

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI**

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI  
HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARNI QAYTA  
TAYYORLASH VAULARNING  
MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**

**«MANZARALI BOG'DORCHILIK VA  
KO'KALAMZORLASHTIRISH»  
YO'NALISH**

**« MANZARALI DARAXTLARNI KO'PAYTIRISHNING  
INNOVATSION USULLARI »  
MODULI BO'YICHA**

**O'QUV USLUBIY MAJMUA**



**TOSHKENT-2022**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLYI VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI**

**OLYI TA‘LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI QAYTA  
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI TASHKIL  
ETISH BOSH ILMIY - METODIK MARKAZI**

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI HUZURIDAGI  
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING  
MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**

**MANZARALI BOG‘DORCHILIK VA KO‘KALAMZORLASHTIRISH**

**Y O ‘ N A L I S H I**

**“MANZARALI DARAXTLARNI  
KO‘PAYTIRISHNING INNOVATSION  
USULLARI”  
moduli bo‘yicha**

**O‘ Q U V - U S L U B I Y M A J M U A**

**Toshkent–2022**

**Mazkur o‘quv-uslubiy majmua Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2021 yil 25 dekabrda 538-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan o‘quv reja va dastur asosida tayyorlandi.**

**Tuzuvchilar:** **E.T. Berdiev** – ToshDAU “O‘rmonchilik va landshaft dizayni” kafedrasida professori, q.x.f.d.

**Sh.F. Gulamxodjaeva** – ToshDAU “O‘rmonchilik va landshaft dizayni” kafedrasida assistenti

**Taqrizchi:** **U. Ro‘zmetov** – O‘rmon xo‘jaligi ilmiy tadqiqot instituti laboratoriya mudiri, qishloq xo‘jalik fanlari nomzodi.

**O‘quv -uslubiy majmua ToshDAU Kengashining 2022 yil 11 yanvarda 6-sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.**

## MUNDARIJA

I. ISHCHI DASTUR.....	4
II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI.....	12
III. NAZARIY MATERIALLAR.....	19
IV. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI.....	70
V. KEYSLAR BANKI.....	131
VI. MUSTAQIL TA’LIM MAVZULARI.....	135
VII. KO‘CHMA MASHG‘ULOT.....	141
VIII. KO‘CHMA MASHG‘ULOTLAR UCHUN AMALIY MASHG‘ULOTLAR.....	151
IX. GLOSSARIY.....	163
X. ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....	171

**Toshkent–2022**

# I. ISHCHI DASTUR

## KIRISH

Dastur mazmuni oliy ta'limning normativ-huquqiy asoslari va qonunchilik normalari, ilg'or ta'lim texnologiyalari va pedagogik mahorat, ta'lim jarayonlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash, amaliy xorijiy til, tizimli tahlil va qaror qabul qilish asoslari, maxsus fanlar negizida ilmiy va amaliy tadqiqotlar, texnologik taraqqiyot va o'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo'yicha so'nggi yutuqlar, pedagogning kasbiy kompetentligi va kreativligi, o'qitish usullarini o'zlashtirish bo'yicha yangi bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishnazarda tutadi.

Ushbu dasturda manzarali daraxt-buta o'simliklarni ko'paytirish va ko'chatlarini parvarishlash texnologiyalari, manzarali ko'chatzor tashkil etish, uning strukturasi va xo'jalik bo'limlari, manzarali daraxt-buta o'simliklarni urug'idan va vegetativ ko'paytirishning innovatsion texnologiyalari, issiqxona va oranjereyalarda ko'chat yetishtirish agrotexnikasi, manzarali o'simliklarni ko'chatlarini yetishtirish va parvarishning innovatsion texnologiyalaridan foydalanish muammolari bayon etilgan.

### **Modulning maqsadi va vazifalari**

#### **“Manzarali daraxtlarni ko'paytirishning innovatsion usullari”**

modulining maqsad va vazifalari:

–tinglovchilarda aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish sohasida olib borilayotgan islohotlar, manzarali daraxt-buta o'simliklarni ko'paytirish va ko'chatlarini yetishtirish bo'yicha xorijiy tajribalar, fan yutuqlari va innovatsion texnologiyalarni o'rgatish, landshaft dizayni uchun shakl berilgan ko'chatlar yetishtirishning zamonaviy uslublari, hamda sohaga oid innovatsion texnologiyalardan foydalanish va ularni amaliyotga qo'llash malakaviy ko'nikmalarini shakllantirish.

**Modul bo'yicha tinglovchilarning bilim, ko'nikma va malakalari hamda kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar:**

## **“Manzarali daraxtlarni ko‘paytirishning innovatsion texnologiyalar”**

modulini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida tinglovchilar:

-hududlarni ko‘kalamzorlashtirish uchun tavsiya etilgan asosiy ninabargli daraxt turlarini biologiyasini va ekologiyasini;

-hududlarni ko‘kalamzorlashtirish uchun tavsiya etilgan asosiy yaproq bargli daraxt turlarini biologiyasini va ekologiyasini;

-manzarali ko‘chatzor xo‘jalik bo‘limlari va strukturasi;

-manzarali daraxt o‘simliklarni urug‘idan va vegetativ ko‘paytirishning afzalliklari va kamchiliklarini;

-manzarali daraxt o‘simliklarning meva va urug‘larini morfologik va biologik xususiyatlarini **bilishi kerak.**

-manzarali daraxt o‘simliklarni urug‘ mahsuldorligi, urug‘larini terish, saqlash va ekish oldidan tayyorlash zamonaviy texnologiyalardan foydalangan xolda birinchi bahorda qiyg‘os nihollar chiqishini ta‘minlash, urug‘ ekish smetalarini va hisob-texnologik kartalarini zamonaviy usullarda ishlab chiqish;

-manzarali daraxt o‘simliklarni manzarali ko‘chatzorda urug‘ko‘chatlari va ko‘chatlarini yetishtirish va standart xolatiga yetkazish uchun parvarishlash agrotexnikasini ishlab chiqish **ko‘nikmalariga ega bo‘lishi zarur.**

-Manzarali daraxt o‘simliklarni urug‘ xosildorligini bashoratlash, urug‘ sifatini baholay olish;

-Manzarali daraxt turlari urug‘laridagi tinim davrini aniqlash va uni bartaraf etish;

-Asosiy manzarali ninabargli daraxt turlarini urug‘idan va vegetativ ko‘paytirish texnologiyasini;

-Asosiy yaproq bargli daraxt turlarini urug‘idan va vegetativ ko‘paytirish texnologiyasini ishlab chiqish **malakaga ega bo‘lishi kerak.**

-Manzarali daraxt-buta o‘simliklarni in vitro usulida ko‘paytirishning va ko‘chatlarini yetishtirishning ilmiy asoslarini tahlil etish;

Yopiq ildizli va konteynerlarda ko‘chat yetishtirish, gidrogeldan foydalanish va ko‘chatlarni parvarishlashning ilmiy asoslari, suv tejamkor texnologiyalarni loyihalashtirishning umumiy tamoyillari, manzarali o‘simliklarni ko‘paytirishda innovatsion usullarning zamonaviy rivojlanish tendensiyalarini aniqlash **bo‘yicha kompetensiyalariga ega bo‘lishi zarur.**

### **Modulning o‘quv rejadagi boshqa modullar bilan bog‘liqligi va uzviyligi**

Fan mazmuni o‘quv rejadagi “Manzarali daraxtlarni ko‘paytirishning innovatsion usullari” o‘quv moduli bilan uzviy bog‘langan holda pedagoglarni manzarali daraxtlarni ko‘paytirish bo‘yicha innovatsion texnologiyalari kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

### **Modulning oliy ta’limdagi o‘rni**

Modulni o‘zlashtirish orqali tinglovchilar barqaror rivojlanish uchun (keng ma’nodagi) ta’lim nafaqat hozirgi, balki kelgusi avlod vakillarining talablarini qondirish maqsadida jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy, ma’naviy-madaniy vazifalari, qulay atrof-muhit va mamlakatning tabiiy resurslari salohiyatini saqlab qolish doir kasbiy kompetentlikka ega bo‘ladilar.

### Modul bo'yicha soatlar taqsimoti:

№	Modul mavzulari	Tinglovchining o'quv yuklamasi, soat			
		Auditoriya o'quv yuklamasi			
		Jami	jumladan		
			Nazariy	Amaliy mashg'ulot	Ko'chma mashg'ulot
1.	Manzarali ko'chatzor uchun yer maydoni ajratish va uni rejalashtirish.	4	2	2	
2.	Manzarali daraxt-buta o'simliklar urug'larini terish, saqlash va ekishga tayyorlash tizimi.	4	2	2	
3.	Manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limi va uning innovatsion yechimi.	4	2	2	
4.	Manzarali ko'chatzorning parvarishlash bo'limi va uning innovatsion texnologiyalari.	8	2	2	4
5.	Yirik shtambli va konteynerda ko'chat yetishtirishning innovatsion texnologiyalari.	2		2	
6.	O'zbekistonning iqlim mintaqalari bo'yicha ko'kalamzorlashtirish uchun manzarali daraxt-buta o'simliklar assortimentini tuzish.	2		2	
	<b>Jami:</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>



Manzarali ko‘chatzor tiplari va strukturasi. Manzarali ko‘chatzor uchun yer maydoni ajratish va uni rejalashtirish. Manzarali ko‘chatzor hududini tashkil etish va almashlab ekish sxemasi. Manzarali ko‘chatzor yer maydonini tayyorlash, tuproqqa ishlov berish tizimi. Manzarali ko‘chatzorda o‘g‘itlar qo‘llash tizimi. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar urug‘larini terish, saqlash va ekishga tayyorlash tizimi. Manzarali ko‘chatzorning urug‘ ekish bo‘limi va uning innovatsion yechimi. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar urug‘larini ekish muddatlari, usullari, me‘yorlari va ekish chuqurligi. Manzarali ko‘chatzorning parvarishlash bo‘limi va uning innovatsion texnologiyalari. Manzarali daraxtlarni vegetativ usulda ko‘paytirish. Manzarali ko‘chatlarni himoyalangan yopiq sharoitlarda yetishtirish bo‘yicha xorij tajribasi. Yirik shtambli va konteynerda ko‘chat yetishtirishning innovatsion texnologiyalari. Manzarali ko‘chatzorda qo‘llaniladigan zamonaviy mexanizatsiya vositalari. Manzarali ko‘chatlarning sifatini baholash, standart ko‘chat chiqish miqdorini hisoblash. O‘zbekistonning iqlim mintaqalari bo‘yicha ko‘kalamzorlashtirish uchun manzarali daraxt-buta o‘simliklar assortimentini tuzish. Ochiq joydagi manzarali ko‘chatzor. Yopiq sharoitdagi manzarali ko‘chatzor. Daraxtlarni ko‘paytirishning zamonaviy texnologiyalarini o‘rganish.

## **NAZARIY MASHG‘ULOTLAR MAZMUNI**

### **1-mavzu. Manzarali ko‘chatzor uchun yer maydoni ajratish va uni rejalashtirish**

Manzarali ko‘chatzorda asosan kuzgi shudgorlashga e‘tibor qaratiladi. Kuzgi urug‘ ekish kech kuzda, kuzgi yomg‘irlardan so‘ng tuproqda tabiiy namlik yetarli bo‘lgandan so‘ng o‘tkaziladi. Kuzda yer shudgor qilingach, borona bosilmaydi; u ekishdan avval boronalanadi. Kuzda shudgorlangan yer bedapoyadan bo‘shagan bo‘lsa, uni ko‘klamda qayta haydashning yoki chizelda yumshatishning hojati bo‘lmaydi, faqat boronalanadi va mola bosiladi. Qo‘riq yerlar yoki sero‘t

uchastkalar kuzda 27-30 sm chuqurlikda shudgorlangan bo'lishiga qaramay, ko'klamda borona tirkalgan ag'dargichsiz plugda 22-25 sm chuqurlikda haydaladi, ayni vaqtda o't ildizlari terib, daladan chetga chiqariladi. Kuzda parvarishlash bo'limida faqat kultivatsiya o'tkazish kifoya qiladi. Qish kirmasdan avval egatlar olinib, keyin urug' sepish kerak.

## **2-mavzu. Manzarali daraxt-buta o'simliklar urug'larini terish, saqlash va ekishga tayyorlash tizimi**

Daraxt-butalarning urug'larini umumiy tuzilishi va funksiyasi. Urug'larni terish muddatlari va mevdan ajratib olish. Urug'larni saqlash usullari va saqlashga qo'yiladigan talab. Manzarali daraxt va butalarning urug'larini ekishga tayyorlash. Urug' unishiga ta'sir etuvchi omillar. Stratifikatsiya turlari va amalga oshirish texnologiyasi.

## **3-mavzu. Manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limi va uning innovatsion yechimi**

Manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limi haqida tushuncha, uning maqsadi va vazifalari. Urug' ekish bo'limining zamonaviy tuzilishi va qo'llaniladigan innovatsion texnologiyalar. Manzarali daraxt-buta o'simliklar urug'larini ekish muddatlari, usullari, me'yorlari va ekish chuqurligi. Urug'larni unib chiqquncha dastlabki parvarishlash ishlari. Urug'ko'chatlarni birinchi va ikkinchi yillarda parvarishlash texnologiyasi: sug'orish, begona o'tlarga, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash, tashqi noqulay omillardan himoyalash.

## **4-mavzu. Manzarali ko'chatzorning parvarishlash bo'limi va uning innovatsion texnologiyalari**

Manzarali ko'chatzorning parvarishlash bo'limi haqida tushuncha, uning maqsadi va vazifalari. Parvarishlash bo'limining turlari, yirik ko'chatlarni

yetishtirish bo'limi haqida ma'lumot. Manzarali daraxtlarni vegetativ usulda ko'paytirish. Manzarali ko'chatlarni himoyalangan yopiq sharoitlarda yetishtirish bo'yicha xorij tajribasi. Manzarali ko'chatlarning sifatini baholash, standart ko'chat chiqish miqdorini hisoblash.

## **AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI**

### **1-amaliy mashg'ulot.**

#### **Manzarali ko'chatzor yer maydonini tayyorlash va tuproqqa ishlov berish tizimi.**

Manzarali ko'chatzorda tuproqqa ishlov berishning nazariy asoslari. Yerga ishlov berish tizimi va usullari. Yerni shudgorlash turlari va muddatlari. Tuproqni boronalash va chizellash tizimi. Turli tuproq tiplarini ishlov berish tizimi. Tuproq mexanik tarkibini yaxshilash va organik o'g'itlash tizimi. Tuproq aeratsiyasini yaxshilash tadbirlari.

### **2-amaliy mashg'ulot.**

#### **Manzarali daraxt-butalar urug'larini ekish texnologiyasi.**

Manzarali daraxt-buta o'simliklarni urug'larini ekish muddatlari. Urug'larni ekish usullari va me'yorlari. Ekish chuqurligi. Bahorgi urug' ekish muddatlari. Kechki bahorgi va erta yozgi urug' ekish. Yozgi urug' ekish. Kuzgi urug' ekish va uning ahamiyati. Tinim davriga ega urug'larni ekish usullari va muddatlari..

### **3-amaliy mashg'ulot.**

#### **Manzarali o'simliklar ko'chatlarini himoyalangan yopiq sharoitlarda yetishtirish**

Himoyalangan issiqxonalarda manzarali o'simliklarni ko'paytirish texnologiyasi. Manzarali o'simliklarni tumanlatib sug'oruvchi issiqxonalarda ko'paytirish. Manzarali o'simliklarni himoyalangan qumli substratli parniklarda ko'paytirish. Noyob va subtropik, tropik manzarali o'simliklarni issiqxona

sharoitlarida ko‘paytirish.

#### **4-amaliy mashg‘ulot.**

##### **Manzarali ko‘chatzorning parvarishlash bo‘limi va uning innovatsion texnologiyalari.**

Manzarali ko‘chatzorning parvarishlash bo‘limi va uning ahamiyati. Parvarishlash bo‘limida urug‘ ko‘chatlarni ko‘chirib o‘tkazish va ekish muddatlari va sxemasi. Ko‘chatlarga shakl berish.

#### **5-amaliy mashg‘ulot.**

##### **Yirik shtambli va konteynerda ko‘chat yetishtirishning innovatsion texnologiyalari.**

Yopiq ildizli ko‘chatning afzalliklari va ko‘kalamzorlashtirishdagi ahamiyati. Yirik shtambli ko‘chatlar yetishtirish va ularni doimiy joyiga ekishga tayyorlash. Ko‘chatlarni parvarishlash – tuproq yumshatish, o‘g‘itlash, begona o‘tlardan tozalash, sug‘orish, va shox-shabbasiga shakl berish. Konteynerda yopiq ildizli yirik shtambli ko‘chatlarni yetishtirish. Yopiq ildizli ko‘chatlarni doimiy joyiga ekish texnologiyasi.

#### **6-amaliy mashg‘ulot.**

##### **O‘zbekistonning iqlim mintaqalari bo‘yicha ko‘kalamzorlashtirish uchun manzarali daraxt-buta o‘simliklar assortimentini tuzish.**

Manzarali daraxt-buta o‘simliklar assortimenti va uni ko‘kalamzorlashtirish tizimidagi ahamiyati. Ninabargli manzarali daraxtlar assortimenti va ularni ko‘kalamzorlashtirish tizimida foydalanish. Manzarali yaproqbargli daraxtlar assortimenti. Gullovchi va doimiyashil butalar assortimenti. Manzarali butalardan kompozitsiyalar yaratishda foydalanish.

## **O‘QITISH SHAKLLARI**

Mazkur modul bo‘yicha quyidagi o‘qitish shakllaridan foydalaniladi:

-ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar (ma'lumotlar va texnologiyalarini anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);

-davra suhbatlari (ko'rilayotgan loyiha yechimlari bo'yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);

-bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo'yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

## **II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI.**

### **“Xulosalash” (Rezyume, Veer) metodi**

**Metodning maqsadi:** Bu metod murakkab, ko'ptarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o'rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammoning ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo'yicha o'rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o'quvchilarning mustaqil g'oyalari, fikrlarini yozma va og'zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. “Xulosalash” metodidan ma'ruza mashg'ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg'ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.

## Методни амалга ошириш тартиби:



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



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил



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



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар

### Namuna:

Manzarali ko‘chatzor tashkil etish.					
Manzarali daraxt turlari ko‘chatlarini yuqori agrotexnika tadbirlarini qo‘llagan holda ko‘chatlarini yetishtirish imkoniyatlari baland.		Ko‘chatlar yalpi kasallanishi yoki sovuqdan zararlanishi mumkin.		Talab yuqori bo‘lgan manzarali daraxt turlarini ko‘chatlarini o‘stirish mumkin	
afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi
<b>Xulosa:</b>					

## “SWOT-tahlil” metodi

**Metodning maqsadi:** mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo‘llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

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

## «FSMU» metodi

**Texnologiyaning maqsadi:** Mazkur texnologiya ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o‘zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma’ruza mashg‘ulotlarida, mustahkamlashda, o‘tilgan mavzuni so‘rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg‘ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

### Texnologiyani amalga oshirish tartibi:

- qatnashchilargamavzuga oid bo‘lgan yakuniy xulosa yoki g‘oya taklif etiladi;
- har bir ishtirokchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan qog‘ozlarni tarqatiladi:

-ishtirokchilarning munosabatlari individual yoki guruhiy tartibda taqdimot qilinadi.

FSMU tahlili qatnashchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashqlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o'zlashtirilishiga asos bo'ladi.



#### **Namuna:**

**Fikr:** “Ninabargli daraxt turlarini ko‘paytirishda mahalliy urug‘ materialdan foydalanish maqsadga muvofiq”

**Topshiriq:** Mazkur fikrga nisbatan munosabatingizni FSMU orqali tahlil qiling.

#### **“Insert” metodi**

**Metodning maqsadi:** Mazkur metod tinglovchilarda manzarali ko‘chatchilikda zamonaviy texnologiyalar bo‘yicha axborotlar tizimini qabul qilish va bilimlarni o‘zlashtirilishini yengillashtirish maqsadida qo‘llaniladi, shuningdek, bu metod tinglovchilar uchun xotira mashqi vazifasini ham o‘taydi.

#### **Metodni amalga oshirish tartibi:**

➤ o‘qituvchi mashg‘ulotga qadar mavzuning asosiy tushunchalari mazmuni yoritilgan input-matnni tarqatma yoki taqdimot ko‘rinishida tayyorlaydi;



- yangi mavzu mohiyatini yorituvchi matn ta'lim oluvchilarga tarqatiladi yoki taqdimot ko'rinishida namoyish etiladi;
- ta'lim oluvchilar individual tarzda matn bilan tanishib chiqib, o'z shaxsiy qarashlarini maxsus belgilar orqali ifodalaydilar. Matn bilan ishlashda tinglovchilar yoki qatnashchilarga quyidagi maxsus belgilardan foydalanish tavsiya etiladi:

<b>Belgilar</b>	<b>1-matn</b>	<b>2-matn</b>	<b>3-matn</b>	<b>4-matn</b>
“V” – tanish ma'lumot.				
“?” – mazkur ma'lumotni tushunmadim, izoh kerak.				
“+” bu ma'lumot men uchun yangilik.				
“– ” bu fikr yoki mazkur ma'lumotga qarshiman?				

Belgilangan vaqt yakunlangach, ta'lim oluvchilar uchun notanish va tushunarsiz bo'lgan ma'lumotlar o'qituvchi tomonidan tahlil qilinib, izohlanadi, ularning mohiyati to'liq yoritiladi. Savollarga javob beriladi va mashg'ulot yakunlanadi.

### **“Tushunchalar tahlili” metodi**

**Metodning maqsadi:** mazkur metod tinglovchilar yoki qatnashchilarni mavzu bo'yicha tayanch tushunchalarni o'zlashtirish darajasini aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda tekshirish, baholash, shuningdek, yangi mavzu bo'yicha dastlabki bilimlar darajasini tashxis qilish maqsadida qo'llaniladi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

- ishtirokchilar mashg'ulot qoidalari bilan tanishtiriladi;

- tinglovchilarga mavzuga yoki bobga tegishli bo‘lgan so‘zlar, tushunchalar nomi tushirilgan tarqatmalar beriladi (individual yoki guruhli tartibda);
- tinglovchilar mazkur tushunchalar qanday ma’no anglatishi, qachon, qanday holatlarda qo‘llanilishi haqida yozma ma’lumot beradilar;
- belgilangan vaqt yakuniga yetgach o‘qituvchi berilgan tushunchalarning to‘g‘ri va to‘liq izohini o‘qib eshittiradi yoki slayd orqali namoyish etadi;
- har bir ishtirokchi berilgan to‘g‘ri javoblar bilan o‘zining shaxsiy munosabatini taqqoslaydi, farqlarini aniqlaydi va o‘z bilim darajasini tekshirib, baholaydi.

**Namuna: Jadvalga kerakli ma’lumotlar to‘ldirib qayd etiladi**

Tushunchalar	Sizningcha bu tushuncha qanday ma’noni anglatadi?	Qo‘shimcha ma’lumot

**Izoh:** Ikkinchi ustunchaga qatnashchilar tomonidan fikr bildiriladi. Mazkur tushunchalar haqida qo‘shimcha ma’lumot glossariyda keltirilgan.

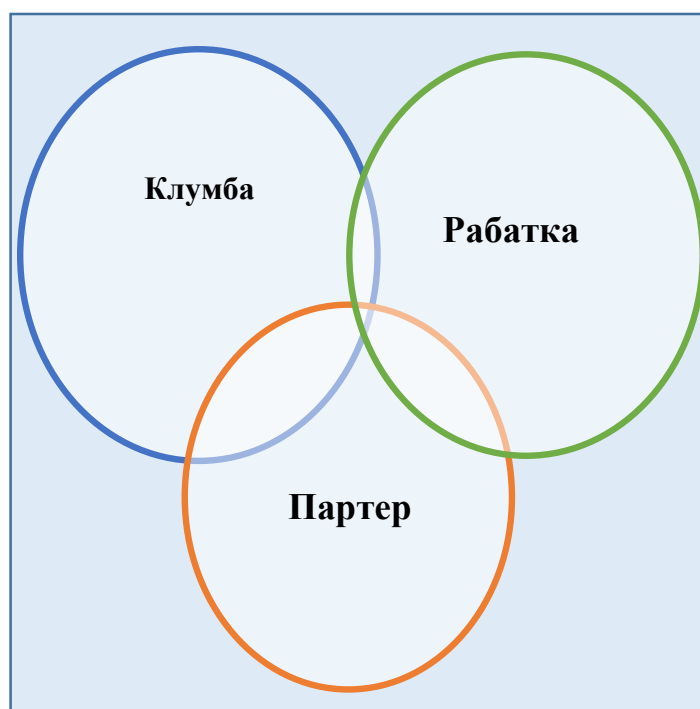
**VENN DIAGRAMMASI METODI**

**Metodning maqsadi:** Bu metod grafik tasvir orqali o‘qitishni tashkil etish shakli bo‘lib, u ikkita o‘zaro kesishgan aylana tasviri orqali ifodalanadi. Mazkur metod turli tushunchalar, asoslar, tasavurlarning analiz va sintezini ikki aspekt orqali ko‘rib chiqish, ularning umumiy va farqlovchi jihatlarini aniqlash, taqqoslash imkonini beradi.

### **Metodni amalga oshirish tartibi:**

- ishtirokchilar ikki kishidan iborat juftliklarga birlashtiriladilar va ularga ko‘rib chiqilayotgan tushuncha yoki asosning o‘ziga xos, farqli jihatlarini (yoki aksi) doiralar ichiga yozib chiqish taklif etiladi;
- navbatdagi bosqichda ishtirokchilar to‘rt kishidan iborat kichik guruhlariga birlashtiriladi va har bir juftlik o‘z tahlili bilan guruh a‘zolarini tanishtiradilar;
- juftliklarning tahlili eshitilgach, ular birgalashib, ko‘rib chiqilayotgan muammo yohud tushunchalarning umumiy jihatlarini (yoki farqli) izlab topadilar, umumlashtiradilar va doirachalarning kesishgan qismiga yozadilar.

### **Namuna: Manzarali gulzorlar.**



### III. NAZARIY MATERIALLAR

#### **1-mavzu. Manzarali ko'chatzor uchun yer maydoni ajratish va uni rejalashtirish**

**Reja:**

- 1. Manzarali ko'chatzor uchun tanlangan yer maydoniga qo'yiladigan talablar.**
- 2. Manzarali ko'chatzor tuprog'i strukturasi, mexanik va fizikaviy xususiyatlariga qo'yiladigan talablar.**
- 3. Manzarali ko'chatzor rejasi, xo'jalik bo'limlari strukturasi shakllantirish**

***Tayanch iboralar:*** Ko'chatzorlar, urug' ekish, o'simlik, almashib ekish, tuproq unumdorligi, tuproq mexanik tarkibi, urug' ekish bo'limi, parvarishlash bo'limi, ona daraxtzor bo'limi, manzarali ko'chatzor.

#### **1. Manzarali ko'chatzor uchun tanlangan yer maydoniga qo'yiladigan talablar.**

Manzarali ko'chatzor mustaqil manzarali o'simliklar ko'chatlarini yetishtirishga ixtisoslashgan xo'jalik sub'ekti xisoblanadi. Ko'chatzorning maxsulot beruvchi qismi ko'chat yetishtirishga ixtisoslashgan bo'lib, u urug' ekish bo'limi va parvarishlash bo'limidan iborat. Ko'chatzorning erdamchi bo'limlari ko'chat yetishtirishga erdamlashish uchun xizmat qiladi, ularga kompost bo'limi, ko'chatlarni vaqtinchalik ko'mib qo'yish bo'limi, suv xovuzi, ariqlar, yo'llar, binolar, ximoya daraxtzorlari, gidrotexnik qurilmalar, dendrologik bo'lim, zahira yer maydoni va xokazolar kiradi.

Manzarali ko'chatzor uchun ajratilgan joy quyidagi talablarga javob berishi kerak:

-Ko'chatzorning maydoni va shakliga ko'ra bo'lg'usi ko'chatzorga mos kelishi;

-Qulay tuproq, gidrologik va relief sharoitlariga ega bo'lishi kerak. Eng yaxshi tuproqlar unumdor bo'z tuproqlar bo'lib, yengil mexanikaviy tarkibga ega bo'lishi kerak. Sho'rlangan, sho'rxok, og'ir mexanik tarkibli, yer ostki suvlari yaqin joylashgan maydonlar ko'chatzor uchun yaramaydi. Tanlangan maydon ochiq, shamol yaxshi xarakatlanadigan, biroz qiyalikka (3-5o) ega bo'lishi, g'arbiy shimoliy-g'arbiy, shimoliy va shimoliy-sharqiy ekspozitsiyali bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Entomologik zararkunandalar bilan zararlangan va zamburug'li kasalliklar mavjud tuproqlar ham ko'chatzor uchun tavsiya etilmaydi.

Ko'chatzor qulay sug'orish shoxobchalariga yaqin bo'lishi;

Ko'chatzor aholi yashash joylariga va ko'chat yetkaziladigan ko'kalamzorlashtirish tashkilotlarga, yaqin bo'lishi lozim. Yer tuzilishi asosan tekis, tuproq unumdorligi anchagina yuqori, mexanik tarkibi yengil, yer osti suvlari kamida 1-1,5 m chuqurlikda joylashgan bo'lishi kerak.

Sug'oriladigan zonalarda ko'chatlarni tuzi kam bo'lgan och tusli tuproqlarda va tuproqning yuqori qatlamida chirindi miqdori 2% dan kam bo'lmagan joylarda tashkil qilish kerak. Tog' va tog' oldi zonalarda to'q kulrang hamda jigarrang tuproqli, suv manbaiga yaqin joylarda eki hovuz qurish mumkin bo'lgan sharoitlarda tashkil etish tavsiya etiladi.

Ko'chatzorlarni tashkil-xo'jalik rejasi pasportdan iborat bo'ladi, kirish qismi va ikki asosiy qismdan loyihalashtirilaётgan maydon to'g'risida tavsifnoma beriladi. Birinchi bo'limda ko'chatzor to'g'risida umumiy ma'lumotlar, xo'jalik xolatiga tavsifnoma keltiriladi.

Ikkinchi bo'limda ko'chatzorni ishlab chiqarishdagi saloxatining qudrati almashlab ekish, maydonning tashkiliy bo'linishi, ekiladigan mahsulotni yetishtirish texnologiyasi, ko'p yillik daraxtzorlarning o'rnatish, mehnatni tashkillashtirish va ko'chatzorning texnika-xaafsizligi va ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha faoliyati.

Ko'chatzorning tashkiliy-xo'jalik rejasini asosiy qismida hisob-kitob bo'limi

beriladi bunda ko‘chatzor to‘g‘risidagi hisoblash ishlari, kapital mablaglar qiymati, uruqqa va ekish uchun talab etiladigan mahsulot, boshqarish va umumiy ishlab chiqarish sarf xarajatlari, ko‘chatzordan olinadigan mahsulot tan narxi va boshqalar.

Ko‘chatzorning tashkiliy -xo‘jalik rejasiga hisoblash texnik karta ilova qilinadi, ya’ni barcha ishlab chiqarish ishlari bo‘yicha ko‘ndalang suratga olish bo‘ylamasini bilan 0,5 m ko‘chatzor masshtabi 1:2000 da ko‘rsatiladi, tuproq, entomologik ovul kartalari va ko‘chatzorning asosiy ekin maydoni to‘g‘risida bosh reja beriladi.

Ko‘chatzorning tashkiliy-xo‘jalik rejasi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat bo‘ladi:

1. Xududni tashkil etish kiritiladigan kapital mablag‘lar, ishlab chiqarish quvvati va ko‘chat yetishtirish uchun sarflanadigan xarajatlar;

2. Umumiy qism – iqlim, relief, tuproq tavsifi, ko‘chatzor uchun tanlangan maydon ta’rifi, uni o‘zlashtirish uchun belgilangan meliorativ tadbirlar;

3. Ko‘chatzorning ishlab chiqarish quvvati va yetishtiriladigan manzarali daraxt-butalar assortimenti;

4. Manzarali ko‘chatzor maydonini tashkil etish;

5. Ko‘chatlarni yetishtirish agrotexnikasi – almashlab ekish tuproqqa ishlov berish, begona o‘tlar bilan kurashish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashish, mashina va mexanizmlar, sug‘orish miqdori va uslublari, mineral o‘g‘itlar;

6. Ko‘p yillik daraxtlar – dendrouchastka va ona bog‘;

7. Mexnatni tashkil etish, shtatlar birligi;

8. Bino va inshootlar qurish;

9. Administrativ-boshqaruv smetalari-xujjatlari;

10. Texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlari.

Bu xujjatlarga 1:500 òki 1: 250 masshtabidagi plan, sug‘orish loyixasi agrokartogramma, xisob-texnologik karta va tushuntirish èzuvi smetalari, ishchi chizmalar ilova etiladi.

Doimiyashil butalarni ko'kalamzorlashtirish maqsadlarida kengroq miqdorda foydalanishga to'sqinlik qilaётgan asosiy omil – bu ularning mahalliy sharoitlarda yetishtirilgan va mahalliy sharoitlarga moslashgan ko'chatlarini kamligi xamda tannarxining qimmatligidir. Shu sababli sifatli ko'chatlar yetishtirish uchun manzarali ko'chatzor tashkil etish uchun joy tanlash muhim ahamiyatga ega.

Joy tanlash uchun maxsus tadqiqot ishlari o'tkaziladi, joyning tuproq sharoitlarining agrokimèviy, gidrologik va entomologik xususiyatlari o'rganiladi. Manzarali ko'chatzor uchun ajratilgan joy quyidagi talablarga javob berishi kerak:

Ko'chatzorning maydoni va shakliga ko'ra bo'lg'usi ko'chatzorga mos kelishi;

Qulay tuproq, gidrologik va relef sharoitlariga ega bo'lishi kerak. Eng yaxshi tuproqlar unumdor bo'z tuproqlar bo'lib, yengil mexanikaviy tarkibga ega bo'lishi kerak. Sho'rlangan, sho'rxok, og'ir mexanik tarkibli, yer ostki suvlari yaqin joylashgan maydonlar ko'chatzor uchun yaramaydi. Tanlangan maydon ochiq, shamol yaxshi xarakatlanadigan, biroz qiyalikka (3-5o) ega bo'lishi, g'arbiy shimoliy-g'arbiy, shimoliy va shimoliy-sharqiy ekspozitsiyali bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Entomologik zararkunandalar bilan zararlangan va zamburug'li kasalliklar mavjud tuproqlar ham ko'chatzor uchun tavsiya etilmaydi.

Ko'chatzor qulay sug'orish shoxobchalariga yaqin bo'lishi;

Ko'chatzor aholi yashash joylariga va ko'chat yetkaziladigan ko'kalamzorlashtirish tashkilotlarga, yaqin bo'lishi lozim. Yer tuzilishi asosan tekis, tuproq unumdorligi anchagina yuqori, mexanik tarkibi yengil, yer osti suvlari kamida 1-1,5 m chuqurlikda joylashgan bo'lishi kerak.

Sug'oriladigan zonalarda ko'chatlarni tuzi kam bo'lgan och tusli tuproqlarda va tuproqning yuqori qatlamida chirindi miqdori 2% dan kam bo'lmagan joylarda tashkil qilish kerak. Tog' va tog' oldi zonalarda to'q kulrang hamda jigarrang tuproqli, suv manbaiga yaqin joylarda èki hovuz qurish mumkin bo'lgan sharoit

Ko'chatzorlar uchun joy tanlashda asosan tuproq, gidrologik, yer tuzilishi sharoitlari hamda o'stirib yetishtiriladigan daraxt va butalarning biologik

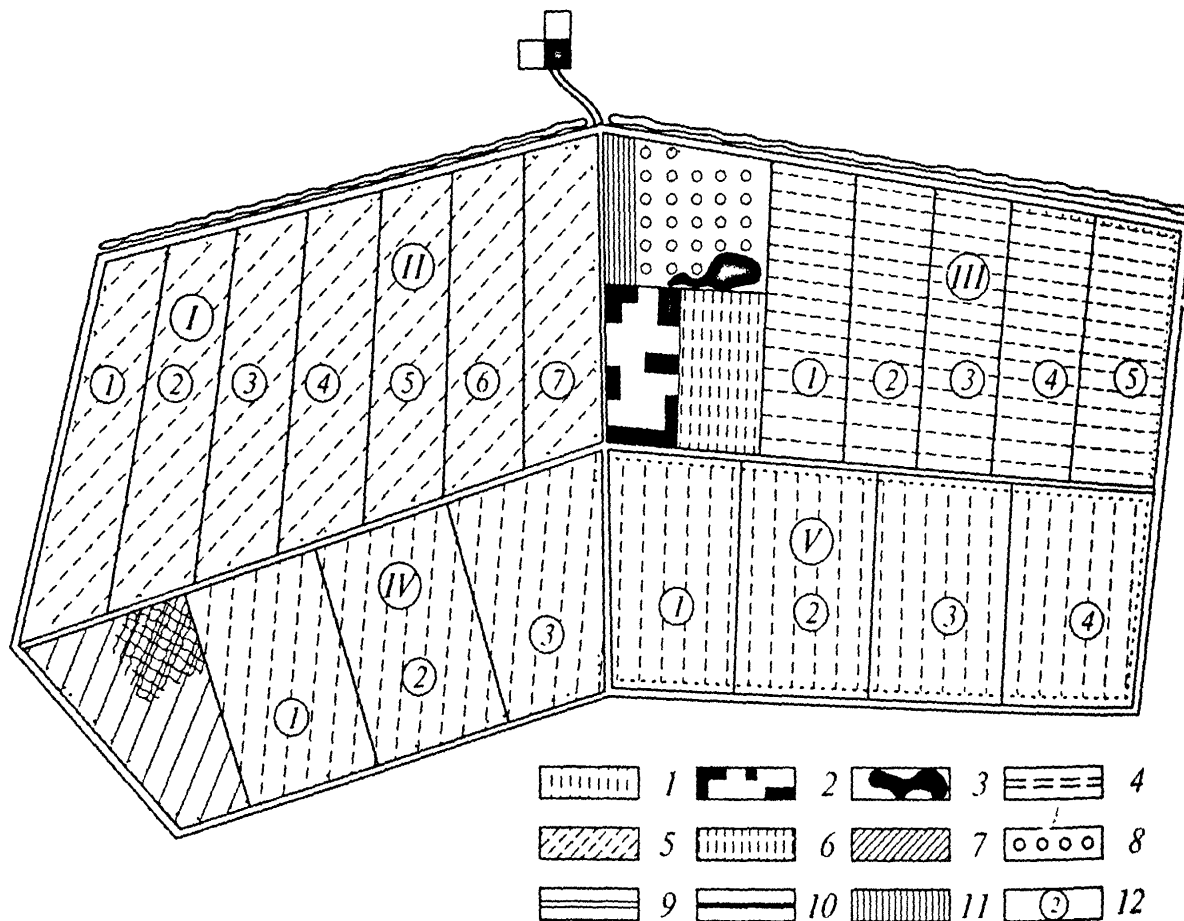
xususiyatlari e'tiborga olinadi. Bundan tashqari sug'orish manbaalari, mashina va mexanizmlaridan foydalanish yo'llari, sanitariya-gigiena talablari, atrofda o'rab turgan o'simlik dunyosi, yo'llarning ahvoli ham hisobga olinadi. Ko'chatzorni qishloq, shahar va aholi yashaydigan maskanlar yaqinida tashkil etish tavsiya etiladi.

Yer tuzilishi asosan tekis, tuproq unumdorligi anchagina yuqori, mexanik tarkibi yengil, yer osti suvlari kamida 1-1,5 m chukurlikda joylashgan bo'lishi kerak. Manzarali ko'chatzor shakli to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lishi maqsadga muvofiq xisoblanadi. Ko'chatzor bo'limlari dalalari traktorlar uchun yerni ishlov berish nuqtai nazaridan qulay bo'lishi lozim. Yer maydonlari o'lchamlari 1:2 yoki 1:4 nisbatda bo'lib, traktor yo'li 250 m(o'rtacha kattalikdagi ko'chatzorda), 500 m yirik ko'chatzorlarda.

Sug'oriladigan zonalarda ko'chatlarni tuzi kam bo'lgan och kulrang tuproqlarda va yuqori qatlamida chirindisi 2 foizdan kam bo'lmagan joylarda tashkil qilish kerak. Tog' va tog'li zonalarda to'q ko'lrang hamda jigarrang tuproqli suv manbaiga yaqin joylarda yoki hovuz qurish mumkin bo'lgan sharoitlarda tashkil qilish tavsiya etiladi. Sug'orish ariqlarining uzunligi ko'chat ekilgan va urug' sepilgan tuproq va yer sharoitiga qarab 50-100 m dan 200 gacha bo'ladi.

Agarda ko'chatzor barpo etish uchun mo'ljallab, ajratilgan joylarda tuproqning sho'rliigi tarkibida  $S1$  ioni 0,02%,  $NSO_3$  -0,12%  $SL$  -0,03%, N va PH-0,05% dan, yer osti suvlarining mineralizatsiyasi 3 grammdan oshib ketgan bo'lsa, unday yerlarda niholxona tashkil qilish butunlay man etiladi. Ajratilgan joylarda 5 foiz kasallik va hashoratlar mavjud bo'lsa, bu sharoitda o'simliklarni muhofaza qilishning turli tadbirlari amalga oshiriladi.





**Manzarali ko'chatzor hududini tashkil etish rejasi (sxemasi)**

*1-urug' ekish va pikirovka bo'limi yopiq ximoyalangan parnik bilan (posevnoe otdelenie s pikirovochnym uchastkom i zakryтым gruntom); 2 2- ishlab chiqarish binolari (proizvodstvennyye pomeщeniya); 3— suv xovuzi (prud; )4 —daraxt va butalarning parvarishlash bo'limi (shkola derevev i kustarnikov) , 5 5 dalali almashlab ekish(vpyatipolnom sevooborote); 5 — yetti dalaoi almashlab ekish (shkola v semipolnom oborote), 6 —etti dalali almashlab ekish bo'limi( shkola derevev i kustarnikov v semipolnom sevooborote); 7-zahira yerlar (rezervnyye ploshadi); 8 ona bog' (matochnyy sad); 9-magistral yo'l (dorogi magistralnyye); 10- ichki kvartal yo'llari(dorogi vnutrikvartalnyye) 11 ko'chatlarni vaqtincha ko'mib qo'yish bo'limi (prikopochnyy uchastok); 2- almashlab ekish dalalarining nomerlari (nomer polya v sevooborote); 13-kvartal nomeri (nomer kvartala0; 14-oshxona klubstolovaya i klub); 15 — ximoyalovchi daraxtzor (zashitnaya polos); 16- kompost bo'limi (uchastok komposta).*

Manzarali ko‘chatzorning urug‘idan ko‘paytirish bo‘limi xududning eng unumdor tuproqli qismida joylashtiriladi. Bo‘lim shamoldan yaxshi ximoyalangan bo‘lishi lozim.

**Urug‘ ekish bo‘limi (Posevnoe otdelenie)** Bu bo‘limda daraxt-buta o‘simliklarni urug‘larini ekish orqali nihollar (urug‘ko‘chatlar) yetishtiriladi. Urug‘ko‘chatlar ko‘chatzorda 1,2 va 3 èshigacha o‘stirilishi mumkin. Urug‘ko‘chat bu o‘simlik urug‘idan muayyan agrotexnik qoidalarga rioya qilinib yetishtirilgan urug‘ko‘chatlardir.

