

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**МАНЗАРАЛИ БОҒДОРЧИЛИК ВА КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ  
КАФЕДРАСИ**

**БАКАЛАВРИАТ 5410800 – ЎРМОНЧИЛИК ВА АҲОЛИ ЯШАШ  
ЖОЙЛАРИНИ КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ**

**4-64- ГУРУҲ ТАЛАБАСИ  
ҚУРБОНБЕКОВ ФУРҚАТНИНГ**

## **БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**Мавзу: Тошкент шаҳри сув бўйларини кўкаламзорлаштириш учун оқ  
тол дарахтидан манзарали композициялар барпо этиш**

**Илмий раҳбар:**

Манзарали боғдорчилик ва  
кўкаламзорлаштириш кафедраси  
катта ўқитувчиси

М.Холмуротов

**«Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди»**

Манзарали боғдорчилик ва  
кўкаламзорлаштириш кафедраси  
мудири, доцент Э.Т.Бердиев

Ўрмон хўжалиги ва доривор  
ўсимликлар факультети декани,  
доцент Ч.Р.Бегимқулов

2016 йил «\_\_» \_\_\_\_\_.

2016 йил «\_\_» \_\_\_\_\_.

Тошкент – 2016 й.

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ЎРМОН ХЎЖАЛИГИ ВА ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР ФАКУЛЬТЕТИ**  
**МАНЗАРАЛИ БОҒДОРЧИЛИК ВА КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ**  
**КАФЕДРАСИ**

**«ТАСДИҚЛАЙМАН»**  
 Кафедра мудири,  
 доцент Бердиев Э.Т.

\_\_\_\_\_

2016 йил «\_\_» \_\_\_\_\_.

**Ўрмончилик ва аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш таълим**  
**йўналиши IV курс 4-64 гуруҳ**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ**

**Талаба Қурбонбеков Фурқат**

(Фамилияси, исми ва шарифи)

1. **Битирув малакавий ишининг мавзуси** «Тошкент шаҳри сув бўйларини кўкаламзорлаштириш учун оқ тол дарахтидан манзарали композициялар барпо этиш»

Кафедранинг 2015 йил «15» декабрдаги №6 мажлисида маъқулланган.

2. **Битирув малакавий ишини топшириш муддати:** май 2016 й.

3. **Битирув малакавий ишини бажаришга доир бошланғич маълумотлар**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. **Ҳисоблаш тушунтириш ёзувларининг таркиби** (*ишлаб чиқиладиган масалаларнинг рўйхати*) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. **Жадвал ва чизма ишларининг рўйхати** (*чизмалар рўйхати аниқ кўрсатилади*) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 6. Битирув малакавий иши бўйича маслаҳатчи (лар)

Т.р.	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи Ф.И.Ш.	Имзо, сана	
			топширик берилди	топширик бажарилди
	Адабиётлар шарҳи			
	Иқлим ва тупроқ шароитлари			
	Сув бўйларида манзарали композициялар барпо этиш технологияси			

### 7. Битирув малакавий ишини бажариш режаси

Т.р.	Малакавий битирув ишини бажариш босқичлари	Бажариш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси
1	Кириш		
2	Адабиётлар шарҳи		
3	Иқлим ва тупроқ шароитлари		
4	Сув бўйларида манзарали композициялар барпо этиш технологияси		
5	Сув ҳавзалари бўйларида оқ тол дарахтидан композиция этишнинг экологик самарадорлиги		
6	Меҳнат муҳофазаси, техника ҳавфсизлиги ва ишлаб чиқариш санитарияси		
7	Хулоса ва тавсиялар		

**Битирув малакавий ишининг раҳбари**

\_\_\_\_\_ (имзо)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.Ш.)

**«Топшириқни бажаришга олдим»**

\_\_\_\_\_ (Талабанинг имзоси)

\_\_\_\_\_ (Талабанинг Ф.И.Ш.)

Топшириқ берилган сана: 201\_\_ йил «\_\_» \_\_\_\_\_.

## МУНДАРИЖА

КИРИШ	5
1. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ	7
2. ИҚЛИМ ВА ТУПРОҚ ШАРОИТЛАРИ	16
3. СУВ БЎЙЛАРИДА МАНЗАРАЛИ КОМПОЗИЦИЯЛАР БАРПО ЭТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	24
3.1. Тупроққа ишлов бериш	24
3.2. Сув бўйларини кўкаламзорлаштиришда кўчат турларини танлаш ва уларнинг аҳамияти	25
3.3. Кўчатларни экишга тайёрлаш	28
3.4. Экиш схемасини белгилаш ва кўчат сарфини аниқлаш	31
3.5. Дарахтзорларни парваришлаш	37
3.6. Толнинг асосий зараркунандалари ва уларга қарши кураш чора тадбирлари	40
4. СУВ ҲАВЗАЛАРИ БЎЙЛАРИДА ОҚ ТОЛ ДАРАХТИДАН КОМПОЗИЦИЯ ЭТИШНИНГ ЭКОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ	42
5. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ, ТЕХНИКА ҲАВФСИЗЛИГИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САНИТАРИЯСИ	43
ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР	46
Фойдаланилган адабиётлар	47

## КИРИШ

Сўнги йилларда ҳукуратимиз томонидан ўрмон хўжалиги соҳасини ривожлантириш бўйича бир қатор ислохотлар амалга оширилмоқда. Жумладан доривор ўсимликлар етиштиришни янада ривожлантириш, манзарали дарахт турларининг кўчатларини етиштириш бўйича қабул қилинган қарорлар бунинг яққол исботидир.

Президентимиз И.А.Каримов томонидан мамлакатимизнинг бир қанча марказий шаҳарларини қайта реконструкция қилиш, замонавийлаштириш бўйича ташаббус ва таклифлари амалга оширилиб келинмоқда. Сўнги йилларда Тошкент шаҳрининг қиёфаси кескин ўзгариб, эски турар жой бинолари янгиланмоқда, бўш ётган ерларда манзарали ҳиёбонлар ташкил этилиб, сайилгоҳларга айлантирилган.

Ҳар бир шароит учун мос дарахт ва бута турларини экиб яшил майдонлар кўламини кенгайтириш долзарб вазифадир. Жумладан сув бўйларида манзарали дарахтзорларни ва ҳимоя дарахтзорларини барпо этиш, сув иншоотларидан узоқроқ муддат фойдаланишга шароит яратиб беради ҳамда шу орқали минтақа иқлимини яхшилашга хизмат қилади.

Шулардан келиб чиққан ҳолда бугунги кунда ўрмончилик ва кўкаламзорлаштириш соҳаси ходимлари олдига ҳам муҳим вазифалар кўйилади.

Кўкаламзорлаштиришда кўлланиладиган манзарали дарахтлар ва буталар турларини кенгайтириш, ўлкамиз шароитларига мослаша оладиган нав ва шакллари излаб топиш, илмий даражада асосланган технология бўйича парваришлашни тадбиқ этиш – бугунги куннинг долзарб масалаларидан саналади.

Кўкаламзорлаштириш соҳаси олдидаги вазифаларни ечишда, аввало, ўсимлик турларини кўпайтиришда ва кўчатхоналарда етиштириладиган кўчатлар сифатини яхшилашда ҳозирда мавжуд бўлган ўсимликларнинг бой

дендрологик фондидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Замонавий шаҳар ёки бошқа аҳоли яшаш жойлари – бу турли бинолар, кўп сонли муҳандислик иншоотлари, йўллар, майдонлар, очик жойлар, сув хавзалари ва яшил экинзорларнинг мураккаб комплекси. Шаҳарсозлик меъёрларига кўра, аҳоли яшаш жойлари худудларининг 50% дан кам бўлмаган қисми кўкаламзорлаштириш объектларига ажратилиши керак.

Шаҳарсозликдаги катта тажриба шуни кўрсатадики, асосий вазифалардан бири – табиий ва сунъий яратилган муҳит ўртасида маълум мувозанат ва гармоник равишда уйғунлашувига эришиш, барча кўкаламзорлаштириш объектларининг ўзаро боғлиқлиги ва бир яхлит тизимга бирлаштирилиши саналади.

Боғ ҳиёбонларини яратиш санъатининг муҳим жиҳати – уларни ташкил этишда яшил дарахтларнинг табиий ўсган худудларини ҳамда бадиий ижод намуналарини бир тизимга бирлаштириб, уйғунлаштиришдан иборат.

Яшил қурилиш – узоқ вақтни талаб этадиган, яратиш технологияси бўйича мураккаб ижодий жараён бўлиб, бир қанча ишлаб чиқариш масалаларини ечиш ва тадбиқ этиш билан боғлиқдир. Яшил қурилиш амалиёти: боғ ва ҳиёбонларни яратиш; у ёки бу аҳоли яшаш жойларини ободонлаштириш; ҳар хил тупроқ-иқлим шароитига мос бўлган ўсимликларни танлаш; архитектура-қурилиш иншоотлари, сув хавзалари, йўллар, майдончалар, скульптураларга мос равишда ўсимликларни жойлаштириш ва гуруҳлаш; ўсимликларни экиб парвариш қилиш ишларини ўз ичига олади.

Оқ тол (*Salix alba* L.) бир қанча талабларга жавоб бера оладиган манзарали, дарахт тури ҳисобланади. Ушбу дарахт турининг эстетик ва экологик хусусиятлари яхши ўрганилган бўлиб, шулар асосида манзарали композициялар барпо этиш битирув малакавий ишимизнинг асосий мақсади ҳисобланади.

## 1. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Тол турлари тез ўсувчи, ёғоч махсулоти берувчи ва манзарали дарахт тури сифатида кенг қўлланилади. Тол турларини ўрағниш бўйича бир қанча илмий тадқиқот ишлари олиб борилган ва кўплаб нав ва шакллари селекция натижасида яратилган.

Тол туркумининг (*Salix*) вакиллари дарахт, бута ва чала бутадир. Дарахтларнинг танаси йўғон, пўсти дағал ва ёриқли. Моноподиал типда шохланади, шох-шаббаси кенг пирамида шаклида, айрим турлариники ерга эгилиб ўсади. Новдаси узун-қисқа, пўстлоғи силлиқ ёки ғадир-будур. Куртаклари бандсиз, биттадан жойлашади, битта тангача билан қопланади. Барглари спирал шаклида, айрим турларида қарама- қарши жойлашади, бандли пластинкаси бутун. Чети тишчали ёки текис. Айрим турларининг барги атрофида безчалар бор. Ён баргчалари турли шаклда бўлиб, тез тўкилади. [44]

Туркумининг вакиллари турли вақтда гуллайди. Баъзилари барги ёзилгунча, бошқалари барги ёзилиб бўлгандан сўнг, учинчи хиллари эса барг ёзилиши билан бир вақтда гуллайди. Кучаласи тўпгул бўлиб, икки ёшли новдаларда жойлашади. Гули бир жинсли, айрим турларида икки жинсли бўлиб, ён баргчалар қўлтиғида жойлашади. Урғочи гуллари бир уруғли, тугунчаси тухум шаклда бўлиб, бандсиз ёки бандли, бир устунчали, иккига ажралиб турган тумшукчаси бор.

