

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**  
**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ**  
**ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ**  
**ТАШКИЛ ЭТИШ**  
**БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**  
**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА**  
**УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**ЎРМОНЧИЛИК ВА ДОРИВОР**  
**ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШ**  
**ТЕХНОЛОГИЯСИ**  
йўналиши

**“КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШНИНГ**  
**ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”**  
модули бўйича

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А**

Тошкент – 2017

КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

---

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

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

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

**ЎРМОНЧИЛИК ВА ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ**  
**ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ**  
**Й Ў Н А Л И Ш И**

**“КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШНИНГ**  
**ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”**  
**модули бўйича**

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А**

Тошкент – 2017



**МУНДАРИЖА**

I. ИШЧИ ДАСТУР .....	5
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	12
III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР .....	18
1-Мавзу: Яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари. ....	18
2-Мавзу: Кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари. ....	27
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ .....	87
V. КЕЙСЛАР БАНКИ.....	99
VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.....	101
VII. ГЛОССАРИЙ .....	103
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ .....	113

## 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 шакллантиришни назарда тутди.

Ушбу дастурда яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари, кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари, ландшафт дизайн асослари, янги манзарали дарахт ва буталарнинг ассортименти, манзарали ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологияларидан фойдаланиш муаммолари баён этилган.

### Модулнинг мақсади ва вазифалари

Кўкаламзорлаштиришнинг инновацион технологиялари модулининг мақсад ва вазифалари:

– аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш соҳасида олиб борилаётган ислохотлар, янгиланишлар, фан ютуқлари ва инновацион технологияларни ўргатиш, кўкаламзорлаштиришнинг меъёрларини ишлаб чиқиш, кўкаламзорлаштиришнинг 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

“Кўкаламзорлаштиришнинг инновацион технологиялари” курсини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

#### Тингловчи:

– ҳудудларни кўкаламзорлаштириш лойиҳаларини ишлаб чиқишда лойиҳа олди баҳолаш ишларини ўтказишни;

- кўкаламзорлаштириш жойларидаги тайёргарлик ишларини режалаштиришни;
- кўкаламзорлаштириш жойларининг хусусиятларини таҳлил этишни;
- кўкаламзорлаштириш жойлари лойиҳасини илмий асослашни;
- демографик ўсишни ҳисобга олган ҳолда кўкаламзорлаштириш майдонларини ҳисоблашнинг инновацион усулларини;
- кўкаламзорлаштириш учун ажратилган ер майдонлари шароитини ўрганиш ва таҳлил этиш усулларини;
- саноат корхоналари, шифохоналар ва автомобил йўлларини кўкаламзорлаштиришнинг ўзига хос илмий асосларини **билиши ва қўллай олиши керак.**

### **Тингловчи:**

- кўкаламзорлаштириш объектларини лойиҳалаштириш учун зарур маълумотлар (иқлим, тупроқ, ер юза қисмининг рельефи ва бошқалар) ни замонавий технологиялардан фойдаланиб тўплаш ва таҳлил қилиш, гул етиштириш ва кўкаламзорлаштириш сметаларини ва ҳисоб технологик карталарини замонавий усулларда ишлаб чиқиш;
- ландшафт қурилишининг элементлари ва воситаларидан фойдаланиб турли замонавий пейзажларни лойиҳалаштириш, уларни барпо этиш тамойилларини илмий асосда ишлаб чиқиш **кўникмаларига эга бўлиши лозим.**

### **Тингловчи:**

- дарахтларнинг биологик ва манзаравийлик хусусиятларини баҳолай олиш;
- дарахт танаси ва манзарали шох-шаббаларини шакллантиришнинг илмий хусусиятларини таҳлил этиш;
- дарахт барглари ва гуллари манзаравийлигининг эстетик хусусиятларини баҳолаш;
- дарахтларни гуллаш муддатлари ва гуллаш давомийлиги бўйича танлай олиш **малакаларини эгаллаши зарур.**

### **Тингловчи:**

- кўкаламзорлаштириш меъёрларини илмий асосда ишлаб чиқиш, кўкаламзорлаштиришнинг хориж ва республика амалиётидаги эришилган ютуқлари, кўчат етиштиришнинг илмий асосларини таҳлил этиш;
- ландшафт қурилиш назарияси ва илмий асослари, ландшафтларни лойиҳалаштиришнинг умумий тамойиллари, ландшафт қурилишининг замонавий ривожланиш тенденцияларини аниқлаш **компетенцияларини эгаллаши лозим.**

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

“Кўкаламзорлаштиришнинг инновацион технологиялари” курси маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

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

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

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, 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**

“Кўкаламзорлаштиришнинг инновацион технологиялари” модули мазмуни ўқув режадаги “Ўрмонлар барпо этишнинг замонавий технологиялари” ўқув модули билан узвий боғланган ҳолда педагогларни кўкаламзорлаштиришнинг инновацион технологиялари бўйича 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 вакиллари 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	Яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари	4	4	2	2		
2	Кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари	4	4	2	2		
3	Ландшафт дизайн асослари	4	4	2	2		
4	Янги манзарали дарахт ва буталарнинг ассортименти	6	4	2	2		2
5	Манзарали ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологияси	10	10	2	4	4	
<b>Жами:</b>		<b>28</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

**1-мавзу: Яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари**

Яшил қурилишдаги асосий композициялар. Кўкаламзорлаштиришда регуляр ва пейзаж усули. Англия услуги, Француз услуги, Хитой ва Япония услуги.

**2-мавзу: Кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари**

Ахоли сонига нисбатан умумфойдаланиладиган майдонларнинг меъёри. Кўкаламзорлаштириш объектларининг турлари бўйича манзарали дарахт ва буталар эгаллаган майдоннинг баланси.

**3-мавзу: Ландшафт дизайн асослари**



Ландшафт дизайн тушунчаси. Ландшафт муҳитини шакллантириш. Ландшафт дизайннинг замонавий услублари. Ўхшашлик ва масштабlilik тушунчалари. Контраст, гормоник ва ньюанс композициялар. Лойиҳалаштириш ва архитектура элементлари.

## **4-мавзу: Янги манзарали дарахт ва буталарнинг ассортименти**

Янги манзарали дарахтлар, буталар ва лианалар систематикаси ва биоэкологияси. Қоғоз дарахти, дафна дарахти, гваюла, павловния, фикус, эвкалипт, сурия гибискуси, лагерстремия, калина, пироканта, дейция, клематис, ампелопсис, плюш.

## **5-мавзу: Манзарали ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологияси**

Манзарали ўсимликларни етиштириш. Манзарали дарахт ва бута кўчатларини кўпайтиришнинг инновацион технологиялари. Дарахт ва буталарни парваришлашнинг инновацион технологиялари. Аэропоника ва гидропониканинг янги технологиялари асосида манзарали ўсимликларнинг кўчатларини етиштириш.

## **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ**

### **1-амалий машғулот:**

#### **Манзарали композициялар барпо этишнинг янги услублари**

Манзарали композицияларнинг турлари. Композициялар бўйича ишчи чизмаларни тайёрлаш. Вариантлар бўйича ҳисоблаш ишларини бажариш. Регуляр ва пейзаж услубларининг янги кўринишлари. Масштаблардан фойдаланиш.

### **2-амалий машғулот:**

#### **Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш меъёрларини ишлаб чиқиш**

Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш меъёрларини белгилаш тамойиллари. Ҳисобга олинadиган омиллар. Демографик ўсишга нисбатан кўкаламзорлаштириш кўламини прогнозлаш. Ўзбекистон вилоятлари бўйича кўкаламзорлаштириш меъёрларини ишлаб чиқиш.

### **3-амалий машғулот:**

#### **Замонавий дизайн асосида ландшафтни лойиҳалаш**

Ландшафт лойиҳалашда рельефни таҳлил қилиш. Геопластиканинг таркибий тузулиши ва рельефдан унумли фойдаланиш. Регуляр услубдаги гулзорлар: клумба, рабатка, партер, бордюр бўйича янги тамойиллар; пейзаж услубида: арабеска, алпинария, рокарий, миксбордюрнинг янги дизайнлари. Аллея ва ҳиёбонларда янги турдаги дарахт ва буталарни жойлаштириш.

### **4-амалий машғулот:**

#### **Янги манзарали дарахт ва буталардан манзарали композицияларни лойиҳалаш**

Янги манзарали дарахт ва буталарнинг манзаравийлик хусусиятларини таҳлил этиш: гуллаш муддатлари, давомийлиги, барги, танаси ва шох-шаббаси тузулишининг манзаравийлиги, улардан композицияларда фойдаланиш. Янги манзарали дарахт ва буталардан манзарали композицияларни лойиҳалаш.

### **5-амалий машғулот:**

#### **Манзарали кўчатларни етиштиришнинг инновацион технологияси**

Манзарали дарахт ва буталарнинг кўчатларини етиштиришнинг ўзига хос хусусиятлари. Кўчат етиштириш бўйича ривожланган давлатлар тажрибаси. Инновацион технологиялар. Энергия ва сув тежовчи технологиялардан фойдаланиш. Манзарали кўчатларни шакллантириш.

### **6-Амалий машғулот**

#### **Манзарали ўсимликларни парваришлашнинг инновацион технологияси**

Манзарали дарахт ва буталарни парваришлашнинг ўзига хос хусусиятлари. Дарахтларни парваришлаш бўйича ривожланган давлатлар тажрибаси. Дарахтларни парваришлашнинг инновацион технологиялари. Энергия ва сув тежовчи технологиялардан фойдаланиш. Манзарали дарахт ва буталарни шакллантириш.

## Кўчма машғулотлар мазмуни.

Манзарали ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологияларини ўрганиш мақсадида Манзарали боғдорчилик ва ўрмон хўжалиги республика илмий ишлаб чиқариш марказига борилади.

## 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 мантикий 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).

## БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

№	Баҳолаш турлари	Максимал балл	Баллар
1	Кейс топшириқлари	2.5	1.2 балл
2	Мустақил иш топшириқлари		0.5 балл
3	Амалий топшириқлар		0.8 балл

## 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.

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

**Намуна:**Пейзаж услубида кукаламзорлаштириш.

<b>S</b>	Табиий манзарани сунъий тарзда яратиш юқори маҳорат талаб этади. Дарахт ва буталарни эркин усулда жойлаштириш имконияти мавжуд. Шакл бериш мураккаб эмас.
<b>W</b>	Қатъий қонуният ёки тартиб мавжуд эмас.
<b>O</b>	Кичик архитектура шаклларида кенг фойдаланиш мумкин.
<b>T</b>	Парваришлаш технологияларини жойлаштириш.

## Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи

**Методнинг мақсади:** Буметод 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 васеминар 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, мустаҳкамлашда, 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:



- 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:** “Кўкаламзорлаштиришда дарахтларни бир-биридан озикланиш майдонига нисбатан жойлаштириш керак”

**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 турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

**Методни амалга ошириш тартиби:**

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

**Намуна.** Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



**Тест**

- Ландшафт сўзининг маъноси?
- А. кўриниш
- В. Ер тузилиши
- С. бирлашма



**Қиёсий таҳлил**

- Пейзаж ва регуляр услубини таҳлил қилинг?



**Тушунча таҳлили**

- Ньюанс тушунчасини таҳлил қилинг



**Амалий кўникма**

- Ҳиёбонни балансини ҳисобланг

“ИНСЕРТ” МЕТОДИ

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

**Методни амалга ошириш тартиби:**

- ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган инпут-матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;
- янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намойиш этилади;
- таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали 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 методи

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

### Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқилаётган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;
- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништириладилар;
- жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқилаётган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштириладилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.

### Намуна: Боғ-парк қурилишининг асосий компонентлари



### III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

#### 1-Мавзу: Яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари.

##### Режа:

- 1.1. Фаннинг мақсади ва вазифалари.
- 1.2. Яшил қурилишдаги асосий композициялар.
- 1.3. Кўкаламзорлаштиришда регуляр ва пейзаж усули.

**Таянч иборалар:** *яшил қурилиш, композиция, ландшафт, регуляр услуби, пейзаж услуби, ландшафт дизайни, кичик ўрмон, солитер, боскет, ландшафт архитектори.*

#### 1.1. Фаннинг мақсади ва вазифалари

Ўз замонасида Уильям Шекспир ландшафт темини мазмун – моҳияти билан қизиққан ва ушбу термин – атама келажакда инсон ҳаёти фаолиятига чуқур кириб боришини ва унинг ҳаётида муносиб ўрин эгалашини башорат қилган.

Ландшафт термини немисча сўз бўлиб, ернинг кўриниши жойнинг табиий кўриниши маъноларини англатади, ва у келиб чиқишига кўра мураккаб атама эмас. Шу ўрнида кўкаламзорлаштириш, ландшафтни кўриниши, ландшафт композицияларни яратиш ва барпо этиш, унчалик мураккаб жараён эмас<sup>1</sup>.

Лекин бошқа касблар каби ландшафт мутахассиси албатта биологик, геологик, тупроқшунослик, гидрология, ўсимликшунослик соҳалари бўйича етарли даражада билимга эга бўлиши керак.

Шунга қарамасдан ландшафтнинг соҳаси оддийдан, мураккаблашиб, борди ландшафтнинг қурилиш мутахассислари ўз имкониятларини ишга солишда чуқур билимларидан фойдаланиб боришмоқда.

Ландшафт дизайн хизмат кўрсатиш соҳаси ҳисобланади. У инсонларни яшаш жойларини ва ишхона шароитларида яшаш ва ишлаш учун қулай муҳитни юзага келтиради, бир сўз билан айтганда инсонга хизмат қилади.

Ландшафт дизайни асосан очиқ фазофий муҳитда баъзан ички интерьерларда (қишги боғлар ) бўлиши мумкин.

Кўкаламзорлаштириш мутахассиси ёки ландшафт архитектори ўзини фонтазиясидан келиб чиққан ҳолда мавжуд табиий воситалардан (ўсимлик

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

геологик материаллардан) фойданади. Кўкаламзорлаштириш мутахассиси оддий ижтимоий ва корпоратив мижозларга хизмат кўрсатади. Улар якка ҳолда ёки алоҳида гуруҳлар сифатида фаолият кўрсатишлари мумкин. Ландшафт фирмалари дунёнинг барча пойтахти, шаҳарларида оддий шаҳарларда ва аҳоли яшаш жойларида фаолият юритадилар ва инсонлар учун камфорт шароитларини яратиш бўйича хизмат кўрсатадилар. Шу сабабли ҳам кўкаламзорлаштириш турлича даражада таёрлашган мутахассислар ва турли даражадаги амалиёт тажрибасида эга кампозициялар ва фирмалар мавжуд улар барча ободонлаштириш йўналишида ишлайди. Ландшафт дизайнери гуруҳи 1-2 кишидан юк машинаси газон ўриш аппарати ва барча зарур боғдорчилик инвентарлари мажмуасида иборат бўлади ва улар ёрдамида яқиндаги мижозларга сифатли хизмат кўрсатилади.

Ландшафт дизайни ҳуруҳига доимо жойларда кичик тамирлаш ёки мантаж қилиш ишларини бажаришга ҳам тўғри келади. Бунинг сабаби мижозлар бу каби ишлар ўртача мутахассисларни жалб этмасдан барча ишларни ҳам бир юк машинасига эга экипаж гуруҳ бажаришни хоҳлашидадир. Умуман ландшафтдаги қурилиш соҳасига инвестициялар киритилмайди ва талаб даражаси ўртача зарур кўникма ва амалий тажриба бошқа фирмаларда бир мафсум ишлаган жараёнда олиш мумкин. Шунга кўра ҳам ландшафт дизайни коллежда энг юқори қадрли кўримсизлиги кўзатилади. 4-5 кишида иборат фирмаларга қараганда 1-2 кишилик фирмалар муваффақиятли фаолият юритади. Бу соҳани енгил бизнес деб атаса ҳам бўлади, чунки кўп сармоя тикилмайди уларни банкротга учрашини башорат этишга ҳеч қандай асос ҳам йўқдир. Битта юк машинасига эга бўлган ландшафтчиларнинг ўз иш қуроллари мавжуд материаллар (газонлар уруғи манзарали ўсимликлар биологик матириаллар ва бўшқалар) асосида ишга ижодий ёндашиб ажойиб пейзаж усулидаги кампозиция яратиши мумкин. Бундай ландшафт фирмалар 5 тагагача мутахассис бўлиши етарлидир. Демак ландшафт индустриясининг асосий хизмат доираси соноат ва аҳоли уйлари қамраб олган. Инсонлар тобора ландшафт борасида талабчан ва қилинган иш сифатинини фарқига борадиган, бажарилган ландшафт композициясини техник ва ижодий ёндашишини тўғри ёки нотўғри эканлигини бемалол ажратишда етарли кўникмаларга эга бўлмоқдалар.

Америкада янги асрда демократик анъаналар шуни кўрсатмоқдаги янги аср одамлари кўпроқ ноанъанавий ҳаётини шароитларда яшашга интиломоқдалар. Ёлғиз яшовчи инсонлар болалардан алоҳида яшовчи оналар ўзига ҳос ҳаётини моҳиятни танламоқдалар. Бу албатта кундан –кун ошиб бораётган ерга эгалик ва қурилиш тўловлари уй жой ва мол- мулк солиғи миқдорлари билан боғлиқдир. Уйлар тобора кичикроқ ер

майдонларида қурилмоқда ва бу албатта бу каби кичик ҳовлиларни кўкаламзорлаштиришда минимал ҳаражатлар бўлишини тامينлайди. Ҳовлиларда пейзаж композициялар камроқ, лекин анчагина ҳашаматли ва гўзал бўлиб яратилмоқда. Кўпчилик америкаликлар Европа мамлакатларидаги диққатга сазовор ёдгорликларни ва уларни содда ландшафт ечимларидаги кўкаламзорлаштириш тамойилларидан сабоқ олиб ўзлари учун анчагина осуда ва камторона дизайн яратмоқдалар.

Уларнинг кўпчилигини яхши даромад олиш ва яхши нафақа дастурларига эга бўлишлари билан бир қаторга янги элитали уй жой қурилиш имкониятларига эга. Шунинг учун АҚШ нинг рекреацион ландшафт бозорида доимо замонавий композиция турларига талаб юқори бўлиб келмоқда. Демак ландшафтни қурилиш ва кўкаламзорлаштириш соҳасини иш билан тамишлаш даражаси юқори бўлади бу ўз навбатида кўкаламзорлаштириш мутахассисларидан юқори касбий маҳорат талаб этади.

Аҳолини турмуш даражасини ортиб бориши яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш даражасини ва сифатини ортиб боришини яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш даражаси ва сифати ортиб боришни тامينлайди. Шунинг учун кўкаламзорлаштириш жамият ривожини кўзгуси рўлини ўйнаши мумкин. Оддий инсонлар ҳам газон ўтларни бегона ўтлардан факрлай оладиган дарахларни бутаб шакл бераолладиган минимал тажрибаларга эга бўлмоқдалар. Ландшафт хизматлари ва сервисга талабни ортиб бориши анъанавий кичик ландшафт компаниялари олдида юқори талабларини қўймаган. 1970-йилдан бошлаб кўкаламзорлаштиришда йирик муҳитда табиий ландшафт элементларини шакиллантириш. Улар доимо миждозлар талабига ва ихтиёжларига мос равишда сервисни таъминлайдилар. Янги ландшафтлар ландшафт архитектори ғоясида туғилади ландшафт дизайнери билан уйғунликда уни мукамал даражада етказди. Ландшафт дизайнери сертификат олиш учун юқори даражада билимларга эга бўлишлари керак. Ландшафт архитектори ландшафт дизайнеридан фарқи шундаки ўзларини фоолият юритаётган лойиҳа даражасидаги иш фаолияти бўйича ландшафт дизайнери одатда турар уй жойлар билан ишласа, ландшафт архитекторлари корпоратив миждозлар билан ишлайди. Ландшафт дизайнерлари анъанавий усулда ғоясини қоғозга чизиб туширади, кампьютер визуализацияси ва ландшафт визуализацияси усуллари ёрдамида ландшафт композицияси яратади. Қурилиш чизмалари, ҳаражатлар семетаси тузиш билан бир пайтда шартнома ҳам жизмаларидан ва иш жараёни бошланади.

Ҳозирги пайтда АҚШнинг кўпгина штатларида расмий равишда ландшафт архитекторлари университет ўқув дастурлари асосида тайёрланмоқда. Ушбу ўқув дастури Америка ландшафт архитектори жамияти

томонидан молиялаштирилади. Ландшафт яратиш ландшафт архитекторидан малакавий кўникмани талаб этади. Пейзаж яратишда ва ландшафт архитектори ғоялари амалга жорий этишда ландшафт дизайнери барча маъсулиятни ўз зиммасига олади. Шаҳарнинг ташқи ҳудуди унинг ажралмас органик қисмидир. Қадимий адабий манбааларда Месопотамиядаги Урук шаҳри ва унинг яшил дарахтзорга бурганган қисми шаҳарнинг учдан бир қисмини эгаллаган.

Бизгача Нуппур шаҳрининг эрмиздан 1800 йил аввалги шаҳарларини плани бизгача етиб келган. Унинг анча қисми боғлар ва яшил дарахтзорлар қоплаган бўлган. Бу каби кўкаламзорлаштиришда қадимдаги Ҳиндистон ва Ҳитойда кўп учраган. Қадимги Европада шаҳарсозлик масалалари билан қадимги дунё философлари Платон (сиёсат ва қонунлар китобларида ) Аристотел (сиёсат китобларида ) ва Гиппократлар шаҳарларнинг энг муҳим қисмини – бу кўкаламзолаштириш масалаларига кенг этибор беришган.

Қадимги шаҳарсозлик ҳақидаги таълимотга, хусусан унда ландшафт архитектураси масалалари билан бойитишда РИМ архитектори Витроли эрамиздан аввалга I асрда кўп ҳирмат қилган. Уйғониш даврида ландшафт архитектура яшил ландшафт дизайнери соҳалари кескин ривожланиб кетди. Л.Алеберд, Ж.Шанмбарга шаҳарларини кўкаламзорлаштириш тамойили яъни янги планировкалашни тузиб бердилар. Шаҳарларни плановкалаш аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда улопис – файласуфлар китобларида жамият ривожини билан биргаликда таҳлил этилган. 1516-йилда инглиз файласуфи Т. Марнин ”Утопия “ китоби чоп этилган, унда шаҳарсозлик масаласи, айниқса кўкаламзорлаштиришни шаҳарларида жойлаштириш масалалари кенг ёритилган. 1623- йилда Т.Кампанелланинг “Қуёш шаҳри“ асарида ҳам шу каби ғоялар илгари сурилган. Л.Г.Чернишевский “Что делать” романида келгуси шаҳарлар ривожини яшил дарахтзорлар аҳамиятини кўрсатган. XIX аср бошларида Р. Оугн 300 дан 2000 кишигача бўлган жамоа яшаш жойларини барпо этиш бинолар атрофини яшил дарахтзорлар билан қоплаш парклар барпо этиш ва улар чегарасида саноат ва қишлоқ хўжалигини ишлаб чиқаришни жойлаштириш каби ғоялари илгари сурди. Ш.Фуре шаҳарлар қанчалик йириклашмасин кичик аҳоли яшаш масканларига идеал инсон яшаш жойлари сифатида қаралган. У шаҳарнинг 3 концентрациялашган тизим –биринчи марказ, иккинчиси яшаш хўжалигини кварталлари ва боғлар ва қишлоқ хўжалигини ерлари. У шаҳарларда дарахт бута ўсимликлари асосида яшил зоналар барпо этишни тавсия этган<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

XIX аср охирида Э.Говард шаҳар –боғ барпо этиш ғоясини илгари суради. 1898-йилда унинг “Эртага“, 1903 йилда “Шаҳарлар – боғлар келажакда” китобларида шаҳарларни ўраб олган яшил дарахтзорлар барпо этиш ўсимликларини кўрсатган. Шаҳар-боғ марказида ойна билан ўралган киши боғ, билур саройда магазинлар, йўлларда дарахтлардан борпо этилган аллеялар лойиҳасини таклиф этган. XX срда ЛЕ. Карбюзе замонавий 3000 аҳолига эга шаҳар лойиҳасини чизади унинг марказида 60 қаватли мамурий бинолар, 6 этажли аҳоли уйлари жойлаштирган. Шаҳарнинг қолган барча худуди парк – боғларга ажратилган.

