупрок нами кўтарилиб кетмайдиган қилинади. Бундай бороналаш шўрнинг ер бетига чиқиб қолишини камайтиради. Уруғ, данак экишда тупроқ етарли шира нам бўлиши билан бирга яхшигина зичлашган бўлиши ҳам лозим.

Тупроғи жуда зичлашган қотиб кетган кузги шудгор кўкламда культиваторда 18 см чуқурликда юмшатилиши билан бирга бороналаниб, мола босилиши лозим. Бунда культиватор ўрнига ағдаргичи (отвали) олиб кўйилган плуг ишлатилиши мумкин.

Янгидан ишга солинаётган участкаларни, шунингдек, қиш ва эрта кўкламда ҳайдаш мумкин. Бунинг учун февраль охири ва март бошида ер бороналанади; ернинг ҳайдалма қатлами оби-тобига келиши билан чимқирқарли плугда (бунга борона тиркаб) 27-30 см чуқурликда ҳайдалади ва кетма-кет мола бостирилади.

Уруғ кузда экиладиган бўлса, экишга бир ярим - икки ой қолганда ер биринчи марта ҳайдалади, лекин борона босилмайди; экишга икки уч ҳафта қолганда эса иккинчи марта ҳайдаш билан бирга икки йўла бороналанади. Бу ҳайдашлар ўз вақтида ўтказилса тупроқ нормал зичлашиб олади, натижада унга экилган уруғ, ўтказилган ниҳоллар яхши ўсади.

Кузда шудгорланган ер бедапоядан бўшаган бўлса, уни кўкламда қайта ҳайдашнинг ёки чизелда юмшатишнинг ҳожати бўлмайди.

Манзарали кўчатзорларда уруғни йил бўйи экиш мумкин. Бу табиий шароитга, дарахт турининг биологик хусусиятига ва уруғнинг ҳолатига боғлиқ. Кўпинча уруғлар баҳорда ва кузда экилади. Баҳорда стратификация қилинган ва тиним даври йўқ дарахт-буталарнинг уруғини экиш мумкин. Баҳорда экилган уруғлар самараси юқори бўлади. Баҳорги экиш ишларини қисқа (4-5 кун) муддатларда, эртароқ бажариш тавсия этилади.

Кечиккан ҳолатларда уруғлар униб чиқиши кечикади, куруқ об-ҳаво шароитида эса униб чиқмаслиги ҳам мумкин. Баҳорда уруғлар стратификацияланиб экилади. Бу усул уруғларни эрта ва қийғос униб чиқишини таъминлайди. Ўзбекистоннинг суғориладиган кўчатзорларида мартнинг охиридан апрелнинг биринчи яримгача бўлган муддатларда экилиши мумкин. Кузда уруғ экиш ишлари сентябр охиридан бошлаб октябр-ноябр ойларигача ўтказилиши мумкин. Кузги экишда уруғлар стратификацияланмайди, экиш муддати чўзилади ва эрта баҳорда уруғлар қийғос униб чиқиш имкониятини беради. Иккинчи томондан эса ёнғоқмевалилар, нинабарглилар уруғлари кузда экилганда зараркунандалар таъсирида зарарланиши, эрта баҳорда қийғос униб чиққан ниҳоллар кечки совуқлардан шикастланиши мумкин.

Майда уруғли дарахт турларининг уруғлари нимжон бўлганлиги учун, уларни кузда экиш тавсия этилмайди. Кузги экиш ишлари фақат оғир, қатқалоқ ҳосил бўлмайдиган тупроқларда бажарилади.



Қумлоқ кўчатзорларда уруғлар 15 мартгача бўлган муддатда экилади. Тоғ минтақаларидаги кўчатзорларда эса уруғни кузда ва баҳорда (апрелда) экиш мумкин. Уруғи эрта пишиб етиладиган ва йиғиб териб олиниши билан экилиши мумкин бўлган дарахт турларининг уруғлари (терақ, тол, қайрағоч, тут ва бошқалар) ёзда экилиши мумкин. Қиш фаслида экиш жанубий, қиши илиқ характерли бўлган ҳудудларда қўлланилади.



**Қарағай уруғларини экишдан сўнг мульчалаш**



**Қарағайнинг уруғкўчатларини етиштириш**

Уруғни экиш чуқурлиги унинг чиқиши ва ривожланишига катта таъсир кўрсатади. Чуқур қадалган уруғлар намлик билан яхши таъминланган бўлади, лекин ниҳолнинг тупроқ қатламини ёриб чиқиши қийинлашади ва

кечроқ униб чиқади. Саёз экилган ҳолатда эса улар тупроқнинг курук катламига тушади ва нобуд бўлиши мумкин.

Уруғларни экиш билан бирга нинабарглилар учун 20 - 30 кг/га, япроқ барглилар учун 15 - 20 кг/га дозасида гранулали суперфосфат ёки компостли ўғит берилади. Бу ниҳолларни 2 йил давомида фосфорли озуқа модда билан таъминлайди.

Уруғ сепиш меъёри жуда катта аҳамиятга эга. Сийрак экинларда ва уруғкўчат сийрак жойлашган ҳолатда бир ўсимлик эгаллаган майдон ортади ва ўз навбатида кўчат етиштириш учун сарф харажат ортиб боради. Қалин экинларда эса тескари, уруғкўчат меъёридан ҳам қалин жойлашади ва оқибатда уруғкўчатнинг озикланиш майдони меъёрдан кам бўлади, ўсимлик касалланади, сифатсиз кўчат олинади.

Кўчатнинг сифати унинг баландлиги, илдиз бўйни диаметри ва бошқа ташқи кўринишига оид кўрсаткичлар билан характерланади. Бу кўрсаткичлар кўчатни доимий ўсиш жойига кўчириб ўтказганда яшаб қолиши билан асосланади. Ер устки ва остки қисми яхши ривожланган, белгиланган баландликка, илдиз бўйни диаметрига ва оптимал нисбатдаги фитомассага эга бўлган уруғкўчатлар юқори сифатли ҳисобланади

Қалин экинларда уруғкўчат ёруғликка интилиб ўсиши натижасида тана стволининг диаметри ва илдиз системасининг ўсиши сустлашади. Оқибатда белгиланган тур ва ёшдаги ўсимликка характерли бўлган ўсимлик қисмларининг оптимал нисбати бузилади, ўсимликнинг ер остки ва устки қисмлари фитомассасининг нисбати талабга жавоб бермайди. Игна баргли дарахт турларининг уруғкўчати ва кўчати учун оптимал нисбат 2:1-3:1 ҳисобланади. Бундай уруғкўчат ва кўчатлар кўчириб ўтказилганда яхши яшаб қолади ва ўсиб ривожланишида ўзгариш кам бўлади. Оптимал нисбатга эга бўлмаган кўчат материаллари кўчириб ўтказилганда улар яшаб қолиши, кўчатларда яхши ривожланмаган қисмларининг ривожланиши учун ҳам вақт ҳам кўшимча агротехник тадбирлар ўтказилади.

Ўсимлик қисмларининг номуносиблиги қанчалик катта бўлса, ўсимликнинг ривожланмаган қисмларининг ўсиб ривожланиши жараёни учун шунча кўп ва қазиб олишда шикастланган илдиз системасининг тикланишига кам озик модда сарфланади. Ўз навбатида белгиланган тупроқ иқлим шароитида дарахт ва бута турларининг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда маълум бир қалинликда уларнинг кўчат материаллари етиштирилади, яъни улар оптимал озикланиш майдонига эга бўлиши керак.

Кузда экилган уруғларда чопиш ва юмшатиш ишлари эрта баҳорда ниҳоллар униб чиққунга қадар ва тупроқда қатқалоқ шакллангунча қадар бажарилади. Оғир тупроқларда уруғлар баҳорда экилган бўлсада, тупроқни ниҳол униб чиққунга қадар юмшатилади. Юмшатиш ва чопиш ишларини

ёгингарчиликдан ёки суғоришдан кейин бажариш тавсия этилади. Юмшатиш чуқурлиги уруғ қадалган чуқурликка нисбатан саёз бўлиши керак.

Уруғлар қийғос униб чиқишида суғориш катта аҳамиятга эга. Тупроқ ва уруғлар ювилиб кетмаслиги учун бир маромда суғорилади. Майда уруғлар (терақ, оқ қайин, тут ва бошқалар) экилганда ниҳоллар униб чиққунга қадар тўхтовсиз суғориш талаб қилинади.

Бу уруғкўчат ўсиб ривожланиши учун мақбул экологик шароит яратиш мақсадида бажарилади ва ёввойи ўсимликларни чопиш, тупроқни юмшатиш, ниҳолларни соялаш, илдизларини чилпиш, қўшимча озиклантириш, уруғкўчатларни сийраклаштириш ҳамда ниҳолларни пикировкалаш каби тадбирларни ўз ичига олади.

Ўзбекистоннинг барча минтақаларида ниҳолларни суғориш зарур, сув билан таъминланган ерлардагина сифатли кўчат етиштириш мумкин. Ёмғирлатиб ва ариқча усулида оқизиб суғориш суғоришнинг асосий усулларида ҳисобланади.

Нотекис рельефга эга бўлган жойлардаги кўчатзорларда ёмғирлатиб суғориш тавсия этилади. Бу усулнинг афзаллиги билан бир қаторда камчилиги ҳам бор, камчилиги сифатида тупроқнинг юза қисмини тез қотириши ва қимматбаҳо жиҳозлардан фойдаланилишини кўрсатиб ўтиш мумкин. Енгил ва донадор тупроқларда ёмғирлатиш интенсивлиги 0,5 мм/мин, бўз-ўтлоқ донадор бўлмаган тупроқларда 0,1 - 0,2 мм/мин га тенг бўлади. Эрта тонгда ва кечқурун ёки булутли қуёшсиз вақтларда ниҳоллар ёмғирлатиб суғорилади. Куннинг қуёшли вақтида ниҳоллар ёмғирлатиб суғорилса ҳаво ва тупроқ ҳарорати пасаяди, ҳавонинг нисбий намлиги ортади. Бу ўсимликдаги биологик жараённинг фаоллашувига олиб келади. Суғориш тугалланиши билан намлик тупроқдан тез буғланади, ўсимликдаги транспирация жараёни жадаллашуви натижасида ўсимлик плазмолиз ҳолатига ўтади. Қуёшсиз вақтда суғорилган ўсимлик намликни ўзига тўлиқ ўзлаштиради, бу жараён деярли ўзгаришсиз ўтади. Ўртача катталиқдаги кўчатзорларни суғоришда ёмғирлатишни таъминлайдиган шланг ва пуркагичлар билан жиҳозланган мотопомпалардан фойдаланилади.

Суғоришда уруғкўчат ривожланишининг фенологик фазаларининг даврлари ҳисобга олинади. Фазаларнинг даври ўзгариши билан намланиш чуқурлиги ўзгаради ва ўз навбатида суғориш меъёри ҳам ўзгаради. Биринчи давр уруғ қадалгандан бошлаб улар ёппасига униб чиққунга қадар бўлган вақт 7 - 25 кунни ташкил этади. Бу даврда уруғнинг униб чиқиш жараёни кетади. Тупроқнинг фаол қисми қалинлиги, яъни илдиз кўп жойлашган қатлам 10 см ни ташкил этади.

Иккинчи давр уруғлар ёппасига униб чиққандан тўлиқ мустаҳкамлангунча бўлган даврни ўз ичига олади. Бу 25 - 30 кун давом этади. Тупроқнинг фаол қисми қалинлиги 15 - 20 см ни ташкил этади.

Учинчи фенологик давр давомида уруғкўчат тўлиқ шаклланади. Тупроқ фаол қисмининг қалинлиги 30 см ва ундан ортиқни ташкил этади. Ҳар бир фенологик давр учун ўсимлик илдиз системасининг асосий қисми жойлашган тупроқ қатлами сув билан яхши таъминланиши ҳисобга олинган ҳолда суғоришнормаси белгиланади.

Тошкент вилоятининг бўз тупроқларида нинабаргли турлар, оқ акация, эман, маклюра, қайрағоч, шумтол баргли заранг, катальпа дарахт турларининг ниҳолчаларига вегетация даврида саккиз - тўққиз маротаба (майда-бир, икки, июнда-икки; июлда-икки; августда-икки, уч) суғорилади. Бўз-ўтлоқ тупроқларда ниҳоллар олти-етти маротаба суғорилади. Вегетация давридаги суғоришлар ер ости сувининг жойлашишига ҳам боғлиқ.

Ер ости суви ўртача, тахминан 0,6 м чуқурликда жойлашган ўтлоқ-тўқай ерларда ўсув давридаги суғориш тўрт-олти марта (майда-бир-икки; июнда-бир-икки; июлда-икки; августда-бир марта) ўтказилади. Ер ости суви ўртача 1,3-1,5 м чуқурликда бўлган жойларда ниҳоллар ўсув даврида беш-саккиз марта суғорилади.

Ўсув давридаги суғоришларда ҳар хил, гектарига 800 м<sup>3</sup> сув қуйилади, аммо ўтлоқ-тўқай ерларда бу норма гектарига 500-600 м<sup>3</sup> гача қисқартирилади. Тоғли минтақалардаги кўчатзорларда ниҳол ўсиш даврида олти-саккиз маротаба (майда-бир; июнда-икки; июлда-икки-уч; августда-бир) суғорилади. Тошлоқ ерларда ниҳолларни суғориш 50% га кўпайтирилади. Бу ҳолатда суғориш меъёри камайтирилади (гектарига 500-600 м<sup>3</sup>).

Ўсиш даврининг охирида (августда) асосан эртаги совуқ тушадиган ҳудудларда суғориш бир оз қисқартирилади ва августнинг иккинчи декадасида охириги маротаба суғорилади. Бу билан уруғкўчат новдалари эрта пишиб етилиб қишки совуқларга тайёргарлик кўришига имконият берилади.

Биринчи йилнинг вегетация даври давомида уруғкўчатлардаги бегона ўтлар 4-5 маротаба чопилади ва шунча маротаба қатор оралари юмшатилади. Қатор оралари трактор культиваторида тупроқнинг механик таркибига боғлиқ ҳолда ҳар галги суғоришдан 2-4 кун кейин 10-15 см чуқурликда юмшатилади.

Ҳар галги суғоришдан олдин трактор ёки отокугнигида қатор ораларидан эгат очилади. Культивация билан биргаликда ёввойи ўсимликларга қарши гербицидлар қўлланилиши ҳам мумкин. Гербицидларни қўллашда амалдаги тавсияномаларга қатъий риоя қилиш тавсия этилади.

Икки-уч ёшдаги игнабаргли ва япроқбаргли кўчатлардаги уруғли ўтларни йўқотиш учун симазин ва пропазин препарати қўлланилади. Қарағай ва қорақарағай кўчатзорларида пропазин, 2-4 кг/га, симазин 1-2 кг/га дозада тавсия этилади. Бу типдаги гербицидлар билан ишлов беришнинг энг қулай

вакти эрта баҳор, барглар чиқаргунга қадар, ёки вегетация даври тугагандан кейин, ёз охири ҳисобланади.

Нинабаргли ва япроқбаргли баъзи дарахт турларининг ниҳоллари (қарағай, Тянь-Шань қора қарағайи, тилоғоч, айрим ҳолларда чинор, сохта каштан) нимжон бўлганликлари учун соялатиб ўстирилади. Нимжон ниҳолларнинг илдиз бўйни куёш нури таъсирида куйиши мумкин. Шундай ниҳоллар танаси ёғочлангунга қадар сояланиб ўстирилади. Соялатиш натижасида тупроқ юза қисмининг ҳарорати пасаяди, ўсимликдан намлик кам сарфланади.

Ўсимликларни соялаш учун бардон, буйра, чий ва четонлардан тўкилган 1x1,5 м катталиқдаги сунъий тўсиқлардан фойдаланилади. Бу тўсиқларнинг ёруғлик ўтказиш даражаси 50% га тенг бўлиши керак. Ниҳолларни соялаш учун эгатлар ғарбдан шарққа қаратиб жойлаштирилади. Тўсиқлар эгатнинг жануб томонидан уруғлар ёппасига униб чиққандан сўнг ер юза текислигига нисбатан 45° бурчак ҳосил қилиниб жойлаштирилади. Мўътадил ҳудудларда ниҳоллар 2-4 ҳафта давомида, қурғоқчил районларда унга нисбатан кўпроқ муддат сояланади.

Тоғли минтақалардаги кўчатзорларда минтақадан ультрабинафша нурларининг кўплиги туфайли игна баргли дарахт турларининг уруғкўчатларини етиштиришда улар икки йил давомида соялатиб ўстирилади.

Қийғос униб чиққан ниҳоллар 15 - 20 кундан кейин сийраклаштирилади. Сийраклаштиришдан олдин улар яхшилаб суғорилади. Биринчи навбатда зарарланганлар ва нимжон ривожланганлар олинади. Сийраклаштирилган ниҳоллар тезда суғорилади. Игнабаргли дарахт турларининг уруғкўчатлари сийраклаштирилганда 1 метр қаторда 100-110 дона, япроқбарглиларда эса бу кўрсаткич 40-50 донани ташкил этади.

Тупроқнинг юза қисмидаги намликни сақлаш, унда қатқалоқ ҳосил бўлиши олдини олиш, тупроқ намлигини ва ҳароратини бир маромда ушлаб туриш мақсадида экилган уруғлар мульчланади. Мульчалош одатда экиш чуқурлиги 2 см гача бўлган уруғлар экилганда қўлланилади. У иқлими қуруқ ҳудудларда, тупроқнинг юза қисми экилган кундаёқ қуриб қоладиган жойларда кўпроқ зарур. Бундай жойларда экилган уруғ қуриб қолиши ва қийғос униб чиқмаслиги мумкин. Мульчалашни оғир структурасиз тез қатқалоқ ҳосил бўладиган тупроқларда уруғлар баҳорда экилганда қўллаш яхши натижа беради. Енгил тупроқларда уруғлар белгиланган муддатларда экилганда мульча қўлланилиши талаб этилмайди.

Мульча сифатида торфли кипик, компост, чиринди, ёғоч қипиғи 1-1,5 см, сомон, қамиш 5-8 см қалинликда қўлланилади. Кузда экилган уруғларга баҳоргига нисбатан мульча қалинроқ тўшалади.

Ниҳоллар униб чиқиши билан уларни қуёш нурининг тўғри тушиш таъсиридан ҳимоя қилиш, меъёрадаги ёруғлик билан таъминлашни ҳисобга олган ҳолда мульча сомон ёки қамишли қопламнинг бир қисми олиб ташланади. Ниҳоллар ёппасига ёриб чиққандан кейин қоплам тўлалигича олиб қатор орасидаги ариқчага тахланади. Улар ниҳоллар ўзини тўлиқ тиклаб олмагунча ариқда сақланади.



#### **Калина уруғкўчатлари**

Баҳорда кузда стратификация қилинган ва тиним даврига эга бўлмаган дарахт буталарнинг уруғини экиш мумкин. Баҳорда экилган уруғлар самараси юқори бўлади, чунки баҳорги ёмғирлар мавжудлиги, тупроқда етарли даражада намлик борлиги ва тупроқ хароратини аста-секин ошиши уруғларни униши. Баҳорги экиш ишларини қисқа (4-5 кун) муддатларда, эртароқ бажариш тавсия этилади.

Уруғлар экиш агротехникасига риоя қилиш баҳорда уруғларни эрта ва қийғос униб чиқишини таъминлайди. Ўзбекистоннинг суғориладиган кўчатзорларида мартнинг охиридан апрелнинг биринчи яримгача бўлган муддатларда экилиши мумкин. Кузда уруғ экиш ишлари сентябр охиридан бошлаб октябр-ноябр ойларигача ўтказилиши мумкин. Кузги экишда уруғлар стратификацияланмайди, экиш муддати чўзилади ва эрта баҳорда уруғлар қийғос униб чиқиш имкониятини беради.

Иккинчи томондан эса ёнғоқмевалилар, нинабарглилар уруғлари кузда экилганда зараркунандалар таъсирида зарарланиши, эрта баҳорда қийғос униб чиққан ниҳоллар кечки совуқлардан шикастланиши мумкин. Қумлоқ кўчатзорларда уруғлар 15 мартгача бўлган муддатда экилади. Тоғ минтақаларидаги кўчатзорларда эса уруғни кузда ва баҳорда (апрелда) экиш мумкин. Уруғи эрта пишиб етиладиган ва йиғиб териб олинishi билан

экилиши мумкин бўлган дарахт турларининг уруғлари (терақ, тол, қайрағоч, ут ва бошқалар) ёзда экилиши мумкин. Қиш фаслида экиш жанубий, қиши илиқ характерли бўлган ҳудудларда қўлланилади. Уруғни экиш чуқурлиги унинг чиқиши ва ривожланишига катта таъсир кўрсатади. Чуқур қадалган уруғлар намлик билан яхши таъминланган бўлади, лекин ниҳолнинг тупроқ қатламини ёриб чиқиши қийинлашади ва кечроқ униб чиқади. Саёз экилган ҳолатда эса улар тупроқнинг қуруқ қатламига тушади ва нобуд бўлиши мумкин.

Уруғларни экиш чуқурлиги одатда унинг катталигига, жойнинг тупроқ - иқлим шароитига, экиш муддатига ва суғоришга боғлиқ. Уруғни қанчалик чуқур экиш масаласи унинг йирик- майдалигига боғлиқ. Ҳар ҳолда уруғ устига тушадиган тупроқ қалинлиги шу уруғнинг катталигига қараганда 3 - 4 мартадан ошиб кетмаслиги керак.

Кузда экиладиган уруғлар баҳоригига нисбатан чуқур экилади, экилган уруғлар усти марза қилинадиган бўлса экиш чуқурлиги камайтиради. Айрим дарахт ва бута турларининг уруғларини экиш чуқурлиги - жадвалда келтирилган. Уруғ сепиш меъёри жуда катта аҳамиятга эга. Сийрак экинларда ва уруғкўчат сийрак жойлашган ҳолатда бир ўсимлик эгаллаган майдон ортади ва ўз навбатида кўчат етиштириш учун сарф ҳаражат ортиб боради. Қалин экинларда эса тескари, уруғкўчат меъёридан ҳам қалин жойлашади ва оқибатда уруғкўчатнинг озикланиш майдони меъёрдан кам бўлади, ўсимлик касалланади, сифатсиз кўчат олинади.

Кўчатнинг сифати унинг баландлиги, илдиз бўйни диаметри ва бошқа ташқи кўринишига оид кўрсаткичлар билан характерланади. Бу кўрсаткичлар кўчатни доимий ўсиш жойига кўчириб ўтқазганда яшаб қолиши билан асосланади. Ер устки ва остки қисми яхши ривожланган, белгиланган баландликка, илдиз бўйни диаметрига ва оптимал нисбатдаги фитомассага эга бўлган уруғкўчатлар юқори сифатли ҳисобланади.

Қалин экинларда уруғкўчат ёруғликка интилиб ўсиши натижасида тана стволининг диаметри ва илдиз системасининг ўсиши сустлашади. Оқибатда белгиланган тур ва ёшдаги ўсимликка характерли бўлган ўсимлик қисмларининг оптимал нисбати бузилади, ўсимликнинг ер остки ва устки қисмлари фитомассасининг нисбати талабга жавоб бермайди. Игна баргли дарахт турларининг уруғкўчати ва кўчати учун оптимал нисбат 2:1-3:1 ҳисобланади. Бундай уруғкўчат ва кўчатлар кўчириб ўтқазилганда яхши яшаб қолади ва ўсиб ривожланишида ўзгариш кам бўлади. Оптимал нисбатга эга бўлмаган кўчат материаллари кўчириб ўтқазилганда улар яшаб қолиши, кўчатларда яхши ривожланмаган қисмларининг ривожланиши учун ҳам вақт ҳам қўшимча агротехник тадбирлар ўтказилади.

**Ўзбекистонда айрим дарахт ва бута турларининг уруғларини сепиш меъёри, экиш чуғурлиги ва 1000 дона уруғнинг ўртача оғирлиги**

Тур	1000 дона уруғнинг ўртача оғирлиги, г	Сепиш		Экиш чуқурлиги,с м
		1 м, г	1 га, кг	
Қора арча	47,4 - 29,2	60	1000-1200	2
Қрим қарағайи	5 - 10	3 - 4	50	1 - 2
Эман	3000	120	2000	7 - 10
Виргин арчаси	26	8 - 10	130	2 - 3
Оқ тут	1,5	0,5	10	1 - 2
Шарқ чинори	3	30	500	0,5 - 1
Гледичия	175	8	130	-

Уруғлар қийғос униб чиқишида суғориш катта аҳамиятга эга. Тупрок ва уруғлар ювилиб кетмаслиги учун бир маромда суғорилади. Майда уруғлар (терақ, оқ қайин, тут ва бошқалар) экилганда ниҳоллар униб чиққунга қадар тўхтовсиз суғориш талаб қилинади. Бу уруғкўчат ўсиб ривожланиши учун мақбул экологик шароит яратиш учун Ўзбекистоннинг барча минтақаларида ниҳолларни суғориш зарур, сув билан таъминланган ерлардагина сифатли кўчат етиштириш мумкин.

Ёмғирлатиб ва ариқча усулида оқизиб суғориш суғоришнинг асосий усулларидан ҳисобланади. Иккинчи давр уруғлар ёппасига униб чиққандантўлиқ мустаҳкамлангунча бўлган даврни ўз ичига олади. Бу 25 - 30 кун давом этади. Тошкент вилоятининг бўз тупроқларида нинабаргли турлар, оқ акация, эман, маклюра, қайрағоч, шумтол баргли заранг, катальпа дарахт турларининг ниҳолчаларига вегетация даврида саккиз - тўққиз маротаба (майда-бир, икки, июнда-икки; июлда-икки; августда-икки, уч) суғорилади. Бўз-ўтлоқ тупроқларда ниҳоллар олти-етти маротаба суғорилади. Вегетация давридаги суғоришлар ер ости сувининг жойлашишига ҳам боғлиқ.

Нинабаргли ва япроқбаргли баъзи дарахт турларининг ниҳоллари (қарағай, Тянь-Шань қора қарағайи, тилоғоч, айрим ҳолларда чинор, сохта каштан) нимжон бўлганликлари учун соялатиб ўстирилади. Нимжон ниҳолларнинг илдиз бўйни куёш нури таъсирида куйиши мумкин. Шундай ниҳоллар танаси ёғочлангунга қадар сояланиб ўстирилади. Соялатиш натижасида тупроқ юза қисмининг ҳарорати пасаяди, ўсимликдан намлик кам сарфланади. Ўсимликларни соялаш учун бардон, буйра, чий ва



четонлардан тўқилган 1x1,5 м катталиқдаги сунъий тўсиқлардан фойдаланилади. Бу тўсиқларнинг ёруғлиқ ўтказиш даражаси 50% га тенг бўлиши керак. Ниҳолларни соялаш учун эгатлар ғарбдан шарққа қаратиб жойлаштирилади. Тўсиқлар эгатнинг жануб томонидан уруғлар ёппасига униб чиққандан сўнг ер юза текислигига нисбатан 45° бурчак ҳосил қилиниб жойлаштирилади. Мўътадил ҳудудларда ниҳоллар 2-4 ҳафта давомида, курғоқчил районларда унга нисбатан кўпроқ муддат сояланади.

Тоғли минтақалардаги кўчатзорларда минтақадан ультрабинафша нурларининг кўплиги туфайли игна баргли дарахт турларининг уруғкўчатларини етиштиришда улар икки йил давомида соялатиб ўстирилади. Қийғос униб чиққан ниҳоллар 15 - 20 кундан кейин сийраклаштирилади.

Сийраклаштиришдан олдин улар яхшилаб суғорилади. Биринчи навбатда зарарланганлар ва нимжон ривожланганлар олинади. Сийраклаштирилган ниҳоллар тезда суғорилади. Игнабаргли дарахт турларининг уруғкўчатлари сийраклаштирилганда 1 метр қаторда 100-110 дона, япроқбарглиларда эса бу кўрсаткич 40-50 донани ташкил этади.

Кўкаламзорлаштириш мақсадида ўстирилган кўчатларнинг шох-шаббалари тўғри шаклланган, тўғри штамбли ва илдиз системаси яхши тармоқланган бўлиши керак. Бундай дарахт кўчатлари далаларда дарахт тури ва кўчатлардан фойдаланиш мақсадига боғлиқ ҳолда 4-8 ва ундан ортиқ йил, буталар эса 2-3 йил мобайнида парваришлаб ўстирилади. Ўстириш муддати 4 йилдан ортиқ бўлган кўчатлар иккинчи далага, 8 йилдан ортиқ бўлганлари эса учинчи далага кўчириб ўтказиб парваришланади.

Йирик кўчатзорларда штамбли дарахт кўчатларининг биринчи ва иккинчи далалари ва бута кўчатлари ўстириладиган далалар алоҳида-алоҳида режалаштирилади, алмашлаб экиш тизими алоҳида шакллантирилади. Дарахт штамбли кўчатларининг биринчи даласига ва бута кўчатларининг даласига баҳорда бир-икки ёшли уруғкўчатлар ва илдиз олган қаламчалар ўтказилади. Иккинчи далага эса 4 ёшли кўчатлар ўтказилади.

Енгил таркибли тупроқларда кўчатлар фақат кузда ўтказилади. Игна баргли ва бошқа иссиқсевардарахт ва бута турлари баҳорда ўтказилиши тавсия этилади. Кузда ўтқазилгандауларнинг илдизини совуқ уруши мумкин.

Далаларга яхши ривожланган уруғкўчат ва кўчатлар ўтқазилади. Ўтказишдан олдин уруғкўчатнинг илдизи 18-20 см, кўчатнинг илдизи 35-40 см узунлиқда қолдирилиб, ортиқчаси қирқилади ва чириндининг сувли эритмасига ботирилади.

Ўсимликлар далаларга қуйидаги схема бўйича ўтқазилади: биринчи далага 0,4x0,9 ёки 0,4x1,5 м; иккинчи далага 1,5x1,5 ёки 1,75x1,75 м; буталар

даласига 0,3x0,9 ёки 0,2x0,8 м.Биринчи далага кўчатлар СШН-3 кўчат ўтказиш машинасида, иккинчи далага МПС-1 ёки КЯУ-100 ва КПЯШ-60 машина механизмлари ёрдамида ўтказилади. Кўчатлар қўл меҳнати ёрдамида ўтказилганда 40x40 см катталиқда олдиндан тайёрланади.

Йирик механизациялаштирилган кўчатзорларда комбинациялаштирилган ҳолатда, яъни бир далада турли ёшдаги дарахт кўчати билан бирга бута кўчати жойлаштирилиб ўстирилади. Бунда дарахт кўчатлари қаторининг оралиқ масофаси 2,1-2,8 м, бута кўчатларининг қатор оралиқларидаги масофа эса 70-70 см га тенг бўлади.

Ягона технологик жараёнда ва бир хил алмашлаб экиш тизимида дарахт ва буталарнинг уруғкўчатини далаларга механизациялаштирилган (СШН-3) ҳолатда ўтказиш мумкин. Бу ҳолда қаторлар оралиқларидаги тупроқ культиватор ёрдамида ишланади, дарахт кўчатларини ВПН-2 плуги ва бута кўчатларини НВС-1,2 скоба ёрдамида қазиб олиш мумкин.

Комбинациялаштирилган технологик жараён бир ротация даврида секин ўсувчи дарахт кўчатларини бир, тез ўсувчиларни икки, буталар кўчатларини икки-уч маротаба такрорий ўстириш имкониятини беради. Дарахт ва бута кўчатларининг миқдорий нисбати тахминан 1:7 га тенг, бу яшил қурилиш талабларига тўлалигича жавоб беради.

Штамбни шакллантириш кўчат ўсишининг иккинчи йилидан бошланади. Унда штамбдаги шохлар қисқартирилиб қирқилади. Штамбни шакллантиришнинг бу усули чилпиш (пинцировка) дейилади, қирқилган новда эса бақувватлашувчи новда ҳисобланади. Бақувватлашувчи новда тез ўсувчи дарахт турларида вегетация даврида 2-3 маротаба (май-июл ойларида) чилпиб ташланади. Бу новдалар поянинг пастки қисмидан бошлаб вақти-вақти билан кетма-кет олиб ташланади.

Штамбнинг пастки қисмидаги биринчи новдани ўсиш даврининг иккинчи йили июлда қирқилади, охириги новда эса штамб белгиланган қалинликда ривожлангандан кейин (одатда қазиб олинандиган йил) олиб ташланади. Йўғонлаштирувчи новдаларни поя штамбида шаклланган жойидан ўткир боғ пичоғи ёрдамида қирқиб олиб ташланади.

Яхши тутиб қолган ўсимлик қирқилгандан кейин 2-3 новда шаклланиб ўсади, шулардан кучли ўсиб ривожлангани қолдирилиб шу баҳорнинг ўзида қолганлари қирқиб ташланади. Қолдирилган новда эса тез ва шохламасдан тўғри ўсади. Учинчи ва тўртинчи ўсиш йиллари ундан штамб шаклланади. Тез ўсувчи дарахт турлари кўчатларининг шох-шаббаларини шакллантиришга ўсиш даврининг учинчи ва тўртинчи йиллари, яъни кўчат штамби белгиланган қалинликка эга бўлгандан кейин мартнинг бошларида, жанубий минтақаларда эса февралда киришилади. Одатда магистрал

кўчаларни кўкаламзорлаштиришда кўлланиладиган кўчатларнинг шох-шаббалари 1,8-2,25 м баландликда шакллантирилади, гуруҳлаб экиш учун эса бу кўрсаткич 1,3-1,8 м ни ташкил қилади.

Шох-шаббаларни шакллантириш учун марказий поянинг тепа қисми штамбдан юқорида 5-6 яхши ривожланган куртак қолдирилиб кесиб ташланади. Новдада куртак оралиқлари қисқа бўлган дарахт турларида (қайрағоч, оқ акация ва бошқалар) 12-14 куртак қолдириб кесилади. Келажакда скелетли шохлар эркин яхши ўсиши учун қолдирилган куртаклардан оралиқ куртаклар олиб ташланиб, 6-7 куртак қолдирилади. Куртаклар супротив жойлашган ҳолатда бир юқори куртак қолдирилади, иккинчиси ва пастки куртак олиб ташланади. Скелет шохлар ривожланаётган қисмида штамб бўлган ҳолатда ўсаётган ёш шохлар оралатиб чилпиб ташланади ва йўғонлаштирувчиновдага айланади. Бундай ҳолатда 5-6 тадан кам бўлмаган скелетли новдалар қолдирилиши зарур.

Ўрта ва секин ўсувчи дарахт турларининг кўчатларини шакллантириш. Бу дарахт турларининг гуруҳигаўткир баргли ва дала заранглари, оддий шумтол, ёнғоқ, чинор, қайрағоч, рябина, жўка, каштан, эман (ёзги, қизил) ва уларнинг шакллари киради. Дарахт кўчатлари кўчатзорнинг биринчи даласида 5-6 йил парваришлаб қазиб олинади ёки яна шакллантириш учун иккинчи далага кўчириб ўтказиб парваришланади. Кўчатни ўстириш даври мобайнида штамби шакллантириб борилади.

Йўғонлаштирувчи новдаларнинг ўртача ўсувчи дарахт турларида катта ёшдаги кўчатдан бошлаб, секин ўсувчиларда эса учинчи йил ўсишидан ёз давомида 1-2 маротаба чилпиб олиб ташланади ва бу жараён етилган кўчатларни қазиб олиш билан якунланади.

Ўртача ўсувчи дарахт турлари кўчатларининг шох-шаббалари тўртинчи ўсиш йилидан бошлаб икки йил давомида шакллантирилади. Секин ўсувчи дарахт турларининг кўчатларида эса шакллантириш жараёни олтинчи йили ёки кўчатни иккинчи далага кўчириб ўтказилгандан кейин бошланади.

Буталарнинг уруғкўчатларини кўчат етиштириш даласига кўчириб ўтказишдан олдин илдиз бўғзидан 4-5 см новда қолдирилиб ер устки танаси қирқиб ташланади. Қолдирилган новдадаги куртаклардан ёш новдалар ўсиб ривожланади. Иккинчи йили баҳорда бу новдалардан янги новдалар ўсиб ривожланиши учун 3-4 куртак қолдирилиб қирқилади. Бу бута кўчатининг яхши тармоқланиб ўсишини таъминлайди. Бута кўчатлари одатда кўчатзорда уч йил парваришланади. Учунчи йили кучли ривожланган новдалари қисқартирилиб кўчатга зарур шакл берилади.

### **Назорат саволлари:**

1. Уруғ экиш бўлимида бажариладиган ишларни санаб беринг?
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзорда йирик штамбли кўчат етиштиришни айтиб беринг?
4. Манзарали кўчатзорда кўчат етиштириш агротехникасини изоҳланг4.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

19. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
20. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
21. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Хамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
- 22.. Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
23. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
24. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
25. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
26. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
27. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш).–Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
10. Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012,–124 б.
- 11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда.– Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

### **4-МАВЗУ: МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИНГ ВЕГЕТАТИВ КЎПАЙТИРИШ ВА КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ**

- 1.1. Ўсимликларни вегетатив кўпайтириш хақида тушунча
- 1.2. Манзарали кўчатзорда қаламчаларни илдиз олдириш бўлими
- 1.3. Манзарали кўчатзорда илдиз олдирилган кўчатларни парваришлаш

**Таянч иборалар:** манзарали кўчатзор, каллюс, илдиз олдирилган кўчат, ювенил ўсимлик, дендрарий, она дарахтзор, мусбат шакл, парваришлаш бўлими, йирик штамли кўчат

**Дарахт ва бутали кўчатларни вегетатив усулда кўпайтиришнинг мазмуни, алоҳида вегетатив бўлаклари-танаси, илдизи, новдалари ва бошқа қисмлари асосида алоҳида янги ёш ўсимликни яратишдан иборат.** Ўсимликларни вегетатив йўл билан кўпайтириш кўп ҳолларда сунъий ўрмонзорлар барпо қилишда қўлланилади. аҳоли яшайдиган жойларни кўкаламзорлаштиришда ва шунингдек экиш учун кўчатхонада яратиладиган маҳсулотларга қўлланилади.

Вегетатив кўпайтириш уруғдан кўпайтиришда юзага келган кийинчиликларни енгишга ёрдам беради. Ушбу усул билан баъзи бир дарахт турлари мавжуд туманда мослаштиришда бу усул жуда кул келади ва унинг наслини кейинги авлоддан-авлодга ўтишга асос яратади. Вегетатив усулда кўпайишнинг афзаллиги кўчатларнинг биринчи йилдаёқ тез гуркираб ўсишдадир, яъни уруғдан кўпайтиришга нисбатан бу усулда кўпайтирилган кўчатлар тез ҳосилга киради.

Дарахт ва бутали кўчатларни вегетатив усулда кўпайтиришнинг мазмуни, алоҳида вегетатив бўлаклари-танаси, илдизи, новдалари ва бошқа қисмлари асосида алоҳида янги ёш ўсимликни яратишдан иборат. Ўсимликларни вегетатив йўл билан кўпайтириш кўп ҳолларда сунъий ўрмонзорлар барпо қилишда қўлланилади. аҳоли яшайдиган жойларни кўкаламзорлаштиришда ва шунингдек экиш учун кўчатхонада яратиладиган маҳсулотларга қўлланилади.

Вегетатив кўпайтириш уруғдан кўпайтиришда юзага келган кийинчиликларни енгишга ёрдам беради. Ушбу усул билан баъзи бир дарахт турлари мавжуд туманда мослаштиришда бу усул жуда кул келади ва унинг наслини кейинги авлоддан-авлодга ўтишга асос яратади.