Толлар ҳашаротлар ёрдамида чангланади. Шимолий туманларда учрайдиган айрим турлари шамол воситасида чангланади. Кўпчилик турларида эркак гулларининг чангчиси 3-12 та бўлиб, айрим турларида асоси кўшилиб ўсади, айримларида эркин ҳолда бўлади. Толлар март-апрел ойларида гуллайди, меваси 25-30 кундан кейин етилади. Уруғи майда бўлиб очиқ ерда, нам жойда, тез, яъни 5-10 соатда униб чиқади ва қулай шароитда тез ривожланади. 15-20 кундан кейин униш хусусиятини йўқотади. Толлар

вегетатив усулда қаламчадан яхши кўпаяди. Илдизидан бачкиламайди. Фақат **узун баргли Америка толи (*Salix longifolia* Muchlend.)** илдиздан бачкилаб кўпаяди. Пархиш йўли билан ҳам кўпаяди. Тўнқасидан новда чиқариб тикланиши ҳам мумкин.

Толларнинг ёғочи пишиқ бўлиб, қурилишда ишлатилади. Бир йиллик новдаларидан сават тўқилади, мебел ясашда фойдаланилади, айрим турларидан луб толалари олиш мумкин. Бу толалардан арқон, каноп эшилади. Пўстлоғидан медицинада ишлатиладиган салицин моддаси олинади. Толлар хушманзара ўсимлик бўлиб шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилади. Улар ўрмонларни яхшилашда маълум аҳамиятга эга. Айрим турлари кўчма кумларнинг ҳаракатини тўхтатиш учун экилади. Қуйида баъзи турларига тавсиф берилади [54].

**Оқтол (*Salix alba* L.)** бошқа толлар ичида энг каттасидир. Бўйи 30м га, диаметри 2м га етади. Пўстлоғи кулранг, бўйига ёрилган бўлади. Шох-шаббаси кенг ва юмалоқ, куртаклари ётиқ, тукли. Новдаси ипаксимон тукли, шохлари эса туксиз. Барглари ланцетсимон тузилиб, чети майда тишчали, ўткир учли бўлиб, асосий томирлари ёнида ипаксимон туклар бор. Улар ёзнинг ўрталарида тўкилиб кетади, бироқ пастки томонида биров сақланиб қолади. Оқтол барг ёзиш билан бир вақтда ёки биров кейинроқ гуллайди. Гуллари кучала ҳосил қилиб, сийрак жойлашади, гул пояси тукли унинг тубида кулранг баргчалар бор. Гулён баргчалари бир хил рангда. Уруғчиси қисқа устунчали, икки қисмга ажралиб турадиган тумшукчали. Меваси 25-30 кунда етилади. Бу тол асосан уруғидан яхши кўпаяди. Тўнқасидан новда чиқариб тикланади, поясидан ҳам кўпаяди.

Толнинг ёғочи оқ, пушти рангда, юмшоқ, енгил бўлиб, қурилишда ва бошқа хўжалик ишларида ишлатилади. Пўстлоғида 5-11% салицин моддаси бор. Бу тол кенг тарқалган, унинг ареали шимолда 62° шимолий кенгликкача етиб боради. У МДҲ нинг Европа қисмида, Кавказ ва Ўрта Осиёда кенг тарқалган. Бу тол сув хавзалари қирғоқларида, кўл бўйларида, ботқоқ

ерларда ўсади, кўп ерларда экилади ҳам. МДХ дан ташқари, Кичик Осиёда, Эронда ва Хитойда ҳам кўп учрайди. Оқтол қурғоқчиликка, иссиққа ва совуққа ҳамда тупроқнинг шўрига чидамли, чиройли дарахт. Шаҳарларда аҳоли яшайдиган деярли ҳамма жойларда кўп экилади. Унинг мажнунтол сингари шакллари бўлиб, улар кўкаламзорлаштириш учун жуда мос келади. Уни истироҳат боғларига, сув ҳавзалари бўйига кўп экиш тавсия этилади. [18].

А.А.Хоназаров [50] берган маълумотларга кўра Оқ тол Ўзбекистонда бу тол жуда кўп тарқалган, улар тўқай ўрмонзорларининг асосини ташкил қилади. Унинг бутасимон ва дарахтсимон шакллари мавжуд.

Махаллий халқ қадим замонлардан бери дарахтсимон тол турларидан оқ ва қора толларни кўплаб экиб, кўпайтириб ўз эҳтиёжи учун фойдаланиб келган.

Тол дарахти терак каби жуда тез ўсади ва қисқа вақт ичида ишбоп ёғоч беради. Толни 1.5-2.0 м баландликда кесиб олиб, кейин ундан ҳар 3-4 йилда ходалар олиб туриш мумкин.

Тол дарахти тупроқ танламайди, намликни ёқтиради. Шўрланган, ботқоқланган ҳамда узок вақт сув остида қоладиган ерларда ҳам яхши ўсади.

Тол ёғочи енгил, эгилувчан, юмшоқ кўп жиҳатлари бўйича терак ёғочига яқин туради. Ёғочдан турли хил халқ истеъмол моллари ишлаб чиқарилади.

Терак ва бошқа дарахтларга нисбатан ер шароитларига чидамли, етиштириш агротехникасига эса табиатан беор ва тез кўпайишга мойил дарахт ҳисобланади. Уни уруғидан, қаламчасидан ҳамда 3-4 ёшли ва ундан юқори ёшли ходаларни ерга суқуб ўстириш мумкин. Фақат ўз вақгида суғориб туриш керак. Бошқа дарахтларга нисбатан кўчатлари экилиш давридан кечроқ май ойида экилса ҳам тутиб қолиши ва кўкариши нисбатан яхши.

Оқ тол - кумушранг шакли. Энг баланд бўйли (10–12 м гача) ва туроққа талабчан бўлмаган турдир, манзарали тол турларидан ҳисобланади. Бундай номланишига унинг барглари кумуш рангда товланиши сабаб бўлди. Истироҳат боғларида қалин кўчатзорлар барпо этишда қорамтир – яшил барглари, йирик, каштан, қайрағоч, жўка дарахтларида ажойиб кўриниш ҳосил қилади. Орқа планда жойлаштирилганда (жонли деворлар атрофида) ушбу толлар кумушранг барглари билан гўзаллик касб этади қизил баргли заранг, олча, зирк ёки қарағайнинг қорамтир навалари билан уйғунлашиб кетади [31].

Толнинг эгилувчан шакли. Дарахтининг баландлиги 5–7 м, жуда ажойиб танали ва узун ( 2–3 м гача), пастга осилиб ўсувчи навалари деярли ерга етиб боради. Толнинг бу тури тупроққа талабчан эмас совуққа чидамли, намликни севувчи тур ҳисобланади. Сояни яхши кўтаради, аммо қуёш бўлмаган жойларда танаси унчалик қалин бўлмайди ва унчалик манзара ҳосил қилмайди. Эгилувчан тол тури унча катта гуруҳ бўлмаган экинларда кўшиб экилади, айниқса сув хавзалари қирғоқларида. Туя ва арчалар билан ажойиб уйғунлик касб этади [44].

Қаламчасидан ва тўнкасидан яхши кўпаяди. Сув хавзалари қирғоқларини ҳар йили қум босишидан асрайди, қум босган жойларда кўшимча илдизлар ҳосил қилади [35].

Толнинг Матсуда шакли. Бу толнинг асосий белгиси наваларининг спиралсимон тилларнг тусли бўлиши ва баргининг қисман спиралсимон бўлиб буралган бўлишидир. Матсуда толи етарлича инжиқ совуққа чидамсизлиги билан ажралиб туради: зарур ҳолатларда уни совуқдан беркитиш керак. Уни фақат яхши ёритилган ва шамолдан ҳимояланган жойларда экиш тавсия этилади. Қулай шароитларда ҳам унинг бўйи айрим ҳолларда 3–3,5 м гача етади.[24]

Азалдан толнинг пўстлоғидан исикни пасайтирувчи ва шамоллашга қарши маҳсулот сифатида фойдаланилади. Аммо ўсимликнинг фойдали

хусусиятлари ниҳоясига етмайди. Ундан салицин кислотаси олишни эслаш кифоя – у аспириин каби таъсир этади. Бундан ташқари тол жуда ажойиб асалга бой ўсимлик бўлиб ва яна момик, кулранг, оталик гулларига эга бўлади, гуллари нектарга бой. Унинг жуда эгилувчанлиги боис ундан мустаҳкам корзинкалар ва енгил мебеллар тайёрланади.

Дунёда 350 га тол тури мавжуд бўлиб, турли хил шакл ва ҳажмга эга бўлиб ўсади – 20 метрли дарахтлардан тортиб токи тўшамасимон ўсувчи турларигача мавжуд. 100 дан ортиқ мамлакатларда тарқалган бўлиб, бизда ўрта қаватларда 20 га яқин тур учрайди [33].

Тол турли туман тузилишга эга эканлиги боис турли номлар билан аталади – самбит тол, ракета, супурги, балиқ овлайдиган тўр, қора тол. Славян тилида "тол" сўзи "қизил дарахт" деган маънони билдиради. Ҳақиқатдан ҳам бу тур вакиллариининг ёш новдаларининг ранги қизғиш тусли бўлади ва айниқса у баҳор фаслида яққол намоён бўлади. Толнинг қаламчалри ўта яшовчан бўлади. Шунинг учун жонли деворлар яратиш осон фақатгина узун кесилган наваларини аввалдан тайёрланган тупроққа қадаш кифоя. Аммо буни эрта баҳорда - куртак ёзгунга қадар амалга ошириш керак. Бутасимон толлар жонли деворлар барпо этишда ажойиб маҳсулот ҳисобланади [35].

Толни парваришлаш учун тавсиялар. Нам субстратли жойларда яхши ўсади, тупроқнинг механик ва кимёвий таркибига талабчан эмас, аммо нордон таркибли тупроқларда яхши ривожланади (рН 5–6), айниқса шўрланмаган тупроқларда яхши ўсади. Толни биринчи йили экилгандан кейин мунтазам суғориб туриш зарур. Катта ёшли дарахтларда бир марта суғориш кифоя қилади. Баҳор ва ёзда икки-уч марта комплекс ўғит солиш керак, августи охирида– суперфосфат ва олтингугурт калийи солиш етарли бўлади.

Толнинг учки шохлари бўлмаган,-хўжалик турнинг паст танали турлардан бири бўлиб, бачкисидан яхши кўпаяди. Одатдаги турларидан

оддий шакли билан фарқланади, бунда бачкилари тўнкасидан баланд бўйли тана ҳосил қилади, нафақат учки томонидаги шохларини кесишдан даромад келтирадилар, улар табиатда ҳимоя функциясини ҳам бажарадилар. Шу билан бир қаторда улардан турли хил материаллар, тўқиш хивилардан ясалган тикинлар, тўғонлар учун ишлатиладиган шох-шаббалар, йирик шохлардан эса ёқилғи учун, ҳалқалар тайёрланишда фойдаланилади [46].

Ўрта Осиё ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институтида 20 йилдан ортиқ вақт давомида бешта систематик секциялари бўйича толнинг 140 дан ортиқ тур ва навлар коллекциясини йиғди ва санаб кўрди. Коллекцияда теракнинг ўрмончилик эко - биологик ва хўжалик хусусиятлари бўйича қизиқтирадиган иқлимлашадигани туларигина танлаб олинади. Толнинг турлари ва навларини солиштириб санаб кўришда маҳаллий урчитиш йўли билан олинган энг яхши дурагайлар ҳам қатнашади [13].