**Parvarishlash bo‘limi (Shkolnoe otdelenie)** –urug‘ko‘chatlarni ko‘chirib o‘tkazish va ma’lum muddat parvarishlab yirik ko‘chatlar xolatiga yetkazish uchun xizmat qiladi. Parvarishlash muddatiga ko‘ra 1 yillik, 2 yillik va 3 yillik ko‘chatlar yetishtiriladi

**Qalamchalarni ildiz oldirish bo‘limi (Otdelenie cherenkovyx sajensev)-** bo‘limda novda, ildiz qalamchalarini ildiz oldirish va o‘z ildiziga ega ko‘chatlar yetishtirish bilan shug‘ullanadigan ko‘chatzor bo‘limi xisoblanadi. Novda qalamchalari kech kuzda èki erta baxorda o‘simlikning tinim davrida, o‘simlik shirasi xarakati boshlanmasdan avval tayèrlanadi. Vegetativ ko‘paytirilgan ko‘chatlar tez o‘sadi, xosilga kiradi va irsiy belgilarni 100% saqlangan ko‘chatlar sifatida shakllanadi.

**Yashil qalamchalarni ildiz oldirish bo‘limi (Otdelenie zelenogo cherenkovaniya.)**

Yashil qalamchalarni ildiz oldirish usulida ko‘chatlar yetishtirish. Yashil qalamcha yetuk o‘simlikdan yarim èg‘ochlashgan novdasidan (iyun oxiri-iyul boshlari) tayèrlanadi. Ular albatta o‘stiruvchi moddalar (geteroauksin, indillol moy kislota va xokazolar) eritmasida ma’lum muddat (8-12 soat) ushlanadi va qumli substratga ekiladi. Yashil qalamchalarni ildiz oldirish tumanli suv purkash issiqxonalarda amalga oshiriladi.

**Manzarali daraxtlarni ko‘chatzorda ko‘chatlarini yetishtirishning o‘ziga xos xususiyatlari:**

Manzarali daraxt va butalar tabiiy iqlim sharoitiga va geografik kelib chiqishiga bogʻliqligi va bu holat ularni manzarali xususiyatlarni saqlab qolishga va aniq hududlarni tanlashga qattiq etibor berishni talab etadi; Oʻrmon xoʻjaligi tizimida yetishtirilgan manzarali koʻchatlarni 90 foizidan ortigʻi asosan sotishga va obodonlashtirish maqsadlarida oʻrmon fondi yerlaridan tashqari hududlarga ekishga moʻljallanganligi;

Yil davomida yetishtiriladigan manzarali koʻchatlarga doimiy talab davlat tomonidan kafolatlanmaganligi, shahar, tuman markazlarini, alohida obʻektlarni koʻkalamzorlashtirishda faqat oʻrmon tizim tashkilotlaridan koʻchatlar olib ekilishi va xarajatlarni toʻlaqonli toʻlab berilishi kafolatlanmaganligi; Yil davomida uzliksiz koʻchatlarni ekishni tashkil qilish va yirik hajmli koʻchatlarni yetishtirishga talab oshib borishi kuzatilmoqda;

Bozorni va yuridik va jismoniy shaxslar tomonidan talab etilayotgan manzarali daraxt, buta turlari koʻchatlari yetishtirishni shaxsiy xoʻjaliklar va tadbirkorlar tezkor egallab olishi; Turli sabablarga koʻra respublikada yetishtirilayotgan noyob va manzarali nihol va koʻchat turlari eksportga chiqarish masalasidagi muammolar mavjudligi;

Xorijiy davlatlardan noyob va manzarali koʻchatlarni olib kelish hajmlari oshmoqda, ularni oʻzimizda yetishtirishni yoʻlga qoʻyish masalalarini kamrab oladi. Bozorning manzarali koʻchatlarga boʻlgan talabini qondirish quyidagi choralarni amalga oshirish bilan hal qilinadi:

Manzarali turlarga boʻlgan doimiy bozor talabini oʻrganib borish va tezkor talabni qondirishga moslashish; Markaz xoʻjaliklarida manzarali koʻchatlar yetishtiriladigan yirik (10-50 ga) koʻchatxonalar tashkil qilish;

Ishlarni mexanizatsiyalash va zamonaviy texnologiyalar kiritish; Yirik xajmli va manzarali shakl berilgan daraxt va butalar koʻchatxonalarini tashkil etish; Intensiv gen injeneriyasi va biotexnologiya usullarida iqtisodiy samarali yangi manzarali koʻchatlarni yetishtirishni yoʻlga qoʻyish;

Tizim xoʻjaliklarida yetishtirilayotgan koʻchatlarni turli davlat obʻektlariga

yetkazib berishni davlat tomonidan kafolatlanishi;

Manzarali ko‘chatlar bozorlarini har bir viloyatda tashkil qilish;

Ko‘chatlarni sifatini sertifikatlash tizimi orqali amalga oshirilishini nazorat qilish; Mavjud moddiy texnika bazasini yangilab borish; Ekilgan manzarali ko‘chatlarni parvarishlash va agrotexnik ishlov berishni ilmiy jihatdan asoslash va amaliyotga tadbiq etish;

Manzarali daraxt turlarini keskin ko‘paytirish, shu jumladan noyob ninabargli turlardan - moviy qoraqarag‘ay, moviy sarvi, qrim qarag‘ayi, sabina archasi, kompakt tuyasi, yaproq bargli turlardan - lola daraxti, chilonjiyda, oq qayin, soxta kashtan, qayirma tut, ipak akatsiya kabi turlarni, cho‘l va qumli hududlar uchun manzarali ko‘chat turlarini ko‘paytirishga qaratildi.

Yangi yo‘nalishlardan: - palma, atirgullar, xonadonlarda tuvakda yetishtiriladigan gullar, bonsay usulida, tuvak va savatlarda ko‘chatlar yetishtirish, yirik hajmli va shakl berilgan ko‘chatlarni ko‘paytirishning aniq miqdorlari belgilandi. Alohida e‘tibor yong‘oq mevali, madaniy payvandlangan (pista, bodom, yong‘oq) ko‘chatlarini yetishtirishga qaratildi.

### **Nazorat savollar.**

1. Manzarali ko‘chatzorning asosiy vazifasi va yer maydoniga qo‘yiladigan asosiy talablar nimalardan iborat?
2. Manzarali ko‘chatzor uchun yer maydoni tuprog‘i xususiyatlariga qo‘yilgan talablarni aytib bering?
3. Manzarali ko‘chatzor xo‘jalik bo‘limlari va ularning vazifalarini aytib bering?

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44

kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda

4. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxririyyot -nashriyyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.

5. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.

6. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyyat-nashriyyot bo‘limi, 2016. – 18 b.

7. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.

8. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.

9. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.

10. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016–92 b.

11. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).—Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyyat-nashriyyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.

12. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, ToshDAU Tahririyyat-nashriyyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.

13. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullochi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.

14. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.

15. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

16. Qayimov A., Berdiev E.T., Hamroev H.F., Turdiev S.A. Dendrologiya. (Darslik.) –Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2015. -360 b.

17. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

18. <http://manzarali.zn.uz>

19. <http://bse.sci-lib.com>

20. <http://nauka.relis.ru>

## **2-mavzu. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar urug‘larini terish, saqlash va ekishga tayyorlash tizimi**

### **REJA:**

**1. Daraxt-butalarning urug‘larini umumiy tuzilishi, sifat ko‘rsatkichlari va aniqlash.**

**2. Urug‘larni terish muddatlari va mevdan ajratib olish.**

**3. Urug‘larni saqlash va ekishga tayyorlash**

*Таянч иборалар: Дарахт бута, дарахтнинг меваси, уруғ, Манзарали дарахт, уруғларнинг тuzилиши, эндосперм, уруғларнинг функцияси, уруғларни сақлаш, уруғларни экишга тайёрлаш. стратификация*

**1. Daraxt-butalarning urug‘larini umumiy tuzilishi, sifat ko‘rsatkichlari va aniqlash.**

Meva va urug‘ èpiq urug‘li o‘simliklarning asosiy generativ organlaridan hisoblanadi. U ona xo‘jayra urug‘langandan keyin tugunchada rivojlanadi va urug‘ hosil qiladi. Meva rivojlanishida urug‘chidan tashqari, gulo‘rin va gulqo‘rg‘on

ishtirok etadi. Odatda tuguncha devorlarida meva hosil boʻlib, u quruq va qattiq (èngʻoq, bodom, funduk), èki seret (olxoʻri, olcha,olma, nok, gilos) boʻladi.

Daraxtlarni urugʻ berish èshiga (balogʻat èshi) yetishi ularning biologik xususiyati va oʻsish sharoitlariga chambarchas bogʻliqdir. Urugʻ berishda davriylik mavjud, yaʼni serurugʻ yildan soʻng kam urugʻ yil keladi.

Qoraqaragʻay 20-30 èshdan boshlab urugʻ bera boshlaydi, tilogʻoch 15-20 yildan soʻng, oddiy archa 5-8 yildan soʻng, oqqaragʻay 15-20 yildan soʻng, qaragʻay turlari 220-25 yildan (sibir qaragʻayi – 60-70 yildan, qrim qaragʻayi 8-10 yildan va oddiy qaragʻay 10-15 yildan soʻng).

Oʻrik 4-7 yildan soʻng, zirk 6-8 yildan, qayin 8-15 yildan, doʻlana 8 yildan soʻng, qoraqayin 40-50 yildan keyin,qayragʻoch 10-12 yildan soʻng, eman 15-18 yildan, zarang 5-10 yildan, soxta kashtan 20-25 yildan soʻng, joʻka 10-15 yildan soʻng, robiniya 7-8 yildan soʻng, saksovul 10-12 yildan soʻng, xandon pista oʻrmon olmasi, Pallas olmasi 7-8 yildan soʻng urugʻ berish èshiga yetadi.

**Urugʻ.** Urugʻ oʻsimliklarning koʻpayish organi boʻlib, odatda tuxum hujayra urugʻlangandan keyin urugʻkurtakdan rivojlanadi. U yopiq urugʻlilarda meva ichida joylashadi. Urugʻ-urugʻ poʻsti, murtak va turli oziq moddalar zahirasidan iborat boʻladi. Ochiq urugʻlilarda urugʻ qubba tangachalarida ochiq holda joylashadi. Masalan qaragʻay, qoraqaragʻay, tilogʻoch, oqqaragʻayda aynan ana shundaydir.

Daraxt-buta oʻsimliklari turli-tuman boʻlganligi kabi, ular urugʻlarining shakli, hajmi, rangi, unish qobiliyatlari ham turlicha boʻladi. Masalan tol, terak kabi daraxt-buta oʻsimliklarining urugʻlari juda mayda, aksincha, grek yongʻogʻi, qora va manʼjuriya yongʻogʻi, soxta kashtan, eman hamda oʻrmon yongʻogʻi mevalari yirik boʻladi. Ushbu yirik urugʻlar yumaloq, choʻzinchoq, tuxumsimon, shakllarda va och jiggar rang, toʻq jiggar rang, fil suyagi ranglarida boʻladi.

Baʼzi daraxtlar urugʻlarining tashqi qavati qalin (gledichiya, oq akatsiya), baʼzan juda qattiq (doʻlana, pista, yongʻoq turlari) boʻladi. Bu holat ushbu urugʻlarni yaxshi unishiga xalaqit beradi, yaʼni poʻstlogi qattiq va qalin boʻlgan urugʻlar nam tuproqlarda yaxshi boʻkmaydi va shu sababga koʻra ham tez unib chiqmaydi. Urugʻ

po'stlogini qalinligini ijobiy tomoni ularni ichki tarkibi qurib qolmasdan ko'p yillar unish qobiliyatini saqlab qoladi. Aksincha yupqa po'stloqli urug'lar tez qurib qoladi, shu sababli unuvchanlik qobiliyatini ham tez yo'qotadi.

Tol, terak, yulg'un urug'lari 20-25 kun ichida qulay nam sharoitlarga tushib unib chiqmasa, quruq holatlarda unuvchanligini darhol yo'qotadi. Daraxt va butalarning urug'i ichki tuzilishiga qarab endospermali va endospermasiz bo'ladi. Ninabarglilar, shum, arg'uvon, normushk, na'matak va boshqalarning urug'i endospermalidir. Yopiq urug'lilarning urug'ida endosperma ikkilamchi urug'lanish natijasida hosil bo'ladi. Ochiq urug'lilarda endosperma urug'kurtakdan o'sayotgan makrosporadan hosil bo'ladi. U ko'p hujayradan iborat bo'lib, yuqori qismida arxegoniy rivojlanadi.

Endosperma tarkibida oqsil, yog' va uglevod kabi plastik moddalar bo'lib, urug'ni o'sishida murtak ulardan foydalanadi. Eman, qoraqayin, kashtan, zarang, hamda dukkaklilarda, zarang kabi daraxt turlarida yetilgan urug'larda endosperma bo'lmaydi. Zahira moddalar urug'pallalarda yig'iladi, natijada ular qalin etli bo'lib qoladi. Bu kabi tuzilishga ega urug'larning murtagi yetilishiga yaqin to'liq takomillashib shakllanadi. Chetan, oddiy shum va boshqa daraxtlarning endospermali urug'larida murtak to'liq takomillashmagan bo'ladi, ularni urug'lari normal unib chiqishi uchun murtak o'sib taraqqiy etishi lozim.

### **Urug'larning sifat ko'rsatkichlari va ularni aniqlash yo'llari.**

Urug'larni pasportizatsiyalash, sepish sifatini aniqlash uchun namunalari olish. Sepish uchun tayèrlangan barcha daraxtlar va butalar urug'lari albatta pasportizatsiyalanishi va ularning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash shartdir. Har bir urug'lar partiyasiga alohida pasport va etiketka tayèrlanadi. Bu urug'lar hammasi bir xil sharoitda o'sadigan daraxtzordan terilgan bo'lishi kerak. Ularning terish vaqti, terish usuli, saqlash sharoiti, rangi, namlik, lat yeyish darajasi bir xil bo'lishi shart.

Sepish uchun terilgan barcha urug'lar qayd qilinib alohida hisobda turadi. Ularni qayd qilish rasmiy kitobida terilgan joy nomi, maskani, ushbu partiyadagi



urug‘lar pasporti nomeri, terilgan urug‘lar hajmi, sepish sifatini aniqlash uchun urug‘ stansiyalariga jo‘natilgan vaqti ko‘rsatiladi.

Pasport va qayd qilish rasmiy kitobi o‘rmon xo‘jaliklarida asosiy xujjat tariqasida olib boriladi va saqlanadi. Etiketka ham urug‘lar bilan saqlanadi. Urug‘larning sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash bilan o‘rmon urug‘ stansiyalari va ularning joylardagi tarmoqlari shug‘ullanadilar.

Joylarda urug‘larning namunalari o‘rmon uchastkasi boshlig‘i, uning èrdamchi va boshqa o‘rmon mutaxassislari ishtirokida olinadi. Urug‘chilik stansiyasida esa yuborilgan namunalarning yuqorigi, o‘rta va pastki qatlamidan qo‘l èki maxsus o‘lchagichlar èrdamida o‘lcham olinib tekis stol ustida bir me‘èrda kvadrat forma qilib èyiladi va aralashtiriladi.

Ba‘zi daraxt turlarida dukkak yetilganda pillalari ochilib, urug‘lari kuch bilan atrofga sochiladi, so‘ng pillalari buralib qoladi. Dukkaklilarning ayrim turlari 1-2 urug‘li, ochilmaydigan bo‘ladi. Ko‘sak meva bir necha mevachi bargdan tuziladi. Bu meva quruq, bir nechta uyali, turli usulda ochiladigan bo‘ladi. Masalan siren, tol, terak, normushklarning mevasi bunga misol bo‘ladi. Yong‘oq, yong‘oqcha va qanotchali mevalar bir urug‘li quruq bo‘lib, ochilmaydi. Masalan yong‘oq daraxtining mevasi yong‘oq, o‘rmon yong‘og‘i butasiniki yong‘oqcha, qayin, qayrag‘och, shum va zaranglarniki qanotchali mevadir.

O‘rmon yong‘og‘i, qoraqayin, eman, iste‘molbop kashtan daraxtlarining mevalari ostki tomoni yoki gul bargchalarining qo‘shilib o‘shidan hosil bo‘lgan o‘rama bilan butunlay o‘raladi. Rezavor meva bir yoki ko‘p urug‘li, ochilmaydigan meva eti sersuv va rango-rang bo‘ladi. uchqat, tok, smorodina, krijovnik, malina mevalari shular jumlasidandir. Danakli meva ham bir yoki ko‘p urug‘li bo‘lib, ochilmaydi. Meva eti sersuv va seret, goho quruq bo‘lib har xil ranglidir. Olxo‘ri, o‘rik, olcha, gilos, shumurt kabi daraxt hamda butalarning mevasi bunga misol bo‘ladi. Quruq etli danak mevalar qatoriga bodom va xandon pista kiradi. Ko‘p urug‘li sersuv soxta mevalarga olma, nok, behi, chetan, do‘lana kiradi.

Turli daraxt-butalarda yetiluvchi mevalarning shakli turli-tumandir va yirik-

maydaligi, rangi ham xilma-xildir. Daraxt-butalarni tabiatda tabiiy tarqalishida mevalar katta ahamiyatga ega. Mevalar inson hayotida oziq-ovqat resursleri sifatida katta ahamiyatga egadir. Mevalari terilgani zahoti, quritilgan hamda qayta ishlangan (konservalangan) holida iste'mol qilinadi. Ulardan konserva, murabbo, povidlo, kompot, vino, sharbat, djem, pastila kabi turli-tuman oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi. Mevalar tarkibida glyukoza, saxaroza, qand moddasi, oqsil, yog', uglevodlar, vitaminlar va biologik faol moddalar, alkaloidlar, organik kislotalar, bo'yovchi moddalar mavjud bo'ladi.

Urug'lar sifati ko'rsatkichlariga ularning tozaligi, unib chiqishi (haëtiy qobiliyati, sifatining yaxshiligi), o'sish energiyasi, 1000 dona urug'ining og'irligi kiradi.

**Urug'lar tozaligi** – bu tekshiriladigan daraxt turining partiyasidagi toza urug'lar foizi bo'lib, toza urug'larning umumiy analiz uchun olingan massasiga nisbatining foiz hisobidagi miqdoridir. Olingan namunalarni tekis taxtacha ustiga to'kib ularni ajratish natijasida quyidagilar aniqlanadi: a) daraxt turining toza urug'lari; v) chiqindilar (mayda, zararlangan, puch, chirigan urug'lar); s) har xil qo'shilmalar (boshqa daraxt butalar, qishloq xo'jaligi ekinlari, èvvoyi o'tlar urug'lari; qum, tuproq aralashmalari).

Unib chiqish xususiyati – bu urug'larning unib chiqish va normal rivojlangan nihollar berish qobiliyatiga aytiladi. Urug'larning unib chiqish xususiyati asosiy ko'satkich bo'lib, laboratoriyalarda ularni undirish yo'li bilan aniqlanadi va foiz hisobida belgilanadi. Laboratoriyalarda unib chiqish xususiyatini bilish uchun urug'larni undirishga qo'yiladi.

Masalan, teraklarga – 10 kun; oqqayin, jasmin, oddiy qarag'aylarga – 15 kun; qrim qarag'ayi, saksovil, oq va qora tut, evkalipt, cherkez, oq akatsiya, qayrog'och, qandim, katalpa, chinorlarga 20 kun; amorfa, eman, jirg'anoq, g'arb tuyasiga – 30 kun.

Ko'rsatilgan kunlarda unib chiqqan urug'lar soniga urug'larning *unib chiqish xususiyati deyiladi*.

Urug'larni sifat ko'rsatkichlari bo'lib quyidagilar hisoblanadi: 1) tashqi ko'rinishi - qobig'ining ahvoli, chiqadigan hidi, rangi; 2) urug'lar tozaligi; 3) razmeri va og'irligi; 4) urug'lar osoyishtaligi, o'sish energiyasi va unib chiqishi (haëtiy qobiliyati va sifatlilik), 1000 dona urug'ining og'irligi kiradi.

Urug'larning xossalari ikki sababga bog'liq, birinchisi onalik daraxtlarining irsiy xususiyatlari, ikkinchisi esa ularning paydo bo'lish sharoitlari, rivojlanishi va pishishidir.

**O'sish energiyasi** – bu urug'larning normal nish olib, GOSTda o'rnatilgan muddatidan oldin, yaxshi unaboshlagan niholllar berishiga aytiladi.

**Urug'larning haëtiy qobiliyati** – tekshirish uchun olingan urug'larning ichidagi tirik urug'lar soni bo'lib foiz hisobida yuritiladi. Ushbu ko'rsatkich tirik va nobud bo'lgan kurtaklar tuqimasini bo'yash usuli bilan aniqlanadi. Urug'larning haëtiy qobiliyatini tekshirish uchun 100 dona daraxt urug'i, yirikurug'lilardan – 300 dona olib, ularni suvda to'la shishib ërilishigacha ëki ochilishigacha saqlanadi, keyin esa ularni tozalab qobig'idan urug'i olinib, bo'ëqlar solingan idishga joylashtiriladi. Buëq sifatida 0,05% li indigokarmin eritmasi, tetrazolning 0,5% va yod eritmalaridan foydalaniladi.

Urug'larning nobud bo'lib, ekishga yaroqsizlari eritmaga joylashtirilgandan keyin o'z rangini o'zgartiradi. Taxlilga olingan urug'lar umumiy sonining to'la sog'lom soniga nisbati bo'yicha foiz hisobida hisoblanadi.

**1000 dona urug' og'irligi** o'rmon o'stirishda katta ahamiyatga ega bo'lib, og'ir urug'lar yaxshi sifatli bo'ladi. Urug'larning vaznini bilish zaruriyati urug' sepush normasini aniqlashda kerak bo'ladi.

**Urug'larning namligi** – bu urug'lar tarkibidagi namlik bo'lib, namunaga olingan vazniga nisbatan foiz hisobida aniqlanadi. Urug'lar namligi quritish shkaflarida ma'lum, ya'ni daraxt va buta turiga bog'liq holda 1-3 soat 130oS saqlanib, keyinchalik aniqlanadi.

Laboratoriyada o'tkazilgan tahlillar natijasi ma'lumotnoma ëki guvoxnoma tarzida xo'jaliklarga yuboriladi.

O'rmon xo'jaligi va manzarali bog'dorchilik xo'jaliklarida kutilaётgan urug' mahsuldorligini aniqlash uchun fenologik kuzatuv o'tkaziladi. Urug' tayèrlash bazasi sifatida seleksion inventarizatsiya qilingan va musbat daraxtlarni ajratish xisoblanadi. Urug' tayèrlash uchun eng yaxshi tanlangan daraxtzor ajratiladi va uning bazasida doimiy urug' tayèrlash uchastkasi (postoyanniy lesosemennoy uchastok-PLSU) tashkil etiladi.

Musbat daraxtlar o'zining qimmatli biologik-xo'jalik belgilariga ko'ra tengdosh daraxtlardan ustun bo'lgan sog'lom, tez o'suvchi va hosildor daraxtlardir. Urug'larning fiziologik yetilishi kuzda sodir bo'ladi, urug' terishga kirishishdan avval nazorat urug' teriladi va uning sifati tekshiriladi. Urug'lar asosan uni kesish orqali to'q mag'izli èki puch ekanligi aniqlanadi. Agar ajratib olingan daraxtzorlarning asosiy yarusi tarkibida mahsuldorligi va sifati jihatidan eng yaxshi (musbat) va shunga yaqinroq darajadagi archalar kamida 10-15 foizni, saksovullar 25-30 foizni tashkil qilsa, ular eng yaxshi (musbat) toifaga kiritilgan.

Shundan so'ng o'sha joylar qo'riqxonaga qilib ajratiladi, ulardan maxsus plantatsiyalar barpo etish uchun sara urug'lar va vegetativ materiallar tayèrlashda foydalaniladi. Musbat daraxtzorlar maydoni butun maydonda bir-biridan har 20-30 metr uzoqlikda parallel o'tib, ko'zdan

Urug'larning rangi, urug' qobig'ining holati, hidi kabi tashqi ko'rsatkichlarini aniqlash uchun maxsus o'lchash va tekshirish o'tkazilmaydi, ko'z bilan ko'rib, qo'l bilan chamalab taxminan aniqlanaveradi. Urug'lar terilgandan keyin tozalansa ham ba'zi bir xil aralashmalar qoladi. O'sha aralashmalardan urug'lar namunalari olinib, tozalanganda aniqlanadi. Urug'lar tozaligi GOST 1438.42 bo'yicha uch sortga bo'linadi. Masalan, oddiy qarag'ayning urug'larini tozaligi 98% yuqori bo'lsa I-sortga, 95-98% i II-sortga va 92-75% bo'lsa III-sortga mansub xisoblanadi.

Bu urug'lar avval 1-2 oy davomida 15-20°S haroratda stratifikatsiyalanadi, qolgan paytda -1-5°S da. Bunday stratifikatsiya qilinmasa, yetilmagan zarodish unib chiqmaydi. Shimoliy reproduksiyadagi oddiy shumtol urug'lari uzoqroq muddatda (2,5-4 oy) issiq stratifikatsiyalashni talab etadi. Urug'larni undirishga tayyorlash

muddatiga ekologik omillar, terim muddatlari, urugʻlarni saqlash sharoitlari va boshqalar ham taʼsir etadi. Daraxtlarning asosiy tur urugʻlarini stratifikatsiyalashning oʻrtacha davomiyligi jadvalda keltirilgan. Naʼmatak, beresklet, danakli oʻsimliklarning qurigan urugʻlari yangi terilgan urugʻlarga nisbatan uzoqroq stratifikatsiya qilinishi kerak.

Stratifikatsiya – bu oʻrmon va manzarali koʻchat yetishtirish xoʻjaliklarida keng tarqalgan usul boʻlib, urugʻlarni bir qancha vaqt davomida muhit va bir xil haroratda, havo yetarli davrajada urugʻni sernamqum bilan aralashtirib turish jaraʼniga aytiladi. Qum - asosan yuvilgan èki darè qumi boʻladi.

Stratifikatsiya davrida bir hajmdagi tozalangan urugʻ, uch qism suv bilan namlangan qum qoʻshilib, ehtiètkorlik bilan (urugʻ va qum) aralashtiriladi. Stratifikatsiya maxsus binolarda èki transheyalarda oʻtkaziladi va harorat 50S dan, baʼzi vaqtlarda 100S oshmasligi kerak.

Agar urugʻlar juda ham quruq boʻlsa, unday sharoitda suv koʻprok sepiladi va namlik oshiriladi. Urugʻlar koʻproq boʻlsa ularni namli qum bilan aralashtirishning oʻzi kifoya. Yogʻoch qutilarda, transheyalarda stratifikatsiyaga qoʻyilgan urugʻlar har 2-3 haftada aralashtirib turiladi. Transheyalarning chuqurligi 0,6-0,7 m, kengligi 1 m, uzunligi esa urugʻlarning hajmiga bogʻliqdir.

Transheyalarning tagiga 15-20 sm qalinlikda shagʻal toʻkiladi, uning ustini 10 sm qum bilan koʻmiladi. Qrim qaragʻayining 1000 dona urugʻlari

-massasi 23-26 grammni tashkil etdi. 1 kg urugʻida 2,5-3,0 ming dona urugʻ boʻlishi qayd etildi. 1 kg mevalaridan 75-90% miqdoridagi standart koʻchatlari chiqishi kuzatiladi. Undan keyingina urugʻ va qum aralashmasi asta-sekinlik bilan bir tekisda ètqiziladi.

Transheya ustini somon èki tuproq bilan berkitiladi. Qishqi sovuqlar tugagunga qadar har 12-15 kundan keyin qum va urugʻlar aralashmasi aralashtirib turiladi va zaruriyat tugʻilsa, qoʻshimcha suv sepiladi. Kech kuz kelishi bilan transheyalarning usti tuproq èki taxtalar bilan berkitib qoʻyiladi.

Bahor kelishi bilan transheya ochiladi, urugʻlar esa qum aralashmasidan

tozalanadi va toza urugʻlar oldindan tayèrlangan yerlarga qadaladi. Baʼzi daraxt urugʻlari (olcha, olxuri, joʻka, naʼmatak, shumurt) èzda chuqurligi 0,36, kengligi 0,5 m boʻlgan transheyalarda stratifikatsiya qilinadi. Agar harorat 200S dan oshiq boʻlsa urugʻlar belkuraklar èrdamida aralashtiriladi va transheyalar ustini kechasi ochiq qoldiriladi

Stratifikatsiyaning mohiyati urugʻlarni qum èki torf bilan qatlamlab joylashtirib qishda maxsus inshootlarda +1 +5°S haroratda tayèrlanishidir. Organik turgʻunlikdagi urugʻlarni sepishga tayèrlash xususiyatlari genetik asoslangandir. Stratifikatsiyalashning eng qisqa muddati qora qayin, juzgʻun, tatar shilvisi, shumtol urugʻlarida boʻladi (1-2 oy).

Unib chiqishi fiziologik jihatdan toʻxtatilishi tufayli qoʻzgʻatilgan organik turgʻunlikdagi pistalilar, oʻrik, tillarang smorodina urugʻlari 1-5°S (kam hollarda 10°S) haroratda 3-4 oy davomida stratifikatsiyalanadi. Stratifikatsiyalashning eng uzoq muddati (6 oydan 8-10 oygacha) chuqur

Stratifikatsiyalashning samaradorligi koʻp jihatdan optimal harorat tartibiga rioya qilishga bogʻliq. Tajriba shuni koʻrsatadiki, haroratning sekin oʻzgarishi (1-2°S ga) samarali boʻladi. Lekin baʼzi urugʻlar haroratning keskin oʻzgarishida (16-18 soat davomida 5°S dan 8-24 soat ichida 18-20°S gacha) yaxshi unib chiqadi.

Urugʻlar maxsus yashiklarda yoki transheyalarda stratifikatsiyalanadi. Alohida hollarda urugʻlar qalin boʻlmagan gazmollardan tayyorlangan xaltalarda qor tagida yoki polietilen xaltalarda xonalarda (xolodilniklarda) stratifikatsiyalanadi. Stratifikatsiyalash uchun substrat sifatida diametri 3-4 mm boʻlgan toza va quruq torf yoki yirik (0,25 mm dan yuqori) zarrali qumdan foydalaniladi.

Urugʻlarni bahorda ekish uchun stratifikatsiyalash jarayoni nish urib chiqquniga qadar davom ettiriladi. Muddatidan avval nish urganda urugʻlar qor ostiga joylanib, ustidan 1 m gacha qalinlikda poxol bilan yopiladi yoki maxsus muzliklarda kelgusi rivojlanishini toʻxtatilib turiladi.

Transheyalarda, odatda koʻp miqdorda va yirik urugʻlar stratifikatsiyalanadi.

Stratifikatsiya rejimiga qarab, qishki muzlagan (sovuq) va muzlamagan (iliq), shuningdek yozgi transheyalar tayyorlanadi. Ular baland quruq joyga qo'yiladi (sichqondan himoya qilish uchun yonlariga tikka ariq

Fiziologik turg'unlikdagi urug'larni (ya'ni qisqa muddatda 0°S dan yuqori harorat ta'sirini talab etuvchi urug'larni) 3-4 oy muddatga stratifikatsiyalash uchun chuqurligi 60 sm ga yaqin, eni 100 sm bo'lgan 20 sm balandlikda qo'yilgan taxta polli transheyalardan foydalaniladi. 30-35 sm qalinlikdagi stratifikatsiyalanadigan urug'larni taxtalar bilan yopib, ustiga 10-25 sm qalinlikda poxol qo'yiladi, kuzgacha uning qalinligi 70 sm gacha yetkaziladi. Qor yoqqandan so'ng transheyalarni yarim metr qalinlikda yopiladi, bahorda ekishga bir necha kun qolganda erishi uchun ochiladi.

Stratifikatsiyadan so'ng, ekish oldidan yirik va o'rtacha urug'lar substratdan g'alvirlarda ajratiladi, suvda yuviladi, qiyin ajratiladigan mayda urug'lar (tillarang smorodina, ryabina va boshqalar) ular bilan birga sepiladi.

Daraxt va butalarning urug'lari rivojlanish va pishib yetilish vaqtida katta fiziologik aktivlik xususiyatiga ega bo'ladi. Ularning to'qimalari tarkibida juda ko'p miqdorda harakatdagi uglevodlar va azot birlashmalari bo'lib, mevaning e'ki urug'ning pishib yetilish davrida, ularda kraxmal, oqsil va e'g'lar yig'ila boshlaydi. Urug'larning yetilish vaqtida uning fiziologik aktivligi sekinlashadi, ozuqa moddalarning ko'chib yurishi to'xtaydi, suvning miqdori kamayadi.

Urug'larning unib chiqish jaraeni bir necha bosqichlardan iborat:

- So'rib olish yo'li bilan suvlarni o'zlashtirish, yutish;
- Hujayralarning o'sishi va parchalana boshlashi;
- Ozuqa moddalar zahirasiining ko'payishi;
- O'sish nuqtasiga ozuqa moddalarning yig'ilishi;
- Nafas olish va assimilyatsiya jaraenlarining kuchayishi;
- Hujayralarning bo'linishini ko'chayishi;
- Xo'jayralarning har xil tuqimalarga va o'simlik qismlariga differensiasiyasi.

-Urug‘larni unishi uchun suvdan tashqari kislorod va aniq ijobiy harorat zarur, ba’zi daraxt urug‘lari uchun yana èrug‘lik ham talab qiladi.

U èki bu omillar urug‘larning turlari unishiga har xil ta’sir ko‘rsatadi. Kapilyar namlikka ega bo‘lgan tuproqda hamma urug‘lar unib chiqishlari uchun yetarli darajada suv iste’mol qilish mumkin. Ammo suvning haddan tashqari ko‘pligi urug‘larni unishini pasaytiradi èki to‘xtatadi. Ba’zi daraxt turlarining urug‘lari uzoq vaqt davomida suvda ivitilganda unib chiqadi. Eman daraxti mevalari esa suv ostida 6 oygacha saqlansa ham unmaydi va yashash qobiliyatini yo‘qotmaydi.

Urug‘larni ekishga tayèrlashning fizik, kimèviy, fiziologik usullari mavjud. Ularni amalda qo‘llash esa belgilangan urug‘ turlaridagi turg‘unlik shakliga bog‘liq.

**Fizik usul** - bu urug‘ qobig‘ini to‘liq olib tashlash va unga mexanik ta’sir ko‘rsatish (skarifikatsiya, impaksiya), turlicha termik ishlov berishva yuvishdir.

**Kimèviy usul** - meva èki urug‘larni kuchli ta’sir etuvchi kislotalar, ishqorlar va boshqa moddalar (mikroelementlar, stimulyatorlar) bilan urug‘lar qobig‘ining o‘tkazuvchanligini oshirishdir.

**Fiziologik usul** - bu urug‘ murtag holatiga ta’sir etish. Bu usul biologik aktiv diapozondan harorat, èrug‘lik, havo tartibini uzoq muddat tayèrlash, hamda o‘shish stimulyatorlari bilan ishlov berishga asoslangan.

**Skarifikatsiya.** Manzarali bog‘dorchilikda qattiq qobiqli urug‘lar ekishdan oldin skarifikatsiyalanadi, konsentratsiyalangan kislota bilan ishlanadi. Skarifikatsiyalash uchun maxsus mashina - skarifikatorlar qo‘llaniladi.

**Impaksiya** - bu urug‘larni bir-birlari èki idish devorigauriltirib ular qobig‘ini shikastlashdir. Bu holatda urug‘ shikastlanmasligi kerak.

Qobig‘i qalin va qattiq bo‘lgan urug‘lar (oq akatsiya, gledichiya) issiq suvda (+60°S) suv to‘liq sovuguncha ivitiladi èkidoka xaltachaga solib qaynoq suvga 2-3 marotabatigib olinadi (keyin sovuq suvga). Oxirgisini sinab ko‘rish kerak, chunki u ba’zi urug‘larga to‘g‘ri kelmasligi mumkin.



Chuqur turg'unlikda (tinim davriga ega) bo'ladigan daraxt va butalarning urug'larini fiziologik usulda tayèrlashning an'anaviy turi bu urug'larni stratifikatsiyalashdir.

### 1-jadval

#### Daraxt-buta turlarini hosilga kirish muddatlari, gullashi, urug'

va mevalari pishib yetilish vaqti. Daraxt va buta turlari	Hosilga kirish muddati, èshi	Ko'p hosil berish qaytalanishi	Gullash vaqti, oy	Pishish vaqti, oy	Meva va qubbasining rangi
1	2	3	4	5	6
O'rik	4-5	har yili	III-IV	VI-VII	Sariq
Behi	3-4	har yili	V	X	Oq-sariq
Amorfa	3-4	har yili	VI-VII	VIII-IX	Jigarrang
Zirk	6-8	2-3	V	IX-X	Qo'ng'ir qora
Amur barxati	6-10	har yili	VI	IX-X	Qora
Oq qayin	8-10	har yili	IV-V	VII-VIII	Oq sariq, Jigarrang

Majburiy turg'unlikdagi urug'larni (qarag'ay, archa, pixta, akatsiya, qayin) taxminiy tayyorgarliksiz ekish mumkin. Lekin bahorgi ekishda tezroq unib chiqishi uchun 2-3 hafta qorlash maqsadga muvofiqdir. Polietilen qoplarda urug'lar to'liq bo'kkuncha ivitilgandan so'ng, substratsiz tayyorlanadi, keyin esa muzlatgichda 1-5°S haroratda ushlanadi.

Agar urug'lar ko'chatzorga bahorgi ekishga oz vaqt qolganda olib kelinsa, odatdagi stratifikatsiyani o'tkazib bo'lmaydi, bu holda stratifikatsiyaning quyidagi

tezkor usullari uning turiga qarab qo'llash zaruriyati tug'iladi: iliq suvda ivitish, haroratni oshirish yuqori va past haroratlarni almashtirib turish mexanik yoki kimyoviy ta'sir ko'rsatish, urug'larga o'sish stimulyatorlarida ishlov berish, vakuumda to'ydirish va boshqalar. Masalan, o'rik urug'i (danagi)ni dastlab 35°S gacha isitilgan suvda 3 sutka davomida ivitib, so'ngra 16-18°S haroratdagi suvga bostirib, 9-12 sutka mobaynida 30-35°S da ushlab turiladi.

Urug'lar o'zining kelib chiqishi jihatidan jaydari va boshqa xududlardan keltirilgan (introduksiya qilingan) turlarga bo'linadi. Urug'lar o'zlarining kelib chiqish xususiyatlariga qarab quyidagi asosiy daraja (turkum)larga bo'linadi: tanlangan, yaxshilangan, normal gibridli va elita xillari.

**Tanlangan xillar** – bu urug'lar asosiy o'rmon daraxtzorlaridan ko'p hosilli ijobiy daraxtlardan hamda sun'iy changlantirish yo'li bilan yetishtirilgan daraxtzorlardan olingan bo'ladi.

**Yaxshilangan xillari** – bular asosan yaxshi normal va ijobiy daraxtlarning erkin changlanishi natijasida yaxshi o'rmonzorlardan teriladigan urug'dir.

**Normal urug'lar** (mo'tadil) – bular asosan sog'lom daraxtzorlardan teriladigan, xo'jalik talabini qondiradigan, doimiy e'ki vaqtincha urug' teradigan maydonlardan hamda o'rta holatdagi qirqishga mo'ljallangan daraxtlardan teriladi.

**Gibrid (Duragay)** – chatishtirilgan urug'lar – asosan daraxt turlarini maxsus daraxtzorlarda chatishtirish yo'li bilan olinadi.

**Elita urug'lar** – maxsus urug'chilik daraxtzorlaridan qarama-qarshi changlantirish natijasida olingan urug'lardir.

Yerdan unib chiqish sifatiga qarab urug'lar standart va nostandart kategoriyalariga bo'linadi. Standart bo'lmagan urug'larni yerga sepish qat'iyan man etiladi.

Standart urug'lar o'zlarining yerdan unib chiqishi va tozaligiga qarab sifat turlariga bo'linadi. Urug'larning unib chiqish sifati sinov urug'chilik stansiyalarida davlat standart talablari bo'yicha, ya'ni GOST 13204-67 - «Mevali va danakli daraxtlar urug'lari va ularning unib chiqish sifatlari», GOST 13853-78 - «Dukkakli

daraxt va butalar urugʻlari, ularning unish sifatлари», GOST 13854-78 - «Yongʻoq mevali daraxt va butalar, ularning unish sifatлари, texnik sharoitлари», GOST 13855-68 - «Choʻlda oʻsadigan daraxt va butalarning mevalari, ularning unish sifatлари», GOST 14161-69 - «Ninabargli daraxt va butalar, ularning unish sifatлари» - aniqlash tavsiya etiladi. Koʻchatzorlarda urugʻlarni ekishda ularning vazni va hajmini, omborlarda saqlanish muddatini eʻtiborga olinadi.

## 2-jadval

### Asosiy daraxt va buta urugʻlarining tabiati (A.A.Xonazarov boʻyicha)

Daraxt va butalarining turlari	1000 dona urugʻning ogʻirligi, gr	1 kg urugʻdagi urugʻlar soni (ming dona)	Maxsulotdan chiqadigan toza urugʻlar %
1	2	3	4
Oddiy oʻrik	1233	0,8	25-30
Oddiy behi	34	30	0,7
Oq akatsiya	18	55	20-22
Ipak akatsiyasi	33-45	22-30	50
Oddiy olcha	195	5	18-20
Qayragʻoch	7	143	60
Tikan daraxti	195	5,1	22
Oddiy nok	24	42	0,8-11
Eman	3000	0,3	95
Qizil kandim	70-120	81	12
Chiroyli katalna	24	42	23
Kashtan	1330	0,1	95
Oʻtkir bargʻli zarang	126	8	75
Tatar zarangi	40	25	7
Dala zarangi	57	17	75
Shumtolsimon zarang	40	25	75
Kumushrang zarang	30	33	75

Mevalilarning danaklari yorilishini tezlatish uchun sovuq stratifikatsiyani boshlashdan avval ikki haftalik issiq tayyorgarlik oʻtkazish tavsiya etiladi. Oblepixa urugʻlari suvda uch sutka ivitib ekiladi, qaragʻay yongʻoqlari, koreya kedri 70-90 kun mobaynida 0°S da, jiyda urugʻlari esa issiq suvda (50-60°S) bir sutka

ivitilgandan so'ng 15-20 kunda unadi (10 barobar tezroq) keyin 16-20°S haroratda stratifikatsiyalanadi.

Mexanik ta'sir etish jiyda kabi qattiq qobig'li urug'larni stratifikatsiyalashdan oldin qo'llaniladi. Urug'lar unishini gormonlar (gibberellin kislota, kinetin, benzol aminopirin) va ba'zi boshqa moddalar (fenilmochevina, kaliyli selitra) bilan kuchaytirish samaralidir.

Eritmalar konsentratsiyasi va urug'larga ishlov berish vaqti tajriba orqali belgilanadi. Gormonlar eritmasi 0,001-0,1% li konsentratsiyalarda, boshqa moddalar eritmasi esa 0,1-4 va yuqori foizli konsentratsiyalarda foydalaniladi. Bunda ma'lum miqdordagi urug'larga sarflanadigan eritma miqdori, ularning qoplama va ishlov berish harorati hisobga olinadi.

Agar urug'lar ko'chatzorga bahorgi ekishga oz vaqt qolganda olib kelinsa, odatdagi stratifikatsiyani o'tkazib bo'lmaydi, bu holda stratifikatsiyaning quyidagi tezkor usullari uning turiga qarab qo'llash zaruriyati tug'iladi: iliq suvda ivitish, haroratni oshirish yuqori va past haroratlarni almashtirib turish mexanik yoki kimyoviy ta'sir ko'rsatish, urug'larga o'sish stimulyatorlarida ishlov berish, vakuumda to'ydirish va boshqalar. Masalan, o'rik urug'i (danagi)ni dastlab 35°S gacha isitilgan suvda 3 sutka davomida ivitib, so'ngra 16-18°S haroratdagi suvga bostirib, 9-12 sutka mobaynida 30-35°S da ushlab turiladi.