Вегетатив усулда кўпайишнинг афзаллиги кўчатларнинг биринчи йилдаёқ тез гуркираб ўсишдадир, яъни уруғдан кўпайтиришга нисбатан бу усулда кўпайтирилган кўчатлар тез ҳосилга киради. Қишқи ва ёзги яшил қаламчалар ёрдамида кўпайтириш. Ёзги (яшил) ва қишқи (новда) қаламчалар тайёрлаш қуйидагиларга боғлиқ бўлади: а) қаламчаларда сувнинг миқдори; б) субстрат таркиби; в) об-ҳаво ҳолати; г) ёруғликнинг таъсири; д) оналик дарахт ёши; е) қаламча тайёрлаш муддати; ж) қаламча тайёрланадиган новда ёши; з) новда узунлиги; к.) дарахт тури ва навлари. Новда қаламчалари 5x4 см ёки 1 кв метрга 500 дона қаламча жойлаштирилади. Қум нам ҳолда,

нисбий намлик 90%, харорат 30Сдан ошмаслиги зарур. Яшил новдалао 1 ойда илдиз олади.

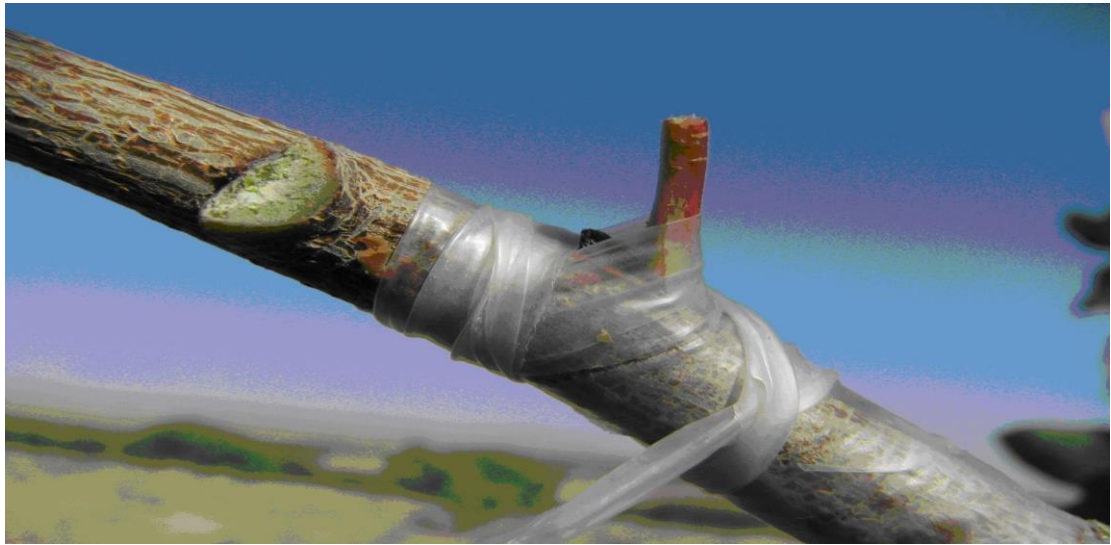
**Пайванд.** Бундан эрта кесилса ёш ўсимликларга жиддий шикаст етиши мумкин. Агар кеч кесилса, пастки қисмига соя бериб, хлорофил миқдорини камайтиради ва кесилгандан кейин, моддалар алмашинуви бузилади. Натижада газон ўсиши қийинлашади ва манзарасини йўқотади. Кейинги кесишлар эса газоннинг ҳолати, об-ҳаво шароити ва вегетация даври (йил фасли) га қараб 5-8 см бўлганда кесилади. Кесиш оралиғи бир ойда 4-5 марта.



*Расм 6. Пайвандтагнинг терисини Т шаклда кесиш (1 ёшли новда, унга куртак пайвандланади).*



*Расм 5. Узунлиги 30-35 мм ва эни 8-12 мм бўлган Валвонча куртаги билан*



*Хандон тистанинг навдасидаги пайвандланган куртак.*

Ўзбекистон ўрмон хўжалиги ишлаб чиқаришда қишқи қаламчалардан кўпайтириш анча катта аҳамиятга эга. Бу усул билан кўп дарахт турлари кўпайтирилади, булар терак, тол, чинор, юлғун, жийда, тут ва бошқалар. Қишқи қаламчалар бир йилги ёки икки йилги навдалардан тайёрланади. Қаламча ёш навдалардан дароматни кўйи қисмидан олинади. Қаламчалар экиш ҳар хил, кўлда, қуроллар билан бажарилади (кетмон, теша, бел.) Қаламчаларни йўғон қисми тупроқ остига кўмилади, тупроқ устки қисмида оҳирги 1-2смгача қолиши мумкин. Кўк қаламчалардан кўпайтириш. Вегетатив йўл билан кўпайтириш усуллари орасида кўк қаламчалардан кўпайтириш катта аҳамиятга эга, бу эса ўз навбатида қийин шароитда ривожланмаган кўчатларни ўсиб ривожланиши учун яхши усулдир.

Дарахт ва буталарни табиий шароитда вегетатив усулда кўпайиши кўп ҳолларда илдиз ости йўналишда пайдо бўлиши тушунилади, яъни илдизпояларидаги мудроқ куртакларидан доимий равишда янги ёш ўсимликлар пайдо қилади.

Табиий вегетатив кўпайиш қуйидаги дарахт-бута ўсимликларда фаол кечади: терак, облепиха, лигуструм, малина, маймунжон, тотим, тол, наъматак, зирк, жийда, юлғун, лианалар.

Сунъий вегетатив усулда кўпайиш қуйидагича 2 турга бўлинади:

**Она ўсимликлар қисмидан ажратмаган ҳолда кўпайтириш:**

а) илдизпоясидан кўпайтириш; б) ер устки қисмидан-пархиш.

Она дарахтдан ажратиб олиб кўпайтириш. Бу усул қуйидагичидир: а) ёғочлашган новда қаламча; б) илдиздан олинган қаламча; в) ёзда яшил қаламча асосида., г.) илдиз бачкиларини ажратиб олиш ва парваришлаш

Пайвандлаш усулида. Бу усул қуйидагича: а) куртак пайванд (окулировка) асосида; б) новда пайванд асосида; в) тўнкага пайванд. Битта

дарахтдан 5-6 куртакли 100 дона қаламча олинса, ундан 500 дона генетик бир хил кўчат етиштириш мумкин.

Она дарахтлар ва унинг қисмидан ажратмаган холда кўпайтириш. Илдиздан униб кўпайиш бу соғ холдаги илдиздан униб чиққан ўсимлик туридир. Бу униш горизонтал, яъни ер остига текис турган илдиздан кўпайтиришдир. Бу илдиз ер остида 5 см ундан чуқурроқда бўлади тупроқ униб чиқиш хосил этиш учун ер ости илдиздан зарарлантириш зарур, илдиз қисми кўпроқ остига жойлашган баъзи бир ниҳоллар бақувват холда ўсиб ривожланади. Илдиздан қаламчалар бу 0,5 см дан 1,5 см гача бўлган экиладиган маҳсулот туридир. Маҳсулот тайёрлаш ишлари куз фаслининг охирида баргихазон даврида бошланади.

**Турли субстратларда ёввойи чаканда (экотиплари) новда қаламчаларини илдиз олиши ва кўчатларини ўсиш динамикаси**

Вариантлар	Вегетация давомида кўчатларни ўсиш динамикаси, см				Вегетация якунида кўчатларнинг ўлчамлари		Қаламчаларни илдиз олиши %	Кўчатларни сақланиши %
	Май	июнь	июль	август	Баланглиги см	Диаметри мм		
Оддий тупроқ	8,2±0,31	9,6±0,37	32,3±1,78	40,0±1,82	43,3±1,41	3,0±0,12	70,3	84,2
Унумдор тупроқ	8,6±0,37	12,1±1,33	39,0±2,80	52,5±3,76	74,1±4,59	6,8±0,31	74,4	82,5
Қумли очик парник	9,6±0,38	15,1±1,23	28,4±1,68	40,2±1,78	53,3±2,40	4,0±0,13	78,5	85,1
Туманлатиб суғорувчи иссиқхона	8,4±0,3	9,3±0,57	34,0±1,50	39,4±1,74	53,2±2,60	3,8±0,05	80,4	87,1

**Чаканда новда қаламчаларини тайёрлаш ва экиш муддатларини уларни илдиз олиш, кўчатларни ўсиши ва вегетация якунида сақланишига таъсири**



№	Қаламча тайёрланган сана	Қаламча экилган сана	Веgetация давомида кўчатларни ўсиш, см				Веgetация якунида кўчатлар ўлчамлари		Илди з ҳосил бўлган қаламчалар, %	Веgetация якунида кўчатларни сақлаши, %
			Май	июнь	июль	август	Баландлиги	Диаметри		
1	24.11	27.11	Қ а л а м ч а л а р и л д и з о л м а д и.							
2	24.11	15.03	9,0± 1,11	19,8± 0,34	36,7± 2,11	51,6± 3,07	67,2±6, 14	4,2±0,3 4	28,5	85,7
3	17.03	18.03	9,6± 0,68	18,1± 0,66	30,9± 1,76	41,1± 1,80	55,5±2, 43	3,4±0,2 3	79,3	86,9

Қишқи ва ёзги яшил қаламчалар ёрдамида кўпайтириш. Ёзги (яшил) ва қишги (новда) қаламчалар тайёрлаш куйидагиларга боғлиқ бўлади: а) қаламчаларда сувнинг миқдори; б) субстрат таркиби; в) об-ҳаво ҳолати; г) ёруғликнинг таъсири; д) оналик дарахт ёши; е) қаламча тайёрлаш муддати; ж) қаламча тайёрланадиган новда ёши; з) новда узунлиги; к.) дарахт тури ва навлари. Новда қаламчалари 5x4 см ёки 1 кв метрга 500 дона қаламча жойлаштирилади. Қум нам ҳолда, нисбий намлик 90%, ҳарорат 30Сдан ошмаслиги зарур. Яшил новдалао 1 ойда илдиз олади. Ўзбекистон ўрмон хўжалиги ишлаб чиқаришда қишқи қаламчалардан кўпайтириш анча катта аҳамиятга эга. Бу усул билан кўп дарахт турлари кўпайтирилади, булар терак, тол, чинор, юлғун, жийда, тут ва бошқалар. Қишқи қаламчалар бир йилги ёки икки йилги навдалардан тайёрланади. Қаламча ёш навдалардан дароматни кўйи қисмидан олинади. Қаламчалар экиш ҳар хил, қўлда, куроллар билан бажарилади (кетмон, теша, бел.) Қаламчаларни йўғон қисми тупроқ остига кўмилади, тупроқ устки қисмида охириги 1-2смгача қолиши мумкин. Кўк қаламчалардан кўпайтириш. Веgetатив йўл билан кўпайтириш усуллари орасида кўк қаламчалардан кўпайтириш катта аҳамиятга эга, бу эса ўз навбатида қийин шароитда ривожланмаган кўчатларни ўсиб ривожланиши учун яхши усулдир.

Нинабаргли дарахтлардан қаламчалар тайёрлаш. Бу дарахт турларидан қаламчалар тайёрлашда новданинг ташки кўриниши, яъни қаламча эгилувчан, синиб кетмайдиган, яхши ўсиб ривожланган, юмшоқ новдадан, оч яшил ялтирок рангда бўлиши зарур. Нина баргли дарахтлардан олинадиган қаламчаларнинг энг яхшиси ёғочбоп дарахтларда учрайди. Қаламча узунлиги **Голф майдони** Яшил майдонлар бунёд этишда (яшил кўкаламзор майдонлар барпо этишда) майсазорларга катта эътибор берилади. Майсазорлар икки гуруҳга ажратилади: а) манзарали майсазорлар; б) махсус майсазорлар.

Махсус майсазорлар – булар спорт (футбол, голф ва бошқалар), аэродром, магистралларда транспорт ва пиёдалар ҳаракатини ажратувчи (тартибга солувчи), йўл четларини мустаҳкамловчи майсазорлардир. Манзарали майсазорлар ўз ўрнида қуйидагиларга бўлинади: партерли, ўтлоқ кўринишли (боғ ва ўрмон боғдорчилигида), кўп йиллик манзарали гулловчи ва мавритания (бир йилликлар, хилма-хил гулловчилар) майсазорлари. Яшил майдонлар бунёд этишда (яшил кўкаламзор майдонлар барпо этишда) газон ўт турларига катта эътибор берилади. Партерли майсазорлар боғнинг марказий қисмида ва гулзорнинг асосини ташкил қилувчи бошқа майдонларда жойлашади. Ушбу майсазорларга жуда катта талаблар қўйилади: улар, айниқса, юқори сифатли, серяпроқ, туси бўйича бир хил, текис, майсаси зич бўлиши керак. Партерли майсазорлар кичик майдонни эгаллайди. Ўтлоқ кўринишидаги майсазорлар кенгроқ майдонни эгаллайди, чунки уларни манзарали ва бошқа боғ ҳамда, ўрмон-боғдорчилигининг очик жойларида ишлатилади. Пайванд усулида кўпайтириш. Амалиётда мевали дарахтларни пайванд усулида кўпайтириш кенг тарқалган ёввойи дарахтларни яъни пайванди йўқларни илдизга яқин жойидан пайванд қўйиб кўпайтириш, катта дарахтларда эрта баҳор шох пайванд қўйиш, ёш новданинг кўзидан, бутоқидан олиб қўйилган тажрибада кенг тарқалган кўз пайванд. Бундан эрта кесилса ёш ўсимликларга жиддий шикаст етиши мумкин. Агар кеч кесилса, пастки қисмига соя бериб, хлорофил микдорини камайтиради ва кесилгандан кейин, моддалар алмашинуви бузилади. Натижада газон ўсиши қийинлашади ва манзарасини йўқотади. Кейинги кесишлар эса газоннинг ҳолати, об-ҳаво шароити ва вегетация даври (йил фасли) га қараб 5-8 см бўлганда кесилади. Кесиш оралиғи бир ойда 4-5 марта.

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

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

Новда қаламчаларини илдиз олдиришда содир бўлувчи регенерация жараёнларининг физиологик моҳиятини хужайра, тўқима ва ўсимлик органларига хос бўлган қутблилик хусусиятичи беради.

Қутблиликга типик мисол сифатида ўсимликнинг новда кесимини морфологик қуйи қисмида (базал қисмида) илдизлар, морфологик юқори қисмида новдаларишаклланиши, охир-оқибатда қаламчадан янги ўсимлик шаклланиш жараёнини келтириш мумкин.

Қаламчалар тупроққа ёки сунъий субстратга экилгандан сўнг ундаги барча озик моддаларни унинг қуйи (базал) қисмига тўпланиши, қаламча кесилган жойи йўғонлашиб унда буқоқсимон бўрттик – каллюс ҳосил бўлиши кузатилади. Ушбу қадоқларнинг физиологик роли ўсимлик организарланган жойини беркитишва янги илдиз шаклланиши учун замин яратишдир. Каллюсдаги озик моддаларни асоси – бу крахмал ҳисобланади.

Чаканданинг илдиз олган бир йиллик новда қаламчаларини ўрганиш, унинг ёнлама илдизлари 30–35 см узунликга ва 0,8–1,0 см диаметрга эга эканлигини кўрсатди. Илдизпоялари нафақат каллюсдан, балки барг куртаги атрофларидан ҳам ўсиб чиқиб ривожланади, бунинг сабаби қаламчадаги барг куртаги атрофида меристема тўқималари яхши ривожланган бўлиб, уларозик моддалар билан яхши таъминланган бўлади.

Баҳорда кесилган 1–2 йиллик новдалардан қаламча тайёрлаш экиш олдидан бажарилди. Баҳорги қаламчалар тоғ шароитларида феврал охири–март бошларида, ўсимликда шира ҳаракати бошланмасдан аввал тайёрланди. Қаламчалар эгат пуштасининг юқори қисмига таёқча билан очилган чуқурчага вертикал ҳолатда экилди, шунда қаламчанинг 2–3 куртаги жойлашган юқори қисми тупроқ юзасида қолдирилди. Қаламча экилгач, унинг атрофидаги тупроқ енгил зичланди. Қаламчалар қаторда бир-биридан 12 см масофада экилди, бу экиш схемаси 1 гектар кўчатзорга 138888 дона қаламча жойлаштиришни таъминлайди.

Новда қаламчаларини тайёрлаш ва экиш муддатларини уларни илдиз олиши ва кўчатларини ўсишига таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган тажрибалар қуйидаги натижаларни кўрсатди: кузда ўсимликнинг тиним даврида уруғчи буталардан тайёрланган новда қаламчалари 27 ноябрда эгат пуштасига экилди, мульчalandи ва қишга шу тарзда қолдирилди. Баҳорда 9–

11% қаламчаларнинг куртаклари ёзилиб, барглари ривожлана бошлади, лекин улар тезда қуриб қолдилар.

Кузда тайёрланган ва қиш давомида тупроққа кўмилган ҳолатда сақланган қаламчаларни баҳорда экиш уларни 28,5% ни илдиз олишини таъминлади. Вегетация якунида ушбу илдиз олиб кўқарган кўчатларнинг сақланиши 85,7% ни ташкил этди.

Баҳорда тайёрланган ва дарҳол тупроққа экилган қаламчаларни илдиз олиши энг юқори кўрсаткичга эга бўлди – 79,3%. Кўчатларни вегетация якунида сақланиши 86,9 % ташкил этди. Экилган қаламчалар апрель ойида ёппасига кўкара бошлади, куртаклари бўртиб илк барглари пайдо бўлди, бу қаламчадаги озиқ моддалар захираси ҳисобига амалга ошди. Кейинчалик апрел охирида қаламча новдалари ўсиб, уларда 5–6 жуфт барглари пайдо бўлди, бу ўзгариш қаламчада каллюс ҳосил бўлиб, мустақил илдиз тизими шаклланаётганлигини белгиси сифатида қабул қилинди.

Май бошларида каллюс ҳосил бўлмаган ёки ҳосил бўлган бўлсада, илдиз тизими етарлича шаклланмаган қаламчалар қурий бошлади. Июнь бошларида мустақил илдиз тизимига эга бўлган кўчатлар ўсиши давом этди, июль ойида кўчатларнинг яна 15–20% қисми қуриши қайд этилади, қолган кўчатлар вегетация якунигача яхши ривожланди ва ўз илдизига эга стандарт кўчатлар сифатида шаклланади.

Кузда ва баҳорда экилган ва илдиз олган қаламчаларни вегетация давомида ўсиш кўрсаткичлари орасидаги фарқ катта эмас, улар фақат илдиз олиш кўрсаткичларига кўра фарқланадилар: кузда тайёрланган ва қишда стратификация қилинган қаламчаларнинг 28,5 % қисми, баҳорги қаламчаларни 79,3 % қисми илдиз олди. Вегетация якунида кўчатларни сақланиши 85,7–86,9 % ни ташкил этди.

Қаламчалар узунлигини уларни илдиз олиши ва ўсишига таъсирини ўрганиш қаламчадаги озиқ моддалар захираси миқдори қаламчалардан ўз илдизига эга кўчатлар шаклланишида асосий рол ўйнашини кўрсатди. 30 см узунликдаги новда қаламчаларни илдиз олиши 84,6 %, вегетация якунида сақланиш даражаси 77,2% ни ташкил этди, бу кўрсаткичлар 15 см. ли қаламчаларда 62,5 % ва 50,0 % га тенг бўлди. 20 см. ли қаламчаларни илдиз олиши 89,6 % ни ташкил этган бўлсада, уларни вегетация якунида сақланиши паст – 65,4 % ни ташкил этди.

Кўчатларни вегетация якунида қуйидаги ўсиш кўрсаткичларига – 81,5 – 100,1 см. баландликка ва 5,8–6,5 мм. диаметрга эга бўлди. Шундай қилиб, тажриба натижалари қаламча ўлчамлари ва каллюс ҳосил бўлиши ва илдиз шаклланиши орасида тўғри корреляцион боғлиқлик мавжудлигини кўрсатди: қаламча қанчалик узун ва йўғон бўлса, ундаги озиқ моддалар захираси

шунчалик кўп ва қаламчаларни илдиз олиши имкониятлари вакўчатларни вегетация якунида сақланиши юқори бўлади

Новда қаламчаларини илдиз олишига ўстирувчи стимуляторларни (гетероауксин) таъсирини ўрганиш қуйидаги натижаларни кўрсатди: гетероауксиннинг 0,01% эритмасида 14 соат ушланган қаламчаларни илдиз олиши 81,8 %ни, 18 соат ушланганда 90,0 %ни, 22 соат ушланганда 58,6 %ни ташкил этди. Илдиз олган кўчатларнинг вегетация якунида сақланиши юқори бўлди – 88,8–96,2%. Назоратда оддий сувда 14 соат ушланган қаламчаларни илдиз олиши 68,9% ни ташкил этган бўлсада, қолган кўчатларнинг 100% вегетация якунигача сақланиб қолди. Стимуляторларни кўчатларнинг ўсиш кўрсаткичларига таъсири қуйидагича намоён бўлди: 14 соат стимулятор эритмасида ушланган қаламчалардан шаклланган кўчатларнинг ўртача баландлиги  $63,2 \pm 3,6$  см, диаметри  $4,0 \pm 0,22$  мм бўлди (назоратда–  $55,5 \pm 2,43$  см ва  $3,4 \pm 0,23$  мм). Гетероауксин эритмасида қаламчаларни 22 соат ушлаш уларни илдиз олишига салбий таъсирини кўрсатди – 58,6 % ҳолатда қаламчалар илдиз олди ва уларнинг 94,1 % қисми вегетация якунида сақланиб қолди.



**Чаканданинг 30, 20, 15 см ли(чапдан ўнгга қараб) новда қаламчаларидан етиштирилган 1 йиллик кўчатлари**

Чаканда новда қаламчаларини туманлатиб суғориш иншоотига эга бўлган иссиқхонада илдиз олдириш юқори натижаларни кўрсатди. Иссиқхонада қаламчалар 7 см қалинликдаги йирик донадор дарё қумидан иборат ва қуйида 10см қалинликда 1:1:1 нисбатда қум, тупроқ ва биогумус аралаштирилиб шакллантирилган субстратда илдиз олдирилди.

Қаламчаларни суғориш эрталаб ва кечқурун 2 марта 5 минутдан туманлатиб майда дисперсли усулда амалга оширилди. Тажрибаларда новда қаламчаларини энг яхши илдиз олиш кўрсаткичлари қумли субстратларда қайд этилди. Қумли субстратларда новда қаламчалари учун қулай намлик ва аэрация шароитлари бўлгани билан кейинчалик кўчатларнинг ривожланишида озик моддалар ҳам етакчи рол ўйнаши қайд этилди, кўпроқ яхши ривожланган стандарт кўчатларни фақат унумдор тупроқларда ўстириш имкониятлари кенг эканлиги қайд этилди.

Қаламчалар илдиз олдириш учун тупроққа ёки сунъий субстратга экилгандан сўнг ундаги барча озик моддаларни унинг қуйи (базал) қисмига тўпланиши, қаламча кесилган жойи йўғонлашиб буқоқсимон бўртик – каллюс ҳосил бўлиши кузатилди. Вегетация якунида етиштирилаётган барча ўз илдизига эга чаканда кўчатларни сақланиши юқори – 74–88% эканлиги қайд этилди.

#### **Назорат саволлари:**

1. Фаннинг мақсади ва вазифалари нималардан иборат?
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзор хўжалик бўлимларини айтиб беринг
4. Манзарали кўчатзорда кўчат етиштириш агротехникасини изоҳланг4.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

28. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
29. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
30. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
- 31.. Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
32. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
33. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
34. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
35. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.

36. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш). – Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.

10. Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. – Тошкент, “Фан ва технология”, 2012, –124 б.

11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда. – Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

## **5-МАВЗУ. МАНЗАРАЛИ ДАРАХТ ЎСИМЛИКЛАРНИ КЎПАЙТИРИШ ВА КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН УСУЛЛАРИ**

1.1. Кўчат етиштиришда инновацион усуллар тўғрисида тушунча

1.2. Манзарали ўсимликларни *in vitro* усулида кўпайтириш

1.3. Манзарали ўсимликлар кўчатларини контейнер усулида кўпайтириш

**Таянч иборалар:** *in vitro* усули, манзарали кўчатзор, урузкўчат, ювенил ўсимлик, дендрарий, она дарахтзор, мусбат шакл, парваришлаш бўлими, йирик штамли кўчат

Йил мобайнида кўчат экиш учун улар қулай шаклда контейнерларда етиштирилади. Контейнер бу пластик идиш ёкиполиэтилен пакет бўлиб, улар унумдор тупроқ билан тўлдирилган бўлади. Контейнерли кўчатни март ойидан бошлаб токи ноябрь ойигача доимий жойига экиш мумкин. Оддий кўчатларда бўлса уларни кўчириб ўтказиш фақатгина баҳорда ёки кузда амалга ошириш мумкин. Контейнерли кўчат кўчириб ўтказиш пайтида кўчатнинг илдизи қуриб қолишига йўл қўйилмайди, илдизи зарарланмайди ва ўсимлик стресс ҳолатига тушмайди.

Контейнер ичига унумдор тупроқ тўлдирилади у 1 қисм торфдан ёки органик ўғитдан, 1 қисм қумдан ва 2 қисм тупроқдан иборат бўлади. Пакетнинг оптимал ўлчамлари баландлиги 30-35 см, кенлиги 25 см. Контейнернинг қуйи қисмида ортиқча сувни оқиб чиқиши учун тешикчалар қилинади. Йил мобайнида кўчат экиш учун улар қулай шаклда контейнерларда етиштирилади. Контейнер бу пластик идиш ёкиполиэтилен пакет бўлиб, улар унумдор тупроқ билан тўлдирилган бўлади. Контейнерли кўчатни март ойидан бошлаб токи ноябрь ойигача доимий жойига экиш мумкин.

Оддий кўчатларда бўлса уларни кўчириб ўтказиш фақатгина баҳорда ёки кузда амалга ошириш мумкин. Контейнерли кўчат кўчириб ўтказиш

пайтида кўчатнинг илдизи қуриб қолишига йўл қўйилмайди, илдизи зарарланмайди ва ўсимлик стресс ҳолатига тушмайди. Контейнер ичига унумдор тупроқ тўлдирилади у 1 қисм торфдан ёки органик ўғитдан, 1 қисм кумдан ва 2 қисм тупроқдан иборат бўлади. Пакетнинг оптимал ўлчамлари баландлиги 30-35 см, кенглиги 25 см. Контейнернинг қуйи қисмида ортиқча сувни оқиб чиқиши учун тешикчалар қилинади.

Кейинги йилларда иссиқхоналарда манзарали дарахт-бута ниҳоллари ва манзарали гуллар етиштиришда, маҳалий ғоваклаштирувчи материаллар (ёғоч қипиғи, шоли пўчоғи, каноп толаси, пахта чиқиндиси, кум) ни қўллаб тупроқ унумдорлигини ошириш, касаллик ва зараркунандаларига қарши кураш чоралар тизими, иш унумдорлигини ошириб, меҳнат сарфини камайтириши, шўрланган майдонларда ҳам маҳсулот етиштиришни таъминловчи кичик ҳажмли грунт усулида кўчат етиштириш ҳамда ўсимликларга шакл бериш каби тадбирларни, кенг миқёсда қўллаш ишлари амалга оширилмоқда.



**2-расм. Кассеталарда ниҳол етиштириш**

Иссиқхонада ниҳоллар етиштириш учун барча парваришлаш жараёнларини ўз вақтида бажарилишини талаб этади. Иссиқхона иншоотлари сифатсиз қурилиши, ўсимликлар учун талаб этиладиган қулай иқлим шароитлари яратилмагани, яъни тупроқ ва ҳаво ҳарорати, намликни



назорат қилиш ва бошқариш мосламалари билан етарли даражада таъминланмаганлиги ҳосилдорлик паст бўлишига олиб келади.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ҳозирги пайтда иссиқхоналарнинг учдан бир қисми шўр тупроқли майдонларда қурилган бўлиб, Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Хоразм ва Сирдарё вилоятларидаги кўпгина иссиқхоналарнинг тупроғи таркибидаги шўрланиш миқдори белгиланган меъёрга нисбатан 10 ва ундан ортиқ кўрсаткични ташкил этади. Ушбу ҳолатни яхшилаш учун иссиқхона майдонининг ҳар гектари ҳисобига камида 300 тоннадан маҳаллий ўғит ва хўжаликда бор бўлган ғоваклаштирувчи (шоли қипиғи, ёғоч қириндиси, кум) моддаларни маҳаллий ўғитга нисбатан 10% аралаш ҳолда солиниб, тупроқ унумдорлигини ошириш лозим.

Шўрланган ҳамда нематода зараркунандаси билан зарарланган иссиқхоналарда кўчат етиштиришни кичик ҳажмли грунт усулига ўтказиш мақсадга мувофиқ. Бунда тупроқ ўрнига минерал тола (пахта), ювилган дарё куми, вермикулит ёки ушбу материалларга органик моддалар (чиринди, похол, шоли пўчоғи ва бошқ) ни қўшиш мумкин. Сув сарфини камайтириш ва тупроқ шўрланишини йўқотиш мақсадида томчилатиб сув тараши керак.

Кўкаламзорлаштириш мақсадида ўстирилган кўчатларнинг шох-шаббалари тўғри шаклланган, тўғри штамбли ва илдиз системаси яхши тармоқланган бўлиши керак. Бундай дарахт кўчатлари далаларда дарахт тури ва кўчатлардан фойдаланиш мақсадига боғлиқ ҳолда 4-8 ва ундан ортиқ йил, буталар эса 2-3 йил мобайнида парваришлаб ўстирилади. Ўстириш муддати 4 йилдан ортиқ бўлган кўчатлар иккинчи далага, 8 йилдан ортиқ бўлганлари эса учинчи далага кўчириб ўтказиб парваришланади.

Йирик кўчатзорларда штамбли дарахт кўчатларининг биринчи ва иккинчи парваришлаш бўлимлари (школька) далалари ва бута кўчатлари ўстириладиган далалар алоҳида-алоҳида режалаштирилади, алмашлаб экиш тизими алоҳида шакллантирилади. Дарахт штамбли кўчатларининг биринчи даласига ва бута кўчатларининг даласига баҳорда бир-икки ёшли уруғкўчатларва илдиз олган қаламчалар ўтказилади. Иккинчи далага эса 4 ёшли кўчатлар ўтказилади.

Енгил таркибли тупроқларда кўчатлар фақат кузда ўтказилади. Игна баргли ва бошқа иссиқсевардарахт ва бута турлари баҳорда ўтказилиши тавсия этилади. Кузда ўтказилгандауларнинг илдизини совуқ уруши мумкин.

Уруғкўчатларни йирик кўчатлар ҳолатига етказиш учун улар 2-3 марта манзарали кўчатзорнинг парваришлаш бўлимида кўчириб ўтказилади ва парваришланади, чунки ҳар бир ҳолатда кўчатнинг озикланиш майдони кенгайиб боради. Шу сабабли 2-нчи ва 3-нчи парваришлаш бўлимлари ташкил этилади. Биринчи школькага 1-2 ёшдаги уруғкўчатлар кўчириб

ўтказилади., уларнинг эгатлар орасидаги масофаси 0,8-1 метр, эгат каторидаги масофа 0,5 метр бўлади. Улар бу бўлимда 3-4 йил парваришланади.

2-нчи парваришlash (школька) бўлимига 1-нчи школькадан кўчириб ўтказилади 1,5x1,0 метр ёки 1,5x1,5 метр экиш схемасида жойлаштирилади ва 1-2 йил парваришланади.

3-нчи школькага 6-8 ёшли кўчатлар кўчириб ўтказилади ва 1-2 йил парваришланади. Улар 2x3 метр схемада экилади. “ ” ва 3-нчи школькаларда кўкаламзорлаштириш мақсадлари учун кўчатлар етиштирилади.



**Виргин арчасининг “Мовий найза” нави кўчатзорнинг парваришlash бўлимида**

Бута кўчатларини такрорий ўстиришда қатор ораларидаги тупроқ кузги шудгор тизимида тайёрланади ва кўчат ўтказиш машиналарида экилади. Қатор ораларидан бута кўчатларини икки-уч маротаба НВС-1,2 скоба ёрдамида казиб олиш билан бирга дарахт кўчатларининг ён томонга ўсаётган илдизлари қирқилади, натижадапопук илдиз системасига эга бўлган кўчат шаклланади. Бу усул эса секин ўсувчи дарахт турларининг илдиз системасини ривожлантириш учун биринчи даладан иккинчи далага кўчириб ўтказишни талаб қилмайди.

Кўчатларнинг қатор оралари оптимал кенглигига нисбатан қанчалик кенг жойлаштирилса, уларнинг шох-шаббалари, ассимиляция юзаси ва

тармоқланиши, поясининг катталиги ва пояси ҳамда илдизидаги курук модда миқдори шунча ортиб боради.

Тез ўсувчи дарахт турларининг кўчатини шакллантириш. Кўчат штаббини ва шох-шаббаларини шакллантириш далаларда кўчат ўстиришнинг асосий ва мураккаб ишларидан ҳисобланади. Дарахтларнинг танасини хусусиятига мос ҳолда шакллантириш усули турлича бўлади. Терак, тол, қайрағоч, шумтолбаргли заранг ва бошқа шу каби дарахт турлари қирқилгандан кейин шох-шаббаларини тез тиклаш қобилиятига эга, оддий шумтол ва унинг шакллари эса қирқилгандан кейин яхши шохланмайди.

Пирамидасимон терак ва оқ қайин эса қирқилиб парваришланмаса ҳам штабб ва шох-шаббалари яхши шаклланиб боради. Оқ акация, берест, тухумак ва тикон дарахти кўчатларининг тана шохларини шакллантирилмаса эгри ўсади ва манзараси сифатини йўқотади.

Штаббни шакллантириш кўчат ўсишининг иккинчи йилидан бошланади. Унда штаббдаги шохлар қисқартирилиб қирқилади. Штаббни шакллантиришнинг бу усули чилпиш (пинцировка) дейилади, қирқилган новда эса бақувватлашувчи новда ҳисобланади. Бақувватлашувчи новда тез ўсувчи дарахт турларида вегетация даврида 2-3 мартаба (май-июл ойларида) чилпиб ташланади. Бу новдалар поянинг пастки қисмидан бошлаб вақти-вақти билан кетма-кет олиб ташланади.

Штаббнинг пастки қисмидаги биринчи новдани ўсиш даврининг иккинчи йили июлда қирқилади, охириги новда эса штабб белгиланган қалинликда ривожлангандан кейин (одатда қазиб олинадиган йил) олиб ташланади. Йўғонлаштирувчи новдаларни поя штаббда шаклланган жойидан ўткир боғ пичоғи ёрдамида қирқиб олиб ташланади.

Яхши тутиб қолган ўсимлик қирқилгандан кейин 2-3 новда шаклланиб ўсади, шулардан кучли ўсиб ривожлангани қолдирилиб шу баҳорнинг ўзида қолганлари қирқиб ташланади. Қолдирилган новда эса тез ва шохламасдан тўғри ўсади. Учинчи ва тўртинчи ўсиш йиллари ундан штабб шаклланади.

Тез ўсувчи дарахт турлари кўчатларининг шох-шаббаларини шакллантиришга ўсиш даврининг учинчи ва тўртинчи йиллари, яъни кўчат штабби белгиланган қалинликка эга бўлгандан кейин мартнинг бошларида, жанубий минтақаларда эса февралда киришилади. Одатда магистрал кўчаларни кўкаламзорлаштиришда қўлланиладиган кўчатларнинг шох-шаббалари 1,8-2,25 м баландликда шакллантирилади, гуруҳлаб экиш учун эса бу кўрсаткич 1,3-1,8 м ни ташкил қилади.

Шох-шаббаларни шакллантириш учун марказий поянинг тепа қисми штаббдан юқорида 5-6 яхши ривожланган куртак қолдирилиб кесиб ташланади. Новдада куртак ораликлари қисқа бўлган дарахт турларида

(қайрағоч, оқ акация ва бошқалар) 12-14 куртак қолдириб кесилади. Келажакда скелетли шохлар эркин яхши ўсиши учун қолдирилган куртаклардан оралиқ куртаклар олиб ташланиб, 6-7 куртак қолдирилади. Куртаклар супротив жойлашган ҳолатда бир юқори куртак қолдирилади, иккинчиси ва пастки куртак олиб ташланади. Скелет шохлар ривожланаётган кисмида штабм бўлган ҳолатда ўсаётган ёш шохлар оралатиб чилпиб ташланади ва йўғонлаштирувчиновдага айланади. Бундай ҳолатда 5-6 тадан кам бўлмаган скелетли новдалар қолдирилиши зарур.

Тез ўсувчи дарахт турларининг стандартли кўчатларини бир ёшда ҳам кўкаламзорлаштиришда фойдаланиш мумкин. Икки йиллик шох-шаббалари шакллантирилган кўчатлар талаб қилинган ҳолатда ўсишининг иккинчи йили эрта баҳорда белгиланган шакл берилиб қиркилади. Терак (пирамидасимондан бошқа), қайрағоч, заранг ва шулар каби бошқа дарахтларнинг кўчатларида марказий новда яхши ривожланмайди, ҳамда новдалар тартибсиз жойлашган ҳолда ўсади. Бу кўчатлар эрта баҳорда бир йиллик ён новдаларни шакллантиради. Уларнинг шох-шаббалари шакллантирилганда юқориги ва ён новдаларпастига нисбатан 2-3 куртак узун қолдириб қиркилади.

Ўрта ва секин ўсувчи дарахт турларининг кўчатларини шакллантириш. Бу дарахт турларининг гуруҳигаўтқир баргли ва дала заранглари, оддий шумтол, ёнғоқ, чинор, қайрағоч, рябина, жўка, каштан, эман (ёзги, қизил) ва уларнинг шакллари киради. Дарахт кўчатлари кўчатзорнинг биринчи даласида 5-6 йил парваришлаб қазиб олинади ёки яна шакллантириш учун иккинчи далага кўчириб ўтқазиб парваришланади. Кўчатни ўстириш даври мобайнида штабми шакллантириб борилади.

Йўғонлаштирувчи новдаларнинг ўртача ўсувчи дарахт турларида катта ёшдаги кўчатдан бошлаб, секин ўсувчиларда эса учинчи йил ўсишидан ёз давомида 1-2 маротаба чилпиб олиб ташланади ва бу жараён етилган кўчатларни қазиб олиш билан якунланади.

Ўртача ўсувчи дарахт турлари кўчатларининг шох-шаббалари тўртинчи ўсиш йилидан бошлаб икки йил давомида шакллантирилади. Секин ўсувчи дарахт турларининг кўчатларида эса шакллантириш жараёни олтинчи йили ёки кўчатни иккинчи далага кўчириб ўтқазилгандан кейин бошланади.

Йил мобайнида кўчат экиш учун улар қулай шаклда контейнерларда етиштирилади. Контейнер бу пластик идиш ёкиполиэтилен пакет бўлиб, улар унумдор тупроқ билан тўлдирилган бўлади. Контейнерли кўчатни март ойидан бошлаб токи ноябрь ойигача доимий жойига экиш мумкин. Оддий кўчатларда бўлса уларни кўчириб ўтқазиб фақатгина баҳорда ёки кузда амалга ошириш мумкин. Контейнерли кўчат кўчириб ўтқазиб пайтида

кўчатнинг илдизи қуриб қолишига йўл қўйилмайди, илдизи зарарланмайди ва ўсимлик стресс ҳолатига тушмайди. Контейнер ичига унумдор тупроқ тўлдирилади у 1 қисм торфдан ёки органик ўғитдан, 1 қисм кумдан ва 2 қисм тупроқдан иборат бўлади. Пакетнинг оптимал ўлчамлари баландлиги 30-35 см, кенглиги 25 см. Контейнернинг қуйи қисмида ортиқча сувни оқиб чиқиши учун тешикчалар қилинади.