Г.П.Озолин ва К.Шамсиева [28] маълумотлари бўйича суғориш иншоотлари бўйи икки қаторли ўтқазилган кўктеракни 14 ёшли катталигида бўйи 28 м дан ошди, 1 га даги ёғоч захираси эса 421 м<sup>3</sup> ни ташкил этди. Синувча тол шаклли толларни 1 га да 10 минг дарахт етиштиришга имкон беради ва 20 ёшда шу майдондан 700 м<sup>3</sup> дан ортиқ ёғоч олинади. Селекция ишларига баҳо беришнинг биринчи босқичидан кейин иккинчи соҳа нав синаш ишлари ўтказилиб, бунда 40-45 ўсимликнинг тури ва навлари иштирок этади. Нав синаш ишлари Тошкент ва Ангрен ўрмон хўжаликларида ва Ўрта Осиё ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институтининг Мирзачўл ўрмон хўжалиги тажриба станциясида Зарафшон агроиқлим райони, Девон ўрмон хўжалиги ва қуйи Амударё райони, Хоразм ўрмон хўжалиги ва Ўрта Осиё ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институтининг Қорақум ўрмон хўжалиги тажриба станциясида олиб борилади.

Синаш ишларининг тўлиқлиги ва давомийлиги бўйича унинг ҳамма пунктлари бир хилдаги қийматга эга бўлади. Кўпинча бу хилдаги кузатиш

ишлари 10 йил ичида тугаллаб синаш ишларининг якуни Оҳангарон ўрмон хўжалиги тажриба станциясида, ўсимликнинг 22 ёшлигида қилинади.

Ўзбекистон ўрмончиликини юксалтириш учун истиқболли бўлган толлар навларини ўрганиш ва уларни бошқа навларга таққослаш бўйича олиб борилган кузатиш ишларига асосан республиканинг агроиқлим районлари учун мос келадиган тол навлари ва турларини белгилаб олиш имкониятига эга бўлиниб, бу толнинг тупроғи шўрланмаган ва қисман шўр босган ерларда ўстириш учун мос келадиган турларини тавсия этишда катта ёрдам берди. Шунини қайд қилиб ўтиш керакки, тупроғини шўр босган ерларга ўтказиш учун тавсия этилган тол навлари ўзининг шўрага нисбатан бардошлилиги билан фарқ қилади, лекин бу хилдаги тол навларини ўтказиш учун маълум мелиоратив тадбирларни ўтказиш талаб этилиб, бу тўғрида кейинроқ батавсил тўхталиб ўтамыз. Тавсия этилаётган тол навлари ва турларидан фойдаланишда ташкил этилаётган толзорларнинг қайси мақсадда бунёд этилаётгани масалан катта аҳамият касб этади. Шу муносабат билан толнинг ана шу ассортиментлари иккита гурпуага ажралади [28].

I гурпуа - ялли қурилиш материали олиш учун ўстириладиган толлар.

II гурпуа - қурилиш материали ва техник мақсадлар учун ўстириладиган толлар.

Ҳар қайси гурпуада эчки тол, оқтол, қора тол ва сават тол турлари ва навлари ажратилади. Толнинг биринчи галда мазкур агроиқлим шароитига энг яхши тур сифатида кўрсата олган кўпайтириш учун тавсия этилган турлари ва навлари ажратилади. Шундан кейин толнинг ўсиш бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган турлари ажратилиб хўжалик жихатдан талабга жавоб бераолмайдиган экиш материаллари бўлмай қолган маҳалларда ёки толнинг бир неча турларини ва бошқа дарахтларни касаллик ва зараркунандаларга қарши чидамли бўлишини ҳисобга олган ҳолда бирга ўстиришда фойдаланиш тавсия этилади.

Ўрта Осиё ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти томондан олиб борилган кузатиш натижаларига қараганда, толнинг маҳаллий касаллик ва зараркунандалари (цитоспориоз, парша, занг оқ чириш ва бошқалар), терак қалқандори, Златка, баргхўр ва бошқаларга қарши кураш чоралари хилма - хил бўлиб, бирга ўстирилган дарахтларнинг бу хилдаги касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги ҳам нисбатан барқарор бўлади.

Тошкент шаҳри иқлими учун, толнинг манзарали шаклларида фойдаланиш тавсия этилади.



1.1-расм. Оқ тол дарахтининг умумий кўриниши

## 2. ИҚЛИМ ВА ТУПРОҚ ШАРОИТЛАРИ

Битирув малакавий иши Тошкент шаҳри мисолида ёзилди. Ушбу минтақа Тошкент, Сирдарё вилоятларини ва Тянь-Шан, Помир-Олой тоғ этакларида жойлашган қир адирларни бирлаштиради, ҳамда юқори термик ресурслари билан алоҳида ажралиб туради.

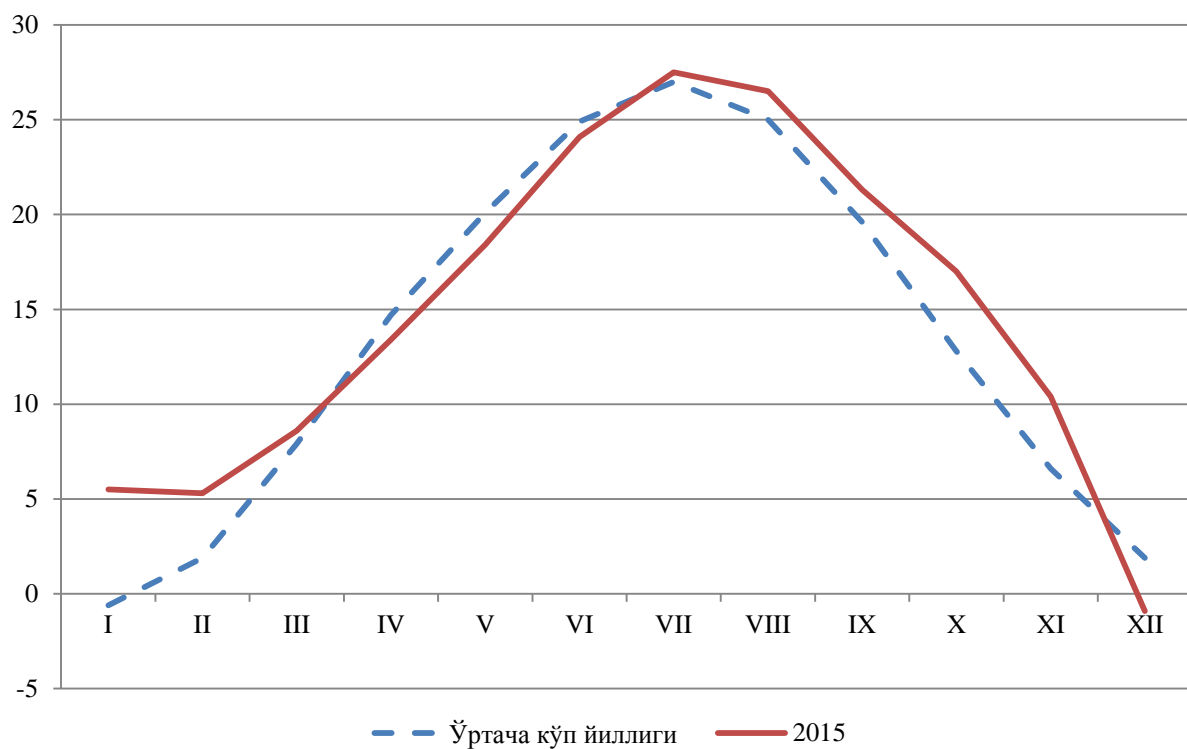
Тошкент шаҳрининг иқлим шароити ўзига хос бўлиб, текислик қисмидан тоғ минтақалари томон ҳавонинг ҳарорати пасайиб боради, атмосфера ёғин миқдорлари эса аксинча кўпаяди.

Текислик ва адир минтақаларида қиш ойларининг ҳарорати турғунсиздир, улар йиллар бўйича ўзгариб туради. Шаҳарда энг совуқ ой январь ойи бўлиб, бунда ҳавонинг ҳарорати  $0^{\circ}\text{C}$  дан  $-28^{\circ}\text{C}$  гача бўлади. Энг иссиқ ой эса июл ҳисобланиб, ҳарорат  $27^{\circ}\text{C}$  дан  $45^{\circ}\text{C}$  гача етади. Тошкент ҳудудида бўладиган атмосфера ёғинларининг миқдори ҳам турличадир. Текислик қисмида бир йил давомида 261-316 мм ва тоғ олди адир минтақаларида 366-435 мм, тоғ минтақаларида эса 700-895 мм гача атмосфера ёғинлари бўлади.

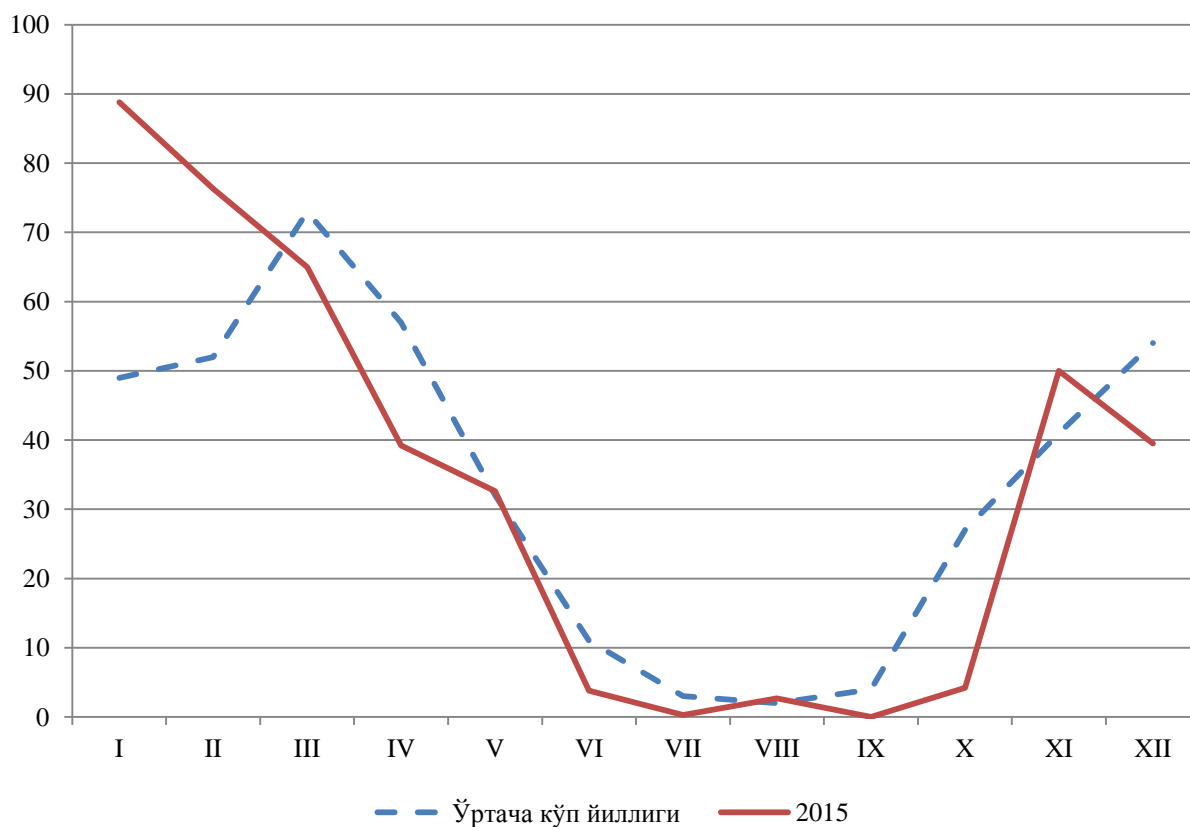
Атмосфера ёғинларининг асосий қисми тоғ ҳудудида қор тарзида, адир ва текислик минтақаларида эса ёмғир тарзида юз беради. Ёғингарчиликнинг кўп қисми қиш ва баҳор ойларида тўғри келади, озчилик қисми куз ойларида тушади. Ёз ойларида эса деярли ёмғир бўлмайди. Кузда илиқ кунлар анча узоқ давом этади, ҳаво ҳарорати секин пасайиб боради. Октябрнинг охирида ёки ноябрнинг бошида ҳарорат кескин пасаяди. Бу даврда ёғингарчилик миқдори ошади. “Тошкент” метеостанцияси бўйича об-ҳаво ҳарорати ва ўртача ёғингарчилик миқдори маълумотлари қуйидаги 2.1-жадвалда келтирилган.