Mevalilarning danaklari yorilishini tezlatish uchun sovuq stratifikatsiyani boshlashdan avval ikki haftalik issiq tayyorgarlik o'tkazish tavsiya etiladi. Oblepixa urug'lari suvda uch sutka ivitib ekiladi, qarag'ay yong'oqlari, koreya kedri 70-90 kun mobaynida 0°S da, jiyda urug'lari esa issiq suvda (50-60°S) bir sutka ivitilgandan so'ng 15-20 kunda unadi (10 barobar tezroq) keyin 16-20°S haroratda stratifikatsiyalanadi.

Mexanik ta'sir etish jiyda kabi qattiq qobig'li urug'larni stratifikatsiyalashdan oldin qo'llaniladi. Urug'lar unishini gormonlar (gibberellin kislota, kinetin, benzol aminopirin) va ba'zi boshqa moddalar (fenilmochevina, kaliyli selitra) bilan kuchaytirish samaralidir.

Eritmalar konsentratsiyasi va urugʻlarga ishlov berish vaqti tajriba orqali belgilanadi. Gormonlar eritmasi 0,001-0,1% li konsentratsiyalarda, boshqa moddalar eritmasi esa 0,1-4 va yuqori foizli konsentratsiyalarda foydalaniladi. Bunda maʼlum miqdordagi urugʻlarga sarflanadigan eritma miqdori, ularning qoplamasi va ishlov berish harorati hisobga olinadi.

Urugʻlarni unib chiqishga tayyorlashda oʻsish moddalarining ularga taʼsir etish tabiati turlichadir. Gibberellin zarodish oʻsishini kuchaytirishi bilan urugʻlarning chuqur turgʻunlik holatidan chiqishiga yordam bermaydi. Ryabina va baʼzi daraxtlarning stratifikatsiyalanmagan urugʻlari 0,002% li soʻngra namroq qum bilan aralashtiriladi, ular 6-7 kunda unib chiqadi, yaʼni oddiy stratifikatsiyalanganga nisbatan deyarli 10 marta tezroqdir. Bu jarayon (kinin, benzilaminopirin va boshqalar) maʼlum sharoitda murtak rivojlanishiga taʼsir etmagan holda stratifikatsiyalash davrini qisqartiradi.

Qiyin oʻtkazuvchan poʻstloqli urugʻlar uchun tayyorlashning yangi usuli tavsiya etiladi – bu bevosita ekish oldidan mexanizatsiyalashgan yoʻl bilan oʻtkazish imkonini beruvchi vakuumda urugʻlarni majburiy toʻygʻizishdir. Bunda urugʻlar metall kameraga joylanadi. U maʼlum miqdorgacha avtomatik klapan orqali suv bilan toʻldiriladi. Urugʻlarning kamerada qalqib chiqishi prujina ostidagi disk bilan cheklanadi.

Kameradagi havo vakuumli nasos yordamida tortib olinadi. Natijada meʼyordagi sharoitda singib ketgan havo siyraklashuv vaqtida suyuqlikdan va undagi urugʻlardan tezlikda ajraladi. Kameradagi bunday holat urugʻ turi va poʻstlogʻining zichligiga qarab 0,5-1,5 soat davomida saqlanadi.

Bu jarayon havoning 1 atombacha siyraklashuvida va iliq suvdan foydalanganda yaxshi oʻtadi. Sikl tugashi bilan nasos toʻxtatiladi, ignali klapan oʻchiriladi va kamera atmosfera bilan bogʻlanadi. Bunda bosim koʻtarilishi tufayli havodan boʻshagan urugʻ toʻqimalariga suv kiradi. Bunday tayyorlashdan soʻng, oq akatsiya, grek yongʻogʻi, qora yongʻoq, oʻrik kabi oʻsimlik urugʻlarining namligi 1,5-3 marta oshadi, yerning unuvchanligi esa 16-21% ga (stratifikatsiya

qilinganlarga nisbatan) ortadi. Smenadagi mahsuldorlik 500 kg urug‘gacha yetadi, mehnat harajatlari esa 20-30 marta qisqaradi.

Hozirgi paytda chuqur turg‘unlikdagi urug‘larni ekishga tez tayyorlashning boshqa usullari ham ishlab chiqilmoqda. Majburiy turg‘unlikdagi urug‘lar ekish uchun alohida tayyorgarlik talab etmaydi. Lekin turning biologik xususiyatlariga va vazifalariga qarab ba’zan ivitish gidrotermik kimyoviy yoki mexanik ta’sir etish bilan issiq ishlov berish yoki qorlash, ba’zan stratifikatsiyalash bilan unuvchanlikni kuchaytirish mumkin, bu ijobiy natija beradi.

### **Nazorat savollar**

1. Manzarali daraxtlarni urug‘lari, urug‘ tuzilishi, tinim davriga ega urug‘larini qanday usullarda ekish oldi tayyorgarligi o‘tkaziladi?

2. Manzarali daraxtlarni urug‘idan ko‘paytirishda birinchi bahorning o‘zida nihollar chiqishini ta’minlovchi urug‘larni ekish oldi tayyorgarligi o‘tkazish usullarini aytib bering? Stratifikatsiya mohiyatini ayting?

3. Manzarali daraxtlarni urug‘larini unish qobiliyatini oshiruvchi qanday usullarni bilasiz?

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. —232 b.

2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda

4. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxririyyot -nashriyyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.

5. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.
6. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2016. – 18 b.
7. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.
8. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.
9. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.
10. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya)–Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016–92 b.
11. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).–Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.
12. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.
13. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma.¬ Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.
14. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.
15. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

16. www.ziyonet.uz
17. www://manzarali.zn.uz
18. www://bse.sci-lib.com
19. www://nauka.relis.ru

### **3-mavzu. Manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limi va uning innovatsion yechimi**

#### **REJA:**

- 1. Manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limining funksiyasi.**
- 2. Urug'larni ekish davrida ko'chatzorda agrotexnik tadbirlar.**
- 3. Urug' ko'chatlarni innovatsion yechimi.**

***Tayanch iboralar:*** Buta, daraxt, shox-shabbasi, manzarali ko'chat, urug', tuproq.

#### **1. Manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limining funksiyasi.**

Daraxt va butalarning urug'ko'chatlari manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limida yetishtiriladi. Urug'ko'chat yetishtirish agrotexnikasi tuproqqa asosiy va ekishdan oldin ishlov berish, urug'ni ekishga tayyorlash, ekish va unib chiqqunga qadar parvarishlash, nihollarni parvarishlash, urug' ko'chatlarni qazib olish va saqlash kabi asosiy ishlarni o'z ichiga oladi.

Manzarali ko'chatzorlarda urug'ni yil bo'yi ekish mumkin. Bu tabiiy sharoitga, daraxt turining biologik xususiyatiga va urug'ning holatiga bog'liq.

Tinim davriga ega urug'lar kech kuzda stratifikatsiya qilingan èki quruq xolatda ekiladi. Chuqur tinim davriga ega uruhlar albatta 2 bosqichda kuzda issiq xaroratda stratifikatsiya xolatida va 2 bosqich qishgi tabiiy tuproq muhitida unishga tayèrgarlik bosqichlarini o'tadi va shundan keyingina unib chiqadi.

#### **1 -jadval**

#### **Daraxt va buta urug'larni ekish va muddatlari**

<b>Daraxt va butalarning nomlari</b>	<b>Urug'larni sepishga tayèrlash usullari</b>	<b>Sepish muddat-lari</b>
1	2	3



Oddiy o'rik	Kuzda quruq urug'lar bilan ko'klamda stratifikatsiya qilingandan 90-100 kun o'tgandan keyin.	Kuz -bahor
Oddiy behi	Kuzda quruq urug'lar bilan èki ko'klamda stratifikatsiyadan 90 kun o'tgandan keyin	Kuz -bahor
Oq akatsiya	70oS suvda 6-8 soat saqlab turish kerak	bahor
Ipak akatsiya	Ko'klamda èki kuzda terilgan urug' sepilaveriladi.	Kuz -bahor
Oddiy olcha	Urug' terilgan zoxatièq transheyalarda ko'k-lamgacha stratifikatsiya qilinadi èki kech kuzda namli tuproqqa sug'orib ekiladi.	Kuz -bahor
Qayrag'och	May-iyun oyining boshlarida urug' terilgandan keyin, nam egatlarga sepiladi	Kuz -bahor
Tikan daraxti	Kuzda quruq urug'lar sepiladi. Kuklamda qaynoq suvda 8-10 soat saqlanadi. Bo'rtmagan urug'lar qaytadan qaynoq suvga solinadi.	Kuz -bahor
Oddiy nok	Kuzda tayèrlanmasdan sepiladi. Ko'klamda 2 kun davomida suvda saqlanadi, shundan keyin 75-90 kun stratifikatsiya qilinadi.	bahor
Eman	Urug' terilgandan keyin 2-3 kun davomida salqin va oftob tushmaydigan hollarda quritiladi, keyin qum bilan aralastirilib ko'klamgacha transheyalarda saqlanadi.	Kuz -bahor
Qizil qandim	Kuzda terilgan urug'lar sepilaveriladi. Ko'klamda esa 30 kun stratifikatsiya qilinishi kerak.	Kuz -bahor
Chiroyli katalpa	Stratifikatsiya talab qilinmaydi	
Kashtan	Urug' kuzda terib sepilaveriladi. Ko'klamda seplash uchun urug'lar qumda	Kuz -bahor

	aralashirilgan holda transheyalarda èki yer to‘lalarda saqlanishi kerak.	
O‘tkir bargli	Kuzda quruq sepiladi. Ko‘klamda sepish	Kuz -bahor
zarang	uchun 2,5 oy stratifikatsiya qilinadi.	
Tatar zarangi	Kuzda sepilganda èzgi transheyalarda urug‘ terilishi bilan stratifikatsiya qilinadi. Ko‘klamda sepish uchun esa 120-150 kun qishki transheyalarda saqlanadi.	Kuz -bahor
Dala zarangi	Urug‘ terilishi bilan stratifikatsiya qilinadi.	Kuz -bahor
Shumtolsimon zarang	Oktyabr-noyabr oylarida quruq urug‘ lari sepiladi. Bahorda sepilganda bir oy stratifikatsiya qilinadi èki 2 kun uy haroratidagi suvda saqlanadi.	Kuz -bahor
Kumushrang zarang	Urug‘ terilishi bilan egatlarga sepiladi.	bahor
Arg‘uvon	Kuzda urug‘ lar qayta ishlanmasdan sepiladi.	Kuz
Qush jiyda	Kuzda urug‘ terilgan zahoti ekiladi. Ko‘klamda 4 kun davomida suvda saqlanadi va 90-120 kun stratifikatsiya qilinadi.	Kuz -bahor
Achchiq bodom	Kuzda quruq urug‘ lar sepiladi. Ko‘klamda 45-60 kun davomida stratifikatsiyada saqlanadi.	Kuz -bahor
Shirin bodom	Achchik bodomga o‘xshash	Kuz -bahor
Qora archa	2 yillik pishib yetilmagan qubbalarini qayta ishlab, urug‘ larini tezlik bilan sepiladi	Kuz
Saur archa	Iyul oyning ikkinchi yarmidan avgust o‘rtalarigacha biologik pishgan urug‘ lar ochiq transheyalarda stratifikatsiyalanib sepiladi.	Kuz -bahor
O‘rik archa	Saur archaga o‘xshash	Kuz bahor

Virgin archasi	Nam tuproqqa ekiladi. Bahorgi ekishga tayèrlashda stratifikatsiya qilinadi	Kuz -bahor
Jirg'anoq	Kuzda urug' terilib sepiladi. Ko'klamda 30-40 kun stratifikatsiya qilinadi.	Kuz -bahor
Grek èng'og'i	Kuzda mevasini terib ekilaveriladi. Ko'klamda 2-3 kun davomida oqar suvda saqlab, 30-35 kun davomida stratifikatsiya qilinadi	Kuz -bahor
Shaftoli	Kuzda quruq donalari sepiladi. Ko'klamda 75-90 kun stratifikatsiya davrini o'tkaziladi	Kuz -bahor
Chinor	Oqar suvlarda urug' unib bo'rtgan kuniga	Bahor

Bahorda kuzda stratifikatsiya qilingan va tinim davriga ega bo'lmagan daraxt butalarning urug'ini ekish mumkin. Bahorda ekilgan urug'lar samarasi yuqori bo'ladi, chunki bahorgi èmg'irlar mavjudligi, tuproqda yetarli darajada namlik borligi va tuproq xaroratini asta-sekin oshishi urug'larni unishi. Bahorgi ekish ishlarini qisqa (4-5 kun) muddatlarda, ertaroq bajarish tavsiya etiladi.

Urug'lar ekish agrotexnikasiga rioya qilish bahorda urug'larni erta va qiyg'os unib chiqishini ta'minlaydi. O'zbekistonning sug'oriladigan ko'chatzorlarida martning oxiridan aprelning birinchi yarimgacha bo'lgan muddatlarda ekilishi mumkin. Kuzda urug' ekish ishlari sentyabr oxiridan boshlab oktyabr-noyabr oylarigacha o'tkazilishi mumkin.

Kuzgi ekishda urug'lar stratifikatsiyalanmaydi, ekish muddati cho'ziladi va erta bahorda urug'lar qiyg'os unib chiqish imkoniyatini beradi. Ikkinchi tomondan esa èng'oqmevalilar, ninabarglilar urug'lari kuzda ekilganda zararkunandalar ta'sirida zararlanishi, erta bahorda qiyg'os unib chiqqan nihollar kechki sovuqlardan shikastlanishi mumkin. Qumloq ko'chatzorlarda urug'lar 15 martgacha bo'lgan muddatda ekiladi. Tog' mintaqalaridagi ko'chatzorlarda esa urug'ni kuzda va bahorda (aprelda) ekish mumkin.

Urug‘i erta pishib yetiladigan va yig‘ib terib olinishi bilan ekilishi mumkin bo‘lgan daraxt turlarining urug‘lari (terak, tol, qayrag‘och, ut va boshqalar) èzda ekilishi mumkin.

Qish faslida ekish janubiy, qishi iliq xarakterli bo‘lgan hududlarda qo‘llaniladi. Urug‘ni ekish chuqurligi uning chiqishi va rivojlanishiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Chuqur qadalgan urug‘lar namlik bilan yaxshi ta‘minlangan bo‘ladi, lekin niholning tuproq qatlamini èrib chiqishi qiyinlashadi va kechroq unib chiqadi. Saèz ekilgan holatda esa ular tuproqning quruq qatlamiga tushadi va nobud bo‘lishi mumkin.

Urug‘larni ekish chuqurligi odatda uning kattaligiga, joyning tuproq - iqlim sharoitiga, ekish muddatiga va sug‘orishga bog‘liq. Urug‘ni qanchalik chuqur ekish masalasi uning yirik- maydaligiga bog‘liq. Har holda urug‘ ustiga tushadigan tuproq qalinligi shu urug‘ning kattaligiga qaraganda 3 - 4 martadan oshib ketmasligi kerak. Kuzda ekiladigan urug‘lar bahorgiga nisbatan chuqur ekiladi, ekilgan urug‘lar usti marza qilinadigan bo‘lsa ekish chuqurligi kamaytiriladi. Ayrim daraxt va buta turlarining urug‘larini ekish chuqurligi 1- jadvalda keltirilgan.

Urug‘ sepish me‘èri juda katta ahamiyatga ega. Siyrak ekinlarda va urug‘ko‘chat siyrak joylashgan holatda bir o‘simlik egallagan maydon ortadi va o‘z navbatida ko‘chat yetishtirish uchun sarf harajat ortib boradi. Qalin ekinlarda esa teskari, urug‘ko‘chat me‘èridan ham qalin joylashadi va oqibatda urug‘ko‘chatning oziqlanish maydoni me‘èrdan kam bo‘ladi, o‘simlik kasallanadi, sifatsiz ko‘chat olinadi.

Ko‘chatning sifati uning balandligi, ildiz bo‘yni diametri va boshqa tashqi ko‘rinishiga oid ko‘rsatkichlar bilan xarakterlanadi. Bu ko‘rsatkichlar ko‘chatni doimiy o‘sinh joyiga ko‘chirib o‘tqazganda yashab qolishi bilan asoslanadi. Yer ustki va ostki qismi yaxshi rivojlangan, belgilangan balandlikka, ildiz bo‘yni diametriga va optimal nisbatdagi fitomassaga ega bo‘lgan urug‘ko‘chatlar yuqori sifatli hisoblanadi.

Qalin ekinlarda urug‘ko‘chat èrug‘likka intilib o‘sishi natijasida tana stvolining

diametri va ildiz sistemasining

Manzarali ko‘chatzorlarda urug‘ni yil bo‘yi ekish mumkin. Bu tabiiy sharoitga, daraxt turining biologik xususiyatiga va urug‘ning holatiga bog‘liq. Ko‘pincha urug‘lar bahorda va kuzda ekiladi. Bahorda stratifikatsiya qilingan va tinim davri yo‘q daraxt-butalarning urug‘ini ekish mumkin. Bahorda ekilgan urug‘lar samarasi yuqori bo‘ladi. Bahorgi ekish ishlarini qisqa (4-5 kun) muddatlarda, ertaroq bajarish tavsiya etiladi.

Kechikkan holatlarda urug‘lar unib chiqishi kechikadi, quruq ob-havo sharoitida esa unib chiqmasligi ham mumkin. Bahorda urug‘lar stratifikatsiyalanib ekiladi. Bu usul urug‘larni erta va qiyg‘os unib chiqishini ta‘minlaydi. O‘zbekistonning sug‘oriladigan ko‘chatzorlarida martning oxiridan aprelning birinchi yarimgacha bo‘lgan muddatlarda ekilishi mumkin. Kuzda urug‘ ekish ishlari sentyabr oxiridan boshlab oktyabr-noyabr oylarigacha o‘tkazilishi mumkin. Kuzgi ekishda urug‘lar stratifikatsiyalanmaydi, ekish muddati cho‘ziladi va erta bahorda urug‘lar qiyg‘os unib chiqish imkoniyatini beradi. Ikkinchi tomondan esa yong‘oqmevalilar, ninabarglilar urug‘lari kuzda ekilganda zararkunandalar ta‘sirida zararlanishi, erta bahorda qiyg‘os unib chiqqan nihollar kechki sovuqlardan shikastlanishi mumkin.

Mayda urug‘li daraxt turlarining urug‘lari nimjon bo‘lganligi uchun, ularni kuzda ekish tavsiya etilmaydi. Kuzgi ekish ishlari faqat og‘ir, qatqaloq hosil bo‘lmaydigan tuproqlarda bajariladi.

Qumloq ko‘chatzorlarda urug‘lar 15 martgacha bo‘lgan muddatda ekiladi. Tog‘ mintaqalaridagi ko‘chatzorlarda esa urug‘ni kuzda va bahorda (aprelda) ekish mumkin. Urug‘i erta pishib yetiladigan va yig‘ib terib olinishi bilan ekilishi mumkin bo‘lgan daraxt turlarining urug‘lari (terak, tol, qayrag‘och, tut va boshqalar) yozda ekilishi mumkin. Qish faslida ekish janubiy, qishi iliq xarakterli bo‘lgan hududlarda qo‘llaniladi.



**1-rasm. Urug‘ sepilgan egatlarni mulchalash (yog‘och qirindisi)**

Urug‘ni ekish chuqurligi uning chiqishi va rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Chuqur qadalgan urug‘lar namlik bilan yaxshi ta’minlangan bo‘ladi, lekin niholning tuproq qatlamini yorib chiqishi qiyinlashadi va kechroq unib chiqadi. Sayoz ekilgan holatda esa ular tuproqning quruq qatlamiga tushadi va nobud bo‘lishi mumkin.

Urug‘larni ekish bilan birga ninabarglilar uchun 20 - 30 kg/ga, yaproq barglilar uchun 15 - 20 kg/ga dozasida granulali superfosfat yoki kompostli o‘g‘it beriladi. Bu nihollarni 2 yil davomida fosforli ozuqa modda bilan ta’minlaydi.

Urug‘ sepish me’yori juda katta ahamiyatga ega. Siyrak ekinlarda va urug‘ko‘chat siyrak joylashgan holatda bir o‘simlik egallagan maydon ortadi va o‘z navbatida ko‘chat yetishtirish uchun sarf harajat ortib boradi. Qalin ekinlarda esa teskari, urug‘ko‘chat me’yoridan ham qalin joylashadi va oqibatda urug‘ko‘chatning oziqlanish maydoni me’yordan kam bo‘ladi, o‘simlik kasallanadi, sifatsiz ko‘chat olinadi.



**2-rasm. Qarag‘ay urug‘ko‘chatlari yetishtirish**

Ko‘chatning sifati uning balandligi, ildiz bo‘yni diametri va boshqa tashqi ko‘rinishiga oid ko‘rsatkichlar bilan xarakterlanadi. Bu ko‘rsatkichlar ko‘chatni doimiy o‘sinh joyiga ko‘chirib o‘tqazganda yashab qolishi bilan asoslanadi. Yer ustki va ostki qismi yaxshi rivojlangan, belgilangan balandlikka, ildiz bo‘yni diametriga va optimal nisbatdagi fitomassaga ega bo‘lgan urug‘ko‘chatlar yuqori sifatli hisoblanadi

Qalin ekinlarda urug‘ko‘chat yorug‘likka intilib o‘sishi natijasida tana stvolining diametri va ildiz sistemasining o‘sishi sustlashadi. Oqibatda belgilangan tur va yoshdagi o‘simlikka xarakterli bo‘lgan o‘simlik qismlarining optimal nisbati buziladi, o‘simlikning yer ostki va ustki qismlari fitomassasining nisbati talabga javob bermaydi. Igna bargli daraxt turlarining urug‘ko‘chati va ko‘chati uchun optimal nisbat 2:1-3:1 hisoblanadi. Bunday urug‘ko‘chat va ko‘chatlar ko‘chirib o‘tqazilganda yaxshi yashab qoladi va o‘sib rivojlanishida o‘zgarish kam bo‘ladi.

Optimal nisbatga ega bo'lmagan ko'chat materiallari ko'chirib o'tqazilganda ular yashab qolishi, ko'chatlarda yaxshi rivojlanmagan qismlarining rivojlanishi uchun ham vaqt ham qo'shimcha agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi.

O'simlik qismlarining nomunosibligi qanchalik katta bo'lsa, o'simlikning rivojlanmagan qismlarining o'sib rivojlanishi jarayoni uchun shuncha ko'p va qazib olishda shikastlangan ildiz sistemasining tiklanishiga kam oziq modda sarflanadi. O'z navbatida belgilangan tuproq iqlim sharoitida daraxt va buta turlarining biologik xususiyatlariga bog'liq holda ma'lum bir qalinlikda ularning ko'chat materiallari yetishtiriladi, ya'ni ular optimal oziqlanish maydoniga ega bo'lishi kerak.

Kuzda ekilgan urug'larda chopish va yumshatish ishlari erta bahorda nihollar unib chiqqunga qadar va tuproqda qatqaloq shakllanguncha qadar bajariladi. Og'ir tuproqlarda urug'lar bahorda ekilgan bo'lsada, tuproqni nihol unib chiqqunga qadar yumshatiladi. Yumshatish va chopish ishlarini yog'ingarchilikdan yoki sug'orishdan keyin bajarish tavsiya etiladi. Yumshatish chuqurligi urug' qadalgan chuqurlikka nisbatan sayoz bo'lishi kerak.

Urug'lar qiyg'os unib chiqishida sug'orish katta ahamiyatga ega. Tuproq va urug'lar yuvilib ketmasligi uchun bir maromda sug'oriladi. Mayda urug'lar (terak, oq qayin, tut va boshqalar) ekilganda nihollar unib chiqqunga qadar to'xtovsiz sug'orish talab qilinadi.

Bu urug'ko'chat o'sib rivojlanishi uchun maqbul ekologik sharoit yaratish maqsadida bajariladi va yovvoyi o'simliklarni chopish, tuproqni yumshatish, nihollarni soyalash, ildizlarini chilpish, qo'shimcha oziqlantirish, urug'ko'chatlarni siyraklashtirish hamda nihollarni pikirovkalash kabi tadbirlarni o'z ichiga oladi.

O'zbekistonning barcha mintaqalarida nihollarni sug'orish zarur, suv bilan ta'minlangan yerlardagina sifatli ko'chat yetishtirish mumkin. Yomg'ir latib va ariqcha usulida oqizib sug'orish sug'orishning asosiy usullaridan hisoblanadi.

Notekis relefga ega bo'lgan joylardagi ko'chatzorlarda yomg'ir latib sug'orish tavsiya etiladi. Bu usulning afzalligi bilan bir qatorda kamchiligi ham bor, kamchiligi sifatida tuproqning yuza qismini tez qotirishi va qimmatbaho jihozlardan



foydalanilishini ko'rsatib o'tish mumkin. Yengil va donador tuproqlarda yomg'irliq intensivligi 0,5 mm/min, bo'z-o'tloq donador bo'lmagan tuproqlarda 0,1 - 0,2 mm/min ga teng bo'ladi. Erta tongda va kechqurun yoki bulutli quyoshsiz vaqtlarda nihollar yomg'irliq sug'oriladi. Kunning quyoshli vaqtida nihollar yomg'irliq sug'orilsa havo va tuproq harorati pasayadi, havoning nisbiy namligi ortadi. Bu o'simlikdagi biologik jarayonning faollashuviga olib keladi.

Sug'orish tugallanishi bilan namlik tuproqdan tez bug'lanadi, o'simlikdagi transpiratsiya jarayoni jadallashuvi natijasida o'simlik plazmoliz holatiga o'tadi. Quyoshsiz vaqtda sug'orilgan o'simlik namlikni o'ziga to'liq o'zlashtiradi, bu jarayon deyarli o'zgarishsiz o'tadi. O'rtacha kattalikdagi ko'chatzorlarni sug'orishda yomg'irliqni ta'minlaydigan shlang va purkagichlar bilan jihozlangan motopompalardan foydalaniladi.

Ninabargli daraxt turlarining urug'ko'chati va ko'chati uchun optimal nisbat 2:1-3:1 hisoblanadi. Bunday urug'ko'chat va ko'chatlar ko'chirib o'tqazilganda yaxshi yashab qoladi va o'sib rivojlanishida o'zgarish kam bo'ladi.

Optimal nisbatga ega bo'lmagan ko'chat materiallari ko'chirib o'tqazilganda ular yashab qolishi, ko'chatlarda yaxshi rivojlanmagan qismlarining rivojlanishi uchun ham vaqt ham qo'shimcha agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi.

#### 4-jadval

#### O'zbekistonda ayrim daraxt va buta turlarining urug'larini sepish me'eri, ekish chug'urliqi va 1000 dona urug'ning o'rtacha og'irligi

Daraxt turi	1000 dona urug'ning o'rtacha og'irligi, g		Urug' sepish me'eri	Ekish chuqurligi, sm
1 pog.m, g			1 ga, kg	
Zarafshon archasi	47,4 - 29,2	60	1000-1200	2
Qrim qarag'ayi	5 - 10	3 - 4	50	1 - 2
Eman	3000	120	2000	7 - 10
Virgin archasi	26	8 - 10	130	2 - 3

Oq tut	1,5	0,5	10	1 - 2
Sharq chinori	3	30	500	0,5 - 1
Gledichiya	175	8	130	-

Urug‘lar qiyg‘os unib chiqishida sug‘orish katta ahamiyatga ega. Tuproq va urug‘lar yuvilib ketmasligi uchun bir maromda sug‘oriladi. Mayda urug‘lar (terak, oq qayin, tut va boshqalar) ekilganda nihollar unib chiqqunga qadar to‘xtovsiz sug‘orish talab qilinadi. Bu urug‘ko‘chat o‘sim rivojlanishi uchun maqbul ekologik sharoit yaratish uchun O‘zbekistonning barcha mintaqalarida nihollarni sug‘orish zarur, suv bilan ta‘minlangan yerlardagina sifatli ko‘chat yetishtirish mumkin.

Yomg‘irlatib va ariqcha usulida oqizib sug‘orish sug‘orishning asosiy usullaridan hisoblanadi. Ikkinchi davr urug‘lar èppasiga unib chiqqandanto‘liq mustahkamlanguncha bo‘lgan davrni o‘z ichiga oladi. Bu 25 - 30 kun davom etadi.

Toshkent viloyatining bo‘z tuproqlarida ninabargli turlar, oq akatsiya, eman, maklyura, qayrag‘och, shumtol bargli zarang, katalpa daraxt turlarining niholchalariga vegetatsiya davrida sakkiz - to‘qqiz marotaba (mayda-bir, ikki, iyunda-ikki; iyulda-ikki; avgustda-ikki, uch) sug‘oriladi. .Bo‘z-o‘tloq tuproqlarda nihollar olti-yetti marotaba sug‘oriladi. Vegetatsiya davridagi sug‘orishlar yer osti suvining joylashishiga ham bog‘liq.

Sug‘orishda urug‘ko‘chat rivojlanishining fenologik fazalarining davrlari hisobga olinadi. Fazalarning davri o‘zgarishi bilan namlanish chuqurligi o‘zgaradi va o‘z navbatida sug‘orish me‘yori ham o‘zgaradi. Birinchi davr urug‘ qadalgandan boshlab ular yoppasiga unib chiqqunga qadar bo‘lgan vaqt 7 - 25 kunni tashkiletadi. Bu davrda urug‘ning unib chiqish jarayoni ketadi. Tuproqning faol qismi qalinligi, ya‘ni ildiz ko‘p joylashgan qatlam 10 sm ni tashkil etadi.

Ikkinchi davr urug‘lar yoppasiga unib chiqqandan to‘liq mustahkamlanguncha bo‘lgan davrni o‘z ichiga oladi. Bu 25 - 30 kun davom etadi. Tuproqning faol qismi qalinligi 15 - 20 sm ni tashkil etadi. Uchinchi fenologik davr davomida urug‘ko‘chat to‘liq shakllanadi. Tuproq faol qismining qalinligi 30 sm va undan ortiqni tashkil etadi. Har bir fenologik davr uchun o‘simlik ildiz sistemasining asosiy qismi

joylashgan tuproq qatlami suv bilan yaxshi ta'minlanishi hisobga olingan holda sug'orishnormasi belgilanadi.

Toshkent viloyatining bo'z tuproqlarida ninabargli turlar, oq akatsiya, eman, maklyura, qayrag'och, shumtol bargli zarang, katalpa daraxt turlarining niholchalariga vegetatsiya davrida sakkiz - to'qqiz marotaba (mayda-bir, ikki, iyunda-ikki; iyulda-ikki; avgustda-ikki, uch) sug'oriladi. Bo'z-o'tloq tuproqlarda nihollar olti-yetti marotaba sug'oriladi. Vegetatsiya davridagi sug'orishlar yer osti suvining joylashishiga ham bog'liq.

Yer osti suvi o'rtacha, taxminan 0,6 m chuqurlikda joylashgan o'tloq-to'qay yerlarda o'suv davridagi sug'orish to'rt-olti marta (mayda-bir-ikki; iyunda-bir-ikki; iyulda-ikki; avgustda-bir marta) o'tkaziladi. Yer osti suvi o'rtacha 1,3-1,5 m chuqurlikda bo'lgan joylarda nihollaro'suv davrida besh-sakkiz marta sug'oriladi.

O'suv davridagi sug'orishlarda har xil, gektariga 800 m<sup>3</sup> suv quyiladi, ammo o'tloq-to'qay yerlarda bu norma gektariga 500-600 m<sup>3</sup> gacha qisqartiriladi. Tog'li mintaqalardagi ko'chatzorlarda nihol o'sish davrida olti-sakkiz marotaba (mayda-bir; iyunda-ikki; iyulda-ikki-uch; avgustda-bir) sug'oriladi. Toshloq yerlarda nihollarni sug'orish 50% ga ko'paytiriladi. Bu holatda sug'orish me'yori kamaytiriladi (gektariga 500-600 m<sup>3</sup>).

O'sish davrining oxirida (avgustda) asosan ertagi sovuq tushadigan hududlarda sug'orish bir oz qisqartiriladi va avgustning ikkinchi dekadasida oxirgi marotaba sug'oriladi. Bu bilan urug'ko'chat novdalari erta pishib yetilib qishki sovuqlarga tayyorgarlik ko'rishiga imkoniyat beriladi

Birinchi yilning vegetatsiya davri davomida urug'ko'chatlardagi begona o'tlar 4-5 marotaba chopiladi va shuncha marotaba qator oralari yumshatiladi. Qator oralari traktor kultivatorida tuproqning mexanik tarkibiga bog'liq holda har galgi sug'orishdan 2-4 kun keyin 10-15 sm chuqurlikda yumshatiladi.

Har galgi sug'orishdan oldin traktor yoki otokugnigida qator oralaridan egat ochiladi. Kultivatsiya bilan birgalikda yovvoyi o'simliklarga qarshi gerbitsidlar qo'llanilishi ham mumkin. Grebitsidlarni qo'llashda amaldagi tavsiyanomalarga

qat'iy rioya qilish tavsiya etiladi.

Ikki-uch yoshdagi ignabargli va yaproq bargli ko'chatlardagi urug'li o'tlarni yo'qotish uchun simazin va propazin preparati qo'llaniladi. Qarag'ay va qora qarag'ay ko'chatzorlarida propazin, 2-4 kg/ga, simazin 1-2 kg/ga dozada tavsiya etiladi. Bu tipdagi gerbitsidlar bilan ishlov berishning eng qulay vaqti erta bahor, barglar chiqargunga qadar, yoki vegetatsiya davri tugagandan keyin, yoz oxiri hisoblanadi.

Ninabargli va yaproq bargli ba'zi daraxt turlarining nihollari (qarag'ay, Tyan-Shan qora qarag'ayi, tilog'och, ayrim hollarda chinor, soxta kashtan) nimjon bo'lganliklari uchun soyalatib o'stiriladi. Nimjon nihollarning ildiz bo'yni quyosh nuri ta'sirida kuyishi mumkin. Shunday nihollar tanasi yog'ochlangunga qadar soyalanib o'stiriladi. Soyalatish natijasida tuproq yuza qismining harorati pasayadi, o'simlikdan namlik kam sarflanadi.

O'simliklarni soyalash uchun bardon, buyra, chiy va chetonlardan to'qilgan 1x1,5 m kattalikdagi sun'iy to'siqlardan foydalaniladi. Bu to'siqlarning yorug'lik o'tkazish darajasi 50% ga teng bo'lishi kerak. Nihollarni soyalash uchun egatlar g'arbdan sharqqa qaratib joylashtiriladi. To'siqlar egatning janub tomonidan urug'lar yoppasiga unib chiqqandan so'ng yer yuza tekisligiga nisbatan 45° burchak hosil qilinib joylashtiriladi. Mo'tadil hududlarda nihollar 2-4 hafta davomida, qurg'oqchil rayonlarda unga nisbatan ko'proq muddat soyalanadi.

Tog'li mintaqalardagi ko'chatzorlarda mintaqadan ultrabinafsha nurlarining ko'pligi tufayli igna bargli daraxt turlarining urug'ko'chatlarini yetishtirishda ular ikki yil davomida soyalatib o'stiriladi.

Qiyg'os unib chiqqan nihollar 15 - 20 kundan keyin siyraklashtiriladi. Siyraklashtirishdan oldin ular yaxshilab sug'oriladi. Birinchi navbatda zararlanganlar va nimjon rivojlanganlar olinadi. Siyraklashtirilgan nihollar tezda sug'oriladi. Ignabargli daraxt turlarining urug'ko'chatlari siyraklashtirilganda 1 metr qatorda 100-110 dona, yaproq barglilarda esa bu ko'rsatkich 40-50 donani tashkil etadi

Tuproqning yuza qismidagi namlikni saqlash, unda qatqaloq hosil bo'lishi oldini olish, tuproq namligini va haroratini bir maromda ushlab turish maqsadida ekilgan urug'lar mulchalanadi. Mulchalash odatda ekish chuqurligi 2 sm gacha bo'lgan urug'lar ekilganda qo'llaniladi. U iqlimi quruq hududlarda, tuproqning yuza qismi ekilgan kunidayoq qurib qoladigan joylarda ko'proq zarur. Bunday joylarda ekilgan urug' qurib qolishi va qiyg'os unib chiqmasligi mumkin. Mulchalashni og'ir strukturasi tez qatqaloq hosil bo'ladigan tuproqlarda urug'lar bahorda ekilganda qo'llash yaxshi natija beradi. Yengil tuproqlarda urug'lar belgilangan muddatlarda ekilganda mulcha qo'llanilishi talab etilmaydi.

Mulcha sifatida torfli qipiq, kompost, chirindi, yog'och qipig'i 1-1,5 sm, somon, qamish 5-8 sm qalinlikda qo'llaniladi. Kuzda ekilgan urug'larga bahorgiga nisbatan mulcha qalinroq to'shaladi.

Nihollar unib chiqishi bilan ularni quyosh nurining to'g'ri tushish ta'siridan himoya qilish, me'yordagi yorug'lik bilan ta'minlashni hisobga olgan holda mulcha somon yoki qamishli qoplarning bir qismi olib tashlanadi. Nihollar yoppasiga yorib chiqqandan keyin qoplam to'laligicha olib qator orasidagi ariqchaga taxlanadi. Ular nihollar o'zini to'liq tiklab olmaguncha ariqda saqlanadi.



**3-rasm. Kalina nihollarini pol usulida yetishtirish**

**Mustaqil tayèrlanish uchun savollar**

1. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish da ko‘chatzorning urug‘ ekish bo‘limi vazifasini tushuntiring?
2. Manzarali daraxtlarni urug‘idan ko‘paytirishda urug‘ko‘chatlarni asosiy parvarishlash usullarini aytib bering?
3. Manzarali daraxtlarni urug‘ko‘chatlarini yetishtirish agrotexnikasini qanday usullarini bilasiz?

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. —232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) -Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
3. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxiriyot -nashriyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.
4. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.
5. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2016. – 18 b.
- 6 Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.
8. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na’matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.
9. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.
10. Berdiev E.T, To‘xtaev B.Yo, Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va

parvarishlash (monografiya)-Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

11. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).—Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.

12. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.

13. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma.— Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.

14. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.

15. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

16. www.ziyonet.uz

#### **4-mavzu: Manzarali ko‘chatzorning parvarishlash bo‘limi va uning innovatsion texnologiyalari.**

##### **REJA:**

- 1. Ko‘chatzorning parvarishlash (shkolka) bo‘limining funksiyasi**
- 2. Urug‘ko‘chatlarni parvarishlash bo‘limiga ko‘chirib ekish davrida agrotexnik tadbirlar**
- 3. Yirik shtambli ko‘chatlarni yetishtirish texnologiyasi**

*Tayanch iboralar:* парваришлaш бўлими, уруғкўчатларни кўчириб экиш, йирик кўчат, дарахт, алмашлаб экиш, агротехник тadbирлар, парваришлaш.

- 1. Ko‘chatzorning parvarishlash (shkolka) bo‘limining funksiyasi**

Ko'kalamzorlashtirish maqsadida o'stirilgan ko'chatlarning shox-shabballari to'g'ri shakllangan, to'g'ri shtambli va ildiz sistemasi yaxshi tarmoqlangan bo'lishi kerak. Bunday daraxt ko'chatlari dalalarda daraxt turi va ko'chatlardan foydalanish maqsadiga bog'liq holda 4-8 va undan ortiq yil, butalar esa 2-3 yil mobaynida parvarishlab o'stiriladi. O'stirish muddati 4 yildan ortiq bo'lgan ko'chatlar ikkinchi dalaga, 8 yildan ortiq bo'lganlari esa uchinchi dalaga ko'chirib o'tkazib parvarishlanadi.

Yirik ko'chatzorlarda shtambli daraxt ko'chatlarining birinchi va ikkinchi parvarishlash bo'limlari (shkolka) dalalari va buta ko'chatlari o'stiriladigan dalalar alohida-alohida rejalashtiriladi, almashlab ekish tizimi alohida shakllantiriladi. Daraxt shtambli ko'chatlarining birinchi dalasiga va buta ko'chatlarining dalasiga bahorda bir-ikki yoshli urug'ko'chatlar va ildiz olgan qalamchalar o'tkaziladi. Ikkinchi dalaga esa 4 yoshli ko'chatlar o'tkaziladi.

Yengil tarkibli tuproqlarda ko'chatlar faqat kuzda o'tqaziladi. Igna bargli va boshqa issiqsevar daraxt va buta turlari bahorda o'tkazilishi tavsiya etiladi. Kuzda o'tqazilgandaularning ildizini sovuq urushi mumkin.

Urug'ko'chatlarni yirik ko'chatlar xolatiga yetkazish uchun ular 2-3 marta manzarali ko'chatzorning parvarishlash bo'limida ko'chirib o'tkaziladi va parvarishlanadi, chunki xar bir xolatda ko'chatning oziqlanish maydoni kengayib boradi. Shu sababli 2-nchi va 3-nchi parvarishlash bo'limlari tashkil etiladi. Birinchi shkolka 1-2 yoshdagi urug'ko'chatlar ko'chirib o'tkaziladi., ularning egatlar orasidagi masofasi 0,8-1 metr, egat qatoridagi masofa 0,5 metr bo'ladi. Ular bu bo'limda 3-4 yil parvarishlanadi.

2-nchi parvarishlash (shkolka) bo'limiga 1-nchi shkolkadan ko'chirib o'tkaziladi 1,5x1,0 metr yoki 1,5x1,5 metr ekish sxemasida joylashtiriladi va 1-2 yil parvarishlanadi.

3-nchi shkolka 6-8 yoshli ko'chatlar ko'chirib o'tkaziladi va 1-2 yil parvarishlanadi. Ular 2x3 metr sxemada ekiladi. " va 3-nchi shkolkalarda ko'kalamzorlashtirish maqsadlari uchun ko'chatlar yetishtiriladi.



## Virgin archasining “Moviy nayza” navi ko‘chatzorining parvarishlash bo‘limida



### Xitoy qarag‘ayi ko‘chatlari parvarishlash bo‘limi

Buta ko‘chatlarini takroriy o‘stirishda qator oralaridagi tuproq kuzgi shudgor tizimida tayyorlanadi va ko‘chat o‘tkazish mashinalarida ekiladi. Qator oralaridan buta ko‘chatlarini ikki-uch marotaba NVS-1,2 skoba yordamida qazib olish bilan birga daraxt ko‘chatlarining yon tomonga o‘sayotgan ildizlari qirqiladi, natijadapopuk ildiz sistemasiga ega bo‘lgan ko‘chat shakllanadi. Bu usul esa sekin o‘sovchi daraxt turlarining ildiz sistemasini rivojlantirish uchun birinchi daladan ikkinchi dalaga ko‘chirib o‘tkazishni talab qilmaydi.

Ko‘chatlarning qator oralari optimal kengligiga nisbatan qanchalik keng joylashtirilsa, ularning shox-shabbalari, assimilyatsiya yuzasi va tarmoqlanishi, poyasining kattaligi va poyasi hamda ildizidagi quruq modda miqdori shuncha ortib boradi.

Tez o‘sovchi daraxt turlarining ko‘chatini shakllantirish. Ko‘chat shtambini va shox-shabbalarini shakllantirish dalalarda ko‘chat o‘stirishning asosiy va murakkab

ishlaridan hisoblanadi. Daraxtlarning tanasini xususiyatiga mos holda shakllantirish usuli turlicha bo'ladi. Terak, tol, qayrag'och, shumtolbargli zarang va boshqa shu kabi daraxt turlari qirqilgandan keyin shox-shabbalarini tez tiklash qobiliyatiga ega, oddiy shumtol va uning shakllari esa qirqilgandan keyin yaxshi shoxlanmaydi.