### Биотанинг контейнерли кўчатлари



Контейнерлардаги кўчатларни парваришлаш уларни доимий равишда суғориш, тупроқни юмшатиш ва бегона ўтлардан тозалаб туриш ҳисобланади. Кўчат экишдан олдин қавланган чуқур 35x40 смдан кам бўлмаслиги керак. Контейнер усулида манзарали нинабаргли ва япроқбаргли

дарахт турларини ўстириш мумкин. Мевали дарахтлар ҳам контейнер усулида етиштириш мумкин. Контейнерда кўчат етиштиришнинг афзаллиги уларни доимий жойига кўчириб ўитказганидан кейин 100% тутиб кетиши хисобланади. Контейнерда ёпиқ илдизли кўчат етиштириш бу илғор технология хисобланади.



**Катальпанинг контейнерда ўстирилган штамбли кўчати**



### **Манзарали кўчатзорнинг штамбли кўчатлар етиштирилаётган 3-парваришлаш бўлими даласи**

Иссиқхоналарда ниҳол етиштиришдаги асосий агротехник тадбирлардан бири бу зараркунанда ва касалликларга қарши курашиш ҳисобланади. Иссиқхонада, қишлаб қолган оққанот, қанотли ширалар, ғовакловчи пашша ва занг каналарни очиқ майдонларга тарқалишининг олдини олиш учун ўсимлик қолдиқларини чуқурларга кўмиб ташлаш ёки дори сепиб дезинфекция қилиш зарур. Дезинфекция учун 40 фоизли Формалиннинг 2 фоизли ишчи аралашмаси тайёрланиб (200 кг/га) унга яна 2 фоизли мис купороси аралаштириб қўллаш мумкин. Орадан 2–3 кун ўтгач, ўсимлик қолдиқлари олиб чиқиб ташланади.

Кейин оққанот, ўргимчак ва занг кана ҳамда бошқа зараркунандаларга қарши 50 фоизли Актеллик (0,15 фоизли ишчи аралашмаси) ва Карбафос препаратининг 0,3 фоизли ишчи аралашмасини пуркаш керак. Агар тупороқ нематода билан зарарланган бўлса, 40 фоизли Карбатион препаратини сувга аралаштириб 1500–2000 л/га, 85 фоизли Тиазан кукунини 2000 л/га ҳисобида ва бошқа препаратлар билан ишлов бериш зарур. Препаратлар мавжуд бўлмаса, унда экишан 2–3 ҳафта олдин махсус мослама ёрдамида тупроққа суюқ аммиак солиш лозим.

Иссиқхоналарда етиштирилаётган ниҳолларга оққанот, ўргимчаккана, занг кана, ширалар (полиз, акация), ғовакловчи пашша, нематода, симқурт, ун-шудринг, ёлғон ун шудринг, кўнғир ва қорадоғланиш, фомоз, фузариоз сўлиш кабилар катта зарар етказди. Оққанот жуда хавфли зараркунанда бўлиб, иссиқхоналарда бутун йил довомида ривожланади ва экинларга зарар

етказади. Улар ўсимлик шираси билан озикланиб, ўзидан қандга ўхшаш модда ажратади бу моддада кейинчалик замбуруғлар ривожланиб, барглар кора майда ғубор билан қопланади. Оқибатда ўсимлик нафас олиши кийинлашиб, барглари қуриб қолади.

Кураш чоралари – биологик кушандалардан Трихопорус 1:10 (яъни 1 та паразитга 10 та оққанот личинкаси) нисбатда қўлланилади. Биологик дорилардан Апплауд 1 т сувга ёки Апплаудга Толстарни қўшиб ишлатиш миқдори ўсимликлар ўсишига қараб ошириб бораверилади.

Ўргимчаккана ўсимлик барглариининг пастки қисмига жойлашиб олиб, барг ширасини сўриб озикланади. Кана билан зарарланган барглар тезда қуриб, кўчатлар ўсишдан қолади. Ўргимчакканага қарши курашда – фитосейлуос табиий кушандасини 1:5 нисбатда (1 та фитосейлуос 5 та кана) қўллаш мумкин. Пиретроид дорилардан Днитол 1,5 л/га, Неорон 1 л/га, Ниссоран 0,35 г/га, Каратэ 0,350 г/га ёки кимёвий дорилардан Омайт 2 л/га меъёрда сарфланади.

Занг канага қарши курашда ўргимчаккана учун тавсия қилинган дорилардан ташқари Митак (0,5–1,5 л/га), Актеллик (2–4 л/га) каби дорилари қўлланиши мумкин.

Шираларга қарши курашишда 50 фоизли Актеллик ва Карбофоснинг 0,2 фоизли, Каратэ ёки Дециснинг 0,1 фоизли эритмаларини пуркаш тавсия этилади.

Говакловчи пашша учун кўчатларнинг янги барглари энг хушхур ўсимлик органи ҳисобланади. Бу зараркунанда ўсимлик барги мезофили билан озикланиб, баргнинг фотосинтетик юзасини камайтиради, оқибатда барглар қуриб қолади.

Зараркунандага қарши 1,8 фоизли Вертимек эм.к. 0,5 л/га, 57 фоизли Карбофос эм.к. 1 л/га ҳисобида қўллаш юқори самара беради. Ун-шудринг – бодринг, помидор, укроп экинларини зарарлайди. Бу касаллик ўсимлик барглариининг устки қисмида тўп-тўп оқ моғорлар пайдо қилади. Вақт ўтиши билан замбуруғлар кўпайиб, ўсимлик барглари устки ва остки қисмини қоплаб олади ва пировардида барглар қуриб қолади. Ун-шудринг ва сохта ун-шудринг касалликларига қарши Топсин-М (0,7 кг/т сувга) ёки Сапрол (1 л/т сувга), Топаз (0,5 л/т сувга) препаратларини пуркаш тавсия этилади.

Фузариоз сўлиш касаллиги ҳам ниҳолларни қуриб қолишига олиб келади. Касалликни фузариум оксепориум замбуруғлари кўзғатади. Улар ўсимлик илдиз бўғинида кўпайиб, зарар келтиради. Касалликнинг олдини олиш учун кўчатларни 0,3 фоизли Фондазол эритмаси билан (5 г 10 л сувга) суғорилади ёки тупроққа 5 г Фондазол порошоги солиш зарур. Фомоз касаллиги асосан ҳосил туғиш даврида кўпайиб, замбуруғлари ҳосил банди



атрофида ривожланади ва аввалига сарғиш доғлар ҳосил қилади, кейин эса улар кўпайиб, кетади. Касалликка қарши курашиш учун иссиқхоналарда намликни ортиб кетишига йўл қўймаслик керак. Экин ўсув даврида Топсин-М дорисини 1 кг/т сувга қўшиб, пуркаш тавсия этилади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Кўчатзорда контейнер усулида кўчат етиштиришни айтиб беринг?
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзорда томчилатиб суғориш усулида қандай фойдаланилади?
4. Манзарали кўчатзорда зараркундаларга қарши курашиш.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

37. Jack E. Ingels. *Landscaping Principles & Practices*, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
38. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. *Дендрология (дарслик)*.–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
39. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. *Дендрология (дарслик)*.–Тошкент, *Fan va texnologiya*, 2015. –360 б.
40. Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. *Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик*.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
41. Бердиев Э.Т. *Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография)*.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
42. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. *Вертикальное озеленение (учебное пособие)*.–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017. 114 с.
43. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. *Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография)*. –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
44. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. *Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография)*. –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
45. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. *Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш)*.–Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
10. Қайимов А.Қ., Дж Турок. *Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш*. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012, –124 б.
11. Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. *Нон жийда*.– Тошкент, *Fan va texnologiya*, 2016. –192 б.

## IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

### 1-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ

#### Манзарали нинабаргли дарахт турларини кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш агротехникасини ўрганиш

**Машғулотнинг мақсади:** Кўкаламзорлаштиришда истиқболли бўлган нинабаргли дарахт турларини уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш агротехникаси билан таништириш.

**Машғулотнинг қисқа мазмуни. ҚАРАҒАЙ ВА ОҚҚАРАҒАЙ ТУРЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШ ВА КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ.** Дарахтларнинг биринчи ҳосилга кирган йилларида уруғларининг сифати анча паст бўлади. Аммо, барқарор ҳосил берабошлагандан кейин, уруғлар сифати яхшилана боради. Лекин, қари дарахтларда куббалар ва уруғларнинг сифати, униб чиқиш белгилари камая боради. Шунинг учун ҳам қариган дарахтлар уруғларидан униб чиққан ниҳол авлодлари секин ривожланади ва нозик бўлади.

Дарахтларнинг ҳосилдорлигига ташқи муҳит шароитлари катта таъсир кўрсатади. Булар қаторига иқлим, об-ҳаво ва экологик шароитлар киради. Иқлим ва об-ҳаво омилларидан ҳосилдорликка биринчи навбатда ҳавонинг ҳарароти кучли таъсир кўрсатади. Республикамиз ўрмон хўжалиги ва кўкаламзорлаштириш тизимида **4 та қарағай турлари крим, элдор, қора ва оддий қарағай** турлари кенг тарқалган ва яхши мослашган турлар ҳисобланади. **Марказий Осиёда битта оққарағай тури Семенов оққарағайи (пихта Семенова) табиий равишда тарқалган** ва унинг ареали Қирғизистон ва Қозоғистон тоғларини қамраб олган. Оққарағайнинг куббалари ҳам октябр-ноябрда етилади, куббалари терилгач улар қуритиш усулида уруғлари ажратиб олинади. Бу қарағай турлари ўтган асрларда Республикамизга интродукция қилинган бўлиб, уларнинг 100 ёшдан ошган дарахтлари Тошкент, Фарғона, Самарқанд вилоятларида бугунги кунда ҳам яхши ўсиб ҳосил бермоқда. Улар Марказий Осиёда фақат маданий шароитларда ўстирилади. Оддий қарағай куббаларини октябрь-ноябрдан бошлаб март ойигача териш мумкин ва 2 ой ичида шамол ўтадиган ва ёғингарчилик тушмайдиган жойларда 0,3 м қалинликда, ёйиб, сақланади.

Қарағай куббаларини қор эригандан кейин ёгочлар ёрдамида қоқиб, ёки нарвонлардан фойдаланиб терилади. Силкитиш ёрдамида қайрағоч, заранг, шумтол, айлант, дўлана, олча ва бошқа кўпгина япроқли дарахт уруғлари ва меваларини йиғиштириб олинади. Баъзи бир ҳолларда уруғ ва меваларни махсус шолчаларга қоқиб олинади.. Дастлаб меваси қоқиладиган

дарахтларнинг таги ҳар хил ўт-ўланлардан ва тубалардан тозаланиши керак. Бу тадбирлар меваларни териб олиш ишини тозалаштиради ва уруғларнинг тозалигини таъминлайди. Йиғиб-териб олинган қуббалар, уруғларни ишлатиш ва сақлашга қўйишдан олдин тозалаш зарур.

Тозалаб бўлинган уруғларни ўрта намуналарини олиб республика ёки зонал уруғ станцияларига уларнинг униб чиқиш сифатини текшириш учун юборилади (ГОСТ 13056.1-67).

Умуман олганда уруғларни оммовий териш олдидан албатта уларнинг сифатини текширишдан ўтказиш керак. Бу ишларни амалга ошириш учун ҳар бир уруғ териш участкаларида 3-10 дона ҳосилдор дарахтлар танлаб олинади. Дарахтларнинг юқориги, ўрта ва пастги қисмларидан мевалари, уруғлари ва қуббалари териб олинади. Бу ишни амалга оширишда **ГОСТ 130561-67 «Намуналар танлаб олиш»** кўрсатмасига таянилади. Улар сифатини дастлаб тахминий содда ва тез усуллар билан яъни уларнинг мевасини кесиб кўриш йўли билан билиб олинади. Бу усулни қўлланганда **ГОСТ 13056.8-68 «Уруғларнинг яхши сифатларини аниқлаш»**га асосланган маъқул.

**МОС –1,0 машинаси.** Нинабаргли дарахт уруғлари қанотларидан ажратиш, тозалаш ва сортларга саралаш учун мослаштирилган. Бу асосан айланама сифат бўлиб, унинг ички қисмида 4 япроқли крестовина жойлашган. Барабан айланиши ҳисобига қуриқ ҳамда пишиб етилмаган уруғлар ҳаво кучи таъсирида ажратиб чиқарилади. Уруғлар ҳар хил диаметрдаги тешикчалар ёрдамида ўрта ва катта размерларга бўлиниб, яъни сараланиб, уларнинг тагига қўйилган ёғоч қутичаларга тушади.

**Машина соатига 3,6 кг уруғ (мева) тозалай олади.** Оғирлиги 160 кг. Жўнатишдан аввал етарли даражада қуритилмаган уруғлар қўшимча қуритилади. Уларни ортишда, туширишда, ташиш даврида намланишдан ва бошқа ҳар хил зарарланишдан сақлаш керак. Жўнатиладиган уруғларга паспорт ва унинг номери, уруғнинг номи, массаси ҳамда жўнатувчи ўрмон ташкилотининг номи ва манзилгоҳи ёзилган бўлиши шарт.

Нинабаргли ва кўпгина япроқли дарахт уруғлари полиэтилен қопларда жўнатилади. Баъзи бир уруғларни ташишда ҳар хил саватлар, ёғоч қутилардан ҳам фойдаланилади.

**Қарағай уруғлари қуббаларидан уларни +50+-55<sup>0</sup>С қубба қуритгичларда қуритилгач ажратиб олинади.** Қуритилган уруғлар қанотчаларидан тозаланади ва шамолда совуриб тозаланади. Уруғларни ажратиш махсус машиналар ёки қўл кучида амалга оширилади. Агарда тозаланган қарағай уруғлари қуруқ мўътадил хароратли салқин хоналарда сақланса уларнинг униш қобилияти **3-4 йилгача** сақланади. Қарағай уруғларини экишолди тайёргарлигисиз ҳам экиш мумкин, лекин уруғларни

тупрокда униш қобилиятини ошириш учун уларни экишдан аввал хона хароратида **10-12 кун мобайнида стратификация қилиш ёки 1 сутка (24 соат) сувда ивитиш лозим. Оққарағай уруғлари октябрда етилади, қуббалари териб олингач, куруқ жойда қуритилади. Натижада улар очилади ва уруғлар тўкилади. Уруғлар баҳорда 12-15 кун стратификация қилинади ва тупрокқа экилади.**

**Қарағай уруғларини кузда (ноябрь) экканга қараганда баҳорда (март охири апрель бошлари) экиш яхши натижалар беради.** Қарағай ниҳоллари учун енгил таркибли кумоқ, кумли шўрланмаган тупроқлар мос келади. Механик таркиби оғир, қуриганда қаттиқлашиб қолувчи тупроқлар қарағай уруғлари экиш учун яроқсиз ҳисобланади.

Қарағай уруғлари баландлиги 15 см қилиб кўтаарма эгатларга экилади. Сўнг захлатиб суғорилади, лекин полларга уруғ экиб бостириб суғориш ярамайди. **Экиш чуқурлиги 1-2 см, уруғ экиш нормаси оддий қарағай учун 2,5-3 грамм, қрим қарағайи учун 4 грамм, элдор қарағайи учун 6 грамм/погоний метр.** Элдор қарағай ниҳоллари энг тез ўсувчи ҳисобланади ва 1 йилда парваришlash бўлимига ўтказиш учун тайёр ҳисобланади. Етиштирилган уруғкўчатлар сифати **ГОСТ 3317-90 “Сеянци деревьев и кустарников” давлат стандарти** талаблари бўйича баҳоланади. Уруғ экилган эгатларда қатқалоқни олдини олиш учун 3-4 см қалинликда мульчаланари.. Мульча ниҳоллар униб чиққандан кейин августгача қолдирилади. Оддий қарағай маҳаллий шароитларда яхши униб қийғос ниҳоллар беради, лекин ёзнинг жазирама иссиқ даврида кўплаб ниҳоллар нобуд бўлади, шунинг учун уларни сақлаб қолишга эътибор қаратилиши лозим. Бунинг учун уларни соялатиш керак ва уруғларни униб чиқиш даврида уларни тез –тез суғориб туриш керак. Уруғкўчатлар уруғ экиш бўлимида 1-2 йил ушланади. Уруғкўчатларни кавлаш пайтида уларни илдиз тизимин зарарланмаслигига алоҳида эътибор қаратиш лозим, бу уларни тутиб кетишига катта таъсир кўрсатади.

### ***1. Нинабаргли дарахтларнинг уруғларининг униб чиқиш босқичлари.***

Дарахт ва буталарнинг уруғлари ривожланиш ва пишиб етилиш вақтида катта физиологик активлик хусусиятига эга бўлади. Уларнинг тўқималари таркибида жуда кўп миқдорда ҳаракатдаги углеводлар ва азот бирлашмалари бўлиб, меванинг ёки уруғнинг пишиб етилиш даврида, уларда крахмал, оксил ва ёғлар йиғила бошлайди. Уруғларнинг етилиш вақтида унинг физиологик активлиги секинлашади, озуқа моддаларнинг кўчиб юриши тўхтайтиди, сувнинг миқдори камайтиди.

Уруғларнинг униб чиқиш жараёни бир неча босқичлардан иборат:

- Сўриб олиш йўли билан сувларни ўзлаштириш, ютиш;
- Хужайраларнинг ўсиши ва парчалана бошлаши;
- Озуқа моддалар захирасининг кўпайиши;
- Ўсиш нуқтасига озуқа моддаларнинг йиғилиши;
- Нафас олиш ва ассимиляция жараёнларининг кучайиши;
- Хужайраларнинг бўлинишини кўчайиши;
- Хўжайраларнинг ҳар хил туқималарга ва ўсимлик қисмларига дифференциацияси.

Уруғларни униши учун сувдан ташқари кислород ва аниқ ижобий ҳарорат зарур, баъзи дарахт уруғлари учун яна ёруғлик ҳам талаб қилади.

У ёки бу омиллар уруғларнинг турлари унишига ҳар хил таъсир кўрсатади. Капилляр намликка эга бўлган тупроқда ҳамма уруғлар униб чиқишлари учун етарли даражада сув истеъмол қилиш мумкин. Аммо сувнинг ҳаддан ташқари кўплиги уруғларни унишини пасайтиради ёки тўхтатади.

**Стратификация** – бу ўрмон хўжаликларида кенг тарқалган усул бўлиб, уруғларни бир қанча вақт давомида муҳит ва бир хил ҳароратда, ҳаво етарли давражада уруғни сернамқум билан аралаштириб туриш жараёнига айтилади. Қум - асосан ювилган ёки дарё куми бўлади. Стратификация даврида бир ҳажмдаги тозаланган уруғ, уч қисм сув билан намланган қум кўшилиб, эҳтиёткорлик билан (уруғ ва қум) аралаштирилади. Стратификация махсус биноларда ёки траншеяларда ўтказилади ва ҳарорат 5<sup>0</sup>С дан, баъзи вақтларда 10<sup>0</sup>С ошмаслиги керак.

Агар уруғлар жуда ҳам қуруқ бўлса, ундай шароитда сув кўпроқ сепилади ва намлик оширилади. Уруғлар кўпроқ бўлса уларни намли қум билан аралаштиришнинг ўзи кифоя. Ёғоч қутиларда, траншеяларда стратификацияга қўйилган уруғлар ҳар 2-3 ҳафтада аралаштириб турилади. Траншеяларнинг чуқурлиги 0,6-0,7 м, кенглиги 1 м, узунлиги эса уруғларнинг ҳажмига боғлиқдир. Траншеяларнинг тагига 15-20 см қалинликда шағал тўкилади, унинг устини 10 см қум билан кўмилади. Қрим карағайининг 1000 дона уруғлари массаси 23-26 граммни ташкил этди. 1 кг уруғида 2,5-3,0 минг дона уруғ бўлиши қайд этилди. 1 кг меваларидан 75-90% миқдоридаги стандарт кўчатлари чиқиши кузатилади.

Ундан кейингина уруғ ва қум аралашмаси аста-секинлик билан бир текисда ётқизилади. Траншея устини сомон ёки тупроқ билан беркитилади. Қишқи совуқлар тугагунга қадар ҳар 12-15 кундан кейин қум ва уруғлар аралашмаси аралаштириб турилади ва зарурият туғилса, қўшимча сув сепилади. Кеч куз келиши билан траншеяларнинг усти тупроқ ёки тахталар билан беркитиб қўйилади. Кўклам келиши билан траншея очилади,

уруғлар эса кум аралашмасидан тозаланади ва тоза уруғлар олдиндан тайёрланган ерларга қадалади. Баъзи дарахт уруғлари (олча, олхури, жўка, наъматак, шумурт) ёзда чуқурлиги 0,36, кенглиги 0,5 м бўлган траншеяларда стратификация қилинади. Агар ҳарорат 20<sup>0</sup>С дан ошиқ бўлса уруғлар белжураклар ёрдамида аралаштирилади ва траншеялар устини кечаси очик қолдирилади.

Арча табиатда асосан уруғидан кўпаяди, вегетатив кўпайиши ҳам кам бўлсада қайд этилган. Арча ғуддамевалари 2 йиллик ривожланиш даврини бошидан кечиради, иккинчи йил вегетация охирида пишиб етилади, арча турларида бу муддат турличадир. Энг аввал сентябрда туркистон арчаси ғуддамевалари, кейин октябрда ярим шарсимон арча ғуддамевалари ва охирида – ноябрда зарафшон арчаси ғуддамевалари пишиб етилади.

Шу муддатлар келгандан сўнг уруғ теришга киришилади, ва у декабр январгача давом этиши мумкин. Ғуддамеваларни теришда чиқадиган арча уруғларини сифати жудаям пастлигига аҳамият бериш лозим (10-19%). Баъзан 2 – 3 йилда бир қайтариладиган ҳосилдор йиллари сифатли уруғ чиқиши 30-40% ни ташкил этиш мумкин

Шу сабабли ҳам арча ғуддамеваларини ҳосилдор йиллари териш тавсия этилади. Етилмаган ғуддамевалар уруғ олиш учун улар тўқ рангга кириши бошланиши билан терилади: Туркистон арчаси ғуддамевалари 10 дан 30 июлгача, ярим шарсимон арча ғуддамевалари 1 дан 20 августгача, зарафшон арчаси ғуддамевалари 10 дан 20 сентябргача терилади.

Ғуддамевалардан ичидаги ҳали тўлиқ пишиб етилмаган уруғлар тезлик билан ажратиб олинади. Ажратиб олинган уруғларни куриб қолишига йўл кўйилмасдан дарҳол кўчатзорга экиш керак, ёки кейинги экишлар учун кумда стратификация қилиш лозим.

Арча уруғларини ажратиб олиш Марказий Осиё ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти олимлари томонидан ишлаб чиқилган. МИС – 0,2 (машина для извлечения семян арчи) агрогатидан фойдаланса бўлади.

Стратификация қилинган уруғлар кеч кузда кўчатзорга сепилади. Бундай бўлиқ пишиб етилмаган уруғлар сақлаш учун яроқсиз ҳисобланади. Кейинги 2-3 йил учун (ҳосилсиз йиллар бўлиши мумкин) уруғ захирасини барпо этиш учун арча ғуддамевалари кузги – қишги даврда терилади. Ушбу уруғларни ғуддамевалардан ажратиб шу йилнинг ўзида экиш мақсадга мувофиқ эмас. Бундай уруғлар шу кузнинг ўзида экилган тақдирда иккинчи баҳордагина униб чиқади яъни бир йил давомида “Ўлик экинлар – мертвые посе́вы” юзага келтиради.

Яхшилаб куритилган ғуддамевалар яшиклар ёки қопларда сояда сақланади. Бундай сақланган уруғлар 3 – 4 йилгача униш қобилиятини йўқотмайди. Ҳар

бир тайёрланадиган уруғ партиясига алоҳида паспорт қилинади. Тайёрланган уруғларни сифатини ва экишга яроқлилигини аниқлаш учун ГОСТ 13051-1-67 бўйича ўртача намуналар олинади ва анализ учун назорат – уруғчилик станциясига юборилади. Бир йил сақланган уруғлар бир йилдан сўнг стратификация қилишдан 1 ой олдин қайтадан назорат – уруғчилик станциясига юборилади.

Янги терилган уруғлар тезлик билан ё экилиши, ёки стратификация қилиниши зарур, шунинг учун ушбу уруғлар сифати жойида мутахассис томонидан аниқланади (100 та уруғ кесиб мағзи ҳолати текширилади). Натижа акт билан расмийлаштирилади Арча ғуддамеваларини тозалаш уруғларни ажратиб олиш муҳим жараёнدير, чунки кўчатзорга фақат тозаланган уруғлар сепилади.

Арча ғуддамеваларидан уруғларини ажратиб олиш кўл кучи амалга оширилганда, куз – қишги мавсумда терилган, қуриб қолган ғуддамевалар 2-3 кун оқар сувда ивителиди. Ивителинган ғуддамевалар ёғочли дисклар орасида ишқаланиш оқибатида уруғлари ажратилади. Тозаланган уруғларни сортировка қилиш учун челаққа солинади ва устига оддий совуқ сув қуйилади. Тўқ уруғлар идиш остида йиғилади, пуч яхши ривожланмаган уруғлар сув сатҳига сузиб чиқади ва улар олиб ташланади. Бу жараён бир неча мартаба қайтарилади, тоза уруғлар чиқиши ғуддамевалар массасига қараганда 15-20% ни ташкил этади.

Арча уруғлари узоқ тиним даврига эгадир. Кўчатзорга биологик етилган уруғлар сепилса, уруғлар бир йилдан сўнг, яъни иккинчи баҳорга униб чиқади. Биринчи баҳорнинг ўзида қалин ниҳоллар олиш учун очиқ траншеяда уруғларни ёзги стратификация қилиш лозим. Стратификация нам қумда ўтказилади ва уруғлар кеч кузда – ноябрда кўчатзорга сепилади.

Бу усул уруғларни грунт унишини оширади, арча кўчатларини етиштириш муддатини қисқартиради, сифатини оширади ва таннархини пасайтиради. Стратификация қуйидагича олиб борилади: чуқурлиги 25–30 см, эни 40–50 см, узунлиги 1–2 м траншея ковланади, тагига янги мох қатлами ётқизилади, 5–6 см қалинликда янги тозаланган уруғлар жойлаштирилади. Уруғлар устидан 10-15 см қалинликда мох қатлами билан беркитилади. Июндан то экишгача (ноябргача) стратификация қилинган уруғлар регуляро ҳар 10-12 кунда лейкада суғорилиб турилади ва уруғ қатлами доимо нам сақланади.

Янги терилган етилмаган ғуддамевалардан терилган уруғлар ҳам тозаланиши билан стратификация қилинади. Зарафшон арчаси уруғлари пастроқда яъни 500-600 м денгиз сатҳидан баландликда стратификация қилинади. Бунинг асосий сабаби қолган арчаларга қараганда зарафшон арчаси кечроқ етилади, пастроқда у тўлиқ иссиқ даврни ўз бошидан кечиради.

Иссиқ стратификацион даврни ўтаган уруғлар қобиғи дарз кетади ва бундай уруғлар кузда экилгач биринчи баҳорнинг ўзида қийғос ниҳоллар чиқишини таъминлайди. Уруғлар стратификацияси учун траншеялар қуёш нури тушадиган жанубий тоғ ёнбағирларда жойлаштириш мақсадга мувофиқдир. Стратификация учун энг яхши муҳит янги мохдир, у арча ўрмонларида зах сернам ерлардан тайёрланади.

Арчазор мохи йўқ жойда дарё қуми ёки опилка ишлатса бўлади, улар олдиндан 0,05 % формалин билан дезинфекция қилинади. Арчанинг стратификация қилинган уруғларини кеч кузда нам тупроққа қуйи поясда ноябрда, юқори поясда – октябрда экилади.

Уруғлар 60x60 см қаторларга, уруғ экиш пушта устига эни 10-12 см қилиб чуқурли 2 см га экилади. Уруғ экиш нормаси 1 пог.м эгатга 75 г бўлиб, (янги терилган уруғлар учун) биологик тўлиқ етилган уруғлар учун 60 г/пог.м ни ташкил этади. Уруғлар экилган, улар майда тупроқ билан беркитилади ва 2-3 см қалинликда опилка билан қопланади. Кўчатзор дарҳол захлатиб суғорилади.

Кўчатзорга экилган уруғларни парваришlash ишлари баҳорда, яъни улар униб ниҳоллар пайдо бўлиш давридан бошланади. Уруғ униш даврида кўчатзор доимий равишда суғорилади чунки уруғларни униши учун нафақат иссиқлик, балки намлик ҳам зарурдир. Бу даврда тез – тез суғориш, тупроқ юмшатиш, бегона ўтларни ва мульчани олиб ташлаш муҳим ҳисобланади.

Суғориш ариқлар бўлиб камроқ ҳажмда ариқлар яхшилаб захламагунча амалга оширилади. Айниқса уруғларни униш, ниҳолларни пайдо бўлиши ва илдизлари ривожланиши даврида кунт билан парваришланади.

Бу пайтда 4-5 кунда, ёзда 3-4 кунда суғориш (ой давомида) амалга оширилади. Тупроқларни юмшатиш ва бегона ўтларни тозалаш арча ниҳоллари пайдо бўлмасдан олдин (феврал - мартда) ўтказилади, ариқчалар тўғриланади. Тупроқ юмшатиш ҳар 2-3 суғоришдан сўнг, ўтдан тозалаш – бегона ўтларни йўқотиш ҳам ҳар 2-3 суғоришдан кейин ўтказилади. Кўчатзорда бегона ўтлар ёшлигиданоқ ривожланмай туриб йўқотилади.

Баҳорда ниҳоллар чиқмасдан аввал мульчани бир қисми олиб ташланади, сабаби арчанинг нозик ниҳоллари қалин мох қатламини ёриб чиқа олмайди. Арча ниҳоллари биринчи ишловдан сўнг дарахт опилкаси билан мульчаланаяди. Бир ёшли уруғкўчатлар (ниҳоллар) қишга 2-3 см қалинликда мульчаланаяди.

Арчанинг ёш ниҳоллари мартдан – сентябргача соя қилинади, бунинг учун камиш ва бошқа маҳаллий материал, мешковина, щитлардан фойдаланилади. Фузариоз замбуруғли касаллигига қарши уруғ эгатлари уруғ униш даврида ва ниҳоллар пайдо бўлиш жараёнида (март - апрел) 3-4 марта 0,2% ли цинаб



эритмаси билан сепилади. Ишловни ҳар 6-7 кунда қайтариб турилади. Агарда хўжаликда цинаб бўлмаса, арча ниҳоллари 0,05% ли марганцовка калий билан ишлов берилади (8-12 л – 1м<sup>2</sup> га).

Бу тадбирлар ниҳоллар пайдо бўлгандан кейин (7-10 кундан кейин) амалга оширилади. Шундан сўнг эгатлар тезлик билан суғорилади. Эрозияга учраган майдонларда ниҳолларни озика элементлари етишмаслигидан нобуд бўлмаслиги учун улар албатта минерал ўғитлар билан ўғитланади. Эрозияга учраган тупроқларни унумдорлигини оширишнинг энг самарали усули органик ва минерал ўғитлар, айниқса фосфор солиниши лозим.

Иккинчи йили, эрта баҳорда бир йиллик уруғкўчатлар остидаги мульча текислаб тикланади, уруғкўчатлар учлари очилади, ариқлар тикланади. Суғоришлар қуйи зонада 16-18, юқори поясда 9-10 марта ўтказилади. Ҳар 2-3 та суғоришдан сўнг қатор оралари юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади. Учинчи йили баҳорда икки йиллик уруғкўчатларни суғориш 5-6 тага камайтиради (бир вегетация учун). Суғоришлардан сўнг тупроқ етилгач, улар юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади.

Кейин 3-4 йиллик уруғкўчатларни парваришlash ҳам шу каби кечади. Кўчатларда яхши ривожланган попук илдиз ҳосил қилиш учун эрта баҳорда (март - апрел) уларнинг ўқ илдизлари қирқилади. Натижада ва бу уларни доимий жойга экилганда яхши тутиб кетишини таъминлайди.

Бу муҳим агротехник тадбир қуйидагича амалга оширилади: эгатлар икки томонидан ўткир лопатка тиғи билан кўчатдан 5-6 см ўзоқликда кесилади ва очилади: ўткир пичоқ билан 10-12 см чуқурликдаги илдизи кесилади. Шундан сўнг тупроқ текисланади, кўшимча мульчланади ва суғорилади.

Илдиз кесилгандан сўнг суғориш ҳар 4-5 кунда, кейинроқ ҳар 10-12 кунда ўтказилади. Етиштирилган 2 ва 3 ёшли уруғкўчатлар доимий жойига – маданий ўрмонларга экилишда очиқ илдизли кўчат сифатида ишлатилади. Кўчириб ўтказишга яроқли кўчатлар 800-900 минг дона/га ни ташкил этади. Зарафшон арчаси уруғкўчат бўлимида 2 ёшлигида кўчат сифатида кавланади ва очиқ илдизи билан доимий жойига экилади.

Зарафшон арчасининг стандарт кўчатларини чиқиши 700-800 минг дона/га ни ташкил этади. Бир йиллик уруғкўчатлар парваришlash бўлимига эрта баҳор (март - апрель) да ўтказилади. Кўчатлар уруғкўчат бўлимида кавлаб олингандан сўнг уларни илдизи 10-12 см га қисқартирилади, бир қаторга лопатка ёрдамида ораси 25-30 см қилиб ўтказилади. Бундай экишда 53-54 минг дона/га кўчат етиштирилади. Бу кўчатлар 2 ёшлигида доимо жойга экиш учун яроқли бўлади.

**Шарқ биотаси, Платикладус(*Biotaorientalis*).** Сарвидошлар оиласига мансуб дарахт ёки бута, баландлиги 10 метргача этади. Танасининг пўстлоғи

тўқ кул рангда, пўст ташлаб туради, шох-шаббаси пирамида шаклида бўлиб, вертикал ўсадиган новдалардан тузилган. Новдалари ясси, пишиқ, яшил рангда. Барглари нинасимон, тангачасимон бўлиб, учи ўткир, безли, тиник яшил рангда. Шарқ биотаси бир уйли ўсимлик.

Асосан уруғидан кўпаяди, қаламчадан ҳам кўпайтириш мумкин. Биота куббалари август охири сентябрь бошларида етилади. Уруғ олиш учун куббалар шу пайтда терилади, акс ҳолда куббалар очилиб тўкилиб кетиши мумкин. Терилган куббалар куруқ ҳолда сақланади ва улар куриб очилади ва уруғлари осон ажралади.

Уруғларни униш қобилияти 2-3 йил сақланади. Уруғни баҳорда экиш керак, уларни экишдан аввал 1 сутка илиқ сувда ивитиш ёки 10-12 кун стратификация қилиш керак. Экиш нормаси 6 г/пог метр. Экиш чуқурлиги 2-2,5 см. Уруғ экилган эгатлар албатта мульчланади. Баҳорда униб чиққан ниҳоллар нозик бўлади, улар тез-тез суғорилади. Ниҳоллар 2 ёшида парваришlash бўлимига кўчириб ўтилади. У секин ўсади, соясевар, иссиқсевар, қурғоқчиликка чидамли, катта ёшида совуққа ҳам чидамли, газларга чидамли. Ҳар хил тупроқда ўсаверади. Лекин оҳакли қумлоқ тупроқларда яхши ўсади. Илдизи бақувват ривожланган. Шохлари эгилувчан бўлиб, шамол таъсиридан ва қор босиб қолишидан зарарланмайди.

Шарқ биотасининг қалин, шарсимон шох-шаббали ва эгилиб ўсувчи шакллари бор. Баъзилари пакана, бошқалари баланд бўйли, нинабарглари яшил зангори, оқ-сарғиш рангда бўлиб, жуда чиройли. Шарқ биотаси Шимолий Хитойнинг тоғли худудларида ва Ҳисор тоғининг Тўпаланг дарёси қирғоқларида табиий тарқалган. МДХ нинг жанубий туманларидаги шаҳар ва паркларда кўплаб ўстирилади. Ландшафт қурилишида биотани якка-якка ёки гуруҳ қилиб экиш тавсия қилинади.

Бу манзарали ўсимлик Ўзбекистон шароитларида яхши ўсади, айниқса унинг компакт шох-шаббали шакли ландшафт қурилишида кенг қўлланилади. У аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда ҳам кенг миқёсда фойдаланилмоқда.

**Ғарб туяси (*Thuja occidentalis*).** Баландлиги 10-12 м, диаметри 1 м келадиган Сарвидошлар оиласига мансуб дарахт. Айрим дарахтларининг баландлиги 30 м гача ҳам етади. Шох-шаббаси пирамидасимон ва жигар рангда. Катта ёшида танаси пўстлоғини ташлаб туради. Бирламчи ва иккиламчи новдалари ясси бўлиб, ясимқчали. Улар учинчи йили цилиндр шаклига киради. Шох-шаббаси зич жойлашган.

Барглари ёзда тўқ яшил, қишда яшил-қўнғир рангда бўлади, смола безлари йўқ. Юқори новдалардаги барглари ўткир учли, қаттиқ, ён новдаларидагиси тўмтоқ ва овал шаклда бўлиб, новдага ёпишиб жойлашади. Улар дарахтда 2-3

йилгача сақланади. Ғарб туяси бир уйли ўсимлик. Куббалари 5-6 жуфт тангачадан иборат бўлиб, чўзикроқ-тухумсимон, бўйи 10-15 мм. Улар кузда етилади, бу вақтда тангачалари очилиб, ичидан канотчали уруғлари тўкилади. 1000 дона уруғининг оғирлиги 1,4 г келади.

Туя уруғидан яхши кўпаяди. Қаламча ва пайванд қилиб, пархиш йўли билан ҳам кўпайтириш мумкин. Олти ёшида чанглана бошлайди. Секин ўсади, соясевар дарахт бўлиб, унумдор ерларда яхши ўсади. Унумсиз ерда барглари сарғаяди. Қурғоқчиликка ҳам, совуққа ҳам чидамли. Ғарб туяси Қора денгиз бўйларидаги шаҳарларда кўп ўстирилади.

Шунингдек, у Сибирда ва Узоқ Шарқда ҳам учрайди. Япониянинг Хондо оролида денгиз сатҳидан 1000-1800 м баландликдаги ўрмон минтақаларида табиий тарқалган. Бу ерларда йирик ўрмонзорлар ҳосил қилган. 100 йил яшаши мумкин. Европага туя XVI асрда келтирилган. Ёғочи ўзакли, смоласиз, юмшоқ, енгил Пўстлоғи ва баргида С витамин бўлиб, у цинга касаллигига даводир. Шунинг учун уни «хаёт дарахти» деб ҳам аташади.

Ғарб туяси ҳавонинг ифлосланишига чидамли, яшил тўсиқ яратишда қулай дарахт ҳисобланади. Унинг манзарали шакллари бор. Туяни якка-якка, гуруҳ ёки қатор қилиб экиш тавсия этилади. Лекин ниҳоллари ёш вақтида иссиқдан зарарланади, шунинг учун соя жойларга экиш муҳим.

**УРУҒЛАРНИ ТЕРИШ ВА ЭКИШГА ТАЙЁРЛАШ. Ботқоқ сарвининг** куббалари октябр-ноябр ойларида пишиб етилади. Етилгани сари улар кўнғир рангга киради, қуриydi ва куббасидаги уруғлари сочилиб кетади. Шу сабабли уларнинг ўз вақтида териш муҳимдир.

Терилган уруғларни экишга тайёрлаш учун, уларнинг икки сутка давомида совуқ сувда ивителиди. Метасеквойя уруғлари бўлса ҳеч қандай тайёргарчиликсиз экилади.