XIX аср охирида испан архитекторлари томонидан лентасимон шаҳарларни лойиҳалаштириш ғояси ишлаб чиқилди. Бу илғор ғоя рус архитектори В.А.Ловров, Н.А.Лодовский томонидан илк бор лентасимон шаҳар лойиҳасини ишлаб чиқишган. Ушбу шаҳар уч структурали: саноат, яшил худуд ва яшаш худудидан иборат бўлган.

Умуман қадимдан шаҳарлар қурилишида ва лойиҳалаштиришда яшил дарахтзорларга асосий этибор қаратилган. Ҳозирги замонавий шаҳарсозликда яшил дарахтзорлар дендрологик таркибига оид сеҳемалар ишлаб чиқарилган Франция шаҳарсоз –мемори шаҳар яшил худудини II самарали вариантларни таклиф этган: яшил ҳалқа ва яшил доғлар иккала ҳолатда ҳам лойиҳа молифини шаҳар аҳалисини яшил худудга яқин масофада бўлиши таъминлашга ҳаракат қилинган. Немис шаҳар созлари Р. Эберштадт ва Р. Петирсин 1910-йилда Берлин шаҳрига понасимон стилда яшил дарахтзорни шаҳар марказига ёриб кирадиган принципда лойиҳалаштирилган. К.Отто ва Р.Кён Германия шаҳрида яшил дарахтзорларни марказий яшил ядро, яшил лентасимон полосалар ва аҳоли яшовчи кварталларнинг яшил марказлари, шаҳар чеккасидаги яшил массивлар сифатида жойлаштиришни тавсия этган.

### **1.2. Яшил қурилишдаги асосий композициялар.**

Профессор Ю. К. Крукляков шаҳарларда яшил худудларни паркларда, бульварларда, хиёбонларда ташкиллаштириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблашган. Ушбу назарий концепцияларни умумлаштирадиган бўлсак йирик ва ўрта шаҳарларда яшил дарахтзорларни жойлаштиришнинг қуйидаги қонуниятига дуч келамиз: аҳоли яшаш кварталлари яшил ҳалқа билан саноат районларидан ҳимояланиши зарур. Аҳоли кварталлари автомагистирлар билан бир-биридан чегаралаган ва ўз навбатида йўллар чеккаларида булварлар ва яшил дарахтзорлар борпо этилади. Микрорайонлар марказида боғлар, парклар, батаника боғлари, сув ҳавзалари ва улар қирғоқларидаги яшил зоналар бўлиши тавсия этилади. Шаҳарнинг ички қисмини кўкаламзорлаштириш ўрмон парк белбоғи билан тугалланади, унда

санаториялар, дам олиш уйлари, боғлар, оромгоҳлар қуриш мўлжалланади. Дарахтларни гуруҳ ҳолида жойлаштиришнинг қуйидагича турлари мавжуд: солитер, боскет, кичик ўрмон (роща), қаторлаб экилган дарахтзорлар, яшил тўсиқлар, яшил деворлар, ҳар хил шакл бериб экилган экинзорлар;

Солитерлар – дарахтни якка ҳолда жойлаштириш. Бундай жойлаштиришда дарахтларнинг манзарабоплик хусусиятлари инобатга олинади: шох-шаббасининг шакли, барглари, гуллари ва меваларининг ранги. Солитерларда қуйидаги дарахтлар қўлланилади: шарқ чинори, акация, лола дарахти, жўка, мажнун тол, виргин арчаси, қрим қарағайи, лигуструм ва бошқалар. Солитерлар очиқ жойга ёки йўлкаларнинг охирига экилади, фон сифатида гозондан фойдаланиш мумкин.

Гуруҳ – кўзга яхлит кўринадиган ўсимликлар мажмуаси. Хажмига кўра гуруҳлар кичик (2-3 талик), ўрта (4-7) ва катта (8-16) га бўлинади. Тузилишига қараб оддий ва мураккаб гуруҳларга ажратилади.

Оддий гуруҳлар фақат бир турдан ёки бир нечта турдан ташкил топади. Мураккаб гуруҳларда ўсимликлар бўйига ва шох-шаббасининг шаклига кўра танланади. Гуруҳлар зиж бўлиши мумкин, бунда зич шох-шаббали дарахтлар ишлатилади: жўка, дала заранги ва бошқалар, ҳамда нафис, панжарасимон бўлади, уларда нафис шох-шаббали дарахт турлари қўлланилади (гледичия, сафора ва бошқалар). Гуруҳдаги ўсимликларнинг ўзаро уйғунлашуви учун шох-шаббасининг шакли ён шохларининг тузилиши, баргининг қалинлик даражаси, экологик ва манзарабоплик жihatдан бир-бирига мутаносиблиги назарда тутилади. Буталардан ташкил топган гуруҳларни яратишда ҳар хил турларининг бир вақтда гуллаши ёки мавсумга қараб, ҳар хил вақтда гуллашига эътибор қаратилади. Гуруҳдаги дарахтлар орасидаги масофа, одатда, 3-4 метрни ташкил этади. Бу масофани икки бараварга қисқартириш мумкин, лекин, келгусида сийраклатиш шарти билан. Гуруҳдаги буталар орасидаги масофа ўсимликларнинг хажмига қараб 0,5-1,5 метр бўлади. Гуруҳларда дарахт ва буталар аралаш экилганда уларнинг орасидаги масофа 1-3 метрни ташкил этади.

Кичик ўрмон (роща) – 0,2 гектар ва ундан кўпроқ майдонни эгаллайди. Ўрмонлар игнабаргли, япроқ баргли ва игнабарг – япроқ баргли экинлардан барпо этилади. Таркибига кўра, ўрмонлар тоза ва аралаш, шаклига кўра оддий ва мураккаб бўлади. Кичик ўрмонлар дарахт ва буталардан яратилади. Тўғри йўналган қаторлар оралиғи (1x1 м; 3x1 м; 4x4 м; 3x5 м ва ундан ортиқ) бўлиши; параллел равишда қайрилган чизиқлар бўйича, қайрилиш радиуси катта бўладиган бўлса (қатордаги дарахтлар оралиғи ҳамда қаторлар ораси 4-5 м), шунингдек, эркин ҳолда яратилиши мумкин. Ўрмон массивида

дарахтларни эркин холда жойлаштирганда, баланд бўйлилари марказда, пастроқ бўйлиларини – четроқда экилади<sup>3,4</sup>.

Сояга бардош берадиган дарахт турлари учун кам оралиқ масофа, ёруғсевар турлар учун – кенг оралиқ масофа олинади.

Яшил деворлар– баландлиги 2,5-4 м, эни 1-1,3 м бўладиган дарахтлар ва буталардан ташкил топган тиғиз экинзорлар. Улар бир қаторли ва икки қаторли қилиб яратилади. Қаторлардаги ўсимликлар оралиғи бир қаторли экинларда 0,67 м (сояга чидамлилар) ва 1 м (ёруғсеварлар) ўсимликлар учун.

Икки қаторли экиш усулида қатордаги оралиқ масофа 1-1,25 м; қаторлар ораси – 0,6-0,7 м. Яшил деворларни яратишда игнабаргли ва япроқбаргли экинлардан фойдаланилади, бунда ўсимликларда игначалар бўлишига эътибор қаратилади (гледичия, маклюра). 10 метр жойга бир қаторли усулда 10-15 та кўчат, икки қаторлида эса – 16-20 кўчат экилади.

Боскетлар– геометрик шаклга эга бўлган ёпиқ жойлар, майдончалар яшил тўсиқлар ёки яшил деворлар билан тўсилиб, уларнинг ички қисмида фавворалар ёки гулзорлар жойлаштириш мумкин.

Мунтазам шаклда экилган, махсус шакл берилган кўп қаторли (8 та ва ундан кўпроқ) тиғиз экинзорларни ҳам боскетлар деб аташ мумкин.

### 1.3. Кўкаламзорлаштиришда регуляр ва пейзаж усули.

Кўкаламзорлаштириш ишларини лойиҳалаштиришда асосий учта услубдан кенг фойдаланилади: регуляр (мунтазам) услуб, пейзаж услуби ва аралаш (регуляр ва пейзаж биргаликда) услуб.

Парк ландшафтида регуляр стил кўпинча французча стил деб ҳам аталади, чунки Франция қироли Людовик XIV даврида “АБСОЛЮТИЗМ” ўзининг энг юқори чўққисига чиққан, яъни боғлар, парклар структураси табиат қонуниятларига эмас инсон хоҳиши-иродасига бўйсунди деган қоидага амал қилинган. Ландшафт дизайнидаги регуляр стилининг асосий тамойили барча нарса ва ситуацияларда тартиблилик, қонунийлик ва геометрик омиллар ётади. Паркнинг барча чизиқлари геометрик текис, параллел, дарахт буталар ҳам бир чизиқ бўйлаб экилади. Шунинг учун регуляр стилда барпо этиладиган парклар учун текис ерлар тўғри келади, агарда нотекис рельеф бўлса бир неча турли баландликлардаги террасалар яратилади, улар бир –бири билан зиналар ёрдамида бўлинади<sup>5</sup>.

Ландшафт дизайнидаги ва пейзаж ёки инглиз стилининг асосий томоили чизиқлар ва композицияларнинг табиийлигини сақлашдир.

<sup>3</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

<sup>4</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

<sup>5</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.



Пейзажда геометрик чизиклар ва фигуралар, бир хил текисликда ва чизикли экилган дарахт буталар бўлмайди<sup>6</sup>. Пейзажда транспорт йўллари ариқчалар жилғалар илон изи шаклида бўлиб табиий ўзанида оқади. Уларнинг қирғоқларини табиий дарё ва кўллар қирғоқларида ажратиб турмайди. Кўп ҳолларда табиат билан уйғунлашиб кетган кўприкчалар қирғоқларни бириктиради. Пейзажда фақат газон ўтлар қирқиб турилади. Англияда газонларни қирқиб ва парваришлаш технологияси мукамал даражада етказилган.

Регуляр – услубда барча кўкаламзорлаштириш элементлари ва объектлари мунтазам ёки тўғри геометрик шаклга эга бўлади. Гулзорлар айлана, тўғри тўртбурчак, ромбсимон, учбурчак ва х.к. Йўлаклар тўғри чизик ёки ярим айланасимон шаклда бўлади. Дарахт, бута ва гулларнинг экилиш схемалари қатъий белгилаб олинади. Экилиш схемасига мувофиқ равишда бир хил турдаги ва бир хил ўлчамдаги манзарали дарахт, бута ва гул ўсимликлари танланади. Бундан ташқари рангларни жамланма ҳолида жойлаштиришга ҳам алоҳида аҳамият берилади.

Агар гулларнинг ранги бири иккинчисни тўлдириб ёки орттириб кўрсатса, у яхши қабул қилинади (яшил-қизил, хаворанг-тўқ сариқ). Қизил, тўқ сариқ ва сариқ ранглар – иссиқ, ёрқин ва узокдан яхши кўринади, яшил, хаворанг ва бинафшаранг – совуқ, хира ва бир оз масофада мавҳум бўлиб қолади, атрофдаги фонда ютилиб кетади. Оқ ранг бошқа ҳамма ранглар билан мос келади. Кумушранг ва кулранг ўсимликлар нейтрал ранг ҳисобланади.

### **Назорат саволлари:**

1. Фаннинг мақсади ва вазифалари нималардан иборат?
2. Яшил қурилишдаги асосий композицияларни таърифлаб беринг.
3. Кўкаламзорлаштиришнинг регуляр услубини тушунтиринг.
4. Кўкаламзорлаштиришнинг пейзаж услубини тушунтиринг.
5. Ранглар композициясини тушунтириб беринг.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.

<sup>6</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини  
кукаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

**2-Мавзу: Кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари.**

**Режа:**

- 2.1. Кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштириш тушунчаси.
- 2.2. Қурғоқчилик худудларни кўкаламзорлаштириш меъёрлари.
- 2.3. Кўкаламзорлаштирилган худудларни бойитиш.

**Таянч иборалар:** *кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштириш, умумфойдаланиладиган экинзорлар, курорт шаҳарлар, қурғоқчилик худудларни кўкаламзорлаштириш, ксерискейтинг, мулчалаш, техник хизмат, сувни тежаш, қурғоқчиликка чидамли ўсимликлар, худудларни бойитиш.*

**2.1. Кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштириш тушунчаси.**

Дарахтзорларни меъёрлаштириш – бу аҳоли жон бошига тўғри келадиган яшил экинзорлар майдонини ( $m^2$ ) аниқлашдир. Ушбу меъёр аҳоли турар жойини хажмидан келиб чиқиб белгиланади. Шаҳар қанчалик катта бўлса умумий фойдаланиладиган яшил экинзорлар меъёри шунчалик юқори бўлади. Курорт шаҳарлари катта шаҳарларга нисбатан яшил экинзорлар кўп бўлгани сабабли бундан истиснодир.

Шаҳарсозлик лойихалаштириш маълумотномасида белгилаб қўйилишича чекланган тартибда фойдаланиладиган ва шаҳар йўналишидаги экинзорлар майдони меъёрлаштирилмайди, балки мавжуд режалаштириш ва бошқа шароитлар билан белгиланади. Фақатгина умумий фойдаланиладиган экинзорлар меъёрлаштирилади<sup>7</sup>.

Умумий фойдаланиладиган экинзорлар қуйидагиларга бўлинади:

- а) умумий шаҳар ва қишлоқ экинзорлари;
- б) аҳоли яшаш худудларидаги экинзорлар.

Шундай қилиб, умумфойдаланиладиган экинзорлар майдони жуда йирик шаҳарларда биринчи навбатга  $12 m^2$ , ҳисобланган муддатга  $21 m^2$ ; ўртача катталикидаги шаҳарлар учун тегишли равишда 9 ва  $14 m^2$ ; кичик шаҳарлар учун 7 ва  $7 m^2$ ; курорт-шаҳарлар учун 28 ва  $35 m^2$ ; қишлоқ аҳоли яшаш жойларида 10 ва  $12 m^2$ . ўрмонбоғи (ўрмонпарки) майдони бир кишига ҳисобланганда  $500-1000 m^2$ . Ушбу меъёрлар ўртача бўлиб, 20% у ёки бу томонга ўзгариши қуйидагиларга боғлиқ:

<sup>7</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илмийё 2016.

а) иқлим шароитига кўра (жанубий шаҳарларда яшил ўсимликлар меъёри шимолий шаҳарларга нисбатан кўпроқ бўлиши керак);

б) аниқ бўлган ноқулай шароитларга кўра (кучли шамолга, қум ва қор кўчкиларига учрайдиган шаҳарларда яшил ўсимликлар меъри юқори бўлиши лозим);

в) шаҳардаги саноат корхоналари сонига кўра (саноат корхоналари сони қанчалик кўп бўлса, бир кишига тўғри келадиган экинзорлар меъёри оширилиши керак);

г) режалаштириш шароитларига кўра (масалан, агар шаҳар худудида қурилишлар учун яроқсиз бўлган жойлар бўлса, улар яшил экинзорларни барпо этиш учун ажратилади ва бунда яшил экинзорлар меъёри ошади).

### **2.2. Қўрғоқчилик худудларни кўкаламзорлаштириш меъёрлари.**

Ерда сув ресурслари чеклангандир. Чунки йилдан-йилга сувга бўлган талабнинг янгидан-янги кўринишлари пайдо бўлмоқда. Бир неча асрлар давомида миллий сув захиралари бор жойларда кўпроқ одамлар яшаган, ишлаб чиқариш кенг ривожланган ва ҳордиқ чиқариш учун қулай жой ҳисобланган. Шимоли-шарқий штатларда сув захиралари бўлган дарё ва кўлларнинг кўплиги, аҳоли сонининг ўсиши ва саноатнинг ривожланишига сабаб бўлган. Ушбу дарё ва кўлларнинг океанларга яқин бўлганлиги сабабли шимоли-шарқий штатларнинг рекреацион хусусияти бошқаларига қараганда юқори бўлмоқда. Ниҳоят бошқа штатларда ҳам сувдан оқилона фойдаланишнинг йўллари излаб топилган. Жанубий Калифорнияда баланд тоғлардаги қорларнинг эришидан олинган сувларни шаҳарларнинг ривожланишига йўналтирилган. Ишлаб чиқарувчилар ботқоқлар ва Эвергладесда янги сув захирасидан жанубий штатларда зарур сувни олиш мумкин, деб топилган. Денгизга чиқиш йўли Ўрта Ғарб давлатлари Буюк кўл бўйича халқаро портлар очилган ва Санкт-Лавренсе Сеавай орқали океанга боғлаган. Бугун бизнинг миллий сув таъминоти ҳар қачонгидан кўра кўпроқ бир-бирига боғлиқ бўлади. Бундан ташқари, ҳар қачонгидан кўпроқ ва нотўғри фойдаланилган учун катта даражада стрессги дуч келмоқда ва стресс юки ошиб бораверади. Шаҳарлар кенгайишини ва ўсишни қўллаб-қувватлаш учун етарли даражада сув йўқ бўлса-да, ўсиши давом этмоқда. Табиий ер ости сувлари тезроқ яроқсиз этилмоқда. Янги маҳсулотлар ва янги синтетик материаллар учун табиий организмлар томонидан чиритиб бўлмайдиган

маҳсулотлар, сунъий чиқиндилар билан сув органларининг кўплаб тўлдириб ташланган<sup>8</sup>.

Бугунги кунда сув сақлаш ва сув сифатини яхшилаш учун зарурат одатда қулай ижтимоий онгга қарамай, бизнинг миллий сув таъминоти хавф остида ҳисобланади. Барча даражадаги ҳукумат муаммони ҳал қилиш учун ҳаракат қилмоқда. Қонун баъзи фойдали ва узоқ муддати ўтган бўлади. Унинг инқироз учун қисқа муддатли, тез-кўтариш реакциясида инқироз пасаймаяпти. Кўкаламзорлаштиришда сувдан фойдаланувчилар тез-тез бир ҳамжамиятнинг сув инқирози тўғрисида музокаралар ташкил этилади.

Мамлакатнинг арид минтақаларида сув камлиги ва сув сифати дастлаб номаълум эди. Аризона, Колорадо, Нью-Мексико, Техас, Калифорния ва Невада, Оклахома қисмлари ва Утахда барча сув сифати ва миқдори қуриган, масалан, шамол ёки тоғда сув эрозияси туфайли кам ёғингарчилик ёки бошқа экологик омиллар чекланган минтақаларга эга. Бу ҳудудларда ўсимликлар ва ҳайвонлар, қуруқ муҳитда (жадвал 10-1), яшаш муҳитини излаб бошқа штатларга кўчиб қавмга мослаштирилган. Бунинг ўрнига улар саҳрода баҳорда Янги Англия ва Ўрта Ғарб уйлари ва боғлари сабаб, улар билан ўз турмуш тарзини боғлаб ҳаракат қилади. Ўтли ўсимликлар чўл қум устида ўсади ва шарқий дарахтларга бойлиги учун тупроқ Аралашмалари билан тўлдирилган тўшама ҳосил бўлган. Соутҳвест аҳолиси ўсганлиги боис, сув учун талаб номуносиб тарзда ўсган.

Мамлакатнинг бошқа ҳудудлари эндиликда сув стрессини бошдан кечирмоқда. Шу туфайли сувга бўлган аҳолининг талаби ва ўтган авлодлар экологик хатолар учун, янги сув ресурслари миллатнинг ҳар бир географик минтақасини буза бошлади. Олинган реакциялар одатда, икки шакли: олинадиган ва давомий ҳаракатдаги реакция қонунияти ҳисобланади. Ҳукумат ўтган хатоларини бартараф этиш учун сувдан фойдаланишни тартибга солишга мажбур бўлмоқда. Суғориш тизимларини ўрнатиб бўлмайдиган ҳудудларда ўсимликлар одатда нобуд бўлади. Уларни сақлаб қолиш учун етарли сув берилмаса, сув етишмаслигидан қуриб қолмайди аксинча, ўсимликлар пакана бўлиб ўсади.

Ксерискейпинг сув тежаш ободонлаштириш техникаси аниқлаш учун ишлатиладиган атама. Денвер, Колорадо Сув бўлими ва Колорадо Ассоциатед Мусиств пудратчилар ландшафтда сувдан фойдаланишни янада самарали қилиш учун давлат ҳамкорлигини Армия дастурини яратиш учун 1981 йилда ишлатилган. Бу ўз вақтида келган бир фикр эди. Бу тез бошқа арид давлатлар томонидан қабул қилинган ва 1986 йилда Миллий

<sup>8</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

Ксерискейпинг кенгаши ташкил этилди. Улар номи Ксерискейпинг устида савдо белгисини ўрнатишди. Бугунги кунда 42 давлатлардаги шаҳарлар Ксерискейпинг давлат таълим дастурлари бор ва қизиқиш кўплиги, ҳам миллий ва халқаро миқёсда ўсишда давом этмоқда. Тўғри, амалда Ксерискейпинг, жазо ёки чекловчи сифатида ишлатилади, лекин яна бир табиий тартибга солиш, ўсимликлар ва материаллар муносабатларига мўлжалланган ландшафтга қайтишга яна бир имконият бўлади. Натижада сув тежалиши мумкин.

Ксерискейпинг самараси: иқтисодий фойда. Сув харажатлари пулда қайд этилади. Ландшафт саноатида кишиларга, сувдан фойдаланиш харажати ва уни амалга ошириш учун харажатлар бўлади. Тупроқ устидан суғориш, сув найчадан пастга кетади ва исроф бўлади. Тупроқ остидан суғоришда сув йўқ жойларда фойда бўлади. Сувдан маҳрум ўсимликлар ўзгартирилиши керак бўлса, қўшимча харажат бўлади.