Piramidasimon terak va oq qayin esa qirqilib parvarishlanmasa ham shtamb va shox-shabbalari yaxshi shakllanib boradi. Oq akatsiya, berest, tuxumak va tikon daraxti ko'chatlarining tana shoxlarini shakllantirilmasa egri o'sadi va manzarasi sifatini yo'qotadi.

Shtambni shakllantirish ko'chat o'sishining ikkinchi yilidan boshlanadi. Unda shtambdagi shoxlar qisqartirilib qirqiladi. Shtambni shakllantirishning bu usuli chilpish (pinsirovka) deyiladi, qirqilgan novda esa baquvvatlashuvchi novda hisoblanadi. Baquvvatlashuvchi novda tez o'suvchi daraxt turlarida vegetatsiya davrida 2-3 marotaba (may-iyul oylarida) chilpib tashlanadi. Bu novdalar poyaning pastki qismidan boshlab vaqti-vaqti bilan ketma-ket olib tashlanadi.

Shtambning pastki qismidagi birinchi novdani o'sish davrining ikkinchi yili iyulda qirqiladi, oxirgi novda esa shtamb belgilangan qalinlikda rivojlangandan keyin (odatda qazib olinadigan yil) olib tashlanadi. Yo'g'onlashtiruvchi novdalarni poya shtambida shakllangan joyidan o'tkir bog' pichog'i yordamida qirqib olib tashlanadi.

Yaxshi tutib qolgan o'simlik qirqilgandan keyin 2-3 novda shakllanib o'sadi, shulardan kuchli o'sib rivojlangani qoldirilib shu bahorning o'zida qolganlari qirqib tashlanadi. Qoldirilgan novda esa tez va shoxlamasdan to'g'ri o'sadi. Uchinchi va to'rtinchi o'sish yillari undan shtamb shakllanadi.

Tez o'suvchi daraxt turlari ko'chatlarining shox-shabbalarini shakllantirishga o'sish davrining uchinchi va to'rtinchi yillari, ya'ni ko'chat shtambi belgilangan qalinlikka ega bo'lgandan keyin martning boshlarida, janubiy mintaqalarda esa fevralda kirishiladi. Odatda magistral ko'chalarni ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladigan ko'chatlarning shox-shabbalari 1,8-2,25 m balandlikda shakllantiriladi, guruhlab ekish uchun esa bu ko'rsatkich 1,3-1,8 m ni tashkil qiladi.

Shox-shabballarni shakllantirish uchun markaziy poyaning tepa qismi shtambdan yuqorida 5-6 yaxshi rivojlangan kurtak qoldirilib kesib tashlanadi. Novdada kurtak oraliqlari qisqa bo'lgan daraxt turlarida (qayrag'och, oq akatsiya va boshqalar) 12-14 kurtak qoldirib kesiladi. Kelajakda skeletli shoxlar erkin yaxshi o'sishi uchun qoldirilgan kurtaklardan oraliq kurtaklar olib tashlanib, 6-7 kurtak qoldiriladi. Kurtaklar suprotiv joylashgan holatda bir yuqori kurtak qoldiriladi, ikkinchisi va pastki kurtak olib tashlanadi.

Skelet shoxlar rivojlanayotgan qismida shtamb bo'lgan holatda o'sayotgan yosh shoxlar oralatib chilpib tashlanadi va yo'g'onlashtiruvchinovdaga aylanadi. Bunday holatda 5-6 tadan kam bo'lmagan skeletli novdalar qoldirilishi zarur.

Tez o'suvchi daraxt turlarining standartli ko'chatlarini bir yoshda ham ko'kalamzorlashtirishda foydalanish mumkin. Ikki yillik shox-shabballari shakllantirilgan ko'chatlar talab qilingan holatda o'sishining ikkinchi yili erta bahorda belgilangan shakl berilib qirqiladi. Terak (piramidasimondan boshqa), qayrag'och, zarang va shular kabi boshqa daraxtlarning ko'chatlarida markaziy novda yaxshi rivojlanmaydi, hamda novdalar tartibsiz joylashgan holda o'sadi. Bu ko'chatlar erta bahorda bir yillik yon novdalarni shakllantiradi. Ularning shox-shabballari shakllantirilganda yuqorigi va yon novdalarpastiga nisbatan 2-3 kurtak uzun qoldirib qirqiladi.

O'rta va sekin o'suvchi daraxt turlarining ko'chatlarini shakllantirish. Bu daraxt turlarining guruhigao'tkir bargli va dala zaranglari, oddiy shumtol, yong'oq, chinor, qayrag'och, ryabina, jo'ka, kashtan, eman (yozgi, qizil) va ularning shakllari kiradi. Daraxt ko'chatlari ko'chatzorning birinchi dalasida 5-6 yil parvarishlab qazib olinadi yoki yana shakllantirish uchun ikkinchi dalaga ko'chirib o'tkazib parvarishlanadi. Ko'chatni o'stirish davri mobaynida shtambi shakllantirib boriladi.

Yo'g'onlashtiruvchi novdalarning o'rtacha o'suvchi daraxt turlarida katta yoshdagi ko'chatdan boshlab, sekin o'suvchilarda esa uchinchi yil o'sishidan yoz davomida 1-2 marotaba chilpib olib tashlanadi va bu jarayon yetilgan ko'chatlarni qazib olish bilan yakunlanadi.

Oʻrtacha oʻsuvchi daraxt turlari koʻchatlarining shox-shabballari toʻrtinchi oʻsish yilidan boshlab ikki yil davomida shakllantiriladi. Sekin oʻsuvchi daraxt turlarining koʻchatlarida esa shakllantirish jarayoni oltinchi yili yoki koʻchatni ikkinchi dalaga koʻchirib oʻtqazilgandan keyin boshlanadi.

**Manzarali koʻchatzorning shtambli koʻchatlar yetishtirilayotgan  
3-parvarishlash boʻlimi dalasi**



Илдиз тупроғи билан қавланган нинабаргли турларнинг 6-йиллик кўчатлари



## **Nazorat savollar**

1. Manzarali daraxtlarni parvarishlash bo‘limida qanday agrotexnik tadbirlar qo‘llaniladi?
2. Manzarali daraxtlarni shtambli ko‘chatlarini yetishtirish texnologiyasini ayting?
3. Urug‘ko‘chatlarni parvarishlash bo‘limida qanday agrotexnik tadbirlar qo‘llaniladi?
4. Ko‘chatzorning parvarishlash bo‘limini funksiyasi ayting ?

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. —232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda
4. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxririyyot -nashriyyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.
5. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.
6. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyyot bo‘limi, 2016. – 18 b.
7. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.

8. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na'matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko'paytirish va plantatsiyalarda o'stirish bo'yicha tavsiyanoma. Toshkent, O'zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.

9. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko'paytirish va plantatsiyalarda o'stirish bo'yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O'zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.

10. Berdiev E.T., To'xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko'paytirish va parvarishlash (monografiya) –Toshkent, O'zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

11. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).–Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo'limi, Toshkent, 2018. –100 b.

12. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko'kalamzorlashtirish (o'quv qo'llanma). –Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo'limi, Toshkent, 2019 –104 b.

13. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko'paytirish bo'yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo'limi, Toshkent, 2019. –21 b.

14. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o'simliklar (tavsifi, ko'paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo'limi, 2018,- 84 b.

15. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent "Cho'lpon", 2012. -330 b.

16. Qayimov A., Berdiev E.T., Hamroev H.F., Turdiev S.A. Dendrologiya. (Darslik.) –Toshkent: "Fan va texnologiya", 2015. -360 b.

17. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

18. <http://manzarali.zn.uz>

19. <http://bse.sci-lib.com>

20. <http://nauka.relis.ru>

## IV. AMALIY MASHG'ULOTLAR

### I-AMALIY MASHG'ULOT MANZARALI KO'CHATZOR YER MAYDONINI TAYYORLASH VA TUPROQQA ISHLOV BERISH TIZIMI

**Dars maqsadi:** Manzarali ko'chatzorda asosan kuzgi shudgorlashga e'tibor qaratiladi. Kuzgi urug' ekish kech kuzda, kuzgi yomg'irlardan so'ng tuproqda tabiiy namlik yetarli bo'lgandan so'ng o'tkaziladi. Kuzda yer shudgor qilingach, borona bosilmaydi; u ekishdan avval boronalanadi.. Kuzda shudgorlangan yer bedapoyadan bo'shagan bo'lsa, uni ko'klamda qayta haydashning yoki chizelda yumshatishning hojati bo'lmaydi, faqat boronalanadi va mola bosiladi..

Qo'riq yerlar yoki sero't uchastkalar kuzda 27 - 30 sm chuqurlikda shudgorlangan bo'lishiga qaramay, ko'klamda borona tirkalgan ag'dargichsiz plugda 22 - 25 sm chuqurlikda haydaladi, ayni vaqtda o't ildizlari terib, daladan chetga chiqariladi. Kuzda parvarishlash bo'limida faqat kultivatsiya o'tkazish kifoya qiladi. Manzarali ko'chatzorda tuproqqa ishlov berish – ko'chat o'stirishda muhim bo'g'in hisoblanadi. Ma'lumki tuproqlar har xil unumdorlikka ega, u esa o'z navbatida tuproqning kelib chiqishi, iqlimning, o'simliklarning, mikroorganizmlarning va dehqonchilik madaniyati bilan chambarchas bog'liqdir. Parvarishlanadigan ko'chatlarning hayotiy sharoiti agrotexnik tadbirlar bilan tartibga solinadi.

Tuproqqa ishlov berishdan asosiy maqsad quyidagilardan iborat:

- 1) Tuproqning haydov qatlamini va strukturasi tuzilishini o'zgarishi natijasida qulay namlik, havo, issiqlik, oziqlanish rejimini ta'minlash;
- 2) Tuproqning pastki qatlamlaridan oziq moddalar tortib olish hisobiga ularning aylanishini kuchaytirish va mikrobiologik jarayonlarga kerakli yo'nalishda ta'sir qildirish;

3. Kasalliklarga va zararkunandalarga duchor bo'lgan begona o'tlarni yo'qotish;
- 4). Tuproqni suv va shamol eroziyasidan saqlash;
- 5). Daraxt va buta urug'larini ekish uchun qulay sharoitlar yaratish;
- 6). Tuproqdagi o'simlik qoldiqlarini va o'g'itlarni aralashtirish.



**1-rasm. Yer shudgorlash osma plugi**

Ko'chatzor tashkil etishda birinchi navbatda, ajratilgan yer maydonini tekislash zarur. Chunki notekis joylarda nihollarni sug'orish ancha muammo tug'diradi, ba'zi paytlarda tekis sug'orilmaslik natijasida urug'larning unib chiqishi past bo'ladi, nihollarning o'sishi yomonlashadi. Tuproqqa ishlov berish deganda yerni haydash, boronalash, molalash va kultivatsiya qilish tushiniladi.

Urug'larni va ko'chatlarini ekish uchun ko'chatxonada tuproqni tayyorlash ishlari unga ishlov berish, uchastkani tekislash, sug'orish uchun ariqlarni tayyorlash, sizot suvlari yaqin joylashgan holda esa drenaj tarmoqlarini tayyorlashdan iborat bo'ladi.

Ishning hajmi uncha katta bo'lmagan uchastkalarda yerni tekislash qo'l kuchi bilan bajariladi, ishning xajmi katta bo'lganda esa yerni tekislash ishlari uchun skreperlar, greyderlar qo'llaniladi. Tekislashda sug'orish uchun qulay bo'lgan



yoʻnalishda kichik qiyalik barpo etiladi (0,002-0,005). Bunday qiyalik joʻyakalarni bir tekis namlanishini taʼminlaydi.

Koʻchat yetishtirish tajribasi shuni koʻrsatadiki, yildan yilga koʻchatzor tuprogʻi unumdorligi pasayib boradi, chunki yetishtirilgan koʻchatlar bilan oziq moddalar tuproqdan chiqib ketadi. Yetishtiriladigan koʻchatlar sifati xam pasayadi, tuproq strukturasi va aeratsiya(xavo almashinuvi) sharoitlari xam yomonlashadi. Bu xolatni bartaraf etish uchun koʻchatzor dalalarida almashlab ekish sxemasi joriy etiladi va u ekiladigan ekin turlarini va tuproqqa ishlov berishni navbatma-navbat oʻtkazilishini taʼminlaydi.

Almashlab ekish tuproq unumdorligini tiklaydi, bir maromda ushlab turadi va tuproq strukturasi gʻovakligi tiklaydi xamda begona oʻtlarga, tuproq ostki zararkunandalariga qarshi kurashadi. Oʻzbekistonda sugʻoriladigan koʻchatzorlarda asosiy eʼtibor tuproqni azot va organik moddalar bilan boyitishga qaratilishi kerak. Buning natijasida tuproq strukturasi yaxshilanadi va unumdorligi oshadi.

Almashlab ekish dalalariga noqulay reliefi notekis, tuprogʻi yomon yer maydonlari kiritilmaydi. Eng keng tarqalgan va amaliyotda sinovdan oʻtgan almashlab ekish sxemasi 3 yillik bedapoya va koʻp dalali xisoblanadi. Bundan tashqari quyidagicha almashlab ekish tizimi xam mavjud: 1)bir yillik va 2 yillik urugʻ koʻchatlar boʻlimi;

2)1 yoki 2 yillik parvarishlash boʻlimidagi dukkakdoshlar oilasiga mansub daraxt-buta turlari koʻchatlari ekish. Ularda shudgorlab mosh va noʻxat ekish bilan almashinib turiladi. Begona oʻtlar bilan qoplangan dalalarda 3 yillik bedapoya barpo etiladi

Shoʻrlangan yerlar 2 marta noyabr va fevralda shudgorlashdan soʻng yuviladi va bedapoya qilinadi. Tuproqning fizik xususiyatlarini yaxshilash uchun bedaning oxirgi oʻrimini bilan birgalikda shudgolrash lozim. Almashlab ekish doimiy ravishda tuproqqa fosforli oʻgʻitlar, sugʻorish, yuqori agrotexnik tadbirlar oʻtkazish, begona oʻtlarni chopiq qilish tadbirlari oʻtkazish uning samarasini keskin oshiradi.



**2-rasm. Universal chizel-borona**

Xaydalgan yerdagi mavjud namlikni yaxshi saqlash uchun erta bahorda tuproqning yuqorigi katlami boronalanib ishlov beriladi va bu bilan namlikni ortiqcha bug‘lanishdan saqlanadi. Erta bahorda yerni yumshatgandan so‘ng, urug‘larni ekishdan oldin tuproq 2-3 marta boronalanadi va mola bilan tekislanadi. Agar tuproq kuchli ravishda zichlangan bo‘lsa urug‘ni ekishdan oldingi boronlash kamlik qilishi mumkin. Bu xollarda 18 smchuqurlikkacha chizellanadi, keyin borona va mola qilinadi.

Jo‘yaklarni tayyorlashdan oldin yer qo‘shimcha ravishda tekislanadi. Jo‘yaklar to‘g‘ri va bir-biriga parallel ravishda joylashgan, sug‘orish uchun qulay yo‘nalishda bo‘lishi jo‘yaklarni uzunligi esa 100-150 m dan oshmasligi kerak. Jo‘yaklar orasi - 70 sm, ularning ustki qismining kengligi - 30 sm, balandligi – 20-25 sm. sug‘oriladigan ariqning yuqorigi qismining kengligi –40 sm bo‘lishi zarurdir. Jo‘yaklar traktor yoki otga tirkaladigan egat olish moslamasi (okuchnik) yordamida olinadi. Jo‘yaklar tayyorlangandan so‘ng ketmon bilan tug‘rilanadi, kesaklari bo‘lsa maydalanadi, jo‘yakni yuza qismi xaskash bilan tekislanadi. Urug‘larni ekishdan oldin nazorat tariqasida sug‘oriladi.

Tuproqqa asosiy va ekishdan oldin ishlov berish qora, ertagi, sideratli va bandli

shudgorlash sistemasi bo'yicha amalga oshiriladi. Asosiy ishlov berishda yerni haydash chuqurligi 20-30 sm bo'ladi. Sug'oriladigan ko'chatzorlarda maydonni tayyorlash uchastkani tekislash, sug'orish tarmoqlarini tuzish, drenaj o'tkazish (zarurat bo'lganda) kabi ishlarni o'z ichiga oladi. Kuzgi shudgor erta ko'klamda yer yetilishi bilan boronalanib, tuproq nomi ko'tarilib ketmaydigan qilinadi. Bunday boronlash sho'rning yer betiga chiqib qolishini kamaytiradi.

Urug', danak ekishda tuproq yetarli shira nam bo'lishi bilan birga yaxshigina zichlashgan bo'lishi ham lozim. Tuprog'i juda zichlashgan qotib ketgan kuzgi shudgor ko'klamda kultivatorda 18 sm chuqurlikda yumshatilishi bilan birga boronalanib, mola bosilishi lozim. Bunda kultivator o'rniga ag'dargichi (otvali) olib qo'yilgan plug ishlatilishi mumkin. Yangidan ishga solinayotgan uchastkalarni, shuningdek, qish va erta ko'klamda haydash mumkin. Buning uchun fevral oxiri va mart boshida yer boronalanadi; yerning haydalma qatlami obi-tobiga kelishi bilan chimqirqarli plugda (bunga borona tirkab) 27-30 sm chuqurlikda haydaladi va ketma-ket mola bostiriladi.

Urug' va nihollar kuzda ekiladigan bo'lsa, ekishga bir yarim - ikki oy qolganda yer birinchi marta haydaladi, lekin borona bosilmaydi; ekishga ikki uch hafta qolganda esa ikkinchi marta haydash bilan birga ikki yo'la boronalanadi. Bu haydashlar o'z vaqtida o'tkazilsa tuproq normal zichlashib oladi, natijada unga ekilgan urug', o'tkazilgan nihollar yaxshi o'sadi. Kuzda shudgorlangan yer bedapoyadan bo'shagan bo'lsa, uni ko'klamda qayta haydashning yoki chizelda yumshatishning hojati bo'lmaydi.



## **1-rasm. Yerni ag‘darib shudgorlash**

Qo‘riq yerlar yoki sero‘t uchastkalar kuzda 27 - 30 sm chuqurlikda shudgorlangan bo‘lishiga qaramay, ko‘klamda borona tirkalgan ag‘dargichsiz plugda 22 - 25 sm chuqurlikda haydaladi, ayni vaqtda o‘t ildizlari terib, daladan chetga chiqariladi. Agar yer unchalik og‘ir tuproqli bo‘lmasa, ko‘klamgi haydash o‘rniga chizelda 17 - 18 sm chuqurlikda yumshatish bilan kifoyalanish mumkin. Tuproqqa ekishdan oldin ishlov berishdan maqsad tuproq yuza qismini yumshatish bilan uni donador holatga keltirish, tuproqdagi mikrobiologik jarayonni kuchaytirish va oziqlanish rejimini yaxshilash, unib chiqqan yovvoyi o‘tlarni yo‘qotish va tuproqni ekishga tayyorlashdir.

Kuzda ekish uchun faqat kultivatsiya o‘tkazish kifoya qiladi. Qishda albatta ariqlar olinib, keyin urug‘ sepish kerak. Yerni shudgorlash asosan PLN-3-35-3 korpusli osma plugda amalga oshiriladi. Haydash chuqurligi 30 sm, kengligi 105 sm bo‘lib “Belorus” traktoriga ulanadi.

Bundan tashqari PN-2-30, PN-30R, PPN-40 pluglaridan foydalanish mumkin. Urug‘ sepishdan oldin yerlarni ishlash uchun BDN-3,0 yoki BDN-1,5, tishli

boronalar BZTS-1,0, BZSS-1,0 ishlatiladi. Haydalgan yerlarni tekislash va kesaklarni maydalash uchun KKN-2,8 g'ildirakli T-25 A traktoriga ulangan holda ishlatilishi mumkin.

Ko'chatzor tuprog'i unumdorligi uzoq yillar bir xil maromda ushlab turish, uning strukturasi va agrofizik xususiyatlarini yaxshilash va begona o'tlarga qarshi kurashish uchun almashlab ekishni tashkil etish muxim ahamiyatga ega. Ko'chatzorning urug' ekish va parvarishlash bo'limlarida turlicha almashlab ekish sxemalari joriy etilgan. Urug' ekish bo'limida – 1-dala qora shudgor, 2- dala bir yillik urug'ko'chatlar, 3- dala 2 yillik urug'ko'chatlar.(3-dalali almashlab ekish.). Bundan tashqari o'rtacha va yirik manzarali ko'chatzordagi 6 va 7 –dalali almashlab ekish sxemalari joriy etilgan.

7-dalali almashlab ekish – 1-dala 1 yillik o'tloq, 2-dala - 2 yillik o'tloq, 3dala bir yillik urug'ko'chatlar, 4-dala – 2 yillik urug'ko'chatlar, 5-dala – shudgorlangan dala, 6 – dala – bir yillik urug'ko'chatlar, 7-dala – 2 yillik urug'ko'chatlar

- Parvarishlash bo'limida quyidagi almashlab ekish sxemalari mavjud:

- 3-dalali almashlab ekish – 1-dala qora shudgor yoki sideral o'g'itli shudgor, 2-dala – 1 yillik ko'chatlar, 3-dala 2 yillik ko'chatlar.

- 5-dalali almashlab ekish sxemasida 1-dala – sideral shudgorlangan dala, 2-dala – 1 yillik ko'chatlar, 3-dala – 2 yillik ko'chatlar, 4 va 5 dalalar – boshqa turdagi yoki yoshdagi ko'chatlar bo'limi.

- Sideratlar uchun quyidagilar tavsiya etiladi – ozuqabop dukkakli ekinlar, vika, no'xat, donnik, kungaboqar, trigonella, china, faseliya, gorchitsa kabi ildizlarida mikoriza xosil qiluvchi va tuproqni azotga boyituvchi o'simlik turlari. Bada-ko'chatzor almashlab ekish sxemasi xam mavjud. Qoraqarag'ay, qarag'ay, tilog'och, qayin, marjondaraxt, qayrag'och, shilvi, chakanda, terak urug'lari va ko'chatlari qora shudgordan keyingi dalaga, sibir qarag'ayi, eman, kashtan, zarang, do'lana, jiyda va o'rmon yong'og'i sideral o'g'itli dalaga ekish tavsiya etiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. —232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda
4. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxririyyot -nashriyyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.
5. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.
6. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyyot bo‘limi, 2016. – 18 b.
7. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.
8. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.
9. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.
10. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) —Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

11. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya). –Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.
12. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). –Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.
13. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.
14. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.
15. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.
16. Qayimov A., Berdiev E.T., Hamroev H.F., Turdiev S.A. Dendrologiya. (Darslik.) –Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2015. -360 b.
17. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

## **2-AMALIY MASHG‘ULOT**

### **MANZARALI DARAXT-BUTALAR URUG‘LARINI EKISH TEKNOLOGIYASI.**

**Darsning maqsadi:** Manzarali ninabargli va yaproq bargli daraxtlarning urug‘larini yetilishi, terish, ekishga tayyorlash, saqlash va ekish texnologiyalari bilan talabalarni tanishtirish.

Daraxtlarning hosildorligiga tashqi muhit sharoitlari katta ta’sir ko‘rsatadi. Uolar Markaziy Osiyoda faqat madaniy sharoitlarda o‘stiriladi. Oddiy qarag‘ay qubbalarini oktyabr-noyabrdan boshlab mart oyigacha terish mumkin va 2 oy ichida

shamol oʻtadigan va yogʻingarchilik tushmaydigan joylarda 0,3 m qalinlikda, yoyib, saqlanadi.

Qaragʻay qubbalarini qor erigandan keyin yogochlar yordamida qoqib, yoki narvonlardan foydalanib teriladi. Silkitish yordamida qayragʻoch, zarang, shumtol, aylant, doʻlana, olcha va boshqa koʻpgina yaproqli daraxt urugʻlari va mevalarini yigʻishtirib olinadi. Baʼzi bir hollarda urugʻ va mevalarni maxsus sholchalarga qoqib olinadi.. Dastlab mevasi qoqiladigan daraxtlarning tagi har xil oʻt-oʻlanlardan va tubalardan tozalanishi kerak. Bu tadbirlar mevalarni terib olish ishini tozalashtiradi va urugʻlarning tozaligini taʼminlaydi. Yigʻib-terib olingan qubbalar, urugʻlarni ishlatish va saqlashga qoʻyishdan oldin tozalash zarur.

Tozalab boʻlingan urugʻlarni oʻrta namunalarini olib respublika yoki zonal urugʻ stansiyalariga ularning unib chiqish sifatini tekshirish uchun yuboriladi (GOST 13056.1-67).

Umuman olganda urugʻlarni ommoviy terish oldidan albatta ularning sifatini tekshirishdan oʻtkazish kerak. Bu ishlarni amalga oshirish uchun har bir urugʻ terish uchastkalarida 3-10 dona hosildor daraxtlar tanlab olinadi. Daraxtlarning yuqorigi, oʻrta va pastgi qismlaridan mevalari, urugʻlari va qubbalari terib olinadi. Bu ishni amalga oshirishda **GOST 130561-67 «Namunalar tanlab olish»** koʻrsatmasiga tayaniladi. Ular sifatini dastlab taxminiy sodda va tez usullar bilan yaʼni ularning mevasini kesib koʻrish yoʻli bilan bilib olinadi. Bu usulni qoʻllanganda **GOST 13056.8-68 «Urugʻlarning yaxshi sifatlarini aniqlash»**ga asoslangan maʼqul.

**MOS-1,0 mashinasi.** Ninabargli daraxt urugʻlari qanotlaridan ajratish, tozalash va sortlarga saralash uchun moslashtirilgan. Bu asosan aylanama sifat boʻlib, uning ichki qismida 4 yaproqli krestovina joylashgan. Baraban aylanishi hisobiga quriq hamda pishib yetilmagan urugʻlar havo kuchi taʼsirida ajratib chiqariladi. Urugʻlar har xil diametrdagi teshikchalar yordamida oʻrta va katta razmerlarga boʻlinib, yaʼni saralanib, ularning tagiga qoʻyilgan yogʻoch qutichalarga tushadi.

**Mashina soatiga 3,6 kg urugʻ (meva) tozalay oladi. Ogʻirligi 160 kg.**



Jo‘natishdan avval yetarli darajada quritilmagan urug‘lar qo‘shimcha quritiladi. Ularni ortishda, tushirishda, tashish davrida namlanishdan va boshqa har xil zararlanishdan saqlash kerak. Jo‘natiladigan urug‘larga pasport va uning nomeri, urug‘ning nomi, massasi hamda jo‘natuvchi o‘rmon tashkilotining nomi va manzilgohi yozilgan bo‘lishi shart.

Ninabargli va ko‘pgina yaproqli daraxt urug‘lari polietilen qoplarda jo‘natiladi. Ba‘zi bir urug‘larni tashishda har xil savatlar, yog‘och qutilardan ham foydalaniladi.

**Qarag‘ay urug‘lari qubbalaridan ularni +50+-55<sup>0</sup>S qubba quritgichlarda quritilgach ajratib olinadi.** Quritilgan urug‘lar qanotchalaridan tozalanadi va shamolda sovurib tozalanadi. Urug‘larni ajratish maxsus mashinalar yoki qo‘l kuchida amalga oshiriladi. Agarda tozalangan qarag‘ay urug‘lari quruq mo‘tadil xaroratli salqin xonalarda saqlansa ularning unish qobiliyati **3-4 yilgacha** saqlanadi. Qarag‘ay urug‘larini ekisholdi tayyorgarligisiz ham ekish mumkin, lekin urug‘larni tuproqda unish qobiliyatini oshirish uchun ularni ekishdan avval xona xaroratida **10-12 kun mobaynida stratifikatsiya qilish yoki 1 sutka (24 soat) suvda ivitish lozim.** Oqqarag‘ay urug‘lari oktyabrda yetiladi, qubbalari terib olingach, quruq joyda quritiladi. Natijada ular ochiladi va urug‘lar to‘kiladi. **Urug‘lar bahorda 12-15 kun stratifikatsiya qilinadi va tuproqqa ekiladi.**

**Qarag‘ay urug‘larini kuzda (noyabr) ekkanga qaraganda bahorda (mart oxiri aprel boshlari) ekish yaxshi natijalar beradi.** Qarag‘ay nihollari uchun yengil tarkibli qumoq, qumli sho‘rlanmagan tuproqlar mos keladi. Mexanik tarkibi og‘ir, quriganda qattiqlashib qoluvchi tuproqlar qarag‘ay urug‘lari ekish uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Qarag‘ay urug‘lari balandligi 15 sm qilib ko‘taarma egatlarga ekiladi. So‘ng zaxlatib sug‘oriladi, lekin pollarga urug‘ ekib bostirib sug‘orish yaramaydi. **Ekish chuqurligi 1-2 sm, urug‘ ekish normasi oddiy qarag‘ay uchun 2,5-3 gramm, qrim qarag‘ayi uchun 4 gramm, eldor qarag‘ayi uchun 6 gramm/pogonniy metr.** Eldor qarag‘ay nihollari eng tez o‘sovchi xisoblanadi va 1 yilda parvarishlash bo‘limiga o‘tkazish uchun tayyor hisoblanadi. Yetishtirilgan urug‘ko‘chatlar sifati

**GOST 3317-90 “Seyansi derevev i kustarnikov” davlat standarti** talablari bo‘yicha baholanadi. Urug‘ ekilgan egatlarda qatqaloqni oldini olish uchun 3-4 sm qalinlikda mulchalanadi.. Mulcha nihollar unib chiqqandan keyin avgustgacha qoldiriladi. Oddiy qarag‘ay mahalliy sharoitlarda yaxshi unib qiyg‘os nihollar beradi, lekin yozning jazirama issiq davrida ko‘plab nihollar nobud bo‘ladi, shuning uchun ularni saqlab qolishga e‘tibor qaratilishi lozim. Buning uchun ularni soyalatish kerak va urug‘larni unib chiqish davrida ularni tez –tez sug‘orib turish kerak. Urug‘ko‘chatlar urug‘ ekish bo‘limida 1-2 yil ushlanadi. Urug‘ko‘chatlarni kavlash paytida ularni ildiz tizimin zararlanmasligiga alohida e‘tibor qaratish lozim, bu ularni tutib ketishiga katta ta’sir ko‘rsatadi.

Daraxt va butalarning urug‘lari rivojlanish va pishib yetilish vaqtida katta fiziologik aktivlik xususiyatiga ega bo‘ladi. Ularning to‘qimalari tarkibida juda ko‘p miqdorda harakatdagi uglevodlar va azot birlashmalari bo‘lib, mevaning yoki urug‘ning pishib yetilish davrida, ularda kraxmal, oqsil va yog‘lar yig‘ila boshlaydi. Urug‘larning yetilish vaqtida uning fiziologik aktivligi sekinlashadi, ozuqa moddalarning ko‘chib yurishi to‘xtaydi, suvning miqdori kamayadi.

Urug‘larning unib chiqish jarayoni bir necha bosqichlardan iborat:

- So‘rib olish yo‘li bilan suvlarni o‘zlashtirish, yutish;
- Hujayralarning o‘sishi va parchalana boshlashi;
- Ozuqa moddalar zahirasining ko‘payishi;
- O‘sh nuqtasiga ozuqa moddalarning yig‘ilishi;
- Nafas olish va assimilyatsiya jarayonlarining kuchayishi;
- Hujayralarning bo‘linishini ko‘chayishi;
- Xo‘jayralarning har xil tuqimalarga va o‘simlik qismlariga differensiasiyasi.

Urug‘larni unishi uchun suvdan tashqari kislorod va aniq ijobiy harorat zarur, ba’zi daraxt urug‘lari uchun yana yorug‘lik ham talab qiladi.

U yoki bu omillar urug‘larning turlari unishiga har xil ta’sir ko‘rsatadi. Kapilyar namlikka ega bo‘lgan tuproqda hamma urug‘lar unib chiqishlari uchun yetarli darajada suv iste’mol qilish mumkin. Ammo suvning haddan tashqari

ko'pligi urug'larni unishini pasaytiradi yoki to'xtatadi.

**Stratifikatsiya** – bu o'rmon xo'jaliklarida keng tarqalgan usul bo'lib, urug'larni bir qancha vaqt davomida muhit va bir xil haroratda, havo yetarli davrajada urug'ni sernamqum bilan aralastirib turish jarayoniga aytiladi. Qum - asosan yuvilgan yoki daryo qumi bo'ladi. Stratifikatsiya davrida bir hajmdagi tozalangan urug', uch qism suv bilan namlangan qum qo'shilib, ehtiyotkorlik bilan (urug' va qum) aralastiriladi. Stratifikatsiya maxsus binolarda yoki transheyalarda o'tkaziladi va harorat 5<sup>0</sup>S dan, ba'zi vaqtlarda 10<sup>0</sup>S oshmasligi kerak.

Agar urug'lar juda ham quruq bo'lsa, unday sharoitda suv ko'prok sepiladi va namlik oshiriladi. Urug'lar ko'proq bo'lsa ularni namli qum bilan aralastirishning o'zi kifoya. Yog'och qutilarda, transheyalarda stratifikatsiyaga qo'yilgan urug'lar har 2-3 haftada aralastirib turiladi. Transheyalarning chuqurligi 0,6-0,7 m, kengligi 1 m, uzunligi esa urug'larning hajmiga bog'liqdir. Transheyalarning tagiga 15-20 sm qalinlikda shag'al to'kiladi, uning ustini 10 sm qum bilan ko'miladi. Qrim qarag'ayining 1000 dona urug'lari massasi 23-26 grammni tashkil etdi. 1 kg urug'ida 2,5-3,0 ming dona urug' bo'lishi qayd etildi. 1 kg mevalaridan 75-90% miqdoridagi standart ko'chatlari chiqishi kuzatiladi.

Undan keyingina urug' va qum aralashmasi asta-sekinlik bilan bir tekisda yotqiziladi. Transheya ustini somon yoki tuproq bilan berkitiladi. Qishqi sovuqlar tugagunga qadar har 12-15 kundan keyin qum va urug'lar aralashmasi aralastirib turiladi va zaruriyat tug'ilsa, qo'shimcha suv sepiladi. Kech kuz kelishi bilan transheyalarning usti tuproq yoki taxtalar bilan berkitib qo'yiladi. Ko'klam kelishi bilan transheya ochiladi, urug'lar esa qum aralashmasidan tozalanadi va toza urug'lar oldindan tayyorlangan yerlarga qadaladi. Ba'zi daraxt urug'lari (olcha, olxuri, jo'ka, na'matak, shumurt) yozda chuqurligi 0,36, kengligi 0,5 m bo'lgan transheyalarda stratifikatsiya qilinadi. Agar harorat 20<sup>0</sup>S dan oshiq bo'lsa urug'lar belkuraklar yordamida aralastiriladi va transheyalar ustini kechasi ochiq qoldiriladi.

Archa tabiatda asosan urug'idan ko'payadi, vegetativ ko'payishi ham kam

bo'lsada qayd etilgan. Archa g'uddamevalari 2 yillik rivojlanish davrini boshidan kechiradi, ikkinchi yil vegetatsiya oxirida pishib yetiladi, archa turlarida bu muddat turlichadir. Eng avval sentyabrda turkiston archasi g'uddamevalari, keyin oktyabrda yarim sharsimon archa g'uddamevalari va oxirida – noyabrda zarafshon archasi g'uddamevalari pishib yetiladi.

Shu muddatlar kelgandan so'ng urug' terishga kirishiladi, va u dekabr yanvargacha davom etishi mumkin. G'uddamevalarni terishda chiqadigan archa urug'larini sifati judayam pastligiga ahamiyat berish lozim (10-19%). Ba'zan 2 – 3 yilda bir qaytariladigan hosildor yillari sifatli urug' chiqishi 30-40% ni tashkil etish mumkin

Shu sababli ham archa g'uddamevalarini hosildor yillari terish tavsiya etiladi. Yetilmagan g'uddamevalar urug' olish uchun ular to'q rangga kirishi boshlanishi bilan teriladi: Turkiston archasi g'uddamevalari 10 dan 30 iyulgacha, yarim sharsimon archa g'uddamevalari 1 dan 20 avgustgacha, zarafshon archasi g'uddamevalari 10 dan 20 sentyabrgacha teriladi.

G'uddamevalardan ichidagi hali to'liq pishib yetilmagan urug'lar tezlik bilan ajratib olinadi. Ajratib olingan urug'larni qurib qolishiga yo'l qo'yilmasdan darhol ko'chatzorga ekish kerak, yoki keyingi ekishlar uchun qumda stratifikatsiya qilish lozim.

Archa urug'larini ajratib olish Markaziy Osiyo o'rmon xo'jaligi ilmiy tadqiqot instituti olimlari tomonidan ishlab chiqilgan. MIS – 0,2 (mashina dlya izvlecheniya semyan archi) agrogatidan foydalansa bo'ladi.

Stratifikatsiya qilingan urug'lar kech kuzda ko'chatzorga sepiladi. Bunday bo'liq pishib yetilmagan urug'lar saqlash uchun yaroqsiz hisoblanadi. Keyingi 2-3 yil uchun (hosilsiz yillar bo'lishi mumkin) urug' zahirasini barpo etish uchun archa g'uddamevalari kuzgi – qishgi davrda teriladi. Ushbu urug'larni g'uddamevalardan ajratib shu yilning o'zida ekish maqsadga muvofiq emas. Bunday urug'lar shu kuzning o'zida ekilgan taqdirda ikkinchi bahordagina unib chiqadi ya'ni bir yil davomida “O'lik ekinlar – мертвые посе́вы” yuzaga keltiradi.

Yaxshilab quritilgan g'uddamevalar yashiklar yoki qoplarda soyada saqlanadi. Bunday saqlangan urug'lar 3 – 4 yilgacha unish qobiliyatini yo'qotmaydi. Har bir tayyorlanadigan urug' partiyasiga alohida pasport qilinadi. Tayyorlangan urug'larni sifatini va ekishga yaroqliligini aniqlash uchun GOST 13051-1-67 bo'yicha o'rtacha namunalar olinadi va analiz uchun nazorat – urug'chilik stansiyasiga yuboriladi. Bir yil saqlangan urug'lar bir yildan so'ng stratifikatsiya qilishdan 1 oy oldin qaytadan nazorat – urug'chilik stansiyasiga yuboriladi.

Yangi terilgan urug'lar tezlik bilan yo ekilishi, yoki stratifikatsiya qilinishi zarur, shuning uchun ushbu urug'lar sifati joyida mutaxassis tomonidan aniqlanadi (100 ta urug' kesib mag'zi holati tekshiriladi). Natija akt bilan rasmiylashtiriladi. Archa g'uddamevalarini tozalash urug'larni ajratib olish muhim jarayondir, chunki ko'chatzorga faqat tozalangan urug'lar sepiladi.

Archa g'uddamevalaridan urug'larini ajratib olish qo'l kuchi amalga oshirilganda, kuz – qishgi mavsumda terilgan, qurib qolgan g'uddamevalar 2-3 kun oqar suvda ivitiladi. Ivitilgan g'uddamevalar yog'ochli disklar orasida ishqalanish oqibatida urug'lari ajratiladi. Tozalangan urug'larni sortirovka qilish uchun chelakka solinadi va ustiga oddiy sovuq suv quyiladi. To'q urug'lar idish ostida yig'iladi, puch yaxshi rivojlanmagan urug'lar suv sathiga suzib chiqadi va ular olib tashlanadi. Bu jarayon bir necha marotaba qaytariladi, toza urug'lar chiqishi g'uddamevalar massasiga qaraganda 15-20% ni tashkil etadi.

Archa urug'lari uzoq tinim davriga egadir. Ko'chatzorga biologik yetilgan urug'lar sepilsa, urug'lar bir yildan so'ng, ya'ni ikkinchi bahorga unib chiqadi. Birinchi bahorning o'zida qalin nihollar olish uchun ochiq transheyada urug'larni yozgi stratifikatsiya qilish lozim. Stratifikatsiya nam qumda o'tkaziladi va urug'lar kech kuzda – noyabrda ko'chatzorga sepiladi.

Bu usul urug'larni grunt unishini oshiradi, archa ko'chatlarini yetishtirish muddatini qisqartiradi, sifatini oshiradi va tannarxini pasaytiradi. Stratifikatsiya quyidagicha olib boriladi: chuqurligi 25–30 sm, eni 40–50 sm, uzunligi 1–2 m transheya kovlanadi, tagiga yangi mox qatlami yotqiziladi, 5–6 sm qalinlikda yangi

tozalangan urug‘lar joylashtiriladi. Urug‘lar ustidan 10-15 sm qalinlikda mox qatlami bilan berkitiladi. Iyundan to ekishgacha (noyabrgacha) stratifikatsiya qilingan urug‘lar regulyarno har 10-12 kunda leykada sug‘orilib turiladi va urug‘ qatlami doimo nam saqlanadi.

Yangi terilgan yetilmagan g‘uddamevalardan terilgan urug‘lar ham tozalanishi bilan stratifikatsiya qilinadi. Zarafshon archasi urug‘lari pastroqda ya’ni 500-600 m dengiz sathidan balandlikda stratifikatsiya qilinadi. Buning asosiy sababi qolgan archalarga qaraganda zarafshon archasi kechroq yetiladi, pastroqda u to‘liq issiq davrni o‘z boshidan kechiradi.

Issiq stratifikatsion davrni o‘tagan urug‘lar qobig‘i darz ketadi va bunday urug‘lar kuzda ekilgach birinchi bahorning o‘zida qiyg‘os nihollar chiqishini ta’minlaydi. Urug‘lar stratifikatsiyasi uchun transheyalar quyosh nuri tushadigan janubiy tog‘ yonbag‘irlarda joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Stratifikatsiya uchun eng yaxshi muhit yangi moxdir, u archa o‘rmonlarida zax sernam yerlardan tayyorlanadi.

Archazor moxi yo‘q joyda daryo qumi yoki opilka ishlatga bo‘ladi, ular oldindan 0,05 % formalin bilan dezinfeksiya qilinadi. Archaning stratifikatsiya qilingan urug‘larini kech kuzda nam tuproqqa quyi poyasda noyabrda, yuqori poyasda – oktyabrda ekiladi.

Urug‘lar 60x60 sm qatorlarga, urug‘ ekish pushta ustiga eni 10-12 sm qilib chuqurli 2 sm ga ekiladi. Urug‘ ekish normasi 1 pog.m egatga 75 g bo‘lib, (yangi terilgan urug‘lar uchun) biologik to‘liq yetilgan urug‘lar uchun 60 g/pog.m ni tashkil etadi. Urug‘lar ekilgan, ular mayda tuproq bilan berkitiladi va 2-3 sm qalinlikda opilka bilan qoplanadi. Ko‘chatzor darhol zaxlatib sug‘oriladi.

Ko‘chatzorga ekilgan urug‘larni parvarishlash ishlari bahorda, ya’ni ular unib nihollar paydo bo‘lish davridan boshlanadi. Urug‘ unish davrida ko‘chatzor doimiy ravishda sug‘oriladi chunki urug‘larni unishi uchun nafaqat issiqlik, balki namlik ham zarurdir. Bu davrda tez – tez sug‘orish , tuproq yumshatish, begona o‘tlarni va mulchani olib tashlash muhim hisoblanadi.

Sug‘orish ariqlar bo‘lib kamroq hajmda ariqlar yaxshilab zaxlamaguncha

amalga oshiriladi. Ayniqsa urugʻlarni unish, nihollarni paydo boʻlishi va ildizlari rivojlanishi davrida qunt bilan parvarishlanadi.

Bu paytda 4-5 kunda, yozda 3-4 kunda sugʻorish (oy davomida) amalga oshiriladi. Tuproqlarni yumshatish va begona oʻtlarni tozalash archa nihollari paydo boʻlmasdan oldin (fevral - martda) oʻtkaziladi, ariqchalar toʻgʻrilanadi. Tuproq yumshatish har 2-3 sugʻorishdan soʻng, oʻtdan tozalash – begona oʻtlarni yoʻqotish ham har 2-3 sugʻorishdan keyin oʻtkaziladi. Koʻchatzorda begona oʻtlar yoshligidanoq rivojlanmay turib yoʻqotiladi.