Экишга тайёрланган уруғлар иссиқхоналарга ёки махсус жиҳозланган парникларга экилади. Уруғлар махсус тайёрланган траншеяларда ундирилади. Экиладиган ерни яхши дренаж хусусиятига эга бўлишлиги учун траншея тагига 10 см қалинликда тош терилади. Шундан сўнг унинг устига 10-15 см чириган гўнг ва қум билан 1:1 нисбатда аралаштирилган субстрат ётқизилади. Ушбу субстратга дезинфекция мақсадида марганец-нордан калийнинг 0,02% сувли эритмаси ёки бирон-бир шу каби дезинфекцияловчи восита билан ишлов берилади. Уруғлар оралиғи 10 см қилиб тайёрланган ариқчаларга экилади. Ботқоқ сарви учун уруғ экиш нормаси 30 г/м, метасеквойя учун 4 г/м,

Уруғларни экиш чуқурлиги ботқоқ сарви учун 3 см., метасеквойя учун 0,5-1 см, ташкил этади. Уруғларни экишнинг энг яхши муддати – апрелнинг учинчи декадаси ҳисобланади. Иссиқхоналарда уруғлар экилгандан сўнг улар

ойнали рамалар ёки полиэтилен пленкалар ёрдамида бекитилади. Иссиқхоналарда суғориш майда дисперсли сув томчиларини сачратиш усулида амалга оширилади. Экилган уруғлар шу тарзда ҳар куни намланади, иссиқхона биноси шамоллатиб турилади, парник рамалари бўлса, кундузи очик ҳолатда қолдирилади, кечаси беркитилади.

Униб чиққан ниҳолларни кузгача иссиқхонада ёки парникда қолдириб парваришlash мумкин. Баъзи ҳолларда уларни соялатилган эгатларга кўчириб ўтказиб (пикировка) парваришlash ҳам мумкин.

Кузгача қолдирилган ниҳоллар суғорилади, бегона ўтлардан тозаланиб турилади, ҳамда марганец-нордон калийнинг 0,02% концентрацияли эритмаси билан ишлов берилади (асосан қорақарағай ниҳолларини парваришlashда).

Ниҳоллар вояги етиб ўзини тутиб олгандан сўнг, ойнали рамалар олиб ташланади, парникдаги ниҳолларни қушлардан ҳимояlash учун сеткалар тортилган рамалар билан беркитилади. Ёзнинг иссиқ мавсумида ниҳоллар соялаштиришга муҳтож бўлади.

Ёпиқ грунтда етиштирилган ниҳоллар очик грунтдаги соялатилган эгатларга вояга етказиш учун парваришlash мақсадида кўчириб ўтказилади, сўнгра уларни янада йирик кўчат даражасига етказиш учун кўчатзорнинг парваришlash бўлимида ўстирилади.

Ниҳоллар уруғпалла стадияси даврида (2 та ҳақиқий барги пайдо бўлгандан сўнг) соялатилган эгатларга кўчириб ўтказилади (пикировка қилинади).

Кўчириб ўтказиш жараёни ниҳолларни танлаб олиб, уларни ўқ илдизлари учини 1 см чимдиб олиб ташlash ва илдизини ўстирувчи модда кўшиб тайёрланган махсус лойқа-бўтқага бўктириб олиш ва олдиндан тайёрлаб қўйилган эгатларга махсус экиш пичоғи (колышко) ёрдамида экишдан иборат бўлади.

Ниҳолларнинг илдизларини бўктириш учун ўстирувчи модда кўшилган лойқа қуйидагича тайёрланади: гетероауксин сувда эритилади (150 мг миқдори 1 л сувда), эритилмага 150 г тальк ёки ёғоч кўмир порошоги солинади ва яхшилаб аралаштирилади. Ниҳоллар қаторлатиб пикировка қилинади, эгатлар орасидаги масофа 60 см, қатордаги ниҳоллар орасидаги масофа ботқоқ сарви ва метасеквойя учун 10 см қилиб қолдирилади.

Пикировкадан сўнг тупроқ компост билан мульчланади ва дархол суғорилади. Ниҳоллар ўзини тутиб олгандан сўнг, соялатилган мосламалари олиб ташланади.

Ниҳолларни келгусида парваришlash тизими уларни суғориш, тупроқни юмшатиш, бегона ўтлардан тозалаш ва минерал ўғитлар билан озиклантиришдан (30 кг/га азот-июнда) иборат бўлади.

Кейинги йили баҳорда қорақарағай уруғкўчатлари (секин ўсувчи тур) соялатилган эгатлардан вояга етказиш даласига, ботқоқ сарви ва метасеквойя уруғкўчатлари кўчатзорнинг парваришлаш бўлимига (школа) кўчириб ўтказилади.

### **Назорат саволлари:**

1. Фаннинг мақсади ва вазифалари нималардан иборат?
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзор хўжалик бўлимларини айтиб беринг
4. Манзарали кўчатзорда кўчат етиштириш агротехникасини изоҳланг4.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
3. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
4. . Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
5. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
6. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
7. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
8. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
9. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш).–Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
- 10.Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012,–124 б.
- 11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда.– Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

## 2-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ

### Манзарали япроқбаргли дарахт турларини кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш агротехикасини ўрганиш

**Машғулотнинг мақсади:** Кўкаламзорлаштиришда истиқболли бўлган япроқбаргли дарахт турларини уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш агротехикаси билан таништириш.

**Машғулотнинг қисқа мазмуни.**

**Сохта каштан (*Aesculus L.*)** туркуми сохта каштандошлар (*Hippocastanaceae*) оиласига мансуб бўлиб, Ўзбекистонда ушбу туркумнинг оддий сохта каштан тури кенг тарқалган ва у асосан кўкаламзорлаштириш соҳасида хушманзара дарахт сифатида кўплаб экилади.

Бу турнинг ватани – Болқон ярим ороли бўлиб, табиатда 25-30 м баландликка эга шарсимон ёки тухумсимон зич жойлашган шох-шаббага эга дарахт ҳисобланади. Барглари 20-25 см узунликда, мураккаб бармоқсимон, 5-7 та тескари тухумсимон шаклдаги алоҳида барглاردан иборат. Гуллари 20-30 см узунликдаги гул тўпламидан иборат, у оқ, билинар-билинемас қизил чизиқлари бор гуллардан ташкил топган. Меваси серэт, тиканли 6 см диаметри қобиққа ўралган битта, баъзан 2 та ёнғоқ меваларига эгадир.

Сохта каштан апрель-май ойларида баргларини ёзгандан сўнг гуллайди. Мевалари сентябрь охирида пишиб етилади. Сохта каштан дастлабки даврларида секин ўсади, биринчи йили 10-15 см баландликка эга бўлиб, 3-5 ёшида ўсиши тезлашади ва 5-йили кўчатларнинг баландлиги 1,5-2,0 метрга етади.

Сохта каштан совуққа бардошли ва сояга чидамли тур. Кўчатларининг барглари илк даврларида қўёшнинг тик нурларидан биров зарарланади, шунинг учун улар соя, ярим соя кўчатзорларда етиштирилади. Унумдор, енгил механик таркибли, ғоваксимон, нам тупроқли ерларни хуш кўради. Унинг бир ва икки йиллик кўчатлари, айниқса, қуёш нурига таъсирчандир.

Сохта каштан қулай шароитларда 200-300 йилгача ўсиши қайд этилган. Ушбу хушманзара дарахт гуллаш даврида чиройли манзара юзага келтиради, шох-шаббаси бир текисда шингилсимон гул тўплаларига безанади. Шу туфайли ҳам у сайилгоҳларга, хиёбон, аллеялар ва истироҳат боғларига кўплаб экилади. Гуллари нектарга бой ҳисобланади.

Республикаimiz шароитларида сохта каштан мевалари сентябрда етилади, шу даврда уларнинг уруғларини тайёрлаш ишлари бошланади. Мевалар эҳтиёткорлик билан новдаларни силкитиб ёки қўл ёрдамида териб олинади. Терилган мевалар соя ерларда қуритилади, бу жараёнда мева (ёнғоқ) қобиғи қуриб дарз кетади ва ёнғоғи осон ажратиб олинади. Сохта

каштан ёнғоғини баҳоргача сақлашда қуришиб қўйиш уларнинг униш қобилятини пасайтириб юборади, ҳаддан зиёд зах жойларда уларни моғор (замбуруғ) босади ёки чириб кетиши мумкин. Шунинг учун уларни бироз намланган қумда, яшиқларда ҳарорат ва намлик бир хил сақланадиган подвалларда сақлаш тавсия этилади. Ёнғоқларни траншеяларда ҳам сақлаш мумкин, бунинг учун траншея асосига дренаж учун тош терилади, 5-10 см қалинликда қум ётқизилади, 1-2 қават ёнғоқлар унинг устига терилади, сўнгра яна 5-10 см қалинликдаги қум билан бекитилади ва шу тарзда иш давом эттирилади. Бу каби траншеяларда уруғлар яхши стратификация жараёнини ўтайдилар ва баҳорда унишга тайёр бўладилар

Кўчатзорларда ер майдонини экишга тайёрлаш ишлари, асосан, ерни шудгорлашдан иборат бўлиб, у октябр охири – ноябр бошларида 27-30 см чуқурликда ўтказилади. Кичик майдонларда ерни қўл кучи ёрдамида тайёрлаш мумкин.

Тупроқда намни яхши сақланиши учун эрта баҳорги тупроққа ишлов бериш – бороналаш агротехник тадбири ўтказилади. Кўчатзор майдони зарур ҳолларда планировка қилинади, ариқлар олинади. Ариқлар ва эгатлар узунлиги 100-150 метрдан ошмагани маъқул. Қатор орасидаги масофа 70 см, эгатлар кенглиги 30 см, баландлиги 20-25 см, суғориш ариқларининг кенглиги 40 см бўлиши тавсия этилади. Қаторлар трактор культиватори ёрдамида ясалади, кетмон ёки хаскашлар ёрдамида эгатлар тўғриланади, кесаклар майдаланади.

Экишдан олдин назорат суғориш ўтказилади ва ариқларда аниқланган камчиликлар бартараф этилади. Кўчатзорга ариқлар олинмасдан олдин фосфорнинг 30% қисмини бериш мақсадга мувофиқдир.

Кўчатзорларда ер майдонини экишга тайёрлаш ишлари, асосан, ерни шудгорлашдан иборат бўлиб, у октябр охири – ноябр бошларида 27-30 см чуқурликда ўтказилади. Кичик майдонларда ерни қўл кучи ёрдамида тайёрлаш мумкин.

Тупроқда намни яхши сақланиши учун эрта баҳорги тупроққа ишлов бериш – бороналаш агротехник тадбири ўтказилади. Кўчатзор майдони зарур ҳолларда планировка қилинади, ариқлар олинади. Ариқлар ва эгатлар узунлиги 100-150 метрдан ошмагани маъқул. Қатор орасидаги масофа 70 см, эгатлар кенглиги 30 см, баландлиги 20-25 см, суғориш ариқларининг кенглиги 40 см бўлиши тавсия этилади.

Қаторлар трактор культиватори ёрдамида ясалади, кетмон ёки хаскашлар ёрдамида эгатлар тўғриланади, кесаклар майдаланади.

Экишдан олдин назорат суғориш ўтказилади ва ариқларда аниқланган камчиликлар бартараф этилади. Кўчатзорга ариқлар олинмасдан олдин фосфорнинг 30% қисмини бериш мақсадга мувофиқдир.

Уруғ бир қаторли, экиш кенглиги 10-12 см. Кўчатларни тез ўстиришда озикланиш майдонини кенгайтириш учун уруғларни сийраклаштириб экилади, шу тартибда экилса, бу уруғ кўчатларни парваришлаш бўлимига кўчириб ўтказишга зарурият қолмайди. Сийрак экиш меъёри – 1 п.м.га 10 дона уруғни ташкил этади (ҳар 10 см га 1 дона уруғ).

Ёзнинг иссиқ кунлари бошланиши билан қуёшнинг тик тушувчи нурларидан уруғ кўчатларнинг барглари ёзиши ва ўсишининг секинлашуви кузатилади. Шунинг учун уруғ кўчатларни ёзда соялатиш лозим ёки кўчатзор учун дарахтзорлар орасидан яримсоя ерларни ажратиш талаб этилади. Уруғ кўчатларда попул илдиз тизими шаклланиши учун ўк илдизи билан 10-12 см чуқурликда кесилади ва дарҳол суғорилади.

Сохта каштан уруғ кўчатларини етиштиришда суғориш муҳим аҳамият касб этади. Уруғ экилгандан сўнг 1-2 та захлатиб суғориш ўтказилади ва у уруғларни бир текисда унишини таъминлайди. Қийғос ниҳоллар пайдо бўлгандан сўнг вегетацион суғоришлар ўтказилади. Сохта каштан уруғ кўчатларини етиштиришда тоғ олди ҳудудларда қуйидаги суғориш режими тавсия этилади:

**Сохта каштан уруғ кўчатларини кўчатзорларда етиштиришда суғориш режими .** Августнинг иккинчи ярмидан суғориш тўхтатилади, уруғ кўчатларни вегетация даврини яқунлаши ва новдаларини ёғочлашиши учун имконият яратилади. Кузги совуқларгача уруғ кўчатлар аста-секин тиним даврига кирадилар. Ҳар бир суғоришдан кейин тупроқ етилгач кўчатлар қатор оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Минерал ўғитлар 120 кг азот, 90 кг фосфор, 30 кг калий (таъсир этувчи моддага кўра) миқдорида солинади.

Баҳорги ариқлар олинishi даврида тупроққа N30P30K30 миқдорида минерал ўғитлар солинади, қолган қисми вегетация даври давомида 3 та озиклантириш шаклида солинади: майнинг иккинчи ярмида (ниҳолларда 3-4 баргчалар пайдо бўлганда), июнда (ўсиш бошланишида) ва июлда (кучли ўсиш даврида). Биринчи озиклантиришда N30, иккинчи ва учинчи озиклантиришда N30P30 миқдорида минерал ўғитлар берилади.

Иккинчи ва учинчи озиклантириш даврида 75мг/л концентрацияли гиббереллин эритмаси кўчатларга пуркаш орқали берилади.

Сохта каштан уруғ кўчатларини минерал ўғитлар билан озиклантириш ва гиббереллин билан ишлов бериш 2 йил давомида ўтказилади. Бундай комплекс агротехника қўлланилганда (уруғларни сийраклатиб экиш, ўғит



кўллаш, гиббереллин пуркаш ва суғориш режими) уруғ кўчатлар учинчи йилга бориб 120-150 см баландликка, илдиз бўйнининг диаметри эса 18-21 мм га эга бўладилар ва стандарт кўчатлар талабларига жавоб берадилар ҳамда уларни парваришлаш бўлимига кўчириб ўтказишга эҳтиёж қолмайди.

Чинорлар кўчатларини кўпайтириш ва ўстириш агротехникаси

Ўрта Осиёда чинорлар узоқ ўтмишда маданийлаштирилган, яни уни турли усулларда кўпайтириб, кўчатларини етиштирганлар. Чинорлар асосан вегетатив йўл билан яъни қаламчаларидан кўпайтирилган. Қаламчаларни илдиз олиш кўрсаткичи 10-15 % дан ошмаган. Уруғидан кўпайтириш усули қийин ва кам самарали ҳисобланган. 1932 йилдан бошлаб Тошкент Манзарали боғдорчилик хўжалигида чонорни кўплаб сифатли кўчатларини етиштириш мақсадида қаламчалардан самарали кўпайтириш усулини ишлаб чиқиш устида иш олиб борилди.

Бир пайитнинг ўзида уруғидан кўчат етиштириш усуллари ўрганилди.

Кўп ҳаракатлар самарасини берди, кўзлаган мақсадга эришилди. Қаламчаларни тутиб кетиши 60-70 % ташкил этади. Бунинг учун қаламчалар кузда тайёрланиб, феврал ойигача тупроқли троншеяларда сақланади.

Феврал бошида улар сараланади. Боғлам-боғлам қилиб, теки бир-бирига зич қилиб тик ҳолатда совуқ парникка қаламчаларни пастки қисмини тепага қаратиб, яъни тескари ҳолатда тоза қум сепилади. Парник зич этиб беркитилади. Қаламчаларда каллюс ҳосил бўлгунча лейкадан доимий сув билан намланиб турилади.

Очиқ майдондаги кўчатзорга экиш вақтида уларда етарли каллюс ҳосил бўлган бўлади, бу эса уларни илдиз олиб тутиб кетишига кафолат беради.

В,С Филатов (1941) чинорлари уруғидан кўпайтиришнинг энг самарали усулини таклиф этган. Шундан буён манзарали боғдорчилик хўжалиги йилига юз минглаб чинор уруғ кўчатлари ва кўчатларни етиштиришни йўлга қўйган.

Кеч кузда ёки қишда терилган уруғлар қумли яшиқларда  $+16+20^{\circ}$  с ҳароратда стратификация қилиб, очиқ ерга март ўрталарида эктлган. Экиш услуби қуйдагича: ерга сепилган уруғлар 1,1,5 см тупроқ билан бекилади, сўнгра ёғоч қириндиси билан мулчланади. Мульча қатлами тупроқда намни бир ҳилдаражада бўлишини таъминлайди, қатқалоқ бўлишига йўл кўйилмайди. Уруғлар экилгач эгатлар захлатиб суғорилади.

Чинорларни уруғидан кўпайтириш кўчатлар ўстиришнинг энг қулай усули ҳисобланади. Чинор уруғлари чўзинчоқт, бир уруғли ёнғоқча шарсимон мева тўламида сентябрь- октябрда етилади. Уруғ олиш мақсадида мевалари октябрдан бошлаб декабр ойигача терилади.

Меваларидан тоза уруғ чиқиши 75% ни ташкил этади. 1000 та уруғ оғирлиги 2,5-3,5г атрофида. Чинорлар уруғларини энг сифатли қисми 55% лаборатория униш кўрсаткичига эга. Уруғ тозалиги 58% бўлган уруғларни тупроқда униш кўрсаткичи 20-70% ёки ўртача 45% тенг. Уруғлар1-2 йилда униш қобилиятини йўқотади шу сабабли кўчат етиштириш мақсадлари учун янги терилган уруғлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Уруғларни сақлаш шароитларини ҳам уларни униш қобилиятига таъсири катта уларни оддий қопларда, қоғоз пакетлар ва ёғоч яшиқларда курук, салқин, куёш нури тушмайдиган жойларда сақлаш тавсия этилади.

Чинор уруғлари октябр-ноябр ойларида терилгач, март ойида кўчатзорга сепилади. Экишдан олдин уруғлар 3 кун давомида оқар сувда ивигилса, уларнинг униш энергияси ошади.

Уруғлар кўчатзорга оралари 60см баландлиги 18-20см бўлган ва олдиндан тайёрлаб қўйилган эгатларга эни 10см қилиб, 1-2см чуқурликка экилади ва майин тупроқ билан беркитилади. Уруғ сепиш нормаси 30-50г/м. Уруғлар экиб бўлингандан сўнг, эгат усти махсус валик билан кучсиз зичланади, бу тадбир тупроқда ҳосил бўлган бўшлиқларни бартараф этади ва тупроқ намлигини уруғларга кўрсатидиган таъсирини оширади.

Чинор ниҳоллари жуда нозик бўлиб дастлабки ҳаёт даврида кўплаб нобуд бўлади, улар соялатиш бу салбий жараёни бир мунча камайтиради.

Т.А.Желтикованинг (1949) фикрига кўра чинор ниҳоллари 4-5 барглари чиқаргунча соялатиш зарур, акс ҳолда тик тушувчи куёш нуридан зарарланади. 5 баргидан сўнг уруғкўчатларни очик қолдириш лозим, чунки соялатиш кўчатларни кейинги ўсишига салбий таъсиркўрсатади.

Экилган уруғлар 3-4 ҳафтадан униб чиқади, биринчи йили ниҳоллар секин ўсади, кейинги йилларда ўсиш суръатлари ошиб боради. Вегетация даврида кўчатзордаги тупроқ намли 60-70% даражада ушлаб турилади, бу эса 10 та суғоришни тақозо этади: майда-икката, июнда учта, июлда-учта, августда иккита. Чинор кўчатларини парваришлашнинг биринчи йили суғоришлар орасидаги муддат 9-14 кунга, иккинчи йили 14-19 кунга тенг бўлади. Суғоришдан кейин, тупроқ ишловга етилгач, эгатлар бегона ўтлардан тозаланади ва чипиқ қилиб тупроқ юмшатилади.

ГОСТ 3317-90 талабларига кўра баландлиги камида 20см ва диаметри 4,0мм бўлган кўчатлар стандарт ҳисобланади. Чинор ниҳоллари баҳорги совуқлардан зарарланади. Чинор маданий ўрмонлари барпо этишда 2-3 ёшли уруғкўчатлар япроқли бўлади, кўкаламзорлаштириш мақсадларида баҳорда қавланган йирик кўчатлардан фойдаланилади. Чинорнинг йирик кўчатларини етиштириш учун школа бўлимида 2-3йил парвариш этилади. Кўчатзорнинг школа бўлимига уруғ кўчатлар куртаклари бўртмасдан аввал феврал ёки март

бошларида ёки кузда вегетация даври буткул тугагач кўчириб ўтказилади. Уруғкўчатлар қатор қилиб 0,7x0,2,5см схемада экилади, бу 1 гектарда 55 минг дона кўчат ўсишини таъминлайди. Агар қаторлар ораси 60см бўлса, кўчатлар миқтори 66 минг дона га бўлади. Школадаги кўчатлар вегетация даврида 8-10 марта: апрелда 2-3 марта, май, июнь, июльда-2 мартадан, августда 2-3 марта, иккинчи йили 5-6 марта, учинчи йили 4-5 марта суғорилади. Кўчатзордаги қаторлар орасидаги тупрокни суғорилгандан сўнг 2-4 кундан сўнг амалга оширилади.

Школада кўчатларни етиштиришда улар танаси, шох-шаббасини шакиллантириш учун асосий танаси ўстирилишига эътибор берилади.

Агар школага экилган уруғкўчатлари қуриб қолса, илдиз бўғинидан 5-6см қолдирилиб, кўчатнинг устки қисми кесиб ташланади. Кесилган жойдан ривожланаётган бачкиларнинг энг тез ўсувчи ва баққувати қолдирилиб, парваришланади. 3-4 йили школада барча агротехник тадбирларга амал қилинган ҳолда парваришланган кўчатлар кўкаламзорлаштириш учун тайёр бўлади. Ўзбекистон суғориладиган кўчатзорларида чинор турларини қаламчалардан кўпайтириш йўлга қўйилган. Қаламчалар одатда вегетация тугагач, тиниш давридаги бир йиллик навдалардан ноябрь охири, декабрь бошларида тайёрланади. Қалимчалар 1-2см қалинликда, 30см узунликда бўлади, унинг 20см тупроққа кўмилади.

Қаламчаларни кўпайтириш учун ажратилган кўчатзор бўлими 30-35см чуқурликка махсус чуқурлатувчи мосламаси агрегатланган плуглар ёрдамида сифатли ҳайдалади. Қаламчаларни ўтказиш кузда ёки баҳорда амалга оширилади. Қаламчалар бир йил етиштирилдиган бўлса, 0,6-0,25м схемада (қаторлар ораси 0,6м, қатордаги қалимчалар орасидаги масофа 0,25м) жойлаштирилади. Бу схема 1 гекторга 67 минг дона қаламча жойлаштирилади. Агар 0,6x0,2м схемада экилса, қаламчалар сони 83 минг дона га бўлинади. Кўчатзорнинг қаламчаларини илдиз олдириш бўлимидаги кўчатлар учун вегетация даврида 8-10 суғориш амалга оширилади.

Илдиз олган қаламчаларга шакл бериш қуйидагича: кучсиз ривожланган ёнлама шохлари кесиб ташланади, асосий шохни ўсиши учун шароит яратилади. Кўчатлар доимий жойига ўтказишдан олдин қавланиб, дархол экилса, уларни тутиб кетиши юқори бўлади.

**ҚАЙРАҒОЧ (ULMUS) ТУРКУМИ** Бу туркумнинг вакиллари дарахт, баъзан бута, пўстлоғи чуқур ёрилган, қўнғир рангда бўлиб, айрим турларида у ажралиб тўкилиб туради. Новдаси баъзан тукли, баъзан туксиз бўлади. Куртаклари новдада қия жойлашади. Симподиал типда шохланади, новдаси бўғимли. барглари икки қатор бўлиб навбат билан жойлашади. Улар оддий тузилган, кузда тўкилиб кетади, кўпчилик турларида барг пластинкасининг

чети тишчали, айрим турларида учки қисми бўлакли ёки йирик тишчали. Булар барг ёзишдан олдин гуллайди, шамол воситасида чангланади. Гуллари ўтган йилги новдаларнинг ён куртакларидан ривожланади. Улар икки жинсли. Меваси май ёки июн ойининг бошларида етилади. У ясси ёнғоқча бўлиб, пардасимон қанотчаси бор. Уруғи ясси, эндоспермасиз, униб чиқиш хусусиятини тез йўқотади. Илдизи ўқ илдиз бўлиб, дастлабки вақтларда яхши ривожланмай, сўнг ривожланиб, ерга жуда чуқур киради ва бақувват илдиз системаси ҳосил қилади. Булар тўнқасидан яхши кўкаради. Айрим турлари илдизидан бачкилайди. Ёғочи ўзакли, қаттиқ, пишиқ, эгилувчан бўлиб, яхши ёрилмайди. У дурадгорликда, машинасозликда кўп ишлатилади. Энг яхши ўтин бўлиб ҳисобланади.

Қайрағочнинг турлари Кавказ ва Қримнинг ўрмон ва ўрмондашт зоналарида тарқалган. Айрим турлари водийларда, унумдор тупроқли ерларда ўсади. Қурғоқчиликка чидамли. МДХ нинг Европа қисмидаги чўлларда ҳам кўп экилган. Уларнинг айримлари бу шароитда тез ўсади. Катта ёшга киргач, секин ўса бошлайди, касалланади ва тез қуриб қолади. Қуйида айрим турлари устида тўхталиб ўтамыз. Ўзбекистонда тарқалган қайрағочларнинг уруғлари май ойида пишиб етилади. Уруғларни териш май охирларида амалга оширилади. **Қайрағоч** уруғлари бир неча ойдан сўнг униш қобилиятини йўқотади, шу сабабли уруғ экиш ишлари дарҳол амалга оширилади. Уруғлар намлик етарли бўлган ҳолда осон униб чиқади, уларни экиш олди тайёрлашга эҳтиёж йўқ. Агарда имконияти бўлса, уруғ унишини тезлаштириш мақсадида уларни экиш олдидан нам қум билан аралаштириб экилса улар тезроқ ва қийғос униб чиқади. Уруғлар баландлиги 12-15 см баландликдаги эгатларга экилади ва мульчланади. Уруғ экиш меъёри 4-5 грамм/пог метр. Уруғ экиш чуқурлиги 0,5-1 см. Уруғлар униш даврида эгатлар доимо нам ҳолда ушланиши лозим. Агарда уруғкўчатлар қийғос униб чиқса, уларни 1 ёшлик вақтида 3-4 та барглари мавжудлигида пикировка қилинади. Барча қайрағоч турлари илдиз қаламчасидан яхши кўпаяди. Илдиз қаламчалари март-апрель бошларида экишдан аввал тайёрланади. Экишни имконияти бўлмаса илдиз қаламчалари нам тупроққа вақтинча кўмиб қўйилади. Қаламчалар узунлиги 10-12 см, диаметри 0,5-2 см бўлиши лозим. Қаламчалар эгатда бир-биридан 10 см масофада (эгатлар ораси 70-80 см) экилади бунда 1 гектарга 140 минг дона қаламча сарфланади. Қаламчалар захлатиб суғорилади.

**Каркас** уруғлари 1000-1500 метр баландликларда сентябрда етилади. Меваси унсимон ширин мева этига эга, мева банди мевадан кўп марта узун. Меваси 0,3-0,4 г, данакчасини ўртача оғирлиги 0,1 г. Мева эти унинг умумий оғирлигини 60-70% ни ташкил этади. Каркас уруғкўчатлари апрелда униб

чиқади, майда 2-3 см, июлда 9 смгача ўсади. Каркас уруғкўчатлари кам тармоқланади, улар 10-20 см чуқурликка ўсади. Иккинчи йили ниҳоллар илдизи 40 см гача ўсади.

**ЗАРАНГ (ACER) ТУРКУМИ.** Бу оиланинг битта заранг туркуми бор. Заранг туркумига 150 га яқин тури киради. Заранг дарахт ҳамда бута ўсимликдир. Барглари бутун, панжасимон бўлакли ёки мураккаб тоқ пат симон тузилган. Доира шаклида жойлашади. Кўп турларининг гули айрим жинсли, тўғри, беш аъзоли типда. Эркак гуллари рудимент (қисқараётган) тугунчали. Урғочи гуллар чангдонида спермасиз чангчилар бўлади ёки бўлмаслиги мумкин. Баъзи турлари бир уйли, бошқалари икки уйлidir. Гуллари шингил ёки тўпгул хосил қилади. Меваси иккита қанотчали бўлиб ажралади. Уруғида эндосперма йўқ, уруғпаллалари кўпинча йиғилган ҳолда бўлади. Зарангнинг ёғочи қалин пишиқ, бир текис рангли бўлади. Ундан мебель, чолғу асбоблари яшашда, самолётсозликда фойдаланилади. Айрим турларидан ширин таъмли шира олинади, ундан заранг қанди тайёрланади. Кўп тури хушманзара дарахт сифатида экилади. Туркумнинг айрим турлари устида тўхталиб ўтаммиз. Заранг уруғлари қанотчали бўлиб, август охири-сентябрда етилади ва шамол ёрдамида атрофга ёйила бошлайди. Заранг уруғлари тез тўкилади, шу сабабли уларни тезда териб олиш лозим. Уруғларни кузда – октябрь-ноябрьда экиш мумкин ёки баҳорда кузда стратификация қилинган уруғларни экиш мумкин. Стратификация муддати 3 ой. Экиш меъёри 10 г/пог. М. Уруғ экиш чуқурлиги 4 см. Уруғлар униш қобилятини 2 йилгача сақлаб қолади. Америка ва кумушсимон заранг уруғкўчатлари бир йиллик ёшида, дала заранги, татар заранги, явор заранги уруғкўчатлари 2 нчи йилида доимий жойига кўчириб ўтказиш учун тайёр бўлади.

**ТУТ (MORUS) ТУРКУМИ.** Оқ тут (*Morus alba L.*) Ушбу тут тури табиий равишда Хитой, Япония Ҳиндистон ва Марказий Осиё, Кавказда кенг тарқалган ва маданийлаштирилган. Баландлиги 15 метргача бўлиб, тана диаметри 80 см гача етади. 250 йилгача яшаши аниқланган. Катта ёшли дарахт танаси пўстлоғи қалин дарз кетган ва кул рангда. Янги новдалари кул ранг-яшил ёки қизил – кул ранг бўлиб эгилувчанлиги юқори. Барглари турлича шаклларда: оддий, тухумсимон, чеккалари тишли ва ҳоказо.

Оқ тут апрель май ойида барглари пайдо бўлиши билан бир пайтда гуллайди. Гуллари майда, кўримсиз мевалари ширин, истеъмолга яроқли июнь ғ июль ойларида пишиб етилади. Уруғлари майда, думалоқ оч кул ранг – сариқ рангда, диаметри 2 мм атрофида. Унинг даражаси 50-60 %.

Оқ тут қаламчалари билан яхши кўпайади. Оқ тут узок ўтмишда Марказий Осиё ва Кавказ аҳолиси томонидан маданийлаштирилган, айниқса

унинг марварид тут номи билан халқ селепцияси маўсули бўлган нави кўплаб экилади. Тут меваси қуритилган ҳолда ҳам истеъмол қилинади унинг таркибида С витамини мавжуддир, Оқ тут барглари асосан пилла қуртини боқишда озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади, ўрмон мелиоратциясида ҳам фойдаланилади. Ҳар йили ҳосил беради, битта дарахтдан 20 – 50 та мева териш мумкин.

**Қора тут (*Morus nigra* L.)** Қора тут оқ тутга нисбатан кам тарқалган, асосан Эрон, Марказий Осиё ва Кавказда ўстирилади. Унинг барглари ипак қурти учун кам ишлатилади. Дарахти 10 – 15 м баландликда бўлиб морфологик белгиларига кўра оқ тутда деярли фарқ қилмайди. Мевалари июнь – июль ойларида пишиб етилади, тўқ қизил, тўқ сиёхрангда бўлиб, нордон – ширин таъмга эгадир. Унинг меваалри оқ тут меваларига нисбатан қадирланади ва озиқ – овқат саноатида ва виночиликда бўёвчи сифатида ишлатилади. Қора тутнинг халқ селецияси маҳсули бўлган шотут нави аҳоли томонидан кўплаб экилади. Асосан қаламчадан қимматли навлари пайвандлаш йўли билан кўпайтирилади.

**Қизил тут (*Morus rubra* L.)** Ушбу тут тури Шимолий Америкадан интродукция қилинган 15 метргача бўлган йирик дарахт, танаси жигарранг - кулранг бўлиб, барглари пилла қурти боқишда аҳамияти пастроқдир. Мевалари йирик, июнь – июльда пишиб етилади, қизил, оч қизил рангда бўлиб, ширин таъмга эга. Марказий Осиёдан ташқари, Қрим ва Кавказда боғ ва паркларида, баъзан Украина Белоруссия, Болтиқ бўйи давлатларида учрайди. Совуққа чидамли. Пишиқ, зич ёғочга эгадир.

Бу гуркумга ***Maclura aurantiaca* Nutt. ва *Maclura pomifera* Nutt.** турлари киради. Биринчи тури катта дарахт, бўйи 20 м га етади. Шох-шаббаси жуда қалин. Пўстлоғи қалин, чуқур ёрилган, тўқ-қўнғир рангда, новдаси кул ва яшил рангда, аввал тукли бўлиб, сўнг туксизланади. Барглари бутун, ҳсси текис, ялтироқ, навбат билан жойлашади. Барглар кўлтиғида ўткир учли, ингичка бўлим 2 см келадиган тиканлар жойлашади. Маклюра икки уйли ўсимлик, гуллари айрим жинсли, У апрель-май ойларида гуллайди. Гуллари шарсимоп тўпгул ҳосил қилади, яшил рангда. Меваси сентябрь-октябрь ойларида етилади. Ватанида меваси етилиш олдидан сариқ-тилла рангда, бизнинг шаронгда сариқ-яшил бўлади. Тўпмева сп ҳам шарсимон бўлиб, диаметри 10-15 см. Меваси аиельсинга ўхшайди, бироқ еб бўлмайди, таркибида сутсимон шира кўп. Мевадап ажратиб олинган уруғи баҳорда ҳеч қандай ишловсиз экилса, тез униб чиқади.

Маклюра ёш вақтида тез ўсади. Илдизидан бачкилайди ва пархиш йўли билан кўпайтирилади. У Шимолий Америкада ўсади. МДҲ да Кавказда, Ўрта

Осиёда, Кримда, Карпатда, Украинанпиг жанубий туманларида экиладн. Шимолий туманларда қишки совуқдан зарарланади. Қурғоқчиликка чидамлп, ер танламайди ва тупроқ шўрига бардош беради. Маклюранпнг ёғочи ўзақли, ўзаги сариқ-новвоти рангда, огир, қаттпқ бўлиб, яхши рапдаланадн, шунинг учун дурадгорликда фойдаланилади. Илдизидан ва ёғочидан бўёқ моддаси олинади. Маклюра ихота ўрмонзорлари барпо этиш учун экилади.

**Оловранг маклюра (*Maclura aurantiaca*).** Маклюра ватани Шимолий Америка бўлиб, яхши шароитларда 20 м баландликка эга дарахт бўлиб, барглари текис тухимсимон шакилда оч – яшл, ялтироқ. Барг кўтиғида учли ингичка 2 см узунликда. Икки уйли май – июнь ойида гуллайди, гуллари шарсимон гул тўпламидан иборат. Меваси сентябрь-октябрь ойида пишиб етилади. Маклюра меваси ўз ватанида пишиб етилгач тилла ранг – сариқ рангга киради, бизнинг шароитимизда яшил – сариқ рангга киради. Шарсимон меваси диаметри 10- 15 см бўлиб, ташқи кўриниши апельсин мевасига ўхшаб кетади. Истеъмол қилиш учун ярамайди. Уруғлари баҳорда экилганда яхши униб чиқади, совуққа ўртача чидамли. Шўрланган ерларда ўсиш мумкин. Қурғоқчиликка чидамлилиги ўрмон мелиоратциясида ва кўкаламзорлаштиришда қадрланади.

Ўзбекистонда йил сайин бунёдкорлик ишлари кўлами ошмоқда, шаҳар ва қишлоқларимизнинг қиёфаси ўзгармоқда, кенг миқёсда реконструкция ишлари ўтказилмоқда. Ландшафтли қурилишда кўлланиладиган яшил ўсимликлар ассортиментининг асосий қисми буталарга ажратилмоқда, чунки буталар кичик ўлчамли, манзарали кўринишга эга бўлиб, давомий гуллаши билан ажралиб туради. Буталарни парваришлаш ҳам осон. Манзарали буталар орасида доимияшил ва узоқ давомий гуллайдиган турларга кўпроқ эътибор ажратилмоқда.




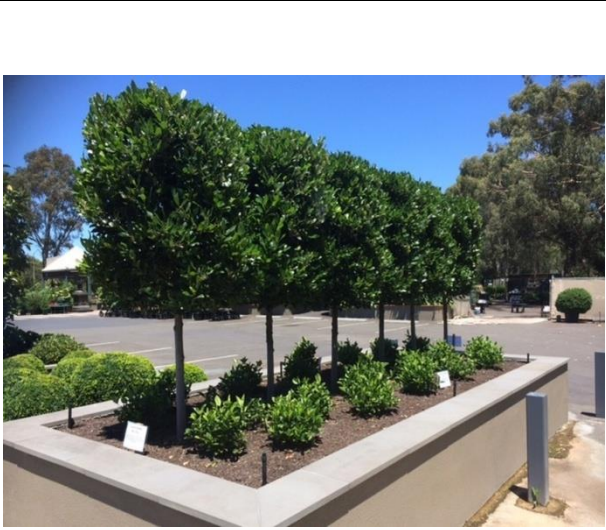
Ер шаридаги табиий ўсимликлар, шу жумладан дарахтларни бирламчи органик моддалар синтез қилувчи мукамал фабрика деб ҳисоблаш мумкин. Ер юзида тарқалган барча ўсимликлар типлари орасида дарахтлар энг қимматлиси ҳисобланади, улар ер шаридаги барча яшил ўсимлик захирасининг (фитомассаси) 82% ни ташкил этади (1960 млрд тоннага яқин). Барча ўрмонлар майдони 4 млрд га тенг ёки улар қуруқликнинг 30% ни эгаллаган. Улардаги умумий ёғоч захираси 350 млрд куб. метр деб баҳоланган. Ўрмон кўпгина органик ресурслардан (нефть, газ, кўмир) фарқлироқ қайта тикланувчи табиий ресурсе ҳисобланади.

Ўрмон азалдан инсонга бошпана берган, кийинтирган ҳамда қурилиш материали, техник, озиқ-овқат ва доривор хомашё манбаси сифатида хизмат қилган. Дунё дендрофлорасида қимматли ёғоч, доривор, озиқ-овқат ва техник аҳамиятига эга хомашё берувчи бир қанча дарахт турлари мавжуд. Уларнинг

кўпчилиги ёғоч, ёки доривор ва озиқ-овқат хомашёси олиш учун катта майдонларда плантациялар ва маданий ўрмонларда етиштирилади.