Нисбатан, сув-талаб ўсимликлар ва кенг газон майдонларини ўрнига ландшафт дизайнерлар сув харажатларини тежаш бўйича ландшафт пудратчилар билан шартнома тузилади. Сув тежамкор манзаралари композициялар барпо этиш бўйича ҳали ҳам етарлича янги ва иқтисодий маркетингда фойда олиш мумкин бўлган вариантларни излаш етарли эмас.

Атроф-муҳитга фойда. Минтақада сув таъминоти эҳтиёжини камайтиради. Манфаатли сифатида баҳо берилиши керак. Бу Ксерискейпингнинг бош мақсадларидан бири ҳисобланади. Шунинг учун ҳам кўп ўсимликлар фақат, қўшимча суғориш, уруғланиш ва боғдорчилик технологиясини сақлаб қолган худудлар учун ноўрин бўлади. Уларни қўллаб-қувватлаш учун ортиқча сув миқдорини ва кимёвий талабни ўсимликларнинг барча томонидан, маҳаллий сув таъминоти сақланиб қолган ҳолда оқова сув ёки кам ифлосланган ва тозаланган сувларни қайта тиклаш осонроқ бўлади. Бундан ташқари, рекорд даражадаги ва дунёнинг жуда кўп жойларида қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун минерал ўғит етарли миқдорда қўлланилади. Бу ўғитлар яшил ва унумсиз тупроқлардаги қишлоқ хўжалик экинларини сақлашга ишлатилади. Ксерискейпингдан фойдаланиб ландшафт барпо этишга дунё бўйлаб одамлар ҳисса қўшиши мумкин.

Эстетик самара. Кўп йиллар давомида Америкада ўз манзаралари учун кўпроқ экологик боғдорчилик қўлланилган. Мамлакатнинг географик фарқланиши йўқолган миллий боғлари бўйича таклифлар қабул қилинди. Ксерискейпинг, маҳаллий иқлим шароитига мос она ўсимликлар ва бошқалардан фойдаланиш бўйича миллий ва худудий фарқланишга имкон яратади. Умумий сув талабларига мос ўсимликлар бирлаштирилиб вилоят иқлимига таалукли ва қурилиш материаллари ҳамда дизайн мавзуларини

вилоят миллий меросини акс эттиришга қаратиб, ландшафт дизайнерлари турли миллий манзараларни ҳосил қилиш бошланди. Бу миллатнинг келажаги учун бир ҳисса бўлиб, ўтмиш билан мулоқот қилиш мумкин бўлади.

Ксерискейпинг етти тамойиллари. Миллий Ксерискейпинг кенгаши оқилона сувдан фойдаланиш, ландшафтларни ривожлантириш ва техник хизмат кўрсатиш учун дастуриламал бўлиб хизмат қиладиган етти тамойиллари рўйхатини тайёрлаб қўйди.

Биринчи қоида: Тўғри режалаштириш ва дизайн. Бир мижознинг эҳтиёжларини ўлчаш, очиқ ва хонадаги мавжуд ҳар бир нарса режалаштирилади. Ксерискейпингнинг муҳим тамойили танлаш, ўсимликлар ва бошқа материаллардан фойдаланиш учун қўлланилади. Сув учун эҳтиёж талаб қилинган ҳолда мижозлар эҳтиёжларини қондириш учун ҳисоб-китоб қилинади. Ташқи деворлари қисман, ёки фақат ўсимликлар билан қопланганда ёки таркибий материаллари билан яратилган бўлиши мумкин. Дарахтларни танлашда сувни кам буғлатадиган, иссиқликни-камайтириш учун соя бериш жойларини ҳосил қиладиганларини экиш мумкин бўлади. Ўсимликлар, сувли минтақаларда уларнинг сув эҳтиёжлари асосида гуруҳланган бўлиши керак. Сувдан фойдаланишнинг уч хил зоналари белгиланган:

Сувдан кам фойдаланиш: талаб кам ёки қўшимча сув йўқ;

Мўътадил сувдан фойдаланиш: иссиқ, қуруқ даврларида айрим қўшимча сувдан фойдаланиш;

Сувдан юқори даражада фойдаланиш: ҳар доим ишлатиладиган, ўсимликлар кўп сув бериладиган чекланган жойлар.

Юқори сувдан фойдаланиш зоналари, одатда кичик худудлар ва бинога кириш жойлари ёки тижорат хусусиятларига кўра юқори кўринадиган жойларда манзарали жойлаштирилади.

Ландшафт худудлар муҳитларига экиш турли хилда таклиф этиладиган бўлса, у ҳолда ҳар бир соҳада ишлатиладиган ўсимликлар муайян шароитларига мос бўлиши керак. Мисол учун, бир оз сув талаб қиладиган ўсимликлар ўрнига сув катта миқдорда муҳтож бўлган гидрозола сифатида лойиҳалаштиришдан кўра, паст, сув фойдаланиш зонаси сифатида дизайнерлар томонидан жойлаштирилган бўлиши керак ва бу майдон тайинланган бўлиши керак. Худди шу тарзда, ўсимлик турлари ва уларнинг юқори сувдан фойдаланиш зонасида сув шароитига талаб юқори табиий нам бўлган дизайн жойлаштирилган бўлиши керак.

Иккинчи қоида: Тўғри Тупроқ таҳлили. Ксерискейпинг Флориданинг суб тропик ва Роскиес тоғ водийсига Аризона саҳросидаги вилоятларда

қўлланилади. У умумий тупроқдан ташқари атроф-муҳит каби бошқа омиллар йўқ деб ўйлашади. Тупроқ таҳлили муайян ҳудуддаги мавжуд тупроқнинг тузилиши, озуқа таркиби, сув саклаш қуввати ва дренаж хусусиятлари ҳақида маълумот беради. Ўз навбатида, бу ҳудуд учун дизайнерлар ўсимликларни тўғри танлаши керак. Тегишли тайёргарлик билан, сув киришини ўлчаш ва тупроқ-дренаж тизимини яхшилаш учун имкон бўлиши мумкин. Яқиний мақсади уларни чуқур ерга ўз илдизларини юбориш имконини беради ва тупроқ атроф-муҳит билан ўсимликларни таъминлаш ҳисобланади.

Учинчи қоида: мос ўсимликни танлаш. Ўсимликлар ҳудудга ўз яроқчилиги ва мос келиши учун танланган бўлиши керак. Ўсимлик танлаш бобида тасвирланган омилларнинг барчасида ксерискейпинг қўлланилади. Бундан ташқари, ўсимликлар улар жойлашган ҳудуддан ўтадиган сувдан фойдаланиш зонаси учун уларнинг мувофиқлиги учун танланган бўлиши керак. Сувдан кам фойдаланиш зоналари кам, уларни қўллаб-қувватлаш учун бир манзара ичида катта миқдорда сув талаб қиладиган ўсимликлар бўлмаслиги керак. Дизайнер экиш вақтида кўчатлари оралиғини уларнинг сувга бўлган эҳтиёжидан келиб чиқиб белгилаши талаб этилади.

Тўртинчи қоида: амалий торфли ҳудудлар. Сувдан кўп миқдорда фойдаланувчилар манзара ҳосил қилиш учун торфли мулчалардан фойдаланишлари мумкин. Ўсимликларни торфли суғоришга бўлган талаб бироз ўсган. Чунки бунда ўсимликларга берилган сувнинг куёш нурлари таъсирида буғланиши камайтирилади. Ксерискейпингда арзон ва ҳашаматли бўлади. Ксерискейпинг манзарасини ҳосил қилиш торфдан нотўғри фойдаланиш эмас, балки сувни тежашнинг муқобил воситаси сифатида қаралиши лозим. Манзарали ўт ўсимликлар, гуллаб-яшнаб ёки ҳарорат ва мавжуд сув ўзгаришига реакцияси сезиларсиз ҳолатда ўтади.

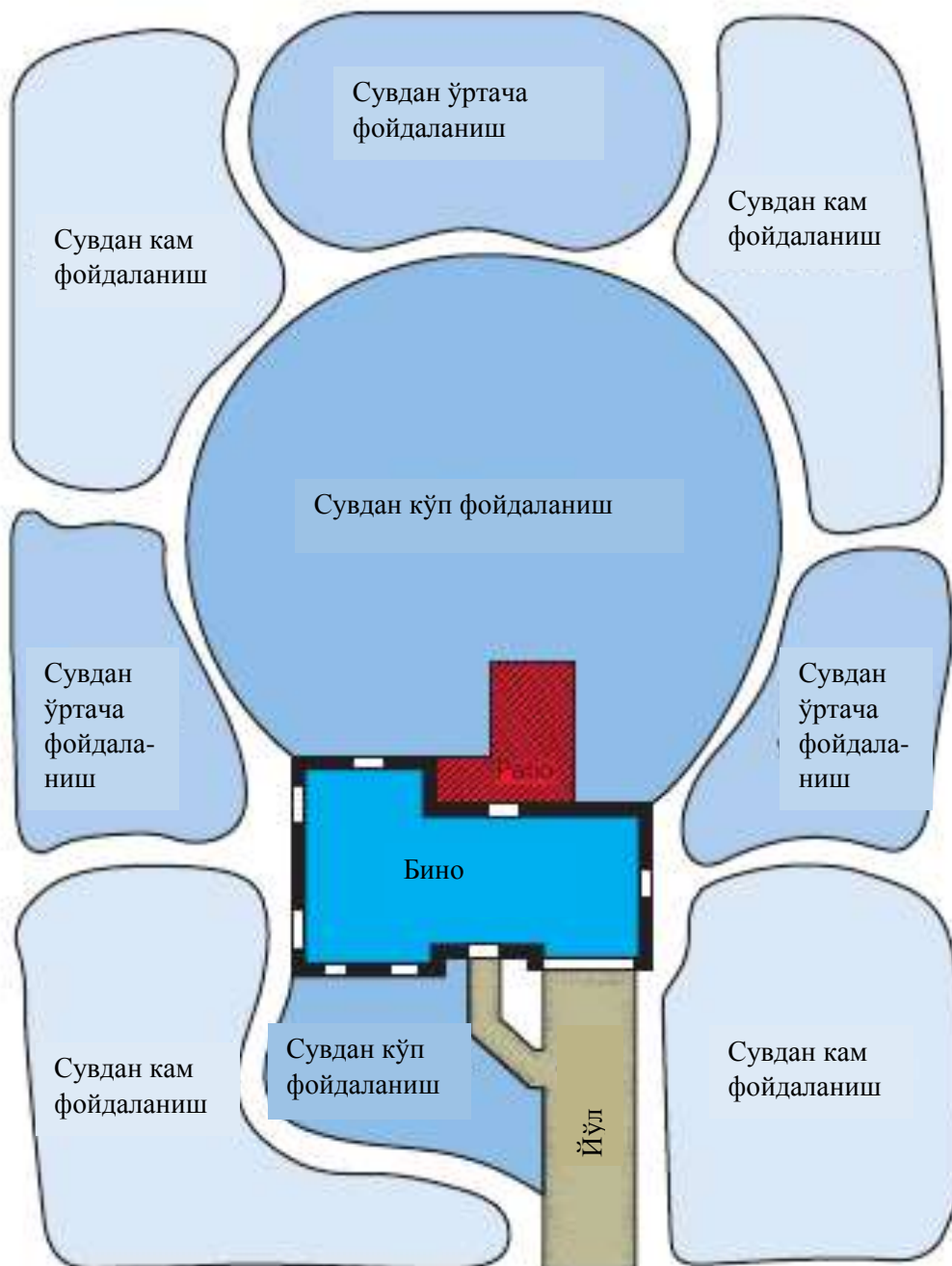
Бешинчи қоида: самарали суғориш. Бу кам қурғоқчилик мавсумларида ўсимликларнинг чидамлилигини оширади, чунки илдизлари тупроқда чуқур ўсишини рағбатлантиради ва ўсимликларни суғориш учун стандарт боғдорчилик амалиёти қўлланилади. Ксерискейпинг қўлланилганда ҳудуддаги ўсимликлар эҳтиёжларига мос суғориш тизимларини танлаш муҳим аҳамиятга эга. Улар илдиз зонасига ва барглари учун етарлича сув таъминоти бўлса ёмғирлатиб суғориш тизимлари самарали бўлиши мумкин. Одатда, ўт ўсимликларга сув пурқаб сепилганда майда томчилар буғланиб кетиб, исроф бўлиши мумкин. Илдизидан томчилатиб суғорилганда ва бошқа микро-ирригация тизимлари ишлатилганда паст босимли сув кам ҳажмда етказилиб сувни тежаши мумкин. Сувни самарали режалаштиришни ландшафт меъморлари ва дизайнерлар томонидан белгиланган тизимлари



бўлиши керак. Бундан истеъмолчилар суғоришни режалаштириш учун қўлланилиши мумкин. Кам буғланиш орқали ютқазиладиган сув эрта тонгда куннинг иссиқлик пайтида қўлланиладиган сувдан кўра кўпроқ ўсимликларга фойда беради.

Олтинчи қоида: мулчалаш. Ксерискейпинг учун энг муносиб мулча органик ва нозик-ғовакли бўлган материаллардан фойдаланиш тавсия этилади. Маҳаллий шароитга мос органик моддаларни танлаш Ксерискейпинг табиий кўринишига ёрдам беради. Мулчани 4 дюйм қалинлиги қўлланилиши лозим. Вақт ўтиши билан у парчаланаяди ва янги мулча қўшилаяди.

Еттинчи қоида: тегишли техник хизмат. Хизмат дастурнинг вазифалари сув-талаб, янги ўсишини камайтириш ва сув тежаш учун бўлиши керак, шунинг учун Ксерискейпинг манзараси, кам хизмат кўрсатиладиган ландшафт бўлиши мўлжалланади. Ландшафтни сув эҳтиёжларини камайтириш барча техник дастурларни сув сақлаш учун қаратиш керак бўлаяди. Экилиши вақтида ва юқори сув тақчиллиги пайтларида анти-транспират кимёвий моддалардан фойдаланиб ўсимликларнинг сув эҳтиёжларини камайтириш мумкин. Сувнимухофаза қилиш, тупроқ кўпроқ сув сингдириши ва ортиқча ўсишини олдини олиш учун, баъзан етарлича торфли жойлари ҳосил қилинади. Ўсимликларникасаллик ва ҳашаротлар билан зарарланишини олдини олиш чоралари кўрилаяди. Бегона ўтлар тупроқда сув учун рақобатни кучайтиради. Бундан ташқари, совутиш ёки ювиш каби бошқа мақсадлар учун ишлатиладиган сув, пейзажда фойдаланиш мумкин эмас, балки фақат янги тозаланган шаҳар сув истеъмоли ва харажатлар билан боғлиқ ишларни сақлаш учун дренаж тизими ўрнатилмоқда.



1-расм. Ўсимлик танлашдан олдин гидрозонани тақсимлаш

Хулоса қилиб, кўкаламзорлаштириш учун манзаралари ўсимликларни истеъмоли сув сарфини камайтириш йўллариининг баъзилари:

- мижозларга хизмат ва жуда кўп сув истеъмол қилмайдиган газон жойларини яратиш. Торфдан мулча сифатида ишлатиладиган бўлса, бундай шароитлар учун кам сув талаб навларини белгилаш керак.
- масалан, гидрозона сифатида тўшама экиш, улар табиий намлик шароитларини мос ерда жойлаштириш ва таалукли гидрозона ичига умумий сув талабларига мос ўсимликларни жойлаштириш.

- дизайн энг муҳим, нуфузли худудларда юқори сувдан фойдаланиш худудларини резервлаш, иложи борича кўпроқ паст сув фойдаланиш гидрозонасидан фойдаланинг<sup>9</sup>.



2-расм. Контейнерларда ўсимлик ўстириш сувни сезиларли даражада тежайди

### 2.3. Кўкаламзорлаштирилган худудларни бойитиш.

Пейзажларни барпо этиш ва ривожлантиришда бойитиш элементларининг роли. Хонанинг асосий тузилмаси тугагач, унда деворлар, потолок и пол мавжуд бўлади, аммо хона хали фойдаланиш учун тайёр эмас. Ундан инсонлар кириб фойдаланишлари учун хонани мебель, ёритгичлар, расмлар, мусиқа, уй хайвонлари ва хоказолар билан жихозлаш лозим. Ичкари хонанинг деворлари, потолок и полини компонентлар сифатида вазифасини онсон кўриш мумкин. Очиқ хоналарда ҳам худи шундай компонентлар зарур. Бойитиш элементлари ташқи хоналарнинг компонентлари хисобланади. Улар деворларни, полларни ва потолокларни шакллантиришда жуда зарур эмас. Бойитиш элементларини қўшимча мақсадларни бажариш учун танланади.

<sup>9</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.



3-расм. Жануби-шарқий хуудларда тошлардан кенг фойдаланилади

Бойитиш материаллари хилма-хил кенг коллекция материалларидан иборат. Баъзилари сезиларли, бу дегани улардан фойдаланиш мумкин, бошқалари материага эга эмас, яъни улар сезиларли лекин улардан фойдаланилмайди.

Улардан баъзилари табиатда мавжуд. Улардан баъзиларини ландшафт учун қўллашда, бойитиш элементларини қўшишни кўриб чиқамиз.

Табиий бойитиш. Тошлар, валунлар ландшафтларни бойитиш учун қимматбаҳо табиий тўлдирма ҳисобланади. Уларни ландшафт дизайнерлари тошли тоғлардан олиб ландшафт лойихаларида қўллашади. Ушбу тошлар альпинарийларни яратишда самарали асос бўлади. Бошқа табиатда учрайдиганлари ландшафтда табиий скульптуралар бўла олади. Катта тошлар эса анъанавий кўча мебели сифатида, инсонларга дам олишда қўлланилади.

Шарқда боғ дизайнида ва американинг жанубий-ғарб боғларида тош жуда қадим тарихга эга.

Хитой ва Япон халқ боғларида тошларни жойлаштиришда маданий ва маънавий томондан ахамият беришади.

Американинг жанубий-ғарб боғларида тошлар асосий бўлиб хисобланган.

Ландшафт дизайнида бир неча кун яшайдиган ўсимликлардан ёки бир йил давомида завқ берувчи ўсимликларни қўллаш мумкин.

Баъзи ўсимликлар жуда ажойиб ўсиш қобилиятига эга, уларни бу ажойиб ўсиши табиий скульптураларга айлантиради. Бошқа ўсимликлар эса ўзининг чиройли гулларининг баргларининг, танасининг ва меваларининг ранглари билан ҳайратлантиради. Ўсимликларни ҳар хил формаларга солиб кесиш уларни саънат даражасига келтиради. Бундай кесиш топиар кесиш деб аталади ва бу бир неча асрдан бери мавжуд. Шакл берилган ўсимликлар чиройли кўринишга эга бўлсада улар дизайнерларнинг кўп ахамияти ва парваришини талаб этади. Сув ландшафтларни тўлдиришда муҳим ахамиятга эга, чунки сув ландшафт дизайнини турли чўққиларини кўрсата олади. Агар ховли жойда ховуз, шарашара барпо этилса сувни рекреацион тежаш мумкин. Сув ёввойи хавонларни ҳам ўзига жалбэтади. Сув қуёш нурларини ўзида акс этади. Бу эса пейзажни янада ёрқин қилишини таъминлайди. Бу энг машхур рекреацион ва эстетик бойитишдир. Хайвонлар сув каби ландшафт дизайнида ҳаракатни келтиради. Чунки улар стационар хисобланмайди. Хох у қуш бўлсин, ёки югириб кетаётган бурундуқ бўлсин, ёки ўтлаб юрган қишлоқ хўжалик моллари бўлсин инсонлар уларни пейзажларида намоён этади. Ишлаб чиқарувчилар енгиллик билан яввойи табиатни катта очик залларда ишлашлари мумкин. Кўп ўсимликлар мева ҳосил қилишлари билан бирга қушларни ва хайвонларни ўзларига жалб этади. Жонли деворлар ташқи девор родини ўйнайди. Овқатлантириш станциясини лойихалаштириш қиш бўйи ёввойи хайвонларни мавжудлигини таъминлайди.

Тайёр материаллардан бойитиш. Кўча мебелли одатда 2 хил бўлади: бахайбат оғир ёки арзон стационар. Лекин ҳеч қайсиниси тегишли стилни ва комфортни бермайди. Ландшафт учун яшаш жой пейзажи бўлсин, жамоа пейзажлари бўлсин ёки шахсий бўлсин улар стол, стуллар меҳмонхоналар ўйин аппаратлари ва чиқинди контейнерларини ўзи ичига олади. Замонавий ландшафтлар ўз ичига мебелларни ҳам оладиган бўлди. Ташқи мебелларни пейзаж услубига қараб танлаш лозим. Баъзи мебеллар бақувват ва яхши ишланган бўлса улар совуқ қишларда ҳам узоқ вақт ишлатилиши мумкин. Бошқа мебеллар эса вақтинчалик бўлади. Вақтинчалик ишлатиладиган мебелларни арзон нарҳда супермаркетлардан ҳам олиш мумкин. Улар чегирма асосида ҳам сотилади. Ландшафт дизайнерлари уларни олиб ассортиментларини миқдорлари учун бойитиб боришади. Мебелларни танлаганда уларга алоҳида эътибор бериб синчковлик билан танланади, худди бошқа уй жиҳозларини танлагандек.

Очиқ уйнинг саънати ёпиқ уйдаги саънатнинг роли билан мос эмас, лекин баъзан ташқи хонада бир ахамият касб этади. Ёпиқ шароитда расмларларни хонанинг ранглари қараб танланади ёки бўш жойларни тўлдиришда қўлланилади.

Кўпроқ очиқ хавода жой иш қилиш учун кўп бўлиши зарур. Иш хонасининг унга бир мавзу танлаб саънат даражасига етказиш мумкин.

Америка миллий манзараси, жамоат саънати тобора ошиб бормоқда. Мехмонхоналарда, хиёбонларда, ёки даргохларида ва корпорацияларда саънат муҳим ўринни эгаллайди. Натижада ҳаётнинг сифати саънатга қараб ортади. Мижозлар унинг манзаралари саънатни бойитиш айрим турини ўз ичига олади. Дизайнерлар тўғри йўл йўриқ бериши учун етарли профессионал билимга эга бўлишлари керак. Саънаатни танлаш ва фойдаланиш жуда субъектив ҳисобланади. Лекин баъзи кўрсатмаларини таъкидлаш керак<sup>10</sup>:

- Хар баҳорда майсазорларни турли безаклар билан тўлдириш мумкин.
- Пластиклардан тайёрланган буюмлардан сақланинг.
- Замонавий дунёда тарихий санъат репродукцияларидан фойдаланишдан сақланинг. 300 йил олдин европаликлар боғларида қўлланилган, лекин улар ҳозирги кунда эскирган.
- Баъзи асрларда саънат диний ахамиятга ҳақоратли ҳисобланиб келган. Саънатни бундай ишлатиб бўлмайди.
- Олдин танлаб кейин ташқи санъатдан фойдаланинг.