Bahorda nihollar chiqmasdan avval mulchani bir qismi olib tashlanadi, sababi archaning nozik nihollari qalin mox qatlamini yorib chiqa olmaydi. Archa nihollari birinchi ishlovdan soʻng daraxt opilkasi bilan mulchalanadi. Bir yoshli urugʻkoʻchatlar (nihollar) qishga 2-3 sm qalinlikda mulchalanadi.

Archaning yosh nihollari martdan – sentyabrgacha soya qilinadi, buning uchun qamish va boshqa mahalliy material, meshkovina, ʻitlardan foydalaniladi. Fuzarioz zamburugʻli kasalligiga qarshi urugʻ egatlari urugʻ unish davrida va nihollar paydo boʻlish jarayonida (mart - aprel) 3-4 marta 0,2% li sinab eritmasi bilan sepiladi. Ishlovni har 6-7 kunda qaytarib turiladi. Agarda xoʻjalikda sinab boʻlmasa, archa nihollari 0,05% li margansovka kaliy bilan ishlov beriladi (8-12 l – 1m<sup>2</sup> ga).

Bu tadbirlar nihollar paydo boʻlgandan keyin (7-10 kundan keyin) amalga oshiriladi. Shundan soʻng egatlar tezlik bilan sugʻoriladi. Eroziyaga uchragan maydonlarda nihollarni oziqa elementlari yetishmasligidan nobud boʻlmasligi uchun ular albatta mineral oʻgʻitlar bilan oʻgʻitlanadi. Eroziyaga uchragan tuproqlarni unumdorligini oshirishning eng samarali usuli organik va mineral oʻgʻitlar, ayniqsa fosfor solinishi lozim.

Ikkinchi yili, erta bahorda bir yillik urugʻkoʻchatlar ostidagi mulcha tekislab tiklanadi, urugʻkoʻchatlar uchlari ochiladi, ariqlar tiklanadi. Sugʻorishlar quyi zonada 16-18, yuqori poyasda 9-10 marta oʻtkaziladi. Har 2-3 ta sugʻorishdan soʻng qator oralari yumshatiladi, begona oʻtlardan tozalanadi.

Uchinchi yili bahorda ikki yillik urugʻkoʻchatlarni sugʻorish 5-6 taga

kamaytiriladi (bir vegetatsiya uchun). Sugʻorishlardan soʻng tuproq yetilgach, ular yumshatiladi, begona oʻtlardan tozalanadi.

Keyin 3-4 yillik urugʻkoʻchatlarni parvarishlash ham shu kabi kechadi. Koʻchatlarda yaxshi rivojlangan popuk ildiz hosil qilish uchun erta bahorda (mart - aprel) ularning oʻq ildizlari qirqiladi. Natijada va bu ularni doimiy joyga ekilganda yaxshi tutib ketishini taʼminlaydi.

Bu muhim agrotexnik tadbir quyidagicha amalga oshiriladi: egatlar ikki tomonidan oʻtkir lopatka tigʻi bilan koʻchatdan 5-6 sm oʻzoqlikda kesiladi va ochiladi: oʻtkir pichoq bilan 10-12 sm chuqurlikdagi ildizi kesiladi. Shundan soʻng tuproq tekislanadi, qoʻshimcha mulchalanadi va sugʻoriladi.

Ildiz kesilgandan soʻng sugʻorish har 4-5 kunda, keyinroq har 10-12 kunda oʻtkaziladi. Yetishtirilgan 2 va 3 yoshli urugʻkoʻchatlar doimiy joyiga – madaniy oʻrmonlarga ekilishda ochiq ildizli koʻchat sifatida ishlatiladi. Koʻchirib oʻtkazishga yaroqli koʻchatlar 800-900 ming dona/ga ni tashkil etadi. Zarafshon archasi urugʻkoʻchat boʻlimida 2 yoshligida koʻchat sifatida kavlanadi va ochiq ildizi bilan doimiy joyiga ekiladi.

Zarafshon archasining standart koʻchatlarini chiqishi 700-800 ming dona/ga ni tashkil etadi. Bir yillik urugʻkoʻchatlar parvarishlash boʻlimiga erta bahor (mart - aprel) da oʻtkaziladi. Koʻchatlar urugʻkoʻchat boʻlimida kavlab olingandan soʻng ularni ildizi 10-12 sm ga qisqartiriladi, bir qatorga lopatka yordamida orasi 25-30 sm qilib oʻtkaziladi. Bunday ekishda 53-54 ming dona/ga koʻchat yetishtiriladi. Bu koʻchatlar 2 yoshligida doimo joyga ekish uchun yaroqli boʻladi.

Sharq biotasi, *Platkladus(Biotaorientalis)*. Sarvidoshlar oilasiga mansub daraxt yoki buta, balandligi 10 metrgacha yetadi. Tanasining poʻstlogʻi toʻq kul rangda, poʻst tashlab turadi, shox-shabbasi piramida shaklida boʻlib, vertikal oʻsadigan novdalardan tuzilgan. Novdalari yassi, pishiq, yashil rangda. Barglari ninasimon, tangachasimon boʻlib, uchi oʻtkir, bezli, tiniq yashil rangda. Sharq biotasi bir uyli oʻsimlik.

Asosan urugʻidan koʻpayadi, qalamchadan ham koʻpaytirish mumkin. Biota



qubbalari avgust oxiri sentyabr boshlarida yetiladi. Urug' olish uchun qubbalar shu paytda teriladi, aks holda qubbalar ochilib to'kilib ketishi mumkin. Terilgan qubbalar quruq xolda saqlanadi va ular qurib ochiladi va urug'lari oson ajraladi.

Urug'larni unish qobiliyati 2-3 yil saqlanadi. Urug'ni bahorda ekish kerak, ularni ekishdan avval 1 sutka iliq suvda ivitish yoki 10-12 kun stratifikatsiya qilish kerak. Ekish normasi 6 g/pog metr. Ekish chuqurligi 2-2,5 sm. Urug' ekilgan egatlar albatta mulchalanadi. Bahorda unib chiqqan nihollar nozik bo'ladi, ular tez-tez sug'oriladi. Nihollar 2 yoshida parvarishlash bo'limiga ko'chirib o'tiladi. U sekin o'sadi, soyasevar, issiqsevar, qurg'oqchilikka chidamli, katta yoshida sovuqqa ham chidamli, gazlarga chidamli. Har xil tuproqda o'saveradi. Lekin ohakli qumloq tuproqlarda yaxshi o'sadi. Ildizi baquvvat rivojlangan. Shoxlari egiluvchan bo'lib, shamol ta'siridan va qor bosib qolishidan zararlanmaydi.

Sharq biotasining qalin, sharsimon shox-shabbali va egilib o'suvchi shakllari bor. Ba'zilar pakana, boshqalari baland bo'yli, ninabarglari yashil zangori, oq-sarg'ish rangda bo'lib, juda chiroyli. Sharq biotasi Shimoliy Xitoyning tog'li xududlarida va Hisor tog'ining To'palang daryosi qirg'oqlarida tabiiy tarqalgan. MDH ning janubiy tumanlaridagi shahar va parklarda ko'plab o'stiriladi. Landshaft qurilishida biotani yakka-yakka yoki gurux qilib ekish tavsiya qilinadi.

Bu manzarali o'simlik O'zbekiston sharoitlarida yaxshi o'sadi, ayniqsa uning kompakt shox-shabbali shakli landshaft qurilishida keng qo'llaniladi. U aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirishd ham keng miqyosda foydalanilmoqda.

G'arb tuyasi (*Thuja occidentalis*). Balandligi 10-12 m, diametri 1 m keladigan Sarvidoshlar oilasiga mansub daraxt. Ayrim daraxtlarining balandligi 30 m gacha ham yetadi. Shox-shabbasi piramidasimon va jigar rangda. Katta yoshida tanasi po'stlog'ini tashlab turadi. Birlamchi va ikkilamchi novdalari yassi bo'lib, yasmiqchali. Ular uchinchi yili silindr shakliga kiradi. Shox-shabbasi zich joylashgan.

Barglari yozda to'q yashil, qishda yashil-qo'ng'ir rangda bo'ladi, smola bezlari yo'q. Yuqori novdalaridagi barglari o'tkir uchli, qattiq, yon novdalaridagisi to'mtoq

va oval shaklda bo‘lib, novdaga yopishib joylashadi. Ular daraxtda 2-3 yilgacha saqlanadi. G‘arb tuyasi bir uyli o‘simlik. Qubbalari 5-6 juft tangachadan iborat bo‘lib, cho‘ziqroq-tuxumsimon, bo‘yi 10-15 mm. Ular kuzda yetiladi, bu vaqtda tangachalari ochilib, ichidan qanotchali urug‘lari to‘kiladi. 1000 dona urug‘ining og‘irligi 1,4 g keladi.

Tuya urug‘idan yaxshi ko‘payadi. Qalamcha va payvand qilib, parxish yo‘li bilan ham ko‘paytirish mumkin. Olti yoshida changlana boshlaydi. Sekin o‘sadi, soyasevar daraxt bo‘lib, unumdor yerlarda yaxshi o‘sadi. Unumsiz yerda barglari sarg‘ayadi. Qurg‘oqchilikka ham, sovuqqa ham chidamli. G‘arb tuyasi Qora dengiz bo‘ylaridagi shaharlarda ko‘p o‘stiriladi.

Shuningdek, u Sibirda va Uzoq Sharqda ham uchraydi. Yaponiyaning Xondo orolida dengiz sathidan 1000-1800 m balandlikdagi o‘rmon mintaqalarida tabiiy tarqalgan. Bu yerlarda yirik o‘rmonzorlar hosil qilgan. 100 yil yashashi mumkin. Yevropaga tuya XVI asrda keltirilgan. Yog‘ochi o‘zakli, smolasiz, yumshoq, yengil Po‘stlog‘i va bargida S vitamin bo‘lib, u singa kasalligiga davodir. Shuning uchun uni «hayot daraxti» deb ham atashadi.

G‘arb tuyasi havoning ifloslanishiga chidamli, yashil to‘siq yaratishda qulay daraxt hisoblanadi. Uning manzarali shakllari bor. Tuyani yakka-yakka, guruh yoki qator qilib ekish tavsiya etiladi. Lekin nihollari yosh vaqtida issiqdan zararlanadi, shuning uchun soya joylarga ekish muxim.

**URUG‘LARNI TERISH VA EKISHGA TAYYORLASH. Botqoq sarvining** qubbalari oktyabr-noyabr oylarida pishib yetiladi. Yetilgani sari ular qo‘ng‘ir rangga kiradi, quriydi va qubbasidagi urug‘lari sochilib ketadi. Shu sababli ularning o‘z vaqtida terish muhimdir.

Terilgan urug‘larni ekishga tayyorlash uchun, ularning ikki sutka davomida sovuq suvda ivitiladi. Metasekvoyya urug‘lari bo‘lsa hech qanday tayyorgarchiliksiz ekiladi.

Ekishga tayyorlangan urug‘lar issiqxonalarga yoki maxsus jihozlangan parniklarga ekiladi. Urug‘lar maxsus tayyorlangan transheyalarda undiriladi.

Ekiladigan yerni yaxshi drenaj xususiyatiga ega bo'lishligi uchun transheya tagiga 10 sm qalinlikda tosh teriladi. Shundan so'ng uning ustiga 10-15 sm chirigan go'ng va qum bilan 1:1 nisbatda aralashtirilgan substrat yotqiziladi. Ushbu substratga dezinfeksiya maqsadida marganes-nordan kaliyning 0,02% suvli eritmasi yoki biron-bir shu kabi dezinfeksiyalovchi vosita bilan ishlov beriladi. Urug'lar oralig'i 10 sm qilib tayyorlangan ariqchalarga ekiladi. Botqoq sarvi uchun urug' ekish normasi 30 g/m, metasekvoyya uchun 4 g/m,

Urug'larni ekish chuqurligi botqoq sarvi uchun 3 sm,, metasekvoyya uchun 0,5-1 sm, tashkil etadi. Urug'larni ekishning eng yaxshi muddati – aprelning uchinchi dekadasi hisoblanadi. Issiqxonalarda urug'lar ekilgandan so'ng ular oynali ramalar yoki polietilen plenklar yordamida bekitiladi. Issiqxonalarda sug'orish mayda dispersli suv tomchilarini sachratish usulida amalga oshiriladi.

Ekilgan urug'lar shu tarzda har kuni namlanadi, issiqxona binosi shamollatib turiladi, parnik ramalari bo'lsa, kunduzi ochiq holatda qoldiriladi, kechasi berkitiladi.

Unib chiqqan nihollarni kuzgacha issiqxonada yoki parnikda qoldirib parvarishlash mumkin. Ba'zi hollarda ularni soyalatilgan egatlarga ko'chirib o'tkazib (pikirovka) parvarishlash ham mumkin.

Kuzgacha qoldirilgan nihollar sug'oriladi, begona o'tlardan tozalanib turiladi, hamda marganes-nordon kaliyning 0,02% konsentratsiyali eritmasi bilan ishlov beriladi (asosan qoraqarag'ay nihollarini parvarishlashda).

Nihollar voyagi yetib o'zini tutib olgandan so'ng, oynali ramalar olib tashlanadi, parnikdagi nihollarni qushlardan himoyalash uchun setkalar tortilgan ramalar bilan berkitiladi. Yozning issiq mavsumida nihollar soyalashtirishga muhtoj bo'ladi.

Yopiq gruntda yetishtirilgan nihollar ochiq gruntdagi soyalatilgan egatlarga voyaga yetkazish uchun parvarishlash maqsadida ko'chirib o'tkaziladi, so'ngra ularni yanada yirik ko'chat darajasiga yetkazish uchun ko'chatzorning parvarishlash bo'limida o'stiriladi.

Nihollar urug'palla stadiyasi davrida (2 ta haqiqiy bargi paydo bo'lgandan so'ng) soyalatilgan egatlarga ko'chirib o'tkaziladi (pikirovka qilinadi).

Ko'chirib o'tqazish jarayoni nihollarni tanlab olib, ularni o'q ildizlari uchini 1 sm chimdib olib tashlash va ildizini o'stiruvchi modda qo'shib tayyorlangan maxsus loyqa-bo'tqaga bo'ktirib olish va oldindan tayyorlab qo'yilgan egatlarga maxsus ekish pichog'i (kolыshko) yordamida ekishdan iborat bo'ladi.

Nihollarning ildizlarini bo'ktirish uchun o'stiruvchi modda qo'shilgan loyqa quyidagicha tayyorlanadi: geteroauksin suvda eritiladi (150 mg miqdori 1 l suvda), eritmaga 150 g talk yoki yog'och ko'mir poroshogi solinadi va yaxshilab aralashtiriladi. Nihollar qatorlatib pikirovka qilinadi, egatlar orasidagi masofa 60 sm, qatordagi nihollar orasidagi masofa botqoq sarvi va metasekvoyya uchun 10 sm qilib qoldiriladi.

Pikirovkadan so'ng tuproq kompost bilan mulchalanadi va darxol sug'oriladi. Nihollar o'zini tutib olgandan so'ng, soyalatilgan moslamalari olib tashlanadi.

Nihollarni kelgusida parvarishlash tizimi ularni sug'orish, tuproqni yumshatish, begona o'tlardan tozalash va mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishdan (30 kg/ga azot-iyunda) iborat bo'ladi.

Keyingi yili bahorda qoraqarag'ay urug'ko'chatlari (sekin o'suvchi tur) soyalatilgan egatlardan voyaga yetkazish dalasiga, botqoq sarvi va metasekvoyya urug'ko'chatlari ko'chatzorning parvarishlash bo'limiga (shkola) ko'chirib o'tkaziladi.

Daraxt va butalarning urug'lari rivojlanish va pishib yetilish vaqtida katta fiziologik aktivlik xususiyatiga ega bo'ladi. Ularning to'qimalari tarkibida juda ko'p miqdorda harakatdagi uglevodlar va azot birlashmalari bo'lib, mevaning yoki urug'ning pishib yetilish davrida, ularda kraxmal, oqsil va yog'lar yig'ila boshlaydi. Urug'larning yetilish vaqtida uning fiziologik aktivligi sekinlashadi, ozuqa moddalarning ko'chib yurishi to'xtaydi, suvning miqdori kamayadi.

Urug'larning unib chiqish jarayoni bir necha bosqichlardan iborat:

-So'rib olish yo'li bilan suvlarni o'zlashtirish, yutish;

- Hujayralarning o‘sishi va parchalana boshlashi;
- Ozuqa moddalar zahirasiining ko‘payishi;
- O‘sish nuqtasiga ozuqa moddalarning yig‘ilishi;
- Nafas olish va assimilyatsiya jarayonlarining kuchayishi;
- Hujayralarning bo‘linishini ko‘chayishi;
- Xo‘jayralarning har xil tuqimalarga va o‘simlik qismlariga differensiasiyasi.

Urug‘larni unishi uchun suvdan tashqari kislorod va aniq ijobiy harorat zarur, ba’zi daraxt urug‘lari uchun yana yorug‘lik ham talab qiladi.

U yoki bu omillar urug‘larning turlari unishiga har xil ta’sir ko‘rsatadi. Kapilyar namlikka ega bo‘lgan tuproqda hamma urug‘lar unib chiqishlari uchun yetarli darajada suv iste’mol qilish mumkin. Ammo suvning haddan tashqari ko‘pligi urug‘larni unishini pasaytiradi yoki to‘xtatadi. Ba’zi daraxt turlarining urug‘lari uzoq vaqt davomida suvda ivitilganda unib chiqadi. Eman daraxti mevalari esa suv ostida 6 oygacha saqlansa ham unmaydi va yashash qobiliyatini yo‘qotmaydi.

#### ***4.2 Urug‘larni sepishga tayyorlash.***

Urug‘ sepish bo‘limida tuproqni sepishga tayyorlash, ariqlar olish, urug‘ sepish va ularni tarbiyalab o‘stirish asosiy ish turlari hisoblanadi.

Zarang, shumurt, kabi daraxtlar urug‘lari ko‘klamda oldindan tayyorlanmasdan ekilgan vaqtda yaxshi natija bormaydi va ko‘pchiligi unib chiqmaydi.

Ko‘klamda sepish uchun urug‘ni tayyorlashning keng tarqalgan usullaridan stratifikatsiya, nam qumda saqlash, suvda xo‘llash, qaynoq suvga botirish kabilar yaxshi natija beradi.

**Stratifikatsiya** – bu o‘rmon xo‘jaliklarida keng tarqalgan usul bo‘lib, urug‘larni bir qancha vaqt davomida muhit va bir xil haroratda, havo yetarli darajada urug‘ni sernamqum bilan aralashtirib turish jarayoniga aytiladi. Qum - asosan yuvilgan yoki daryo qumi bo‘ladi. Stratifikatsiya davrida bir hajmdagi tozalangan urug‘, uch qism suv bilan namlangan qum qo‘shilib, ehtiyotkorlik bilan (urug‘ va qum)

aralashiriladi. Stratifikatsiya maxsus binolarda yoki transheyalarda o'tkaziladi va harorat 5<sup>0</sup>S dan, ba'zi vaqtlarda 10<sup>0</sup>S oshmasligi kerak.

Agar urug'lar juda ham quruq bo'lsa, unday sharoitda suv ko'prok sepiladi va namlik oshiriladi. Urug'lar ko'proq bo'lsa ularni namli qum bilan aralashirishning o'zi kifoya. Yog'och qutilarda, transheyalarda stratifikatsiyaga qo'yilgan urug'lar har 2-3 haftada aralashirib turiladi. Transheyalarning chuqurligi 0,6-0,7 m, kengligi 1 m, uzunligi esa urug'larning hajmiga bog'liqdir. Transheyalarning tagiga 15-20 sm qalinlikda shag'al to'kiladi, uning ustini 10 sm qum bilan ko'miladi.

Undan keyingina urug' va qum aralashmasi asta-sekinlik bilan bir tekisda yotqiziladi. Transheya ustini somon yoki tuproq bilan berkitiladi. Qishqi sovuqlar tugagunga qadar har 12-15 kundan keyin qum va urug'lar aralashmasi aralashirib turiladi va zaruriyat tug'alsa, qo'shimcha suv sepiladi. Kech kuz kelishi bilan transheyalarning usti tuproq yoki taxtalar bilan berkitib qo'yiladi. Ko'klam kelishi bilan transheya ochiladi, urug'lar esa qum aralashmasidan tozalanadi va toza urug'lar oldindan tayyorlangan yerlarga qadaladi. Ba'zi daraxt urug'lari (olcha, olxuri, jo'ka, na'matak, shumurt) yozda chuqurligi 0,36, kengligi 0,5 m bo'lgan transheyalarda stratifikatsiya qilinadi. Agar harorat 20<sup>0</sup>S dan oshiq bo'lsa urug'lar belkuraklar yordamida aralashiriladi va transheyalar ustini kechasi ochiq qoldiriladi. Daraxt va butalarning urug'larini sepishga tayyorlash usullari va muddatlari quyidagi 3 jadvalda keltirilgan.

### 3 jadval

#### Daraxt va buta urug'larni ekish va muddatlari

Daraxt va butalarning nomlari	Urug'larni sepishga tayyorlash usullari	Sepish muddat-lari
1	2	3
Oq akatsiya	70 <sup>0</sup> S suvda 6-8 soat saqlab turish kerak	Ko'klam
Ipak akatsiya	Ko'klamda yoki kuzda terilgan urug' sepilaveriladi.	Kuz ko'klam
Qayrag'och	May-iyun oyining boshlarida urug' terilgandan keyin, nam egatlarga sepiladi	Kuz ko'klam
Tikan daraxti	Kuzda quruq urug'lar sepiladi.	Kuz ko'klam

	Kuklamda qaynoq suvda 8-10 soat saqlanadi. Boʻrtmagan urugʻlar qaytadan qaynoq suvga solinadi.	
Eman	Urugʻ terilgandan keyin 2-3 kun davomida salqin va oftob tushmaydigan hollarda quritiladi, keyin qum bilan aralashtirilib koʻklamgacha transheyalarda saqlanadi.	Kuz koʻklam
Chiroyli katalpa	Stratifikatsiya talab qilinmaydi	
Kashtan	Urugʻ kuzda terib sepilaveriladi. Koʻklamda sepish uchun urugʻlar qumda aralashtirilgan holda transheyalarda yoki yer toʻlalarda saqlanishi kerak.	Kuz koʻklam
Oʻtkir bargli zarang	Kuzda quruq sepiladi. Koʻklamda sepish uchun 2,5 oy stratifikatsiya qilinadi.	Kuz koʻklam
Tatar zarangi	Kuzda sepilganda yozgi transheyalarda urugʻ terilishi bilan stratifikatsiya qilinadi. Koʻklamda sepish uchun esa 120-150 kun qishki transheyalarda saqlanadi.	Kuz koʻklam
Dala zarangi	Urugʻ terilishi bilan stratifikatsiya qilinadi.	Kuz koʻklam
Shumtolsimon zarang	Oktyabr-noyabr oylarida quruq urugʻlari sepiladi. Bahorda sepilganda bir oy stratifikatsiya qilinadi yoki 2 kun uy haroratidagi suvda saqlanadi.	Kuz koʻklam
Kumushrang zarang	Urugʻ terilishi bilan egatlarga sepiladi.	Koʻklam
Argʻuvon	Kuzda urugʻlar qayta ishlanmasdan sepiladi.	Kuz
Qora archa	2 yillik pishib yetilmagan qubbalarini qayta ishlab, urugʻlarini tezlik bilan sepiladi	Kuz
Saur archa	Iyul oyning ikkinchi yarmidan avgust oʻrtalarigacha biologik pishgan urugʻlar ochiq transheyalarda stratifikatsiyalanib sepiladi.	Kuz koʻklam
Virgin archasi	Nam tuproqqa ekiladi. Bahorgi ekishga tayyorlashda stratifikatsiya qilinadi	Kuz koʻklam
Qora qaraton	Urugʻlar oldindan tayyorlanmaydi. 1-2 kun davomida namli qumda chuqurlarda	Kech kish, erta bahor

	saqlab turiladi.	
Oq qaraton	Qora qaratonga o'xshash	Kuz ko'klam
Yapon tuxumagi (saforasi)	Kuruq urug'lari tayyorlangan egatlarga sepiladi	Ko'klam
Qrim qarag'ayi	10-12 kun davomida stratifikatsiya qilish yoki 24 soat ichida suvda saqlash kifoya	Ko'klam
Yashil shumtol	Urug'ini sepishga tayyorlashning hojati yo'k. Ko'klamgi sepishdan oldin 3-4 kun suvda saqlash kerak.	Kuz ko'klam
Oddiy shumtol	Ko'klamda 3-4 kun davomida saqlash kerak. 60-90 kun stratifikatsiya qilinadi.	Kuz ko'klam
Sharq archasi	Kuruq urug'lari sepiladi. Ammo urug'lar bir kun davomida namlikda yoki suvda bo'ktirib qo'yilsa foydali bo'ladi.	

Ko'pchilik daraxt urug'larini ko'klamgi sepish oldidan qaynoq suvga solinadi. Ayniqsa dukkakli o'simliklar urug'lari (tikon daraxti, oq akatsiya, funduk, Kanada dulanasi) 80<sup>o</sup>S suvga solinib, yaxshilab suv bilan aralashtiriladi va idishning ustki qopqog'i yopilib bir kun saqlanadi. Bo'rtmagan urug'lar qaytadan qaynoq suvga solinadi. Undan keyin bo'rtgan urug'larni sernam qum bilan aralashtirib 20-24<sup>o</sup>S haroratda saqlanadi.

Ba'zi paytlarda urug'larga mikroelementlar orqali ishlov beriladi. 12-24 soat davomida urug'lar mikroelementlar aralashtirilgan suyuqliklarda saqlanadi. Keyin esa urug'larni olib, quritib birdaniga niholxonalarga sepiladi. Bor, mis, marganes, sink, molibden, kolbat, yod, nikel kabilar mikroelementlar sifatida foydalaniladi. Masalan, bor o'simliklarni o'sish va rivojlantirishga, alohida ildiz sistemasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko'paytirish (o'quv qo'llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo'limi, Toshkent, 2019. —232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o'simliklar (100 ta kitob to'plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
3. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini



tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Tahririyot -nashriyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.

4. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.

5. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2016. – 18 b.

6 Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.

7. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.

8. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.

9. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) –Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

10. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).–Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.

11. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). –Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.

12. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.

13. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.

14. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.
15. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
16. <http://manzarali.zn.uz>

### 3-AMALIY MASHG‘ULOT

## Manzarali o‘simliklar ko‘chatlarini himoyalangan yopiq sharoitlarda yetishtirish

**Mashg‘ulotning maqsadi.** Yopiq yoki himoyalangan yer – bir yillik va boshqa o‘simliklar ko‘chatlarini yetishtirish hamda hamisha yashil va gulli o‘simliklarni tez yetishtirish uchun moslashtirilgan issiqxonalar, ko‘chatzorlardir. Keyingi yillarda issiqxonalarda manzarali daraxt-buta nihollari va manzarali gullar yetishtirishda, mahaliy g‘ovaklashtiruvchi materiallar (yog‘och qipig‘i, sholi po‘chog‘i, kanop tolasi, paxta chiqindisi, qum) ni qo‘llab tuproq unumdorligini oshirish, kasallik va zararkunandalariga qarshi kurash choralar tizimi, ish unumdorligini oshirib, mehnat sarfini kamaytirishi, sho‘rlangan maydonlarda ham mahsulot yetishtirishni ta‘minlovchi kichik hajmli grunt usulida ko‘chat yetishtirish hamda o‘simliklarga shakl berish kabi tadbirlarni, keng miqyosda qo‘llash ishlari amalga oshirilmokda.

Qumli parniklarda 15-20sm yuvilgan daryo qumi qatlami, quyida organik o‘g‘itli qatlam hamda toshli drenaj qatlamidan iborat bo‘ldi. Issiqxonada qalamchalar 7 sm qalinlikdagi yirik donador daryo qumidan iborat va quyida 10sm qalinlikda 1:1:1 nisbatda qum, tuproq va biogumus aralashtirilib yasalgan substratdan iborat bo‘ldi. Issiqxonada qalamchalar bahor-yoz oylarida kunora sug‘orildi. Qalamchalarni sug‘orish ertalab va kechqurun 2 marta 5 minutdan tumanlatib mayda dispersli usulda amalga oshirildi. Shu o‘rinda issiqxona 30%

gacha quyosh radiatsiyasini ushlab qolish xususiyatiga ega ekanligini ham ta'kidlash lozim.

Issiqxonada daraxtlar nixollarini yetishtirish uchun barcha parvarishlash jarayonlarini o'z vaqtida bajarilishini talab etadi. Issiqxona inshootlari sifatsiz qurilishi, o'simliklar uchun talab etiladigan qulay iqlim sharoitlari yaratilmagani, ya'ni tuproq va havo harorati, namlikni nazorat qilish va boshqarish moslamalari bilan yetarli darajada ta'minlanmaganligi hosildorlik past bo'lishiga olib keladi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, xozirgi paytda issiqxonalarning uchdan bir qismi sho'r tuproqli maydonlarda qurilgan bo'lib, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Buxoro, Xorazm va Sirdaryo viloyatlaridagi ko'pgina issiqxonalarning tuprog'i tarkibidagi sho'rlanish miqdori belgilangan me'yorga nisbatan 10 va undan ortiq ko'rsatkichni tashkil etadi. Ushbu holatni yaxshilash uchun issiqxona maydonining har gektari hisobiga kamida 300 tonnadan mahalliy o'g'it va xo'jalikda bor bo'lgan g'ovaklashtiruvchi (sholi qipig'i, yog'och qirindisi, qum) moddalarni mahalliy o'g'itga nisbatan 10% aralash holda solinib, tuproq unumdorligini oshirish lozim.

Sho'rlangan hamda nematoda zararkunandasi bilan zararlangan issiqxonalarda ko'chat yetishtirishni kichik hajmli grunt usuliga o'tkazish maqsadga muvofiq. Bunda tuproq o'rniga mineral tola (paxta), yuvilgan daryo qumi, vermikulit yoki ushbu materiallarga organik moddalar (chirindi, poxol, sholi po'chog'i va boshq) ni qo'shish mumkin. Suv sarfini kamaytirish va tuproq sho'rlanishini yo'qotish maqsadida tomchilatib suv tarash kerak.

**Issiqxonalar** – oynali yoki boshqa yorug'lik qoplamali inshootdir. Ular – vegetatsiya davri davomiyligi ochiq yer yetishtirish uchun noqulay o'simliklarni ko'paytirish va yetishtirishga mo'ljallangan.

Qish davridagi issiqlik tartibi bo'yicha issiqxonalar quyidagi turlarga bo'linadi.

a) 14 dan 18<sup>0</sup> gacha va yuqori – tropik va tez yetishtirilishi zarur bo'lgan o'simliklar uchun;

b) oʻrtacha issiqlik 9 dan 13<sup>0</sup> gacha – kamroq issiqsevar oʻsimliklar uchun ;

v) sovuq 4 dan 8<sup>0</sup> gacha – alohida hamisha yashil subtropik oʻsimliklari tuganaklilar, qishki levkoy, gibridli senerariy va boshqa oʻsimliklarni yetishtirish uchun.

Issiqxonalar oynali tom uchun tayanch boʻlib xizmat qiluvchi metall, temirbeton va ayrim hollarda yogʻoch asoslarga egadir. Qoida boʻyicha, tomlar uchun bir qavat oyna ishlatiladi, ikki qavat oyna ayrim hollarda yon devorlar uchun qoʻllaniladi. Issiqxonalar karkasi metall quvurlar yoki burchakli temirdan yasalgan boʻlsa, eng yaxshi yorugʻlik oʻtkazuvchi issiqxonalar hisoblanadi. Oynavon tomlar nishabroq qilinadi, bunda yorugʻlik yaxshi tushadi va suv oqib ketadi. Qiyalik burchagi – mahaliy kenglikka, issiqxona tuzilishiga va oʻsimliklarning yorugʻlikka boʻlgan munosabatiga bogʻliq. Oynalar uchun deraza oynalariga koʻra pishiqroq 1,5 yoki 2 mm qalinlikdagi shaffofligi 95-98 % li oynalar ishlatiladi, angar tipli issiqxonalar uchun shaffofligi kamroq taram-taram oynalar qoʻllaniladi. Issiqxonalar uchun eng qimmatbaho oynalar – ultrabinafsha nurlari oʻtkazuvchi ulviola oynalaridir.

Oynavon issiq bino qurilmasiga koʻra bir nishabli, bir yarim nishabli, ikki nishabli, koʻp nishabli, angar va boshqalarga boʻlinadi.

Bir nishabli issiqxonalar – janubga qaragan qiyaligi 25-45<sup>0</sup> gacha burchakli issiqxonalar hozirgi vaqtda deyarli ishlatilmaydi. Bir yarim nishabli issiqxonalar bir nishabli issiqxonalarga oʻxshaydi, ammo ikkinchi yarim nishab shimol tarafga yuzlangandir. Ular oʻzining ishlab chiqarish xususiyatini ham yoʻqotadilar.

Ikki nishabli issiqxonalar eng koʻp tarqalgan. Ularni janubdan

shimolga qarab, ammo sharqqa kichik ( $8-15^0$ ) og'ish burchagi bilan quriladi, ya'ni ularning nishablari asosan sharq va g'arbga qaragandir.

Ko'p nishabli yoki blokli issiqxonalar – birlashtirilgan ikki nishabli issiqxonalaridir. Ular oynali (yoki plyonkali) bo'lib, nishablar yo'nalishi g'arb va sharqqa qaragan bo'ladi. Ichki devorlar ustunlarga almashtirilgan.

Ko'p nishabli issiqxonalarda o'simliklar asosan yerda, ayrim hollarda esa tokchalarda yetishtiriladi.

Agar tusli issiqxonalar – balandigi 5-7 m li ichki oraliq tayanchlarni yorug' inshootlardir. Ularning metall karkasi quvurlardan ishlangan. Bu quvurlar alohida holarda isitish uchun ham qo'llaniladi. ularda o'simliklar yerda yetishtiriladi, bu esa tuproqni qayta ishlash va o'simlikni prvarish qilishni mexanizatiyalashtirishga yo'l beradi. Issiqxonalar juda baland bo'lganligi uchun ko'p yoqilg'i talab etiladi, shuning uchun ular baland, hamisha yashil o'simliklar: palma, ignabargli o'simliklar, lavrlar va boshqalarni yetishtirish uchun qo'llaniladi. ayrim hollarda atirgul, chinnigul va boshqa o'simliklar ham yetishtiriladi.

*Tokchalar* – issiqxonada uzunasiga joylashtirilgan bo'ladi. O'simliklar tuvaklarda, yashiklarda yoki urug' sepilgan yerda yetishtiriladi. Tokchalar balandligi 0,8-1 m, o'rtacha kengligi 2-2,25 m, yonlama kengligi 0,8-1,25 m bo'lishi tavsiya qilinadi. Tokchalar orasidagi kengliklar: yonlama – 0,7-0,8 m, -0,8 –1 m. Tokchalar metal ustunlardagi taxtalardan tayyorlanadi. Ular “issiq” deyiladi, chunki bunda o'simliklr yaxshi o'sadi. 2-3 yildan so'ng bunday tokchalar yaroqsiz bo'lib qoladi va ularni yangilarga almashtirilishi kerak.

**O s m a t o k c h a l a r** o'tish joylarida o'rnatiladi, bu bilan asosiy

tokchalardagi o'simliklarga soya tashlanmaydi. Yorug'sevar o'simliklarning ko'chatlari yashik va tuvaklarda yetishtiriladi. Bu tokchalarni yaxshisi taram-taram oynadan qo'rgan afzal. Tokchalar tagidagi maydon bog' tuprog'ini, tuvaklarni, shoyigul, kartoshkagul ildizlarini qishda saqlash uchun ishlatiladi.

Yerli (tokchalarsiz) issiqxonalar ko'p yillik o'simliklarni (chinnigul, atirgul) kesib yetishtirish uchun qo'llaniladi. ularda 50-70 sm chuqurlikda havza qazilib, tubi ariq tarafiga qiya qilib qo'yiladi. So'ngra unga drenaj qatlami 10-15 sm qalinlikda somonli loy yoki mayda shag'al solinadi, keyin hosildor tuproq solinadi. Kerakli haroratni hosil qilish uchun suvli yoki bug'li markaziy isitish tarmog'i ishlatiladi, bundan tashqari issiqxona va ko'chatzorlarda biologik isitish usullari ham qo'llaniladi.

*I s s i q x o n a ( p a r n i k ) x o ' j a l i k l a r i.* Issiqxonalar – bu mamlakatning o'rta mintaqasida mart oyidan noyabrgacha ishlatiladigan nisbatan arzon, chuqurlashtirilgan yopiq yerli, oddiy inshootdir. Ular bir yillik ko'chatlarni yetishtirish, chiniqtirish, payvandlash va mavsumiy gullovchi o'simliklarni yozda saqlash, issiqsevar o'simliklarni yerto'lalarga olinguncha sovuq urdirmasdan asrash hamda tez yetishtirish uchun tayyorlangan, nastarin, atirgul va piyozli o'simliklarni qishda saqlashga mo'ljallangan.

### **Issiqxonalar qo'yidagicha bo'ladi:**

1. Tuzilishi bo'yicha bir nishabli – janubga qaragan va ikki nishabli sharq va g'arbga qaragan, chuqurlashtirilgan yoki yerli;
2. Qo'llanish tavsifi bo'yicha doimiy va vaqtinchalik (ya'ni ko'chiriluvchi);
3. Bioyoqilg'i va texnik isitiladigan;

4. Tayyorlangan materiali bo'yicha yog'ochsimon va temirbeton (toshli). Bunda oxirgisi birinchisiga qaraganda ancha sovuq bo'ladi.

Gulchilikda ko'pincha yarim issiq va sovuq parniklar qo'llaniladi, chuqurlar, albatta, qiya qilib kavlanadi: pastda uning kengligi o'rtacha 1,2 m bo'lsa, yuqorisiga qarab 1,6 m gacha kengayadi. vaqtincha yoki ko'chiriluvchan (erdagi) issiqxonalar tuproq ustiga ya'ni chuqurlarsiz, biroz janubga qiya qilib o'rnatiladi. Bu holda bioyoqilg'i yuzaroq chuqurchaga joylanadi va tuproq bilan ko'miladi. Yuqorisi esa 2-3 ta romlarga taxtalardan ustunchalar o'rnatilib yopiladi.

Gulchilik xo'jaliklarida bir va ko'p yillik o'simliklarning kechki ko'chatlarini yetishtirish uchun ko'chatzorlardan keng foydalaniladi. Ular uchun sovuq shamollardan yaxshi himoyalangan, quruq va quyoshli joy ajratiladi sovuq ko'chatzorlar tuproq ustiga joylashtiriladi, tuproq oldindan kovlanadi. Ko'chatzorlar karkasi burchaklari mahkamlangan taxtalardan tayyorlanadi. Ular issiqxonalardan romlari yo'qligi bilan farqlanadi. Sovuq urish hollarida ko'chatzorlar poxolli yoki qamishli bo'yralar, plyonka va boshqa materiallar bilan yopiladi. Ko'chatlar yetishtirish uchun ayrim hollarda issiq jo'yaklar qo'llaniladi, ular uchun 80-90 sm kenglikda 20-30 sm, chuqurlikda hamda ixtiyoriy uzunlikda chuqur kovlanadi va unga 15-20 sm li issiq go'ng va shuncha tuproq solinadi.

Gul o'simliklari yetishtirilayotgan issiqxona yoki ko'chatzorlar harorati ayrim kunlari, ya'ni bioyoqilg'i issiqligi va quyosh energiyasi hisobiga juda yuqori bo'lib ketadi. Bunday hollarda kunduzi issiqxonalarni shamollatish zarur: romlar hamda plyonkalar ko'tarib qo'yiladi. yoki kechgacha umuman olib tashlanadi. O'simliklarning ayrim

turlarini yetishtirishda yuqori namlik, harorat va yoyiq yorug‘lik zarur bo‘ladi.

Aholini gullar bilan uzviy ta‘minlash uchun sintetik plyonklar ishlatilgan turli inshootlar keng qo‘llanilmoqda:

a) isitiladigan va isitilmaydigan plyonkali issiqxonalar, ularning asosiy vazifasi turli o‘simliklarning kechki, kuzgi, qishki va erta bahorgi navlari – chinnigul, xrizantema va hokazolarni yetishtirish uchun qo‘llaniladi;

b) plyonkali texnik yoki quyosh harorati bilan isitiladigan issiqxonalar, ular gul ko‘chatlarini, piyozli va boshqa o‘simliklarni tez yetishtirish uchun qo‘llaniladi;

v) tunellar – vaqtincha, turli o‘lchamdagi plyonkali ravoqsimon pana joy, ular gul ko‘chatlarini yerga ekkandan so‘ng 1-2 oy himoya qilish, urug‘lar ekish, ikki yoki ko‘p yillik o‘simliklardan ertaki mahsulot olish maqsadida ularni saqlash uchun qo‘llaniladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. —232 b.

2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.

3. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxririyyot -nashriyyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.



4. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.
5. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2016. – 18 b.
- 6 Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.
7. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.
8. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.
9. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) –Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.
10. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).–Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.
11. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). –Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.
12. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.
13. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.
14. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

15. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

16. <http://manzarali.zn.uz>

#### 4-Amaliy mashg'ulot

### Manzarali ko'chatzorning parvarishlash bo'limi va uning innovatsion texnologiyalari.

**Dars maqsadi:** Talabalarga manzarali ko'chatzorning parvarishlash bo'limi vazifasi, tuzilishi va ko'kalamzorlashtirish sohasida keng qo'llaniladigan manzarali daraxt-buta o'simliklarni yirik shtambli ko'chatlarini yetishtirish uslublarini o'rgatishdir.

**Mashg'ulotning qisqacha mazmuni.** Ko'kalamzorlashtirish maqsadida o'stirilgan ko'chatlarning shox-shabbalari to'g'ri shakllangan, to'g'ri shtambli va ildiz sistemasi yaxshi tarmoqlangan bo'lishi kerak. Bunday daraxt ko'chatlari dalalarda daraxt turi va ko'chatlardan foydalanish maqsadiga bog'liq holda 4-8 va undan ortiq yil, butalar esa 2-3 yil mobaynida parvarishlab o'stiriladi. O'stirish muddati 4 yildan ortiq bo'lgan ko'chatlar ikkinchi dalaga, 8 yildan ortiq bo'lganlari esa uchinchi dalaga ko'chirib o'tkazib parvarishlanadi.

Yirik ko'chatzorlarda shtambli daraxt ko'chatlarining birinchi va ikkinchi dalalari va buta ko'chatlari o'stiriladigan dalalar alohida-alohida rejalashtiriladi, almashlab ekish tizimi alohida shakllantiriladi. Daraxt shtambli ko'chatlarining birinchi dalasiga va buta ko'chatlarining dalasiga bahorda bir-ikki yoshli urug'ko'chatlar va ildiz olgan qalamchalar o'tkaziladi. Ikkinchi dalaga esa 4 yoshli ko'chatlar o'tkaziladi.

Yengil tarkibli tuproqlarda ko'chatlar faqat kuzda o'tqaziladi. Igna bargli va boshqa issiqsevardaraxt va buta turlari bahorda o'tkazilishi tavsiya etiladi. Kuzda o'tqazilganda ildizining sovuq urushi mumkin.

Dalalarga yaxshi rivojlangan urug'ko'chat va ko'chatlar o'tqaziladi. O'tkazishdan oldin urug'ko'chatning ildizi 18-20 sm, ko'chatning ildizi 35-40 sm uzunlikda qoldirilib, ortiqchasi qirqiladi va chirindining suvli eritmasiga botiriladi.