## “Тошкент” метеостанцияси бўйича об-ҳаво маълумотлари

№	Ойлар	Ўртача ҳаво ҳарорати, °С		Ёғингарчилик миқдори, мм	
		Ўртача кўп йиллиги	2015	Ўртача кўп йиллиги	2015
1.	Январ	-0,6	5,5	49	88,8
2.	Феврал	1,9	5,3	52	76,3
3.	Март	7,9	8,6	73	65,0
4.	Апрел	14,7	13,4	57	39,2
5.	Май	20,1	18,4	32	32,6
6.	Июн	24,9	24,1	11	3,8
7.	Июл	27,0	27,5	3	0,3
8.	Август	25,0	26,5	2	2,7
9.	Сентябр	19,6	21,3	4	0
10.	Октябр	12,8	17,0	27	4,2
11.	Ноябр	6,6	10,4	41	50,0
12.	Декабр	1,9	-0,9	54	39,5
	Х	13,5	14,8	405	402,4



2.2-расм. Ўртача ҳаво харорати, °C



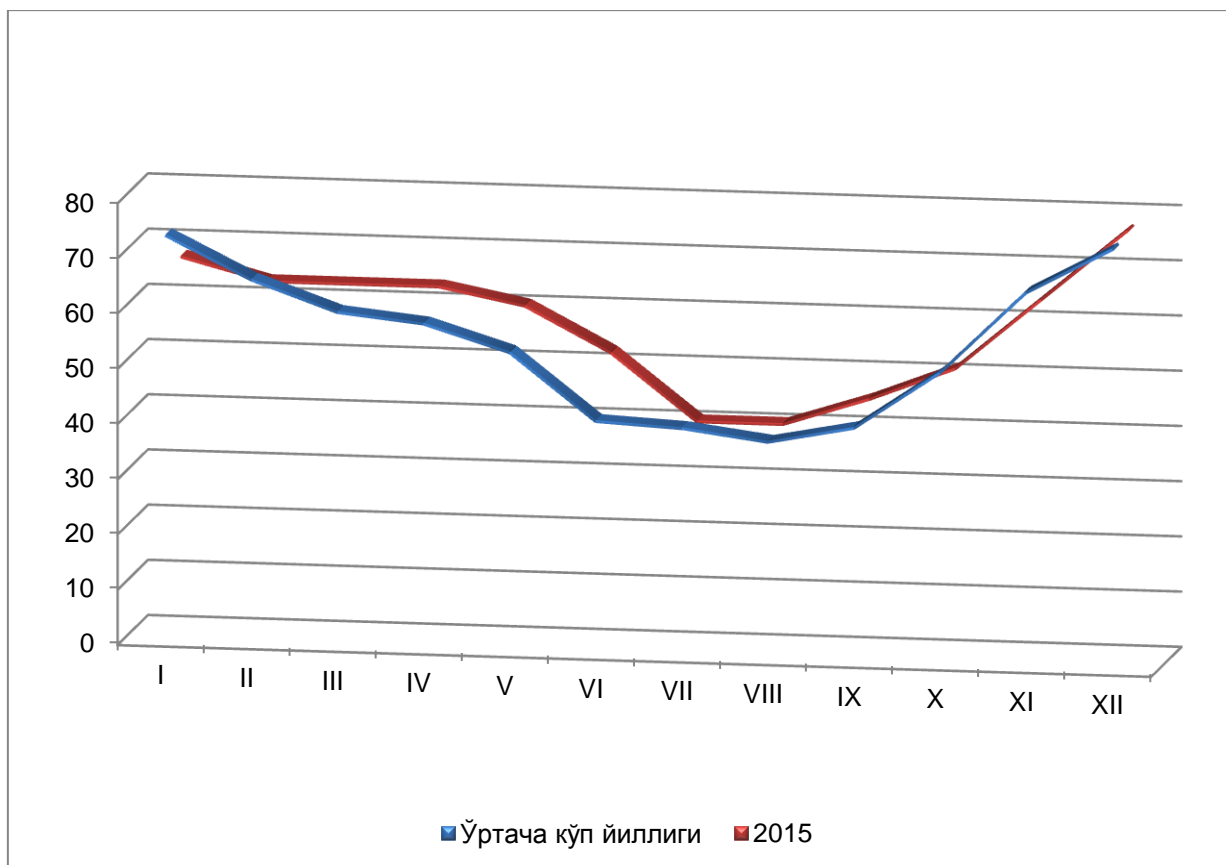
2.3-расм. Ёғингарчилик миқдорининг ойлар бўйича тақсимланиши, мм

Ёғингарчилик миқдори 2015 йилда 402,4 мм ни ташкил этди. Кўп йиллик маълумотларга нисбатан 2,6 мм кам бўлганлигини кўришимиз мумкин.

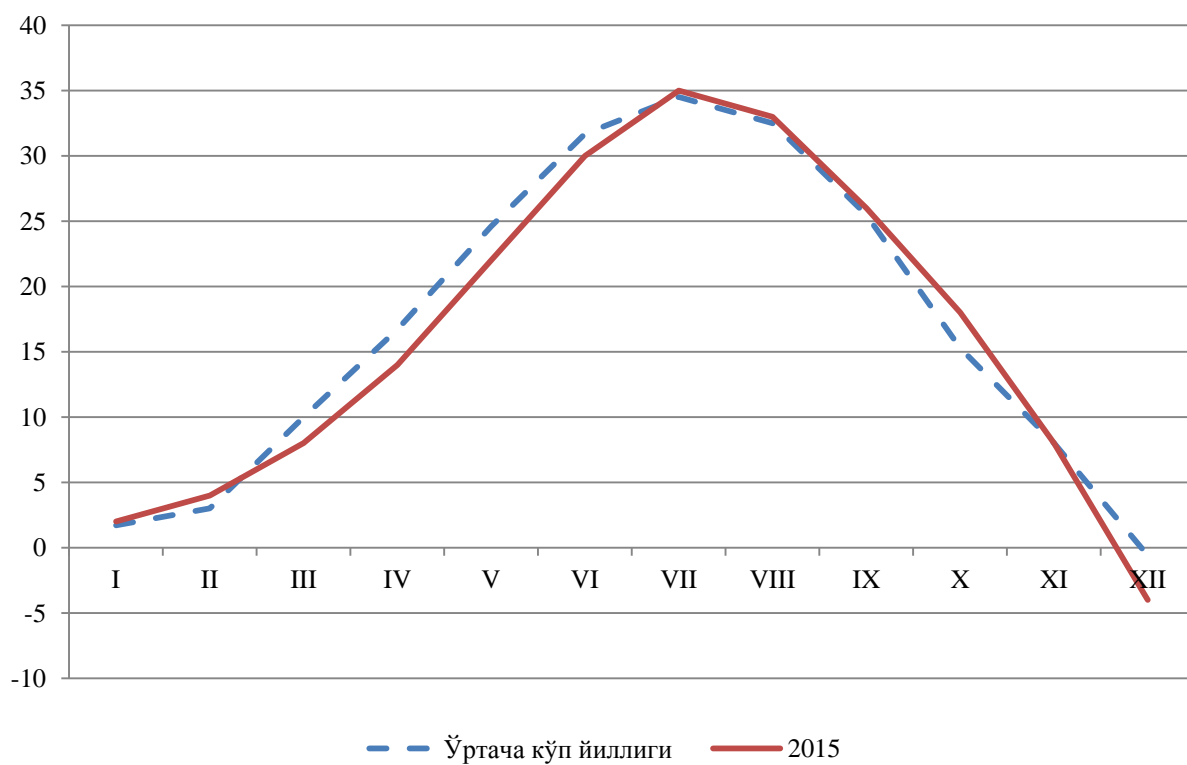
2.2-жадвал

“Тошкент” метеостанцияси маълумоти бўйича ҳавонинг нисбий намлиги (%) ва тупроқ устки қисмининг ҳарорати, °С

№	Ойлар	Ҳаво нисбий намлиги, %		Тупроқ устки қисмининг ҳарорати, °С	
		Ўртача кўп йиллиги	2015	Ўртача кўп йиллиги	2015
1.	Январ	73,6	67	1,7	2,0
2.	Феврал	66	63	3,0	4,0
3.	Март	60,6	63	10,0	8,0
4.	Апрел	59,0	63	16,7	14,0
5.	Май	54,3	60	24,6	22,0
6.	Июн	42,3	52	31,7	30,0
7.	Июл	41,5	40	34,5	35,0
8.	Август	39,5	40	32,5	33,0
9.	Сентябр	42,5	45	25,5	26,0
10.	Октябр	53	51	15,3	18,0
11.	Ноябр	68	64	8,0	8,0
12.	Декабр	76,3	77	-0,6	-4,0
	Х	56,4	57,1	16,9	16,3