**Сандал дарахти** – ушбу туркумга кирувчи турлар Жанубий Осиёда тарқалган, ёғочи оч–сарикдан токи тўқ қизил–жигарранггача бўлади. Ёғочида гул ҳиди келиб туради, ундан қимматли сандал мойи олинади. Ёғочидан қимматбаҳо мебель ясалади. Сандал мойидан ҳам гул ҳиди келиб туради.

1. Оқ сандал дарахти – *Santalum album* L.
2. Цигнорум сандал дарахти – *Santalum cygnorum*.
3. Бошоқсимон сандал дарахти – *Santalum spicatum*.

	
Араукария ( <i>Araucaria</i> )	Мойли пальма ( <i>Elaeis guineensis</i> )
	
Ҳақиқий кокос пальмаси ( <i>Cocos nucifera</i> .L)	Лавр ёки дафна дарахти ( <i>Laurus nobilis</i> L)

5-расм. Манзарали дарахтлар.

**Қоғоз дарахти** (*Edgeusorthia papyrifera* Setz) – барги кузда тўкиладиган дарахт. Ватани Япония ва Хитой бўлиб унинг ёғочидан сифатли қоғоз олинади.



**Мойли пальма (*Elaeis guineensis*)** Пальмадошлар оиласига мансуб, баландлиги 10-15 метрга етадиган тропик ўрмонларда тарқалган пальма дарахти. Ғарбий Африка ўрмонларида ўсади, мевасидан ёғ олинади, у каротинга бой ҳисобланади. 1 гектардан 4 тонна ёғ олиш мумкин. Дунё бўйича 270 минг гектарда плантацияларда ўстирилади. Ушбу дарахтни кесиш тақиқланган.

**Ҳақиқий кокос пальмаси (*Cocos nucifera*.L)** – пальмадошлар оиласига мансуб, баландлиги 30 м гача бўлган Полинезияда тарқалган дарахт. Унинг ёнғоғи ядроси –копраси 65-67% ёғ моддаси мавжуд. Тропик мамлакатларда меваси учун экилади, мевасидан махсус технология усулида 60-65% кокос ёғи олинади.

**Сейшель пальмаси ёки лодоиция (*Lodoicea maldivica*)** Пальмадошлар оиласига мансуб баландлиги 10-15 м дарахт. Сейшель оролларида ўсади. Дунёда меваси (ёнғоғи) энг йирик бўлган дарахт, ёнғоқлари 13-18кг келади, истемол қилинади, мева қобиғидан идишлар тайёрланади.

**Совун дарахти (*Koelreuteria paniculata* Lxm)** сапиндошлар оиласига мансуб, 10 м гача баландликка эга дарахтдир. Ватани – Хитой ва Япония. Гуллари манзарали дарахт.

**Пўкакли эман (*Ourcus suber* L)** қорақайиндошлар оиласига мансуб, бирдан бир яхши пўкак берувчи дарахт ҳисобланади. Жанубий Европа ва Шимолий Африкада тарқалган.

**Марям дарахти (*Vitex agnus–Custus* L)** Бешбармоқ, тоғ мурчи – тизимгулдошлар оиласига мансуб, унча катта бўлмаган дарахт баландлиги 1-3 м гача боради. Гули қизил ёки оқиш рангда бўлиб, рўваксимон йирик–тўпгул ҳосил қилади. Барглари бармоқсимон, меваси куруқ данакли. Ҳозирда манзарали ўсимлик сифатида экилади.

**Бахмал дарахти (*Phelodendron amurense* Rupr)** Рутадошлар оиласига мансуб, баландлиги 20-25 метргача борадиган, тез ўсадиган ва 250-300 йилгача яшовчи дарахт. Пўстлоғи пўкак (пробка) беради. Ёғочидан қимматли мебель ва фанер тайёрланади. Ёввойи ҳолда узок Шарқда ўсади. Россия мамлакатининг дашт ва дашт-ўрмон ҳудудларида кўпроқ экилади. Жойларни кўкаламзорлаштиришда ҳам кўлланилади. Уруғи ва қаламчалари орқали яхши кўпаяди.

**Қоғоз тут дарахти (*Broussonetia papyrifera* vent)** тутдошлар оиласига мансуб бўйи 10 м гача борадиган дарахт ёки бута. Барглари турли шаклда кўпинча бўлакли гули, оддий тут баргига ўхшайди. Меваси (тўпмеваси) тўк сариқ, қизил рангларда бўлиб, ейиш мумкин. Ватани Япония ва Хитой. МДХ да яхши ўсади. Қрим ва Кавказда манзарали дарахт сифатида экилади. Ёш

навдаларининг ички қобиғи пишиқ толалардан иборат бўлиб Японияда ундан қоғоз тайёрланади, газлама тўқилади.

**Канада бундуги ёки Кентукки кофе дарахти (*Gymnocladus canadenses* Lam.)** дуккакдошлар оиласига мансуб, баландлиги 30 м гача борадиган дарахт. Ватани Шимолий Америка, барглари йирик, жуфт–жуфт, патсимон, товланувчи бўлиб, шох-шаббаси анча кўркам бўлади. Баҳорда пушти ёзда бўз ранг яшил, кузда сариқ тусга киради. Гуллари оқ, хушбўй бўлиб, новда учида шингилсимон тўпгул ҳосил қилади. Дуккаги йирик узун (8-12 см) бўлади. Уруғларини қовуриб ва майдалаб кофе ичимлигига ўхшаш ичимлик тайёрланади. Бундук ёзнинг бошида гуллайди, серунум ерни талаб этади, жазирама офтобга чидамсиз, уруғидан илдиз бўлаклари ва бачкилари орқали кўпаяди. Ёғочи пишиқ, захга чидамли бўлиб уй–рўзғор асбоблари ясалади.

**Мум дарахти (*Rhus succedanea* L)** пистадошлар оиласига мансуб, барги кузда тўқиладиган дарахт. Ватани Хитой ва Химолай тоғлари. МДХ нинг жанубидаги ботаника боғларида бор,  $-10^{\circ}$  С совукда нобуд бўлади. Унинг уруғидан техникада, тиббиётда ва парфюмерия соҳаларида ишлатиладиган мум олинади. Ҳар дарахтдан 20 кг гача уруғ олинади. Уруғида 20% гача мум бўлади.

**Мўъжиза дарахти, Аждар дарахти (*Dracaena draco*)** Агавадошлар оиласига мансуб, Камар ва Соптра оролларида ўсади. Баландлиги 20 м гача Мўъжиза дарахти 5-6 минг йил яшаши мумкин. Пўстлоғининг кесилган жойларидан лак тайёрлашда ишлатиладиган қизил смола ёки “аждар қони” ажралиб чиқади. Барг толалари турли буюмлар тўқишда ишлатилади.



Марям дарахти  
(*Vitex agnus–Castus* L)



Бахмал дарахти  
(*Phelodendron amurense* Rupr)



Мўъжиза дарахти, Аждар дарахти  
(*Dracaena draco*)



Қовун дарахти, Папайя  
(*Carica papaya*)

**Хина дарахти (*Lawsonia inermis*)** дербенникдошлар оиласига мансуб, иссиқсевар бута, баъзан кичик дарахт. Баландлиги 2-3 м га етади. Ёввойи ҳолда Африканинг шарқида ва Осиёнинг тропик оролларида ўсади. Қадим замонлардан бери манзарали ва буёқ берувчи ўсимлик сифатида шимолий Африка, Эроннинг жанубида ва Араб мамлакатларида ўстирилади. Кейинги йилларда МДХ мамлакатларида ҳам экила бошланди.

**Лок дарахти (*Rhus vernicifera Stokes*)** пистадошлар оиласига мансуб, кузда барги тўкиладиган дарахт. Баландлиги 20 м гача боради. Асли ватани Хитой. МДХ мамлакатларида лок дарахти, асосан Кавказнинг Қора денгиз бўйларида ўсади. Унинг пўстлоғидан лок, уруғидан мум олинади. Уруғидан кўпайти-рилади, илдизидан кўп бачки чиқаради.

**Ҳинд манго дарахти (*Mangifera indica*)** пистадошлар оиласига мансуб доим яшил дарахтлар туркуми. Жанубий шарқий Осиё тропикларида 40 га яқин тури бор. **Ҳинд мангоси (*Mangifera indica*)** тропикларда ўсадиган асосий мевали дарахт. Баландлиги 10-15 м, меваси данакли, эти нордон ёки ширин хушбўй, 20% гача қандлар, оксил моддаси бор. Уруғларида 6-12% ёғ мавжуд. Янги терилган ва консервалаштирилган ҳолда кенг истеъмол қилинади.

**Зайтун дарахти (*Olea europaea L*)** Зайтундошлар оиласига мансуб, баландлиги 4-12 м га борадиган доим яшил субтропик дарахт. Меваси эт билан қопланган данакдан иборат бўлиб, оғирлиги 15 г гача боради. Ҳар бир дарахт ўртача 20-30 кг мева беради. Қадим замонлардан бери экилиб келинади. Зайтун мевасининг ҳўл эти 56 % гача данак қобиғида 5 % гача, мағзида эса 12% гача мой бўлади. Зайтун мойи озиқ-овқат, консервалаш, тиббиёт мақсадларида ишлатилади, унинг паст навлари эса совун тайёрлашда ишлатилади. Кунжараси чорва молларига берилади.

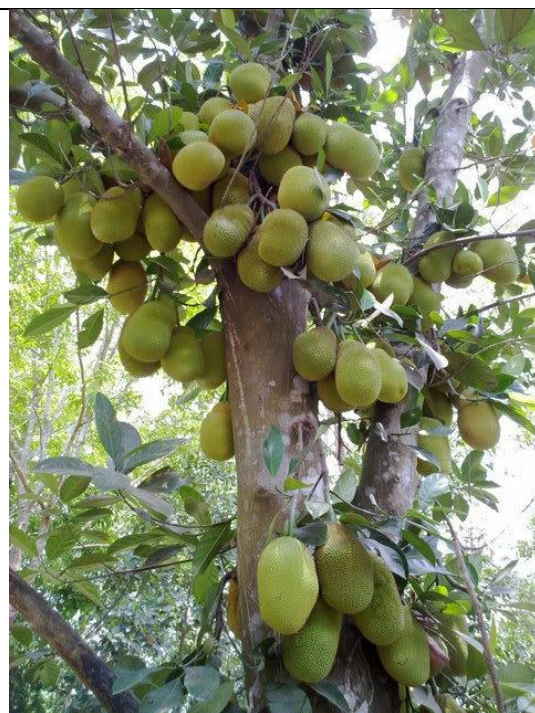
**Павловния (*Poulownia tomentosa* Thund (Steudi))** сизиркуйруқдошлар оиласига мансуб, баландлиги 20-25 м келадиган дарахт. Ватани Хитой ва Япония, шох-шаббаси кенг, барглари оддий коробкасимон шаклда бўлиб, кишда тўкилади. Гуллари кўкиш қизғиш ёки пушти рангда, жуда ҳушбўй. Барг ёзгун қадар гуллайди. Қрим, Кавказнинг Қора денгиз соҳилларида, Марказий Осиёда кўкаламзорлаштиришда ўстирилади.

**Пекан ёнғоқ дарахти (*Carya illinensis*)** ёнғоқдошлар оиласига мансуб дарахт. Баландлиги 50 м гача, диаметри 2-2,5 метргача бўлиб, 300-400 йилгача яшайди. Меваси ёнғоқ, унинг таркибида 70 % гача мой ва кўп миқдорда оксил ҳамда қанд моддалари бор. Меваси қандолатчиликда, мойи эса озиқ-овқат мақсадларида ишлатилади. Пеканнинг ватани шимолий Америка, МДҲ да Кавказ, Украина, Марказий Осиё Республикаларида Тожикистон ва Ўзбекистоннинг жанубида экилади.

**Оддий лешина ёки ўрмон ёнғоғи (*Corylus avellana*)** қайиндолшлар оиласига мансуб Европада тарқалган кўп танали ёнғоқмевали дарахт. Ёнғоқларида 65% гача ёғ моддаси, 16% оксил, 3,5% қандлар ва витаминлар мавжуд. Йирик мевали селекция қилинган навлари “фундук” номи билан машҳур. Ёнғоқлари озиқ-овқат ва кондитер саноатида кўп ишлатилади.



Павловния  
(*Poulownia tomentosa* Thund (Steudi))



Нон дарахти, Чемпедак  
(*Artocarpus integer*(Thund) Merrill)

7-расм. Манзарали дарахтлар

**Тунг мойли дарахт, (*Aleurites fordil forst*)** Сутламадошлар оиласига мансуб, баландлиги 8-10 м келадиган, барги тўкиладиган дарахт. Унинг ватани Хитой бўлиб, бу ерда жуда кўп учрайди. Япония, АҚШ, МДХ Грузияда ҳам маданий ҳолда экилади. Бу дарахт 3-6 ёшидан бошлаб 30-35 ёшга киргунча мева беради. Меваси «ёнғоксимон» бўлиб таркибида 55 % гача тез қурийдиган техника мойи мавжуд, бу мойдан лак, буёқ, эмаль тайёрлашда фойдаланилади.

**Нон дарахти, Чемпедак (*Artoxarpus integer(Thund) Merrill*)** Тутдошлар оиласига мансуб, баландлиги 35 м га борадиган, шох-шаббаси сербарг савлатли дарахт. Тўпмевалари узун цилиндрсимон (узунлиги 20-25 см), сариқ, жигар ранг, ҳиди ёқимсиз бўлади. Тўпмевасининг ичи олтинранг сариқ, кирсиллайдиган, ширин бўлиб унинг таркибида 14-16 % сув, 60-80 % крахмал, 14 % дан кўп қанд, ва 0,8 % гача мой бўлади. У қайнатиб ёки козуриб ейлади. Мева этини махсус ишлаб, хамирдай кўпчителиб, нон қилинади. Уруғлари сермой бўлиб, хом ва қоვიрилган ҳолда истеъмол қилинади.

Нон дарахти серҳосил бўлиб, 15-20 ёшида 2-3 кишини йил бўйи бемалол боқа олади. У Ҳиндихитойнинг сернам ўрмонларида Молук ва Зонд оролларида ёввойи ҳолда ўсади.

**Эвкалипт дарахти ёки бодом эвкалипти (*Eucalyptus amygdalina*)** Миртадошлар оиласига мансуб, Австралия, Тасмания ва Индонезияда тарқалган баланд ўсувчи дарахтлар. Баъзилари 150 метргача ўсади. 1 гектардан 7000-8000 минг куб метр ёғоч олиш мумкин. Ёғочи сифатли, мустаҳкам ва зич. Эфирмойи олинади.

**Қандли заранг (*Acer saccharum*)** Зарангдошлар оиласига мансуб баландлиги 40 метргача бўлган Шимолий Америкада тарқалган дарахт. Ёғочи юқори сифатли, мустаҳкам. Дарахт танасидан олинадиган ширасида 5% гача қанд бўлиб, унинг 80% шакарқамиш қандидан иборат, у рахит касалига чалинган болаларга фойдали, чунки таркибида охак моддаси мавжуд.

**ТОТИМ (RHUS) ТУРКУМИ:** Бу туркумнинг вакиллари кичик дарахт ёки бута ҳамда лиана ўсимликларидир. Улар асосан тропик ва субтропик ҳамда мўътадил иқлимли минтақаларда тарқалган. Барглари навбат билан жойлашади, мураккаб тоқ патсимон тузилган. Гуллари новданинг учки қисмида шингилча ҳосил қилади, эркак ва урғочи гуллари айрим-айрим шингилчаларда ривожланади. Улар сариқ ва яшил бўлади. Меваси данакча, ранги қизил бўлиб, безчаларга ўхшаш тук билан қопланган. Бу туркумнинг 150 та тури бор. Улардан 14 таси Тошкент Ботаника боғида ўстирилади. Қуйида таркибида таннид моддаси бўлган **татун дарахти-(*Rhus coriaria L.*)**

билан танишамиз. Бу дарахт Қримдаги тоғларнинг жанубий қияликларида, Кавказда ва Ўрта Осиёда денгиз сатҳидан 700 м баландликда ўсади. Таркибида 25% га яқин таннид моддаси бор. Бу дарахт тоғ қияликларини ёмғирда ювилиб кетишидан сақлашда муҳим рол ўйнайди, чунки илдизи бақувват бўлади. **Сирка дарахт (*Rhus hirta* Sudw.)** номли тури МДХ га интродукция қилинган, бизда манзарали дарахт сифатида экилади. Бу тур баргининг мураккаблиги, ёш шохлари, барглари ва тўпгули бандининг қалин туклилиги билан фарқ қилади. Илдизидан бачкилайди. У тоғ қияликларини мустаҳкамлаш ишларида жуда юқори баҳоланади. Сирка дарахтининг яна бир тури (***Rhus radicans* L**) бута кўринишида табиий ҳолда Америкада ўсади. У захарли сирка бута сифатида диққатга сазовор. У судралиб ёки чирмашиб ўсадиган бута бўлиб, барглари новдада учтадан бўлиб жойлашади. Танасининг ҳамма қисмида захарли алкалоид моддалар бор, агар унга бехосдан кўл ёки оёқ тегиб кетса, теккан жойни жароҳатлаб, яра ҳосил қилади ва ҳатто тана хароратининг ошишига олиб келади. Сирка дарахт уруғидан кўпаяди, бироқ уруғини сепишдан олдин сульфат кислота билан ишлов берилади, сўнг совуқ сувда ювиб, иситилади ва яна совуқ сувда 12 соат сақланади. Сепилгандан сўнг 20-30 кунда униб чиқади. Ниҳоллари анча тез ўсади. Тотим туркумида ошловчи тотим тури скумпия ўсимлиги билан кенг тарқалган бу иккала ўсимлик ҳам танитларга бой бўлиб ошловчи модда сифатида ишлатилади. Ошловчи тотим меваси озиқ-овқат сифатида фойдаланилади унинг таркибидаги олма ва вино кислотаси туфайли улар гўштли таомларга зиравор сифатда фойдаланилади Эронда зиравор сифатида ишлатилади. Тотим уруғ кўчатлари суғориладиган кўчатларида агротехник парваришлаб ўстирилганда 1 йили 1,5 2 йили 3м гача ўсиши кузатилади. Вегитатив кўпайтирилганда кўчатлар тез ўсади: Илдиз бочкилари 1-2 йилда 1 м га 4-йили 4 мга ўсиш кузатилади. Ошловчи Тотим Мевалари шарсимон икки ёнидан эзилганроқ қуруқ жигарранг тами нордон қобиқ билан ўралган 0,4-0,5 дм эга октябр ойида пишиб етилади мевалари бутада боҳоргача бутада етилади уруғлари мевалари кузда пишиб етилади уруғлари ажиратиб олинади уруғлари майда дм 1 мм қорамтири яшил рангда, чечивитциясимон шакилда. 1000 массаси 12 гр унинг уруғларининг унуш қобилияти паст табиатда ошловчи тотим вегитатив усулда купаяди. Асосан илдиз бочкиларидан кўпаяди мевасидан сирка кислотаси олинади.

Уруғидан кўпайтирилган ниҳоллари секин ўсади 1 йилиги 10-15см иккинчи йилиги 20-30 см гача ўсиши мумкин. Демак вегитатив кўпайтирилганда тез ўсиши билан ажиритиб турилади.

**СКУМПИЯ (*COTINUS*) ТУРКУМИ.** Туркумнинг вакиллари бўйи 4,5 м га етадиган бута ёки кичик дарахтдир. Шохларининг пўстлоғи ажралиб

туради, новдалари яшил, шохлари тиниқ кул рангда, улар зарарланса, ҳидли шира чиқаради. Барглари оддий бўлиб, навбат билан жойлашади. Чети бутун, тухумсимон ёки юмалоқ шаклда, банди узун, юз томони тўқ яшил, орқа томони яшил, кузда қизил рангга киради. Гуллари майда, сариқ, яшил, беш аъзоли типда тузилган, икки жинсли ёки айрим жинсли, унда эркак гул ҳам бўлади. Июнь ойида гуллайди, гуллари йиғилиб тўпгул хосил қилади. Лекин тўпгулдаги гуллари яхши ривожланмаган бўлади. Гуллаб бўлгач, гулбанди узаяди ва унда қизғиш ёки яшил туклар пайдо бўлади. Меваси август–сентябрь ойларида етилади. У тескари тухумсимон майда данакчадан иборат бўлиб, мева пўсти қуриб қолади.

Сепишдан олдин уруғини стратификация қилиш зарур. Булар тўнкасидан кўкаради, пархиш йўли билан кўпаяди. Бақувват илдиз, отади, кўпинча илдизи юзада жойлашади. Унинг пўстлоғи сариқ рангда. Асосий тури бўлган **скупния (Cotinus coggygia Scop.)** Европада, Қримда, Кавказда ва Кичик Осиёнинг жанубий ҳамда шарқи-жанубий районларида ёввойи ҳолда ўсади. Украинада дарё қирғоқларида гранит ва оҳакли ҳамда кул ранг тупроқли ерларида ёввойи ҳолда учрайди. Сояда ўса олади. Совуққа, қурғоқчиликка чидамли, ер танламайди, лекин оҳакли тупроқда яхши ўсади. Скупниянинг баргида 15-25 % гача таннид-ошловчи модда бор. Ёғочи сариқ, ўзак тевараги оқ-сариқ бўлиб, ундан турли майда асбоб-ускуналар ясалади, ёғочидан ва пўстлоғидан сариқ бўёқ олинади. Скупния манзарали ўсимлик сифатида экилади. Ўрмон мелиорацияси ишларида скупния катта ўрин тутаяди. Жойларни кўкаламзорлаштириш учун экиш тавсия қилинади. Скупния ўсимлиги асосан шимолий Кавказ ва Кавказ ортида тоғли худудларда 1500м денгиз сатхидан баланд ҳамда ўрта ерда кенг тарқалган қурғоқчиликка чидамли ва ёруғ севар ҳисобланади скупния ўсимлиги ҳам танид моддасига бой бўлиб ошловчи модда сифатида ишлатилади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Япроқбаргли дарахт турларини кўпайтириш агротехникаси нимадан иборат?
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзор хўжалик бўлимларини айтиб беринг
4. Манзарали кўчатзорда кўчат етиштириш агротехникасини изоҳланг4.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.

3. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Хамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
4. . Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
5. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
6. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
7. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
8. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малхам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
9. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш).–Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
- 10.Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012,–124 б.
- 11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда.– Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

### **3-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ**

#### **Манзарали гулловчи япроқбаргли дарахт турларини кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш агротехикасини ўрганиш**

**Машғулотнинг мақсади:** Кўкаламзорлаштиришда истикболли бўлган гулловчи япроқбаргли дарахт турларини уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш агротехикаси билан таништириш.

**Машғулотнинг қисқа мазмуни.** МАГНОЛИЯДОШЛАР (MAGNOLIACEAE) ОИЛАСИ . Бу оилага, одатда, барги йирик, навбатлашиб жойлашган, чети текис дарахт ва буталар киради. Уларнинг айрим турлари кузда баргини тўкади, бошқалари тўкмай, доим яшилликча қолади. Уларнинг гули йирик, тўғри тузилган, икки жинсли бўлиб, куббасимон сохта курук мева ҳосил қилади. Баъзи турларининг меваси сершира. Оиланинг асосий туркуми: магнолия (Magnolia) ва лола дарахт (Liriodendron) дир.





### **Магнолия гуллари**

**МАГНОЛИЯ (MAGNOLIA) ТУРКУМИ.** Магнолия барглари доим яшил ёки тўкилиб турадиган ниҳоятда гўзал дарахтдир. Унинг бир қанча тури бўлиб, Шимолий Америкада ва жануби-шарқий Осиёда тарқалган

Шимолий Америкада ўсадиганларининг барги доим яшил бўлади. Барглари оддий, серэт, чети текис бўлади. Гуллари биттадан, йирик, диаметри 10-25 см га яқин, оқ ёки пушти, ниҳоятда хушбўй. Гулқўрғонда барглари 8-12 та бўлиб, ҳар қайси доирасида учтадан жойлашади. Чангчиси ва уруғчиси чексиз кўп, улар спираль шаклда жойлашади. Магнолия ҳашаротлар ёрдамида чангланади. Меваси кўп, 1-2 уруғли данакча-резавор мевадир Туркум таркибига йирик гулли магнолия (*Magnolia grandiflora* L.) айниқса диққатга сазовордир. Унинг бўйи 25-30 метрга етади. У Шимолий Америкадан тарқалган. Кавказ ва Қрим шароитларида доим яшил ҳолида ўсади. Баъзи турлари кузда баргини тўкади. Бизнинг шароитимизда магнолия курғоқчиликдан ва қишги совуқдан зарарланади.

Магнолия чиройли дарахт бўлганлигидан Республикамизнинг жанубий туманларида турар жойларни кўкаламзорлаштириш учун экиш мақсадга мувофиқдир. Қора денгиз бўйларида, Кавказда, Қримнинг жанубий денгиз бўйларида экилади. Унинг баргини тўкадиган турлари эса Карпаторти ва Украинанинг бошқа ғарбий вилоятларида ўстирилади. Айрим турлари Киевда ҳам ўсади.

**ЛОЛА ДАРАХТ (*LIRIODENDRON*) ТУРКУМИ** . Бу туркумга учта тур киради. Улардан энг муҳими лола дарахт (*Liriodendron tulipifera* L.) дир. Унинг бўйи 30 метрга, диаметри 2 метрга етади.



- **Лола дарахти**

Танасининг пўстлоғи ёрилган, типик кул рангда, шох-шаббаси овал ёки кенг пирамида шаклида. Новдалари кўнғир кул рангда, икки ёшидан бошлаб, оқиш пўст ташлаб туради. Барглари оддий лирасимон шаклда, яшил зангори рангда, навбат билан жойлашади. Гуллари лоланинг гултожисига ўхшайди, бўйи 5 см, оч сариқ ёки пушти яшил рангда.

Меваси кубба шаклида бўлиб, кузда етилади. Кузда барглари сарғайиб тўкилади. Бу дарахт 250 йил яшайди.

Куббасимон меваси қанотчага ўхшаш қисмлардан ташкил топган бўлиб, ҳар қайси қанотча ичида уруғ жойлашади. Меваси кузда етилгач кубба тўкилиб, қанотчалари ажралади ва шамол воситасида тарқалди. Сепишдан олдин уруғни стратификация қилиши лозим. Ёғочидан тегирмон ғилдираклари ясалади, товуш ўтказмайдиган буюмлар ишланади ҳамда қоғоз саноатида фойдаланилади. У ниҳоятда чиройли дарахт бўлганлиги учун кўкаламзорлаштиришда кенг экилади.

Лола дарахт Шимолий Американинг ширқий туманларидаги япроқ баргли ўрмонзорларида ёввойи ҳолда ўсади. Унинг Хитой лириодендрони (*Liriodendron chinensis Sarg.*) тури Хитойда тарқалган, бўйи 15 метргача бўлиб, унинг манзарали шакллари мавжуд. Лола дарахти Тошкент шаҳри шароитларида яхши ўсиб, гуллайди, кўкаламзорлаштириш мақсадларида кўплаб экилмоқда.

**Гўзал катальпа (*Catalpa speciosa (Werd.) Engelm.*)** катта дарахт бўлиб, бўйи 30 м, диаметри 1,5 м га етади. Танаси тик ўсади, шох-шаббаси пирамида шаклда ёки кенг.



### Катальпа дараhti

Таиасн ва шохларининг пўстлоғи қизил-қўнғир, бўйига энли ёрилган. Барглари кенг-овал шаклда, гоҳо чўзиқ, бўйи 15—30 см га етади, учи ўткир, туби тўмтоқ, чети тишчали. Юз томони тиниқ яшил, туксиз, орқа томони сертук ҳидсиз. Барг банди 10-15 см. Гуллари кам гулли рўвак ҳосил қилади. Рўвагини бўйи 20 см га етади. Кўсакчасининг узунлиги 45 см, эни 1,5 см пўсти жуда қалин, уруғи юмалоқ, калта тукли.

Гўзал катальпанинг ёғочи оқ, енгил, ниҳоятда пишиқ, намда чиримайди, шу сабабли ундан шпал ва телеграф столбалари учун фойдаланилади. Каталпа жуда чиройли дарахт, у паркларга ва кўчаларга кўп экилади. Шимолий Америкада Миссисипи ва Миссури, Огайо дарёлари бир-бирига қўшиладиган туманларда, Теннеси штатида ва Шимолий Арканзаснинг ғарбий туманларида тарқалган. Ўзбекистонга XX аср бошларида келтирилган, шаҳар паркларида кам учрайди. Чиройли дарахт бўлганидан кўкаламзорлаштиришда кўп экилади.

**Текома ёки найчагул (*Tecoma-Campsis radicans* Lam)** чирмашиб ўсадиган бута бўлиб, бўйи 10 м гача етади. Йўғон пояларидан ер юзига илдиз чиқариб, улар ёрдамида ғадир-будур жойларга, ёриқ-тешиқларга ёпишиб ўсади. Барглари патсимон, 9—11 баргчалн бўлади. Улар эллипссимон-тухумсимон бўлиб, бўйи 6 см, учи ўткир, чети тишчали, банди калта. Четки гуллари новвоти, ичкн гуллари эса қизил рангда, найчасимон, бўйи 9 см, эни 5 см. Кўсакчаси цилиндрсимон, чўзиқ, бўйи 12 см бўлиб, қанотчали. Уруғи ҳам қанотчали, ясси, қўнғир рангда, бўйи 15 мм.




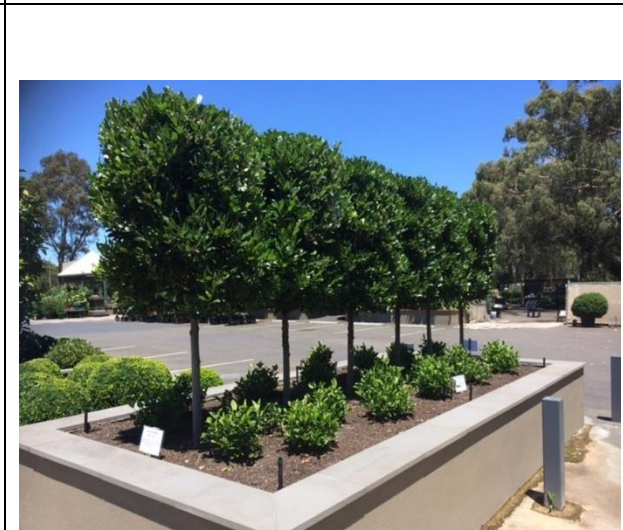
Текома илдизидан бачкилайди ва уруғидап кўпаяди. Қургоқчиликка ва иссиққа чидамли. У Шимолий Америкада тарқалган. Ўзбекистонга 100 йил илгари келтирилган. Кўкаламзорлаштриш учун экиш тавсия қилинади.

**Чирмашиб ўсувчи бигнония (*Bignonia seppeolata* L.)** жингалакли барглари ёрдамида катта дарахтларга чирмашиб ўсади ва 20 м гача кўтарилади. Барглари қалин пўстли, овал-чўзиқ, ланцетсимон, бўйи 15 см гача, учи тўмтоқ, туби юраксимон, бутун бўлиб, яшил рангда. Гуллар соябончаси найчасимон, банди калта. Улар гулбандда бештадан бўлиб жойлашади, бўйи 4 см, гултожиси қизил-новвоти рангда, бўйи 5 см гача, бўлаклари юмалок бўлиб, найчадан 4 марта калта. Мевасининг бўйи 17 см, ёнидан эзик, эни 2 см бўлади. Бу ўсимлик Шимолий Америкада, Виргиния, Жанубий Иллинойс, Флорида штатларида тарқалган, у ушбу худудлардаги нам ўрмонзорларда ўсади.

Ўзбекистонда йил сайин бунёдкорлик ишлари кўлами ошмоқда, шаҳар ва қишлоқларимизнинг қиёфаси ўзгармоқда, кенг миқёсда реконструкция ишлари ўтказилмоқда. Ландшафтли қурилишда қўлланиладиган яшил ўсимликлар ассортиментининг асосий қисми буталарга ажратилмоқда, чунки буталар кичик ўлчамли, манзарали кўринишга эга бўлиб, давомий гуллаши билан ажралиб туради. Буталарни парваришlash ҳам осон. Манзарали буталар орасида доимияшил ва узоқ давомий гуллайдиган турларга кўпроқ эътибор ажратилмоқда.

Ер шаридаги табиий ўсимликлар, шу жумладан дарахтларни бирламчи органик моддалар синтез қилувчи мукамал фабрика деб ҳисоблаш мумкин. Ер юзида тарқалган барча ўсимликлар типлари орасида дарахтлар энг қимматлиси ҳисобланади, улар ер шаридаги барча яшил ўсимлик захирасининг (фитомассаси) 82% ни ташкил этади (1960 млрд тоннага яқин). Барча ўрмонлар майдони 4 млрд га тенг ёки улар қуруқликнинг 30% ни эгаллаган. Улардаги умумий ёғоч захираси 350 млрд куб. метр деб баҳоланган. Ўрмон кўпгина органик ресурслардан (нефть, газ, кўмир) фарқлироқ қайта тикланувчи табиий ресурс ҳисобланади.

Ўрмон азалдан инсонга бошпана берган, кийинтирган ҳамда қурилиш материали, техник, озиқ-овқат ва доривор хомашё манбаси сифатида хизмат қилган. Дунё дендрофлорасида қимматли ёғоч, доривор, озиқ-овқат ва техник аҳамиятига эга хомашё берувчи бир қанча дарахт турлари мавжуд. Уларнинг кўпчилиги ёғоч, ёки доривор ва озиқ-овқат хомашёси олиш учун катта майдонларда плантациялар ва маданий ўрмонларда етиштирилади.

	
<p>Араукария (<i>Araucaria</i>)</p>	<p>Мойли пальма (<i>Elaeis guineensis</i>)</p>
	
<p>Ҳақиқий кокос пальмаси (<i>Cocos nucifera</i>.L)</p>	<p>Лавр ёки дафна дарахти (<i>Laurus nobilis</i> L)</p>

5-расм. Манзарали дарахтлар.

**Қоғоз дарахти (*Edgeusorthia papyrifera* Setz)** – барги кузда тўкиладиган дарахт. Ватани Япония ва Хитой бўлиб унинг ёғочидан сифатли

**Совун дарахти (Кельрейтерия (*Koelreuteria paniculata* Laxm))** сапиндошлар оиласига мансуб, 10 м гача баландликка эга дарахтдир. Ватани – Хитой ва Япония. Гуллари манзарали дарахт.

**Марям дарахти (*Vitex agnus-Castus* L)** Бешбармоқ, тоғ мурчи – тизимгулдошлар оиласига мансуб, унча катта бўлмаган дарахт баландлиги 1-3 м гача боради. Гули қизил ёки оқиш рангда бўлиб, рўваксимон йирик-тўпгул хосил қилади. Барглари бармоқсимон, меваси қуруқ данакли. Ҳозирда манзарали ўсимлик сифатида экилади.

**Бахмал дарахти (*Phelodendron amurense* Rupr)** Рутадошлар оиласига мансуб, баландлиги 20-25 метргача борадиган, тез ўсадиган ва 250-300 йилгача яшовчи дарахт. Пўстлоғи пўкак (пробка) беради. Ёғочидан қимматли

мебель ва фанер тайёрланади. Ёввойи ҳолда узок Шарқда ўсади. Россия мамлакатининг дашт ва дашт-ўрмон ҳудудларида кўпроқ экилади. Жойларни кўкаламзорлаштиришда ҳам қўлланилади. Уруғи ва қаламчалари орқали яхши кўпаяди.

**Қоғоз тут дарахти (*Broussonetia papyrifera vent*)** тутдошлар оиласига мансуб бўйи 10 м гача борадиган дарахт ёки бута. Барглари турли шаклда кўпинча бўлакли гули, оддий тут баргига ўхшайди. Меваси (тўпмеваси) тўқ сариқ, қизил рангларда бўлиб, ейиш мумкин. Ватани Япония ва Хитой. МДХ да яхши ўсади. Қрим ва Кавказда манзарали дарахт сифатида экилади. Ёш наваларининг ички қобиғи пишиқ толалардан иборат бўлиб Японияда ундан қоғоз тайёрланади, газлама тўкилади.

**Канада бундуги ёки Кентукки кофе дарахти (*Gymnocladus canadenses lam.*)** дуккакдошлар оиласига мансуб, баландлиги 30 м гача борадиган дарахт. Ватани Шимолий Америка, барглари йирик, жуфт–жуфт, патсимон, товланувчи бўлиб, шох-шаббаси анча кўркам бўлади. Баҳорда пушти ёзда бўз ранг яшил, кузда сариқ тусга киради. Гуллари оқ, хушбўй бўлиб, новда учиди шингилсимон тўпгул ҳосил қилади. Дуккаги йирик узун (8-12 см) бўлади. Уруғларини ковуриб ва майдалаб кофе ичимлигига ўхшаш ичимлик тайёрланади. Бундук ёзнинг бошида гуллайди, серунум ерни талаб этади, жазирама офтобга чидамсиз, уруғидан илдиз бўлаклари ва бачкилари орқали кўпаяди. Ёғочи пишиқ, захга чидамли бўлиб уй–рўзғор асбоблари ясалади.

**Мўъжиза дарахти, Аждар дарахти (*Dracaena draco*)** Агавадошлар оиласига мансуб, Камар ва Соптра оролларида ўсади. Баландлиги 20 м гача Мўъжиза дарахти 5-6 минг йил яшаши мумкин. Пўстлоғининг кесилган жойларидан лак тайёрлашда ишлатиладиган қизил смола ёки “аждар қони” ажралиб чиқади. Барг толалари турли буюмлар тўқишда ишлатилади.



Марям дарахти  
(*Vitex agnus-Castus* L)



Бахмал дарахти  
(*Phelodendron amurense* Rupr)



Мўъжиза дарахти, Аждар дарахти  
(*Dracaena draco*)



Қовун дарахти, Папайя  
(*Carica papaya*)

6-расм. Манзарали дарахтлар

**Қовун дарахти, Папайя (*Carica papaya*)** папаиндошлар оиласига мансуб дарахт. Иссиқсевар, аммо сувга чидамли, секин ўсадиган дарахт. Меваси қовунга ўхшайди, истеъмол қилинади. Баландлиги 7 м гача боради, шох-шаббалари, новдалари бир бирига киришиб чирмашиб кетади, асосан кўк қаламчасидан, қисман уруғидан кўпаяди. Тропик ўрмонларда тарқалган, совуқлардан зарарланади.

**Зайтун дарахти (*Olea europaea* L)** Зайтундошлар оиласига мансуб, баландлиги 4-12 м га борадиган доим яшил субтропик дарахт. Меваси эт билан қопланган данакдан иборат бўлиб, оғирлиги 15 г гача боради. Ҳар бир дарахт ўртача 20-30 кг мева беради. Қадим замонлардан бери экилиб келинади. Зайтун мевасининг ҳўл эти 56 % гача данак қобиғида 5 % гача, мағзида эса 12% гача мой бўлади. Зайтун мойи озиқ-овқат, консервалаш, тиббиёт мақсадларида ишлатилади, унинг паст навлари эса совун тайёрлашда ишлатилади. Кунжараси чорва молларига берилади.

**Павловния (*Poulownia tomentosa* Thund (Stuedi))** сигиркўйрукдошлар оиласига мансуб, баландлиги 20-25 м келадиган дарахт. Ватани Хитой ва Япония, шох-шаббаси кенг, барглари оддий коробкасмон шаклда бўлиб, қишда тўкилади. Гуллари кўкиш қизғиш ёки пушти рангда, жуда ҳушбўй. Барг ёзгун қадар гуллайди. Қрим, Кавказнинг Қора денгиз соҳилларида, Марказий Осиёда кўкаламзорлаштиришда ўстирилади.