O'simliklar dalalarga quyidagi sxema bo'yicha o'tkaziladi: birinchi dalaga 0,4x0,9 yoki 0,4x1,5 m; ikkinchi dalaga 1,5x1,5 yoki 1,75x1,75 m; butalar dalasiga 0,3x0,9 yoki 0,2x0,8 m. Birinchi dalaga ko'chatlar SShN-3 ko'chat o'tkazish mashinasida, ikkinchi dalaga MPS-1 yoki KYaU-100 va KPYaSh-60 mashina mexanizmlari yordamida o'tkaziladi. Ko'chatlar qo'l mehnati yordamida o'tqazilganda 40x40 sm kattalikda oldindan tayyorlanadi.

Yirik mexanizatsiyalashtirilgan ko'chatzorlarda kombinatsiyalashtirilgan holatda, ya'ni bir dalada turli yoshdagi daraxt ko'chati bilan birga buta ko'chati joylashtirilib o'stiriladi. Bunda daraxt ko'chatlari qatorining oraliq masofasi 2,1-2,8 m, buta ko'chatlarining qator oraliqlaridagi masofa esa 70-70 sm ga teng bo'ladi.

Yagona texnologik jarayonda va bir xil almashlab ekish tizimida daraxt va butalarning urug'ko'chatini dalalarga mexanizatsiyalashtirilgan (SShN-3) holatda o'tkazish mumkin. Bu holda qatorlar oraliqlaridagi tuproq kultivator yordamida ishlanadi, daraxt ko'chatlarini VPN-2 plugi va buta ko'chatlarini NVS-1,2 skoba yordamida qazib olish mumkin.

Kombinatsiyalashtirilgan texnologik jarayon bir rotatsiya davrida sekin o'suvchi daraxt ko'chatlarini bir, tez o'suvchilarni ikki, butalar ko'chatlarini ikki-uch marotaba takroriy o'stirish imkoniyatini beradi. Daraxt va buta ko'chatlarining miqdoriy nisbati taxminan 1:7 ga teng, bu yashil qurilish talablariga to'laligicha javob beradi.

Shtambni shakllantirish ko'chat o'sishining ikkinchi yilidan boshlanadi. Unda shtambdagi shoxlar qisqartirilib qirqiladi. Shtambni shakllantirishning bu usuli chilpish (pinsirovka) deyiladi, qirqilgan novda esa baquvvatlashuvchi novda hisoblanadi. Baquvvatlashuvchi novda tez o'suvchi daraxt turlarida vegetatsiya davrida 2-3 marotaba (may-iyul oylarida) chilpib tashlanadi. Bu novdalar poyaning pastki qismidan boshlab vaqti-vaqti bilan ketma-ket olib tashlanadi.

Shtambning pastki qismidagi birinchi novdani o'sish davrining ikkinchi yili iyulda qirqiladi, oxirgi novda esa shtamb belgilangan qalinlikda rivojlangandan keyin (odatda qazib olinadigan yil) olib tashlanadi. Yo'g'onlashtiruvchi novdalarni poya shtambida shakllangan joyidan o'tkir bog' pichog'i yordamida qirqib olib tashlanadi.

Yaxshi tutib qolgan o'simlik qirqilgandan keyin 2-3 novda shakllanib o'sadi, shulardan kuchli o'sib rivojlangani qoldirilib shu bahorning o'zida qolganlari qirqib tashlanadi. Qoldirilgan novda esa tez va shoxlamasdan to'g'ri o'sadi.

Uchinchi va to'rtinchi o'sish yillari undan shtamb shakllanadi. Tez o'suvchi daraxt turlari ko'chatlarining shox-shabbalarini shakllantirishga o'sish davrining uchinchi va to'rtinchi yillari, ya'ni ko'chat shtambi belgilangan qalinlikka ega bo'lgandan keyin martning boshlarida, janubiy mintaqalarda esa fevralda kirishiladi. Odatda magistral ko'chalarni ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladigan ko'chatlarning shox-shabbalari 1,8-2,25 m balandlikda shakllantiriladi, guruhlab ekish uchun esa bu ko'rsatkich 1,3-1,8 m ni tashkil qiladi.

Shox-shabbalarni shakllantirish uchun markaziy poyaning tepa qismi shtambdan yuqorida 5-6 yaxshi rivojlangan kurtak qoldirilib kesib tashlanadi. Novdada kurtak oraliqlari qisqa bo'lgan daraxt turlarida (qayrag'och, oq akatsiya va boshqalar) 12-14 kurtak qoldirib kesiladi. Kelajakda skeletli shoxlar erkin yaxshi o'sishi uchun qoldirilgan kurtaklardan oraliq kurtaklar olib tashlanib, 6-7 kurtak qoldiriladi. Kurtaklar suprotiv joylashgan holatda bir yuqori kurtak qoldiriladi, ikkinchisi va pastki kurtak olib tashlanadi. Skelet shoxlar rivojlanayotgan qismida shtamb bo'lgan holatda o'sayotgan yosh shoxlar oralatib chilpib tashlanadi va yo'g'onlashtiruvchi novdaga aylanadi. Bunday holatda 5-6 tadan kam bo'lmagan skeletli novdalar qoldirilishi zarur.

O'rta va sekin o'suvchi daraxt turlarining ko'chatlarini shakllantirish. Bu daraxt turlarining guruhiga o'tkir bargli va dala zaranglari, oddiy shumtol, yong'oq, chinor, qayrag'och, ryabina, jo'ka, kashtan, eman (yozgi, qizil) va ularning shakllari kiradi. Daraxt ko'chatlari ko'chatzorning birinchi dalasida 5-6 yil parvarishlab qazib

olinadi yoki yana shakllantirish uchun ikkinchi dalaga ko'chirib o'tkazib parvarishlanadi. Ko'chatni o'stirish davri mobaynida shtambi shakllantirib boriladi.

Yo'g'onlashtiruvchi novdalarning o'rtacha o'suvchi daraxt turlarida katta yoshdagi ko'chatdan boshlab, sekin o'suvchilarda esa uchinchi yil o'sishidan yoz davomida 1-2 marotaba chilpib olib tashlanadi va bu jarayon yetilgan ko'chatlarni qazib olish bilan yakunlanadi.

O'rtacha o'suvchi daraxt turlari ko'chatlarining shox-shabballari to'rtinchi o'sish yilidan boshlab ikki yil davomida shakllantiriladi. Sekin o'suvchi daraxt turlarining ko'chatlarida esa shakllantirish jarayoni oltinchi yili yoki ko'chatni ikkinchi dalaga ko'chirib o'tqazilgandan keyin boshlanadi.

Butalarning urug'ko'chatlarini ko'chat yetishtirish dalasiga ko'chirib o'tkazishdan oldin ildiz bo'g'zidan 4-5 sm novda qoldirilib yer ustki tanasi qirqib tashlanadi. Qoldirilgan novdadagi kurtaklardan yosh novdalar o'sib rivojlanadi. Ikkinchi yili bahorda bu novdalardan yangi novdalar o'sib rivojlanishi uchun 3-4 kurtak qoldirilib qirqiladi. Bu buta ko'chatining yaxshi tarmoqlanib o'sishini ta'minlaydi. Buta ko'chatlari odatda ko'chatzorda uch yil parvarishlanadi. Uchinchi yili kuchli rivojlangan novdalari qisqartirilib ko'chatga zarur shakl beriladi.

Илдиз тупроғи билан кавланган нинабаргли турларнинг 6-йиллик кўчатлари



Qalamchalar tuproqqa yoki sun'iy substratga ekilgandan so'ng undagi barcha oziq moddalarni uning quyi (bazal) qismiga to'planishi, qalamcha kesilgan joyi yo'g'onlashib unda buqoqsimon bo'rtik – kallyus hosil bo'lishi kuzatiladi. Ushbu qadoqlarning fiziologik roli o'simlik organizarlangan joyini berkitishva yangi ildiz shakllanishi uchun zamin yaratishdir. Kallyusdagi oziq moddalarni asosi – bu kraxmal hisoblanadi.

Chakandaning ildiz olgan bir yillik novda qalamchalarini o'rganish, uning yonlama ildizlari 30–35 sm uzunlikga va 0,8–1,0 sm diametrga ega ekanligini ko'rsatdi. Ildizpoyalari nafaqat kallyusdan, balki barg kurtagi atroflaridan ham o'sib chiqib rivojlanadi, buning sababi qalamchadagi barg kurtagi atrofida meristema to'qimalari yaxshi rivojlangan bo'lib, ularoziq moddalar bilan yaxshi ta'minlangan bo'ladi.

Bahorda kesilgan 1–2 yillik novdalardan qalamcha tayyorlash ekish oldidan bajarildi. Bahorgi qalamchalar tog' sharoitlarida fevral oxiri– mart boshlarida,

o'simlikda shira xarakati boshlanmasdan avval tayyorlandi. Qalamchalar egat pushtasining yuqori qismiga tayoqcha bilan ochilgan chuqurchaga vertikal holatda ekildi, shunda qalamchani 2–3 kurtagi joylashgan yuqori qismi tuproq yuzasida qoldirildi. Qalamcha ekilgach, uning atrofidagi tuproq yengil zichlandi. Qalamchalar qatorda bir-biridan 12 sm masofada ekildi, bu ekish sxemasi 1 gektar ko'chatzorga 138888 dona qalamcha joylashtirishni ta'minlaydi.

Novda qalamchalarini tayyorlash va ekish muddatlarini ularni ildiz olishi va ko'chatlarini o'sishiga ta'sirini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan tajribalar quyidagi natijalarni ko'rsatdi: kuzda o'simlikning tinim davrida urug'chi butalardan tayyorlangan novda qalamchalari 27 noyabrda egat pushtasiga ekildi, mulchalandi va qishga shu tarzda qoldirildi. Bahorda 9–11% qalamchalarning kurtaklari yozilib, barglari rivojlana boshladi, lekin ular tezda qurib qoldilar.

Kuzda tayyorlangan va qish davomida tuproqqa ko'milgan holatda saqlangan qalamchalarni bahorda ekish ularni 28,5% ni ildiz olishini ta'minladi. Vegetatsiya yakunida ushbu ildiz olib ko'kargan ko'chatlarning saqlanishi 85,7% ni tashkil etdi.

Bahorda tayyorlangan va darhol tuproqqa ekilgan qalamchalarni ildiz olishi eng yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldi – 79,3%. Ko'chatlarni vegetatsiya yakunida saqlanishi 86,9 % tashkil etdi. Ekilgan qalamchalar aprel oyida yoppasiga ko'kara boshladi, kurtaklari bo'rtib ilk barglari paydo bo'ldi, bu qalamchadagi oziq moddalar zahirasi hisobiga amalga oshdi. Keyinchalik aprel oxirida qalamcha novdalari o'sib, ularda 5–6 juft barglari paydo bo'ldi, bu o'zgarish qalamchada kallyus hosil bo'lib, mustaqil ildiz tizimi shakllanayotganligini belgisi sifatida qabul qilindi.

May boshlarida kallyus hosil bo'lmagan yoki hosil bo'lgan bo'lsada, ildiz tizimi yetarlicha shakllanmagan qalamchalar quriy boshladi. Iyun boshlarida mustaqil ildiz tizimiga ega bo'lgan ko'chatlar o'sishi davom etdi, iyul oyida ko'chatlarning yana 15–20% qismi qurishi qayd etiladi, qolgan ko'chatlar vegetatsiya yakunigachayaxshi rivojlandi va o'z ildiziga ega standart ko'chatlar sifatida shakllanadi.

Kuzda va bahorda ekilgan va ildiz olgan qalamchalarni vegetatsiya davomida o'sish ko'rsatkichlari orasidagi farq katta emas, ular faqat ildiz olish ko'rsatkichlariga ko'ra farqlanadilar: kuzda tayyorlangan va qishda stratifikatsiya qilingan qalamchalarning 28,5 % qismi, bahorgi qalamchalarni 79,3 % qismi ildiz oldi. Vegetatsiya yakunida ko'chatlarni saqlanishi 85,7–86,9 % ni tashkil etdi.

Qalamchalar uzunligini ularni ildiz olishi va o'sishiga ta'sirini o'rganish qalamchadagi oziq moddalar zahirasi miqdori qalamchalardan o'z ildiziga ega ko'chatlar shakllanishida asosiy rol o'ynashini ko'rsatdi. 30 sm uzunlikdagi novda qalamchalarni ildiz olishi 84,6 %, vegetatsiya yakunida saqlanish darajasi 77,2% ni tashkil etdi, bu ko'rsatkichlar 15 sm. li qalamchalarda 62,5 % va 50,0 % ga teng bo'ldi. 20 sm. li qalamchalarni ildiz olishi 89,6 % ni tashkil etgan bo'lsada, ularni vegetatsiya yakunida saqlanishi past –65,4 % ni tashkil etdi.

Ko'chatlarni vegetatsiya yakunida quyidagi o'sish ko'rsatkichlariga – 81,5 – 100,1 sm. balandlikka va 5,8–6,5 mm. diametrga ega bo'ldi. Shunday qilib, tajriba natijalari qalamcha o'lchamlari va kallyus hosil bo'lishi va ildiz shakllanishi orasida to'g'ri korrelyatsion bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi: qalamcha qanchalik uzun va yo'g'on bo'lsa, undagi oziq moddalar zahirasi shunchalik ko'p va qalamchalarni ildiz olishi imkoniyatlari vako'chatlarni vegetatsiya yakunida saqlanishi yuqori bo'ladi

Novda qalamchalarini ildiz olishiga o'stiruvchi stimulyatorlarni (geteroauksin) ta'sirini o'rganish quyidagi natijalarni ko'rsatdi: geteroauksinning 0,01% eritmasida 14 soat ushlangan qalamchalarni ildiz olishi 81,8 % ni, 18 soat ushlanganda 90,0 % ni, 22 soat ushlanganda 58,6 % ni tashkil etdi.

Ildiz olgan ko'chatlarning vegetatsiya yakunida saqlanishi yuqori bo'ldi – 88,8–96,2%. Nazoratda oddiy suvda 14 soat ushlangan qalamchalarni ildiz olishi 68,9% ni tashkil etgan bo'lsada, qolgan ko'chatlarning 100% vegetatsiya yakunigacha saqlanib qoldi. Stimulyatorlarni ko'chatlarning o'sish ko'rsatkichlariga ta'siri quyidagicha namoyon bo'ldi: 14 soat stimulyator eritmasida ushlangan qalamchalardan shakllangan ko'chatlarning o'rtacha balandligi  $63,2 \pm 3,6$  sm,



diametri  $4,0 \pm 0,22$  mm bo'ldi (nazoratda –  $55,5 \pm 2,43$  sm va  $3,4 \pm 0,23$  mm).

Geteroauksin eritmasida qalamchalarni 22 soat ushlab ularni ildiz olishiga salbiy ta'sirini ko'rsatdi – 58,6 % holatda qalamchalar ildiz oldi va ularning 94,1 % qismi vegetatsiya yakunida saqlanib qoldi. Chakanda novda qalamchalarini tumanlatib sug'orish inshootiga ega bo'lgan issiqxonada ildiz oldirish yuqori natijalarni ko'rsatdi. Issiqxonada qalamchalar 7 sm qalinlikdagi yirik donador daryo qumidan iborat va quyida 10sm qalinlikda 1:1:1 nisbatda qum, tuproq va biogumus aralashtirilib shakllantirilgan substratda ildiz oldirildi.

Qalamchalarni sug'orish ertalab va kechqurun 2 marta 5 minutdan tumanlatib mayda dispersli usulda amalga oshirildi. Tajribalarda novda qalamchalarini eng yaxshi ildiz olish ko'rsatkichlari qumli substratlarda qayd etildi. Qumli substratlarda novda qalamchalari uchun qulay namlik va aeratsiya sharoitlari bo'lgani bilan keyinchalik ko'chatlarning rivojlanishida oziq moddalar ham yetakchi rol o'ynashi qayd etildi, ko'proq yaxshi rivojlangan standart ko'chatlarni faqat unumdor tuproqlarda o'stirish imkoniyatlari keng ekanligi qayd etildi.

Qalamchalar ildiz oldirish uchun tuproqqa yoki sun'iy substratga ekilgandan so'ng undagi barcha oziq moddalarni uning quyi (bazal) qismiga to'planishi, qalamcha kesilgan joyi yo'g'onlashib buqoqsimon bo'rtik – kallyus hosil bo'lishi kuzatildi. Vegetatsiya yakunida yetishtirilayotgan barcha o'z ildiziga ega chakanda ko'chatlarni saqlanishi yuqori – 74–88% ekanligi qayd etildi. Manzarali ko'chatzorda yetishtirilgan urug'ko'chatlar va ko'chatlarni sifatini baholash davlat standart korxonalarini ("Uzdavstandart") tomonidan tasdiqlangan me'yoriy xujjatlar asosida amalga oshiriladi. 1 ga ko'chatzordan standart ko'chat chiqish minimal miqdori MDX mamlakatlari, shu jumladan O'zbekiston Respublikasi uchun xam me'yorlari ishlab chiqilgan (Нормы выхода стандартных сеянцев деревьев и кустарников в лесных питомниках).

Ushbu me'yoriy xujjatga binoan Respublikamizda aylant, qayrag'och, shumtolbargli zarang, maklyura, pensilvaniya shumtoli, so'g'diyona shumtoli uchun standart urug'ko'chatlar chiqish miqdori 500 ming dona/ga, gledichiya, eman, sharq

chinori va oddiy xurmo uchun 400 ming dona/ga, oddiy o‘rik, ingichka bargli jiyda, yapon soforasi uchun 350 ming dona/ga, grek yong‘og‘i uchun 250 ming dona/ga miqdorida belgilab qo‘yilgan.

Ko‘chatzorning urug‘idan o‘stirish bo‘limida olib borilgan ishlarni hajmini, sifatini va agrotexnik tadbirlarga rioya qilinganligini aniqlash va urug‘ko‘chatlarga baho berish ularni sifatini baholashning asosiy maqsadidir. Hozirgi paytda urug‘ko‘chatlarni sifatini baholash GOST 3317-90 «Сейансы дереьев i kustarnikov» davlat standart talablari asosida, parvarishlash bo‘limida yetishtirilgan va ildiz oldirilgan ko‘chatlar GOST 24835-81 «Сажансы дереьев i kustarnikov» talablari asosida, gulli o‘simliklarning ko‘chatlari GOST 28849-90 va GOST 28852-90 «Росадоchnыy material svetochnыx kultur» davlat standarti talablari asosida baholanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. —232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
3. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxririyyot -nashriyyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.
4. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.
5. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyyat-nashriyyot bo‘limi, 2016. – 18 b.
6. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.
7. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli

shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.

8. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.

9. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) –Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

10. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.

11. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.

12. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

13. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

## 5-AMALIY MASHG‘ULOT

### Yirik shtambli va konteynerda ko‘chat yetishtirishning innovatsion texnologiyalari.

**Dars maqsadi:** Talabalarga ko‘kalamzorlashtirish sohasida keng qo‘llaniladigan manzarali daraxt-buta o‘simliklarni asosiy ko‘paytirish usullari urug‘idan va vegetativ usullardan foydalanilgan holda ularning yirik shtambli va konteynerda ko‘chatlarini yetishtirish uslublarini o‘rgatishdir.

**Mashg‘ulotning qisqa mazmuni.** Ko‘kalamzorlashtirish maqsadida o‘stirilgan ko‘chatlarning shox-shabbalari to‘g‘ri shakllangan, to‘g‘ri shtambli va ildiz sistemasi yaxshi tarmoqlangan bo‘lishi kerak. Bunday daraxt ko‘chatlari

dalalarda daraxt turi va ko‘chatlardan foydalanish maqsadiga bog‘liq holda 4-8 va undan ortiq yil, butalar esa 2-3 yil mobaynida parvarishlab o‘stiriladi. O‘stirish muddati 4 yildan ortiq bo‘lgan ko‘chatlar ikkinchi dalaga, 8 yildan ortiq bo‘lganlari esa uchinchi dalaga ko‘chirib o‘tkazib parvarishlanadi.

Yirik ko‘chatzorlarda shtambli daraxt ko‘chatlarining birinchi va ikkinchi parvarishlash bo‘limlari (shkolka) dalalari va buta ko‘chatlari o‘stiriladigan dalalar alohida-alohida rejalashtiriladi, almashlab ekish tizimi alohida shakllantiriladi.

Daraxt shtambli ko‘chatlarining birinchi dalUrug‘ko‘chatlarni yirik ko‘chatlar xolatiga yetkazish uchun ular 2-3 marta manzarali ko‘chatzorning parvarishlash bo‘limida ko‘chirib o‘tkaziladi va parvarishlanadi, chunki xar bir xolatda ko‘chatning oziqlanish maydoni kengayib boradi. Shu sababli 2-nchi va 3-nchi parvarishlash bo‘limlari tashkil etiladi. Birinchi shkolkaga 1-2 yoshdagi urug‘ko‘chatlar ko‘chirib o‘tkaziladi., ularning egatlar orasidagi masofasi 0,8-1 metr, egat qatoridagi masofa 0,5 metr bo‘ladi. Ular bu bo‘limda 3-4 yil parvarishlanadi.

2-nchi parvarishlash (shkolka) bo‘limiga 1-nchi shkolkadan ko‘chirib o‘tkaziladi 1,5x1,0 metr yoki 1,5x1,5 metr ekish sxemasida joylashtiriladi va 1-2 yil 3-nchi shkolkaga 6-8 yoshli ko‘chatlar ko‘chirib o‘tkaziladi va 1-2 yil parvarishlanadi. Ular 2x3 metr sxemada ekiladi. “ va 3-nchi shkolkalarda ko‘kalamzorlashtirish maqsadlari uchun ko‘chatlar yetishtiriladi. 3 parvarishlash dalasiga va buta ko‘chatlarining dalasiga bahorda bir-ikki yoshli urug‘ko‘chatlarva ildiz olgan qalamchalar o‘tkaziladi. Ikkinchi dalaga esa 4 yoshli ko‘chatlar o‘tkaziladi.

Yengil tarkibli tuproqlarda ko‘chatlar faqat kuzda o‘tqaziladi. Igna bargli va boshqa issiqsevardaraxt va buta turlari bahorda o‘tkazilishi tavsiya etiladi. Kuzda o‘tqazilgandaularning ildizini sovuq urushi mumkin. **Buta ko‘chatlarini** takroriy o‘stirishda qator oralaridagi tuproq kuzgi shudgor tizimida tayyorlanadi va ko‘chat o‘tkazish mashinalarida ekiladi.

Qator oralaridan buta ko'chatlarini ikki-uch marotaba NVS-1,2 skoba yordamida qazib olish bilan birga daraxt ko'chatlarining yon tomonga o'sayotgan ildizlari qirqiladi, natijadapopuk ildiz sistemasiga ega bo'lgan ko'chat shakllanadi. Bu usul esa sekin o'suvchi daraxt turlarining ildiz sistemasini rivojlantirish uchun birinchi daladan ikkinchi dalaga ko'chirib o'tkazishni talab qilmaydi.

Ko'chatlarning qator oralari optimal kengligiga nisbatan qanchalik keng joylashtirilsa, ularning shox-shabbalari, assimilyatsiya yuzasi va tarmoqlanishi, poyasining kattaligi va poyasi hamda ildizidagi quruq modda miqdori shuncha ortib boradi.

Tez o'suvchi daraxt turlarining ko'chatini shakllantirish. Ko'chat shtambini va shox-shabbalarini shakllantirish dalalarda ko'chat o'stirishning asosiy va murakkab ishlaridan hisoblanadi. Daraxtlarning tanasini xususiyatiga mos holda shakllantirish usuli turlicha bo'ladi. Terak, tol, qayrag'och, shumtolbargli zarang va boshqa shu kabi daraxt turlari qirqilgandan keyin shox-shabbalarini tez tiklash qobiliyatiga ega, oddiy shumtol va uning shakllari esa qirqilgandan keyin yaxshi shoxlanmaydi.

Piramidasimon terak va oq qayin esa qirqilib parvarishlanmasa ham shtamb va shox-shabbalari yaxshi shakllanib boradi. Oq akatsiya, berest, tuxumak va tikon daraxti ko'chatlarining tana shoxlarini shakllantirilmasa egri o'sadi va manzarasi sifatini yo'qotadi.

Shtambni shakllantirish ko'chat o'sishining ikkinchi yilidan boshlanadi. Unda shtambdagi shoxlar qisqartirilib qirqiladi. Shtambni shakllantirishning bu usuli chilpish (pinsirovka) deyiladi, qirqilgan novda esa baquvvatlashuvchi novda hisoblanadi. Baquvvatlashuvchi novda tez o'suvchi daraxt turlarida vegetatsiya davrida 2-3 marotaba (may-iyul oylarida) chilpib tashlanadi. Bu novdalar poyaning pastki qismidan boshlab vaqti-vaqti bilan ketma-ket olib tashlanadi.

Shtambning pastki qismidagi birinchi novdani o'sish davrining ikkinchi yili iyulda qirqiladi, oxirgi novda esa shtamb belgilangan qalinlikda rivojlangandan keyin (odatda qazib olinadigan yil) olib tashlanadi. Yo'g'onlashtiruvchi novdalarni

poya shtambida shakllangan joyidan o'tkir bog' pichog'i yordamida qirqib olib tashlanadi.

Yaxshi tutib qolgan o'simlik qirqilgandan keyin 2-3 novda shakllanib o'sadi, shulardan kuchli o'sib rivojlangani qoldirilib shu bahorning o'zida qolganlari qirqib tashlanadi. Qoldirilgan novda esa tez va shoxlamasdan to'g'ri o'sadi. Uchinchi va to'rtinchi o'sish yillari undan shtamb shakllanadi.

Tez o'suvchi daraxt turlari ko'chatlarining shox-shabbalarini shakllantirishga o'sish davrining uchinchi va to'rtinchi yillari, ya'ni ko'chat shtambi belgilangan qalinlikka ega bo'lgandan keyin martning boshlarida, janubiy mintaqalarda esa fevralda kirishiladi. Odatda magistral ko'chalarni ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladigan ko'chatlarning shox-shabbalari 1,8-2,25 m balandlikda shakllantiriladi, guruhlab ekish uchun esa bu ko'rsatkich 1,3-1,8 m ni tashkil qiladi.

Shox-shabbalarni shakllantirish uchun markaziy poyaning tepa qismi shtambdan yuqorida 5-6 yaxshi rivojlangan kurtak qoldirilib kesib tashlanadi. Novdada kurtak oraliqlari qisqa bo'lgan daraxt turlarida (qayrag'och, oq akatsiya va boshqalar) 12-14 kurtak qoldirib kesiladi. Kelajakda skeletli shoxlar erkin yaxshi o'sishi uchun qoldirilgan kurtaklardan oraliq kurtaklar olib tashlanib, 6-7 kurtak qoldiriladi. Kurtaklar suprotiv joylashgan holatda bir yuqori kurtak qoldiriladi, ikkinchisi va pastki kurtak olib tashlanadi.



#### **4-rasm. Manzarali ko‘chatzorda shtambli ko‘chatlar yetishtirish**

Skelet shoxlar rivojlanayotgan qismida shtamb bo‘lgan holatda o‘sayotgan yosh shoxlar oralatib chilpib tashlanadi va yo‘g‘onlashtiruvchinovdaga aylanadi. Bunday holatda 5-6 tadan kam bo‘lmagan skeletli novdalar qoldirilishi zarur.

Tez o‘sovchi daraxt turlarining standartli ko‘chatlarini bir yoshda ham ko‘kalamzorlashtirishda foydalanish mumkin. Ikki yillik shox-shabballari shakllantirilgan ko‘chatlar talab qilingan holatda o‘shining ikkinchi yili erta bahorda belgilangan shakl berilib qirqiladi. Terak (piramidasimondan boshqa), qayrag‘och, zarang va shular kabi boshqa daraxtlarning ko‘chatlarida markaziy novda yaxshi rivojlanmaydi, hamda novdalar tartibsiz joylashgan holda o‘sadi.

Bu ko‘chatlar erta bahorda bir yillik yon novdalarni shakllantiradi. Ularning shox-shabballari shakllantirilganda yuqorigi va yon novdalarpastiga nisbatan 2-3 kurtak uzun qoldirib qirqiladi. O‘rta va sekin o‘sovchi daraxt turlarining ko‘chatlarini shakllantirish. Bu daraxt turlarining guruhigao‘tkir bargli va dala zaranglari, oddiy shumtol, yong‘oq, chinor, qayrag‘och, ryabina, jo‘ka, kashtan, eman (yozgi, qizil) va ularning shakllari kiradi.

Daraxt ko‘chatlari ko‘chatzorning birinchi dalasida 5-6 yil parvarishlab qazib olinadi yoki yana shakllantirish uchun ikkinchi dalaga ko‘chirib o‘tkazib parvarishlanadi. Ko‘chatni o‘stirish davri mobaynida shtambi shakllantirib boriladi. Yo‘g‘onlashtiruvchi novdalarning o‘rtacha o‘sovchi daraxt turlarida katta yoshdagi ko‘chatdan boshlab, sekin o‘sovchilarda esa uchinchi yil o‘shidan yoz davomida 1-2 marotaba chilpib olib tashlanadi va bu jarayon yetilgan ko‘chatlarni qazib olish bilan yakunlanadi.

O‘rtacha o‘sovchi daraxt turlari ko‘chatlarining shox-shabballari to‘rtinchi o‘sh yilidan boshlab ikki yil davomida shakllantiriladi. Sekin o‘sovchi daraxt turlarining ko‘chatlarida esa shakllantirish jarayoni oltinchi yili yoki ko‘chatni ikkinchi dalaga ko‘chirib o‘tqazilgandan keyin boshlanadi.

Yil mobaynida ko‘chat ekish uchun ular qulay shaklda konteynerlarda yetishtiriladi. Konteyner bu plastik idish yokipolietilen paket bo‘lib, ular unumdor

tuproq bilan to'ldirilgan bo'ladi. Konteynerli ko'chatni mart oyidan boshlab toki noyabr oyigacha doimiy joyiga ekish mumkin. Oddiy ko'chatlarda bo'lsa ularni ko'chirib o'tkazish faqatgina bahorda yoki kuzda amalga oshirish mumkin.

Konteynerli ko'chat ko'chirib o'tkazish paytida ko'chatning ildizi qurib qolishiga yo'l qo'yilmaydi, ildizi zararlanmaydi va o'simlik stress xolatiga tushmaydi. Konteyner ichiga unumdor tuproq to'ldiriladi u 1 qism torfdan yoki organik o'g'itdan, 1 qism qumdan va 2 qism tuproqdan iborat bo'ladi. Paketning optimal o'lchamlari balandligi 30-35 sm, kengligi 25 sm. Konteynerning quyi qismida ortiqcha suvni oqib chiqishi uchun teshikchalar qilinadi.



#### **5-rasm. Biotaning konteynerda o'stirilayotgan ko'chatlari**

Konteynerlardagi ko'chatlarni parvarishlash ularni doimiy ravishda sug'orish, tuproqni yumshatish va begona o'tlardan tozalab turish hisoblanadi. Ko'chat ekishdan oldin kavlangangan chuqur 35x40 smdan kam bo'lmasligi kerak. Konteyner usulida manzarali ninabargli va yaproqbargli daraxt turlarini o'stirish mumkin.





### **6-rasm. Yaproq bargli daraxt turini konteynerda yirik ko‘chatlari**

Mevali daraxtlar ham konteyner usulida yetishtirish mumkin. Konteynerda ko‘chat yetishtirishning afzalligi ularni doimiy joyiga ko‘chirib o‘tkazganidan keyin 100% tutib ketishi xisoblanadi. Konteynerdda yopiq ildizli ko‘chat yetishtirish bu ilg‘or texnologiya xisoblanadi.

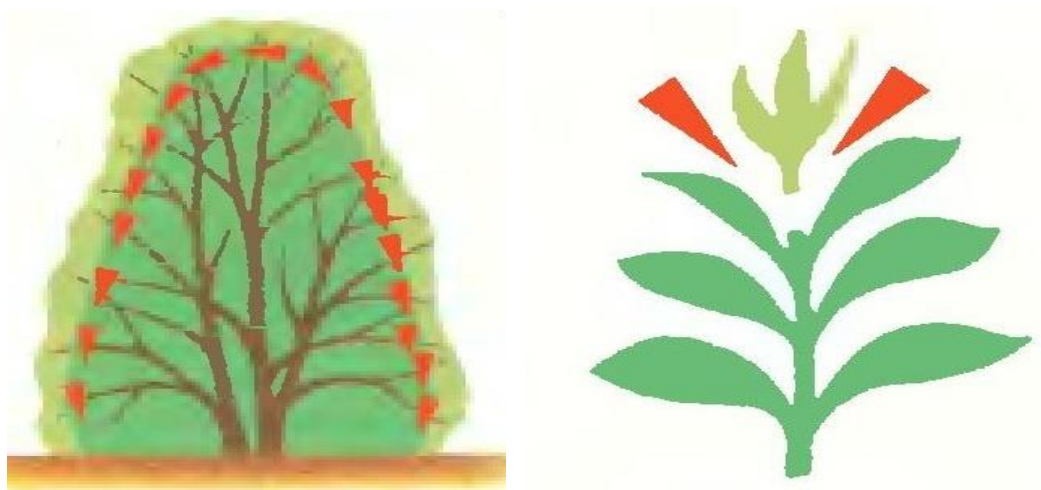
Kesib shakl berishda, odatda manzarali daraxt va butalarning o‘sinh nuqtasi olib tashlanadi. Bu ularning pastki va oraliq kurtaklarini rivojlanishiga imkoniyat yaratadi. Doimiy kesish natijasida shox-shabbalar orasi zichlashib boradi. Shox-shabbalarni zichlashtirish maqsadida kesishning ikki xil turi bor:

1) trimming – ya’ni oddiy qaychi yoki motoqaychi yordamida manzarali daraxt yoki butaning barcha qismidagi o‘sovchi shoxlarining uchki qismi uncha katta bo‘lmagan o‘lchamda kesib chiqiladi. Bu usul jonli devorlar va figurali shakl berilgan daraxt va butalarda qo‘llaniladi.

2) chimdib uzish – kichik o‘lchamdagi manzarali o‘simliklarning shox-shabbasini qalinlashtirish maqsadida qo‘l yordamida ularning o‘sovchi kurtaklari chimdib uzib tashlanadi.

Siyraklashtirish maqsadida kesish –bunda daraxt yoki buta shoxlari asosiy

tanaga ulangan joyigacha kesib tashlanadi. Qolgan shoxlar qo‘shimcha oziq moddalarga ega bo‘ladi va yaxshi rivojlanadi. Doimiy o‘z vaqtida siyraklashtirilib turiladigan daraxt va butalar kesilmaganlariga qaraganda baland va keng rivojlangan bo‘ladi.



• 7-rasm. Trimming usuli

chimdib uzish usuli



тарвақайлаган



овалсимон



тухумсимон



тесқари тухумсимон



шарсимон



осилиб ўсувчи



пирамидасимон



устунсимон



конуссимон

**8-rasm. Daraxtlarning tabiiy manzarali shakllari**

Katta yoshli daraxtlarning shox-shabbasini siyraklatish quyidagicha bo‘ladi:

dastlab asosiy novdadan 10 sm qoldirilib kesiladigan shoxning pastki qismi ozroq kesiladi, keyin yuqorigi qismidan kesib tashlanadi. Qolgan butoqni bog‘ arrasi yordamida daraxt tanasigacha taqab kesib tashlanadi. So‘ngi bosqichda esa arada kesilgan joy bog‘ pichog‘i yordamida tekislanadi va bog‘ smolasi yoki moyli bo‘yoq surtib qo‘yiladi

**Topshiriq:** Talabalar manzarali daraxtlarni urug‘idan ko‘paytirish va yirik shtambli va konteynerda ko‘chatlarini yetishtirish usullarini va texnologiyasini yozma ravishda izohlab beradilar.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
3. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxririyyot -nashriyyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.
4. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.
5. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyyat-nashriyyot bo‘limi, 2016. – 18 b.
6. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.
7. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. -Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.
8. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. -

Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.

9. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) –Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

10. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.

12. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.

13. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

14. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

15. <http://manzarali.zn.uz>

## **6-AMALIY MASHG‘ULOT**

### **O‘zbekistonning iqlim mintaqalari bo‘yicha ko‘kalamzorlashtirish uchun manzarali daraxt-buta o‘simliklar assortimentini tuzish.**

**Dars maqsadi:** Talabalarga ko‘kalamzorlashtirish sohasida keng qo‘llaniladigan manzarali ninabargli, yaproq bargli daraxt turlari – hamda butasimonlar turlarini respublika iqlim mintaqalari bo‘ylab joylashtirish usullari va fizik-geografik viloyatlar bo‘yicha o‘stirish uchun assortimentini tuzishni o‘rgatishdir.

**Mashg‘ulotning qisqa mazmuni.** Ko‘kalamzorlashtirilgan hudud atrof–muhit shakllanishida ishtirok etsada, u avvalambor tabiiy tuproq-iqlim sharoitlar va inson faoliyatiga bo‘ysunadi. Hududni xo‘jalik nuqtai nazaridan o‘zlashtirishning birinchi bosqichi fizik-geografik rayonlashtirishni hisobga olish va iqlim mintaqasiga mos keluvchi daraxt-butalar assortimentini tuzishdir.

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, yerdan ratsional foydalanishni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yishda fizik-geografik zonalar muhim ahamiyatga egadir. Tabiiy zonalar o‘ziga xos gidrotermik, tuproq va o‘simlik resurslariga ega bo‘lib, bir-biridan ularda kechuvchi turlicha morfologik jarayonlar bilan farqlanadi. Shuning uchun xo‘jalik yuritishda regional tadbirlar tizimini ishlab chiqish zarur.

Fizik-geografik zona geografik poyasning yirik qismini egallab, muayyan issiqlik va namlik nisbati bilan xarakterlanadi. Fizik-geografik zonalar va ularda muayyan manzarali o‘simliklarni joylashtirish va o‘stirish imkoniyatlarini o‘rganish aholi yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Markaziy Osiyo, shu jumladan, O‘zbekiston Yevroosiyo materigining markaziy qismida joylashgan bo‘lib, janubda subtropik kengliklarni va shimolda mo‘tadil kengliklarni janubiy chekka qismini qamrab olgan bo‘lib, ichki materik sahro zonasiga kiritilgan.

O‘zbekiston hududining xarakterli xususiyatlaridan biri – fizik-geografik sharoitlarini keskin bir-biridan farq qiluvchi geomorfologik belgilarga ega ekanligidir. O‘zbekiston hududida barxanlar dengizi, cheksiz cho‘llar, qordek yerni qoplagan sho‘rxoqlar, muzliklari bor osmono‘par tog‘lar hamda tropik jazirama va shimol sovug‘i – bularning barchasi o‘z o‘rnida va o‘z vaqtida namoyon bo‘ladi.

O‘zbekiston Markaziy Osiyoning markazida joylashgan bo‘lib, uning hududi shimoliy-g‘arbdan toki janubiy-sharqqa qarab cho‘zilib ketgan, shu sababli ham unda barcha iqlimiy xususiyatlar va tabiiy sharoitlarning turli-tumanligi yaqqol namoyon bo‘ladi. Bu holat nafaqat qishloq xo‘jaligida, balkim o‘rmon xo‘jaligida, shu jumladan, manzarali bog‘dorchilik va landshaftli qurilishida o‘simliklarni joylashtirishda inobatga olinadi. Mamlakatimizga Sharqda Pomir-Oloy va Tyan-Shan tog‘ tizmalarining tog‘ tizmalari chuqur kirib kelgan, G‘arbda bo‘lsa Turon past tekisligi yerlari yastanib yotadi.

Mamlakatimizning katta qismi (4/5 qismi) tekisliklar bo‘lib, qolgan qismi adirlar, tog‘oldi va tog‘li hududlarga to‘g‘ri keladi. Amudaryo va Sirdaryo oralig‘ida Qizilqum sahrosi (300 ming km<sup>2</sup>) joylashgan va u asosan qumli barxanli

landshaftlardan iborat. Janubga tomon u tog'oldi-adirlar bilan tutashib ketgan. Ularning eng yiriklari Toshkent-Mirzacho'l, Sanzar-Nurota, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo va Farg'ona vodiylaridir.

O'zbekiston iqlimini o'ziga xosligini uning hududini asosiy namlik keltiruvchi manbalar – okeanlardan uzoqligi belgilab bergan. Atlantika okeanidan keluvchi havo massalari Markaziy Osiyoga yetib kelguncha asta-sekin namlik miqdorini yo'qota boradi. Ushbu hududda iqlimni shakllanishida sahro yetarli ravishda ta'sirini ko'rsatadi. O'zbekiston hududiga kirib kelayotgan okean havo massalari qizigan qum sathi bilan ta'sirlashgach, yanada quruqlashadi.

O'zbekistonning tog'lar bilan himoyalangan va sahroga ochiq turgan tekisliklari juda qurg'oqchilligi bilan ajralib turadi. O'zbekiston hududi Turon iqlimi provinsiyasiga mansub bo'lib, unga iqlimning keskin kontinentalligi, havoning quruqligi va haroratning balandligi xosdir.

Haroratning keskin farqlanishi nafaqat yil davomida, balkim sutkalik o'zgarishida ham namoyon bo'ladi, o'rtacha yillik harorat amplitudasi janubda 29-30°S ni tashkil etsa, shimolda 38-40°S ni tashkil etadi.

Markaziy Osiyo iqlimini shakllanishida asosiy omillar ikkita atmosfera markazi: qishgi sibir antisikloni va yozgi termik depressiya hal qiluvchi rol o'ynaydi. Mamlakatimizda yog'in miqdorini taqsimlanishi asosan nam havo massalarini yo'nalishi va hududning reliefi xususiyatlariga bog'liq. Eng kam yog'in miqdori sahro zonasiga to'g'ri keladi, yillik yog'in miqdori 80-120 mm atrofida bo'lishligi kuzatiladi. Asta-sekin tog'oldi hududlariga yaqinlashganimiz sari yog'in miqdori 400-550 mm ga yetadi, ushbu hududlarda lalmikor bog'dorchilik va dehqonchilik sohasini rivojlantirish uchun imkoniyatlar mavjud.

Mamlakatimizda barcha hududlarida yog'in miqdorini yil davomida taqsimlanishida mavsumiylik borligi yaqqol ko'zga tashlanadi. Asosiy yog'in miqdori bahorda, kamrog'i kuz-qishgi davrda yog'adi. Eng yomg'irli oylar mart va aprel oylari hisoblanadi.

O'zbekistonda havoning nisbiy namligi juda past: qishgi oylarda 70-80%

bo'lsa, yozgi oylarda uning ko'rsatkichi 25-30% ni tashkil etadi. O'zbekistonning tekislik hududlarida o'rtacha yillik harorat 15-17°S ni tashkil etadi. Eng sovuq oy yanvar bo'lib, unda o'rtacha oylik harorat -0,6°S dan -6,9°S gacha bo'lishligi qayd etilgan. 5°S dan yuqori bo'lgan vegetatsiya davri Toshkentda 264 kun, Janubda (Sherobodda) 321 kunning tashkil etadi. Ijobiy haroratlar yig'indisi mamlakatimizning shimoliy-sharqiy qismida +4400 dan +4500°S ni, janubda +4750° dan +5100°S gacha, saxrolarda +6000° gacha bo'lishligi qayd etilgan. O'zbekistonda qishgi davrda shimoliy va shimoliy-sharqiy shamollar xukmronlik qiladi, ularning o'rtacha tezligi 1,5-2, m/sek ga tengdir.