Кўллар, фаворалар ва сувлар яна ишлатилади. Нима бўлишидан қаътий назар, очиқ ховуз ёки фавворани турли шакллардан одамларга шоу намойиш қилиш мумкин.

Доно дизайнерларни об-хаво шароитларига қараб сувдан қандай фойдаланишини кўрамыз.

Уй жойларни бойитиш сифатини осонлик билан сув ёрдамида фойдаланиш мумкин. Кичик жамоа билан камтарона нархда фаввораларни айлана шаклида барпо этиш мумкин. Бу фаввораларда оддий ҳаракат билан ишлайдиган қувват блоклари бор. Шунингдек кичик балиқ ховузлар ҳам бўлиши тавсия этилади.

Бир оз тасаввур қилсак ландшафт дизайнининг меморларига суяниб қолмай балки сувнинг индивидуал хусусиятларини кўрсатиш мумкин. Шунинг учун бу ҳақиқатдан ҳам дизайнерларнинг ғоялари бўлиши мумкин. Мамлакат бўйлаб кўплаб ландшафт дизайн фирмалари ва пудратчилар тош терувчилар бўлади. Бундан ташқари дастлаб сув манбаа сифатида

<sup>10</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

мўлжалланади, бунда хайкаллар каби элементларни уни ўз ичига олади. Кечки пайтда тунги ёритгич билан таъминлайди. Боғни кечки ёритиш бўйича ландшафт дизайнерлар бошқа қимматбаҳо буюмларни ҳам қўшиб қўяди.

- вақтдан фойдаланишни ошириш;
- фойдаланувчини кенгайтирилган хавфсизлиги;
- биноларда махсус ёритиш таъсири, рангли силуэт ёритишлар таъсири ёки нақшлар чизиш;
- кундузги мавжуд визуал муносабатлар ўртасидаги биноларни ичкарасидан ва ташқаридан мухофаза қилиш.

Боғни ёритиш уйда ёки гараж томида ўрнатилган Floodlights дан иборат. Ёрқин нур бўлмаганда ушбу ховлилар зиндон каби қоронғу ва ёқимсиз бўлиб қолади. Хали бундай чироқлар мукамал эмас, лекин ёритгичлар жозибадор шаклга, дизайнга эга. Ёритгичлар ва ишлаб чиқарувчилар ҳар хил бўлсада уй-жойлар ландшафти учун беш хил умумий ёритгич усуллари мавжуд.

Сайр учун хавфсиз ва манзаралиларни таклиф этамиз. У зинадан масалан йўналишни ёки баландликни ўзгартириш учун, пиёда юриш учун фойдаланишга мўлжалланади.

Ўсимликларни ёритиш учун қўйиладиганларида томошабинлар қоронғида нур ёрдамида ўсимликларнинг шаклини кўра олади.

Ёритиш учун ўсимлик олдида ёруғлик манбаи қўйилади ва сояси ўсимлик орқасига тушади.

Ёритиш воситалари нур ва соялари баргларида нақш ҳосил қилади. Чироқ пастига ва юқорисига жойлаштирилади.

Объект базасида жойлаштирилган чироқ ёниб битади.

Ландшафтда ёритишни режалаштириш чора-тадбирлари эътиборга лойиқ. Фойдаланувчилар нур жойлаштирилган мазаранинг порлаб туриши иштатади. Кечги чироқларни фойдаланувчилар учун жойлаштиришни дизайнерлар талаб этади. Бинонинг ташқарисида равшанлик даражаси борлиги ҳақида ишонч ҳосил қилса бўлади. Ёрқинлик даражаси тенг бўлмаса шиша ёки ойнада уни акс этса бўлади.

Моддий бойитиш. Биринчи навбатда эшитмовчилиги уларнинг ахамияти ландшафтларни бойитиш учун мурожаат қилиш. Ландшафтларни барпо қилишда қуйидаги хусусиятларни кўриб чиқиш керак ва уларнинг ахамияти муҳимдир.

Сув овози шаршарадан ёки каскаддан чиқади.

- гул ўсимликларининг хиди

Дарахт экиш орқали

- шамол шитирлаши

- гуллар, қурбақалар ва бошқа ёввойи хайвонларнинг товушлари.
- Узоқ черков қўнғироқлар товуши
- қирғоққа қарши тўлқинлар

Бу табиий ҳолда бойитиш, дизайнер фақат уни рағбатлантириш томонидан фойда олиш керак. Бу муҳим миқдорда содир бўлмаса, номодий бойитиш дизайнерлар томонидан яратилган бўлиши мумкин. Ўсимлик турларини эҳтиёткорлик билан танлаш зарур. Қушларни, қурбақаларни муносиб яшаш учун жойлар билан таъминлаш. Айвонларни, ошхона деразаларини ёки хоналарни ўсимлик турлари билан безатиш мумкин, чунки улар ўзидан хушбўй хид ажратиши маълум. Маърузачилар эҳтиёткорлик билан муסיқий тизимларни ташқарига ўрнатиш учун мўлжалланган бўлиши мумкин. Хатто шамол бойитиш товушларини олиб келиши мумкин. Бундан ташқари маълум бир вақтда ўсимликларнинг намунасини кўришингиз мумкин ва мазали меваларини тотибк ўриш мумкин. Бир оила аъзолари очик хавода манзарани амалга оширишларида муҳим роль ўйнайди.



4-расм. Табиий скульптуралар ёрдамида ландшафтни бойитиш

Керакли объектни бойитиш. Бу манзарани бойитиш учун жуда кўп маълумотларни дизайнерлардан олинади. Бундай ҳолда дизайн тамойиллари билан соддаликни ва ҳамжихатликнинг биридир. Ёш дизайнер боғбонлар уй манзараларини бойитишда васвасага тушадилар.

Ландшафтни бойитишда оддий қоидалардан фойдаланиб режалаштириш фойдали бўлиши мумкин. Биринчидан ландшафтни бойитаётганда албатта ҳар бир элементларини кўриб ишонч ҳосил қилинг. Девор, том ёки охириги майда жихоз бўлишига қарамасдан. Иккинчидан томошабинлар кўзларига объектлар ёқиши учун жуда эҳтиёткорлик билан бойитишдан фойдаланиш керак. Нихоят элементлардан ёки бойитишдан жубха бўлса уни олиб ташланг. Сўнгра орқага қайтиб бошқатдан тассавур



қилиш керак. Эҳтимол бойитиш зарур бўлмайди. Визуал ёки сенсор тешик дизайн қолади, эҳтимол у ерга бойитиш керак бўлади.

### **Назорат саволлари:**

1. Кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришни тушунтириб беринг.
2. Умумфойдаланиладиган ҳудудларга нималар киради?
3. Қурғоқчилик ҳудудларни кўкаламзорлаштириш меъёрлари қандай аниқланади?
4. Кўкаламзорлаштирилган ҳудудларни бойитиш турларини айтиб беринг.
5. Ёритиш воситаларининг қандай вазифаларни бажаради?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

**Режа:**

1. Ландшафт дизайн тушунчаси.
2. Ландшафт муҳитини шакллантириш.
3. Ландшафт дизайн услублари.

**Таянч иборалар:** ландшафт дизайн, контраст, ньюанс, ўхшашлик, масшталлилик, перспектива, ёритилганлик, лойиҳалаштириш, архитектура элементлари, дизайн услублари.

**3.1. Ландшафт дизайн тушунчаси.**

Мамлакатимизда инсонларнинг турмуш даражасини ошириш асосий иқтисодий-сиёсий йўналиш ҳисобланиб, у табиатдан оқилона фойдаланиш масалалари билан боғлиқ ҳолда олиб борилмоқда. Шу билан бир пайтда табиат ресурсларидан оқилона фойдаланиш стратегияси инсон ҳаёти учун қулай яшаш муҳитини юзага келтиришдан иборатдир. Бу масалаларни амалиётда ҳал этиш аҳоли яшаш жойларида кўкаламзорлаштириш тизимини юзага келтириш орқали амалга оширилади. Кўкаламзорлаштириш очик майдонларни ландшафтли муҳитни ташкил этиш каби фаолият тури билан ҳам чамбарчас боғлиқдир. “Ландшафт” термини немисча сўз бўлиб, ернинг кўриниши, жойнинг кўриниши маъносини билдиради.

“Ландшафтли курилиш” ва “ландшафт дизайни” терминлари илк бор бундан юз йил аввал АҚШда биринчи миллий боғлар ташкил этилиш даврида пайдо бўлди. Йирик саноатлашган шаҳарларни юзага келиши уларда ландшафтли муҳитларни яратишни тақозо этди. Европага ландшафт тушунчаси кейинроқ кириб келди<sup>11</sup>.

Ландшафт дизайнининг энг муҳим вазифаларидан бири-инсон ҳаёти учун соғлом ва тўлақонли эстетик табиий муҳит яратишдир. Бу маънода ландшафт дизайни ландшафт архитектураси билан ҳамкорликда фаолият юритади. Демак ландшафт дизайни худудларни кўкаламзорлаштиришга хажмий-масофавий жиҳатдан ёндошиб, табиий ландшафт компонентларидан ҳамда архитектура ва муҳандислик иншоотларидан фойдаланган ҳолда ташкилий ишларни амалга оширувчи янги соҳа ҳисобланади. Ландшафт дизайнининг ўзига хослиги бу табиат, яъни рельеф ва унинг геопластик имкониятлари, сув объектлари, табиий материаллар, ўзгарувчан ўсимлик дунёси ва иқлим каби омилларни асосий иш материали сифатида

<sup>11</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

фойдаланишидир. Ушбу табиий материалларни ягона композицияга бириктириш муайян ижодий асар яратиш ландшафт дизайннинг моҳиятини белгилаб беради. Ландшафт дизайни архитектура ва шаҳарсозлик билан биргаликда табиий материаллардан фойдаланган ҳолда очик муҳитни эстетик шакллантиради. Ландшафт дизайни 3 йўналишда - бир томондан архитектура, қурилиш ва лойиҳалаш билан боғланган бўлса, иккинчи томонда ботаника ва ўсимликшунослик ва боғ-парк қурилиши тарихи билан ҳаммаси боғлиқ ҳолда ривожланиб келмоқда. Замонавий тушунчада ландшафт дизайни ва ландшафт архитектураси умуман олганда инсоният жамияти ва хусусан ҳар бир унинг аъзоси яшовчи фазовий муҳитни ташкил этувчи фаолиятдир. Ландшафт дизайннинг асосий вазифаси урбанизациялашган муҳитда бинолар инфраструктурасидан рационал фойдаланиш, яъни унинг камчиликлари ва қусурларни яшириш, табиат ва урбанизация объектлари орасидаги қарама-қаршиликни юмшатиш, текислаш, уларнинг гармониясини вужудга келтиришдир. Демак, ландшафт архитектураси ёки меъморчилик фаолияти фазовий муҳитни ташкил этишда функционал, техник ва эстетик жиҳатлари билан шаклланди, бу соҳа ўзида инсон фаолиятининг энг муҳим уч компонентлари-фан, техника ва санъатни бирлаштирди.

### **3.2. Ландшафт муҳитини шакллантириш.**

Фазовий муҳитда ландшафтли муҳитни шакллантириш-экологик, функционал ва эстетик талабларга бўйсунди. Экология ландшафт дизайнида икки хил характерли хусусияти – инсон ва ўсимлик экологияси билан ажралиб туради.

Биринчи ҳолатда инсон учун комфорт шароитларни (ҳаво ҳарорати, нисбий намлиги, шамол режими ва инсоляция) шакллантириш бўлса, иккинчи ҳолатда ўсимликларни ўсиши учун қулай шароитларни юзага келтириш ҳисобланади. Масалан, иссиқ иқлимда инсон учун соя ва мўътадилликни таъминлаш ўсимликларни суғориш орқали амалга оширилади. Шунинг учун мамлакатимиз ҳудудида барпо этиладиган ландшафтлар ёпиқ кўкаламзорлаштирилган ҳудудлар ва сув ҳавзаларидан иборат бўлиши зарур. Ландшафт қурилишидаги функционал талаблар биринчи галда аҳолини тўлақонли турли-туман дам олиш турларини ташкил этишга қаратилади. Ландшафт қурилишда эстетик ва санитар-гигиеник масалаларни ҳал этиш жамиятнинг социал талабларидан келиб чиққан ҳолда ечими топилган: ҳар бир кишилик формацияси ўз идеалларига эга бўлган, бу ўша даврлардан манзарали боғлар ва паркларни шакллантиришда ўз аксини топган.

Бизнинг иссиқ ва қуруқ иқлимли шароитларимизда шаҳар ва қишлоқларни ободонлаштиришдаги энг муҳим тадбирлари – бу кўкаламзорлаштириш объектларини барпо этиш ва уларда ландшафтли муҳит шакллантириш ҳисобланади. Шаҳарлашиш (урбанизация) жараёни оқибатида инсоннинг яшаш муҳити кўпроқ техноген ифлосланиш ҳудудларига айланмоқда. Шаҳар ҳавосини соғломлаштиришда ва шаҳар аҳолисини соғлиғини тиклашда “планетамиз санитарлари” – ўсимликлар, шу жумладан дарахт-бута ўсимликларнинг роли беқиёсдир. Шаҳардаги 1 га яшил дарахтзорлар 1 соатда 8 кг углерод оксиди газини ўзлаштириб кислородга айлантириб беради. 1 га ўрмон 220-280 кг углерод оксидини ютиб, 180-200 кг кислород ишлаб чиқаради.

Бундан ташқари дарахт-бута ўсимликлар фитонцидлар (фито-ўсимлик цид-заҳар) ажратиб чиқаради. Ушбу учувчан моддалар тирик организмларга терапевтик самара кўрсатиш қобилиятига эгадирлар. Фитонцидлар микробларга қарши юқори фаолликка эга бўлиб, ҳаводаги антибиотикларга чидамли патоген микроорганизмларга қирон келтиради. Масалан, эвкалипт дарахти фитонцидлари ҳаводаги вирусларни тезликда йўқотади. Фитонцидлик хусусиятлари айниқса нинабаргли ва доимияшил дарахтларда яхши ривожланган.

Демак, шаҳарларда экилган дарахт ўсимликлар ҳавони тозалайди, соя-салқинлик беради ва микроиқлим вужудга келтиради, бир сўз билан айтганда инсон учун комфорт шароитлар яратади. Шаҳарнинг яшил либоси ҳавонинг иссиқлик режими ва нисбий намлигини мўътадиллаштиради, яъни инсонга соғломлаштирувчи таъсир кўрсатади. Шаҳар дарахтзорлари ҳаводаги чангни ўзида ушлаб қолади, газсимон зарарли кимёвий бирикмаларни ютиб зарарсизлантиради, ҳавони дезинфекция қилади ва ионлаштиради, бир пайтнинг ўзида шаҳар қиёфасига гўзаллик ато этади.

Инсон доимо гўзаллик ва гармонияга интилиб яшаган, жамият доимо яшил олам билан чамбарчас боғлиқ ҳолда ривожланган. Республикамизда мустақиллик йилларида ўтказилаётган улкан бунёдкорлик ишлари билан бир қаторда ландшафтли қурилиш ва ландшафт дизайни соҳалари ҳам шаклланмоқда<sup>12</sup>.

Шу сабабли ҳам шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштиришда ландшафт дизайнива ландшафт архитектурасининг илғор ғоялари ва тажрибаларига таянишимиз зарур. Янги ландшафт лойиҳаларини ишлаб чиқишда миллийлик, шарқона анъаналарни ҳам ҳисобга олишимиз керак. Ўсимлик дунёсининг инсонни ҳаётий фаолиятини таъминлаши

<sup>12</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

унинг энг муҳим вазифаси бўлиб, табиатнинг ўзи уни аниқ белгилаб қўйгандир. Демак, бизнинг вазифамиз яшил ўсимликларнинг ушбу функцияларидан инсон ҳаётини яхшилашда оқилона ва унумли фойдаланишимиз зарурдир.

Ҳозирги пайтда шаҳар кўкаламзорлаштириш тизимида баъзан илмий асосланмаган услубларни қўллаб яратилган ландшафт композицияларига дуч келамиз, яъни экилган дарахт-бута турлари етарли даражада узоқ умр кўрмаслиги, газли муҳитга ва асфальт-бетон иссиғига чидамсиз эканликлари билан ажралиб туради. Бу салбий ҳолатлар шаҳар яшил дарахтзорларининг санитар-гигиеник ролини ва манзаравийлик хусусиятларини пасайтириб юборади.

### 3.3. Ландшафт дизайн услублари.

Манзарали боғдорчилик ва ландшафтли қурилишда дарахт-буталар ассортиментини тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда танлаш, уларни ландшафт объектларида жойлаштириш бирмунча мушкул вазифа ҳисобланади. Яшил ўсимликлар, айниқса дарахт-буталар ҳар бир шаҳар архитектурасини ўзига хос замонавий қиёфасини белгилайди. Замонавий ландшафтли қурилишда яшил ўсимликлар, дарахт-буталарни жойлаштиришда иккита асосий усул қўлланилади; классик регуляр, чизиқли ва табиий эркин пейзаж стиллари.

Классик регуляр услуб кўпроқ йўллар, боғ ва паркларни лойиҳалаштиришда қўлланилса, табиий пейзаж стилида дарахт-буталар эркин ҳолатда, табиий гуруҳлар кўринишида жойлаштирилади. Ҳозирги шаҳар ободончилигида ва кўкаламзорлаштиришда ландшафт дизайни икки усули бир-бири билан уйғунлашган ҳолда яратилмоқда.

Ландшафт дизайнида асосий қурилиш материали – манзарали дарахт-буталардир. Улар газонлар фонида клумба, рабатка, партер ва бошқа ландшафт дизайни шакллари яратишда фойдаланилади. Дарахтларнинг манзаравийлик хусусиятлари шох-шаббаси шакли, зичлиги, барглари шакли, ранги, танасининг расолиги ва гуллашининг давомийлигидир. Уларнинг шох-шаббасини тегишли манзарали шаклларга келтириш уларни доимий буташ орқали амалга оширилади. Шаҳар шароитларида экиладиган дарахт-буталар давомий ва хушманзара гуллайдиган, доимияшил бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Кўкаламзорлаштиришда кўпроқ газон фонида солитерлар (якка дарахт-буталар) яратиш кенг қўлланилади. Солитерлар учун сохта каштан, Писсарди олхўриси (қизил баргли), оқ қайин, сада қайрағоч, эгилувчан тут, ёзги эманнинг пирамидал шакли, каштанбаргли эман, лаурбаргли эман, магнолия,

лола дарахти, жўка, татар заранги, икки парракли гинкто каби дарахт турлари мос келади. Газонлар фонида манзарали дарахтларни гуруҳ-гуруҳ шаклида(учтадан-бештадан) экиш ҳам кенг қўлланилмоқда.

Боғ-парк композициясида кўпроқ бутасимон ўсимликлардан дарахтлар гуруҳлари орасида, бинолар фасад қисмида, тротуарлар бўйлаб экишда фойдаланилади. Ўзбекистон шароитларида вегетация давомида узок гулловчи буталар иштирокида композиция яратишга эътибор бериши керак, масалан форзиция, багряник, пироканта, япон беҳиси, магония, спирея, дейция, жасмин, бульданеж, қизил баргли зирк, сирен, дрок, вейгела, маржондарахт, гибискус, будлея, хинд сирени (лагерстермия) каби буталар узок гуллаши (февралдан токи ноябргача) билан ажралиб туради. Бу тоифага узок гулловчи дурагай атиргул навларини ҳам киритиш мумкин.

Аллеяларда асосан тик қоматли, танаси текис дарахтлар-сохта каштан, пирамидал эман, метасеквойя, қайин, жўка, лола дарахти (лириодендрон), гинкго каби дарахтлар экиш мақсадга мувофиқдир.

Вертикал кўкаламзорлаштиришда Жакман ва каприфол шилвиси, плюш, чирмашиб ўсувчи ёввойи узум, хитой лимонниги каби чирмашиб ўсувчи лианаларда фойдаланиш яратилган ландшафт дизайни самарасини оширади. Улар кўпроқ паркларда кичик архитектура объектларини дам олиш айвонларини (беседкаларни) безатишда, панжарали деворларни безашда ишлатилади.

Ландшафтли қурилишда нинабаргли дарахтлар – қрим қайрағайи, қора (австрия) қарағай, тиконли қорақарағай (кумушсимон ва зангори рангли шакллари), Шренк қорақарағайи, шарқ биотасининг компакт шакли, зарнаб, метасеквойя, аризона ва доимияшил сарв (кипарис) ҳамда туйя каби турлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Охири юз йилликда ландшафт қурилиши фаолияти доираси анча кенгайди. Шаҳарсозликда кўкаламзорлаштириш ландшафт архитектураси тажрибаси шуни кўрсатадики, унинг асосий вазифаларидан бири-табиий ва сунъий яратилган фазовий муҳит орасида муайян мувозанат ва гармоник уйғунлашувга эришиш, барча ландшафт объектларини ўзаро боғлиқли ва яхлит тизимга бирлаштириш ҳисобланади.

Ландшафтда ёритилганлик иқлим билан боғлиқ, инсон ва ўсимликлар учун экологик қулай муҳит яратишда уни ҳисобга олиш зарур. Ёритилганлик иқлимнинг асосий элементи ҳисобланади, иқлим ўз навбатида ландшафтнинг 5 компонентларидан бири ҳисобланади. Турли географик минтақалар турлича ёруғлик режимига эга, у ўз навбатида ушбу минтақалардаги ландшафтлар қиёфасини белгилайди. Ёруғликни бошқа предметлардан қайтарилиши рефлекс дейилади. Замонавий ёруғлик техникаси ландшафт ва

унинг алоҳида қисмларини ёритиши мумкин, уларнинг ландшафт билан интеграцияси замонавий ландшафтнинг асосий масалаларидан ҳисобланади.

Ландшафт қурилишида перспектива деб кузатувчи узоқлашган сари предметнинг ўзгаришига айтилади. Линияли перспективада предмет ҳажмининг кичрайиши, ҳаво перспективасида унинг аниқ кўриниши намоён бўлади. Ранглар перспективасида ранглар қуйидагича акс этади: сариқ рангли предметлар ундан узоқлашганимиз сари яшил бўлиб, оловранг – тўқ қизил ёки сиёҳранг кўриниши мумкин. Яшил рангли объектлар улардан узоқлашганимиз сари ҳаво ранг сифатида кўринади. Сиёҳранг улардан узоқлашганимизда йўқолиб кетиши кузатилади<sup>13</sup>.

Ҳажмий – масофавий композицияларни ўхшатиш, контраст ва нюанс орқали англаш мумкин.

Контраст – фазовий шаклларнинг хусусиятлари орасида яққол кўзга ташланувчи фарқлари, масалан, ёруғ-қоронғу, баланд-паст, катта-кичик ва хоказо. Дарахтларнинг пирамидал, конуссимон шох-шаббали шакллари ўз навбатида шарсимон ёки ёйилиб ўсувчи шакллар билан алмашинади.