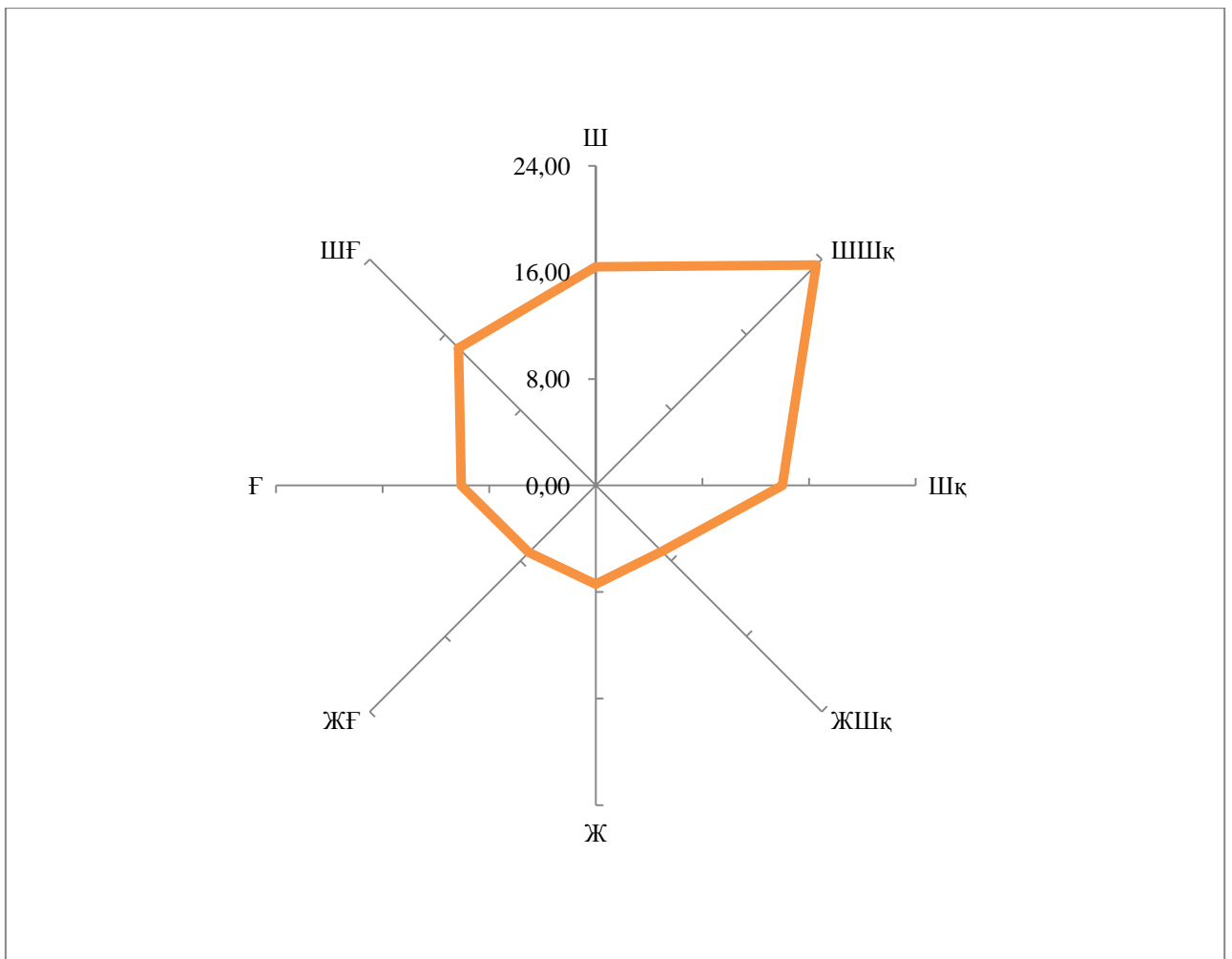
2.4-расм. Ҳавонинг нисбий намлиги, %



2.5-расм. Тупроқ устки қисмининг ўртача харорати, °C

Ўртача кўп йиллик маълумотларга кўра ҳавонинг нисбий намлиги йил бўйи меъёр даражасида бўлади. Энг иссиқ ой – июлда ҳавонинг нисбий намлиги энг паст кўрсаткич, яъни 40% ни, январ ойида эса 72% ни ташкил этади. Дарахт уруғлари униб чиқиб, ниҳоллар шакллана бошлайдиган март-апрел ойларида ҳавонинг нисбий намлиги мақбул даражада (61-66%) бўлади.

Тупроқ устки қисмининг ҳарорати ҳам уруғкўчатларнинг ўсиб ривожланишида муҳим аҳамиятга эгадир. Ушбу кўрсаткич июл ойида 34°C дан 71°C гача кўтарилиши кузатилган. Январ ойида эса -2°C дан -35°C гача пасайиб кетади. Дарахтлар танасида шира ҳаракати бошланадиган даврда (феврал) ҳам бу кўрсаткич деярли ўзгармайди. Бу эса ёш уруғкўчатларнинг жиддий зарарланишига сабаб бўлиши мумкин.



2.6-расм. Шамол йўналишининг кутблар бўйича такрорланиши

Шамолнинг тезлиги ўртача 1,8 м/с ни ташкил этиб, асосан шимоли-шарқ ва шимол томондан эсади. Шамолнинг тезлиги баҳорда энг юқори даражада (2,1 м/с), қишда эса энг паст даражада (1,6 м/с) бўлади. Шамолнинг асосий йўналиши йил давомида деярли ўзгармайди (5-расм).

Худуднинг **тупроғи** қадимдан суғориб келинадиган типик бўз тупроқ. Бу тупроқ таркибида 0,8-1,0 % чиринди, 0,058-0,089 % атрофида азот, 0,141-0,184 % га яқин фосфор ва 0,154-0,148 % атрофида калий мавжуд, бу эса ўсимлик ўсув даврида фойдаланадиган озиқа элементларининг жуда оз миқдорда эканлигидан далолат беради. Тупроғи шўрланмаган. Бу тупроқ сув ўтказувчанлиги, юмшатишни мураккаблиги билан фарқ қилади.

Суғориш натижасида тупроқ қатлами зичлашиб боради. Суғоришдан ва ёгингарчиликдан кейин қатқалоқ ҳосил бўлади (Панков, 1970).

Ер ости сувлар 3 м дан чуқур қатламда жойлашган. Азот ва фосфор билан етарли даражада таъминланмаган. Маъдан ва органик ўғитлар қўланилса, дарахт ва буталарнинг ўсиши юқори бўлиши мумкин.

### 2.3-жадвал

Тажриба даласи тупроғининг дастлабки агрохимёвий кўрсаткичлари

Тупроқ қатлами, см	Озуқа элементларини умумий шакллари, %			Озуқа элементларини ҳаракатчан шакллари, мг/кг		
	Гумус	Азот	Фосфор	N-NO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1. 0-30	0,920	0,083	0,152	4,7	47,1	180,7
30-50	0,715	0,065	0,134	3,1	40,3	140,0
2. 0-30	0,804	0,078	0,148	5,1	44,3	195,0
30-50	0,787	0,069	0,127	3,7	40,6	153,0

## Кесма №1.

Горизонт А 0-25 см – жигар ранг, кул ранг оғир кумоқли донадор структурали, юмшоқ, озгина илдиз қолдиқлари бор. Кейинги горизонтга ўтиш аста-секин. В 25-50 см – юқори горизонтга нисбатан қора рангли, оғир кумоқли, бир мунча қаттиқ. НСl да кўпириб қайнайди. Оз миқторда илдиз қолдиқлари ҳам учраб туради. С 50-105 см – оч тусли кул ранг тупроқ, карбонатининг бўлакчалари учрайди. Ўта кумоқли. D 105-150 см – оч кул ранг енгил кумоқли тупроқ. Гипс учрайди. Структурасиз карбонатнинг майда бўлакчалари кўп учрайди. Қуйида тажриба майдони тупроғининг агрохимёвий таснифи келтирилган (4-жадвал).

## 2.4-жадвал

## Тажриба ўтказиладиган тупроқларнинг агрохимёвий таснифи

Тупроқ	Чуқурлиги, см	Гумус, %	Умумий азот, %	Умумий фосфор, %	Харакатдаги шакли		
					N-NH <sub>4</sub>	N-NO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Типик бўз тупроқ	0-25	1,7	0,12	0,13	17,1	22,0	27,5
	25-50	1,2	0,10	0,11	8,0	12,0	10,5
	50-105	0,7	0,09	0,10	-	3,1	5,0
	105-150	0,3	0,07	0,08	-	-	-

Гумуснинг миқдори ҳайдов қатламида 1,7% ни ташкил этади. Пастга қараб унинг миқдори камаяди. Умумий азотнинг миқдори ернинг ҳайдов қатламида 0,12 % бўлиб, D 105-150 см чуқурликка тушган сари камайиб боради. Умумий фосфорнинг миқдори ҳайдов қатламида 0,13 % бўлиб D 105-150 см га тушган сари 0,08 % га камаяди.

### 3. СУВ БЎЙЛАРИДА МАНЗАРАЛИ КОМПОЗИЦИЯЛАР БАРПО ЭТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

#### 3.1. Тупроққа ишлов бериш

Тупроққа ишлов бериш дарахтзорлар барпо этишнинг асосий шартларидан бири ҳисобланади. Айниқса, экилган кўчатнинг ўсиши, сақланиши ва биринчи йили ривожланишини таъминлашда катта рол ўйнайди. Тупроққа ишлов беришдан асосий мақсад унинг физик хоссаларини, намлик ва иссиқлик режимини, минерал озикланишини яхшилаш ва ёввойи ўтлардан тозалашга қаратилади. Ушбу ишлар юқори агротехник даражада амалга оширилса, албатта чидамли ва юқори манзарали дарахтзорлар яратилишига замин тайёрланади.

Сув хавзалари атрофида барпо этиладиган дарахтзорлар учун ерни тайёрлаш тадбирлари тупроқнинг ҳаво режимини яхшилашга ва шу орқали экилган кўчатларнинг яхши ўсиб ривожланишига йўналтирилган бўлиши керак. Кўпчилик тажрибалар шуни кўрсатадики, тупроққа яхши ишлов бериш, экилган кўчатларга асосан 10-15 ёшгача таъсир қилади.

Ерларни ялпи тайёрлаш асосан, текис майдонларда, қияликлар нишаби 8<sup>0</sup>дан ошмаган майдонларда қўлланилади. Бу усулдан текисроқ ҳудудлардаги химоя дарахтзорларини барпо қилишда фойдаланилади. Ерларни ялпи тайёрлаш дарахт, бута тўнкаларидан, йирик тошлардан тозалашни, ерни ҳайдашни, баҳорги бороналашни, экиш олди култивацияси каби жараёнларни ўз ичига олади.

Ер ҳайдашнинг ҳар хил турлари бор. Булар эрта баҳорги бараварига бороналаб ҳайдаш, ерни чуқур ҳайдаш, эрта баҳорги шудгор, кузги шудгорлардир.

Ерни ўртача 30-40 см чуқурликгача ҳайдалади.

Ёз пайтида ерларни 2-3 маротаба култиваторлар ёрдамида текисланиб, юмшатилади, баҳорда эса ЗБЗСТ-1 ёки ЗБТУ-1,0 бороналари билан ишлов берилади ва кўчат экиш олдидан култивация қилинади.

Сув хавзалари бўйига дарахтларни жойлаштиришнинг яна бир усули кўчатларни чуқурчаларга экишдир. Бунда фақат дарахтларнинг экилиш ўрнида чуқурчалар қазилади. Чуқурларни тайёрлашда трактор билан ишлайдиган чуқур қазувчилар ЯК-1, ЯК-2 ҳамда кўчма моторли агрегат ПМА-2 ва ҳақозолардан фойдаланиш мумкин. Чуқур қазувчи КРК-60 диаметри 20, 40, 65, 80 см, чуқурлиги 70 см бўлган чуқурларни қазилганда ишлатилади ва Т-28, ТТЗ-80 маркали тракторлардан фойдаланилади.

### **3.2. Сув бўйлари кўкаламзорлаштиришда кўчат турларини танлаш ва уларнинг аҳамияти**

Сув хавзаларидан йўқолаётган сувнинг 75% асосан тупроққа филтрланиб кетаётган сув миқдорига тўғри келади. Бу ўз навбатида ер ости сувларининг кўтарилишига, ерларни шўрланишга ва ботқоқланишига олиб келади.

Филтрланиб кетаётган сувдан оқилона фойдаланишнинг энг самарали усули дарахтзорлар яратишдир. Сув хавзалари қирғоқлари бўйлаб экилган дарахтзорлар кўп мақсадли хусусиятларга эга: 1) Сув хавзалари қирғоқларини емирилишдан ҳимоя қилиш; 2) Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш; 3) Атроф-муҳитни ноқулай табиий офатлардан ҳимоялаш; 4) Дам олувчилар учун қулай бўлган микроклимни вужудга келтиришдан иборат.

Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш ишлари сув хавзалари тизими билан бирга лойиҳаланади. Сув хавзаларини лойиҳалаштириш тушунтириш матнидан, ҳисоб-смета бўлиmidан, ер ажратиш тўғрисидаги ҳужжатлардан, дарахтзорларнинг кенглиги тўғрисидаги тавсифномадан, дарахт ва буталарнинг турларидан ва уларнинг жойланиши, уларни яратиш технологияси, ишларни олиб бориш муддатидан иборат бўлиши лозим. Лойиҳада иш ҳажми, кўчатларга бўлган талаб, маблағ, автотранспорт,

энергия ресурслари, механизмлар кўрсатилган бўлиши керак. Лойиҳалаш даврида суғориш шохобчаларининг таркиби ҳисобга олинади. Чунки, доимий, вақтинчалик суғориш тизимлари, гидротехник иншоотлари мавжуддир. Доимий ишлаётган суғориш тизимига бош каналлар ва уларнинг шохобчалари хўжаликлараро, хўжалик тизимида ва хўжаликнинг ичидаги шохобчалар киради.

Сув хавзалари бўйларида экиладиган дарахтлар кўп жиҳатдан мелиоратив талабларга жавоб берадиган даражада бўлиши керак. Дарахт ва буталарни танлаганда, уларнинг биологик хусусиятлари ва жойнинг тупроқ, иқлим шароитлари эътиборга олинади.

Ер ости сувлари ер юзига яқин бўлиб тупроқ намлиги етарли бўлган сув хавзалари бўйларида дарахтзорлар намликни севувчи терак, чинор, тол каби дарахтлардан ташкил топади.

Намгарчилик етарли бўлмаган жойларда дарахтзорлар намга талабчан бўлмаган дарахт турлари акация, эман, шумтол, заранг, қайрағоч, ёнғоқ ва бошқаларни экиб ташкил қилинади.

Дарахтларни ташқи муҳитга айниқса ёруғликка бўлган муносабатини ҳисобга олиш керак. Сояда ўса оладиган дарахт турларига қора ёнғоқ, каштан, липа, заранг маклюра кабилар киради. Буларни дарахтзорлар яратишда иккинчи ярусни ҳосил қилишда қўлласа бўлади.

Бошқа турдаги дарахтлар ёруғликка жуда талабчан бўлгани учун соя жойларда ёмон ўсади ёки умуман ўсмайди.

Сув хавзалари бўйларида самарали дарахтзорлар яратишда дарахтларнинг илдиз тизимини ривожланиш характери катта аҳамиятга эга. Тупроқларни яхши ушлаб турадиган, чуқурликка кўп кетадиган кучли илдиз тизимига эга дарахтларга чинор, эман, Боллеана тераги, ёнғоқ кабилар киради. Қайрағоч, қора терак, айлант, дала заранги, маклюра, Америка шумтоли, япон софораси дарахтлари тупроқнинг устки қатламида ён томонларга яхши ривожланган илдиз системасига эга.



3.7-расм. Шаршаралар бўйида оқ тол дарахтини жойлаштириш

Дарахтзорлар яратишда дарахтларнинг тез ўсувчанлик хусусиятини эътиборга олиш лозим. Тез ўсувчи дарахт турларига терак, тол, чинор, акация, айлант, қайрағоч киради.

Ёнғоқ, жийда, шумтол, гледичия, заранг кабилар секин ўсади. Нисбатан ўсадиганлар таркибига эман (асосан биринчи йиллари) ва игна баргли дарахтлар киради.

Тошкент шаҳридан ўтган Бўзсув канали ва унинг негизида барпо этилган манзарали ховуз ва сунъий кўллар атрофларида жуда кўплаб дарахт турларини ўстириш мумкин. Булар ичида энг самаралиларидан оқ тол ўз манзаравийлиги ва ҳимоя хусусиятлари билан ажралиб туради.

### 3.3. Кўчатларни экишга тайёрлаш

Сув хавзалари бўйларида экиладиган дарахтлардан толнинг бир йиллик кўчатлари ёки қаламчалари экилади. Кўчатлар кўчатхонанинг парваришлаш бўлимида етиштирилган бўлиши керак, яъни илдиз тизими ва шох-шаббалари яхши ривожланган бўлиши талаб этилади.

Кўчатларни экиш жойига келтириш қуйидаги жараёнлардан иборат бўлади:

- кўчатлар баҳорда қазиб олинади, баҳорда экиладиган кўчатларни қор эриб тугаши билан қазишни бошлаш мақсадга мувофиқдир, бунда қрим карағайи кўчатларини камида 60x60x60 см ҳажмли илдиз тупроғи (коми) билан, тузулишини бузмасдан кавлаб олиш ва шу ҳолатда доимий ўсиш жойига экилиши лозим;
- қазилган кўчатларни тезликда саралаб, экиладиган ерларга келтириш керак, кўчатларни саралашда стандартда кўрсатилган меъёрга риоя қилиниши керак, қазилган ёш кўчатлар I-II навларга тўғри келмаса, экишга ажратилмайди;



3.8-расм. Манзарали боғлардаги сув хавзаларида оқ тол дарахтидан  
фойдаланиш

- қазиб олинган кўчатларни майдонларга олиб бориш учун йўлнинг узоқ-яқинлигидан қатъий назар илдизлари шамол тегмайдиган қилиб маҳкам ўралади, тол ва наъматак кўчатлари кўтариш учун мос оғирликда алоҳида алоҳида боғланади. Шундан кейин боғланган кўчатлар автомашинага ортилади.

Доимий экиш жойига келтирилгандан кейин тол кўчатлари олдиндан шамолга кўндаланг ҳолда қазиб қўйилган чуқурликка, кўчат боғлари катта-кичиклигига қараб, териб чиқилади ва устидан нам тупроқ тортилиб зичланади.

Илдиз тупроғисиз олинган тол кўчатларини баҳорда кўчириб олиш кечикса, экиш вақти кечикади ва кўчатлар куртак ёзиб, белгиланган стандартдан ўсиб кетади. Кўчатлар илдизининг 20-25 см қисми қолдирилиб қолганлари қирқиб ташланади. Кўчатлар кўчатзордан қазиб олинган вақтида сараланади ва илдизи қирқилади ёки вақтинча кўмиб қўйиш олдиндан ҳам қирқилади. Қирқиш ишлари экишда 1-2 кун олдин ўтказилиши керак. Тол кўчатлари баҳорда экилади. Чунки бу пайтда дарахт илдизлари бошланғич ривожланиш ва куртак ёзиш даври бўлади. Бу вақтда ҳаво ҳарорати ва тупроқ нами етарли бўлиб, ёш ниҳол илдизларининг ўсишига қулайлик туғдиради. Унинг сақланиши даражаси ҳам кузги ниҳолларга нисбатан юқори бўлади.

Кўчатларнинг яхши ўсиб ривожланишини ва сақланишини таъминлаш учун қуйидагиларга эътибор бериш керак:

- кўчатлар бир текис қаторда жойлашиши, қатордаги дарахтлар ораси белгиланган тизимда бўлиши керак;
- тупроқ донатор ва нам ҳолатда бўлса, экилган кўчат илдизларига дарҳол жипслашади ва илдизлар тез вақт ичида ривожланиш ҳаракатига киради;
- кўчат экилган вақтда илдизи букилиб қолмаслиги керак, шу билан бирга илдизлар атрофида бўшлиқ қолмаслиги лозим;

- баҳорда экилган кўчатларнинг илдиз бўғзи тупроқ сатҳидан 4-5 см чуқурликда бўлиши керак, кўчатлар ковлаб олингандан кейин илдиз қисмлари ва танасининг шамолламаслиги, қуримаслиги учун қисқа вақт ичида сараланиб, вақтинча кўмилишини ташкил қилиш керак.

### **3.4. Экиш схемасини белгилаш ва кўчат сарфини аниқлаш**

Кўкаламзорлаштиришдаги дарахтзорлар жойнинг иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда, кутиладиган экологик самарадорликни таъминлайдиган шарт шароитларни ўрганиб, худуднинг гидротехник иншоотларини ташкил этилиши ва худудни режалаштирилган агротехник ўзлаштириш тадбирлари билан боғлиқ ҳолда лойиҳалаштирилади.

Суғориш лойиҳаларида дарахтзорлар масалалари алоҳида мустақил бўлим бўлади.

Кўкаламзорлаштириш дарахтзорлари лойиҳаси қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Дарахтзорининг жойлашиши ва эни;
2. Дарахтзорлар барпо этиш ишларининг ҳажми;
3. Дарахтзорларга ажратилган майдон;
4. Дарахт ва буталар турлари ва экиш схемалари;
5. Кўчат миқдорининг талаби;
6. Барпо этиш ва парваришlash агротехникаси;
7. Харажат сметаси;

Барча лойиҳалаштирилган оқ тол дарахтзорлари суғориш тизими режасига тушурилади ва суғориш лойиҳаси билан бирга тасдиқланади.

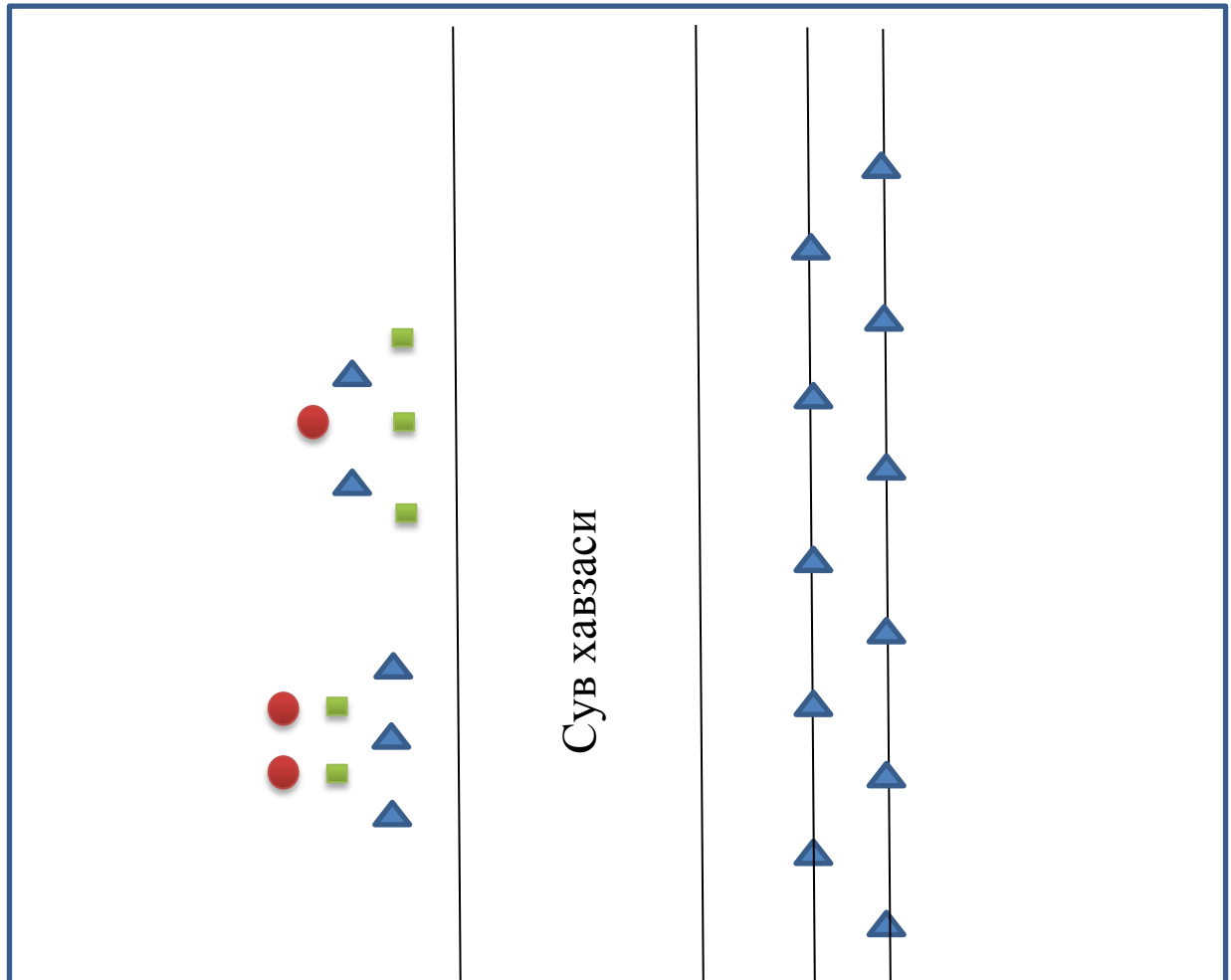
Сув хавзалари атрофини кўкаламзорлаштириш лойиҳаларини тузушда мелиоратор, агроном, ер тузувчи, гидротехник, муҳандислар иштирок этади.