Shundan kelib chiqqan holda va O'zbekiston iqlimi va tuproq sharoitlarining turli-tumanligi uning hududini 9 ta fizik-geografik okruglarga ajratish uchun asos bo'lgan:

1. O'rta Sirdaryo iqlim okrugi –hududning shimoliy-sharqiy qismini qamrab olgan.
2. Farg'ona iqlim okrugi – tog'lar bilan o'ralgan vodiyni qamrab olgan.
3. O'rta Zarafshon iqlim okrugi – Zarafshon daryosining o'rta oqimi hududlarini qamrab olgan.
4. Quyi Zarafshon iqlim okrugi – Zarafshon daryosining quyi oqimidagi hududlarni qamrab olgan.
5. Qizilqum iqlim okrugi – Markaziy O'zbekiston hududlarini qamrab olgan.
6. Qashqadaryo iqlim okrugi – Zarafshon va Hisor tog' tizmalari etaklari oralig'idagi hududlarni qamrab olgan.
7. Surxondaryo iqlim okrugi – O'zbekiston janubiy hududlarini qamrab olgan.
8. Quyi Amudaryo iqlim okrugi – mamlakatimiz hududini shimoliy-g'arbiy qismini qamrab olgan.
9. Ustyurt iqlim okrugi – Ustyurt platosini sharqiy qismini qamrab olgan.

Qizilqum va Ustyurt okruglaridan tashqari barcha fizik-geografik iqlim okruglarda sug'oriladigan yerlar mavjud va ularda turli-tuman qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladi. Bu kabi yerlar 4 mln gektarga yaqin.

Toshkent-Mirzacho‘l vodiysining janubiy tekis qismi Mirzacho‘lga to‘g‘ri keladi. Mirzacho‘l-bepoyon tekislik bo‘lib, maydoni 9,5 ming km<sup>2</sup> bo‘lib, hozirgi zamonda yirik paxta yetishtiriladigan hudud hisoblanadi. Janubda Mirzacho‘l to‘lqinsimon Jizzax cho‘liga, sharqda – Dalvarzin cho‘liga tutashib ketadi.

## 7-jadval

### O‘zbekiston viloyatlari bo‘yicha aholi yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish maqsadida o‘stirish tavsiya etilgan daraxt va butalar assortimenti

Viloyatlar	Daraxt-butalar assortimenti		
	Butalar	Yaproq bargli daraxtlar	Ninabargli daraxtlar
Qoraqalpog‘iston respublikasi va Xorazm viloyati	Amorfa, Yulg‘un, Qandim, Astragal, Cherkez, Ligustrum, Gibiskus	Qayrag‘och turlari, Gledichiya, Shumtol, Sofora, Jiyda, Turang‘il, Saksovul, Aylant, Oq akatsiya, Maklyura	Biota, Virgin archasi
Buxoro, Navoiy viloyatlari	Amorfa, Yulg‘un, Qandim, Cherkez, Qum akatsiyasi, Ligustrum, Gibiskus	Qayrag‘och turlari, Gledichiya, Sofora, Jiyda, Aylant, Oq akatsiya, Saksovul, Maklyura	Biota, Virgin archasi
Samarqand va Jizzax viloyatining tekislik qismi	Amorfa, Yulg‘un, Cherkez, Ligustrum, Gibiskus, Jimolost, Forzitsiya, Sumax, Drok, Indiyский siren, na‘matak	Qayrag‘och turlari, Gledichiya, Sofora, Jiyda, Aylant, Oq akatsiya, Saksovul, Maklyura	Biota, Virgin archasi
Samarqand va Jizzax viloyatining tog‘li qismi	Zirk, Buzina, Kalina, magoniya, jimolost, forzitsiya, pirokanta, na‘matak, gibiskus	Ipak akatsiyasi, Kanada bagryannigi, do‘lana, jiyda, terak, oq akatsiya, aylant, qog‘oz daraxti, eman, katalpa, soxtakashtan, zarang, jo‘ka, sovun daraxti, shumtol, chinor	Biota, Virgin archasi, Tuya, Yel golubaya, Qrim qarag‘ayi, Yel tyanshanskiy, Krim qarag‘ayi, Qara qarag‘ay, metasekvoyya,
Sirdaryo viloyati	Amorfa, Yulg‘un, Qandim, Cherkez, Ligustrum, Gibiskus, anor	Qayrag‘och turlari, Gledichiya, Shumtol, Sofora, Jiyda, Turang‘il, Aylant, Oq akatsiya, Saksovul, Maklyura, Terak	Biota, Virgin archasi, Qrim qarag‘ayi
Qashqadaryo va Surxondaryo	Amorfa, Yulg‘un, Qandim, Cherkez, Qum akatsiyasi, Ligustrum,	Qayrag‘och turlari, Gledichiya, Sofora, Jiyda, Aylant,	Biota, Virgin archasi, Eldar qarag‘ayi



	viloyatining tekislik qismi	Gibiskus, Jimolost, Forzitsiya, Sumax, Drok, na'matak	Oq akatsiya, Saksovul, Maklyura	
	Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatining tog'li qismi	Zirk, Buzina, Kalina, magoniya, jimolost, forzitsiya, pirokanta, na'matak, gibiskus, shamshod, Indiyanskiy siren	Ipak akatsiyasi, Kanada bagryannigi, do'lana, jiyda, terak, oq akatsiya, aylant, qog'oz daraxti, eman, katalpa, soxtakashtan, zarang, jo'ka, sovun daraxti, shumtol, chinor	Biota, Virgin archasi, Tuya, Yel golubaya, Qrim qarag'ayi, Yel tyanshanskiy, Krim qarag'ayi, Qara qarag'ay, metasekvoyya,
	Andijon, Namangan va Farg'ona viloyatlari	Zirk, Buzina, Kalina, magoniya, jimolost, forzitsiya, pirokanta, na'matak, gibiskus, shamshod, Indiyanskiy siren, Drok, Snejnyagodnik, Siren, skumpiya, sumax	Ipak akatsiyasi, Kanada bagryannigi, do'lana, jiyda, terak, oq akatsiya, aylant, qog'oz daraxti, eman, katalpa, soxtakashtan, zarang, jo'ka, maklyura, sofora, sovun daraxti, shumtol, oq qayin, terak, chinor	Biota, Virgin archasi, Kazax archasi, Oblonga archasi, Tuya, Yel golubaya, Qrim qarag'ayi, Yel tyanshanskiy, Krim qarag'ayi, Qara qarag'ay, metasekvoyya, Sarvi
	Toshkent shahri va Toshkent viloyati	Zirk, Buzina, Kalina, magoniya, jimolost, forzitsiya, pirokanta, na'matak, gibiskus, shamshod, Indiyanskiy siren, Drok, Veygela, Budleya, Snejnyagodnik, Siren, skumpiya, sumax	Ipak akatsiyasi, Kanada bagryannigi, do'lana, jiyda, terak, oq akatsiya, aylant, qog'oz daraxti, eman, katalpa, soxtakashtan, zarang, jo'ka, maklyura, sofora, sovun daraxti, shumtol, oq qayin, terak, chinor	Biota, Virgin archasi, Kazax archasi, Oblonga archasi, Tuya, Yel golubaya, Qrim qarag'ayi, Yel tyanshanskiy, Krim qarag'ayi, Tyan-Shan Qora qarag'ayi, metasekvoyya, Sarvi

Farg'ona vodiysi Tyan-Shan va Hisor-Oloy tog' tizimi oralig'ida joylashgan. Vodiya paxta yetishtirish, bog'lar va uzumzorlar barpo etish uchun qulay iqlim-tuproq sharoitlari mavjud. Vodiya 1,5 mln tonna paxta xom-ashyosi yetkazib beriladi. Sug'oriladigan maydonlar asosan daryo yotqiziqlaridan iborat.

Vodiyning markazida sahro tipidagi tuproqlar, qum barxanlari va botqoqsimon ko'llar uchraydi, vodiya chekkalari balandligi 1000-1200 m tog'larga tutashib

ketgan. Vodiy markazida Yozvon cho‘li bo‘lib, u hozirgi paytda deyarli to‘liq o‘zlashtirilgan.

Zarafshon botig‘i Gumkartog‘ va Oqtog‘ oraligida joylashgan bo‘lib, u balandligi 280-900 m balandliklarda joylashgan bo‘lib, keng tasmasimon ko‘rinishda Qorachatog‘ yonidan o‘tib, janubiy Qizilqumgacha borib, sahro yerlarga tutashib ketadi.

Qashqadaryo botig‘i Zarafshon va Hisor tog‘ tizmalari oralig‘ida joylashgan bo‘lib, g‘arbda asta-sekin qumli sahroga tutashib ketadi. Uning janubiy-sharqiy qismida Qarshi cho‘li yerlari yastanib yotadi. Surxondaryo botig‘i g‘arbda Hisor tog‘ tizmasi etaklariga tutashib ketsa, sharqdan bo‘lsa Bobotog‘ bilan chegaralandi.

Mamlakatimizning shimoliy-g‘arbiy qismida bepoyon Ustyurt platosi – keng to‘lqinsimon, ko‘tarilgan tekislik joylashgan bo‘lib, u asosan ohaktoshlar, loy-tuproq, mergel va qumoq yerlardan tashkil topgan.

O‘zbekiston sahro zonasida va tog‘lar poyasida o‘ziga xos landshaftlarni yuzaga keltirgan va ular shu hududga xos o‘simlik dunyosi bilan bog‘liq. Tekisliklar qum-sahro o‘simliklari bilan qoplangan bo‘lsa, quyi tog‘oldi hududlarda yarim sahro o‘simliklar, tog‘oldi hududlarda turli o‘tsimon o‘simliklar, tog‘larda daraxt-butalar ayniqsa, archazorlar bilan o‘ziga xos tabiiy landshaftlar yuzaga keltirilgan.

Tog‘ o‘rmonlarida asosiy o‘rmon hosil qiluvchi turlar – archa turlari zarafshon, yarimsharsimon va turkiston archalari keng tarqalgan (Qurama, Boysun, Turkiston tog‘ tizmalarida qalin archa o‘rmonlari mavjud).

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-butalarning o‘simliklari (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
3. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini

tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Tahririyot -nashriyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.

4. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.

5. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2016. – 18 b.

6. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.

7. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.

8. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.

9. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) –Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

10. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).–Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.

11. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). –Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.

12. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.

13. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.

14. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent  
 “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.
15. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
16. <http://manzarali.zn.uz>

## V. KEYSLAR BANKI

**1-Keys.** Park regulyar uslubida ko‘kalamzorlashtirilgan. Ekilgan gullar rangi qoida bo‘yicha joylashtirilgan. Lekin ularning gullash muddatlari bir-biriga mos kelmaydi.

Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang (individual va kichik guruhda).
- Gullarni to‘g‘ri joylashtirish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini belgilang (juftliklardagi ish)

•

### Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:

Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablar va hal etish yo‘llarini jadval asosida izohlang (individual va kichik guruhda).

Muammo turi	Kelib chiqish sabablari	Hal etish yo‘llari


**2-Keys.**Fransuz uslubida parter barpo etilgan. Dastlabki davrda gullar va butalarning bo‘yi mos kelgan. Keyinchalik butalar o‘sib ketib, kompozitsiya buzilgan.

**3-Keys.**Manzarali daraxtlarni shox-shabbasining tuzulishi bo‘yicha nyuans uslubini shakllantirish maqsadida joylashtirilgan. Yillar o‘tgan sari daraxtlar shox-shabbasi noto‘g‘ri shakllana boshladi. Nyuans uslubiga mos kelmadi.

Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang (individual va kichik guruhda).

- Nyuans uslubi shakllanishi uchun mavjud daraxtlarning shox-shabbalariga ishlov berish ketma-ketligini belgilang (juftliklardagi ish).

**4-Keys.**Lola daraxti ko‘kalamzorlashtirishda foydalanish uchun muhim ahamiyatga ega. Ko‘chatlarini yetishtirish uchun ekilgan 100 ta urug‘dan 3-5 tasi o‘sib chiqdi. Qolganlari unib chiqmadi.

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablar va hal etish yo‘llarini jadval asosida izohlang (individual va kichik guruhda).

Muammo turi	Kelib chiqish sabablari	Hal etish yo‘llari

**5-Keys.** Istirohat bog‘ida magnoliya ekilgan. Ushbu ekilgan daraxtlar yilning sovuq mavsumida xaroratning keskin pasayishidan va yozning quruq issig‘idan zararlanib qurib qolmoqda. Magnoliya manzaraviyligini yo‘qotgan.

Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang (individual va kichik guruhda).
- Magnoliyaning manzaraviyligini saqlab qolish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini belgilang (juftliklardagi ish).

**6-Keys.** Buxoro viloyatining qurg‘oqchilik xududlarida gazon ekilgan. Gazon yozning quruq issiq davrida o‘zining manzaraviyligini yo‘qotgan. Mavjud sug‘orish tizimi gazonlarni o‘shini ta‘minlay olmayapdi.

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablar va hal etish yo‘llarini jadval asosida izohlang (individual va kichik guruhda).

Muammo turi	Kelib chiqish sabablari	Hal etish yo‘llari

**7-Keys.** So‘ngi yillarda shahar ko‘kalamzorlashtirish tizimida ekilgan eldar qarag‘ayi va sharq biotasi daraxtlari o‘simlik biti kasalligi bilan zararlangan. Daraxt

manzaraviylikni yo‘qotgan, o‘sishi sust, yo‘lak va gazonlarni shira bilan ifloslanishi sodir bo‘lmoqda.

Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang (individual va kichik guruhda).

Daraxtlarning manzaraviylikni saqlab qolish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini belgilang (juftliklardagi ish).

## VI. MUSTAQIL ISH MAVZULARI

1. Manzarali ninabargli daraxt turlarini manzaraviylik xususiyatlari.
2. Markaziy Osiyoga introduksiya qilingan manzarali ninabargli daraxtlar va ularni ko'kalamzorlashtirishdagi ahamiyati.
3. Manzarali daraxt-buta o'simliklarni urug'idan va vegetativ ko'paytirishning asosiy usullari
4. Manzarali ko'chatzor va xo'jalik bo'limlari
5. Manzarali ko'chatzor tashkil etish va yer maydonini rejalashtirish.
6. Manzarali daraxt va buta ko'chatlarini yetishtirish uchun ko'chatzor yer maydoni tayyorlash va almashlab ekish.
7. Manzarali ko'chatzorda mineral o'g'itlarni qo'llash. O'g'it turlari.
8. Manzarali daraxt-butalar urug'larini fiziologik yetilishi va ularni terish, saqlash .
9. Manzarali daraxt va buta turlari urug'larini ekish oldi tayyorlash va ekish usullari.
10. Manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limi
11. Manzarali ko'chatzorning parvarishlash bo'limi
12. Manzarali ko'chatzorda qalamchalarni ildiz oldirish usulida ko'chat yetishtirish
13. Manzarali ko'chatzorning himoyalangan yopiq sharoitlarida ko'chat yetishtirish
14. Manzarali ko'chatzorda yopiq ildizli va konteynerlarda yirik shtambli ko'chat yetishtirish.
15. Manzarali ko'chatzorda ko'chatlarga shakl berish va manzarali shox-shabbasini shakllanitirish. Topiar yaratish



16. Manzarali ko‘chatzorda ko‘chat chiqishini va sifatini baholash
17. Manzarali ko‘chatzorda ko‘chatlarni kavlash va standart ko‘chatlar chiqishi
18. Qarag‘ay va qoraqarag‘ay biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
19. Sarv va archa turlarini ko‘paytirish agrotexnikasi
20. Sorbariya (*Sorbaria*), pirokanta (*Pyracantha*) va mushmula (*Mespilus*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
21. Qayrag‘och (*Ulmus*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
22. Yulg‘un (*Tamarix*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
23. Zirkdoshlar (*Berberidaceae*) oilasiga kiruvchi turlarini biologiyasi va ko‘paytirish usullari
24. Ipak akatsiyasining (*Albizzia julibrissin*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
25. Tuyya va Patikladus (biota) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
26. Gledichiya (*Gleditsia*) biologiyasi va turkumidagi turlarini ko‘paytirish usullari
27. Toldoshlar (*Salicaceae*) oilasining manzarali vakillarinin biologiyasi va g turlarini ko‘paytirish usullari
28. Tsuga va soxtatsuga biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
29. Ra‘noguldoshlar (*Rosaceae*) oilasining manzarali vakillari biologiyasi va ularning turlarini ko‘paytirish usullari
30. Chinor (*Platanus*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
31. Dukkakdoshlar (*Fabaceae*) oilasiga mansub manzarali turlarini biologiyasi va ko‘paytirish usullari
32. Bunduk va bagryannik biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
33. Sofora (*Sophora*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
34. Oq akatsiya (*Robinia*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
35. Qayin (*Betula*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari

36. Kashtan va grab biologiyasi va turkumlaridagi turlarini ko‘paytirish usullari
37. Yong‘oq (*Juglans*) va kariya (*Carya*) biologiyasi va turkumlarining turlarini ko‘paytirish usullari
385. O‘rmon yong‘og‘i (*Corylus*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
39. Eman (*Quercus*) biologiyasi va turkumidagi turlarini ko‘paytirish usullari
40. Zaytun (*Olea*) va ligistrum (*Ligistrum*) turkumlari turlarini biologiyasi va ko‘paytirish usullari
41. Qarag‘ay (*Pinus*) biologiyasi va turkumi vakillarini ko‘paytirishi usulari.
42. Siren (*Syringa*) va forzitsiya (*Forsythia*) biologiyasi va turkumlaridagi turlarini ko‘paytirish usullari
43. Tutdoshlar (*Moraceae*) biologiyasi va oilasidagi turlarini ko‘paytirish usullari.
44. Bignoniyadoshlar (*Bignoniaceae*) oilasidagi turlarini biologiyasi va ko‘paytirish usullari
45. Aylant (*Ailantus*) va qog‘oz daraxti (*Broussonetia*) biologiyasi va turlarini ko‘paytirish usullari
46. Soxta kashtan (*Aesculus*) biologiyasi va turkumidagi turlarini ko‘paytirish usullari
47. Shamshod (*Buxus*) biologiyasi va turkumi turlarini ko‘paytirish usullari
48. Chakanda (*Hippophae*) biologiyasi va turkumidagi turlarini ko‘paytirish usullari
49. Chilonjiyda (*Ziziphus*) biologiyasi va turkumi turlarini ko‘paytirish usullari
50. Shumtol (*Fraxinus*) biologiyasi va turkumi turlarini ko‘paytirish usullari
51. Magnoliya, Liriodendron, Katalpa, Pavlovniya va Evkalipt biologiyasi va turlarini ko‘paytirish
52. Aylant, Kelreyteriya, Jo‘ka, Soxtakashtan va Evkommiya biologiyasi va turlarini ko‘paytirish.

53. Visteriya, Aktinidiya, Puerariya, Selastrus va Klematis, Plyush, Tekoma, Maymunjon biologiyasi va turlarini ko‘paytirish

54. Aristoloxiya (Kirkazon), Shizandra (Limonnik), Uzum, Ampelopsis va Partenotsissus biologiyasi va turlarini ko‘paytirish

55. Manzarali doimiyashil butalar Bereskelet (Normushk), Shamshod, Yukka, Lavr, Rododendron, Ligistrum, Lavanda, Rozmarin va , Padub biologiyasi va turlarini ko‘paytirish

56. Manzarali gullovchi butalar Lagerstermiya, Kalikant, Jasmin, Deysiya, Gortenziya, Smorodina biologiyasi va turlarini ko‘paytirish.

## VII. KO‘CHMA MASHG‘ULOT

### **1. Ko‘chma mashg‘ulotni o‘tkazish joyi va sanasi:**

O‘quv dasturidagi rejaga muvofiq “Manzarali daraxtlarni ko‘paytirishning innovatsion usullari” modulidan belgilangan ko‘chma mashg‘ulot – O‘rmon xo‘jaligi ilmiy-tadqiqot institutining “Darxon” tajriba xo‘jaligida o‘tkaziladi.

### **2. Ko‘chma mashg‘ulotning mavzusi va ajratilgan soat: 6 soat**

**Mavzu:** Manzarali ko‘chatzorning parvarishlash bo‘limi va uning innovatsion texnologiyalari.

“Manzarali daraxtlarni ko‘paytirishning innovatsion usullari” modulini o‘qitishda manzarali ko‘chatzorning parvarishlash bo‘limi va u yerda bajariladigan innovatsion texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati.

### **3. Ko‘chma mashg‘ulot tashkil etiladigan O‘rmon xo‘jaligi ilmiy-tadqiqot instituti xuzuridagi “Darxon” tajriba xo‘jaligining faoliyat yo‘nalishlari haqida qisqacha ma’lumot:**

“Darxon” tajriba xo‘jaligining asosiy vazifalari:

- daraxt va butalarning urug‘larini tayyorlash va ularga ishlov berish;
- daraxt va butalarning urug‘ko‘chatlarini yetishtirish va realizatsiyaga tayyorlash;
- manzarali yaproq bargli daraxt va butalarning standart ko‘chatlarini yetishtirish;
- ninabargli daraxt turlarini ko‘paytirish va standart ko‘chatlarini yetishtirish;
- konteynerlarda ko‘chat yetishtirish;
- issiqxona sharoitida daraxt va butalarning ko‘chatlarini yetishtirish.

#### **4. Ko‘chma mashg‘ulotni tashkil etish jarayonida foydalanilgan normativ-huquqiy, o‘quv-uslubiy va boshqa xujjatlar:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, Oliy ta’lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish bosh ilmiy-metodik markazi hamda TDAU huzuridagi kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq markazi tomonidan ishlab chiqilgan normativ-huquqiy, o‘quv-uslubiy va boshqa me‘yoriy xujjatlardan maqsadli foydalaniladi.

#### **5. O‘tilayotgan mavzu bo‘yicha o‘rganiladi va tanishtiriladi:**

1. Ko‘kalamzorlashtirishda keng qo‘llaniladigan daraxt va butalarning urug‘larini tayyorlash muddatlari, ularga ishlov berish, saqlash va ekishga tayyorlash jarayonlari bilan tanishtiriladi.
2. Tajriba xo‘jaligining urug‘ko‘chat bo‘limi faoliyati bilan tinishtirish, daraxt va butalarning urug‘ko‘chatlarini yetishtirish va realizatsiyaga tayyorlash jarayonlari bilan tanishtiriladi.
3. Tajriba xo‘jaligining ko‘chatlarni parvarishlash bo‘limi faoliyati, u yerda manzarali yaproq bargli daraxt va butalarning standart ko‘chatlarini yetishtirish jarayonlari bilan tanishtiriladi.

4. Introduksiya qilingan va mahalliy ninabargli daraxt turlarini ko‘paytirish, ularga shakl berish, ildiz komi bilan kovlab olish jarayonlari bilan tanishtiriladi.

5. Yopiq ildiz tizimida – konteynerlarda ko‘chat yetishtirish jarayonlari bilan tanishtirish;

6. Tajriba xo‘jaligining issiqxonasi va uning faoliyati haqida ma’lumot berish, issiqxona sharoitida yetishtirilayotgan daraxt va butalar haqida ma’lumot berish.

## **6. Ko‘chma mashg‘ulotda foydalaniladigan o‘quv materiallar va ishlanmalar:**

Ko‘chma mashg‘ulot jarayonida tinglovchilar dala sharoitida parvarishlanayotgan yaproq bargli va ninabargli daraxt va butalarning ko‘chatlari bilan bevosita tanishadilar.

Yaproq bargli va ninabargli daraxt-butalarning ko‘chatlarini yetishtirishning zamonaviy texnologiyalarini o‘zlashtiradilar.

O‘rmon xo‘jaligi ilmiy-tadqiqot instituti xuzuridagi “Darxon” tajriba xo‘jaligi xududidagi ko‘chatzorning tuzilishi, uning bo‘limlari va maydonchalari bilan tanishtiriladi. U yerda ishning tashkil etilganligi va bosqichlari bo‘yicha tinglovchilarga ma’lumot beriladi.

## **7. Nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash yuzasidan taklif va tavsiyalar:**

Ko‘chma mashg‘ulot davomida tinglovchilarga «Manzarali daraxtlarni ko‘paytirishning innovatsion usullari» modulida o‘tilgan mavzularda o‘rganilgan daraxt va butalarning ko‘chatlarini yetishtirish bo‘yicha berilgan nazariy bilimlarni dala sharoitida tushuntirish chuqur bilimlar olish imkoniyatini berishini e’tiborga olgan holda:

-amaliy va ko‘chma mashg‘ulotlarni har bir nazariy darslardan so‘ng tashkil qilinishi va “Darxon” tajriba xo‘jaligida ham amaliy dars mashg‘ulotlarini tashkil qilish va o‘tish tinglovchilar uchun yanada qiziqarli va samarali bo‘lishi haqidagi fikr va mulohazalarini bayon etishadi

## VIII. KO'CHMA MASHG'ULOTLAR UCHUN AMALIY MASHG'ULOTLAR:

### I-KO'CHMA AMALIY MASHG'ULOT

#### MAVZU: QARAG'AY TURLARINI KO'PAYTIRISH VA KO'CHATLARINI YETISHTIRISH AGROTEKNIKASINI O'RGANISH.

**Mashg'ulotning maqsadi.** Talabalarga ko'kalamzorlashtirish sohasida keng qo'llaniladigan manzarali ninabargli daraxt turlari – qarag'ay(sosna) turlarini asosiy ko'paytirish usullari urug'idan foydalanilgan holda ularning ko'chatlarini yetishtirish uslublarini o'rgatishdir.

**Mashg'ulotning qisqa mazmuni.** Respublikamiz o'rmon xo'jaligi va ko'kalamzorlashtirish tizimida 4 ta qarag'ay turlari qrim, eldor, qora va oddiy qarag'ay turlari keng tarqalgan va yaxshi moslashgan turlar hisoblanadi.

Bu qarag'ay turlari o'tgan asrlarda Respublikamizga introduksiya qilingan bo'lib, ularning 100 yoshdan oshgan daraxtlari Toshkent, Farg'ona, Samarqand viloyatlarida bugungi kunda ham yaxshi o'sib hosil bermoqda.

Ular Markaziy Osiyoda faqat madaniy sharoitlarda o'stiriladi. Daraxtlarning birinchi hosilga kirgan yillarida urug'larining sifati ancha past bo'ladi. Ammo, barqaror hosil beraboshlagandan keyin, urug'lar sifati yaxshilana boradi. Lekin, qari daraxtlarda qubbalar va urug'larning sifati, unib chiqish belgilari kamaya boradi. Shuning uchun ham qarigan daraxtlar urug'laridan unib chiqqan nihol avlodlari sekin rivojlanadi va nozik bo'ladi.

Daraxtlarning hosildorligiga tashqi muhit sharoitlari katta ta'sir ko'rsatadi. Bular qatoriga iqlim, ob-havo va ekologik sharoitlar kiradi. Iqlim va ob-havo omillaridan hosildorlikka birinchi navbatda havoning hararoti kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Oddiy qarag'ay qubbalarini oktyabr-noyabrdan boshlab mart oyigacha terish mumkin va 2 oy ichida shamol o'tadigan va yog'ingarchilik tushmaydigan joylarda 0,3 m qalinlikda, yoyib, saqlanadi.



**20-rasm. Qarag'ay qubbasi**

Qarag'ay qubbalarini qor erigandan keyin yogochlar yordamida qoqib, yoki narvonlardan foydalanib teriladi. Silkitish yordamida qayrag'och, zarang, shumtol, aylant, do'lana, olcha va boshqa ko'pgina yaproqli daraxt urug'lari va mevalarini yig'ishtirib olinadi. Ba'zi bir hollarda urug' va mevalarni maxsus sholchalarga qoqib olinadi.

Dastlab mevasi qoqiladigan daraxtlarning tagi har xil o't-o'lanlardan va tubalardan tozalanishi kerak. Bu tadbirlar mevalarni terib olish ishini tozalashtiradi va urug'larning tozaligini ta'minlaydi. Yig'ib-terib olingan qubbalar, urug'larni ishlatish va saqlashga qo'yishdan oldin tozalash zarur.

Tozalab bo'lingan urug'larni o'rta namunalarini olib respublika yoki zonal urug' stansiyalariga ularning unib chiqish sifatini tekshirish uchun yuboriladi (GOST 13056.1-67).

Umuman olganda urug'larni ommoviy terish oldidan albatta ularning sifatini tekshirishdan o'tkazish kerak. Bu ishlarni amalga oshirish uchun har bir urug' terish uchastkalarida 3-10 dona hosildor daraxtlar tanlab olinadi. Daraxtlarning yuqorigi, o'rta va pastgi qismlaridan mevalari, urug'lari va qubbalari terib olinadi.

Bu ishni amalga oshirishda GOST 130561-67 «Namunalar tanlab olish» ko'rsatmasiga tayaniladi. Ular sifatini dastlab taxminiy sodda va tez usullar bilan ya'ni ularning mevasini kesib ko'rish yo'li bilan bilib olinadi. Bu usulni qo'llanganda GOST 13056.8-68 «Urug'larning yaxshi sifatlarini aniqlash»ga

asoslangan ma'qul.



### **21-rasm. Qarag'ay qubbalaridan urug'larini ajratish**

**MIS –1,0 mashinasi.** Ninabargli daraxt urug'lari qanotlaridan ajratish, tozalash va sortlarga saralash uchun moslashtirilgan. Bu asosan aylanama sifat bo'lib, uning ichki qismida 4 yaproqli krestovina joylashgan. Baraban aylanishi hisobiga quriq hamda pishib yetilmagan urug'lar havo kuchi ta'sirida ajratib chiqariladi. Urug'lar har xil diametrdagi teshikchalar yordamida o'rta va katta razmerlarga bo'linib, ya'ni saralanib, ularning tagiga qo'yilgan yog'och qutichalarga tushadi.

Mashina soatiga 3,6 kg urug' (meva) tozalay oladi. Og'irligi 160 kg. Jo'natishdan avval yetarli darajada quritilmagan urug'lar qo'shimcha quritiladi. Ularni ortishda, tushirishda, tashish davrida namlanishdan va boshqa har xil zararlanishdan saqlash kerak. Jo'natiladigan urug'larga pasport va uning nomeri, urug'ning nomi, massasi hamda jo'natuvchi o'rmon tashkilotining nomi va manzilgohi yozilgan bo'lishi shart.

Ninabargli va ko'pgina yaproqli daraxt urug'lari polietilen qoplarda jo'natiladi. Ba'zi bir urug'larni tashishda har xil savatlar, yog'och qutilardan ham foydalaniladi.



Qaragʻay urugʻlari qubbalaridan ularni +50+-55<sup>0</sup>S qubba quritgichlarda quritilgach ajratib olinadi. Qurtilgan urugʻlar qanotchalaridan tozalanadi va shamolda sovurib tozalanadi. Urugʻlarni ajratish maxsus mashinalar yoki qoʻl kuchida amalga oshiriladi. Agarda tozalangan qaragʻay urugʻlari quruq moʻtadil xaroratli salqin xonalarda saqlansa ularning unish qobiliyati 3-4 yilgacha saqlanadi.

Qaragʻay urugʻlarini ekisholdi tayyorgarligisiz ham ekish mmumkin, lekin urugʻlarni tuproqda unish qobiliyatini oshirish uchun ularni ekishdan avval xona xaroratida 10-12 kun mobaynida stratifikatsiya qilish yoki 1 sutka (24 soat) suvda ivitish lozim. Oqqaragʻay urugʻlari oktyabrda yetiladi, qubbalari terib olingach, quruq joyda qurtiladi. Natijada ular ochiladi va urugʻlar toʻkiladi. Urugʻlar bahorda 12-15 kun stratifikatsiya qilinadi va tuproqqa ekiladi.

Qaragʻay urugʻlarini kuzda (noyabr) ekkanga qaraganda bahorda (mart oxiri aprel boshlari) ekish yaxshi natijalar beradi. Qaragʻay nihollari uchun yengil tarkibli qumoq, qumli shoʻrlanmagan tuproqlar mos keladi. Mexanik tarkibi ogʻir, quriganda qattiqlashib qoluvchi tuproqlar qaragʻay urugʻlari ekish uchun yaroqsiz hisoblanadi.



**22-rasm. Qrim qaragʻayi urugʻkoʻchat boʻlimi.**

Qarag‘ay urug‘lari balandligi 15 sm qilib ko‘taarma egatlarga ekiladi. So‘ng zaxlatib sug‘oriladi, lekin pollarga urug‘ ekib bostirib sug‘orish yaramaydi. Ekish chuqurligi 1-2 sm, urug‘ ekish normasi oddiy qarag‘ay uchun 2,5-3 gramm, qrim qarag‘ayi uchun 4 gramm, eldor qarag‘ayi uchun 6 gramm/pogonniy metr.

Eldor qarag‘ay nihollari eng tez o‘sovchi xisoblanadi va 1 yilda parvarishlash bo‘limiga o‘tkazish uchun tayyor hisoblanadi. Yetishtirilgan urug‘ko‘chatlar sifati GOST 3317-90 “Seyansi derevev i kustarnikov” davlat standarti talablari bo‘yicha baholanadi. Urug‘ ekilgan egatlarda qatqaloqni oldini olish uchun 3-4 sm qalinlikda mulchalanadi. Mulcha nihollar unib chiqqandan keyin avgustgacha qoldiriladi.

Oddiy qarag‘ay mahalliy sharoitlarda yaxshi unib qiyg‘os nihollar beradi, lekin yozning jazirama issiq davrida ko‘plab nihollar nobud bo‘ladi, shuning uchun ularni saqlab qolishga e‘tibor qaratilishi lozim. Buning uchun ularni soyalatish kerak va urug‘larni unib chiqish davrida ularni tez –tez sug‘orib turish kerak. Urug‘ko‘chatlar urug‘ ekish bo‘limida 1-2 yil ushlanadi. Urug‘ko‘chatlarni kavlash paytida ularni ildiz tizimin zararlanmasligiga alohida e‘tibor qaratish lozim, bu ularni tutib ketishiga katta ta‘sir ko‘rsatadi.

Ninabargli daraxtlarning urug‘larining unib chiqish bosqichlari. Daraxt va butalarning urug‘lari rivojlanish va pishib yetilish vaqtida katta fiziologik aktivlik xususiyatiga ega bo‘ladi. Ularning to‘qimalari tarkibida juda ko‘p miqdorda harakatdagi uglevodlar va azot birlashmalari bo‘lib, mevaning yoki urug‘ning pishib yetilish davrida, ularda kraxmal, oqsil va yog‘lar yig‘ila boshlaydi. Urug‘larning yetilish vaqtida uning fiziologik aktivligi sekinlashadi, ozuqa moddalarning ko‘chib yurishi to‘xtaydi, suvning miqdori kamayadi.

Urug‘larning unib chiqish jarayoni bir necha bosqichlardan iborat:

- So‘rib olish yo‘li bilan suvlarni o‘zlashtirish, yutish;
- Hujayralarning o‘sishi va parchalana boshlashi;
- Ozuqa moddalar zahirasiining ko‘payishi;
- O‘sh nuqtasiga ozuqa moddalarning yig‘ilishi;
- Nafas olish va assimilyatsiya jarayonlarining kuchayishi;

- Hujayralarning bo‘linishini ko‘chayishi;
- Xo‘jayralarning har xil tuqimalarga va o‘simlik qismlariga differenziatsiyasi.

Urug‘larni unishi uchun suvdan tashqari kislorod va aniq ijobiy harorat zarur, ba’zi daraxt urug‘lari uchun yana yorug‘lik ham talab qiladi. U yoki bu omillar urug‘larning turlari unishiga har xil ta’sir ko‘rsatadi. Kapilyar namlikka ega bo‘lgan tuproqda hamma urug‘lar unib chiqishlari uchun yetarli darajada suv iste’mol qilish mumkin. Ammo suvning haddan tashqari ko‘pligi urug‘larni unishini pasaytiradi yoki to‘xtatadi.

**Topshiriq:** Talabalar asosiy ninabargli manzarali daraxtlar – qarag‘ay turlarini urug‘idan ko‘paytirish va urug‘ko‘chatlarini yetishtirish texnologiyasini, urug‘larini ekish oldi tayyorlash va ekish uslublarini va yirik ko‘chatlarini yetishtirish uslublarini yozma ravishda izohlab beradilar.

### **Mustaqil tayyorlanish uchun savollar**

1. Manzarali ninabargli daraxtlar – qarag‘ay turlarini ko‘paytirish va ko‘chatlarini yetishtirish qanday usullari amaliyotda keng qo‘llaniladi?
2. Manzarali ninabargli daraxtlarni urug‘idan ko‘paytirishda urug‘larni ekish oldi tayyorgarligi o‘tkazish va ekish usullarini aytib bering?
3. Qarag‘ay urug‘larini terish, saqlash va ekish oldi tayyorgarligi o‘tkazish bo‘yicha qanday ma’lumotlarga egasiz?

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –232 b.
2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
3. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Taxririyyot -nashriyyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.

4. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.
5. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2016. – 18 b.
6. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.
7. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. -Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.
8. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.
9. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) –Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.
10. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).–Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.
11. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). –Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.
12. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.
13. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.
14. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

15. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

16. <http://manzarali.zn.uz>

## **2-KO'CHMA AMALIY MASHG'ULOT**

### **MAVZU. MANZARALI YAPROQBARGLI DARAXTLARNI KO'PAYTIRISH. CHINORNI KO'PAYTIRISH VA KO'CHATLARINI YETISHTIRISH.**

**Mashg'ulotning maqsadi.** Talabalarga ko'kalamzorlashtirish sohasida keng qo'llaniladigan manzarali yaproqbargli daraxtlar – chinor, qayrag'och, tut, maklyura, tol, terak, magnoliya, lola daraxti, shumtol, aylant, soxtakashtan, eman, jo'ka, karkas va zarang turlarini asosiy ko'paytirish usullari urug'idan va vegetativ usullardan foydalanilgan ko'paytirish xamda ko'chatlarini yetishtirish uslublarini o'rgatishdir.

**Mashg'ulotning qisqacha mazmuni.** Yaproqbargli daraxtlar va butalarning urug'ko'chatlari manzarali ko'chatzorning urug' ekish bo'limida yetishtiriladi. Urug'ko'chat yetishtirish agrotexnikasi tuproqqa asosiy va ekishdan oldin ishlov berish, urug'ni ekishga tayyorlash, ekish va unib chiqqunga qadar parvarishlash, nihollarni parvarishlash, urug' ko'chatlarni qazib olish va saqlash kabi asosiy ishlarni o'z ichiga oladi.

Kuzgi shudgor erta ko'klamda yer yetilishi bilan boronalanib, tuproq nomi ko'tarilib ketmaydigan qilinadi. Bunday boronlash sho'rning yer betiga chiqib qolishini kamaytiradi. Urug', danak ekishda tuproq yetarli shira nam bo'lishi bilan birga yaxshigina zichlashgan bo'lishi ham lozim.

Tuprog'i juda zichlashgan qotib ketgan kuzgi shudgor ko'klamda kultivatorda 18 sm chuqurlikda yumshatilishi bilan birga boronalanib, mola bosilishi lozim. Bunda kultivator o'rniga ag'dargichi (otvali) olib qo'yilgan plug ishlatilishi mumkin.

Yangidan ishga solinayotgan uchastkalarini, shuningdek, qish va erta ko'klamda haydash mumkin. Buning uchun fevral oxiri va mart boshida yer

boronalanadi; yerning haydalma qatlami obi-tobiga kelishi bilan chimqirqarli plugda (bunga borona tirkab) 27-30 sm chuqurlikda haydaladi va ketma-ket mola bostiriladi.

Manzarali ko‘chatzorda urug‘ va nihollar kuzda ekiladigan bo‘lsa, ekishga bir yarim - ikki oy qolganda yer birinchi marta haydaladi, lekin borona bosilmaydi; ekishga ikki uch hafta qolganda esa ikkinchi marta haydash bilan birga ikki yo‘la boronalanadi. Bu haydashlar o‘z vaqtida o‘tkazilsa tuproq normal zichlashib oladi, natijada unga ekilgan urug‘, o‘tkazilgan nihollar yaxshi o‘sadi. Kuzda shudgorlangan yer bedapoyadan bo‘shagan bo‘lsa, uni ko‘klamda qayta haydashning yoki chizelda yumshatishning hojati bo‘lmaydi.

Partov yerlar yoki sero‘t uchastkalar kuzda 27 - 30 sm chuqurlikda shudgorlangan bo‘lishiga qaramay, ko‘klamda borona tirkalgan ag‘dargichsiz plugda 22 - 25 sm chuqurlikda haydaladi, aynivaqtda o‘t ildizlari terib, daladan chetga chiqariladi. Agar yer unchalik og‘ir tuproqli bo‘lmasa, ko‘klamgi haydash o‘rniga chizelda 17 - 18 sm chuqurlikda yumshatish bilan kifoyalanish mumkin.

Tuproqqa ekishdan oldin ishlov berishdan maqsad tuproq yuza qismini yumshatish bilan uni donador holatga keltirish, tuproqdagi mikrobiologik jarayonni kuchaytirish va oziqlanish rejimini yaxshilash, unib chiqqan yovvoyi o‘tlarni yo‘qotish va tuproqni ekishga tayyorlashdir.

Sug‘oriladigan ko‘chatzorlarda daraxt va butalarning urug‘i egatlarga ekiladi. Ko‘chatlar sug‘orilganda suv sekin oqadigan qilib egat olinadi. Bunda soyapar ko‘chat egatlarini sharqdan g‘arbga tomon olish yaxshi hisoblanadi. Egatning uzunligi yerning tuproq xususiyatiga qarab 100-150 m qilinishi zarur. Bir egat bilan ikkinchi egat orasi 70 sm.

Ekilish qatori, bir qatorli ekishda 1 ga maydonga 14280-16670 m. Marza balandligi 20-25 sm, yuqorigi eni 30 sm sernam yerni yaxshi ko‘radagan daraxt urug‘larini (ipak akatsiya, chinor, qayrag‘och va shu kabi boshqalar) sepishda egatlar balandligi 10 - 12 sm qilib belgilanadi. Bir qatorli ekishda ekilish qatori 4-5 sm enlikdan 20 sm enligacha bo‘lishi mumkin.

Birinchi egat ip tortib olinadi, qolgan egatlar shu birinchi egatga parallel qilib marker yordamida olinadi. Egat olingandan keyin ketmonda to'g'rilanadi, marzausti xaskashda silliqlanib, kesaklar maydalanadi. Ekish oldidan egatlarga suv tarab, suvning oqishidagi kamchiliklar yo'q qilinadi. Tog'li va tog' oldi mintaqalarida joylashgan ko'chatzorlarda egatlar qiyalikka perpendikulyar holatda joylashtiriladi. Ariqchalarning oraliq masofasi 25 sm, lentalarning oraliqlari esa 50 sm qilib belgilanadi.

Kichik maydondagi sug'oriladigan ko'chatzorlarda yer yuzasida 5-10 sm pastlashtirilgan pollar qo'llaniladi. Pollarning eni 1,0 m, yo'lakchalar 0,5 m kattalikka ega bo'ladi. Bunday pollar odatda qo'l mehnatida bajariladi, yirik maydonlarda esa DT-75 traktoriga tirkaladigan universal osma qator oluvchi -UGN-UK agregatidan foydalaniladi.

Egat ustida qatorlar oralig'i 10 - 15 sm, egat chetining oraliq masofasi 5 sm bo'lgan, ikki qatorli urug' sepilishi mumkin. Mayda urug'li nina bargli daraxt urug'lari (chinor, ipak akatsiya, qayrag'och, qarag'ay, qoraqarag'ay) uchun egatning markazida 15 sm enlikdagi lenta shaklida sepiladi.

Manzarali ko'chatzorlarda urug'ni yil bo'yi ekish mumkin. Bu tabiiy sharoitga, daraxt turining biologik xususiyatiga va urug'ning holatiga bog'liq. Ko'pincha urug'lar bahorda va kuzda ekiladi. Bahorda hamma daraxt butalarning urug'ini ekish mumkin. Bahorda ekilgan urug'lar samarasi yuqori bo'ladi. Bahorgi ekish ishlarini qisqa (4-5 kun) muddatlarda, ertaroq bajarish tavsiya etiladi.