Нюанс – ўхшаш шакллар хусусиятларидаги сезиларсиз фарқлар бўлиб, секинлик билан ўтишни билдиради.

Ландшафт қурилишида ўсимликларни рангли нюансларидан ёзги ва кузги ёки зарур ранглар гаммаси учун фойдаланиш қизиқарли ҳисобланади.

Ўхшашлик – солиштирилаётган белгиларнинг ўхшашлиги билан аниқланади.

Масштаблилик – катталиги бўйича нисбатларни танлашда алоҳида аҳамиятга эга ландшафт қурилишининг муҳим композицион воситаларидан ҳисобланади. Фазовий элементларнинг ўлчамлари инсон бўйи ўлчами ва унинг психофизиологик имкониятларидан келиб чиққан ҳолда предметлар ўлчамларини қабул қилиш ва баҳолашда намоён бўлади.

### **Назорат саволлари:**

1. Ландшафт дизайн тушунчасининг моҳияти?
2. Ландшафт дизайни нечта йўналишда ривожланмоқда?
3. Ландшафт муҳитини шакллантириш қоидалари?
4. Ландшафт дизайнининг асосий услубларини тушунтириб беринг.
5. Ландшафт қурилишида перспектива нима?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

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

<sup>13</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.



АССОРТИМЕНТИ

**Режа:**

1. Манзарали дарахтлар.
2. Манзарали буталар.
3. Манзарали лианалар.

**Таянч иборалар:** манзарали дарахтлар, буталар, лианалар, қозоғ дарахти, дафна дарахти, гваюла, павловния, фикус, эвкалипт, сурия гибискуси, лагерстремия, калина, пироканта, дейция, клематис, ампелопсис, плюш.

**4.1. Манзарали дарахтлар.**

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 ҳисобlash мумкин. Ер юзиде 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.

**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 (Araucaria)** – нинабарглилар синфига (қарағайдошлар оиласи) мансуб, баландлиги 50 метргача бўлган доим яшил дарахтлар, Марказий ва Жанубий Американинг тропик ўрмонларида тарқалган. Унинг 12 та тури учрайди. Бразилия араукарияси манзарали дарахт сифатида ва ёғочи учун кўплаб экилади.

	
<p style="text-align: center;">Араукария (<i>Araucaria</i>)</p>	<p style="text-align: center;">Мойли пальма (<i>Elaeis guineensis</i>)</p>
	
<p style="text-align: center;">Ҳақиқий кокос пальмаси (<i>Cocos nucifera</i>.L)</p>	<p style="text-align: center;">Лавр ёки дафна дарахти (<i>Laurus nobilis</i> L)</p>

5-расм. Манзарали дарахтлар.

**Қоғоз дарахти (*Edgeusorthia papyrifera* Setz)** – барги қузда 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.

**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 (*Ourcус 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–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 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 бўлакчи 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 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 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 тўкиладиган дарахт. Ватани Хитой ва Химолай тоғлари. МДХ нинг жанубидаги ботаника боғларида бор,  $-10^0$  С совуқда нобуд бўлади. Унинг уруғидан техникада, тиббиётда ва парфюмерия соҳаларида ишлатиладиган мум олинади. Ҳар дарахтдан 20 кг гача уруғ олинади. Уруғида 20% гача мум бўлади.

**Гваюла (*Parthenium argentatum Gray*)** мураккабгулдошлар оиласига мансуб, каучук берадиган, ярим бута ўсимлик. Асли Мексикадан МДХга 1976 йили келтирилган бўлиб, ҳозирда асосан Озарбайжонда экилади. Қурғоқчиликка чидамли, лекин паст ҳароратни ёқтирмайди. Уруғидан, қисман бачкиларидан кўпаяди. Унинг новда ва ўзаклари, илдиз ва пўстлоғидаги паренхима хўжайраларда қуритилган оғирликка нисбатан 15-16 % гача каучук 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*)

б-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.

**Қахва ёки кофе дарахти (*Coffea L*)** Рўяндошлар оиласига мансуб доим яшил дарахт-буталар туркуми, 50 тагача тури бор. Асл ватани Эфиопиядир, барча тропик ва субтропик мамлакатларда ўстирилади. Меваси 2 уруғли, қаттиқ қобиқли бўлиб, мева эти билан ўралган уруғида 0,8-2,4 % кофеин бор. Кофе дарахтининг уруғидан кўп истеъмол қилинадиган ичимлик кофе тайёрланади.

**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 europea 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)*** сизиркуйрукдошлар оиласига мансуб, баландлиги 20-25 м келадиган дарахт. Ватани Хитой ва Япония, шох-шаббаси кенг, барглари оддий қоробкасимон шаклда бўлиб, қишда тўкилади. Гуллари кўкиш қизғиш ёки пушти рангда, жуда хушбўй. 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.

**Одий 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.

	
<p>Павловния (<i>Poulownia tomentosa</i> Thund (Steudi))</p>	<p>Нон дарахти, Чемпедак (<i>Artoxarpus integer</i>(Thund) Merrill)</p>

7-расм. Манзарали дарахтлар

**Пуэрария 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 бўлакли бўлади. Гуллари савсар, қизил рангларда хушбўй бўлиб, узунлиги 20 см гача келадиган тўп гул ҳосил қилади. Ватани Узоқ Шарқ ўлкасининг жануби ва Хитой ҳисобланади. Тошкент шароитида

июндан октябрнинг охиригача гуллайди. Яшил деворлар ҳосил қилиш учун ишлатилади.

**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 «ёнғоқсимон» бўлиб таркибида 55 % гача тез қурийдиган техника мойи мавжуд, бу мойдан лак, буёқ, эмаль тайёрлашда фойдаланилади.

**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.

**Йирик мевали арбутус ёки қулупнай дарахти (*Arbutus unedo*)** Кичик Осиё ва Шимолий Африкада ўсувчи 5-6 метрли кичик дарахт. Пўстлоғи доривор хусусиятга эга. Меваси янгилигида истеъмол қилинади, ундан мураббо, джем, компотлар, спирт ва вино тайёрланади.

**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.

**Нон дарахти, Чемпедак (*Artoxarpus integer(Thund) Merril*)** 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, қирсиллайдиган, ширин бўлиб унинг таркибида 14-16 % сув, 60-80 % крахмал, 14 % дан кўп қанд, ва 0,8 % гача мой бўлади. У қайнатиб ёки



ковуриб ейилади. Мева этини махсус ишлаб, хамирдай кўпчителиб, нон қилинади. Уруғлари сермой бўлиб, хом ва қовирилган 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 олинadиган ширасида 5% гача қанд бўлиб, унинг 80% шакарқамиш қандидан иборат, у рахит касалига чалинган болаларга фойдали, чунки таркибида охак моддаси мавжуд.

### 4.2. Манзарали буталар.

Куйида Ўзбекистон шароитларида шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштиришда ва ландшафтли қурилишда қўллаш тавсия этиладиган истикболли буталарнинг қисқача тавсифи келтирилади:

**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 aquifolium*).** 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 серэт, 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 кўпайтирилади. 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.

**Одий калина (*Viburnum opulus L.*)** Табиатда каланининг 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 қурғоқчиликка 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 бутадир. 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. Июн 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 баргларида тинчлантирувчи дори воситаси олинади. Чириндига бой карбонатли, оҳакли ва кумоқ 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 парваришлаш, шохларини кесиб ёшартириш ва меъёр даражасида озиклантириш лозим. Шаҳарнинг истироҳат боғлари, ҳиёбонлар, сайилгоҳлар ва автомобил йўлларида бўйларида якка ҳолда ёки гуруҳ ҳолида экиб, манзарали композициялар ҳосил қилиш мумкин<sup>14</sup>.

### 4.3. Манзарали лианалар.

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.

<sup>14</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парктурилишивакомпьютерграфикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

**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>

9-расм. Манзарали лианалар

**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 тутати. 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 Узоқ 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 колдирилса, 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 нукталари 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 quin-quefolia)** 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.

### 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. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

**Режа:**

1. Кўкаламзорлаштириш ҳудудини агротехник тайёрлаш тадбирлари.
2. Манзарали дарахт ва бута кўчатларини етиштириш.
3. Экилган дарахт ва буталарни парваришлаш.

**Таянч иборалар:** *дарахт, бута, манзарали ўсимликлар, агротехник тайёрлаш, кўчат етиштириш, тупроққа ишлов бериш, парваришлаш, минерал ўғитлар, гидропоника, кўпайтириш, дарахтларни парваришлаш.*

**5.1. Кўкаламзорлаштириш ҳудудини агротехник тайёрлаш тадбирлари**

Кўкаламзорлаштириш ҳудудини агротехник тайёрлаш тадбирлари. Кўкаламзорлаштириш объектлари ҳудудини агротехник жихатдан тайёрлаш мавжуд қимматли экинзорлар (дарахтлар, буталар, ўтсимон ўсимликлар) ни сақлаб қолиш; уларни парваришлаш, тупроқни тайёрлашга оид тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга оширишдан иборат. Ушбу тадбирлар тайёргарлик ишларининг умумий мажмуасига киради ҳамда муҳандислик ишлари билан мутаносиб равишда бажарилиши лозим.

Ҳудудда экинзорлар мавжуд бўлиб лойихага асосан улар сақланиб қолинадиган бўлса, аввало, уларни парваришлашга оид ишлар бажарилмоғи лозим. Кўкаламзорлаштириладиган ҳудуддаги экинзорларни таҳлил қилиб чиқиш ишлари одатда, лойиха бўйича бажариладиган бошқа кузатув ишлари (ер тузиш, тупроқни текшириш ва ҳакозо) билан бир вақтда ўтказилади.

*Мавжуд экинзорлар ва ўтзорларни сақлаб қолиш тадбирлари.* Кўкаламзорлаштириш ҳудудида аввало дарахт ва буталар экилган майдонлар ўрганиб чиқилади, кесиб ташлаш мумкин бўлган дарахтлар белгилаб чиқилади (зараркунанда ва касалликлар билан зарарланганлари, шох-шаббалари синган, қуриб қолаётганлари, манзарабоплигини қисман ёки бутунлай йўқотганлари). Уларнинг томирлари қазиб олинади, дарахтлари кесилади ва ёқиб ташланади<sup>15</sup>.

Вертикал лойихалаш ишлари олиб бориладиган, ер ости иншоотлари, ўтказиладиган, йўлак-аллея тармоқлари ўтадиган жойлардаги дарахт ва

<sup>15</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-паркқурилишивакомпьютерграфикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

буталар экиладиган майдончалар ҳамда алоҳида дарахтлар жойлашган ерлар белгилаб чиқилади. Шундан сўнг бевосита дарахт ва буталарни ҳимоялаш ва сақлаб қолиш ишларини амалга оширишга киришилади.

Ўсиб турган дарахтлар ёнида (1,5-2 м яқинида) ер ости коммуникация ишлари ёки йўлаклар барпо этиладиган бўлса, ўсимликларнинг ер ости қисмини ҳимоялаш зарурати туғилади. Ер қазилган ишларида ўсимликлар илдизлари тизими зарарланадиган бўлса, унда уларнинг ҳаёти издан чиқади. Бундай зарарни камайтириш учун, дарахтнинг илдизи шикастланган томонидаги шох-шаббаси махсус иш қуроллари ёрдамида кесиб ташланади. Шохлар ва новдаларнинг кесилган жойига ёғли бўёқ сурилади.

Ўсимликларнинг ер устки қисми ҳар хил сабабларга кўра механик тарзда шикастланиши мумкин. Соғлом дарахтнинг шох-шаббаси, масалан, ёнида ағдарилган дарахт билан ёки ёритгич ёғочлари ўрнатилган пайтда зарарланиши мумкин. Шунингдек, дарахтлар ёнида яқин ҳаракатланаётган транспорт воситаси билан ҳам уларга шикаст етказиш эҳтимоли мавжуд. Буларни олдини олиш мақсадида қимматли экинзорлар ва дарахтлар атрофида тўсиқлар қурилади. Агарда, кўрилган эҳтиёт чораларига қарамасдан, уларга шикаст етказилган бўлса, синган шохлари кесиб ташланади ва кесилган жойларига бўёқ суриб қўйилади. Ушбу тадбир ўсимликларнинг зарарланишидан ва касалликлардан ҳимоя қилади.

Баъзи бир ёши ўтган манзарали дарахтлар учун махсус тахта тирговучлар қўйилади. Йирик, юқори манзарабоп дарахтларда (экинлар, чинор ва бошқалар) кўп ҳолларда танаси ковак ёки қуриган шохлари бўлади. Ушбу дарахтларга алоҳида эътибор қаратилади: қуриган шохлари кесиб ташланади, кесилган жойларини ҳимоялаб, ковакларини цементлаб қўйилади.

Баъзи ҳолларда, вертикал лойҳалашни амалга оширишда, алоҳида дарахт ёки дарахтлар гуруҳлари майдон ёки ҳудуднинг лойҳа юзасига нисбатан паст ёки юқорида жойлашиб қолиши мумкин. Бунда дарахтлар ноқулай шароитларга тушиб қолиши, ва агар тегишли чоралар кўрилмаса, нобуд бўлиши мумкин. Дарахтлар чуқурликда жойлашиб қолса, уларнинг илдиз тизими тупроқнинг ортиқча намлиги туфайли азият чекади, кислород танқислигидан тупроқдаги фойдали микрофлоралар фаолияти тўхтайдди. Бундай салбий ҳолатларнинг олдини олиш учун алоҳида дарахтлар (ёки бир гуруҳ дарахтлар) атрофида қуруқ қудуқ деб ном олган иншоотлар барпо этилади. Қудуқлар очик ёки ёпиқ бўлиши мумкин.

Қуруқ қудуқни барпо этишдан олдин, унинг ҳажмлари, эни ва узунлиги белгиланади. Қудуқнинг чуқурлиги дарахтнинг катта-кичиклигига боғлиқ: йирик дарахтлар учун –80 см гача; унча катта бўлмаганлари учун 30-50 см

дан ошмайди. Вертикал лойихалаш режасига шу кўрсаткичларни киритиш лозим. Қуруқ қудуқ эни, конструкция типига боғлиқ. Дарахт танасидан то қудуқ деворигача 0,5-0,6 м бўлади. Агар дарахт йўлакда жойлашган бўлса, бу ҳолда ёпиқ қудуқ барпо этилиб, устидан панжара билан беркитилади. Панжара бўлмаган тақдирда, чуқурнинг ички қисми йирик шағал, тош ёки майдаланган тош билан лойихадаги тупроқ сатхигача тўлдирилади. Очиқ ва ёпиқ қудуқларнинг деворларини табиий тошлар ёки ғиштлар билан ўралади.

Табиий тупроқ сатҳи лойихага асосан пасайтириладиган бўлса, тупроқнинг юза қисми олиб ташланадиган тақдирда дарахтлар фаолиятига хавф туғиши мумкин. Тупроқнинг 10-15 см юза қатлами олиб ташланса, кўпчилик дарахтлар янги шароитга тез мослашади. Бундан чуқурроқ қатлам кесиладиган бўлса, дарахтларнинг илдиз тизими очилиб, уларга шикаст етказилиши эҳтимоли вужудга келади. Дарахт атрофидаги тупроқ сатҳининг кескин пасайтириши керак бўлса бу ҳолда дарахт атрофида махсус қурилмалар барпо этилади.

Дарахт экиш учун лойихалаштирилган жой қияликда бўлса, унда унинг атрофидаги айлана бўйлаб (айлана радиуси тахминан дарахт шох-шаббаси радиусига тенг ҳолда) тошдан тирговуч девори ясалиб, чим тупроқ билан маҳкамланади.

Кўкаламзорлаштириш объектларида тупроқни тайёрлаш. Тупроқ – манзарали ўсимликлар ҳаёти фаолиятининг асосий муҳити ҳисобланади. Дарахтлар, буталар, газон ўтлари ва ўтсимон гулли ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши тупроқ унумдорлигига боғлиқ. Ўсимликлар ва экинзорларнинг яшил ҳолатда ўсиш ҳудуднинг бадиий қиёфасини ҳамда муҳитнинг соғломлаштирувчи, сатитар-гигиеник аҳамиятини белгилайди. Кўкаламзорлаштиришга мўлжалланган ҳудуднинг жойлашишига қараб, у ернинг тупроқлари, типи ва механик таркиби, унумдорлиги, шўрланиш даражаси ва бегона ўтлар билан зарарланганлиги бўйича фарқланади.

Инсоннинг хўжалик фаолияти натижасида кўпинча, шаҳарларда ва аҳоли турар жойларида тупроқнинг табиий ҳолати сақланмайди. Кўп ҳолларда кўкаламзорлаштириш ҳудудларидаги тупроқ асосан четдан олиб келинади. Вертикал лойихалашни амалга оширишда бундай кўчма тупроқ аралашмалари ҳудуднинг кўп қисмини эгаллайди. Шунини инобатга олиб, лойихалаш ва кўкаламзорлаштириш ишларини бошлашдан олдин, тупроқни ўрганиш зарур. Тупроқнинг яроқли даражасини қуйидаги кўрсаткичлар бўйича аниқлаш лозим:

– олдиндан яхшилаш ишларини олиб бормасдан кўкаламзорлаштириш мумкин бўлган тупроқлар;

– кўкаламзорлаштириш учун яроқли қилиш мақсадида мелоратив тадбирларни ўтказишга мухтож тупроқлар;

– кўкаламзорлаштириш учун яроқсиз ерлар, яъни дарахтсимон ўсимликларнинг ўсиши учун сунъий шароитлар яратиладиган тупроқлар. Бу ерда дренаж қувурлари террасалар яратиш, алохида суғориш услубларидан фойдаланиш назарда тутилади.

Кўп ҳолларда кўкаламзорлаштириладиган ҳудудларда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришидан бўшаган тупроқлар бўлади (боғлар, сабзаёт томорқалари, экинзорлар ва шунга ўхшаш). Баъзи ҳолларда эса кўкаламзорлаштириш учун, ахлат ва чиқиндилар тўпланган майдонлар ажратилади. Бу жойларни махсус ҳолда ўзлаштириш лозим бўлади. Шундай қилиб, ҳар қайси ҳолатда ҳам, тупроқнинг тури ва унумдорлигини аниқлаш ҳамда у ерда яшил экинзорлар барпо этиш мақсадга мувофиқлиги аниқланиши керак. Тупроқнинг агрокимёвий ва механик таркиби бўйича таҳлил натижалари, унинг батафсил тавсифини таъминлайди. Ушбу натижаларга мувофиқ тупроқни тайёрлаш тадбирлари белгилаб олинади. Бу тадбирлар кўкаламзорлаштириладиган ҳудудни лойихалаштириш жараёнида ишлаб чиқилади ва улар ўсимликларнинг илдиз тизими ўсиши ва ривожланиши бактериологик жараёнларнинг тўғри кетиши, шу билан бирга, ўсимлик илдизлари озуқа моддаларининг ўзлаштириб олишига замин яратмоғи лозим.

Агарда кўкаламзорлаштириладиган ҳудудлардаги тупроқлар лойқа структурали, кам унумдор, яхши дренажланмайдиган бўлса, аввало бундай тупроққа қум билан минерал ўғитлар аралашмаси солинади.

Кам унумдор, қумлоқ ерларда эса аввало лойқа аралаш кампост солинади, ундан сўнг минерал ўғитлар ишлатилади. Ботқоқли тупроқлар ҳудудида бир йўла қуритиш ишлари ўтказилиб, кейин бутун майдон чуқур хайдаб чиқилади, оҳак солинади, органик ва минерал ўғитлар берилади. Оғир структурали шўрланган тупроқлар гипсланади. Гипс таркибида калций бўлиб, у тупроқдаги натрийни сиқиб чиқаради. Гипслашда тупроқ чуқур хайдалади (60 см гача), кейин гипс солиниб, ундан сўнг органик ва минерал ўғитлар қўлланилади.

Табиий тупроқларни тайёрлашда барча майдон хайдалиб, минерал ўғитлар солинади (фақат экинзор бўладиган жойга эмас, балки бутун майдонга ишлов берилади). Шунинг назарда тутиш керакки, дарахтларнинг илдизлари ўсиб, тармоқланади ва экилган жойидан узоқроққа тарқалиб кетади. Ўғитларни қўллаш меъёрлари турлича бўлиб, улар тупроқ турига ва муайян шароитларга қараб ўзгаради (8-жадвал). Тупроқнинг озуқа моддалари

билан таъминаланиш даражасини майдондаги ўсимликларнинг ташқи кўринишига қараб аниқлаш мумкин. Тупроқда азот моддаси етишмаса, дарахт ва буталар барглари кам ривожланган бўлиб, ранглари оч – яшил ва сарғимтир тусда бўлади; фосфор етмаслигида барглар кулранг қиёфада бўлиб, уларнинг пастки қисми кўкимтир – бинафшаранг бўлиб қолади; калий танқислигида – барглarda сарғимтир – жигарранг доғлар пайдо бўлади ва улар тез тўкилиб кетади; калций миқдори камлигида –барглар нуктасимон сарғаяди ва жигарранг доғлар пайдо бўлади; темир моддаси етишмаслигида – барглар сарғаяди; магний танқислигида –барглар яшимтир –сарик рангга киради, мрамсимон тусли бўлиб қолади.

Саноат корхоналари минерал ўғитларни соф моддаларда эмас, балки кўшимчаси билан бирга ишлаб чиқаради. Минерал ўғитларни керакли миқдорда ишлатиш учун, қўллаш меъёри (таъсир этувчи модда ҳисобидаги) тегишли ўғит таркибидаги озик моддасига кўпайтирилади. Энг кўп қўлланиладиган минерал ўғитлар таркибидаги таъсир этувчи озик моддалар миқдори маълумотномаларда берилган. Минерал ўғитлар таркибидаги таъсир этувчи модданинг фоизидаги миқдори, ҳамда ўғитни қўллаш меъёрини аниқ билиб, ҳар бир муайян ҳолатда қанча минерал ўғит ишлатилиш кераклигини ҳисоблаб чиқиш мумкин. Масалан, 20% аммоний сульфат ўғит бор, тупроққа 80 кг азот солиниши керак. Аммоний сульфат ва фосфорли ўғитларни (суперфосфат, фосфор уни ва бошқалар) кузги шудгорлаш пайтида солиш лозим; селитра ва калийли ўғитлар баҳорда, бороналаш олдидан солинади. Бўз тупроқли ерларда (таъсир этувчи модда бўйича) гектарига 45-60 кг фосфорли, 30-60 кг калийли ва 45-60 кг азотли ўғитлар солиш тавсия этилади.

Секин таъсир этувчи ўғитларни фосфор уни, сулфофосфат, суяк уни, калийли ўғитларни кўпроқ меъёрларда ишлатилади. Оч тупроқларда озуқа моддалар захираси, асосан қўлланиладиган органик ўғитлар эвазига тўпланadi, (гектарига 100-200 кг). Бундай ўғитларга –чиқинди, гўнг, чириган қолдиқлар, пахта чиқиндилари ва бошқа маҳаллий материаллар киради.