	
<p style="text-align: center;">Павловния (<i>Pouloonia tomentosa</i> Thund (Steudi))</p>	<p style="text-align: center;">Нон дараhti, Чемпедак (<i>Artoxarpus integer</i>(Thund) Merril)</p>

7-расм. Манзарали дарахтлар

**Павловния войлочная (*Paulownia tomentosa*)** Сигиркуйрукдошлар оиласига мансуб баландлиги 20-25 м келадиган йирик дарахт. Ватани Хитой ва Япония. Шох-шаббаси кенг, барглари оддий қишда тўкилади. Гуллари кўкиш-қизғиш ва оч бинафша рангли. Багрлари ёзилмасдан гуллайди, манзарали дарахт ҳисобланади. Ёғочи солиштирма оғирлиги 0,21 г/см<sup>3</sup>. Ёғочи ёқимсиз ҳидли. Тез ўсадиган дарахт.

**Альбиция ёки ипак акацияси (*Albizia julibrissin*).** Ўртачабаландликдаги дарахт ўсимликдир, унинг баландлиги 10-12 м га, диаметри 40 см га етади. Шох-шаббаси соябон шаклда бўлиб, ниҳоятда чиройли. Шохлари кулранг, ясмикчалари кўп, бир йиллик новдалари яшил, майда кул ранг ясмикчали, туксиз.

Барглари кўш патсимон мураккаб тузилган, баргчалари майда, ланцетсимон, узунлиги 8-12 мм, эни 0,5-0,6 мм, ҳар иккала томони яшил, туксиз. Май ойининг охири-июннинг бошларида гуллайди. Гуллаш даврида дарахт жуда хушманзарали кўринишга эга бўлади. Гули нектарли. Меваси ясси дуккак. Ипак акациянинг тавсифли белгиларидан бири шуки, кечқурун қуёш ботгандан кейин барглари йиғилади ва осилиб туради, эрталаб кун ёришгач яна ўз ҳолига қайтади. Ёғочи қаттиқ, сариқ-жигар рангда, яхши рандаланади,



жуда чиройли, шунинг учун мебел саноатида ишлатилади, ундан турли асбоблар ясалади.



**Альбиция ёки ипак акацияси (*Albizzia julibrissin*)**

Ипак акация субтропик минтақа ўсимлигидир. МДХда Озарбайжоннинг жанубий худудларида тоғ текисликларида ўсади. Пўстлоғида 8% га яқин ошловчи моддалар бор. Қора денгиз бўйидаги шаҳарларда кўкаламзорлаштириш мақсадларида кўп экилади. Тошкент шаҳрининг хиёонларида, паркларида уни учратиш мумкин, лекин унчаликкўп тарқалмаган. Альбиция ёш вақтида қаттиқ совуқдан зарарланади.

Лекин бизнинг шароитда қаттиқ совуқ кам бўлади, шунинг учун уни кенг миқёсда шаҳарларни ва қишлоқларни кўкаламзорлаштириш учун экиш тавсия қилинади. Уни якка-якка ёки гурух-гурух қилиб экиш мақсадга мувофиқ. Шаҳар шароитларига чидамли. Ландшафт объектларини барпо этишда фойдаланиш тавсия этилади.

**Канада багрянниги (*Cercis canadensis*).** Баландлиги 10-15 метрга етадиган дарахт ўсимлиги бўлиб, барглари оддий, кенг, бутун, ўйикли ёки икки бўлак, учта ёки кўп томирли бўлиб тузилган. Ён баргчалари тангачасимон бўлиб, тез тўкилиб кетади. Гуллари пушти-сиёҳ рангда. Дарахти барг ёзишдан олдин гуллайди, гуллари йиғилиб, буйраксимон шингилча ҳосил қилади.

Меваси дуккак, чўзинчоқ, ясси-эзик, ингичка, икки паллали. Бу дарахтнингновдалари силлик, кўнғир рангда бўлиб, барглари новдасиданавбат билан жойлашади, улар оддий, юмалоқ ёки буйраксимон бўлиб, учи юмалоқ ёки ўйик, туби юраксимон, чети тишчасиз, туксиз, бўйи 5-8 см, эни 7-12 см. Барг банди узунлиги 20-30 мм, барг пластинкасида 5-7 та

асосий томири бор. Гуллари бинафша рангда, тўпгули катта шингилча ҳосил қилади. Дарахти барг ёзишдан олдин гуллайди, гули нектарли.



**Канада багряниги**

Меваси узун, ясси дуккак, юқори чоки қанотчали. Ёғочи қаттиқ, оғир, ўзакли бўлиб, ўзаги яшил-сарик, тевараги оқ-пушти рангда. Бу дарахт уруғидан кўпаяди. Уруғи униб чиқиш хусусиятини 2 йилгача сақлайди. Манзарали дарахт сифатида Кримда кўп экилади. Россиянинг ва Украинанинг жанубий худудларида манзарали дарахт сифатида аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади. Совуқдан қисман зарарланади. Иссиққа, қурғоқчиликка жуда чидамли. Тошкент шаҳри шароитларида яхши ўсади, аллеяларда, хиёбонларда ва паркларда ўстирилмоқда. Ландшафт қурилишда фойдаланиш учун истиқболли тур хисобланади.

**Япон софораси (*Sophora japonica*).** Баландлиги 10-20 м, шох-шаббаси ёйиқ, шарсимон, ниҳоятда гўзал дарахт. Пўстлоғи катта ёшида бўйига ёрилган бўлади ва қорамтир тусга киради, шохи ва новдаларининг пўстлоғи силлиқ ва тўқ яшил бўлиб, ясиқчалари бор. Барглари новдаларида навбат билан жойлашади, тоқ патсимон тузилган бўлиб, 7-17 та тухумсимон баргчалардан иборат.

Софора июнь ойидан август ойигача гуллайди, гуллари оқ сарик, капалаксимон бўлиб, новдасининг учида шингил рўвак ҳосил қилади. У нектар чиқариб турадиган ўсимлик. Дуккаги октябр ойида етилади, у дарахтда осилиб туради, серэт, сирти чўтир, паллаларга ажралмайди. Елимсимон суюқлик билан тўла, аввал яшил бўлиб, сўнг тўқ қизил рангга

киради. Уруғи қора бўлиб, ловияга ўхшаб кетади. У баҳорда сепилса, 10-15 кундан сўнг униб чиқади. Ўқ ва ён илдизлари бақувват бўлиб ривожланади, тўнқасидан кўкаради.

Софоранинг ёғочи ўзакли, қаттиқ. Мевасидан сариқ ранг бўёқ олинади. Бу дарахт Японияда ва Хитойда табиий ҳолда ўсади. МДХ га бундан 150 йил илгари келтирилган. Совуқдан зарарланади, шунинг учун у кўпроқ Россиянинг ва Украинанинг жанубий худудларида, Кримда ва Кавказда экилади. Ёруғсевар ўсимлик, ер танламайди, шўртоб тупроқда ҳам ўсаверади, қурғоқчиликка чидамли.

Софора хушманзара дарахтлардан бири ҳисобланади. Чунки чиройли гуллайди. Тупроқни ёмғир ювиб кетишидан сақлаш учун уни қияликларга экиш муҳим аҳамиятга эга. Тошкент шаҳри шароитларида ёзнинг қуруқ иссиғига ва қурғоқчиликка чидамли. Ландшафт қурилишда истиқболли тур ҳисобланади. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш ишларида кенг қўллаш тавсия этилади.



**Япон софораси (*Sophora japonica*)**

**Далачойбаргли тобулғи (*Spiraea hypericifolia*).** Қалин шох-шаббали, новдалари ингичка, қўнғир қизил рангдаги, тукли бута бўлиб, баландлиги 1-1,5 м. Куртаклари майда, юмалоқ тухумсимон шаклда, кўп тангачалар билан қопланган, қўнғир рангда, тукли, кўпинча дашт, тоғ ўрмонларида ўсади. Барглари тухумсимон ёки тескари тухумсимон, ё бўлмаса ланцетсимон

бўлиб, битта томирли, учи 2-5 тишчали ёки бутун, юз томони тўқ яшил, устки томони яшил ёки зангори яшил рангда, узунлиги 7-35 мм, гуллари ок рангда бўлиб, йиғилиб соявонсимон тўпгул ҳосил қилади. Май ойида гуллайди, гуллаганда жуда чиройли манзарали кўриниш юзага келтиради. Уруғдан яхши кўпаяди. Уни яшил тўсиқ учун экиш тавсия қилинади. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилмоқда. Ландшафт қурилишда композициялар яратишда фойдаланилади. Паркларда, дам олиш оромгоҳларида кўкаламзорлаштириш учун экилади.

**Падуббаргли магония (*Mahonia aguifolium*).** Бу бута паст бўйли, баландлиги 1 метргача бўлган ерга ётиб ўсадиган манзарали доимяшил ўсимлик бўлиб, барглари қаттиқ, ялтироқ, пўсти қалин, тўқ яшил рангда, баргчалари ўткир тишчали. Умай ойида гуллайди, гуллари тилла ранг сариқ, йиғилиб шингилча ҳосил қилади. Резавор меваси серёт, қорамтир, ҳаво ранг, юмалоқ шаклда бўлиб, диаметри 8 мм гача, улар кузда етилади. Уруғ олиш учун мевасини август ойида йиғиш керак.

Магония Шимолий Америкадаги тоғли худудларда тарқалган. Ўзбекистонда асосан, манзарали бута сифатида экилади, чунки унинг гули ва барглари жуда гўзал. Совуққа, қурғоқчиликка чидамли. Илдизидан осон бачкилайди, ўрмон мелиорацияси ишларида тоғ қияликларини ёмғир суви ювиб кетишидан сақлаш мақсадида экиш учун жуда қулай ўсимлик. Магония шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади. Парклар, хиёбонлар ва бульварларга экилади. Ландшафт композициялари яратишда фойдаланилади.

**Сурия гибискуси (*Hibiscus syriacus*).** Баландлиги 3-4 метргача бўлган манзарали бута. Бу ўсимлик қадимдан Шимолий Хитойдан Европага интродукция қилинган манзарали ўсимлик ҳисобланади. Гуллаган даврида хушманзара ҳисобланади. Секин ўсади, лекин 3-4 йилда гуллайди, гулларининг ранги оқ, пушти, сиёҳ ранг, қизил, лекин хидсиз. Ушбу ўсимлик уруғидан, қаламчасидан, ва пайванд қилиш усулида кўпайтиради. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилмоқда, газонларда солитерлар барпо этишда, дарахтлар гуруҳлари чеккасида экишда аллеяларда экишда кенг қўлланилади. Ландшафт қурилишда истиқболли ўсимлик ҳисобланади.

**Лагерстремия ёки ҳинд сирени (*Lagerstremia indica*).** Бу ўсимлик табиатда 7 метр баландликкача ўсувчи бута ҳисобланади. Ватани Хитой ҳисобланади, маданий ҳолда Ҳиндистонда кўп экилади. Гуллари йирик, 3-4см диаметрга эга, ёрқин қизил рангда, тўпгулга йиғилган, унинг узунлиги 20-25 см. Бута июнь охиридан токи октябргача гуллайди. Уруғлари ва вегетатив усулда кўпайтириш мумкин. Асосан ёғочлашган новда қаламчаларидан

кўпайтирилади. Лагерстремия совуққа чидамли, -21С совуқларга чидайди, ёруғсевар, доимий суғориш имкониятлари мавжуд жойларда яхши ўсади ва чиройли гуллайди. Лагерстремиянинг юқори манзарвийлик хусусиятлари уни Ўзбекистонда аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда кенг тавсия этиш учун асос бўлади. Тошкент шаҳри шароитарида яхши ўсиб ривожланмоқда.

**Оддий калина (*Viburnum opulus L.*)** Табиатда калинанинг энг кўп тарқалган тури оддий калина (*Viburnum opulus L.*) ҳисобланади. Бу тур резавор қизил мевали бута. Унинг манзарали шакллари танлаш усулида яратилган: пакана калина (*V.opulus “nanum”* ва стерил калина (*V. Opulus “Roseum”*) шакллари кўкламзорлаштиришда кенг қўлланилади.

Булардан ташқари гордовина калинаси (*V.lantata*) – Кавказ ва Қримда ўсувчи бурин калинаси, Сарент калинаси, момик калина, Даур калинаси – Шарқий Сибирда ўсувчи турлари кўплаб ўстирилади. Калина қишга чидамли ўсимлик бўлиб, Республикамизнинг қуруқ-иссиқ иқлимига яхши мослашган ва яхши ўсиб ҳосил беради ҳамда манзаравийлигини сақлаб қолади.. Асалга бой ўсимлик. Шаҳар шароитларига яхши мослашади. Калинанинг стерил мева тугмайдиган шарсимон гул тўпламидан иборат манзарали шакли “бульданеж”(қорсимон шар) номи билан машҳур (*V.opulus f. sterile*). Апрель ва май ойида гуллайди.

Калина уруғлари, илдиз бачкилари ва қаламчалари ёрдамида кўпайтирилади. Калина йўл чеккаларида ландшафтли кўриниш юзага келтириш учун, тротуарлар чеккаларига, паркларга кўплаб экилади.



Дейция - Дейция изящная –  
*Deutzia gracilis*



Лавр олчаси – Лавровишня  
*Prunus laurocerasus*



Ҳинд настарини – Индийский  
сирень *Lagerstroemia indica*



Қизил пироканта Пироканта красная -  
*Pyracantha coccinea*

8-расм. Манзарали буталар

**Юкка (Yucca)** туркумида 30 га яқин турлар бўлиб, улар асосан Шимолий ва Марказий Америкада тарқалган. Ўзбекистонда кўкаламзорлаштиришда кенг тарқалган тури – ипсимон юкка бўлиб, узунлиги 70 смли баргларининг эни 4-5см, учли. Юкканинг гул тўплами тикка 200 смли новдада жойлашади. Юкка курғоқчиликка чидамли, совуққа чидайди, лекин  $-20^{\circ}\text{C}$  совуқлардан зарарланади. Тупроққа талабчан эмас, кумли ерларда ҳам бемалол ўсади. Юкка гуллаган даврида айниқса манзарали кўриниш юзага келтиради. Газонларда солитер ёки гуруҳ ҳолатида экиш мақсадга мувофиқдир.

**Қизил пироканта (*Pyracantha coccinea*)** – доим яшил, манзарали, баландлиги 2-3 м гача етадиган зич шохланувчи, қисман тиканли бутадири. Барглари эллипссимон ёки ланцетсимон, узунлиги 2-4 см. Тўп гуллари майда, оқ, оқ-сарғиш ёки қизил сарғиш рангли бўлади. Мевалари 5-7 мм, турли хил рангли – ёрқин қизил рангдан сариқ ранггача бўлади. Мевалари манзарали бўлиб, ўсимликда узоқ вақт сақланади. Июнь ойида гуллайди, сентябр ойида мевалари пишиб етилади. Илдиз бачкиларидан кўпаяди.

Ватани – Жанубий Европа, Кичик Осиё ва Кавказ мамлакатлари. Марказий Европага ва Шимолий Америкага XVIII асрдава Марказий Осиё республикаларига эса XX асрнинг бошларида интродукция қилинган.

Манзарали ўсимлик сифатида кўкаламзорлаштиришда ишлатилади. Қуруқ ва механик таркиби оғир бўлган тупроқ шароитларида яхши ўсиб ривожланади. Саноат корхоналари худудларини кўкаламзорлаштиришга ҳам мос келади.

**Дейция** (*Deutzia*) – доим яшил, баъзан барги тўкиладиган, ёйилиб ўсувчи, баландлиги 1-4 м гача етадиган бута ўсимлиги бўлиб, бизнинг шароитимизда 25 йилгача яшайди. Ватани Шарқий Осиё, Химолай ва Мексика мамлакатлари ҳисобланади.

Ўсимлик қийғос ва узоқ муддат гуллаши билан алоҳида эътиборга молик бўлиб, баҳор ва ёз ойларида гуллайди. Унинг оқ, бинафшаранг ёки қизғиш рангли гулловчи навлари мавжуд.

Ёруғсевар ва қурғоқчиликка чидамли бута. Унумдор ва ўртача намли тупроқларда яхши ўсиб ривожланади. Шаҳар шароитига чидамли. Экилгандан сўнг 2-3-йиллари гуллайди. Кўкаламзорлаштиришда манзарали ўсимлик сифатида якка ва гуруҳ ҳолида, бордюр шаклида ишлатилади.

**Лавр олчаси** (Лавровишня – *Prunus laurocerasus*) – доим яшил, манзарали, баландлиги 2-6 м гача етадиган зич шохланувчи ва нисбатан йирик баргли бутадир. Барглари овалсимон, узунлиги 8-10 см, устки қисми силлиқ ва ялтироқ. Тўпгуллари майда, оқ ёки оқ-сарғиш рангли бўлади. Мевалари қизғиш рангда бўлиб, манзарали кўринишга эга.

Ватани – Евроосиё ва Америка. МДХ давлатларида Қора денгиз қирғоқларида ўсади. Манзарали баргли ва доим яшил ўсимлик сифатида кўкаламзорлаштиришда ишлатилади. Жонли девор сифатида, гуруҳ шаклида ва қияликларни мустаҳкамлашда кенг қўлланилади. Унинг баргларидан тинчлантирувчи дори воситаси олинади. Чириндига бой карбонатли, оҳакли ва қумоқ тупроқ шароитларида яхши ўсиб ривожланади.

Ушбу манзарали бута турлари ёз ойларида гуллайди, кузда эса манзарали мевалар ҳосил қилади ва улар новдаларида узоқ муддат сақланади. Буталар ўзининг манзаравийлигини узоқ йиллар давомида сақлаб туриши учун доимий равишда парваришlash, шохларини кесиб ёшартириш ва меъёр даражасида озиклантириш лозим. Шаҳарнинг истироҳат боғлари, хиёбонлар, сайилгоҳлар ва автомобил йўлларида бўйларида якка ҳолда ёки гуруҳ ҳолида экиб, манзарали композициялар ҳосил қилиш мумкин<sup>1</sup>.

### **Назорат саволлари:**

1. Манзарали гулловчи ўсимликларга таъриф беринг
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзор хўжалик бўлимларини айтиб беринг
4. Манзарали кўчатзорда кўчат етиштириш агротехникасини изоҳланг4.

<sup>1</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-паркқурилишивакомпьютерграфикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
3. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
4. . Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
5. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
6. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
7. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
8. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
9. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш).–Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
- 10.Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012,–124 б.
- 11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда.– Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

## **4-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ**

### **Манзарали доимяшил дарахт турларини кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш агротехикасини ўрганиш**

**Машғулотнинг мақсади:** Кўкаламзорлаштиришда истикболли бўлган доимяшил дарахт турларини уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини парваришлаш агротехикаси билан таништириш.

**Машғулотнинг қисқа мазмуни.** Шамшодни қаламчаларини илдиз олдириш усули билан кўчатларини етиштириш қаламчада илдизлар ҳосил қилиш ва она ўсимликдан биолого-генетик жиҳатдан фарқланмайдиган янги ёш ўсимликни дунёга келтиришдан иборатдир. Ўтказилган илмий тадқиқотлар шамшод қаламчаларини илдиз олдиришда юқори регенерацион қобилятга эга эканлигини кўрсатди. Айниқса сунъий туман агрегатлари



ёрдамида ўтадиган бу жараён кўплаб сифатли ва стандарт кўчатлар етиштириш имконини беради [16, 17].

Шамшод қаламчаларини илдиз олдириш учун экканда, она новданинг поляр ориентацияси сақланиб қолади, шунинг учун қаламчани қуйи кесилган қисми базаль қисми ҳисобланади ва айнан ана шу жойда новдадаги анатомик ўзгаришлар содир бўлади. Қаламчалар махсус илдиз олдирувчи субстратларга бир хил чуқурликка экилгандан сўнг 4-5 кун қаламчаларни қуйи қисмида хажми кўтарилган думалоқ оқ тусли каллюс пайдо бўлади, қаламча шу жойида бироз йўғонлашади. Қаламчаларни илдиз олдириш учун жойни дарахтлар остидан, сояроқ жойлар танланади.

Бунинг асосий сабаби қаламчаларни илдиз олдириш даврида тўғри тушувчи қуёш нуридан сақлаш лозим. Жой танлангач эни 1 м узунлиги 5-6 м ли 50 см чуқурликда ҳандақ қазилади, унинг тагига яхши дренаж учун тош терилади. Тош қатлами усти 10 см қалинликда чиринди ва тупроқ аралашмаси, энг устки қатлам (5 см) юқилган йирик фракцияли дарё қумидан иборат бўлади. Қаламчалар она ўсимликдан эрталабки соатларда тайёрланади, чунки бу пайтда баргларда максимал сув миқдори тўпланган бўлади. Қаламчани қуйи қисми албатта ёғочлашган бўлади. Қаламчалар тайёрлаш учун чиройли шаклга эга, зараркунанда ва касалликлардан зарарланмаган буталар танланади. Қаламча тайёрлашнинг оптимал муддати-февраль охири-март бошларидир.

Кўк, ёғочлашмаган новдалардан тайёрланган қаламчаларни илдиз олиши жуда паст, лекин кучли ёғочлашган қаламчалар ҳам кучсиз илдиз системаси ҳосил қилади. Новдаларнинг юқори қисмидан тайёрланган қаламчалар яхши илдиз олади. Ўткир пичоқча билан куртак остида новда кесилади, 3-4 та қуйи барглари барг пластинкалари кесиб олиб ташланади. Кесиб тайёр бўлган қаламчалар боғлам ҳолида сувли челақда сақланади.

Экишдан олдин қаламчаларни илдиз олдириш учун тайёрланган субстрат лейка ёрдамида яхшилаб суғорилади, қаламчадан янги, бутун ўсимлик ҳосил қилиш, новдани она ўсимликда бўлган даврида йиғилган пластик моддалар ва барглари фотосинтетик фаолияти оқибатида йиғилган озик моддалар ҳисобига содир бўлади. Қаламчалар асосан 7-10 см (10-15 барг банди билан) узунликда кесилади, қуйи кесиш энг қуйи куртакдан 3-4 мм, юқори кесиш юқори куртакдан 2-3 мм масофада амалга оширилади.

Қаламчаларни кесишда пичоқнинг ўткирлигига алоҳида эътибор бериш керак. Юқори куртакдаги барглар шу ҳолида қолдирилади. Қаламчаларни ўстирувчи регуляторлар билан ишлов бериш, уларни илдиз олиш жараёнига ижобий таъсир кўрсатади. Бу ишда энг самарали стимуляторлар В-индолилуксус кислота (ИУК) ва L-нофтиуксус кислота (ИМК). Ушбу

моддалар юқори физиологик фаол моддалар ҳисобланади, улар илдиз пайдо бўлиш жараёнини тезлаштиради.

Стимуляторларнинг сувдаги эритмаси қуйидагича тайёрланади: биринчи бирламчи асосий эритма, ундан кейин ишчи эритма тайёрланади. Асосий эритмани тайёрлаш учун 1 г ўсиш стимуляторини шиша идишга солинади ва 50 мл 96% этил спирти қўшилади., у чўкмаси эриб кетади, сўнгра 950 г дистилланган сув қўшилади. 1 л ли 0,1% концентрацияли эритма (1 литрда 1 г стимулятор мавжуд) ҳосил бўлади. Асосий эритма салқин ва қоронғи жойда сақланади.

Ишчи эритмани тайёрлаш учун зарур миқдордаги асосий эритма ишлатилади. Масалан 50 мг/л концентрацияли 1 л ишчи эритма тайёрлаш учун 50 мл асосий эритма олинади (ҳар бир миллилитрда 1 мг регулятор эритилган). Ишчи эритмани тайёрлаш учун оддий водопровод сув ишлатилади, шамшод қаламчалари учун Иук 50-100 мг/л, ИМК 10-25 мг/л концентрацияли эритмалар етарли бўлади. Эритмаларни ҳарорати 20-25°C бўлганида юқори самара беради.

Эритмада қаламчаларни ушлаб туриш вақти 14-16 соат. Қаламчалар эритмага кечкурун қўйилади ва тунга қолдирилади. Эритмадан олинган қаламчалар махсус яшиқларда экиш жойига келтирилади. Қаламчалар экишдан олдин субстрат аста зичлаштирилади, ва лейкадан суғорилади. Қаламчаларни экиш схемаси 7x3 см (7 см қаторлар орасидаги масофа, 3 см қатордаги кўчатлар орасидаги масофа) қаламчалар ҳаддан ташқари қалин экилса замбуруғли касалликлар ривожланиши мумкин.

Қаламчалар субстратга 2,5-3 см чуқурликда экилади. Улар парваришлаш илдиз олиш жараёни учун қулай шароитларни вужудга келтиришдир. Илдиз ҳосил бўлиши жараёнини яхши кетиши учун субстрат ҳарорати қаламчаларни қуйи қисмида +1+3°C га баланд бўлиши лозим. Ҳавонинг нисбий намлиги 40-65% атрофида бўлиши керак.

Қаламчаларни парваришлашда энг муҳим этап-уларни тоблаш ва кузги шароитларга тайёрлашдир. Илдиз олиш жараёни ёзнинг иккинчи ярмида камроқ суғорилиб, кўпроқ шамоллатилади. Уларни парваришлаш даврида суғорилади, қатор оралари юмшатилади ва озиклантирилади (10 л сувга 20 г аммиакли селитра эритилади). Илдиз олган қаламчалар парникда баҳоргача қолдирилади, қишда улар опилка, барглар ёки қор билан беркитилади.

Қишдан чиққан қаламчадан илдиз олдирилган кўчатлар кўчатзорга олдиндан тайёрлаб қўйилган 60x60 см эгатларга экилади. Ҳозирги пайтда шамшод қаламчаларини ёпиқ илдизли усулда ҳам етиштириш йўлга қўйилмоқда. Бундай илдиз олдирилган қаламчаларда етиштирилган кўчатлар кўчатзорга кўчириб ўтказилганда яхши тутиб кетади. Очиқ илдизли кўчатлар

хам яхши тутиб кетади, лекин ўсишдан қолиб кетади. Уларнинг кўпгина фаол илдизлари ковлаш пайтида узилиб қолиб кетади.

Кўп йиллик тажриба шуни кўрсатадики шамшодни қаламчаларидан кўпайтириш уни қаламчаларини базал қисмида илдизлар ҳосил қилиш биологик қобилиятига асосланган. Қаламчаларда ўз мустақил илдизига эга кўчатлар етиштириш 2 этапда амалга оширилади: қаламчаларни илдиз олдириш ва уларни стандарт ўлчамларгача етиштириш. Илдиз олган кўчатларни стандарт кўчатлар даражасига етказиш учун яна 2 йил давомида парвариш этилади.

Кўчатлар олдиндан тайёрланган, оралари 60 см, баландлиги 18-20 см қилиб олдиндан тайёрлаб қўйилган эгатларга кўл ёрдамида экилади. Кўчатлар ораси 10 см.

Кўчатлар экилгач, кўчат атрофи тупроғи яхшилаб зичланади, бу ҳолат экиш жараёнида кўчатларни илдиз атрофида ҳосил бўлган бўшлиқларни бартараф этади. Кўчатларни экиш тугагач, улар атрофи, яъни эгат усти 2-3 см қалинликдаги опилка билан мульчаланadi. Бу агротехник тадбир тупроқнинг қатқалоқ бўлишига йўл қўймади, ва тупроқ намлигини узок вақт бир маромда ушлаб туради.

Бу усулда кўчат экиш, кўчатларни парваришлаш жараёнларини мавжуд механизация воситалари ёрдамида ишлов бериш имконини беради, ва 1 гектар кўчатзорни фойдали майдонини 1,7 минг м<sup>2</sup> бўлишини таъминлайди. Вегетация даврида кўчатзордаги тупроқ намлиги 60-70% даражада ушлаб турилади, бу эса 10 та суғоришни тақозо этади: майда-2 та, июнда 3 та, июлда-3 та ва августда 2 та.

Кўчатларни парваришлашнинг иккинчи йили суғориш нормаси 8 тагача камайтиради: майда-2 та, июнда -2 та, июлда 2 та ва августда-2 та. Шамшод кўчатларини суғоришлари орасидаги муддат биринчи йили 9-14 кун, иккинчи йили 14-19 кунни ташкил этади. суғоришдан сўнг кўчатзор тупроғи оби-тобига келгач, бегона ўтлардан тозаланади, эгатлар чопик қилиниб юмшатилади. Бу агротехник бадбир биринчи йили 6-8, иккинчи йили 4-6 марта амалга оширилади.





Шамшод кўчатлари икки йиллик парваришлашдан сўнг доимий жойига экиш учун яроқли бўлади, яхши шаклланган илдиз системаси ва 15-20 см ер устки қисмига эга бўлади. Минерал ўғитлар 1 гектар майдонга N<sub>90</sub> P<sub>90</sub> K<sub>60</sub> дозасида солинади, бу тадбир кўпроқ стандарт кўчатлар етиштириш имконини беради. Минерал ўғитлар қуйидаги муддатларда солинади: асосий ўғитлаш-май ойининг бошида (азот, фосфор, калий); биринчи озиклантириш-майнинг охири (азот) иккинчи озиклантириш-июн охирида (азот ва калий); учинчи озиклантириш-август охирида (фосфор).

Фосфорли ўғитлар кузда, бўлғуси кўчатзор учун ажратилган майдонга шудгорлашдан олдин солинса янада самарали бўлади. Кўчатзор минерал ўғитлар солишдан аввал яхшилаб суғорилади, бегона ўтлардан тозаланилади ва яна минерал ўғитлар солингандан сўнг суғорилади.

Минерал ўғитлар эгатлар бўйлаб кўчат экилган катордан 15-20 см масофада ва ер сатҳидан 10-12 см чуқурликка солинади. Айнан шу чуқурликда кўчатларнинг физиологик фаол илдиз попуклари жойлашгандир. Юқорида тавсия қилинган агротехник тадбирларга тўла амал қилинганда кўчатларни 70-90% стандарт кўчатлар бўлиб етишади, яъни илдиз бўғинидан ҳисобланганда камида 15 см баландликка, 25 см илдиз узунлигига эга бўлади. 20 см дан баланд кўчатлар биринчи навга, 15-20 см кўчатлар иккинчи навга киритилади. Ўзбекистонда йил сайин бунёдкорлик ишлари кўлами ошмоқда, шаҳар ва қишлоқларимизнинг қиёфаси ўзгармоқда, кенг миқёсда реконструкция ишлари ўтказилмоқда. Ландшафтли қурилишда қўлланиладиган яшил ўсимликлар ассортиментининг асосий қисми буталарга ажратилмоқда, чунки буталар кичик ўлчамли, манзарали кўринишга эга бўлиб, давомий гуллаши билан ажралиб туради. Буталарни парваришлаш ҳам осон. Манзарали буталар орасида доимияшил ва узоқ давомий гуллайдиган турларга кўпроқ эътибор ажратилмоқда.

Ер шаридаги табиий ўсимликлар, шу жумладан дарахтларни бирламчи органик моддалар синтез қилувчи мукамал фабрика деб ҳисоблаш мумкин. Ер юзида тарқалган барча ўсимликлар типлари орасида дарахтлар энг қимматлиси ҳисобланади, улар ер шаридаги барча яшил ўсимлик захирасининг (фитомассаси) 82% ни ташкил этади (1960 млрд тоннага яқин). Барча ўрмонлар майдони 4 млрд га тенг ёки улар қуруқликнинг 30% ни эгаллаган. Улардаги умумий ёғоч захираси 350 млрд куб. метр деб баҳоланган. Ўрмон кўпгина органик ресурслардан (нефть, газ, кўмир) фарқлироқ қайта тикланувчи табиий ресурс ҳисобланади.

Ўрмон азалдан инсонга бошпана берган, кийинтирган ҳамда қурилиш материали, техник, озиқ-овқат ва доривор хомашё манбаси сифатида хизмат қилган. Дунё дендрофлорасида қимматли ёғоч, доривор, озиқ-овқат ва техник аҳамиятига эга хомашё берувчи бир қанча дарахт турлари мавжуд. Уларнинг кўпчилиги ёғоч, ёки доривор ва озиқ-овқат хомашёси олиш учун катта майдонларда плантациялар ва маданий ўрмонларда етиштирилади.

	
<p>Араукария (<i>Araucaria</i>)</p>	<p>Мойли пальма (<i>Elaeis guineensis</i>)</p>
	
<p>Ҳақиқий кокос пальмаси (<i>Cocos nucifera</i>.L)</p>	<p>Лавр ёки дафна дарахти (<i>Laurus nobilis</i> L)</p>

5-расм. Манзарали дарахтлар.

**Лавр ёки дафна дарахти (*Laurus nobilis* L)** – дафнадошлар оиласига мансуб доим яшил дарахт. Қрим ва Кавказда ўстирилади, барги зиравор сифатида фойдаланилади.

**Совун дарахти (Кельрейтерия (*Koelreuteria paniculata* Laxm))** сапиндошлар оиласига мансуб, 10 м гача баландликка эга дарахтдир. Ватани – Хитой ва Япония. Гуллари манзарали дарахт.

**Пўкакли эман (*Ourcus suber* L)** қорақайиндошлар оиласига мансуб, бирдан бир яхши пўкак берувчи дарахт ҳисобланади. Жанубий Европа ва Шимолий Африкада тарқалган.

**Мамонт дарахти ёки гигант секвойядендрон (*Sequoiadendron giganteum*)** Таксодийдошлар оиласига мансуб дунёдаги энг йирик дарахт, баландлиги 110 метргача, диаметри 10 метргача боради. 2500-4000 йилгача

яшайди. Битта йирик дарахтларида 3минг тоннагача ёғоч захираси йиғилади. Ёғочи сифатли ва чиришга чидамли.

**Марям дарахти (*Vitex agnus–Custus L*)** Бешбармоқ, тоғ мурчи – тизимгулдошлар оиласига мансуб, унча катта бўлмаган дарахт баландлиги 1-3 м гача боради. Гули қизил ёки оқиш рангда бўлиб, рўваксимон йирик–тўпгул хосил қилади. Барглари бармоқсимон, меваси қуруқ данакли. Ҳозирда манзарали ўсимлик сифатида экилади.

**Бахмал дарахти (*Phelodendron amurense Rupr*)** Рутадошлар оиласига мансуб, баландлиги 20-25 метргача борадиган, тез ўсадиган ва 250-300 йилгача яшовчи дарахт. Пўстлоғи пўкак (пробка) беради. Ёғочидан қимматли мебель ва фанер тайёрланади. Ёввойи ҳолда узок Шарқда ўсади. Россия мамлакатининг дашт ва дашт-ўрмон ҳудудларида кўпроқ экилади. Жойларни кўкаламзорлаштиришда ҳам қўлланилади. Уруғи ва қаламчалари орқали яхши кўпаяди.

**Мўъжиза дарахти, Аждар дарахти (*Dracaena draco*)** Агавадошлар оиласига мансуб, Камар ва Соптра оролларида ўсади. Баландлиги 20 м гача Мўъжиза дарахти 5-6 минг йил яшаши мумкин. Пўстлоғининг кесилган жойларидан лак тайёрлашда ишлатиладиган қизил смола ёки “аждар қони” ажралиб чиқади. Барг толалари турли буюмлар тўқишда ишлатилади.



Марям дарахти  
(*Vitex agnus–Custus L*)



Бахмал дарахти  
(*Phelodendron amurense Rupr*)



Мўъжиза дарахти, Аждар дарахти  
(*Dracaena draco*)

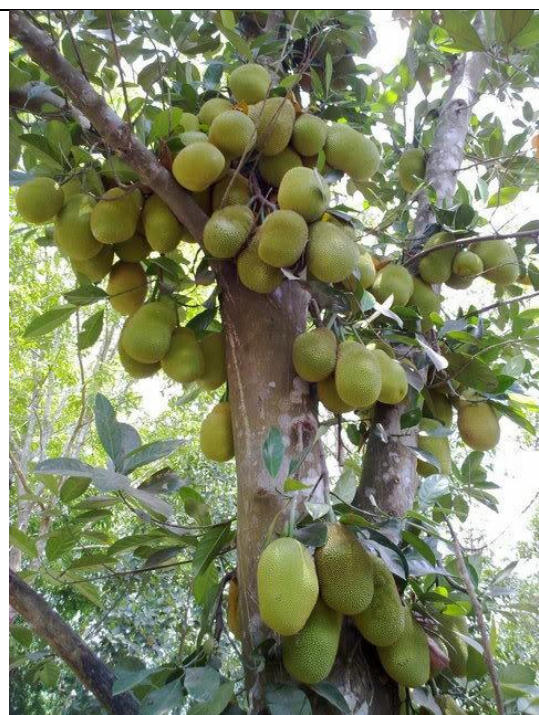


Қовун дарахти, Папайя  
(*Carica papaya*)

6-расм. Манзарали дарахтлар



Павловния  
(*Poulownia tomentosa* Thund (Steudi))



Нон дарахти, Чемпедак  
(*Artocarpus integer*(Thund)  
Merril)

7-расм. Манзарали дарахтлар

**Фигус (Ficus clastica Roxb)** тутдошлар оиласига мансуб, энг кўп тарқалган хона ўсимликларидан биридир. Ватани жанубий Осиё (Ҳиндистон, Шри-ланка, Индонезия бўлиб, бу жойларда баландлиги 20-25 м бўлган дарахт тарзида ўсади. Фигус турлари тез ўсувчанлиги, тухумсимон, овал шаклли, тўқ яшил рангли қайишсимон барги бўлиши билан қимматлидир.

Бизнинг шароитимизда тўпроқ танлайдиган хона ўсимлик ҳисобланади. У чим–барглар аралашмасидан ҳосил бўлган тўпроқда ҳам яхши ўсаверади. Ёзда уни тез-тез суғориб туриш ва иссиқ, ёруғ жойга қўйиш керак.

**Хин дарахти, Доривор цинохона (*Cinchona officinalis* L)** рўяндошлар оиласига мансуб ўсимликлар туркуми. Кўпчилигининг баландлиги 10-15 м бўлади. Жанубий Америкада ёввойи ҳолда ўсадиган Хин дарахтининг 40 тагача тури маълум. Унинг пўстлоғида 20 га яқин алкалоидлар бўлиб, улардан энг муҳими хининва цинхонин ҳисобланади. Хин дарахти, асосан Индонезияда ўстирилади: Ҳиндистон, Ҳиндихитой ва Марказий Американинг тропик қисмида ҳам экилади.

МДХ нинг Сухуми, Кабулети каби субтропик минтақаларида кичик майдонларда хин дарахти бир йиллик ўсимлик сифатида ўстирилади. Парникларда қаламчасидан кўпайтириб, кўчат қилинади. Унинг ҳамма қисмидан «Хинет» деган алкалоидлар аралашмаси олинади ва хинин ўрнида безгак касаллигига қарши ишлатилади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Фаннинг мақсади ва вазифалари нималардан иборат?
2. Манзарали кўчатзор майдонини режалаштиришни тушунтиринг?
3. Манзарали кўчатзор хўжалик бўлимларини айтиб беринг
4. Манзарали кўчатзорда кўчат етиштириш агротехникасини изоҳланг4.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
3. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
4. . Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
5. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
6. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
7. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.



8. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
9. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришlash, шакл бериш).–Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
- 10.Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012,–124 б.
- 11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда.– Тошкент, Fan va texnologia, 2016. –192 б.

## 5-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ

### Манзарали дарахтсимон лианаларни кўпайтириш ва кўчатларини етиштириш агротехникасини ўрганиш

**Машғулотнинг мақсади:** Кўкаламзорлаштиришда истикболли бўлган дарахтсимон лиана турларини уруғидан кўпайтириш ва кўчатларини парваришlash агротехникаси билан таништириш.