Лойиҳалаштириш схемаси қуйидаги кўринишга эга.

Дарахтзорлар иложи борича сув хавзаларининг икки томонидан ҳам экилади. Вақти-вақти билан тозаланиб туриладиган суғориш тизимларида, механизмларнинг юришини ҳисобга олиб бир томондан дарахтзорлар яратилади. Бош каналларда ва хўжаликлараро тизимда, кенг дарахтзорлар экилади, аммо уларнинг кенглиги 50 метрдан ошмаслиги керак.

Дарахтзорларнинг биринчи қатори сув хавзалари қирғоғидан 3 м масофада экилади. Ташқари томонидаги охирги қаторга бута ўсимларини экиш мумкин.

Дарахтзорларни экиш, парвариш қилиш ва бошқа ҳамма ишларни ташкил қилиш ирригация ташкилоти ва кўкаламзорлаштириш бошқармалари томонидан олиб борилади. Бу ишларнинг тўғри бажарилиши бўйича ташкилот раҳбари жавобгар ҳисобланади. Ишларни бажариш учун бригадалар тузилади ва уларга техника ва механизмлар бириктирилади. Ҳамма ишлар агротехника қоидаларига асосан бажарилиб бўлингандан кейин, далолатнома тузилади ва дарахтзорларни кўриқлаш ва парваришлаш ишлари хўжалик томонидан олиб борилади.



Шартли белгилар:

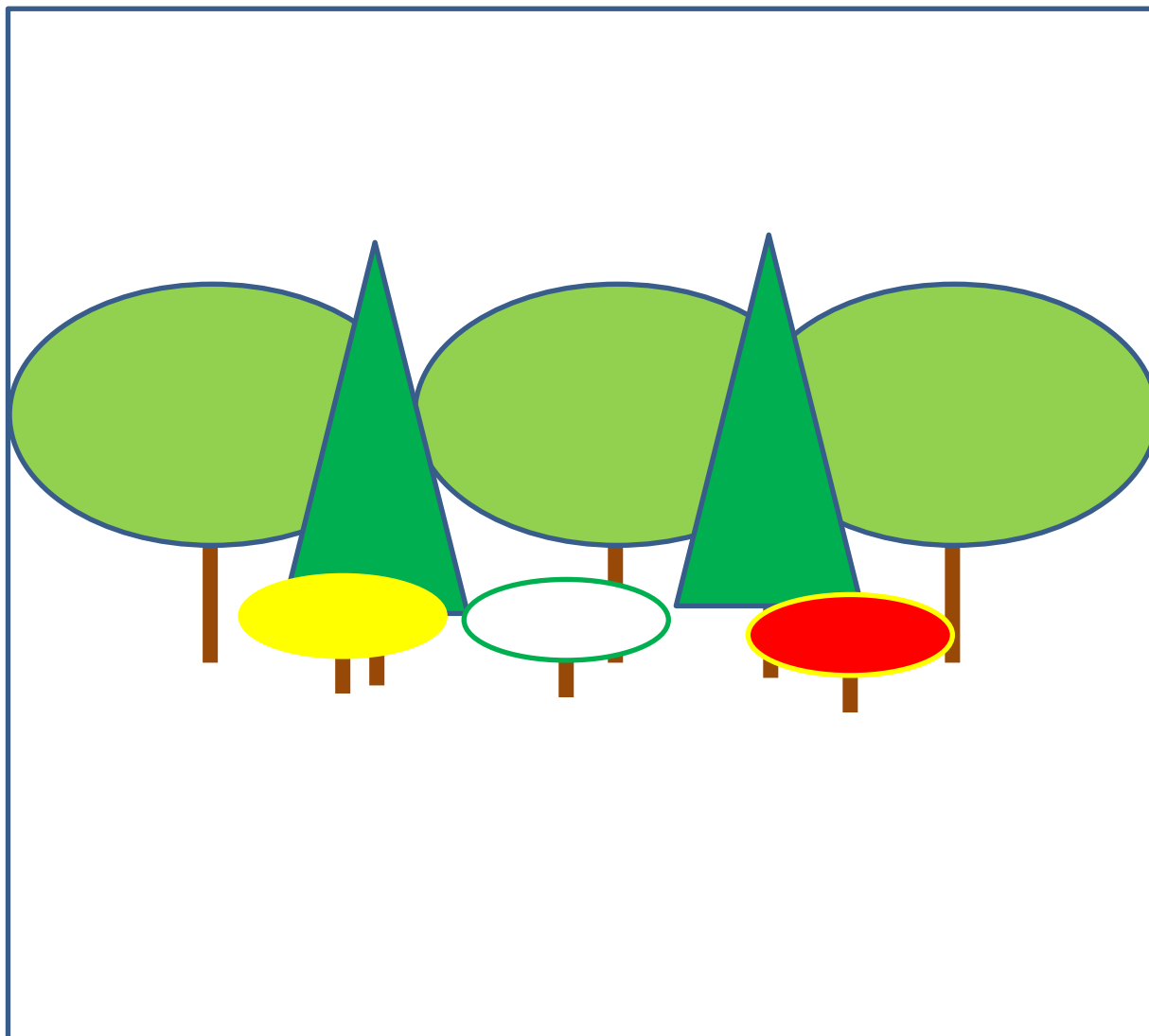
- - игна баргли дарахтлар;
- ▲ - оқ тол дарахти
- - гуловчи буталар (япон беҳиси, форзиция, дейция)

**3.9-расм. Сув бўйлари кўкаламзорлаштириш**

3.5-жадвал

Дарахтларини жойлаштириш схемаси ва уларнинг миқдори

Тур номи	Қирғоқгача бўлган масофа, м	Қатордаги дарахт ораси, м	1000 м даги дарахтлар сони, дона
Тол	3	5	200
Игна баргли дарахтлар	3	5	
Буталар	-	3	



3.10-расм. Оқ тол дарахтидан барпо этиладиган композициялар



**3.11-расм. Сув хавзаларига экилган оқ тол дарахти**



**3.12-расм. Пейзаж услубидаги боғ-паркларда оқ тол дарахтидан  
фойдаланиш**

### 3.5. Дарахтзорларни парваришлаш

Тажрибалардан маълум бўлишича каналлардаги сувнинг бефойда сарфи 40-50% ни ташкил этади яъни суғориш учун ажратилган сувнинг асосан 50-60% етиб боради. Сувнинг асосий қисми фильтрацияланади.

Суғ хавзалари тармоқлари атрофида қўшимча фильтрацион намлик тўпланади, аэрация ҳолати ёмонлашади.

Сув хавзалари қирғоғида манзарали дарахтзорлар барпо этишда қуйидаги кўрсаткичларни эътиборга олиш керак:

1. Сув иншоатларининг ишлаш режими;
2. Сувнинг фильтрацион даражаси;
3. Тупроқнинг намлик ҳолатини юқоридаги кўрсаткичларни билган ҳолатда дарахтзорларни тузиш таркибини, аралаштириш схемасини, агротехникасини белгилаш мақсадга мувофиқдир.

Дарахтзорларни парваришлаш агротехникаси қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Дарахтзорларнинг жойлашиш ўрнини белгилаш.
2. Тупроқни экишга тайёрлаш.
3. Кўчатларни экишга тайёрлаш.
4. Экиш.
5. Парваришлаш.
6. Хатоларни тўлдириш.
7. Дарахтзорларини муҳофазалаш

Сув хавзалари бўйларидаги дарахтзорларни парваришлаш қуйидагича ижобий қулайликлар яратади:

1) Тупроқнинг устки қисмини юмшоқ ва структурали сақлаш билан ер остки намликларини ортиқча буғланишдан ҳимоя қилади, ҳамда сув ўтказувчанлик хусусиятини яхшилайд.

2) Тупроқда ўсувчи бегона ўтларни йўқотади, унинг таркибидаги озуқа моддаларни сақланиб қолишига имконият яратади. Тупроқнинг устки қисмини зичлашдан муҳофаза этиш билан тупроқ аэрациясини яхшилайдди. Яъни тупроқда ҳаво алмашинувини яхшилаб, тупроқ таркибидаги бактериялар фаолиятини меъёрлаштиради. Бу билан тупроқдаги озуқа моддаларини ўсимлик илдизларига тўсиқсиз сўрилиши учун шароит яратади.

3) Биринчи йили экилган ёш ниҳоллар илдизларининг меъёрий ривожланиб ўсиши, ўсимликка зарур бўлган озуқа моддаларини сув буғларини сўрувчи илдизлар тамонидан танасига, шохларига, баргларига узатиб беришда катта аҳамиятга эгадир. Тупроққа ишлов бериш сони, вақти илмий асосланган ҳолда ўтказилиши керак. Дарахтлар орасига ишлов бериш майдонларнинг ўт босиш даражаси, суғориш натижалари ҳисобига олинган ҳолда режалаштирилади.

Манзарали дарахтзорлар барпо этилгандан кейин 1-3 йиллари дарахтлар ўзини меъёрий тутиб, ривожланиши, илдиз қисмларининг ер ости мустаҳкам жойлашиб олиши учун қатор оралари ва қатордаги дарахт оралиқларига ишлов бериш бегона ўтлардан тозалаб, қора шудгор ўтказиб туриш мақсадга мувофиқдир.

Кўчатлар шундай ҳолатда тугилса уларни сақланиш, ўсиш ва ривожланиш даражаси ошади. Шунингдек, ишлов бериш миқдорининг камайишига имкон яратади. Ишлов беришлар тупроқ ва иқлим шароитига қараб кўчатлар экилгандан кейин биринчи йили 3-4, тўртинчи йили 2-3, бешинчи йили 2-3 марта ишлов берилади. Бешинчи йилдан кейин шох-шаббаларининг тутатиб кетганлигига қараб 1-2 мартабадан ишлов берилиб турилиши етарлидир.