Ўғитларни қўллаш икки босқичда амалга оширилади: олдин тупроқни тайёрлаш вақтида, унинг механик таркибини яхшилаш, шўрланишини камайтириш бўйича тадбирларни ўтказиш махалида органик ўғитларнинг асосий қисми, шунингдек секин таъсир этувчи фосфорли ва калийли минерал ўғитлар сепилади. Шудан сўнг тупроқ хайдалади, боронланади ва майдон бир қанча муддатга дам олдирилади. Кўп ҳолларда ер майдони экиш олдидан хайдалади. Кўкаламзорлаштириш ишлари олдидан тупроққа ўғитлар кўрсатилган ерга (яъни, дарахт ва буталар, гуллар ва газонлар экиладиган жойлар) солинади. Буни экиш олдидан тупроқни ўғитлаш тадбири дейилади.

Тупроқни олдиндан тайёрлаш ишларида органик ўғитлар ўрта унумдор, қумлоқ ва қумоқ тупроқларда гектарига 40-50 тонна; енгил қумоқ, кам унумдор тупроқларда эса гектарига 60-80 тонна миқдорида солиш тавсия этилади.

Тошли тупроқлар ҳам озуқа моддалар билан таъминланмаган, ҳамда, ўсимликлар илдизлари тизимининг ривожланиши ва тупроққа ёйилиб ўсишини, шунингдек, кўкаламзорлаштириладиган ерга ишлов беришни қийинлаштиради. Бундай шароитда ўсимликлар ўсиб-ривожланиши учун ер майдонидаги тупроқ қисман алмаштирилади.

Ҳаракатланувчи қумликлар шароитида кўкаламзорлаштириш ишларини бошлашдан олдин қумни маҳкамлаш тадбирлари ўтказилиши керак (ўтлар экиш: саксовул, черкез, қандим ва б.). Қумлар мустаҳкамлангандан кейин узун баргли тол ва каспий толи, туранғил экиб бўлгандан кейин шу жойга мос йирикроқ дарахтлар экишга киришилади.

Олдин чиқинди тўпланган жойларда тупроқни тайёрлаш ишларини бошлаш олдиндан, санитар инспекциясидан рухсатнома олинishi керак, чунки бу жойлар юқумли эпидемиологик касалликлар манбайи бўлиши мумкин. Шундай рухсатнома олинган тақдирда, кўкаламзорлаштиришга мўлжалланган чиқинди тўпланган ерлар 1-2 йил мобайнида ўзлаштириб олинади. Авваламбор бутун майдон режалаштирилади, текисланади ва йирик чиқиндилардан тозаланади. Сўнгра плантаж плуг билан бутун майдонда чуқур (50-60 см) эгатлар олинади, улар оралиғи 0,5 метрдан ошмаслиги лозим. Бундай тадбир тупроқ аэрациясини яхшилаш ҳамда зарарли газонлардан воқиф бўлиши учун амалга оширилади. Бундан ташқари, эгатларда қиш мавсумида қор тўпланади ва зарарли минерал тузларнинг ортиқча миқдори ишкорланади. Келгуси баҳор мавсумида худуд юзаси булдозер ёрдамида текисланиб, 25-30 см чуқурликда ҳайдалади ва бороналанади. Органик ва минерал ўғитлар қўлланилмайди, чунки чиқиндилар тўпланган тупроқ таркибида озуқа моддалар кўп миқдорда бўлади.

Тупроқларни яхшилаш ёки маданийлаштириш жараёнида деярли барча ҳолатларда органик ўғитларга эҳтиёт туғилади. Буларнинг бири компост бўлиб, ҳисобланади. Компост қуйидагича олинади: Баланд жойда қуруқ очик майдон танланиб, лой билан қопланади. Унинг устидан барглар, ўсимликлар поялари, чим, сомонни 15-20см қалинликда тахланади. Компост яратувчи материаллар орасига 10-15 см оралаб чим тупроқ ёки тупроқ солиб чиқилади. Устки ва четки томонларидан 15-20 см тупроқ ёпилади. Компост тайёрлаш штабелларда ёки 2-3 м, баландлиги 1-1,5 м бўлади. Штабел узунлиги хўжалик имкониятлари, ер майдонининг ҳажми, шунингдек, компост

қилинадиган материаллар миқдорига боғлиқ. Мисол учун, штабел узунлиги 10 метр бўлиб, кўндаланг кесими юзаси  $4,5 \text{ м}^2$  бўлганида,  $45 \text{ м}^3$  компост (50 тоннага яқин) олиш мумкин. Компост тайёрлаш жараёни, 1 йилгача давом этади. Бу жараёни тезлаштириш учун штабел устидан сув ёки гўнг “шарбати” қуйиш тавсия этилади. Компост қилинадиган материалларга фосфор уни ва майдаланган оҳак (умумий массага нисбатан 2-3 %) қўшиш яхши натижа беради. Ҳаво яхши ўтишини таъминлаш ҳамда нордонлашишнинг олдини олиш мақсадида ҳар 3-4 ойда компост тўпламлари ағдариб чиқилади. Таркибидаги ташкил этувчи қисмларини ажратиш мумкин бўлган даврда компост тайёр бўлган ҳисобланади.

Тупрокни тайёрлаш билан боғлиқ тадбирлар ниҳоясига етганидан сўнг, дарахт ва буталарни экиш жойлари тайёрланади ҳамда экиш материали хозирлаб қўйилади.

### **5.2. Манзарали дарахт ва бута кўчатларини етиштириш**

Дарахт ва буталарни экиш-асосий ишлаб чиқариш жараёни бўлиб, унинг қанчалик тўғри ва бекаму-кўст бажарилиши кўкаламзорлаштириш муваффақиятини белгилайди. Дарахтлар ва буталарни қисқа муддатларда экишда машина ва механизмлардан фойдаланиш кўзга кўринарли манзарани вужудга келтириш ва шаҳар қиёфасини янада кўркемлаштиришга ёрдам беради.

*Экиш материалнинг асосий турлари ва манбалари.* Шаҳарни кўкаламзорлаштиришда қўлланиладиган экиш материалнинг асосий манбаси – манзарали ўсимликлар кўчатхоналари, ботаника боғлари; иккиламчи манбалари – шаҳар атрофидаги ўрмон ўсимликлари, истироҳат ва бошқа турдаги экинзорлар бўлиб, бу жойлардан экиш материали бир хил дарахтлар экилган жойлардан ва массивлардан уларни сийраклаштириш ёли билан олинади; қурилиш ишларини ўтказишга мўлжалланган худудлардаги мавжуд табиий ва сунъий экинзорлар; ҳар хил турдаги кўчатхоналар.

Манзарали ўсимликларни етиштирадиган кўчатхоналар қуйидаги экиш материалларини тайёрлайди:

1. 3-5 ёшли буталарнинг стандарт кўчатлари (гуруҳли экинлар ва яшил деворлар учун);
2. 6-10 ёшли кўчатлар (алоҳида ёки белгиланган жойларга гуруҳлаб экиш учун);
3. 14 ёшгача бўлган дарахтлар алоҳида, оммавий ва гуруҳли экинзорлар учун;
4. 5-11 ёшгача бўлган кўчатлар (3-5 ёшли-тез ўсадиган экинлар, 6-11 ёшли – секин ўсадиган экинлар).



5. 12-16 ёшли дарахтлар (12-14 ёшдаги – тез ўсувчи экинлар, 15-16 ёшдаги – секин ўсувчи экинлар). Бу кўчатлар махсус агротехник талабларга риоя қилинган ҳолда илдизини тупроғи билан бирга ўраб, кўчатхоналардан олинади, ҳиёбонларда қаторлаб ва алоҳида экиш учун қўлланилади;

6. 25 ёшгача бўлган, узоқ муддат ўстириладиган йирик дарахтлар. Фақатгина илдиз атрофи турпоғи билан бирга, махсус агротехник талабларга биноан кўчириб экилади; кўчириб экиш ишларини йил давомида амалга ошириш мумкин; тез самара олиш учун, кўчаларни, истироҳат боғлари, ҳиёбонлар ва скверларни кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилади;

7. Ҳар хил турдаги ва шаклдаги ноёб дарахт ва буталар, манзарабоплиги бўйича юқори қимматга эга экзотик ўсимликлар фақатгина илдиз атрофи тупроғи билан бирга ҳамда агротехник талабаларга юксак даражада риоя қилинган ҳолда кўчириб экилади: махсус муҳим объектларни кўкаламзорлаштиришда алоҳида ва гуруҳли экинларда қўлланилади.

Барг ташлайдиган дарахт турларининг ниҳоллари кўчатхоналардан илдизи очиқ ҳолда олинади ва майдонга баҳорги ва кузги мавсумда экилади; қайин дарахт турлари, эман ва нинабарглилар – илдиз атрофидаги тупроғи билан бирга (ўралган ҳолда) олинади; бу дарахтлар турларидан ўрмон парклари, боғлар ва истироҳат боғларида оммавий экинзорлар барпо этиш учун ва чекланган тартибда – ҳиёбонларда экиш учун фойдаланилади;

Маҳаллий кўчатхоналар шароитида ўстирилган экиш материаллари табиий шароитларга чидамли бўлади. Жойларда кўчатхоналар бўлмаган тақдирда, уруғкўчатлар ва экиш материаллари бошқа жойлардан олиб келинади. Бунда кўчатлар келиб чиқишини инобатга олиш зарур. Экиш материаллини ўта жанубий ва ўта намлиги юқори бўлган худудлардан олиб келиш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда улар қишга чидамсиз ва хавонинг нисбий намлиги паст, қуруқ ҳавога тез мослаша олмайди.

*Уруғкўчатлар* деб уруғдан ўстириладиган ва бевосита кўкаламзорлаштириш майдонига ёки кўчат тайёрлаш учун кўчириб ўтказиладиган ўсимликларга айтилади. Кўчириб ўтказиладиган ва яна парваришлаб ўстириладиган материал *кўчатлар* деб аталади.

Кўкаламзорлаштириш ишларида фойдаланиладиган кўчатлар ободонлаштириш бошқармалари томонидан тасдиқланган дарахт – бута ўсимликларининг экиш материаллига қўйиладиган техник талабларга жавоб бериши керак<sup>16</sup>.

*Кўчатларни ташиш ва ишларни олиб бориш муддатлари.*

<sup>16</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-паркқурилишивакомпьютерграфикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

Дарахт ва буталарни кўчатхоналардан кўкаламзорлаштириш худудларига кўчириб ўтказиш ниҳоятда мураккаб жараён ва ўсимликлар учун нохуш ва қийин кечади. Уларни қазиб олиш, ташиш ва доимий жойига кўчириб экиш кейинги йиллар давомида уларнинг ўсиб – ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Дарахт ва буталарни қазиб олишда уларнинг илдиз тизимига шикаст етади, бунда энг фаол бўлган майда илдизчалар нобуд бўлади. Шу сабабдан, ўсимликларни қазиб олишда ниҳоятда эҳтиёткорлик билан ёндошиш, уларни ташишда эса қуриб қолишидан, илдизларининг зарарланишидан ҳамда ер устки қисмини шикастланишидан асраш зарур. Ўсимликларни илдиз қисмини очик ҳолда ташиш таъқиқланади.

Кўчатларни кўчатхоналардан кўкаламзорлаштириш жойига ташишда куйидаги қоидаларга риоя этиш зарур:

- 1) кўчатларни юклаш олдидан машина кузови тубига брезент, юмшоқ материаллар (сомон, қипиқ ва б.) тўшалади;
- 2) дарахт ва буталарни алоҳида ёки гуруҳлаб юкланади;
- 3) дарахт танасининг машина четларига қадалиб турган жойига юмшоқ матолар, сомон тўшамаси ва бошқалар қўйилади;
- 4) ўсимликлар юкланганидан кейин, уларнинг илдизлари брезент билан ўралади;
- 5) кўчат устидан ўтиш ёки унинг тепасидан юк солиниши қатъий ман қилинади.

Экиш жойига олиб келинган дарахтлар, агар улар шу куннинг ўзида экиладиган бўлса, соя жойга олиниб, брезент билан ёпиб қўйилади. Экиш кечиктириладиган бўлса, ўсимликлар ариққа кўмиб қўйилади. Ариқнинг бир томони 45° нишабликда қиялатиб қазилади. Ўсимликларни ариққа жойлаб, юмшоқ тупроқ билан илдиз бўйинидан юқорирокқа ёпиб қўйилади. Тупроқ устидан бостирилади, агар ер қуруқ бўлса, унга сув қўйилади.

Ўзбекистонда олиб борилган кўкаламзорлаштириш ишлари тажрибаси шуни кўрсатадики, шаҳар шароитларида 6-10 ёшли йирик хажмли манзарабоп дарахтларнинг кўчатлари камроқ шикастланади, тез ўсиб мослашади ва яхши кўкаради. Бизнинг шароитда дарахт ва буталарнинг куз ва баҳорда, қиш юмшоқ келганида эса октябр ойидан то апрелгача кўчириб ўтказиш мумкин. Нинабаргли дарахт экинлари, илдиз тупроғи билан бирга экилганида, эрта кузда (сентябр охири - ноябр) ёки эрта баҳорда (феврал – март) илдизларнинг кузги ва баҳорги ўсиш даврида кўчирилса, яхши ўсиб ривожланади. Япроқ баргли дарахт ва буталарнинг эрта баҳор мавсумида (феврал – март) экиш кузги муддатда кўчириб экишга нисбатан яхши натижа беради. Кузда экилган илдиз отмаган баргли дарахтлар кўчатлари кўп ҳолларда илиқ келган қишларда баҳорги ўсув даврига қадар қуриб қолиши

кузатилади. Лекин, Ўзбекистонда баҳор эрта бошланиб, жадал кечади. Ўсимликлар тез ўсиб, куртаклар ёрилиб, барглар ўсади, бу эса ўсимликлар тутиб кетишига салбий таъсир кўрсатади. Баҳорги экишда энг асосийси вақтни ўтказиб юбормаслик.

Баҳорги – ёзги мавсумда кўчатларни фақатгина зарур бўлган маҳалда, ва албатта тупроғи билан экишга рухсат этилади. Бунда шох-шаббаларнинг 70% кесилиши ва баргларнинг 50% олиб ташлаш керак бўлади.

Мунтазам суғориш ва шох-шаббаларига сув пуркаш (эрталаб ёки куёш ботиши билан) ўсимликларнинг яхши тутибкетишини таъминлайди. Экиш муддатини сунъий равишда ўсишини тўхтатиб туриш йўли билан ҳам амалга ошириш мумкин. Бунинг учун кузда қазиб олинган ўсимликларни кўмилган холда ертўлаларда ёки совутгичли камераларда +5 °С дан ошмаган ҳароратда сақланади. Ўзбекистон шароитида кузги экиш даврини чўзиш мумкин, агар кишки ойларнинг об-ҳаво шароитлари бунга имкон берса.

Катта майдонларда кўкаламзорлаштириш ишларини ташкил этишда катта ёшдаги дарахтларнинг кўплиги сабабли, экиш муддатлари чўзилиб кетади. Илдиз атрофи тупроғи билан ҳар қандай экин турини кўчириб экиш мумкин, аммо иқтисодий томонини ҳисобга олиб, фақатгина кўчиришда секин тутиб кетадиган, нозик экин турларини кўчириб экиш амалга оширилади. Бундай экин турларига: 6-10 ёшли дарахтлардан: эман, жуқа, каштан, қайин, бундук, лола дарахти, 4-8 ёш ва ундан катта бўлган барча нинабарглилар; буталардан – буксус, магония, бересклет киради.

Сўнги йилларда, кўкаламзорлаштириш ишларида экиш муддатларининг мавсумийлик даврига чек қўйишга, яъни “ўлик мавсум” ни бартараф этишга бир мунча шароитлар яратилмоқда. Бунинг учун ҳозирда ташкил қилинаётган, катта ёшдаги экиш материални тайёрлайдиган кўчатхоналарни ривожлантириш, кўчириб экишда янги технологияларни қўллаш: бунда ўсимликларни махсус контейнерларда ўстириш. Контейнерларда ўстирилган ўсимликларни кўчириб экишда илдиз тизими шикастланмайди ва натижада йил давомида, узлуксиз равишда, кўкаламзорлаштириш объектларига кўчат етказиб бериш имкони туғилади.

*Дарахт ва буталарни экиш.* Кўкаламзорлаштириш объектларидаги янги кўчириб экилаётган дарахт – бута экинларининг юқори даражада тутиб кетиши агротехник талабларга қанчалик амал қилнишига ҳамда экинларни қазиб олиш билан экиш вақти оралиғини қисқартиришга боғлиқ. Дарахт ва буталарни экиш усуллари, бунда керакли ускуналар ва асбобларни танлашда экиш материалининг хажми (ёши), ўсимлик тури ва экиш мақсадлари инобатга олинади.

Лойиҳада кўрсатилаган дарахт ва буталарни экиш жойлари қозикчалар билан белгилаб чиқилади, бунда экиладиган бурчакларига қозик қоқилади. Якка дарахтлар экиладиган жойлар эса – экиладиган чуқур диаметрини белгилаш учун унинг марказига қоқилган қозикқа ип боғланиб, шу ип ёрдамида қозик атрофига айлана чизилади.

Тупроқсиз илдизли кўчатларни экиш учун ўралар айлана ёки квадрат шаклида қазилади. Қазиб бўлинганидан кейин, унинг тубини 0-12 см чуқурликда юмшатиб чиқиш лозим. Янги қазилган ўраларга кўчат экиш мумкин, яхшиси, ўраларни 5-7 кун олдин қазиб олиб, кейин экиш тавсия этилади. Бу ўтган вақт давомида тупроқнинг пастки қатламлари кислород билан тўйинади. Экиш ўраларининг хажми, чуқурларнинг катталиги дарахт ва буталарнинг ўлчамларига боғлиқ.

50-100 см диаметрдаги цилиндрсимон чуқурларни қазиб учун махсус мосламадан фойдаланилади. Экскаватор ёрдамида тўғри бурчакли ўралар қазилади, ўра деворлари эгилган бўлиб, эни 0,7 м бўлади. Ўра марказига 15-20 см чуқурликда махсус қозик қоқилади, у экилган кўчатни маҳкам ушлаб туриш учун ўрнатилади. Бу қозик баландлиги 2 м, юқори қисмининг диаметри 3 см.

Экиш олдидан, ўранинг тўртдан бир қисмига унумдор тупроқ ташланади, ва унга оёқ билан озгина бостирилади. Тупроқда катта бўлақлар бўлмаслиги керак.

Қуёшли кунларда ўсимликларни кўчиришда, уларнинг илдизларини 15 дақиқадан ортиқ очик ҳолда қолдирмаслик керак. Ўрага жойлаш олдидан кўчатлар кўздан кечирилади, зарарланган шохлари ва илдизлари кесиб ташланади. Илдизни, олдиндан тайёрлаб қўйилган тупроқ, торф ва лойнинг сув эритмасига ботириб олинади.

Бундай қоришмага илдизларни ботириб олинса, илдиз тизими яхши ривожланади ҳамда илдизлар ва тупроқнинг бир-бирига тез мослашувини таъминлайди. Гетероауксин моддасининг 0,001% эритмасини кўшиши ёки илдизларини сувда бир сутка давомида ивитиш янги илдизларнинг ўсишини жадаллаштиради ва ўсимликлар тутиб кетишини тезлаштиради.

Кўчатни чуқурга жойлашда, илдиз бўйни ер сатҳидан 2-3 см баланд қилиб тупроқ тўлдирилади, тупроқ юзаси билан бир сатҳда жойлашади. Кўчат илдизларини чуқурга олдин солинган юмшоқ тупроқ устига қўйиб, илдизчалари синчиклаб тўғрилаб чиқилади, бунда қайриб ёки буралиб қолган илдизлар бўлишига йўл қўйилмайди. Сўнгра, аста-секинлик билан, илдизни атрофига тупроқ ташланади, ўранинг маркази қисмидан ёнига, диаметр бўйлаб, тупроқ маҳкамланиб борилади. Тупроқ билан илдизлар яхши жипслашиши учун кўчат силкитиб қўйилади. Шундан сўнг, тупроқни чуқур

юзасигача солинади ва оёқлар билан зичланади (чуқур четидан марказ томонга). Кўчатни ип билан қозикқа боғлаб қўйилади. Кўчат атрофида суғориш учун ўйикча қолдирилади, ва яхшилаб суғорилади. Бундай тезкор суғориш ўсимликни сув билан таъминлаш, айниқса, нам тупроқ ўтиришиб, илдизлар билан жипислашиб кетиши учун зарурдир.

Яшил деворларни барпо этиш учун хандаклар ариқ ёрувчи ускуналар ва махсус экскаваторлар ёрдамида тайёрланади. Хандакларни қазишдан олинган унумдор тупроқ алоҳида тўпланиб, кўчатларни экиш вақтида илдизларни кўмишда ишлатилади.

1 га майдонга кўчатларни экиш ўртача меъёри: дарахтлар – 200-400 та; буталар –1500-2000 дона; яшил деворлар 1 км жойга –10000 донани ташкил этади.

Шуни назарда тушиш керак-ки, дарахтлар, ҳатто тез ўсадиганлари ҳам, манзарабоп хусусиятларини экилганидан кейин, камида 5-6 йилда, секин ўсувчилари эса фақат 10-12 йилдан сўнг намоён этади. Гуллайдиган манзарали буталар манзарабоплик хусусиятига экилганидан сўнг иккинчи ва ҳатто, биринчи йилда ҳам эришиши мумкин. Шунинг учун И.Т.Ремискевич (1955) ҳиёбон ва истироҳат боғларни барпо этишнинг биринчи йилларида асосан буталар ва тез ўсадиган дарахтларни, кейинги йиллардагина секин ўсадиган дарахтларни экишни тавсия этади.

### **5.3. Экилган дарахт ва буталарни парваришлаш.**

Экинзорлар барпо этиш билан кўкаламзорлаштириш ишлари тугамайди. Ўсимликлар яхши ўсиб-ривожланиши ва юқори манзарабоп хусусиятларга эга бўлиши учун уларни кундалик, узоқ муддат яхши парваришлаш керак бўлади. Дарахт ва буталарни парваришлаш – тадбирлар тизими бўлса, улар ўсимликлар экилганидан кейин тутиб кетиши ҳамда биологик жихатдан чидамли ва эстетик жихатдан манзарабоп экинзорларни яратишга қаратилган.

Экинларнинг ўсиши экинзорлар ҳолати, ҳаётий давомийлиги ва манзарабоплик хусусиятларига ноқулай шароитлар катта таъсир кўрсатади. Автомобиллар тарқатган зарарли газлар ва чанг, саноат ишлаб чиқаришидан ажралиб чиққан захарли чиқиндилар, ёруғликнинг етишмаслиги, айниқса бинолар билан тўсилганида, инсоляция ва иссиқнинг ошиши, ҳаво нисбий намлигининг пастлиги, кўчалар ва майдончалардаги тупроқнинг зичланиб қолиши – буларнинг ҳаммаси илдиз ўсишини чеклайди, ўсиш жараёнларини сусайтиради, ўсимликлар манзарабоплигини камайтиради, ҳаётий давомийлигини қисқартиради.