Kechikkan holatlarda urug'lar unib chiqishi kechikadi, quruq ob-havo sharoitida esa unib chiqmasligi ham mumkin. Bahorda urug'lar stratifikatsiyalanib ekiladi. Bu usul urug'larni erta va qiyg'os unib chiqishini ta'minlaydi. O'zbekistonning sug'oriladigan ko'chatzorlarida martning oxiridan aprelning birinchi yarimgacha bo'lgan muddatlarda ekilishi mumkin. Kuzda urug' ekish ishlari sentyabr oxiridan boshlab oktyabr-noyabr oylarigacha o'tkazilishi mumkin.

Kuzgi ekishda urug'lar stratifikatsiyalanmaydi, ekish muddati cho'ziladi va erta bahorda urug'lar qiyg'os unib chiqish imkoniyatini beradi. Ikkinchi tomondan

esa yong‘oqmevalilar, ninabarglilar urug‘lari kuzda ekilganda zararkunandalar ta‘sirida zararlanishi, erta bahorda qiyg‘os unib chiqqan nihollar kechki sovuqlardan shikastlanishi mumkin.

Mayda urug‘li daraxt turlarining urug‘lari nimjon bo‘lganligi uchun, ularni kuzda ekish tavsiya etilmaydi. Kuzgi ekish ishlari faqat og‘ir, qatqaloq hosil bo‘lmaydigan tuproqlarda bajariladi. Qumloq ko‘chatzorlarda urug‘lar 15 martgacha bo‘lgan muddatda ekiladi. Tog‘ mintaqalaridagi ko‘chatzorlarda esa urug‘ni kuzda va bahorda (aprelda) ekish mumkin.

Urug‘i erta pishib yetiladigan va yig‘ib terib olinishi bilan ekilishi mumkin bo‘lgan daraxt turlarining urug‘lari (terak, tol, qayrag‘och, tut va boshqalar) yozda ekilishi mumkin. Qish faslida ekish janubiy, qishi iliq xarakterli bo‘lgan hududlarda qo‘llaniladi.

Urug‘ni ekish chuqurligi uning chiqishi va rivojlanishiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Chuqur qadalgan urug‘lar namlik bilan yaxshi ta‘minlangan bo‘ladi, lekin niholning tuproq qatlamini yorib chiqishi qiyinlashadi va kechroq unib chiqadi. Sayoz ekilgan holatda esa ular tuproqning quruq qatlamiga tushadi va nobud bo‘lishi mumkin.

Urug‘larni ekish chuqurligi odatda uning kattaligiga, joyning tuproq - iqlim sharoitiga, ekish muddatiga va sug‘orishga bog‘liq. Urug‘ni qanchalik chuqur ekish masalasi uning yirik- maydaligiga bog‘liq. Har holda urug‘ ustiga tushadigan tuproq qalinligi shu urug‘ning kattaligiga qaraganda 3 - 4 martadan oshib ketmasligi kerak. Umuman, yengil tuproqli yerlarda urug‘ chuqurroq, og‘ir tuproqli yerlarda - yuzaroq ekiladi.

Yengil va yumshoq tuproqlarda og‘ir tuproqlarga qaraganda (qumloq va yengil qumloq) tuproq ustki qatlamidagi namlik o‘zgaruvchan bo‘lganligi sababli oziq moddaga boy bo‘lgan yirik urug‘lar mayda urug‘larga nisbatan chuqur ekiladi. Bunday tuproqlarda nihollar o‘simtasi tuproq qatlamini yengil yorib chiqadi. Kuzda ekiladigan urug‘lar bahorgiga nisbatan chuqur ekiladi, ekilgan urug‘lar usti marza qilinadigan bo‘lsa ekish chuqurligi kamaytiriladi. Ayrim daraxt va buta turlarining urug‘larini ekish chuqurligi - jadvalda keltirilgan.



Urug'larni ekish bilan birga yaproq barglilar uchun 15 - 20 kg/ga dozasida granulali superfosfat yoki kompostli o'g'it beriladi. Bu nihollarni 2 yil davomida fosforli ozuqa modda bilan ta'minlaydi.

Urug' sepish me'yori juda katta ahamiyatga ega. Siyrak ekinlarda va urug'ko'chat siyrak joylashgan holatda bir o'simlik egallagan maydon ortadi va o'z navbatida ko'chat yetishtirish uchun sarf harajat ortib boradi. Qalin ekinlarda esa teskari, urug'ko'chat me'yoridan ham qalin joylashadi va oqibatda urug'ko'chatning oziqlanish maydoni me'yordan kam bo'ladi, o'simlik kasallanadi, sifatsiz ko'chat olinadi.

Ko'chatning sifati uning balandligi, ildiz bo'yni diametri va boshqa tashqi ko'rinishiga oid ko'rsatkichlar bilan xarakterlanadi. Bu ko'rsatkichlar ko'chatni doimiy o'sish joyiga ko'chirib o'tqazganda yashab qolishi bilan asoslanadi. Yer ustki va ostki qismi yaxshi rivojlangan, belgilangan balandlikka, ildiz bo'yni diametriga va optimal nisbatdagi fitomassaga ega bo'lgan urug'ko'chatlar yuqori sifatli hisoblanadi.

Qalin ekinlarda urug'ko'chat yorug'likka intilib o'sishi natijasida tana stvolining diametri va ildiz sistemasining o'sishi sustlashadi. Oqibatda belgilangan tur va yoshdagi o'simlikka xarakterli bo'lgan o'simlik qismlarining optimal nisbati buziladi, o'simlikning yer ostki va ustki qismlari fitomassasining nisbati talabga javob bermaydi. Igna bargli daraxt turlarining urug'ko'chati va ko'chati uchun optimal nisbat 2:1-3:1 hisoblanadi.

Bunday urug'ko'chat va ko'chatlar ko'chirib o'tqazilganda yaxshi yashab qoladi va o'sib rivojlanishida o'zgarish kam bo'ladi. Optimal nisbatga ega bo'lmagan ko'chat materiallari ko'chirib o'tqazilganda ular yashab qolishi, ko'chatlarda yaxshi rivojlanmagan qismlarining rivojlanishi uchun ham vaqt ham qo'shimcha agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi.

Chinor turkumi- (*Platanus* [L.](#))— Chinordoshlar- (*Platanaceae* [Lindl.](#)) oilasining yagona vakili bo'lib , qaysi-kim monotip oilaning xarakterli vakili hisoblanadi. [A.L.Taxtadjyanning](#) (1987) gelli o'simliklarni filogenetik sistema

bo'yicha tahlili natijasiga ko'ra Chinor-*Platanus* L. Turkumi Chinordoshlar-*Platanaceae* Lindl. oilasiga mansubdir.

Turkum 5 dan ortiq turlarni o'z ichiga olib, asosan 3 ta turi O'zbekistonda uchraydi: 1. Sharq chinori. 2. G'arb chinori. 3. Zarang bargli chinor

---

**Urug'larni ekish muddati, vaqti va chuqurligi.** Chinor urug'lari pishib yetilishi bilan oktyabr-noyabr oylarida teriladi. Terilgan urug'lar moslamalar yordamila eziladi, puxlardan toza va urug'lar ajratib olinadi.

Tozalangan urug'lar (yong'oqchalar) maxsus qopchalarga joylashtirilib xonalarda saqlanadi. Urug'lar unuvchanlik hususiyatini 3 yilgacha saqlashi mumkin. Urug' chiqishi 75%. 1000 urug'lar og'irligi 2,5-3,5 g Urug'larni unish qobiliyati 20—70%ni tashkil etadi. Chinor urug'lari unish qobiliyatini 1 yildan so'ng yo'qotib qo'yadi. Urug'larni unib chiqish davrida zaxlatib sug'orish zarur. Urug'larni ekish muddati ba'zan kuz va asosan erta bahor oylari hisoblanadi.

Ekishdan oldin urug'lari bo'rtgunga qadar 1-3 sutka suvda ivitiladi. Ekish chuqurligi 0.5-1.0sm. ni tashkil etadi. Chinor urug'larini qo'lda va mezanizm yordamida ekiladi. Ekish me'yoru urug' sifatiga bog'liq holda 1pog/m 10-25gr.ni yoki 1pog/m.da 50-70dona urug'ko'chatlarni bo'lishi, gektar hisobida esa urug'larni sifat ko'rsatkichlariga qarab 500-600 kg/ga urug' sarfi to'g'ri keladi.

Urug' ekilgan qator oralig'i 20-25sm ni tashkil etadi. Bu nihollarni begona o'tlaradan tozalashda ancha osonlik tug'diradi. Urug' unuvchanligi, saqlanuvchanligi va o'sib rivojlanishini ularning ekish chuqurligiga bog'liq ekanligini ko'rsatdi.

Dastlabki yillari urug' ekish bo'limida yosh nihollarning balandligi 10-17sm.ni tashkil etgan bo'lsa, ayrim o'simliklarda esa bu ko'rsatkichlar 20-27sm atrofida qayd etiladi



**38-rasm. Manzarali ko‘chatzorda chinor urug‘ko‘chatlari.**

**9-jadval**

**Chinor urug‘lari unuvchanligini ekish chuqurligiga bog‘liqligi.**

Ekish chuqurligi, (sm)	Urug‘ unuvchanligi, (%)	Maysalarning saqlanishi, (%)	Yosh nihol balandligi, (sm) 1-yil
0-0.5	50-60	40-55	15-26
0.5-1.0	70-80	65-75	16-27

1.0-1.5	60-70	60-70	13-24
1.5-2.0	50-60	40-50	12-23

Chinor urug'larini unib chiqishi va yoppasiga ko'karishini ta'minlash hamda qulay sharoitlar yaratish maqsadida har xil parvarishlash ishlari olib boriladi. Nihollarni parvarishlash usullari asosan sug'orish, yovvoyi o'tlardan tozalash, tuproqni yumshatish, o'g'it berishdan iborat. Urug'lar juda qalin bo'lib unib chiqsa, uni albatta yagana qilish kerak va qatorning 1 metrida 50-70 dona nihollarini o'stirishga qoldirish lozim.

Ayniqsa, yovvoyi o'tlarni olib tashlash, tuproqni yumshatish bilan urug'larni unib chiqishi, rivojlanishi, o'sishi uchun yaxshi sharoit tug'diriladi. Bu begona o'to'lanlardan tozalangan nihollarda namlik saqlanadi, oziqa moddalar faqat ko'chatlar tomonidan iste'mol qilinadi.

Nihollarni sug'orish asosiy o'stirish tadbirlaridan biri hisoblanadi. Urug' ekishdan bir necha kun oldin 600-800 kub m/ga miqdorida suv beriladi, ekilgandan to nihollar yalpi unib chiqqunga qadar 4-6 marotaba sug'oriladi.

O'rmon xo'jaligi tuprog'i toshloq bo'lib och kulrang, kulrang yoki qo'ng'ir tuproqli yerlardan iborat bo'lgani uchun ularni sug'orish me'yori bir gektariga 400-500 kub m. ni tashkil qilishi kerak. Ammo sug'orishni may oyidan to avgustgacha har 5-10 kunda o'tkazish lozim. Har bir sug'orishdan 2-3 kun o'tgandan keyin qator oralari kultivatorlar yordamida 10-15 sm chuqurlikda yumshatiladi.

Chinor urug'ko'chatlari o'sish davrida qatorlarni yumshatish va begona o'to'lanlardan tozalash ishlari 3-4 marotaba qaytariladi. Ayniqsa, pitomnikdagi nihollar tegida namlikni saqlashda ko'chatxonalarda ko'pincha yog'och qipig'i, somonlar, qamishlar, barg qoldiqlaridan qalinligi 3-5 sm bo'lgan qoplama to'shalishi ma'qul. Urug'lar ekilgandan keyin ularni soyalatish nihollar unib chiqqan birinchi yili parvarishlash ishlarini o'tkazishda yaxshi samara beradi.

Urug' ekish bo'limida o'g'itlar 10-12 sm chuqurlikda beriladi. Ko'chatlar uchun bir yillik o'g'itlash me'yori quyidagicha: ammoniy selitra –250-300 kg/ga, ammoniy sulfat – 100-150; oddiy superfosfat – 100-150 yoki kaliy tuzi – 100.

Urug'dan o'sgan nihol ko'chat darajasiga o'simlik yetgandan so'ng parvarishlash kerak bo'ladi. Ko'chatxonalaridagi mavjud ko'chatlar yaxshi o'sib rivojlanishi uchun doimo parvarishlash ishlarini olib borish zarur bo'ladi. Eng asosiy tadbirlardan biri bu bizning sharoitda ko'chatlarga o'z vaqtida sug'orish ishlarini o'tkazish, qator oralariga ishlov berish, begona o'tlardan tozalash va organik o'g'itlar berib borishdan iborat.

Ko'chatlar orasiga ishlov berishda kultivatorlar KG-1,5; osma pluglar PN-3-30 va PN-3-35 agregatlarni KD-35, T-50V.yu T-28 traktorlaridan foydalanib ish hajmi bajarib boriladi.

Chinor urug'ko'chatlari bo'z tuproqlarda vegetatsiya davrida 8-9 marotabagacha sug'oriladi (may oyida 1-2; iyunda -2; iyulda-2-3 va avgust oyida 3-4 marotaba). Begona o'tlardan tozalash va tuproqni yumshatish birinchi yili ko'chatlarda 4-5 marotabagacha o'tkaziladi. Qator oralari traktor bilan 10-15 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi. Ushbu kultivatsiya ishlari ko'chatlar sug'orilgandan keyin 2-4 kundan keyin bajariladi. Qator oralarini yumshatishda KRT-3, KL-2,6 va ChK-3 kabi kultivatorlardan va sug'orish ariqlarini PRVM-3 agregatlaridan foydalanib bajarib boriladi.

Yana bir asosiy tadbirlardan biri bu ko'chatlarni har xil kasallik va zararkunandalardan o'z vaqtida himoyalab boriladi. Buning uchun kimyoviy preparatlar Simazin, Dalapon va boshqalar yordamida ko'chatlarda purkash, ishlov berish ishlari o'tkaziladi.

Bizga ma'lumki, yog'ochbop daraxt ko'chatlarini, himoya daraxtzorlarin barpo etish uchun va ko'kalamzorlashtirish sohasi uchun yirik ko'chatlar ko'chatxonaning asosiy bo'limida yetishtiriladi. Bu ko'rsatkichlar tez o'sa boshlaydi, begona o'tlarga o'stunlik qila boshlaydi.

Katta ko'chatlar yetishtirish uchun urug'dan chiqqan yosh (bir yillik) nihollar ekiladi. Ko'chirib ekilgan ushbu ko'chatlar shox-shabbasi va ildizi yaxshi rivojlangan bo'lib, bir-biriga to'g'ri keladi. Ushbu ko'chatlarni ko'chatxonada o'stirish muddati qo'yilgan maqsadga bog'liq. Madaniy o'rmonzorlar barpo qilish

uchun 2-4 yil, ko'kalamzorlashtirish ishlari uchun 6-12 yil davomida va butasimonlar uchun 2-3 yil davomida parvarishlash qilinadi.

Yaproq bargli daraxt turlari ko'chatini ekish vaqtida shox-shabbasi qisqartiriladi, shox-shabbasi sovuq urgan yoki zararlangan bo'lsa, u shoxlardan tozalanib so'ng ekiladi. Ekilgan ko'chatlarni yuksak darajada ko'karishi ekish vaqtida ildiz qismini qurimasligiga, ildiz atrofidagi tuproqni zichlanishiga, ildizlarni tekis joylanishi va chuqur o'lchamlariga ham bog'liq bo'ladi.

Yirik ko'chatxonada parvarishlash ishlari bular tuproqni yumshatish, begona o'tlarni yo'qotish, ko'chatlarni oziqlantirish, tanasi va shox-shabbasini shakllantirish va kasallik, zararkunandalardan himoyalashdan iborat bo'ladi.

Nihollarni parvarish qilish usullari, asosan sug'orish, begona o'tlardan tozalash, tuproqni yumshatish va o'g'it berishdan iborat. Natijada yosh nihollar me'yorida o'sib rivojlanadi. Nihollarni sug'orish ko'chat o'stirishning asosiy tadbirlaridan hisoblanadi. Urug' sepishdan bir necha kun oldin 600-800 m<sup>3</sup>/ga miqdorida suv beriladi, urug' sepilgandan to niholar yalpi unib chiqqunga qadar 2-4 marotabagacha bir gektariga 600-800 m<sup>3</sup> miqdorida sug'oriladi. Ammo sug'orishni may oyidan to avgustgacha har 15-20 kunda olib borish zarur. Har bir sug'orishdan ikki uch kun o'tgandan keyin qator oralari kltivatorlar yordamida 10-15 sm chuqurlikda yumshatiladi. Nihollarni o'sish davrida qatorlarni yumshatish va begona o'tlardan tozalash ishlari 3-4 marotabadan qaytariladi.

Ko'chatlar parvarishlash bo'limiga urug'dan o'stirilgan bo'limdan olib o'tkaziladi va bu yerda 1-2 yil davomida parvarishlash qilinadi. Bundan maqsad ko'chatlarni yaxshi, baquvvat ildiz olishiga va bemalol rivojlanishiga sharoit yaratishdir.

Parvarishlash bo'limi ikkiga bo'linadi. Birinchi bo'limda ko'chatlar turiga qarab ikki yildan besh yilgacha o'stiriladi. Bular tez o'suvchilar bo'limi ikkinchi bo'limda sekin o'sadigan keng yaproqli daraxt ko'chatlari va nina barglilar yetishtiriladi. Parvarishlash bo'limida yetishtiriladigan ko'chatlar ildizi 25 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Butasimonlar ko'chati 0,7x0,2x0,3 sxemada joylashtirib

yetishtiriladi.

Har qanday sharoitda o'zgarib turuvchi ob-havo sharoitga ega bo'lgan bizning mamlakatimizda ekilgan va yetishtirilgan ko'chatlar doimo parvarishlashga muhtoj bo'ladi.

Urug'dan ekib tayyor bo'lgan ko'chatmi yoki ko'chirib ekilgan ko'chatmi ular ekilgan jo'yaklar orasidagi begona o'tlardan o'z vaqtida tozalab boriladi, ko'chatlar oralig'i o'z vaqtida KRT-3 agregati yordamida ishlov beriladi, kerakli miqdorda o'g'itlar beriladi. Shuningdek vegetatsiya davrida 8-9 marotabagacha sug'orib boriladi.

Qurg'oqchilikka chidamli daraxt ko'chatlari uchun sug'orish me'yori ancha kam bo'ladi. Begona o'tlardan tozalash va tuproqni yumshatish birinchi yili ko'chatlardan vegetatsiya davrida 4-5 marotabagacha o'tkaziladi. Qator oralari traktor bilan 10-15sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi. Kultivatsiya ishlari suv berilgandan 2-4 kun o'tkazilib bajariladi. Jo'yaklar ustki tuprog'i 3-5 sm chuqurlikda yumshatiladi, keyinchalik yumshatish chuqurligi oshirib boriladi.

Har yili ma'lum bir maydondan hadab ko'chatlar yetishtirib olaverish natijasida ko'chatlar bilan bir qatorda ozuqabop mineral moddalar ham ketib qoladi. Shuning uchun ham bunday maydonlarda har uch yilda bir marotabadan gektariga 25-30 tonnadan go'ng yoki kompost berib borilsa yer maydonidagi bo'z tuproqlar o'zlarining quvvatini yo'qotmaydi.

Yoz faslining oxirida ko'chatlarni qurg'oqchilikka va sovuqqa chidamliligini oshirish maqsadida fosforli va kaliyli o'g'itlar beriladi. O'g'it berishdan so'ng albatta sug'orish ishlari o'tkaziladi.

Qator oralarini yumshatishda KRT-3, KL-2,6 va ChK-3 kabi kultivatorlardan va sug'orish ariqlarida PRVM-3 agregatlaridan foydalaniladi. Yirik ko'chatxonada parvarishlash ishlari tuproqni yumshatish, begona o'tlardan tozalash, ko'chatlarni oziqlantirish, kasallik va zararkunandalardan himoyalashdan iborat bo'ladi.

Chinor ko'chatlari parvarishlash bo'limiga, urug'ko'chat bo'limida 1 yil o'stirilgandan so'ng olib o'tkaziladi va bu yerda 1, 2 ba'zan 3 yil davomida parvarish

qilinadi. Bundan maqsad ko‘chatlarni yaxshi, kuchli ildiz olishiga va erkin rivojlanishiga sharoit yaratishdir. Yirik ko‘chat va qalamchadan ko‘paytirish bo‘limlarini barpo etishda ham avvalo yer tekislashdan, haydashdan, sug‘orish shaxobchalarini tayyorlashdan boshlanadi. Yer 35-40sm chuqurlikgacha haydaladi.

Urug‘ ekish bo‘limidan kovlab olingan ko‘chatlar kuzda va bahorda ko‘chirib o‘tkaziladi. Ekilgan ko‘chatlar oralig‘i 1 m, qator oralig‘i 0,7 m yoki gektariga 14200 ming ko‘chat joylashtiriladi. Ko‘chatlar kurtaklar rivojlangunga qadar ekiladi. Ekishga tayyorlangan nihollar, albatta navlarga ajratilgan bo‘lishi shart. Ekish oldidan ularning zararlangan, singan, chirigan ildiz qismlarini olib tashlash kerak. Ekish oldidan nihollar ildiz tizimi uzunligi 25sm. dan kam bo‘lmasligi lozim.

Ekishga tayyorlangan nihollar chuqurlarda saqlanishi kerak. Vaqti-vaqti bilan ko‘milgan nihollarga suv sepib turish zarur. Ko‘chatlarni esa ildiz bo‘g‘zidan 2-3 sm chuqurroq ekish kerak. Ko‘chat bo‘limida chinor ko‘chatlari 2-3 yilgacha o‘stiriladi.



**39-rasm. Ko‘kalamzorlashtirish uchun chinorning shtambli ko‘chatlar**



Chinor ko‘chatzorlarida quyidagi sug‘orish turlari qo‘llaniladi:

1. Yerni haydashdan oldin sug‘orish (shudgor qilish uchun tuproqni yumshatish maqsadida).

2. Zaxira sug‘orish – qishki-kuzgi davrda yerdagi namlikni oshirish, uning uzoq vaqt saqlanishini ta‘minlash uchun.

3. Urug‘ ekishdan oldin – tuproq namligini oshirish uchun.

4. Vegetatsion – o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishini tezlashtirish uchun.

Bir yillik o‘stirish bo‘limida vegetatsiya davrida ikkinchi va uchinchi yillari 8-10 marta sug‘oriladi. Tuproq sharoitiga qarab sog‘orish me‘yori 800 (oddiy kulrang), 600 (o‘tloqi-botqoqli tuproq), 500-400 kub m/ga (shag‘alli och kulrang tuproqlar) ni tashkil qiladi.

Keyingi yillari o‘stirish bo‘limlarida sug‘orish me‘yorlari o‘simlik holatiga qarab 5-6 marotabani tashkil qiladi. Qatorlar orasini kultivatsiya qilish ariqlaridagi tuproqni yumshatish

**Topshiriq:** Talabalar manzarali yaproq bargli daraxtlarni urug‘idan ko‘paytirishda chinor urug‘larini ekish oldi tayyorlash uslublarini va vegetativ ko‘paytirishning turlarini yozma ravishda izohlab beradilar.

### **Mustaqil tayyorlanish uchun savollar**

1. Manzarali yaproq bargli daraxtlarni ko‘paytirish va ko‘chatlarini yetishtirish qanday usullari amaliyotda keng qo‘llaniladi?

2. Manzarali yaproq bargli daraxtlarni urug‘idan ko‘paytirishda urug‘larni ekish oldi tayyorgarligi o‘tkazish usullarini aytib bering?

3. Chinor ko‘chatlarini urug‘idan va vegetativ ko‘paytirishning qanday usullarini bilasiz?

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish

(o‘quv qo‘llanma).—Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. —232 b.

2. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.

3. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, ToshDAU Tahririyot -nashriyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.

4. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.

5. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2016. – 18 b.

6. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.

7. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. -Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.

8. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.

9. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) —Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

10. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).—Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.

11. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). —Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.

12. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi

butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.

13. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.

14. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. Dendrologiya.( Darslik.) -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

15. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

## IX. GLOSSARIY.

Atamaning o‘zbek tilida nomlanishi	Atamaning ingliz tilida nomlanishi	Atamaning rus tilida nomlanishi	O‘zbek tilidagi sharhi
<b>Agrotexnika</b>	Agrotechnics	Agrotexnika	qishloq xo‘jaligi qo‘llaniladigan yerni shudgor qilish, boronalash, o‘g‘itlash, urug‘ tayyorlash, ekish, o‘simliklarni parvarishlash, hosilni yig‘ishtirib olish ishlari tizimi yoki dehqonchilik ishlari texnikasi
<b>Alleya</b>	Alley	Alleya	ikkala tomonidan bir-biridan bir xil masofada ekilgan daraxtlar yoki butalar ekilgan piyodalar yuruvchi trotuar yoki avtomabillar xarakatlanuvchi yo‘l
<b>Alpinariy yoki alp tog‘chasi</b>	Alpinarium or alpine mountain	Alpinariy ili alpiyskaya gora	toshlardan va past bo‘yli yarim buta va ko‘p yillik o‘t o‘simliklardan yaratilgan va tog‘ landshafti go‘zalligini aks ettiruvchi landshaft tipidagi toshli kompozitsiya
<b>Antropogen omil</b>	Anthropogenic factor	Antropogennyy faktor	tabiiy landshaftga inson tomonidan ko‘rsatiladigan ta’sir. Bu ta’sir bir tomondano‘simlik dunyosi majmuasini saqlab qolishga va rivojlantirishga qaratilgan ijobiy bo‘lsa, ikkinchi tomondan tabiiy landshaftlarni buzilishiga olib keladigan salbiy faoliyatdir xamdir
<b>Arabeska</b>	Arabeska	Arabeska	gazonlar va rabatkalar burchaklarida murakkab tuzilgan shakllar ko‘rinishidagigul, barglar, kapalak yoki arabcha yozuvlarni eslatuvchi shakllar bo‘lib, favvoralar atrofida, xaykallar oldida barpo etiladi. Ular asosan chiroyli gullovchi pakana gullar va gilamsimon o‘simliklardan barpo etiladi

<b>Arboretum</b>	Arboretum	Dendrariy	er sharining turli mintaqalaridan keltirilgan daraxt-buta turlaridan barpo etilgan dendrologik bog'. Unda asosan mahalliy sharoitlarga moslashgan sovuqlardan zararlanmaydigan turlar ekiladi. Arboretumda daraxtlrni iqlimlashtirish bo'yicha tadqiqotlar o'tkaziladi
<b>Areal</b>	Areal	Areal	muayyan o'simlik turi Odatda ko'tarma shakldatarqalgan xudud. Geografik kartada areal chegarasi chiziq, nuqtali yoki kontur chiziq bilan belgilanadi
<b>Arxitektura</b>	Architecture	Arxitektura	Aholi uy joylari, binolar, inshootlarni loyihalash-tirishishlari olib boruvchi mutaxassis. Arxitektor faoliyatiningasosiy maqsadi inson yashash, ish, dam olishi uchun to'laqonli muhitini shakllantirish xisoblanadi
<b>Assimmetriya</b>	Asymmetry	Assimmetriya	simmetriya o'qi mavjud emas fazoviy bo'shliqda landshaft elementlarini notekis uyg'unlashuvi yoki taqsimlanish
<b>Assotsiatsiya</b>	Association	Assotsiatsiya	tarkibi bir xil fitotsenozlar yig'indisi, uning nomi dominant(xukmron) o'simlik (daraxt-buta) nomi bilan ataladi
<b>Barokko</b>	Baroque	Barokko	O'rta asrlarda G'arbiy Yevropada shakllangan badiiy stil, u Fransiyada va Italiyada bog'-parklar barpo etishda aks etgan, uning xarakterli tomonlari kontrastlilik, xashamatlilik, bo'lib o'sha davrning murakkabiligi va absolyutizm davridagi jamiyat qarama-qarshiligini o'zida aks ettiradi
<b>Belveder</b>	Belvedere	Belveder	chiroyli landshaftga ega xududda balandlik joyda qurilgan aylanali

			suxbatlashuv paviloni
<b>Boncay</b>	Boncay	Boncay	Intererda alohida kompozitsiyalar barpo etish, miniatyurali bog‘lar yaratish uchun kichik pakana daraxt-butalarni maxsus o‘stirish va parvarishlash san‘ati
<b>Binar nomenklatura</b>	Binary nomenclature	Binarnaya nomenklatura	qo‘sh ismlilik, o‘simliklarni ikki nom bilan atash tartibi. Bunda birinchi nom turkum nomini, ikkinchisi o‘simlikni morfologik belgisi, joy nomi, buyuk botanik olimlar nomlari bo‘lishi mumkin
<b>Bordyur</b>	Bordyur	Bordyur	kengligi 10-30sm bo‘lgan lentasimon bir yoki ikki qatorli pakana (50 smgacha) gullovchi butalar yoki manzarali ko‘p yillik o‘simliklar asosida barpo etiladi. Ular klumba, rabatka yoki yo‘laklarni chekkasini bo‘rttirib turadi
<b>Bosket</b>	Bosket	Bosket	to‘g‘ri geometrik shakllga ega yopiq daraxtzorlardan iborat, tirik devor sifatida ekilgan daraxtlar va butalardan iborat landshaft kompozitsiyasi. Bosket ichkarisida favvoralar, gulzor, yashil teatrlar joylashishi mumkin
<b>Bulvar</b>	Boulevard	Bulvar	magistral yo‘llar, qirg‘oqbo‘yi yo‘llari va piyodalar yo‘laklari atrofida keng polosali alleyali tipda ekilgan (16 metrdan oshiq) daraxtlar va butalardan iborat ko‘kalamzorlashtirish ob‘ekti
<b>Vertikal ko‘kalamzorlashtirish</b>	Vertical landscaping	Vertikalnoe ozelenenie	yashil lianalar ishtirokida barpo etilgan 1-2 yarusli ko‘kalamzorlashtirish ob‘eki. Uning asosiy maqsadi maydon yetishmaganda ko‘proq yashil maydonga ega bo‘lish, bino fasadini bezash, bino devorlarini qizib ketishdan saqlash, chang va shovqindan muhofaza etish, bino

			qusurlarini yashirish va xokazolardir
<b>Vegetativ ko'paytirish</b>	Vegetative reproduction	Vegetativnoe razmnojenie	o'simliklarni novda, ildiz, ildizpoya, piyozi, tugunagi orqali ko'paytirish va o'z ildiziga ega yosh o'simlik yuzaga keltirish
<b>Vegetativ organlar</b>	Vegetative organs	Vegetativnye organy	o'simlikni hayotiy funksiyalarini bajaruvchi novda, barg, ildiz kabi o'sish organlari
<b>Vegetatsiya davri</b>	Vegetation period	Period vegetatsii	o'simlikni qishgi tinim davridan uyg'onishidan toki kuzgi tinim davrigacha o'sish uchun qulay bo'lgan sovuq bo'lmaydigan davr
<b>Viaduk</b>	Viaduk	Viaduk	chuqur kanon yoki jarlik yoki ko'ndalang yo'l ustidan o'tgan ko'priq
<b>Gabitus</b>	Gabitus	Gabitus	o'simlik shox-shabbasini morfologik tashqi tuzilishi, o'simlikning umumiy ko'rinishi
<b>Gazon</b>	Lawn	Gazon	sun'iy chimli o'simlik qoplami, ular asosan maqsadiga ko'ra manzarali gazon, sport gazoni bir yillik gullovchi gazon maxsus gazon va xokazolarga ajratiladi
<b>Garmoniya</b>	Harmony	Garmoniya	landshaftli qurilishda kompozitsiya alohida elementlarini bir-biriga mosligi va uyg'unlashuvi, u ko'p xillikda o'ziga xos birlikni shakllantiradi
<b>Galofitlar</b>	Halophytes	Galofity	cho'l va sahrolarda, daryo vodiylari va dengiz bo'ylarida sho'rxoq yerlarida o'sishga moslashgan o'simliklar
<b>Gidropark</b>	Hydropark	Gidropark	Suv havzasi dominant bo'lgan dam olish istirohat parki. Ushbu parkda suv yuzasi, gazon yoki o'tloqlar va darax-butalar egallagan maydonlar nisbati 2:1:1 bo'ladi
<b>Gidroponika</b>	Hydroponics	Gidroponika	qum yoki shag'alli substratda manzarali o'simliklarni suvda eritilgan oziq moddalar yordamida tuproqsiz muhitda

			sug'orish usuli
<b>Genotip</b>	Genotype	Genotip	o'simlik filogenezini aks ettiruvchi irsiy asos
<b>Geobotanika</b>	Geobotany	Geobotanika	botanikaning o'simlik fitotsenozlarini tuzilishi, tarkibi, rivojlanishi va tarqalishini tuproq, iqlim va boshqa omillarga bog'lab o'rganuvchi fan
<b>Gigrofitlar</b>	Hygrophytes	Gigrofitı	namsevar o'simliklar, ya'ni namlik darajasi haddan ziyod yuqori bo'lgan sharoitlarda ham yashay oladigan o'simliklar
<b>Gipokotil</b>	Hypocotyl	Gipokotil	urug'palla osti-poyaning ildiz bo'g'ini bilan urug' barg orasidagi pastki qismi
<b>Gipantiy</b>	Hypantium	Gipantiy	gulo'rinni o'sishidan hosil bo'lgan soxta meva
<b>Duragay</b>	Duragay	Duragay	ikki o'simlik turi, shakli va navlarini o'zaro chatishtirish orqali yaratilgan va ota-ona o'simlik organizmlari irsiy belgilarini o'zida mujassamlashtirgan yangi o'simlik
<b>Drenaj</b>	Drainage	Drenaj	er zaxini quritish va sizot suvlari sathini pasaytirish uchun ishlatiladigan zovurlar va trubalar tizimi
<b>Interer</b>	Interer	Interer	binoning ichki .qismini manzarali ko'kalamzorlashtirish uchun kompozitsion va badiiy traktovkasi
<b>Kaskad</b>	Cascade	Kaskad	landshaft kompozitsiyalarida sun'iy ravishda qurilgan kichik sharsharachalar tizimi, u ko'proq terrasali parklarda va bog'larda park kompozitsiyasining asosiy elementlaridan xisoblanadi
<b>Klumba</b>	Klumba	Klumba	peyzaj parklaridagi ochiq maydonlardadumaloq, yulduzli, burchakli shaklli gulzor uning o'lchamlari 1-300



			kvadrat metr bo‘lib tarkibiga ko‘ra sodda va murakkab klumbalarga ajratiladi. Klumbalar bir yillik, ikki yillik va ko‘p yillik gulli va manzarali o‘t o‘simliklardan barpo etilishi mumkin
<b>Landshaft</b>	Landscape	Landshaft	uzoq tarixiy-geologik davrda shakllangan va tabiiy chegaralariga ega, tabiiy va estetik ko‘rsatkichlariga ko‘ra bir xil tabiiy kompleks, joyning tabiiy ko‘rinishi. Landshaftlar tabiiy, madaniy va degradatsiyaga uchragan bo‘lishi mumkin
<b>Landshaft san’ati</b>	Landscape art	Landshaftnoe iskusstvo	landshaftni badiiy yaxshilash estetik qimmatini oshirishga qaratilgan, uning qiyofasini o‘zgartirishga qaratilgan loyihalash-qidiruv ishlari majmuasi
<b>Landshaft arxitekturasi</b>	Landscape architecture	Landshaftnaya arxitektura	tanlangan xududda joyning peyzaj xususiyatlaridan kelib chiqqan xolda olib boriladigan qurilish ishlari, u asosan kompozitsiyalar yaratish bo‘yicha faoliyat yuritadi
<b>Maket</b>	Model	Model	ko‘kalamzorlashtirish ob’ektini turli materiallardan tayyorlangan kichraytirilgan variantda tayyorlangan fazoviy modeli
<b>Manzarali dendrologiya</b>	Ornamental dendrology	Dekorativnaya dendrologiya	manzarali daraxt va butalarning morfologiyasi, biologiyasi, ekologiyasi xamda manzaraviylik xususiyatlarini o‘rganuvchi va amaliyotga qo‘llovchi fan
<b>Manzarali ko‘chatzor</b>	Ornamental nursery	Dekorativный питомник	manzarali daraxt va butalarning yashil qurilish ehtiyojlari uchun yetishtirish. Ko‘chatlar yoshlik davridan shakl berilgan xolda parvarishlanadi. Ko‘chatzor o‘lchami ko‘kalamzorlashtiriladigan maydonning kamida 10% ni tashkil etishi

			kerak
<b>Mulcha</b>	Mulcha	Mulcha	Tuproq yuzasini berkitish uchun ishlatiladigan turli materiallar, ularga maydalangan torf, organik o'g'it, kompost, yog'och qirindisi, somon kiradi. Mulcha tuproq namini saqlashga xizmat qiladi
<b>Oranjereya</b>	Orangery	Oranjereya	subtropik va tropik ekinlar va manzarali o'simliklar o'stiriladigan va ichkarisida sun'iy iqlim shakllantirilgan oyna bilan tashqi muxitdan chegaralangan sun'iy inshoot
<b>Parter</b>	Parterre	Parter	gorizontal tekislikda past bo'yli buta va o't o'simliklardan barpo etilgan va geometrik shaklda qurilgan ochiq manzarali kompozitsiya. Regulyar stildagi parkning tantanali qismini tashkil etadi
<b>Peyzaj</b>	Landscape	Peyzaj	landshaftning alohida fragmentiga ega muhit, o'zining fizionomik xususiyatlariga ko'ra o'rmon, o'tloq, suv xavzasi, tog'li yer, qoyali nishablik va xokazolarga ajratiladi
<b>Rabatka</b>	Rabatka	Rabatka	0,5-3 m o'lchamlariga ega uzun lentasimon alleyalar, yo'laklar, trotuarlar chekkasida barpo etilgan ko'p qatorli gullar va manzarali o'simliklardan iborat kompozitsiya
<b>Simmetriya</b>	Symmetry	Simmetriya	parterda joylashtirilgan landshaft elementlarini bir-biriga nisbatan simmetrik ravishda joylashishi
<b>Soliter</b>	Soliter	Soliter	ochiq tekislikda o'zining arxitektonikasi va jalb qilishiga ko'ra alohida joylashtirilgan manzarali daraxtlar
<b>Shaharsozlik</b>	Urban planning	Gradostroi-telstvo	inson va jamiyatning vaqt va fazoda asosiy xayotiy muhitini shakllantirish va

			tashkillashtirishning nazariyasi va amaliyoti. Uning asosiy yoʻnalishi – aholini yashashi va dam olishi uchun qulay sharoitlarni yashil daraxtzorlarni barpo etish orqali shakllantirish hisoblanadi
<b>Fenologiya</b>	Phenology	Fenologiya	daraxt-butalarda vegetatsiya davrida fasllar oʻzgarishiga bogʻliq sodir boʻluvchi mavsumiy (fasliy) oʻzgarishlarni oʻrganuvchi fan
<b>Yapon bogʻi</b>	Japanese garden	Yaponskiy sad	yapon bogʻ-park sanʼatining anʼanaviy usuli, u kichik maydonda tabiiylikni uning barcha elementlari (oʻsimlik dunyosi, geologik strukturasi va boshqalar) asosida xuddi oʻzidek yaratadi

## IX. ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. –Toshkent: O‘zbekiston, 2017. – 47 b.
2. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 29 b.
3. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 485 b.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda
5. Hessayon D.G. The tree & shrub expert. –USA, Transworld Publishers Limited, 2016. -128 p.
6. Robinson N. The Planting Design Handbook. –USA, Routledge, 2016.336 p.  
Axmedov E.T., Berdiev E.T. Chilonjiyda istiqbolli shifobaxsh o‘simlik (monografiya). –Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2017. –88 b.
7. Abzalov A.A., Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Ahmedov O‘.A., Xolmurotov M.Z., Yulchieva M.T. Na’matak plantatsiyasini barpo etish texnologiyasi bo‘yicha tavsiyanoma. -Toshkent, “Konsauditinform-Nashr” MChJ, 2012. -8b.
8. Berdiev E.T., Gulamxodjaeva Sh.F. Manzarali daraxtlarni ko‘paytirish (o‘quv qo‘llanma). –Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –232 b.
9. Berdiev E.T., Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (100 ta kitob to‘plami – 44 kitob, uslubiy qo‘llanma) - Toshkent, Agrobank ATB, Tasvir nashriyot uyi, 2021.—129 b.
10. Berdiev E.T., Qalandarov M.M., Turdiev S.A. Jiydani istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent,

ToshDAU Tahririyot -nashriyot bo‘limi, 2012 y.- 8 b.

11. Berdiev E.T., Turdiev S.A. Jiyda va chakanda (monografiya). - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2013 y. - 122 bet.

12. Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Abdullaev R.M., Turdiev S.A. Chakandani istiqbolli shakllarini tanlash va ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2016. – 18 b.

13. Berdiev E.T. O‘zbekistonda chakanda o‘stirish (monografiya) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. – 172 b.

17. Berdiev E.T., Tirkashov B.P., Turdiev S.A. Na‘matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. -Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015. - 19 b.

14. Berdiev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko‘paytirish va plantatsiyalarda o‘stirish bo‘yicha tavsiyanoma. - Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2015.-26 b.

15. Berdiev E.T., To‘xtaev B.Yo., Xolmurotov M.Z. Chakanda: ko‘paytirish va parvarishlash (monografiya) –Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2016 – 92 b.

16. Berdiev E.T., Qaysarov V.T., Xolmurotov M.Z. Kalina xam manzara xam malham (monografiya).–Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2018. –100 b.

17. Berdiev E.T., Axmedov E.T. Tabiiy dorivor o‘simliklar (o‘quv qo‘llanma) Toshkent, O‘zR FA Minitipografiyasi, 2018.–187 b.

18. Berdiev E.T. Na‘matak tabiiy vitaminlar xazinasi (monografiya).–Toshkent, Toshkent davlat agrar universiteti, Tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2019. – 131 b.

19. Berdiev E.T., Turgunov M.D, Gulamxodjaeva Sh.F. Vertikal ko‘kalamzorlashtirish (o‘quv qo‘llanma). –Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019 –104 b.

20. Berdiev E.T., Xolmurotov M.Z., Chorshanbiev F.M. Manzarali gullovchi

butalarni ko‘paytirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent davlat agrar universiteti, ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, Toshkent, 2019. –21 b.

21. Muxamedjonov A., Berdiev E. Manzarali daraxt-buta o‘simliklar (tavsifi, ko‘paytirish, parvarishlash, shakl berish).- Toshkent, ToshDAU Tahririyat-nashriyoti bo‘limi, 2018,- 84 b.

22. Qayimov A.Q., Berdiev E.T. DendrologiY. Darslik. -Toshkent “Cho‘lpon”, 2012. -330 b.

23. Qayimov A., Berdiev E.T., Hamroev H.F., Turdiev S.A. DendrologiY. Darslik.–Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2015. -360 b.

24. Usmonov D., Xoshimov N. Dunyoning g‘aroyib daraxtlari. Risola. – Toshkent: “Fan”, 2007.

#### **Internet resurslar:**

25. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) - O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali.

26. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O‘zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.

27. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

28. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)

29. [www.book.google.co.uz](http://www.book.google.co.uz)

30. [www.agropark.ru](http://www.agropark.ru)

31. [www.flora-design.ru](http://www.flora-design.ru)

32. [www.gardener.ru](http://www.gardener.ru)

33. [www.uniquegarden.ru](http://www.uniquegarden.ru)