**Машғулотнинг қисқа мазмуни.** Манзарали дарахтсимон лиана ўсимликлар (чирмашиб ўсувчи ўсимликлар) вертикал кўкаламзорлаштиришда деворларни бекитишда, айвонларни, шийпонларни ва металл деворларни манзаравийлигини оширишда кенг қўлланилмоқда. Лианалар - ўз танасини мустақил кўтариб туриш қобилиятига эга бўлмаган ҳамда чирмовуқлари ва жингалаклари ёрдамида дарахт ва буталарнинг шох-шаббаларига ёки бошқа механик тирговичларга ўралиб, дарахт танаси ва шохларидан тирговуч сифатида фойдаланиб, 30-40 метр узунликкача ўсадиган ўсимликлардир. Лианалар асосан тропик ўрмонларда кенг тарқалган улар вертикал ландшафтли муҳитлар яратишда кенг қўлланилмоқда. Республикамизда ҳам баъзи лиана турлари тарқалган, улар тоғ ва тўқай ўрмонларида ўсади.





**Клематис, илонўт (Clematis)** айиқтовондошлар (Ranunculaceae) оиласига мансуб бутасимон лианалар бўлиб, жуда чиройли гулловчи ўсимлик сифатида вертикал кўкаламзорлаштиришда бинолар фасадлари, боғ шийпонлари, балконлар, верандаларни безашда фойдланилади.

Ўзбекистонда **шарқ клематиси (Clematis orientalis)** тури учрайди, у асосан тўқай ўсимлиги сифатида туранғил, жийда, юлғун ва тол турлари билан биргаликда ўсади, 3- 6 метргача баландликларга бошқа дарахтларнинг шохлари ёрдамида ўсиб кўтарилади. Июнь ойида гуллайди, иссиққа чидамли, бироз тупроқ шўрига ҳам бардошли ўсимлик ҳисобланади. Асосан тоғ–водий

дарёлари хавзаларидаги тўқайзорларда кенг тарқалган. Ундан ташқари **жунғор илонўти** (*C. songorica*) тури ҳам учрайди.

**Ўткир актинидия** (*Actinidia arguta*) актинидиядошлар (*Actinidiaceae*) оиласига мансуб лиана. Ушбу ўсимлик Узоқ Шарқда, Хитой, Корея ва Японияда тарқалган бўлиб, 8-10 см йўғонликдаги новдалари 30 метр узунликкача ўсади. Совуққа чидамли, 100 йилгача яшайди. Меваларида С витамини кўп миқдорда учрайди. Вертикал кўкаламзорлаштиришда фойдаланилади.

**Коломикта актинидияси** (*A.colomikta*) Россиянинг Амур вилоятида, Сахалин ва Курил оролларида, Корея, Япония ва Хитойда табиий ўсади. Ушбу ўсимлик ҳам мевали-витаминли ўсимлик сифатида ўстирилади. Меваси цилиндр шаклидаги резавор мева, сариқ рангда, С витаминига бой бўлиб, мева шарбати ананас таъмига эга. Вертикал кўкаламзорлаштиришда фойдаланилади.

	
<p>Коломикта актинидияси (<i>Actinidia colomikta</i>)</p>	<p>Амур узуми (<i>Vitis amurensis</i>)</p>
	
<p>Ампелопсис (<i>Ampelopsis</i>)</p>	<p>Хитой шизандраси ёки лимонниги (<i>Schizandra chinensis</i>)</p>

**Узумдошлар (Vitaceae)** оиласи вакиллари чирмашиб ўсадиган лиана ўсимликлардир. Узум энг қадимги маданийлаштирилган ўсимликлардан бўлиб, унинг ёввойи аجدодлари ханузгача ўрмонларда ўсади. Узум ўсимлиги илк бор 1753 йил К.Линней томонидан ўрганилган ва илмий ном берилган.

Новдаларида баргларига қарама-қарши жойлашган жингалаклар бўлади. Бу жингалаклари ёрдамида таянчга ўралади. Айрим турларида жингалакларнинг сўрғичи бўлади. Улар шу органи билан дарахт ва тошларга ёпишиб олади ва танасини тик тутди. Барглари новдаларида навбат билан жойлашади, оддий ёки мураккаб панжасимон тузилган. Гуллари тўрт ёки беш аъзоли типда, икки жинсли, айрим турларида сохта икки жинсли ва чангчили. Баъзан икки уйли шакллари ҳам учрайди.

Узумдошлар оиласи вакиллари ҳар хил экологик шароитларда ўсишга мослашган. Шу сабабли улар бир-биридан морфологик жиҳатдан фарк қилади. Лекин уларнинг асосий қисми дарахтларга чирмашиб ўсувчи лианасимон ўсимликлар ҳисобланади. Узумдошлар оиласи вакиллари асосан мўътадил, субтропик ва тропик минтақаларда тарқалган бўлиб, 11 та туркумни ва 700 та турларни ўз ичига олади.

**Узум (Vitis)** туркуми 70 яқин турларни ўзига киритган бўлиб, улар асосан иссиқ ва мўътадил иқлимли Шимолий ярим шарда тарқалган. МДХ да ёввойи ҳолда 3 та тури ва интродукция қилинган 25 га яқин турлари учрайди. Улар асосан баргини тўқувчи лианалар бўлиб, дарахтлардан таянч сифатида фойдаланадилар. Баъзи узум турлари 40 метргача ўсувчи танасига эга бўлади. Узум турлари Европа, Осиё, Шарқий Осиё, Шимолий Америка гуруҳларига ажратилади. Маданий узумни келиб чиқиш марказлари – Марказий Осиё, Кичик Осиё, Шимолий Америка, Ўрта ер ва Қора денгизлари атрофлари ҳисобланади.

**Ўрмон узуми ёки ёввойи узум (Vitis vinifera L)** тури Россиянинг Европа қисмида, Кавказда, Марказий Осиёда, Ғарбий Европада ва шимолий Эронда табиий ҳолда тарқалган. Барглари думалоқ, тухумсимон, 5-9 см узунликда 3, баъзан 5 панжали. Мевалари қора, оқ ғуборли, баъзан оқ-пушти, камдан-кам ҳолларда ширин меваларига эга.

Бу тур қурғоқчиликка ва совуққа чидамли. Бу тур узумнинг маданий навлари билан осон чатишади ва дурагайларни юзага келтиради. Узумнинг маданий навларини ёввойи аждоди ҳисобланади. Манзарали ўсимлик сифатида фойдаланилади.

**Амур узуми (Vitis amurensis)** Бу манзарали узум тури Узок Шарқда кенг тарқалган. МДХнинг европа қисмида кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади. У узунлиги 22 м, диаметри 12-18 см келадиган новдаларга эга лиана ўсимликдир. Қишга чидамли, -40С совуқларга чидайдди. Ёруғликни

яхши кўради. Тупроқ танлайди, яхши дренажга эга унумдор тупроқларни хуш кўради. Шаҳар шароитларида яхши ўсади. Вертикал кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади.

**Беш баргли узум (Parthenocystus)** туркуми инг вакиллари чирмашиб ўсадиган бута ўсимликлардир, уларнинг новда бўғимларида жингалаклар бўлиб, йўғонларининг сўрғичлари бор. Баргларининг чети мураккаб тишчали. Гуллари икки жинсли ёки сохта икки жинсли ва чангчили, бешта аъзоли. Меваси қора, майда бўлиб, ейилмайди. **Беш баргли узум (P.quinquefolia)** лиана ўсимлиги бўлиб, Шимолий Америка ўрмонзорларида ёввойи ҳолда ўсади. Бизда хушманзара ўсимлик сифатида ўстирилади. Ташки ноқулай шароитларга ниҳоятда чидамли бўлиб, қаламчасидан кўпаяди. Чирмашиб ўсадиган новдалари билан девор, дарахтларга чирмашиб олади. Жингалаклари ёриқ тешик жойларга кириб, пухта ўрнашиб олади. Қаровсиз қолдирилса, чирмашиб олган дарахт ёки бутани нобуд қилиши мумкин. Ушбу турдан селекция ишларида ва кўкаламзорлаштиришда фойдаланилади.

**Ампелопсис (Ampelopsis)** туркумининг вакиллари лианасимон бута ўсимликларидир, таркибида 20 га яқин турлар бўлиб, улар Шимолий Америкада, Шарқий Осиёда ва Марказий Осиёда тарқалган.

**Турли баргли ампелопсис (A. heterophylla)** бута-лиана ўсимлик бўлиб, жингалаги ёрдамида дарахтларга чирмашиб ўсади. Новдалари туксиз, барглари ҳар хил шаклда, чети ўйиқ, тўмтоқ тишли, юз томони тўқ яшил туклар билан қопланган. Барг банди 5 см, тукли ёки туксиз, қизғиш рангда бўлади. Гуллари тўпгул шаклда, эни 3-8 см, бўйи 7 см. Мевасининг диаметри 8-10 мм, кул ранг бўлиб, қора нуқталари бор.

Ампелопсис Узоқ Шарқ ўрмонзорларида тарқалган. Аҳоли яшаш жойларини вертикал кўкаламзорлаштириш учун ишлатилади. Туркум таркибидаги **A. aegirophylla** тури Ўзбекистон ва Туркменистонда тоғ дарёлари қирғоғида ёввойи ҳолда ўсади. Унинг барглари кенг тухумсимон, йирик тишчали бўлиб, кузда қизаради. Жингалаксиз бўлиши билан бошқа турлардан фарқ қилади. Меваси майда, қора, таъми аччиқ бўлиб, истеъмол қилинмайди. Республикамиз шаҳарларини вертикал кўкаламзорлаштиришда **бокира узум (Parthenocissus guin-guefolia)** тури кенг қўлланилади. Бу деворларга чирмашиб ўсувчи манзарали узумнинг ватани – Шимолий Америкадир. 15-25 метргача ўсувчи лиана. Сояга чидамли ва совуққа бардошли. Бу тур тез ўсувчи, йилига 3-3,5 м ўсади. Тупроққа талабчан, яхши дренажга эга кумоқ ва унумдор тупроқларни хуш кўради. Вертикал кўкаламзорлаштиришда баланд тош ва бетон деворларни бекитишда шийпонларни бекитишда ва ёпиқ аллеяларда кенг қўлланилади.

**Плюш (Hedera)** аралиядошлар (Araliaceae) оиласига мансуб бўлган доим яшил лиана. Туркумнинг 15 та турлари орасида кенг тарқалган тури **Колхида плюши (H. colchida)** – Кавказнинг нам субтропик минтақаларида тарқалган, лианасимон новдаси 30 метргача ўсади, соя, нам ўрмонларда кенг тарқалган. Манзарали ўсимлик сифатида вертикал кўкаламзорлаштиришда фойдаланилади.

**Шизандра ёки лимонник (Schizandra)** туркуми лимонникдошлар (Schzandraceae) оиласига мансуб ягона туркум бўлиб, унга 14 та лиана турлари киритилган.

**Хитой шизандраси ёки лимонниги (S.chinensis)** – Узоқ Шарқ, Хитой ва Японияда табиий ҳолда 10 метр узунликкача ўсувчи лиана. Мевалари кизил резавор, истеъмолга яроқли. Бу ўсимлик  $-35^{\circ}\text{C}$  гача совуқларга бардошли. Сояга чидамли. Мевалари тиббиётда фойдаланилади. Вертикал кўкаламзорлаштиришда фойдаланилади. Бундан ташқари вертикал кўкаламзорлаштиришда чирмашиб ўсувчи атиргул навлари (**Rosa**) айвонлар, беседкалар, деворларни манзаравийлигини оширишда кенг фойдаланилади, уларга Ева, Кримсон Рамблер, Желанная ва Нью Доун навлари киради. Маҳаллий шароитларда чирмашиб ўсувчи ва қийғос гулловчи “қирқ оғайни” атиргул нави экилади.

Ўзбекистонда йил сайин бунёдкорлик ишлари кўлами ошмоқда, шаҳар ва қишлоқларимизнинг қиёфаси ўзгармоқда, кенг миқёсда реконструкция ишлари ўтказилмоқда. Ландшафтли қурилишда қўлланиладиган яшил ўсимликлар ассортиментининг асосий қисми буталарга ажратилмоқда, чунки буталар кичик ўлчамли, манзарали кўринишга эга бўлиб, давомий гуллаши билан ажралиб туради. Буталарни парваришlash ҳам осон. Манзарали буталар орасида доимяшил ва узоқ давомий гуллайдиган турларга кўпроқ эътибор ажратилмоқда.

Ер шаридаги табиий ўсимликлар, шу жумладан дарахтларни бирламчи органик моддалар синтез қилувчи мукамал фабрика деб ҳисоблаш мумкин. Ер юзида тарқалган барча ўсимликлар типлари орасида дарахтлар энг қимматлиси ҳисобланади, улар ер шаридаги барча яшил ўсимлик захирасининг (фитомассаси) 82% ни ташкил этади (1960 млрд тоннага яқин). Барча ўрмонлар майдони 4 млрд га тенг ёки улар қуруқликнинг 30% ни эгаллаган. Улардаги умумий ёғоч захираси 350 млрд куб. метр деб баҳоланган. Ўрмон кўпгина органик ресурслардан (нефть, газ, кўмир) фарқлироқ қайта тикланувчи табиий ресурс ҳисобланади.

Ўрмон азалдан инсонга бошпана берган, кийинтирган ҳамда қурилиш материали, техник, озиқ-овқат ва доривор хомашё манбаси сифатида хизмат

килган. Дунё дендрофлорасида қимматли ёғоч, доривор, озиқ-овқат ва техник аҳамиятига эга хомашё берувчи бир қанча дарахт турлари мавжуд. Уларнинг кўпчилиги ёғоч, ёки доривор ва озиқ-овқат хомашёси олиш учун катта майдонларда плантациялар ва маданий ўрмонларда етиштирилади.

**Бахмал дарахти (*Phelodendron amurense* Rupr)** Рутадошлар оиласига мансуб, баландлиги 20-25 метргача борадиган, тез ўсадиган ва 250-300 йилгача яшовчи дарахт. Пўстлоғи пўкак (пробка) беради. Ёғочидан қимматли мебель ва фанер тайёрланади. Ёввойи ҳолда узок Шарқда ўсади. Россия мамлакатининг дашт ва дашт-ўрмон ҳудудларида кўпроқ экилади. Жойларни кўкаламзорлаштиришда ҳам қўлланилади. Уруғи ва қаламчалари орқали яхши кўпаяди.

**Пуэария дарахти (*Pueraria nirsuela* (Thund (Schneeid))** дукакдошлар оиласига мансуб, йирик чирмашиб ўсувчи ўсимлик. Экиб парвариш қилинганда узунлиги 20-25 м гача боради. Барглари йирик, узунлиги 18 см гача етади, 3 бўлаккли бўлади. Гуллари савсар, қизил рангларда хушбўй бўлиб, узунлиги 20 см гача келадиган тўп гул ҳосил қилади. Ватани Узок Шарқ ўлкасининг жануби ва Хитой ҳисобланади. Тошкент шароитида июндан октябрнинг охиригача гуллайди. Яшил деворлар ҳосил қилиш учун ишлатилади.

### **Глициния**

Юқори манзарали лиана ҳисобланади. Глициния туркумининг 9 тури бор. Лекин манзарали боғдочилик ва вертикал кўкаламзорлаштиришда бир неча турларгина кенг қўлланилади.

Хитой глицинияси - *Wisteria chinensis*

Бўйи 20 метргача боради, тўпгули узунлиги 30 см.гача. Тўпгулдаги гулларнинг бир вақтда очилиши бетакрор гўзаллик яратади. Бутун ёз давомида, айрим формалари сентябрь-октябрь ойларигача гуллаб туради. -20 даража совуққа чидайди.



## Хитой глицинияси - *Wisteria chinensis*

### Япон глицинияси - *Wisteria floribunda*

Япон глицинияси ёки кўпгулли глициния - *Wisteria floribunda*. Бўйи 8-10 метргача боради. Кенглиги 6 метргача. Тўпгули 45-50 см. Айрим формалари икки марта гуллайди. -23 даража совуққа чидайди. Жуда кўп формалари бор. Тўпгули 1,5 м. борадиган йирик гулли глициния навлари бор. -37 совуққа чидамли Blue Moon – нави яратилган. Ёруғликни ёқтиради. Асосан вегетатив йўл билан кўпайтиради.

Япон глицинияси очик грунт ва вертикал кўкаламзорлаштиришдан ташқари, Японияда бонзай ўсимлик сифатида ҳам парвариш қилинади.



Япон глицинияси - *Wisteria floribunda*



Япон глицинияларидан тайёрланган “бонзай”- митти дарактлар



Совуққа чидамли Wisteria Blue Moon – мовий ой нави

## Тур таркиби

Ҳозирги пайтда кенг тарқалган кўп йиллик ва дарахтсимон лианалар рўйхатига асосан қуйидаги ўсимликларни киритиш мумкин:

- *Actinidia arguta* (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq.;
- *Actinidia giraldii* Diels;
- *Actinidia kolomikta* (Maxim.) Maxim.;
- *Actinidia polygama* (Siebold & Zucc.) Miq.;
- *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv.;
- *Ampelopsis heterophylla* (Thunb.) Siebold & Zucc.;
- *Ampelopsis japonica* (Thunb.) Makino;
- *Aristolochia contorta* Bunge – бурама кирказон;
- *Aristolochia manshuriensis* Kom. – манжурия кирказон;
- *Atragene koreana* (Kom.) Kom.;
- *Atragene macropetala* (Ledeb.) Ledeb.;
- *Atragene ochotensis* Pall.;
- *Atragene sibirica* L.;
- *Celastrus flagellaris* Rupr. – дарахт бўғувчи чирмовук;
- *Celastrus orbiculata* Thunb. – йирик баргли дарахт чирмовуғи;
- *Celastrus strigillosa* Nakai – тароқсимон чирмовук;
- *Clematis aethusifolia* auct. ;
- *Clematis brevicaudata* DC. – қисқа клематис;
- *Clematis fusca* Turcz. – қўнғир клематис;
- *Clematis serratifolia* Rehd. . ;
- *Dioscorea nipponica* Makino – япон диоскорейси;
- *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino – бешбаргли гиностемма;
- *Hydrangea petiolaris* Siebold & Zucc. – қадахсимон гортензия;
- *Parthenocissus tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch. – ёввойи узум;
- *Pueraria hirsuta* (Thunb.) Matsum. – тукли пуерария;
- *Rosa maximowicziana* Regel – Максимович атиргули;
- *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. – хитой лимонниги;



- *Schizophragma hydrangeoides* Siebold & Zucc. – гортензиясимон схизофрагма;
- *Toxicodendron orientale* Greene – Шарқ токсидендрони;
- *Vitis amurensis* Rupr. – Амур ёввойи узуми;
- *Vitis coignetiae* Pulliat ex Planch. – Конье узуми.

Дунёни жуда кўп мамлакатларига самарали иқлимлаштирилган кўп йиллик лианаларга қуйидаги ўсимликлар рўйхатини мисол келтириш мумкин:

*Ampelopsis aconitifolia* Vge. - виноградовник аконитолистный;

*Ampelopsis citrulloides* - виноградовник

*Aristolochia macrophylla* Lam. – кирказон крупнолистный;

*Celastrus scandens* L. – древогубец лазящий;

*Lonicera brownii* Carr. – Бровна учқати;

*Lonicera caprifolium* L. – каприфоль учқати;

*Lonicera japonica* Thunb. – япон учқати;

*Lonicera flava* – сарик учқат;

*Lonicera flavida* – оловранг учқат;

*Lonicera periclymenum* L. – чирмашувчи учқат;

*Lonicera tellmanniana* Magyar – Тельман учқати;

*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – бешбаргли ёввойи узум;

*Tripterygium regelii* Sprague et Takeda – триптеригиум Регеля;

*Vitis riparia* Michx. – ёввойи узум;

*Vitis vulpina* L. – силлиқ ёввойи узум;

Уруғдан етиштириш – ўсимликларни кўпайтиришнинг кенг тарқалган усули ҳисобланиб, кўп йиллик лианалар ҳам шу усул билан кўпайтирилади. Бу усул билан кўпайтирилган кўчатлар маҳаллий муҳитга тезроқ мослашади ва кўп миқдорда кўчат етказиш имконини беради. Бундан ташқари уруғдан етиштирилган лианалар вегетатив кўпайтирилган кўчатларга қараганда кўпроқ яшайди. . Лекин жуда кўп гибрид формалар уруғдан кўпайтирилганда нав хусусиятларини йўқотиб қўяди. Лиана уруғлари йириклиги турлича, масалан (**шилви, актинидия, гортензияда** ) жуда майда, узум , лимонник, глицинияда ўртача ва манзарали ловия, настурцияларда йирик бўлади.



Актинидия



Глициния



Настурция

1. **Уруғларни тайёрлан, сақлаш ва экиш муддатлари. Уруғларни сақланиш муддатлари.**

Уруғлар унувчанлиги 2-4 йилгача сақланиб қолади ва бу хусусият бевосита уруғ ўлчами билан боғлиқ. Йирик уруғларнинг унувчанлиги ва ўсиш тезлиги майда уруғларга нисбатан тезроқ ва юқорироқ бўлиши тадқиқотларда аниқланган. Баъзан уруғлар бир, икки, уч йилдан кейин ҳам униб чиқиши мумкин. Уруғларнинг кеч униб чиқиши **Узоқ Шарқ** дарахтсимон лианалари учун хос хусусият ҳисобланади. Кўпинча уруғларнинг униб чиқишига уларнинг қаттиқ қобиғи тўсқинлик қилади. Табиатда бу қаттиқ қобиқларнинг емирилиши ва уруғларнинг осон униб чиқишига микроорганизмлар ёрдам беради. Маданий шароитда ўсимликларни етиштиришда бу муаммони хал қилишга инсонлар ёрдам беради.



Долихос



Ипомея

Қобиқнинг яхлитлиги пичоқ ёки устара, ўткир тиғли воситалар билан амалга ошириш мумкин (**долихос, луноцвет-ипомея**).

Лотинча – **skarifico**-”тирнайман”-маъносини англатади.

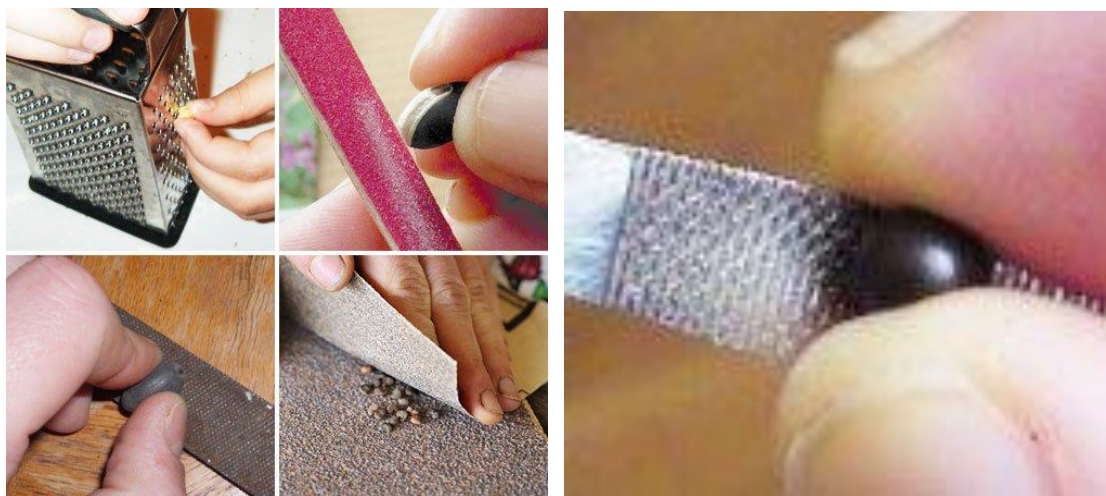
Скарификация асосан механик, термик ва кимёвий усулларда амалга оширилади.

**Механик**- турли қаттиқ, кесувчи ёки тирновчи воситаларда.

**Термик**- иссиқ ва совуқ ҳарорат орқали

**Кимёвий**- кимёвий воситалар ёрдамида амалга оширилади.

Уруғларни қирқишда ўсиш куртагига зарар етказиб қўймаслик керак. Бунинг учун кичик эговлардан ҳам фойдаланиш мумкин. Уруғда очилган тирқиш орқали ичкарига сув киради ва уруғ куртаги йириклашиши ҳисобига ўсимлик қобиқни ёриб чиқади.



Кўпинча уруғ ташқи қобиғини скарификация қилишда тирновчи турли воситалардан ҳам фойдаланишади. Масалан жилвир қоғозни қопқоқли банка ичи деворига ёпиштириб қопқоқ ёпилади ва бир муддат идишни силкитиб туриш орқали уруғлар қобиғи шилинади ва бу уруғ унувчанлигига ижобий таъсир кўрсатади. Бу усул орқали **дуккакдошлар оиласининг** дарахтсимон вакилларида самарали натижа бериши аниқланган, жумладан **глициния** ўсимлигида.



Айрим лианаларда қаттиқ қобиғини юмшатишда илиқ сувдан ҳам фойдаланилади. Масалан чирмашувчи **аспарагус(спаржа)**да бир сутка

давомида 25-30 °C ли сувда сақланади. Шунга ўхшаш шароитларни иссиқ термосда ёки иссиқ сув қуйилган ва иссиқ ҳароратда сақланадиган ҳар қандай идишда қўллаш мумкин. Бу усул ҳам қаттиқ қобиқли ўсимликлар унувчанлигига самарали таъсир кўрсатади, масалан **ҳушбўй нўхот**да.

Мўътадил иқлим минтақаларида тарқалган лианалар (**княжик, клематис, аконит, узум, актинидия, лимонник**) уруғини стратификация қилишда маълум муддат давомида уруғлар паст ҳароратли муҳитда қолдирилади. Совуқ ҳарорат таъсирида уруғкуртак тиним ҳолатидан чиқади ва униб чиқишни бошлайди. Бу шароитни яратиш мақсадида очиқ шароитда уруғлар кузда экилади.



Лекин бундай шароитни сунъий ҳолатда ҳам яратиш мумкин. Бунинг учун ундириш учун танланган уруғлар нам қумга ёки торф ичига солинади ва бу аралашма полиэтилен пакетда бир неча кун иссиқ жойда сақланади. Кейин бу полиэтилен пакет +4, +6 °C ли муҳитга ўтказилади. Аралашма зичлашиб қолмаслиги ва уруғлар нафас олишини енгиллатиш учун полиэтилен идишдаги уруғлар ҳар замонда аралаштириб турилади. Стратификация ҳар хил турларда турли муддатларда олиб борилади. Бу муддат 3-4 ҳафтадан 4-4,5 ойгача давом этдириш мумкин.

Уруғларни экишдан олдин биозарарланишга қарши турли кимёвий препаратларда қайта ишланади. Бу турли хил замбуруғ, бактериологик ва энтомологик касалликларни олдини олишга хизмат қилади. Уруғ хусусиятидан келиб чиқиб муҳит шароитини даврий равишда ўзгартириб туриш мумкин. Масалан **клематис** уруғларини ундиришда совуқ ҳароратда сақланаётган ўсимлик уруғлари бир неча кун кимёвий модда эритилган сувда қолдирилади ва яна совуқ ҳароратли муҳитга ўтказилади. Стратификациядан ўтказилган уруғлар турли идишларга, очиқ шароитга ёки иссиқхоналарга экилади. Кўчириб ўтказишга чидамсиз лианалар (**кобея, ҳушбўй нўхот, ипомея**) кичик тувакчалар ёки контейнерга экилади. Кейинчалик ўсимликлар

комаси билан очик грунтга ўтказилганда зарарланмаслиги учун шароит яратилади.

### **3 .Уруғларини униш биологияси ва ниҳолларини ривожланиши.**

Уруғ экиладиган тупроқ озуқа ва чириндига бой бўлиши керак. Тупроқ аралашмаси таркибида барг чириндиси, торф ва қум бўлиши мақсадга мувофиқ. Уруғлар тупроқ аралашмасига уруғ диаметридан 2-3 баробар кўпроқ ўлчамдаги тупроққа бир хил ораликларда экилади. Чангсимон уруғлар тупроқ юзасига сепаб қўйилади.



**Жимолость-учқат**



**Камписис**

**Учқат (шилви)** ва камписиз уруғлари униб чиқиши учун ёруғлик ҳам керак бўлади. Шу сабабли бу ўсимликлар тупроқ юзасига сепаб қўйилган холда ундирилади. Экилган уруғлар суғорилади ва ойна ёки полиэтилен пленка билан ёпиб қўйилади. Чунки тупроқ қуриб қолмаслиги ва мўътадил намлик сақлаб турилиши керак. Жуда кўп лиана уруғлари +15- +18 °С да униб чиқади. Тропик минтақалардан келтирилган лиана уруғлари нисбатан юқори +25, +30 °С ҳароратда униб чиқади.

Униб чиққан нозик майсалар ҳаво ҳарорати юқори бўлган вақтда салқинлантилади ва зарурат бўлганда кўчириб ўтказилади. Кўчириб ўтказиш одатда иккита чинбарг хосил бўлгандан кейин амалга оширилади. Кўчириб ўтказилган майда кўчатлар қаттиқ шамол ва тик тушувчи қуёш нурларидан ҳимоя қилинади. Лианаларнинг ўсиши ва ривожланиши турлича. Бир йиллик турлар суткасига 15 см.гача, кўп йиллик вакиллар йилига 5 см.дан (**лимонник**), 20 см.гача (**кирказон**), максимум даражада 1 метр (**клематис**)дан 2 метргача (**узум**) ўсиши мумкин.

Очик шароитда ундирилаётган барча лиана кўчатлари тупроқни мулчирлаш ва қишки парваришга эҳтиёж сезади. Доимий экиш жойига лианалар ҳаётининг иккинчи-учинчи йилларда баҳорда кўчириб ўтказилади.



Учқат

Лимонник

Узум

Гуллаш ва мевалаш даврига ўтиши лианаларнинг тур ёки форма хусусиятларига боғлиқ. Бир йиллик лианалар экилган йилиёқ гуллайди, кўп йиллик вакиллари эса бир неча йилдан сўнг гуллаш фазасига ўтади. **Учқат** уруғдан униб чиққач 4 йилда, **лимонник** 5-7 йилда, **узум навлари** 6-7 йилда гуллаш фазасига ўтади.

#### Музокара учун саволлар

1. Уруғларнинг унувчанлигига қандай омиллар таъсир кўрсатади?
2. Уруғларни экишдан олдин қандай усуллар билан қайта ишлаш мумкин?
3. Ёш ниҳолларни сақлаб қолишда нималарга эътибор қаратиш керак
4. Лианаларни уруғдан кўпайтиришнинг ижобий ва салбий томонларини санаб ўтинг.

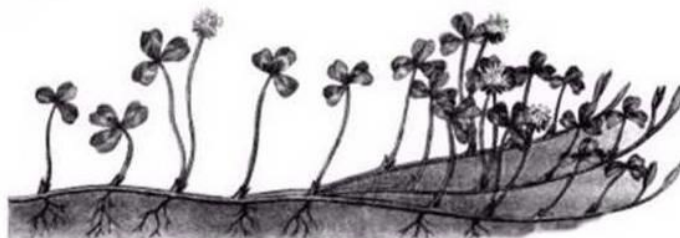
**Вегетатив кўпайтириш** — жуда кўп лианаларни кўпайтиришнинг кенг тарқалган усули. Усулларнинг хилма-хил бўлишига қарамасдан асосий мақсад ўхшаш: **пояда, илдизда, қаламчаларда** жойлашган тиним давридаги куртакларни ривожланишига шароит яратишдан иборат. Бу усул орқали уруғ хосил қилмаган ёки уруғлари сифатсиз ўсимликларни кўпайишини мумкин. Вегетатив кўпайтирилган ўсимликларни тез ўсиши ҳисобига улар эрта генератив босқичга ўтади (гуллаш ва мевалаш). Бу хусусият чиройли гулловчи лианалар учун муҳим хусусият ҳисобланади. Вегетатив кўпайтириш усулларига бўлиб экиш, қаламчалар, пархиш ва пайвандлашни мисол келтириш мумкин.



Хлорофитум



Земляника



Клевер ползучий

**Бўлиб экиш** — буталар ва лианаларнинг ажратиб экишнинг оддий усули. Буталарни илдиз қисмидан бўлиб экиш оддий, осон ва эски усуллардан бири. Кўп йиллик ўтсимон лианаларни кўпайтиришда кенг қўлланилади (хмель, аконит), клематис ва чирмашувчи атиргулларни кўпайтиришда ҳам бу усул қўлланилади. Бўлиб экиш тиним давридаги куртаклар очилмасдан, баҳорда ёки қишки совуқ бошланишига бир-бир ярим ой қолганда ўтказилади. Кузда одатда баҳорда гуллайдиган лианалар бўлиб экилади.



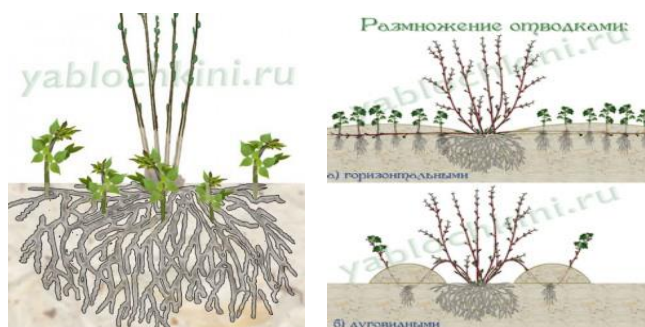
Хмел-кулмоқ



Аконит

Ёз ва кузда гуллайдиган лианаларни баҳорда ҳам, кузда ҳам бўлиб экиш мумкин. Бўлиб экиш учун ёш нихоллар танлаб олинади. Уларни кавлаб олиб ўткир кесувчи қайчи, пичоқларда бўлиб чиқилади. Ҳар бир ажратиб олинган ўсимлик 2-3 та пояга, куртакларга ва етарли даражада илдизларга эга бўлиши керак. Қирқилган жойга кўмир ёки олтингугурт сепиб қўйиш тавсия қилинади.

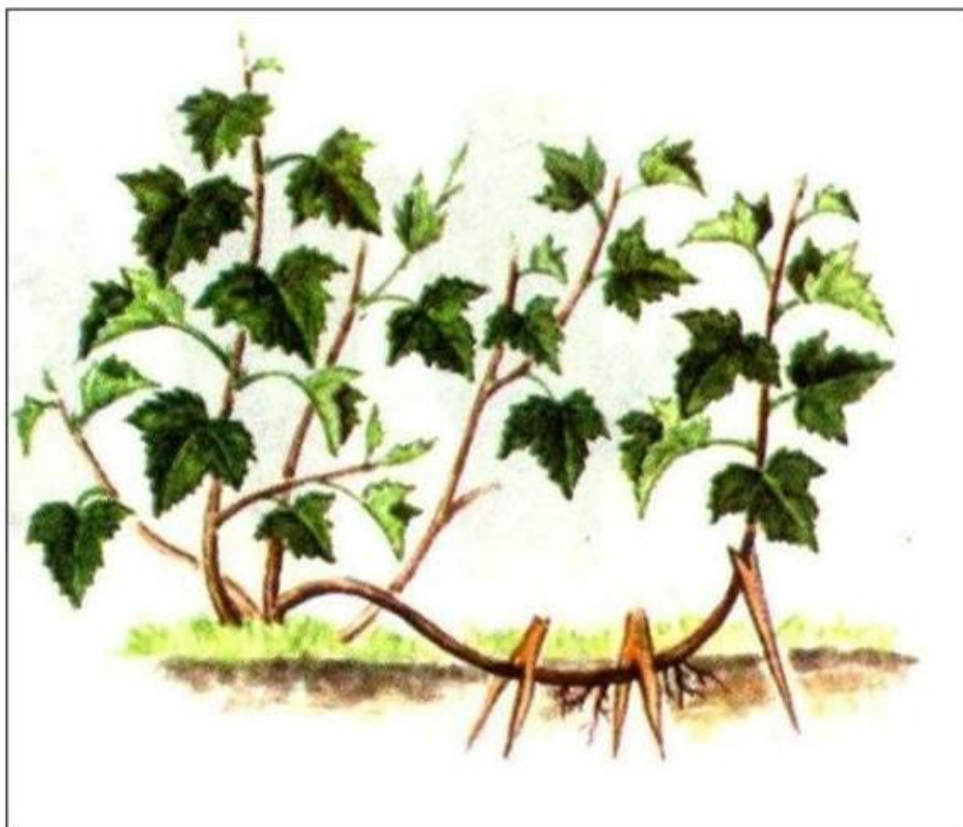
Узун поялар кесиб ташланади, бу намлик ва сув буғланишини камайишига олиб келади. Бу айниқса баҳор ойларида янги жойга кўчириб ўтказилаётган бута ва лианаларнинг яшаб кетишига ёрдам беради. Қари буталарни тўлиқ кавлаб олиш шарт эмас, балки уларнинг бир томони кавланиб, бута ёки лиананинг бир қисми кесиб олинади. Хосил бўлган чуқурни унумдор тупроқ билан тўлдириб кўйишни унутмаслик керак. Кейинги йилда бўлиб олиш учун катта ўсимликнинг қарама-қарши томонидан фойдаланиш мумкин.



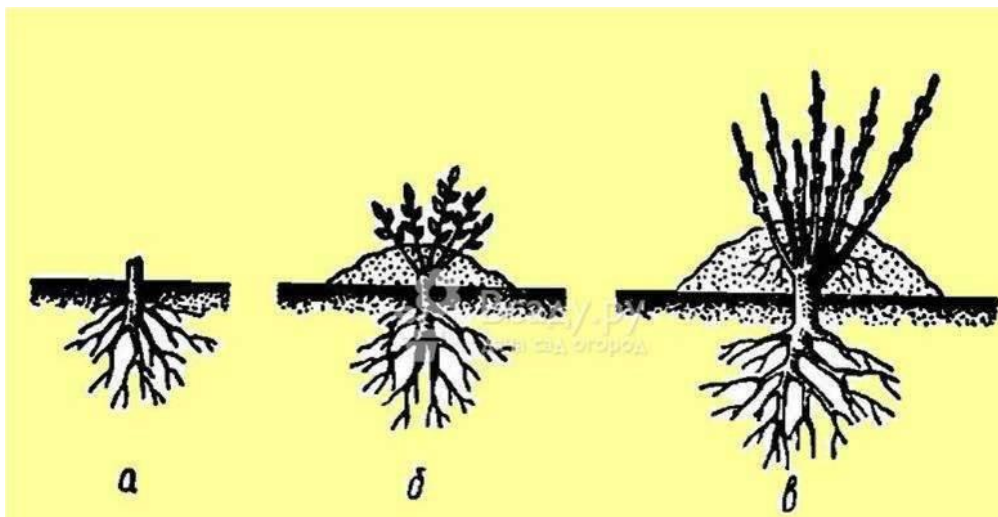
**Илдиз бачкилари.** Айрим лианалар, масалан лимонник илдиз бачкилари хосил қилади, кейинчалик у мустақил ўсимликка айланади. Баҳор ёки кузда шу илдиз бачкилари она ўсимлик илдизларининг бир қисми билан ажратиб олинади. Ерусти қисми икки баробар қисқартирилиб тайёрланган ерга олдинги ўсган жойида қандай чуқурликда бўлса шундай чуқурликка экилади.

**Пархиш (поянинг қўшимча илдизлар хосил бўлган қисми)**— ўсимликларни вегетатив йўл б-н кўпайтириш усулларида бири. П. қилишда асосий ўсимликнинг бир неча куртакли новдаси (пояси) ерга ётқизилган ҳолда кўмилиб, куртакли учи ер бетига чиқариб кўйилади ва кўмилган қисми илдиз олмагунча асосий ўсимликдан ажратилмайди. Илдиз олгандан кейин асосий ўсимликдан ажратилади, шунда у мустақил ҳолда ўсади ва ривожлана бошлайди. Бу усулдан мевачилик, токчилик, манзарали боғдорчилик ва ўрмончиликда кенг фойдаланилади. Бу вегетатив кўпайтиришнинг бирмунча оддий ва самарали усули ҳисобланади.