Дарахт ва буталарни парваришlashда агротехник тадбирларни ўтказиш жараёнида бир қанча талабларга риоя этиш зарур. Бунда, бир – томондан, ўсимликларнинг келиб чиқиши, уларнинг биоэкологик хусусиятларини, физиологик ҳолатини инобатга олиш зарур бўлса, иккинчи томондан – атроф муҳитнинг ноқулай шароитларини ҳам ҳисобга олиш керак. Дарахт ва буталарни парваришlash ишлари улар экилганидан сўнг, кўкаламзорлаштириш объектидан фойдаланиш жараёнида, яъни, ўсимликлар ҳаётининг бутун даври давомида олиб борилади.

*Дарахт ва буталарни экилганидан сўнг парваришlash.* Дарахт ва буталарни экилганидан сўнг парвариш қилиш ўсимликларнинг яхши тутиб олиши ва ўсиб–ривожланишини таъминlashга қаратилган. Экилганидан кейинги бир неча йил ўсимликлар учун “жонланиш” даври бўлиб ҳисобланади, чунки улар бошқа шароитларга тушган ва илдизлари бироз шикастлангандир.

Ўсимликларнинг тутиб олиши ва тўлиқ ўзини тиклаб олиш вақти уларнинг биологик хусусиятларига, ҳолати ва кўчатлар ёшига боғлиқ. Энг тез (2-3 йилда) буталар ўзини тутиб ўсиб кетади. 6-11 ёшли дарахт – кўчатларининг тўлиқ тутиб кетиш даври 3-4 йилга чўзилади. Йирик дарахт ва буталар учун бу вақт 5-6 йилгача кузатилади.

Экилгандан сўнгги парвариш ишларини олиб боришда тупроқ–иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда, мунтазам парвариш ишларини бутун мавсум давомида ўтказишга эътибор қаратилади. Бунда суғориш, дарахт танаси атрофидаги тупроқни юмшатиш ва мулчlash, озиклантириш ишлари олиб борилади. Илдизларнинг ривожланишига, ўсув даврида стимуляторларни қўллаш (гетероауксин, бетаиндалуксус кислота) яхши самара беради. Бу стимуляторларни тупроққа эритма ҳолатида солинади (битта таблетка, 100 мг таъсир этувчи модда, 10 литр сувга) ва бир вақтнинг ўзида суғорилади<sup>17</sup>.

Тадқиқотлар ва тажрибалар асосида стимуляторларни қўллашнинг кўйидаги меъёрлари тавсия этилади: битта ўсимликка литр ҳисобида:

Ўстириш стимуляторларини баҳорда, илдиз тизими қайта тикланиш пайтида қўллаш тавсия этилади. Стимуляторлар эритмасини бевосита суғоришдан сўнг, дарахт атрофидаги суғориш эгати бўйлаб солинади, бунда ўсимликнинг илдиз тизими жойлашган тупроқ бутунлигича намланиб, тўйинишини назарда тутиш лозим.

Илдиз атрофи тупроғи билан экилган ўсимликлар учун стимуляторлар эритмасини илдизлар кесилган жойини мўлжаллаб, тупроқ айланаси бўйлаб

<sup>17</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк курилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

солинади. Кейинги ишлов бериш 5-6 кундан кейингина ўтказилади. Нимжон ўсимликлар, айниқса, стимуляторлар қўлланишига муҳтождир. Тупроқни юмшатиш ва мунтазам суғориш, бегона ўтларни йўқотиш, минерал ва органик ўғитларни солиш, зараркунанда ва касалликларга қарши курашиш, дарахт танасини тозалаш, шох-шаббасини қирқиш йўли билан унинг ўсишини бошқариш – дарахт ва буталарни парваришlashдаги асосий тадбирлар бўлиб ҳисобланади.

Тупроқ юмшатиш ва суғориш ишлари мунтазам равишда (мавсумда 12-15 марта) олиб борилади. Суғориш 1 метрлик тупроқ қатламининг тўла намланишигача амалга оширилади. Суғориш меъёри 100 м<sup>3</sup>/га ҳар 15-25 кунда. Экиш олдидан тупроққа органик ва минерал ўғитлар солилмаган бўлса, ўсув даврида озиклантириш керак бўлади.

Илдиз тизими ҳажми катта бўлиб, тупроқнинг 1,5 метргача чуқурликда жойлашган дарахт ва буталарни эгатлар бўйича тўйинтириб суғориш, ёки тешикчали ер ости орқали суғориш тавсия этилади.

Тупроқнинг намлиги етарли бўлганида, илдиз тизими чуқурликка ва энига ўсиб, ривожланади. Агар намлик чуқурликка етарли бориб етмаса, (ёмғирлатиб ёки дарахт атрофи суғорилганида) кўпгина дарахтлар учун хос бўлмаган юза илдиз тизими вужудга келади. Бундай илдизли дарахтлар шамолларга чидамсиз, узоқ яшамайдиган ва тана зараркунадалари хужумига бардош бера олмайдиган бўлиб қолади.

Агар жойларда дарахт ва буталарни филтрловчи суғориш шароитлари яратилмаган бўлса, бу ҳолда самарали бўлган гидробур ёрдамида суғориш усули қўлланилади. Гидробур суғориш-ювиш машинасининг насоси босими остида ишлайди. Гидробур қисқа вақт (5-10 дақиқада) дарахтларнинг илдиз тизими жойлашган қатламини намлатишга имкон яратади. Бундай суғоришлар самарасини минерал ўғитлар эритмасини ҳам қўшиш билан ошириш мумкин.

Дарахтлар атрофини кетмонлар ёрдамида юмшатиш ҳам алоҳида аҳамиятга эга. Бу агротехник тадбир мунтазам равишда олиб борилади, натижада, бегона ўтлар йўқотилиб, илдиз тизимининг нафас олиши яхшиланади. Бир мавсумда 6-7 марта 4-5 см чуқурликда чопиқ ўтказиб, илдизларга шикаст етказмасдан амалга оширилади.

Ёз мавсумида ёш дарахт кўчатлари шох-шаббаларини ва буталарнинг ер устки қисмини ёмғирлатиш фойдалидир. Экилганидан кейинги иккинчи йилида ёмғирлатиш ишлари минерал ўғитларнинг эритмасини қўшиб барглardan озиклантирилади. Бунинг учун 0,1 % мочевино эритмаси (1 г мочевино тузи 1 л сувда эритилади), 0,2 % аммакли селитра эритмаси, 0,5-1,0 % суперфосфат, 0,5 % калийли хлор эритмаларидан фойдаланиш мумкин.

Азотли ва калийли ўғитларнинг ишчи эритмаларини совуқ сувда, сепиладиган куннинг ўзида тайёрланади, суперфосфат эритмаси эса бир кун олдин тайёрлаб қўйилади.

Ёз мавсумида ёш ниҳоллар устидан мунтазам кузатишлар олиб борилади: дарахтларнинг қозикчаларга маҳкамланганлиги текширилиб, қийшайиб қолгани, тортиб боғланади. Қозиклар қийшайган бўлса, тўғрилаб чиқилади, синганлари ўрнига бошқаси қоқилади. Ўсимликлар тўлиқ тутиб кетганидан сўнг (экилганидан 3 йил кейин), қозиклар олиб ташланади.

Кузда дарахтлар танаси атрофидаги тупроқ юмшатилади (5-7 см чуқурликда). Ўсимликларни иситиш мақсадида, бу жойга нинабарглилар кириндиси, гўнг ёки чиринди 3-14 см қалиникда солинади. Биринчи йилда илдиз тизимини иситиш зарур тадбир бўлиб ҳисобланади.

Баҳорги илиқ кунлар бошланганида гўнг ва чиринди солинади ва тупроқ билан бирга ағдариб чиқилади. Ёш дарахтлар ва буталарни қишки қорлардан ҳимоялаш мақсадида декабр ойи бошларида уларнинг шох-шаббалари (айниқса можжевельник ва биота) ип билан боғлаб чиқилади, баҳорда боғичлар олиб ташланади.

*Кўкаламзорлаштириши объектдан фойдаланиш жараёнида ўтказиладиган тадбирлар.* Кўкаламзорлаштирилган ҳудудларда дарахт ва буталарни яхши ҳолатда сақлаш ва уларнинг манзарабоплик хусусиятларини юқори даражага етказиш учун ўсимликлар ер устки қисмини парваришлашга доир бир талай тадбирлар мажмуаси амалга оширилади.

Парваришлаш ишларининг асосийларидан бири – ўсимликлар шох-шаббасига манзарабоплик сифатини ошириш учун айрим шохлари ва новдалари қисман кесиб чиқилади. Кесиш ишлари ўсимликларни биологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда бажарилади. Дарахтлар кесилган бўлса, унинг умумий ўсиши ва ривожланиши яхшиланади. Бунда шох-шаббага керакли шакл берилади, қуриган, касалланган ва хаддан ташқари қалинлашиб кетган шохлари олиб ташланади. Кесиш натижасида дарахт шох-шаббалари ва илдизлари умумий ҳажмининг ўзаро нисбати ўзгаради, сўрувчи илдизлари кўпаяди, натижада ўсимликнинг сув ва минерал моддалар билан таъмиланиш даражаси яхшиланади.

Дарахтнинг ёш, жадал ўсиш даврида, шох-шаббаларнинг парвариши “тезкор” бўлиши лозим. Ўсимликларнинг етуклик даврида эса унинг қуриган шохларини олиб ташлаш ишлари амалга оширилади.

Дарахтларни кесиш ишларини малакали ва тажрибали боғ ишчилари бажаради. Шох-шаббаларни парвариш қилиш учун дарахтларни кесишнинг учта хилидан фойдаланилади: шакл бериш, санитар ва ёшартирувчи.



Шакл бериш учун кесишнинг мақсади – асосий шохларни тўғри тақсимланишини таъминлаш; дарахтга чиройли, хушманзара қиёфа бериш, умумий баландлигини тўғрилаш, табиий ва сунъий шох-шаббасини сақлаб қолишдан иборат.

Дарахтни кесишда уларнинг табиий шох-шаббаси шакли инобатга олинади: цилиндрсимон, пирамидасимон овалсимон, мажнунтолсимон ва бошқалар.

Ҳар бир дарахт ўзига хос баландлик ва шаклга эга, уни кесиб ўзгартиришга йўл қўйилмайди.

Шакл бериш учун новдаларни чилтиш ва қисқартириш, шох-шаббасини камайтиришдан иборат бўлади. Бу ишни амалга ошириш кўчатзорларда бошланади.

Ўзбекистонда новдаларнинг йиллик ўсиши жадал кечади, шу сабабдан, барча япроқбаргли дарахтлар (каштандан ташқари), ҳар йили шакл бериш учун кесишни талаб қилади. Бу тадбирни қиш мавсумида, дарахтларнинг қишки тиним даврида ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Шох-шабба орасидаги бачки новдалар мунтазам равишда ва керак бўлган вақтда кесиб ташланади. Каштан дарахтини фақат ёшлигида (10-12 ёш) кесиш тавсия этилади ушбу ёшдан ўтганда кейин кесиш бу дарахтга салбий таъсир кўрсатади.

Секин ўсадиган экинларда жорий йилда ўсган новдаларни 20-50%, тез ўсувчи дарахтларнинг эса – 60-70% новдалари қисқартирилади. Новдалар 4-5 та куртаккача шилиб ташланади. Бу ишни бажаришдан мақсад – йирик ва кучли новдаларнинг ўсишини тўхтатиб, кичикларини ўсишига имкон яратиш, шунингдек ёш дарахтларнинг шох-шаббасини қалинлаштириш натижасида бир меъёрда шакллантириш вужудга келади. Дарахтнинг ўсган новдаларини қисқартириш натижасида ҳамда ихчам ёки ёйилган шох-шаббанинг юқори қисмидаги новдалар қисқартирилганида, унинг кесилган қисмидан кучли новдалар ривожланади.

Дарахтлар шох-шаббаси ва илдиз тизими ўртасидаги биологик ва физиологик мувозанатни тиклаш учун шох-шаббаларни кесиш билан кескин сийраклаштириш зарур бўлади. Ёши ўтиши билан, кўпчилик дарахтларнинг шох-шаббалри қалинлашиб, ўсиб кетади, нимжон ва қуриётган шохлар пайдо бўлиб, уларнинг манзарабоплигини пасайишига олиб келади. Шу сабабдан, шох-шаббасининг шакли шамойили бузилган дарахтлар шохлари (узунлиги бўйича 2/3 қисми) кескин кесилади. Бир-бирини тўсиб турган шохларининг бир қисмини кесиб ташлаш керак бўлади. Шох–шаббасини сийраклаштириш иши –муҳим тадбирлардан ҳисобланади.

Дарахтларнинг кесиш ишларининг мунтазамлиги турлича бўлади: тез ўсувчи турлар (терак; момик) ҳар йили кесилади; секин ўсадиган дарахтлар шох-шаббаси ҳар 2-3 йилда бир маротаба кесилади.

Бир қаторда жойлашган хиёбонлардаги ва кўчалардаги дарахтларга шакл беришда, уларнинг баландлиги ва шох-шаббаларининг диаметри бир хил бўлишига алоҳида эътибор қаратилади. Кескин кесишдан кейин қолган шакллар шундай жойлашган бўлиши керак-ки, шох-шаббалари бутунлигича барглари билан қопланган бўлмоғи лозим. Шох-шаббаларнинг қалинлик даражаси пастдан тепага ҳамда ён томонга назар солиб аниқланади. Фақатгина бир-бирини тўсган шохлар ёки уларнинг қисми кесиб ташланади.

Санитар кесишнинг мақсади – қариган, бир-бирига қалашиб ўсган новдаларни кесиб, дарахтлар шох-шаббасининг шамолатилиши ва ёруғлик ўтишини яхшилашдан иборат. Бундай кесиш тадбирлари бутун ўсув даври давомида ўтказилади.

Яхши парваришга қарамасдан, дарахтлар ўсишдан тўхтаб ёки ички қисмидан қурий бошласа, қуриётган шохларини янги новдалар чиқадиган жойга қадар кесиш йўли билан ёшартирилади. Қуриётган дарахтларни тўлиқ ёшартириш ишлари босқичма-босқич, 2-3 йил давомида амалга оширилади. Биринчи йили энг қари, қуриётган шохлари, кейинчалик скелет шохларнинг қолган қисми кесилади.

Дарахтларни кесишда қуйидагиларни ёдда тутиш лозим:

– новдаларни бевосита новда ички ёки ташқи томондан ўткир тоқ қайчи ёки шохқирқич ёрдамида кесиш керак; катта бўлмаган шох-шаббалари ва бачкилар дарахт танаси билан бир сатҳда бўлса шикаст етказмасдан кесилади ва кесилган жойи боғ пичоғи билан тозаланади;

– йирик шох-шаббалари уч босқичда кесилади: аввало иккита кесиш билан (юқоридан ва пастдан), бутоқ дарахт танасидан бир қадар узоқликда олиб ташланади; кейинчалик эса, шохнинг дарахт танасига туташган жойига қадар бир сатҳда бутунлай кесилади;

– дарахт танасидаги тўнкаларни қолдириш мақсадга мувофиқ эмас, чунки уларда ковакчалар пайдо бўлиб, ўсиб кетади, дарахт танасининг хунук бўлиб қолишига сабаб бўлади;

– кесиш жойлари ўткир боғ пичоғи билан тозаланиб, ёғли бўёқ суртиб қўйилади;

– кесилгандан кейинги иккинчи йилида ўсиб чиққан новдалар тўплами ичидан янги шох-шабба учун скелет шохлари сифатида ўстириладиганлари ажратилиб, параллел бўлган ва қалинлаштирувчи новдалар кесиб ташланади.

Нинабарглиларни (можжевелник, туя, қарағай, биота) ҳам кесиш керак бўлади: қарағайни – фақат санитар кесиш; қолганларини – шакл бериш учун; можжевелник, туя ва биотани мунтазам равишда калталатиб борилади, бунда уларнинг шох-шаббасига сунъий шакл берилади. Барча бута турлари ҳар йили кесилади уларни тўғри кесишда биологик хусусиятларини билиш зарур. Эрта гуллайдиган буталар (форзиция, настарин, калина, булдонеж, спирея турлари) ни гуллаб бўлганидан кейин дархол кесиш тавсия этилади; кеч гуллайдиган буталар (буддлея, сорбария, дейция, жасмин Бумалда ва Маргарита спиреялари) ни кузда ёки эрта баҳорда кесиш керак. Бу уларда гул новдалари пайдо бўладиган муддат билан боғлиқдир. Биринчи гуруҳдаги буталарни кесиш куз ва қишда кечиктирилса, уларнинг келгуси йилда гуллаши чекланади, чунки эрта гуллайдиган бута турларида гул новдалари ўтган йилги новдаларда, кеч гуллайдиган турларида эса жорий йилдаги новдаларда ҳосил бўлади. Буталарни кесиш даражаси уларнинг ёши ва ҳолатига боғлиқ: ёш буталарнинг шох-шаббасига шакл бериб, озгина сийраклаштирилади; ёши ўтган буталар кесиб ташланади, фақатгина янги чиққан новдалари қолдирилади.

Атиргуллар ҳар йили, гуллаб бўлганидан кейин кесилади, бунда зарарланган ва қариётган новдалари бутунлай олиб ташланади. Ҳар 3-4 йилда ёшартирувчи кесиш тадбирлари бажарилади: эски новдалар тубигача ёки янги шохча новдалари пайдо бўлган жойигача кесилади. Атиргулларни Ўзбекистон шароитида, ўсув даври давомида мунтазам кесиб турилади. Асосий шохларида 3-4 тадан новда қолдириб, эски шохлари кетма-кет кесиб ташланади.

Ўзбекистонда “полиант” атиргуллар май ойидан то октябргача узлуксиз гуллаб туради. Агар атиргуллар нотўғри ва малакасиз кесилган бўлса, улар икки босқичда – май ва сентябрда гуллайди. Қолган даврда атиргуллар майда бўлган иккинчи ва ундан кейинги тартиб шохларида такрорий гуллайди, ва керакли манзара ярата олмайди. Гуллашни яхшилаш мақсадида, полиант атиргулларни май охири – июн ойининг бошида ҳамда август ойи охирида кесилади. Бунда бўғин оралиқлари узун бўлган, кучли ўсган янги новдалар ташқи томондан жойлашган 3-5-барги бўғини устидан кесилади. Қисқа бўғин пўсти дағаллашган куртак захираси бўлмаган эски, заиф, ўтган йилги новдалари тубигача кесиб ташланади.

Кесилган шохчалар ва бегона ўтлар олиб ташланганидан кейин, эгат катори ораларига икки челақдан гўнг ва 100 г. (NPK) минерал ўғитлари 1 пог метр ҳисобига солинади; тупрокни эса ағдариб чиқиб, ўсимликлар бўғзига тупроқ тортилади ва тўйинтириб, суғорилади. Бундай парваришдан кейин бир ой ўтгач, атиргулларнинг қийғос гуллаш янги даври бошланади. Учинчи

бор кесиш тадбирлари октябр ойи охирида, қишки кўмиш олдидан бажарилади.

Эркин ўсаётган буталар мажмуасидан ташкил топган яшил деворларни, улар таркибидаги ўсимликлар турига ва биологик гуруҳига қараб кесиш керак бўлади. Булар ичидан ўсиб чиққан – яшил девор сатҳидан узайиб ўсиб кетган новдалар текислаб кесиб чиқилади. Шакл бериладиган яшил деворларни бир мавсумда бир неча марта кесилади, бу тадбир яшил деворнинг керакли шакл-шамойилини белгилаб беради.

Ўзбекистонда, иқлимнинг илиқ даври узок давом этадиган (8 ой), ҳаво эса кучли чангланган шароитда, яшил экинзорларни парвариш қилишнинг муҳим тадбирларидан бири – шох-шаббаларни ювиб чиқишдир. Дарахт баргларида ва айниқса, нинабарглиларда шох-шаббанинг катта қисмида кўп миқдорда чанг тўпланади. 2-5 йилгача умр кўрадиган нинабаргларда япроқ барглардагига нисбатан 30 баравар кўпроқ чанг тўпланиб қолади. Айнан шу нарса шаҳарларда нинабарглиларнинг кам чидамли бўлишининг асосий сабабларидан бири ҳисобланади.

Москва коммунал хўжалик академияси (Россия) да ўтказилган тадқиқотлардан маълум бўлишича, дарахт шох-шаббаларини салқинлаштирувчи, сув билан ювиш натижасида барглардаги ва игначалардаги чангларнинг атиги 20 фоизигача кетади, чунки чанглар таркибида турли органик, ёғсимон, сақичсимон моддалар бўлиб, улар сувда эримайди. Шунинг учун дарахтлар шох-шаббаларини ювишда 0,1% ОП-7 препарати ёки 0,5% яшил совун қўллаш тавсия этилади. Бу моддалар пуркалгандан сўнг, ўсимликлар тоза сув билан ювилади. Бу препаратлар тупроқ ва ўсимликлар учун безарардир.

Ушбу препаратларни қўллаш ўргимчакканага қарши восита ҳам бўлиб хизмат қилади, чунки Ўзбекистон шароитида, қуруқ мавсум даврида бу зараркунанда тез тарқалиб кетади. Барглар ва игначаларнинг қуйишига йўл қўймаслик учун ўсимликларга ишлов бериш эрталабки ва кечки соатларда амалга оширилади.

Фосфамид ёки карбофоснинг 0,1% эритмаси, 0,5% хлорли калий ва 0,1% суперфосфат, 0,3% мочевина, 0,015% бор ҳамда 0,06% молибденнинг биргаликда қўлланилиши яхши самара беради. Бундай, илдиздан ташқари озиклантиришлар дарахтларнинг ўсиши ва ҳолатини яхшилайтиди.

Дарахтлар танасини оқлаш шаҳар кўкаламзорлаштириш ишларидаги агротехник тадбирлар мажмуасига киради. Бу тадбир йил бўйи ўтказилади. Дарахтларни оқлаш, айниқса ёш ниҳолларни, уларни ёзги қуйишдан ва қишки совуқ олишдан сақлайди, шунингдек, зараркунандалар ва замбуруғли касаликларга қарши кураш тадбирларининг асосий воситаси бўлиб

ҳисобланади. Дарахтларни оқлаш оҳакнинг 20% эритмаси, тез қўшилиб, оддий, елкага осиладиган пуркагичлар ёрдамида, ёки қўлда бўёқ чўткаси билан амалга оширилади. Қимматли баргли экинлар (эман, чинор, заранг, шумтол, жўка) ва нинабарглилар (можжевелник, қарағай, арча ва б.) да пайдо бўлган коваклар ичи яхшилаб тозаланади; асфалт ёки эритилган сақич аралаш дарахт қириндиси билан тўлдириб, маҳкамланади.

Бунинг учун қозонга сақич ёки асфалт солиб эритилади, унга бўтқасимон аралашма ҳосил бўлгунга қадар дарахт қириндиси солиб аралаштирилади. Иссиқ ҳолида ковак бўшлиғи шу аралашма билан тўлдирилади, улар жойида совиб, эгилувчан ва намўтказмайдиган масса ҳосил қилади. Бу масса қишнинг совуғида ҳам, дарахтлар тебранишида ҳам ёрилмайди.

Ковак тўлдирилиб, дарахт танаси билан бир сатҳда текисланиб, устидан дарахт пўсти рангидаги бўёқ суриб қўйилади.

### **Назорат саволлари:**

1. Кўкаламзорлаштириш ҳудудини агротехник тайёрлаш тадбирларини тушунтириб беринг.
2. Манзарали дарахт ва бута кўчатларини етиштириш технологияси қандай босқичлардан иборат бўлади.
3. Манзарали кўчатзорларда қандай экиш материаллари тайёрланади?
4. Экилган дарахт ва буталарни парваришлаш агротехникасини айтиб беринг.
5. Дарахтларни парваришлаш мақсадида кесишда нималарга эътибор қаратилади.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

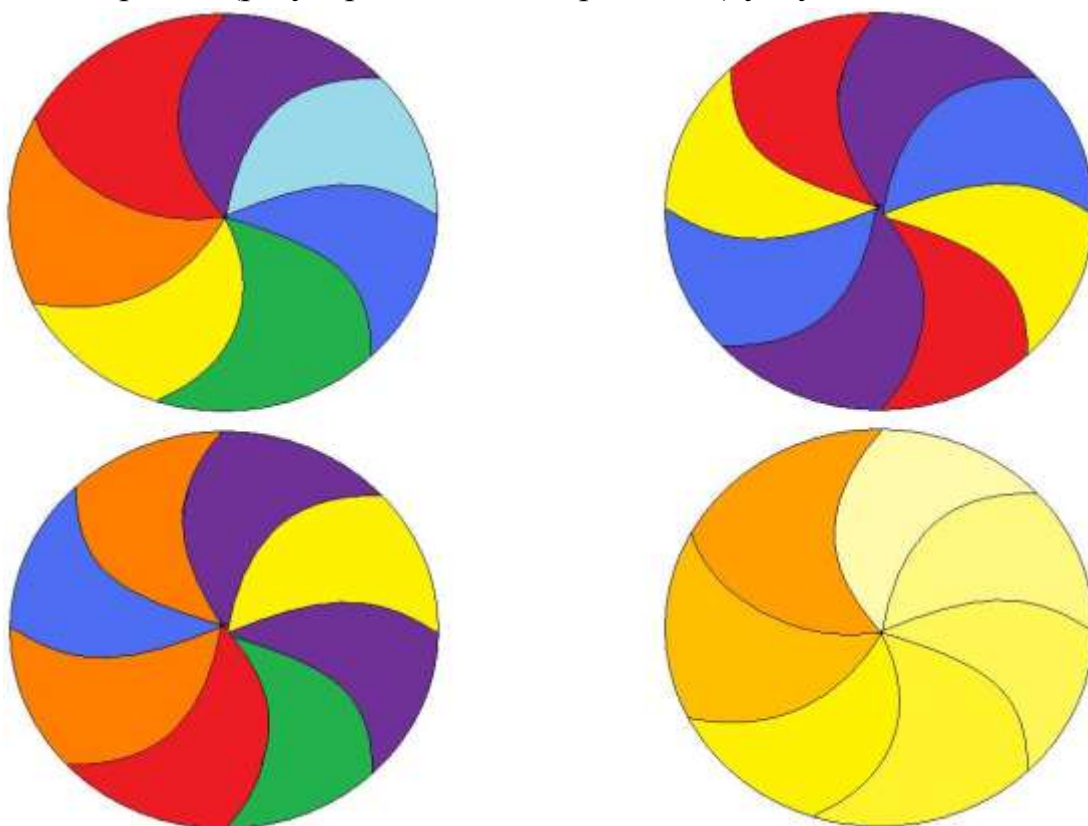
**IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ**

**1-амалий машғулот:**

**Манзарали композициялар барпо этишнинг янги услублари**

**Ишдан мақсад:** Манзарали композициялар барпо этишнинг янги услублари бўйича амалий кўникма ҳосил қилиш.

**Масаланинг қўйилиши:** Манзарали композициялар барпо этишда асосий учта услубдан кенг фойдаланилади: регуляр (мунтазам) услуб, пейзаж услуби ва аралаш (регуляр ва пейзаж биргаликда) услуб.



1-расм. Ранглар мажмуаси

Регуляр – услубда барча кўкаламзорлаштириш элементлари ва объектлари мунтазам ёки тўғри геометрик шаклга эга бўлади. Дарахт, бута ва гулларнинг экилиш схемалари, шох-шаббасининг шакли катъий белгилаб олинади. Майдонни тақсимлаш усулларида бири “Олтин пропорция” қонунидан фойдаланамиз. Бунда биринчи икки соннинг йиғиндиси учинчи сонни беради ва биринчи сон иккинчи соннинг ярмисидан катта бўлади: 3:5:8, 5:8:13, 8:13:21, 13:21:34. Энг чиройли гулзорлар гул экинлари, йўлаклар ва майсазорларнинг 3:5:8 ёки 5:8:13 муносабатида ҳосил

килинади. Гуллар ранги бўйича контраст, ньюанс, гармоник ва дисгармоник усулларда (1-расм) жойлаштирилади.

**Ишни бажариш учун намуна:** Гулзор учун  $400 \text{ м}^2$  ер ажратилган. «Олтин пропорция» қоидасига кўра, (3:5:8) йиғиндида 16 та қисм ҳосил бўлади:  $400 \text{ м}^2 : 16 = 25 \text{ м}^2$  ни олтин пропорция сонларига кўпайтирсак кўйидагиларни оламиз:  $25 \text{ м}^2 \times 3 = 75 \text{ м}^2$  – бу майдон гул экинларига (клуббалар, рабаткалар, ҳошиялар, гуруҳлар, алоҳида экинлар) учун ажратилади;  $25 \text{ м}^2 \times 5 = 125 \text{ м}^2$  – бу майдон йўлакчалар учун ишлатилади;  $25 \text{ м}^2 \times 8 = 200 \text{ м}^2$  бу майдон майсазор учун ажратилади<sup>18</sup>.

Топширик.  $2000 \text{ м}^2$  майдонда регуляр услубда кўкаламзорлаштириш учун майдонни тақсимланг, регуляр услубида дарахт, бута ва гул турларини жойлаштириш схемасини тузинг. Гулларни жойлаштиришда ранглар мутаносиблигига эътибор қаратинг.

### Назорат саволлари:

1. Кўкаламзорлаштиришнинг янги услубларини тушунтиринг.
2. Рангларни жойлаштиришнинг қандай қоидалари мавжуд?
3. Майдонни тақсимлашнинг қандай усуллари мавжуд?

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

### 2-амалий машғулот:

#### Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш меъёрларини ишлаб чиқиш

**Ишдан мақсад:** Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Дарахтзорларни меъёрлаштириш – бу аҳоли жон бошига тўғри келадиган яшил экинзорлар майдонини ( $\text{м}^2$ ) аниқлашдир. Ушбу меъёр аҳоли турар жойини хажмидан келиб чиқиб белгиланади. Шахар

<sup>18</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.



## КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

қанчалик катта бўлса умумий фойдаланиладиган яшил экинзорлар меъёри шунчалик юқори бўлади.

Умумий фойдаланиладиган экинзорлар қуйидагиларга бўлинади:

а) умумий шаҳар ва қишлоқ экинзорлари;

б) аҳоли яшаш ҳудудларидаги экинзорлар.

Ушбу меъёрлар ўртача бўлиб, 20% у ёки бу томонга ўзгариши қуйидагиларга боғлиқ:

а) иқлим шароитига кўра (жанубий шаҳарларда яшил ўсимликлар меъёри шимолий шаҳарларга нисбатан кўпроқ бўлиши керак);

б) аниқ бўлган ноқулай шароитларга кўра (кучли шамолга, қум ва қор кўчкиларига учрайдиган шаҳарларда яшил ўсимликлар меъёри юқори бўлиши лозим);

в) шаҳардаги саноат корхоналари сонига кўра (саноат корхоналари сони қанчалик кўп бўлса, бир кишига тўғри келадиган экинзорлар меъёри оширилиши керак);

г) режалаштириш шароитларига кўра (масалан, агар шаҳар ҳудудида қурилишлар учун ярқисиз бўлган жойлар бўлса, улар яшил экинзорларни барпо этиш учун ажратилади ва бунда яшил экинзорлар меъёри ошади).

**Ишни бажариш учун намуна:** Ўзбекистон шаҳарлари учун бугунги кундаги кўкаламзорлаштириш меъёрини ( $m^2/киши$ ) ҳисобланг ва қуйидаги жадвални тўлдилинг

Яшил экинзорлар	Жуда катта шаҳарлар		Ўртача катталиқдаги шаҳарларда		Кичик шаҳарларда, шаҳар типидagi поселкаларда		Курорт шаҳарларда			Қишлоқ аҳоли яшаш жойларида	
	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	
Умумшаҳар ёки қишлоқ	3	5	3	6	3	5	5	7	3	6	
Турар жой ҳудудларида	3	6	3	7	3	6	5	7	3	7	

### Назорат саволлари:

1. Дарахтзорларни меъёрлаштириш тушунчасини таърифланг.
2. Умумий фойдаланиладиган ҳудудлар баланси қандай тақсимланади?
3. Меъёрларнинг ўзгаришига қайси омиллар таъсир қилади?

## Фойдаланилган адабиётлар:

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

## 3-амалий машғулот:

### Замонавий дизайн асосида ландшафтни лойиҳалаш.

**Ишдан мақсад:** замонавий дизайн асосида ландшафт лойиҳалаш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Сунъий рельеф, тепалик, поғона-поғона бўлиб турадиган тепаликлар, тупрок девор (тупрок уюми) амфитеатрларнинг. яратиш намуналари қадим замонлардан маълумдир, лекин айнан бизнинг давримиздаги техника имкониятлари шунчалик ўсдики, рельефнинг шакллантирилиши оммавий боғ қурилишида ва шаҳар муҳитидаги ландшафт дизайнида қўлланилади.

Бугунги кундаги замонавий техникалар ҳар қандай рельефни ярата олиш имкониятини беради. Бу эса кўкаламзорлаштирувчиларга ўзига хос маъсулият юклайди ва у ёки бу қарорни қабул қилиш унинг билими, диди ва аниқ ижодий позициясига боғлиқ. Композиция барпо этиш экология, агротехника соҳалари билан узвий боғлиқ бўлиб, жиддий илмий таҳлил ва экспериментал ишларни олиб боришни талаб қилади.

Рельефга пластик ишлов берилишининг барча услубларини шартли равишда уч категорияга ажратиш мумкин<sup>19</sup>:

- биринчиси – аслидай қилиб тикламок, табиатда учрайдиган формаларгатаклид қилиш;
- иккинчиси – ўзгача геометрик, регуляр ва абстракт формаларни яратиш;
- учинчидан – табиий ландшафтга таклид қилмаслик, балки объектни бажарадиган функциясидан қочириш, композицион ифодалаш имкониятларини излаш.

<sup>19</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

Геопластика – замонавий ландшафт архитектурасидаги истикболи порлок йўналишлардан биридир. Мохияти бўйича геопластика вертикал лойихалаштиришнинг хилма-хиллигини ўзида акс эттиради, бу эса ўз ўрнида архитектуравий-бадий максадларни кўзлайди.

Геопластикага кенг микёсдаги қизиқиш сабабларидан яна – қурилиш ва қишлоқ хужалигидан ҳоли бўлган ерларнинг танқислиги, яқин орада табиий ландшафтга эга бўлган йирик шаҳарларнинг йўқлиги ва яна ҳозирги замонавий техника имкониятларини оча оладиган янги имкониятларнинг йўқлиги билан боғлаш мумкин.



2-расм. Геопластикада барпо этилган рокарий

**Ишни бажариш учун намуна:** Регуляр услубдаги гулзорлар: клумба, рабатка, партерларни геопластикадан фойдаланиб лойихалаштиринг. Пейзаж услубида: арабеска, алпинария, рокарий, миксбордюр барпо этишда рельефдан фойдаланишнинг ижобий ва салбий томонларини SWOT-методи орқали таҳлил этинг.

<b>S</b>	Пейзаж услубида геопластикадан фойдаланишда алпинарий ва рокарийлар яхлит кўринади.
<b>W</b>	Ўсимликларни парваришлаш агротехникаси бир мунча қийин бўлиши мумкин.
<b>O</b>	Рельефдан терраса усулида фойдаланиб рокарий ва миксбордюр барпо этиш мумкин.

<b>T</b>	Қуёш нурларининг тик тушиши айрим манзарали ўсимликларнинг ўсишига салбий таъсир этади.
----------	---

**Назорат саволлари:**

1. Рельефдан самарали фойдаланиш усулларини айтиб беринг.
2. Геопластика қандай категорияларга ажратилади?
3. Вертикал лойиҳалаштириш деганда нимани тушунасиз?

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

**4-амалий машғулот:**

**Янги манзарали дарахт ва буталардан манзарали композицияларни лойиҳалаш.**

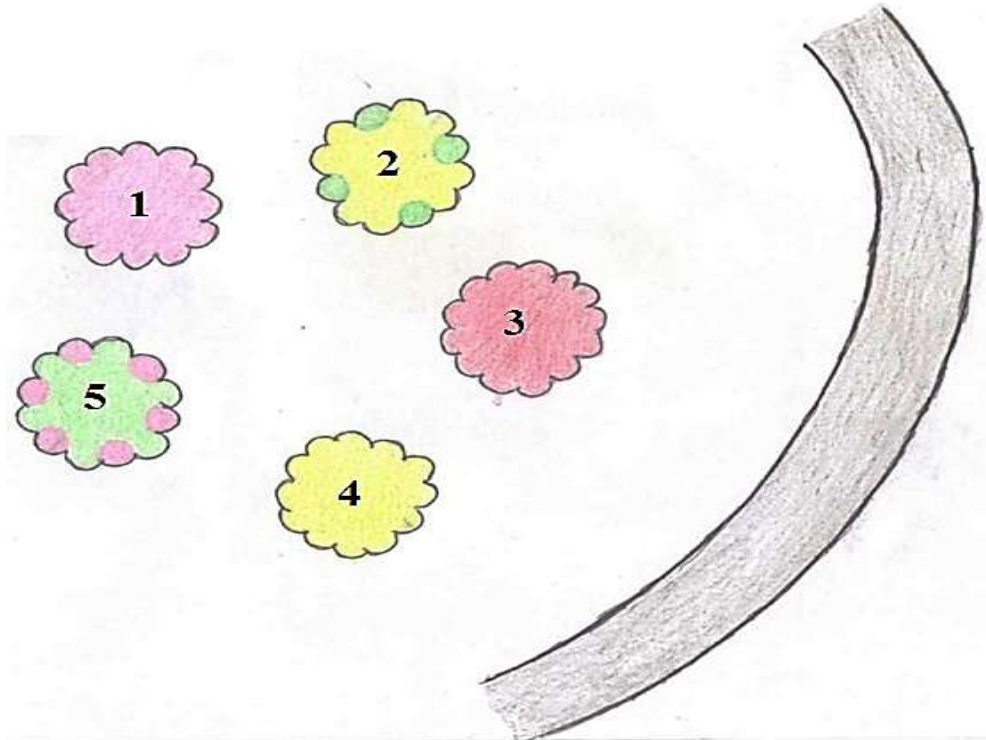
**Ишдан мақсад:** янги манзарали дарахт ва буталардан манзарали композицияларни лойиҳалаш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Манзарали дарахтлар билан бир қаторда чиройли гулловчи бута турларидан фойдаланиш кўкаламзорлаштириш ишларининг эстетик аҳамиятини янада оширади. Бизнинг шароитимизда экиб синовдан ўтказилган бир қанча бута турлари мавжуд бўлиб, қуйидаги турлар: Ҳинд настарини (*Lagerstroemia indica* L.), Қизил пироканта (*Pyracantha coccinea*), Дейция (*Deutzia*), Лавр олчаси (Лавровишня-*Prunus laurocerasus*) каби буталар биоэкологик ва манзаравийлик хусусиятлари бўйича алоҳида аҳамиятга эгадир.

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 йўлларининг бўйларида якка ҳолда ёки гуруҳ ҳолида экиб, манзарали композициялар ҳосил қилиш мумкин<sup>20</sup>.

**Ишни бажариш учун намуна:** Манзарали буталарни гуллаш муддатлари ва кетма-кетлигини ҳисобга олган ҳолда манзарали композицияларни лойиҳалаштиринг.



3-расм. Йўлак бўйларига экиш тавсия этиладиган кетма-кет гулловчи дароҳт ва буталар композицияси: 1- ҳилокаталпа, 2-лапчатка, 3-япон беҳиси, 4-форзиция, 5-гибискус.

### Назорат саволлари:

1. Хинд настарини қачон ва қайси рангда гуллайди?
2. Буталарда қандай парваришлаш ишларини ўтказиш мумкин?
3. Қайси буталар кечки муддатларда гуллайди?

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

<sup>20</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.



## 5-амалий машғулот:

### Манзарали кўчатларни етиштиришнинг инновацион технологияси

**Ишдан мақсад:** манзарали кўчатларни етиштиришнинг инновацион технологиялари бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Уруғларни сепишдан олдин ерларга ишлов беришнинг вазибалари қуйидагилардан иборат:

1. Парваришни камайтириш, микробиологик фаолиятини кучайтириш ва ҳайдалган тупроқ қатламини озукланиш режимини яхшилаш мақсадида тупроқ юқориги қатламини юмшоқ, текис катта кесакларсиз тайёрлаш.
2. Далани ёввойи ўсиб чиққан ўтлардан тозалаш.
3. Тупроқни бўлажак дала ишлари, энг аввало уруғ сепиш учун тайёрлаш.

Уруғ сепишдан олдин тупроққа ишлов беришда борона, культиватор, фреза ва молалардан фойдаланилади<sup>21</sup>.

Манзарали дарахтларнинг кўчатларини етиштиришда улар орасида юриб шох-шаббасини шакллантириш ишларини ўтказилиши учун экиш схемаси тўғри ҳисобланиши керак. Кўчатлар дастлабки йилларда турли минерал ўғитлар ва стимуляторлар билан ишлов берилиб, танаси шакллантирилади. Бунда гидропоника, аэропоника, томчилаб суғориш тизимларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.



4-расм. Замонавий усулда етиштирилаётган манзарали кўчатлар

<sup>21</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

**Ишни бажариш учун намуна:** Манзарали дарахт ва буталарнинг кўчатларини замонавий технологиялар асосида етиштиришнинг ҳисоб-технологик картасини тузинг.

№	Бажариладиган ишлар турлари	Бажариш муддати	Машина ва механизмлар маркаси	
			Тракторлар маркаси	Агрегатлар маркаси
1	Уруғларни экишга тайёрлаш	Феврал	Қўл кучи	Қўл кучи
2	Уруғ экиладиган майдонларни тайёрлаш	Август	Қўл кучи	Қўл кучи
3	Тупроқни шудгор қилиш	Октябр Ноябр	ДТ-75	ПЛН-4-35
4	Экиш чуқурларини тайёрлаш	Март	Т-16	ЯК-1
5	.....			

### Назорат саволлари:

1. Уруғ сепишдан олдин тупроққа ишлов беришнинг қандай вазифалари мавжуд?
2. Контейнерларда етиштирилган кўчатлар қандай парвариш қилинади?
3. Аэропоника усулини тушунтириб беринг.

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

### 6-амалий машғулот:

**Манзарали ўсимликларни парваришлашнинг инновацион технологияси.**



**Ишдан мақсад:** манзарали ўсимликларни парваришлашнинг инновацион технологиялари бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Кўкаламзор ҳудудларда яшил ўсимликлар янада жозибador кўринишга эга бўлишларида уларда олиб бориладиган парваришлаш ишларининг ўрни бекиёсдир. Парваришлаш ишлари дарахт турлари бўйича уларниёшини эътиборга олиб бажарилади. Ўз вақтида экилган кўчатларда вақтида суғориш, кўчатлар атрофини юмшатиш, вақтида озуқа моддалар бериб бориш ва касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилишдан иборат бўлади.

### Манзарали ўсимликлар орасидаги масофани белгилаш



5-расм. Дарахтларни жойлаштириш схемаси

Дарахтзорларининг ёшига караб қуйидагича парваришлаш кесиш ишларининг турлари мавжуд: дарахтзорлар ичига ёруглик тушириш, ёш дарахтларда тозалаш ишларини утказиш, дарахтларни яхши ўсиб, ривожланиб шаклга эга булишидаги кесиш, ташлаб кесиш. Ёритиш учун бир турдаги дарахтларни шох-шабаси бир-бирига яқинлашганда ва ўсишдан орқада қолганда кесилади. Ўсишдан қолганлари, совуқдан ва ташқи таъсирдан зарарланганлари олиб ташланади. Дарахтзорларда тозалик мақсадида кесиш ишларини ўтказиш сифатли майдон бўйича бир меъёردа жойлашганлари танлаб олинади. Кесишда дарахтлар очиқ туриши кейинги дарахтларни ўсиб ривожланишига шароит яратиши зарур.

Манзарали дарахт ва буталарни парваришлашда ер остидан суғориш тизими муҳим аҳамиятга эга. Ушбу тизим сувни 60% гача тежайди. Дарахт ва буталарнинг илдизларига яқин жойларда доимий намли муҳит ҳосил қилади,

## КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

шу билан биргаликда дарахтларни минерал озиклантириш ёки стимуляторлар билан ишлов беришда ҳам ушбу тизимдан фойдаланиш мумкин.

**Ишни бажариш учун намуна:** йўл бўйларида, аллея ва хиёбонларда экилган манзарали дарахт ва буталарни замонавий технологиялар асосида парваришлашнинг ҳисоб-технологик картасини тузинг:

№	Бажариладиган ишлар турлари	Бажариш муддати	Машина ва механизмлар маркаси	
			Тракторлар маркаси	Агрегатлар маркаси
1	Кўчатларни экишга тайёрлаш	Феврал	Қўл кучи	Қайчи
2	Кўчат экиладиган майдонларни белгилаш	Август	Қўл кучи	Қўл кучи
3	Гидропоника тизимини ўрнатиш	Октябр Ноябр	Қўл кучи	Махсус ускуна
4	Экиш чуқурларини тайёрлаш	Март	Т-16	ЯК-1
5	.....			

### Назорат саволлари:

1. Уруғ сепишдан олдин тупроққа ишлов беришнинг қандай вазифалари мавжуд?
2. Контейнерларда етиштирилган кўчатлар қандай парвариш қилинади?
3. Аэропоника усулини тушунтириб беринг.

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

**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 ядвал 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 (Үссa) 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 ҳаётини 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>	чуқур 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 қуритиш 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 очик 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

## КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

<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.

	намани 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

### Махсус адабиётлар:

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. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.
5. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.

### 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)