Пархиш горизонтал, вертикал ва ҳаво пархишлари учрайди. Горизонтал пархиш учун бир йиллик узун новдалар қўлланилади. Бу новдалар кузда ёки баҳорда куртакли новданинг бир қисми она ўсимликдан ажратилмаган ҳолда ерга горизонтал ҳолатда қўмилади. 10-12 см. чуқурликдаги куртакли новдаларда қўшимча илдизлар ҳосил бўлади. Новда қўмилган тупроқ доим юмшоқ ва намҳолатда сақланиши керак. Новдаларнинг ер остида қолган қисмларида илдизлар ҳосил бўлади. Қийин илдиз олувчи ўсимликларда қўшимча усуллардан фойдаланилади. Жумладан новданинг ер остида қолувчи қиси эпидермис ва камбий қаватлари бироз қирқиб қўйилади. Новдалар илдиз олгандан сўнг улар кавлаб олинади ва илдиз олган новдачалар алоҳида экилади. Бу усул ёрдамида клематис, кирказон ва чирмашувчи атиргуллар қўпайтирилади.



Вертикал пархеш йўли билан кўпайтириш

Вертикал пархишни амалга ошириш учун она ўсимлик кузда ер устки қисми 15-20 см. қолдириб қирқиб ташланади. Қиш совуғига чидамсиз лианалар усти иссиқ сақловчи материал билан ёпилади. Қийин илдиз олувчи лианаларнинг ерга яқин қисмида тилсимон қирқимлар ҳосил қилинади ёки пояларда 8 мм. Энлиликдаги пўст қисми олиб ташланади ва тупроқ ва чириндилар билан ёпиб кўйилади. Баҳорда кўчатлар усти очилади.

Она ўсимликлар ости ўғитланиб вақти-вақти билан суғориб турилади. Ёзда пояларнинг остки қисмида илдизлар ҳосил бўлади. Келгуси баҳорда пархиш амалга оширилган ўсимликлар эҳтиёткорлик билан кавлаб олиб бўлиб экилади. Бу усул билан клематис, лимонник, луносемянник ва атиргулларни кўпайтириш мумкин.

Горизонтал ва вертикал пархишнинг асосий фарқи етиштириладиган ёш кўчатларнинг миқдориди. Горизонтал усулда вертикал пархишга караганда 3 баробар кўпроқ ниҳоллар етиштириш мумкин.

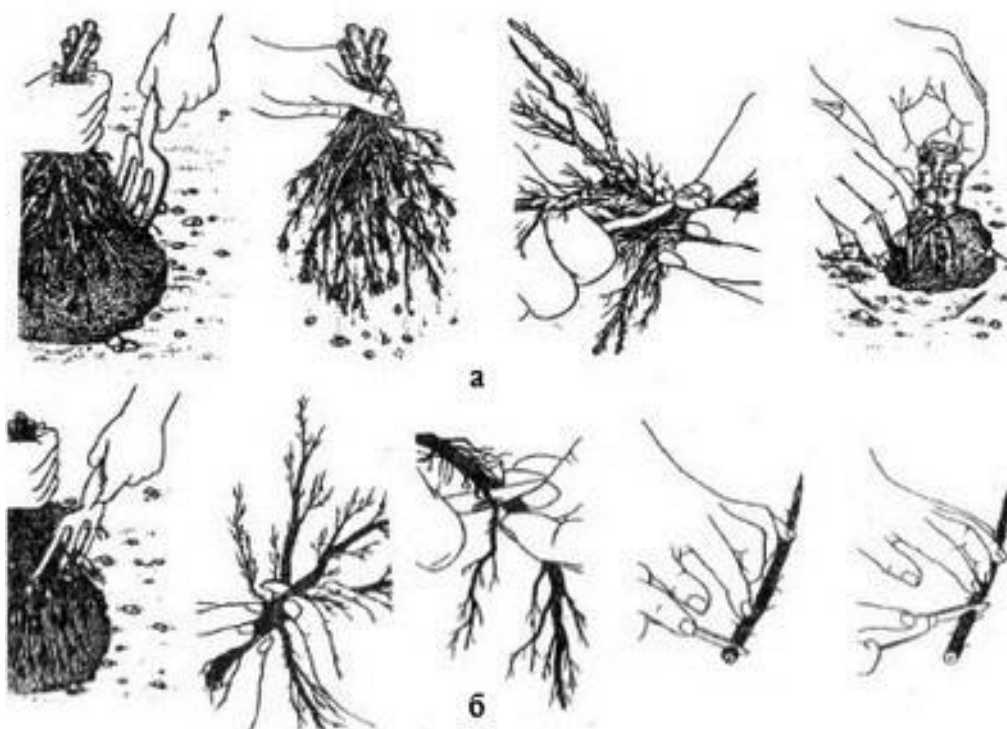


Ҳаво пархеши йўли билан кўпайтириш

Кўпчилик ёғочсимон лианаларни ҳаво пархиши усули билан кўпайтириш мумкин. Бу усул Хитойда бундан 4000 йил аввал ҳам қўлланилган ва ҳозирда ҳам кенг қўлланилади. Бунинг учун кўпайтириш учун танлаб олинган ўсимлик новдалари 15-20 см. оралиғида масофа қолдириб, новдаларда 0,5 см. қалинликдаги пўстлоқ халқа шаклида қирқиб олинади. Новданинг пўстсиз қолган қисми сфагнум мохи билан ўраб қўйилади. Мох устидан полиетилен пленка ўралади ва икки четидан изоляция тасмаси билан боғлаб қўйилади.

Новданинг пўстсиз қисмидан илдиз шаклланади. Илдиз ҳосил бўлишини янада яхшилаш учун пўстсиз жойга турли кукун ва биологик фаол моддалардан иборат қўшимча стимуляторларни қўллаш ҳозирда кенг оммалашган. Кузда халқаланган новдалар қирқиб олинади ва пленкаси олиб ташланиб тувакларга ёки иссиқхоналарга экилади. Келаси баҳорда уларни алоҳида ўсимлик сифатида экиш мумкин. Ҳаво пархиши узумчиликда кенг қўлланилади, “халқаланган” новдалар бир неча ойдаёқ алоҳида экишга тайёр бўлади.

**Қаламчалар орқали кўпайтириш** — вегетатив кўпайтиришнинг яна бир кенг тарқалган усули. Илдиз қаламчалари. Усул илдизда поя куртакларини ҳосил қилишга асосланган. Бу усул ёрдамида глициния, вислоплодник, камписис, клематиснинг айрим турлари, лимонник ва хмел (кулмоқ) турларини кўпайтириш мумкин.



Лианаларни илдиз қаламчаларидан кўпайтириш: а) ўсимликни тайёрлаш

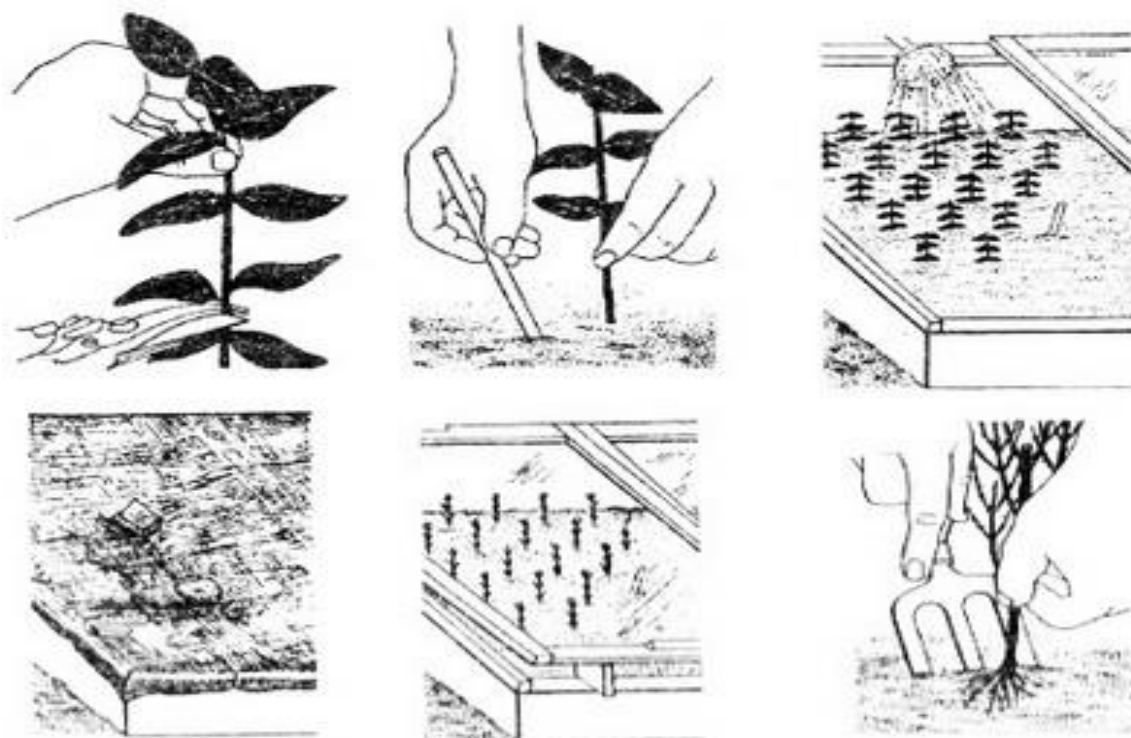
б) илдиз қаламчалари қирқиб олиш (Л.В. Завадской маълумотлари асосида)

Бунинг учун эрта баҳорда она ўсимлик кавлаб олинади. Асосий ўсиб турган илдизларнинг бир қисми олиб ташланади ва қайта кўмиб қўйилади. Бундай “шок терапия”дан кейин ўсимлик илдизларида қўшимча куртакларга эга янги илдизлар ҳосил бўлади. Ана шу илдизлардан қаламчалар тайёрланади.

Илдиз қаламчалари оддий қалам диаметрида ва узунлиги 5-15 см. бўлиши керак. Бунинг учун илдизнинг ингичка қуйи қисми қирқиб ташланади, қўшимча ён илдизлар ҳам олиб ташланади.

Қаламчалар очик грунт ёки иссиқхоналарга ўтказилади.

Очик грунт шароитига экилаётган қаламчалар 10 см.дан кам бўлмаслиги керак. Иссиқхоналарга майдароқ қаламчаларни ҳам ўтказиш мумкин. Қаламчалар турли касалликлар билан зарарланмаслиги учунлар турли фунгицидлар ёки марганцовканинг концентранган эритмасида 20 минут қолдирилади.



Ярим ёғочлашган қаламчалардан кўпайтириш (Л.В. Завадской маълумотлари асосида)

Қаламчалар озуқага бой, юмшоқ тупроққа вертикал ҳолатда ўтказилади. Меъёрда суғорилади. 4 ҳафтада поялар ўсишни бошлайди, илдизлар шаклланади. Кузда кўчатлар ҳолатига қараб доимий жойига кўчириб ўтказилади.

Вегетатив кўпайтиришнинг энг кенг тарқалган усули – **новда қаламчалардан** кўпайтириш ҳисобланади. Бу усулдан кўп миқдорда янги ўсимликлар етиштиришда фойдаланишади. Қаламчаларнинг ҳолати бўйича ёғочлашган, ярим ёғочлашган ва яшил қаламчалардан янги кўчатлар етиштириш мумкин. Яшил қаламчаларни шу йилги янги новдалардан олинади. Кўпчилик лианалардан яшил қаламчалар тайёрлаш (июнь-июль) уларнинг ғунчалаш ёки гуллаш даврига тўғри келади.

Яшил қаламчалардан клематис, атиргуллар, актинидия, учқат, чирмовук ва бошқа кўплаб лианаларни шу усулда кўпайтириш мумкин.

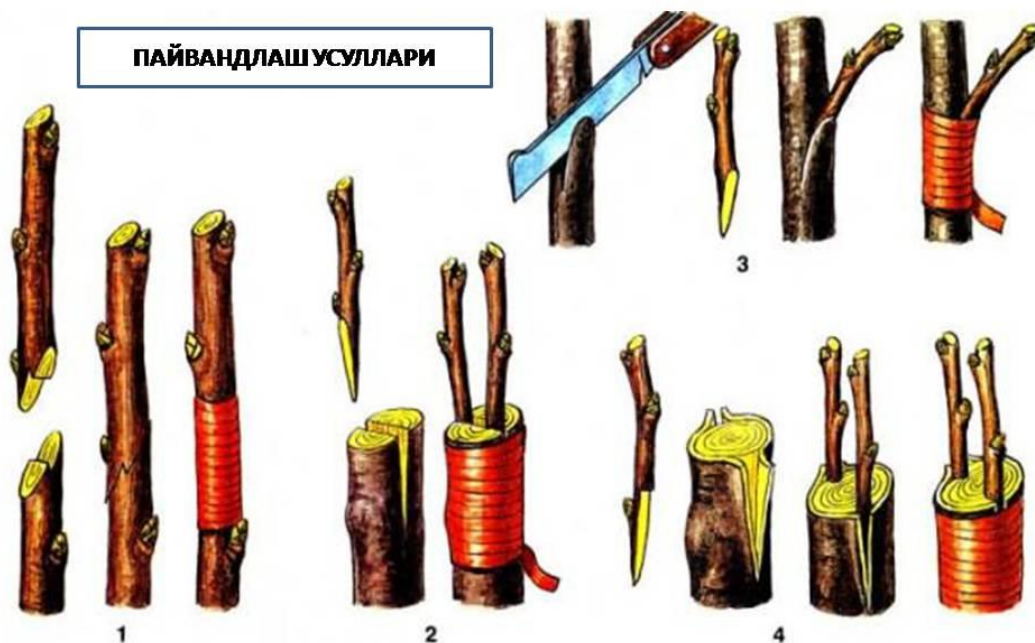
Лиана новдалари қаламчалар тайёрлаш учун одатда эрталаб кесилади. Поянинг ўрта қисми унинг бошқа қисмларига қараганда яшовчанроқ ҳисобланади. Қаламчалар 5-8 см. узунликда қирқилади, ҳар бир қаламчада камида 2-3 та куртак ва шунча барг бўлиши керак. Қаламчанинг пастки қисми куртакнинг остидан қия ҳолатда, юқори қисми тўғри ҳолатда куртакдан 0,5 см. юқоридан кесилади. Пастки барг олиб ташланади, қолганларининг сувни буғлатиш юзасини камайтириш мақсадида ярми қирқиб ташланади. Қолган ярим барглар ҳам қаламчани ва илдизларни озик моддалар билан таъминлаш учун етарли.



Клематис одатда бир бўғинли қаламчалардан кўпайтирилади. Пастки қисми қия ҳолатда кесилади, кесилган жой бўғимдан 3-5 см. Пастда бўлади. Юқори қисми бўғимдан 2 см. Тўғри ҳолатда кесилади. Қаламчалар яхши илдиз олиши учун уларни қирқиб олинган қаламчалар сувли челақка ташланади. Бу қаламчалардаги тургор ҳолатни тикланишига ёрдам беради. Қаламчалар бу ишловдан сўнг яшиқлар ёки қаторларга экилади.

Экиш учун тупроқ тенг миқдорда торф ёки барг чириндиси ва қум аралаштириб тайёрланади. Субстрат зарарсизлантириш мақсадида **калий перманганатнинг 0.1 %** ли эритмасида ювиб ташланади. Қаламчалар 2-5 см оралиғида бироз қия ҳолатда экиб чиқилади. Қаламчалар чуқурлиги 1,5-2 см дан ошмаслиги керак. Суқилган қаламчалар атрофи бироз босиб

зичлаштирилади ва марганцовка эритмаси билан ишланади. Қаламчаларнинг илдиз олиши учун ҳавонинг нисбий намлиги юқори бўлиши (80% гача) ижобий таъсир кўрсатади. Қаламчалар ёруғлик етарли бўлган жойга экилиши керак. Қаламчалар устини полиэтилен ёки ойна билна ёпиш мумкин.



Қаламчаларнинг илдиз олиш учун ҳарорат диапазони турли ўсимликлар учун турлича бўлиб, 14 дан 27 °С гача. Қаламчаларнинг яшаб қолишига ҳароратнинг кескин ўзгариши салбий таъсир кўрсатади. Қаламчалар экилишидан олдин турли биологик фаол моддалар билан ишланганда юқори натижалар олиш мумкин. Масалан 1 литр сувга 40-45 мг. Гетероауксин моддаси қўшиб тайёрланган эритмада қаламчалар 12-15 соат қолдирилганда илдиз олган қаламчалар сони ортиши аниқланган.

#### Назорат саволлари:

1. Янги манзарали дарахтлар ассортиментини санаб беринг.
2. Манзарали дарахтлардан қандай хом ашёлар олинади?
3. Манзарали буталарнинг биоэкологик хусусиятлари.
4. Манзарали буталардан қандай мақсадларда фойдаланиш мумкин?
5. Манзарали лианаларга таъриф беринг.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

2. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
3. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
4. . Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
5. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).– Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
6. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
7. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
8. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
9. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш).–Тошкент, ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
- 10.Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012,–124 б.
- 11 Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда.– Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

## V. КЕЙСЛАР БАНКИ

**1-Кейс.** Парк регуляр услубида кўкаламзорлаштирилган. Экилган гуллар ранги қоида бўйича жойлаштирилган. Лекин уларнинг гуллаш муддатлари бир-бирига мос келмайди.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Гулларни тўғри жойлаштириш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш)

**2-Кейс.** Француз услубида партер барпо этилган. Дастлабки даврда гуллар ва буталарнинг бўйи мос келган. Кейинчалик буталар ўсиб кетиб, композиция бузилган.

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабаблар ва ҳал этиш йўллари ни жадвал асосида изоҳланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**3-Кейс.** Манзарали дарахтларни шох-шаббасининг тузулиши бўйича ньюанс услубини шакллантириш мақсадида жойлаштирилган. Йиллар ўтган сари дарахтлар шох-шаббаси нотўғри шакллана бошлади. Ньюанс услубига мос келмади.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Ньюанс услуби шаклланиши учун мавжуд дарахтларнинг шох-шаббаларига ишлов бериш кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш).

**4-Кейс.** Лола дарахти кўкаламзорлаштиришда фойдаланиш учун муҳим аҳамиятга эга. Кўчатларини етиштириш учун экилган 100 та уруғдан 3-5 таси ўсиб чиқди. Қолганлари униб чиқмади.



- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабаблар ва ҳал этиш йўллари жадвал асосида изоҳланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**5-Кейс.**Истироҳат боғида магнолия экилган. Ушбу экилган дарахтлар йилнинг совуқ мавсумида хароратнинг кескин пасайишидан ва ёзнинг қуруқ иссиғидан зарарланиб қуриб қолмоқда. Магнолия манзаравийлигини йўқотган.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Магнолиянинг манзаравийлигини сақлаб қолиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш).

**6-Кейс.**Бухоро вилоятининг қурғоқчилик худудларида газон экилган. Газон ёзнинг қуруқ иссиқ даврида ўзининг манзаравийлигини йўқотган. Мавжуд суғориш тизими газонларни ўсишини таъминлай олмаяпти.

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабаблар ва ҳал этиш йўллари жадвал асосида изоҳланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**7-Кейс.**Сўнги йилларда шаҳар кўкаламзорлаштириш тизимида экилган элдар қарағайи ва шарқ биотаси дарахтлари ўсимлик бити касаллиги билан зарарланган. Дарахт манзаравийлигини йўқотган, ўсиши суст, йўлак ва газонларни шира билан ифлосланиши содир бўлмоқда.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Дарахтларнинг манзаравийлигини сақлаб қолиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш).

## 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:

-ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модул мавзуларини ўрганиш;

- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;

- манзарали ўсимликларнинг гербарийлари ва кўргазмали материалларини тайёрлаш;

- интернет тармоғи орқали хориж тажрибасини ўрганиш ва реферат тайёрлаш;

- 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. Коломикта актинидиянинг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
2. Ўткир актинидиянинг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
3. Клематиснинг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
4. Лавр олчасининг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
5. Дейциянинг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
6. Қизил пирокантанинг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
7. Юкка (Үсса) нинг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
8. Оддий калинанинг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
9. Лагерстремия ёки ҳинд сиренининг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.

10. Сурия гибискусининг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
11. Падуббаргли магониянинг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.
12. Далачойбаргли тобулғининг биоэкологик хусусиятларини таҳлил этиш ва инновацион технологиялар асосида етиштириш.

## VII. ГЛОССАРИЙ

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
<b>Агротехника</b>	қишлоқ хўжалиги қўлланиладиган ерни шудгор қилиш, бороналаш, ўғитлаш, уруғ тайёрлаш, экиш, ўсимликларни парваришлаш, ҳосилни йиғиштириб олиш ишлари тизими ёки деҳқончилик ишлари техникаси	Technology of cultivation of agricultural crops.
<b>Аллея</b>	иккала томонидан бир-биридан бир хил масофада экилган дарахтлар ёки буталар экилган пиёдалар юривчи тротуар ёки автомобиллар ҳаракатланувчи йўл	Road with rows of trees on both sides.
<b>Альпинарий ёки альп тоғчаси</b>	тошлардан ва паст бўйли ярим бута ва кўп йиллик ўт ўсимликлардан яратилган ва тоғ ландшафти гўзаллигини акс эттирувчи ландшафт типидagi тошли композиция	plot of garden or park in the form of a rocky hill, on which are planted mountain plants.
<b>Антропоген омил</b>	табiiй ландшафтга инсон томонидан кўрсатиладиган таъсир. Бу таъсир бир томондан ўсимлик дунёси мажмуасини сақлаб қолишга ва ривожлантиришга қаратилгани жоби й бўлса, иккинчи томондан табiiй ландшафтларни бузилишига олиб келадиган салбий фаолиятдир хамдир	Human impact on the environment or anthropogenic impact on the environment includes impacts on biophysical environments, biodiversity, and other resources.
<b>Арабески</b>	газонлар ва рабаткалар бурчакларида мураккаб тузилган шакллар кўринишидаги гул, барглр, капалак ёки арабча ёзувларни эслатувчи шакллар бўлиб, фавворалар атрофида,	an ornamental design consisting of intertwined flowing lines, originally found in Arabic or Moorish decoration.

	хайкаллар олдида барпо этилади. Улар асосан чиройли гулловчи пакана гуллар ва гиламсимон ўсимликлардан барпо этилади	
<b>Арборетум</b>	ер шарининг турли минтақаларидан келтирилган дарахт-бута турларидан барпо этилган дендрологик боғ. Унда асосан маҳаллий шароитларга мослашган совуқлардан зарарланмайдиган турлар экилади. Арборетумда дарахтларни иқлимлаштириш бўйича тадқиқотлар ўтказилади	An arboretum (plural: arboreta) in a narrow sense is a collection of trees only. Related collections include a fruticetum (from the Latin frutex, meaning shrub), and a viticetum, a collection of vines.
<b>Ареал</b>	муайян ўсимлик тури Одатда кўтарма шаклдатарқалган худуд. Географик картада ареал чегараси чизик, нуқтали ёки контур чизик билан белгиланади	Area is the quantity that expresses the extent of a two-dimensional figure or shape, or planar lamina, in the plane. Surface area is its analog on the two-dimensional surface of a three-dimensional object.
<b>Архитектура</b>	Аҳоли уй жойлари, бинолар, иншоотларни лойиҳалаштиришишлари олиб борувчи мутахассис. Архитектор фаолиятинингасосий мақсади инсон яшаш, иш, дам олиши учун тўлақонли муҳитини шакллантириш хисобланади	the art or practice of designing and constructing buildings.
<b>Ассиметрия</b>	симметрия ўқи мавжуд эмас фазовий бўшлиқда ландшафт элементларини нотекис уйғунлашуви ёки тақсимланиш	lack of equality or equivalence between parts or aspects of something; lack of symmetry. And when we choose asymmetry it is usually because we recognise the effect that the absence of symmetry produces.

<b>Ассоциация</b>	таркиби бир хил фитоценозлар йиғиндиси, унинг номи доминант(хукмрон) ўсимлик (дарахт-бута) номи билан аталади	a group of people organized for a joint purpose.
<b>Барокко</b>	Ўрта асрларда Ғарбий Европада шаклланган бадиий стил, у Францияда ва Италияда боғ-парклар барпо этишда акс этган, унинг характерли томонлари контрастлилик, хашаматлилик, бўлиб ўша даврнинг мураккаблилиги ва абсолютизм давридаги жамият қарама-қаршилигини ўзида акс эттиради	relating to or denoting a style of European architecture, music, and art of the 17th and 18th centuries that followed mannerism and is characterized by ornate detail. In architecture the period is exemplified by the palace of Versailles and by the work of Bernini in Italy. Major composers include Vivaldi, Bach, and Handel; Caravaggio and Rubens are important baroque artists.
<b>Бельведер</b>	чиройли ландшафтга эга худудда баландлик жойда қурилган айланали сухбатлашув павильони	a roofed structure that offers an open view of the surrounding area, typically used for relaxation or entertainment.
<b>Бонсай</b>	Интерьерда алоҳида композициялар барпо этиш, миниатюралари боғлар яратиш учун кичик пакана дарахт-буталарни махсус ўстириш ва парваришлаш санъати	an ornamental tree or shrub grown in a pot and artificially prevented from reaching its normal size
<b>Бинар номенклатура</b>	қўш исмлилик, ўсимликларни икки ном билан аташ тартиби. Бунда биринчи ном туркум номини, иккинчиси ўсимликни морфологик белгиси, жой номи,	relating to, using, or expressed in a system of numerical notation that has 2 rather than 10 as a base, the devising or

	буюк ботаник олимлар номлари бўлиши мумкин	choosing of names for things, especially in a science or other discipline.
<b>Бордюор</b>	кенглиги 10-30см бўлган лентасимон бир ёки икки қаторли пакана (50 смгача) гулловчи буталар ёки манзарали кўп йиллик ўсимликлар асосида барпо этилади. Улар клумба, рабатка ёки йўлакларни чеккасини бўрттириб туради	a broad horizontal band of sculpted or painted decoration, especially on a wall near the ceiling.
<b>Боскет</b>	тўғри геометрик шаклга эга ёпиқ дарахтзорлардан иборат, тирик девор сифатида экилган дарахтлар ва буталардан иборат ландшафт композицияси. Боскет ичкарасида фавворалар, гулзор, яшил театрлар жойлашиши мумкин	In the French formal garden, a bosquet (French, from Italian bosco, "grove, wood") is a formal plantation of trees, at least five of identical species planted as a quincunx, or set in strict regularity as to rank and file, so that the trunks line up as one passes along either face.
<b>Бульвар</b>	магистрал йўллар, қирғоқбўйи йўллари ва пиёдалар йўлаклари атрофида кенг полосали аллеяли типда экилган (16 метрдан ошиқ) дарахтлар ва буталардан иборат кўкаламзорлаштириш объекти	an open landscaped highway.
<b>Вертикал кўкаламзорлаштириш</b>	яшил лианалар иштирокида барпо этилган 1-2 ярусли кўкаламзорлаштириш объекти. Унинг асосий мақсади майдон етишмаганда кўпроқ яшил майдонга эга бўлиш, бино фасадини безаш, бино деворларини қизиқ кетишдан сақлаш, чанг ва шовқиндан муҳофаза этиш, бино қусурларини яшириш ва	Vertical gardens are an alternative for gardeners who don't have a lot of horizontal space, want to cover an unattractive wall, or just want something different.

	хоказолардир	
<b>Вегетатив кўпайтириш</b>	ўсимликларни новда, илдиз, илдизпоя, пиёзи, тугунаги орқали кўпайтириш ва ўз илдизига эга ёш ўсимлик юзага келтириш	propagate (an organism or cell) as a clone.
<b>Вегетатив органлар</b>	ўсимликни ҳаётий функцияларини бажарувчи новда, барг, илдиз каби ўсиш органлари	in plants, parts of the bodies of plant organisms that serve to maintain its individual life
<b>Вегетация даври</b>	ўсимликни қишги тиним давридан уйғонишидан токи кузги тиним давригача ўсиш учун қулай бўлган совуқ бўлмайдиган давр	Growing season is defined as the part of year with daily mean temperatures above +5°C.
<b>Виадук</b>	чукур каньон ёки жарлик ёки кўндаланг йўл устидан ўтган кўприк	a long bridgelike structure, typically a series of arches, carrying a road or railroad across a valley or other low ground
<b>Габитус</b>	ўсимлик шох-шаббасини морфологик ташқи тузилиши, ўсимликнинг умумий кўриниши	a settled or regular tendency or practice, especially one that is hard to give up
<b>Газон</b>	сунъий чимли ўсимлик қоплами, улар асосан мақсадига кўра манзарали газон, спорт газони бир йиллик гулловчи газон махсус газон ва хоказоларга ажратилади	vegetation consisting of typically short plants with long narrow leaves, growing wild or cultivated on lawns and pasture, and as a fodder crop
<b>Гармония</b>	ландшафтли қурилишда композиция алоҳида элементларини бир-бирига мослиги ва уйғунлашуви, у кўп хилликда ўзига хос бирликни шакллантиради	the combination of simultaneously sounded musical notes to produce chords and chord progressions having a pleasing effect
<b>Галофитлар</b>	чўл ва саҳроларда, дарё водийлари ва денгиз бўйларида шўрхоқ ерларида ўсишга мослашган ўсимликлар	a plant adapted to growing in saline conditions, as in a salt marsh



<b>Гидропарк</b>	Сув ҳавзаси доминант бўлган дам олиш истироҳат парки. Ушбу паркда сув юзаси, газон ёки ўтлоқлар ва дарах-буталар эгаллаган майдонлар нисбати 2:1:1 бўлади	A water park or waterpark is an amusement park that features water play areas, such as water slides, splash pads, spraygrounds, lazy rivers, or other recreational bathing, swimming, and barefooting environments
<b>Гидропоника</b>	қум ёки шағалли субстратда манзарали ўсимликларни сувда эритилган озиқ моддалар ёрдамида тупроксиз муҳитда суғориш усули	the process of growing plants in sand, gravel, or liquid, with added nutrients but without soil
<b>Генотип</b>	ўсимлик филогенезини акс эттирувчи ирсий асос	the genetic constitution of an individual organism.
<b>Геоботаника</b>	ботаниканинг ўсимлик фитоценозларини тузилиши, таркиби, ривожланиши ва тарқалишини тупроқ, иқлим ва бошқа омилларга боғлаб ўрганувчи фан	The geobotany of the region, a transition zone between boreal forest and arctic tundra, is a mosaic of treeless expanses composed of polygonized peat bog.
<b>Гигрофитлар</b>	намсевар ўсимликлар, яъни намлик даражаси ҳаддан зиёд юқори бўлган шароитларда ҳам яшай оладиган ўсимликлар	a clade situated under the class and above the superfamily in the gastropods taxonomy
<b>Гипокотил</b>	уруғпалла ости-пояннинг илдиз бўғини билан уруғ барг орасидаги пастки қисми	the part of the stem of an embryo plant beneath the stalks of the seed leaves, or cotyledons, and directly above the root
<b>Гипантий</b>	гулўринни ўсишидан ҳосил бўлган сохта мева	a cuplike or tubular enlargement of the receptacle of a flower, loosely surrounding the gynoecium or united with it
<b>Дурагай</b>	икки ўсимлик тури, шакли ва	the offspring of two plants

	навларини ўзаро чатиштириш орқали яратилган ва ота-она ўсимлик организмлари ирсий белгиларини ўзида мужассамлаштирган янги ўсимлик	or animals of different species or varieties, such as a mule
<b>Дренаж</b>	ер захини куриштириш ва сизот сувлари сатҳини пасайтириш учун ишлатиладиган зовурлар ва трубалар тизими	the action or process of draining something
<b>Интерьер</b>	бинонинг ички қисмини манзарали кўкаламзорлаштириш учун композицион ва бадиий трактовкаси	situated within or inside; relating to the inside; inner.
<b>Каскад</b>	ландшафт композицияларида сунъий равишда қурилган кичик шаршарачалар тизими, у кўпроқ террасали паркларда ва боғларда парк композициясининг асосий элементларидан ҳисобланади	a small waterfall, typically one of several that fall in stages down a steep rocky slope.
<b>Клумба</b>	пейзаж паркларидаги очиқ майдонларда думалок, юлдузли, бурчакли шаклли гулзор унинг ўлчамлари 1-300 квадрат метр бўлиб таркибига кўра содда ва мураккаб клумбаларга ажратилади. Клумбалар бир йиллик, икки йиллик ва кўп йиллик гулли ва манзарали ўт ўсимликлардан барпо этилиши мумкин	a garden plot in which flowers are grown
<b>Ландшафт</b>	узоқ тарихий-геологик даврда шаклланган ва табиий чегараларига эга, табиий ва эстетик кўрсаткичларига кўра бир хил табиий комплекс, жойнинг табиий кўриниши. Ландшафтлар табиий, маданий ва деградацияга учраган бўлиши мумкин	all the visible features of an area of countryside or land, often considered in terms of their aesthetic appeal.
<b>Ландшафт</b>	ландшафтни бадиий яхшилаш	is the depiction in art of

<b>санъати</b>	эстетик қимматини оширишга қаратилган, унинг қиёфасини ўзгартиришга қаратилган лойиҳалаш-қидирув ишлари мажмуаси	landscapes – natural scenery such as mountains, valleys, trees, rivers, and forests, especially where the main subject is a wide view – with its elements arranged into a coherent composition
<b>Ландшафт архитектураси</b>	танланган худудда жойнинг пейзаж хусусиятларидан келиб чиққан холда олиб бориладиган қурилиш ишлари, у асосан композициялар яратиш бўйича фаолият юритади	the art and practice of designing the outdoor environment, especially designing parks or gardens together with buildings and roads
<b>Макет</b>	кўкаламзорлаштириш объектини турли материаллардан тайёрланган кичрайтирилган вариантда тайёрланган фазовий модели	the way in which the parts of something are arranged or laid out
<b>Манзарали дендрология</b>	манзарали дарахт ва буталарнинг морфологияси, биологияси, экологияси ҳамда манзаравийлик хусусиятларини ўрганувчи ва амалиётга қўлловчи фан	the science of ornamental trees and shrubs, to study their morphology, systematics and fine quality for use in green building.
<b>Манзарали кўчатзор</b>	манзарали дарахт ва буталарнинг яшил қурилиш эҳтиёжлари учун етиштириш. Кўчатлар ёшлик давридан шакл берилган холда парваришланади. Кўчатзор ўлчами кўкаламзорлаштириладиган майдоннинг камида 10% ни ташкил этиши керак	Place of breeding of ornamental plants
<b>Мульча</b>	Тупроқ юзасини беркитиш учун ишлатиладиган турли материаллар, уларга майдаланган торф, органик ўғит, компост, ёғоч қириндиси, сомон киради. Мульча тупроқ	a material (such as decaying leaves, bark, or compost) spread around or over a plant to enrich or insulate the soil.

	намини сақлашга хизмат қилади	
<b>Оранжерея</b>	субтропик ва тропик экинлар ва манзарали ўсимликлар ўстириладиган ва ичкарасида сунъий иқлим шакллантирилган ойна билан ташқи муҳитдан чегараланган сунъий иншоот	a glass building in which plants are grown that need protection from cold weather.
<b>Партер</b>	горизонтал текисликда паст бўйли бута ва ўт ўсимликлардан барпо этилган ва геометрик шаклда қурилган очик манзарали композиция. Регуляр стилдаги паркнинг тантанали қисмини ташкил этади	a level space in a garden or yard occupied by an ornamental arrangement of flower beds.
<b>Пейзаж</b>	ландшафтнинг алоҳида фрагментига эга муҳит, ўзининг физиономик хусусиятларига кўра ўрмон, ўтлоқ, сув хавзаси, тоғли ер, қояли нишаблик ва хоказоларга ажратилади	all the visible features of an area of countryside or land, often considered in terms of their aesthetic appeal.
<b>Рабатка</b>	0,5-3 м ўлчамларига эга узун лентасимон аллеялар, йўлаклар, тротуарлар чеккасида барпо этилган кўп қаторли гуллар ва манзарали ўсимликлардан иборат композиция	rectangular flower bed in the form of a narrow (width up to 2-3 meters) strip along the garden path, a fence or a fence; with one or more plant species. Usually ridges has parallel sides.
<b>Симметрия</b>	партерда жойлаштирилган ландшафт элементларини бири-бирига нисбатан симметрик равишда жойлашиши	the quality of being made up of exactly similar parts facing each other or around an axis.
<b>Солитер</b>	очик текисликда ўзининг архитектуроникаси ва жалб қилишига кўра алоҳида жойлаштирилган манзарали дарахтлар	single planting
<b>Шаҳарсозлик</b>	инсон ва жамиятнинг вақт ва фазода асосий ҳаётини муҳитини	is a technical and political process concerned with

	шакллантириш ва ташкиллаштиришнинг назарияси ва амалиёти. Унинг асосий йўналиши – аҳолини яшаши ва дам олиши учун қулай шароитларни яшил дарахтзорларни барпо этиш орқали шакллантириш ҳисобланади	the use of land, protection and use of the environment, public welfare, and the design of the urban environment, including air, water, and the infrastructure passing into and out of urban areas such as transportation, communications, and distribution networks
<b>Фенология</b>	дарахт-буталарда вегетация даврида фасллар ўзгаришига боғлиқ содир бўлувчи мавсумий (фаслий) ўзгаришларни ўрганувчи фан	the study of cyclic and seasonal natural phenomena, especially in relation to climate and plant and animal life.
<b>Япон боғи</b>	япон боғ-парк санъатининг анъанавий усули, у кичик майдонда табиийликни унинг барча элементлари (ўсимлик дунёси, геологик структураси ва бошқалар) асосида худди ўзидек яратади	are traditional gardens that create miniature idealized landscapes, often in a highly abstract and stylized way.

## VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Kyoko Tsuru. Elements & Total Concept of Urban Equipment Design. USA: Graphic-Sha, 1991.
3. Shunsaku Miyagi. Landscape: New Concepts in Architecture & Design. USA: Meisei Publications, 1996.
4. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик).–Тошкент, “Чўлпон”, 2012. – 336 б.
5. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т., Ҳамроев Ҳ.Ф., Турдиев С.А. Дендрология (дарслик).–Тошкент, Fan va texnologiya, 2015. –360 б.
6. . Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истиқболли шифобахш ўсимлик.–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2017, –88 б.
7. Бердиев Э.Т. Ўзбекистонда чаканда ўстириш (монография).–Тошкент, ЎзР ФА Минитипографияси, 2015. –172 б.
8. Бердиев Э.Т. Махмудова Г.Б. Вертикальное озеленение (учебное пособие).–Ташкент, Минитипография АН РУз, 2017.114 с.
9. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2019, 92 б.
10. Бердиев Э.Т., Холмуротов М.З., Қайсаров В.Т. Калина ҳам манзара, ҳам малҳам (монография). –Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2018, 100 б.
11. Мухамеджанов А., Бердиев Э.Т. Манзарали дарахт-бута ўсимликлар (тавсифи, кўпайтириш, парваришлаш, шакл бериш).–Тошкент, ТошДАУ Тахририят-нашриёт бўлими, 2018, –88 б.
12. Қайимов А.Қ., Дж Турок. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. –Тошкент, “Фан ва технология”, 2012,–124 б.
13. Турдиев С.А., Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Нон жийда.– Тошкент, Fan va texnologiya, 2016. –192 б.

### Интернет ресурслар:

1. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
2. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)
3. [www.book.google.co.uz](http://www.book.google.co.uz)
4. [www.agropark.ru](http://www.agropark.ru)
5. [www.flora-design.ru](http://www.flora-design.ru)
6. [www.gardener.ru](http://www.gardener.ru)
7. [www.uniquegarden.ru](http://www.uniquegarden.ru)