Шу билан бирга дарахт оралари экилгандан кейин 3 йил ичида 2-3 мартабадан қўл кучи ёрдамида ишлов берилади. Дарахтларнинг илдизи яхши ривожланиб олгандан кейин дарахтлар оралиғига ишлов беришнинг деярли зарурияти қолмайди. Чунки учинчи йилдан кейин дарахтлар

оралиғига соя тушиши натижасида бегона ўсимликлар дарахт оралиғида нисбатан 30-50, айрим ерларда 40-70% кам бўлади. Шу нарсани таъкидлаш керакки тупроққа ишлов беришнинг яна бир муҳим томони суғориш тизими билан боғлиқдир. Тупроқдаги сув захираларини буғланиб кетмаслиги учун эрта баҳорда дарахтлар экилган майдон тупроғи етилиши билан барона ёрдамида юмшатилиб, капилляр найларининг устки қисми бузилади. Тупроқни кузги ҳайдалишининг яна бир тамони дарахтлардан тушган барглари ва бегона ўтларни тупроқ остига тушиши ва чиршини тезлаштиришдан иборатдир.

Сув бўйларида манзарали дарахтзорлар барпо қилишда суғоришнинг умумий қоидаларга асосланган ҳолда олиб борилади. Кўчатлар экилгандан сўнг суғориш 1 йилда 1-2 мартаба ўтказилса, йил ўтган сайин бу кўрсаткич камайтирилиб борилади. Дарахтлар шохлари туташиб кетгандан сўнг бу кўрсаткич 1 мартагача камайтиради. 1 марта суғориш меъёри 800-1000 м<sup>3</sup>/га ҳисобида олиб борилади.

Дарахтзорлар орасида турли 1 йиллик ва кўп йиллик манзарали ўт ва гулларнинг ўсиши ҳисобга олинади. Дарахтзорларга минерал ўғит бериш тупроқ шароитидан келиб чиққан ҳолда бажарилади. Азотли ва фосфорли ўғитлар вегетация тугагандан сўнг, яъни кузги тупроқ юмшатиш пайтида берилади. Ўғит бериш меъёри N<sub>90</sub> P<sub>60</sub> кг/га.

Дарахтзорларни ёруғлик билан таъминлаш мақсадида ва шамол режимини тартибга солиш учун қирқув усулида ишлов берилади. Бунда дарахтларнинг ҳолатига қараб, касалланган, қуриган қийшиқ ўсган, шох ва навалари, ҳамда илдиздан чиққан бачкилар қирқилади. Дарахтзорлар иложи борича панжарасимон кўринишга эга бўлиши керак ҳамда дарахтзорларнинг манзаравийлигини таъминлашга қаратилиши лозим. Бу усул дарахтлар экилгандан сўнг 5-6 йилда ўтказилади ва ҳар 3 йилда такрорланиб туради. Бундан ташқари дарахтларнинг 12-15 йиллигида ҳаддан зиёд касалланган ва тарвақайлаб эгри ўсган дарахтлар кесиб олинади. Бу кесиш умумий

майдондаги дарахтларнинг 10-15 % дан ошмаслиги керак. Бу кесиш табиий ҳолда ўсишни бошлаган ёш ниҳолларни ўсиши учун яхши шароит яратади.

### **3.6. Толнинг асосий зараркундалари ва уларга қарши кураш чора тадбирлари**

Тол турларини етиштиришни ошириш учун ўромонларда уларнинг касаллик ва зараркундаларига қарши курашиш чора тадбирларини қўллашга боғлиқ бўлади. Кўпгина ҳолларда толни баргхўр-қўнғиз, курт, турли капалак, пашшалар ва зараркундалар шикастлайдилар. Толнинг сават жигарранг турлари ҳаммадан кўп зараркундалар билан зарарланади.

- **Тол баргхўри.** Қўнғиз узунлиги 10-12 мм, қизғиш қанотли ва кўкиш-яшил рангли бўладиқанотининг тепа қисмида биттагина қора доғи бор.



3.13-расм. Тол баргхўр қўнғизи

- **Кузги баргхўр.** Турнининг ташқи кўриниши ва биологияси теракхўрга ўхшаб кетади. Кўнғизининг ҳажми бироз теракхўрдан каттароқ, (узунлиги 7-10 мм гача етади) ва қора доғлари бўлмайти.

- **Тол ипакқурти-баргбууровчи.** Толни кўп ҳолларда сават толни зарарлайди. Қурти барг бууровчи баргнинг тепа қисмини бурайти, ва баргнинг тепа қисмини еб кўяди. Навдалари бутага айланади, ва ўзининг техник сифати хусусиятини йўқотади.

- **Оддий тол бити.** Барги, куртак,ёш наваларининг ширасини сўриб олади. Йилига 10 та насл беради.

- **Ўргамчак бити.** Баргининг пастки томонида айдо бўлиб, барг ширасини сўриб олади. Барги каттиқ зарарланганда қорамтир рангли тусга киради ва тўкилади. Ёзда битлари яшил-сарик рангли, кузда қизғиш-жигарранг рангда бўлади. пўстлоғи остида, тўкилган барглари ҳамда тупроқда яшаб қолади.

- **Дала печаги.** Ёввойи ўтлар, улар асосан, тол плантацияларига зарар етказади, айниқса ҳаётининг биринчи йилда кўп зарарлайди. Ёввойи печак танасининг атрофини зарарлайди, танисида спиралсимон из қолдиради ва ҳатто дарахтада ҳамиз қолдиради танаси синади. Навдалри ўсиши тўхтайти.Рост побегов прекращается.

- **Европа зарпечаги.** Паразит -ўсимлик. Ўсимликнинг илдиз қисмини зарарлайди, озуқа манбаларини сўриб олади. Бу касаллик билан зарарланган бута кўп ҳолларда қуриб қолади.

- **Толсимон тўлқин.** Капалак 20-25 мм узунликда оқ қанотлари бор. Қуртлари жунли сарик-кўнғир рангли бўлади.

- **Сичқонсимон кемирувчилар** – тол илдизларини заралайти ва қаламчаларини кемиради ҳамда зарарлайди.

#### **4. СУВ ҲАВЗАЛАРИ БЎЙЛАРИДА ОҚ ТОЛ ДАРАХТИДАН КОМПОЗИЦИЯ ЭТИШНИНГ ЭКОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ**

Тошкент шаҳрида сув хавзалари атрофини кўкаламзорлаштириш орқали юқори экологик ва иқтисодий самарага эришиш мумкин. Қуйида уларнинг айримларини келтирамиз:

- дарахтзорлар сув хавзалари қирғоқлари емирилишининг олдини олади;
- сув хавзасидан сув буғланишини камайтириб, сувни тежашга олиб келади;
- худуднинг ҳаво хароратини пасайтиради, ҳаво намлигини ва шамол харакатини мақбуллаштириб, иқлимни анча юмшатади ҳамда дам олувчиларга қулай шароит яратиб беради;
- манзарали кўринишдаги дарахтзорлар эстетик аҳамиятга эга бўлиб, дам олувчиларга завқ бағишлайди;
- оқ тол дарахтидан барпо этилган композициялар сув бўйларидаги зарарли микроорганизмлар миқдорини камайтириб, худуднинг санитар-гигиеник ҳолатини яхшилади;
- сув ўзанини лойқа билан тўлиб қолишини камайтириб кўшимча харажатларни келтириб чиқармайди.

## **5. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ, ТЕХНИКА ҲАВФСИЗЛИГИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САНИТАРИЯСИ**

Кўкаламзорлаштириш ташкилотида меҳнат муҳофазаси, техника хавсизлиги ва ишлаб чиқариш санитарияси учун маъсул хўжалик раҳбари ва унинг муовинларидир.

Ташкилот администрация бўлими ишчи-ҳодимларнинг соғлом хавфсиз шароитлар яратишлари лозим. Техника хавфсизлиги ва ишлаб чиқариш санитарияси устидан умумий назоратни бош муҳандис, бўлимларда муҳандислар амалга оширадilar. Ташкилотнинг ҳар бир ходими шу жараёнда техника хавфсизлиги ва ишлаб чиқариш санитарияси бўйича қоида ва белгиланган нормаларга риоя қилишлари зарур.

Шу сабабли ташкилот раҳбарияти уларни муҳофазаси ва ишлаб чиқариш санитарияси бўйича махсус ўқишни ва инструктаж ташкил этишни лозим. Ушбу ўқишни ўтказиши учун махсус кабинетлар жиҳозланиши керак. Ишчи-ҳодимларни ишга қабул қилиш вақтида биринчи инструктаж, шу жойда яна кўшимча инструктаж ва ўқиш ўтказилади. Аҳоли яшаш жойидан иш жойигача 3 км дан ошиқ бўлганда, ходимларнинг махсус жиҳозланган юк машиналарида ёки автобусларда олиб борилади.

Одам ташишда улар билан бир пайтда ёнилғи, захарли ва портловчи моддалар радиоактив моддалар ва очиқ кесувчи асбоблар (арралар, болталар ва ҳокозо) олиб бориш тақиқланади. Автомашиналар тезлиги 50 км/соатдан ошмаслиги зарур.

Автомашиналар камида ҳажми 2 литрдан кам бўлмаган огнетушитель билан таъминланган бўлиши керак. Кўкаламзорлаштириш учун майдон таёрлашда, қулай экиш ва кўчатларни парваришда агроном ёки муҳандис тасдиқлаган техник лойиҳа асосида амалга оширилади. Машина ва механизмлар ишлашга ёки 18 га тўлмаган шахслар қўйилмайди.

Ушбу махсус ишга 18 ёшга тўлган, техника хавфсизлиги ва ишлаб чиқариш санитарияси бўйича инструктаждан ўтган ишчилар қўйилади. Ер ҳайдовчи агрегатлар 200 ортиқ бурчак билан бурилишлари тақиқланади. Дарахт барпо этиш ишларига шамол тезлиги 11 м/секунддан юқори бўлганда, жала ёққанда, туманда, момақалди роқ чақиб турганда тўхтатилади. Тоғ ёнбағирларида шудгорлаш ғилдиракли тракторлар 12° гача бўлган майдонларда ишлаши мумкин кимёвий императорлар билан ишловчилар махсус - кўлқоп (перчатка), комбенизон, махсус кўзойнак ва пойафзал ажратиши керак.

Тупроққа ишлов беришда, уларда дарахт экиш ишлари вақтида, сув хавзалари бўйларида ер ҳайдовчи агрегат ишлаётган вақтида қирғоқнинг пастроқ қисмида ишчи-ҳодимларни туриши тақиқланади.

Сув бўйларидаги ерга ишлов бериш горизонтал ҳолда олиб борилади. Ғилдиракли тракторлар асосидаги ер ҳайдаш агрегатлари 8° бўлган қияликларда, тракторлар асосидаги агрегатларгача 12° гача бўлган қияликларда ишлашга рухсат берилади. Тоғ қияликларда тракторлар мажбурий тўхтатилганда, улар двигатели ўчирилиши лозим ва тормозда туриши керак.

Айниқса тик қияликларда дарахтзорлар барпо этишда ўта эҳтиёткорлик чора тадбирларини қўллаши керак.

Трактор ва механизм агрегатга хизмат кўрсатувчи ишчилар учун махсус инструктаж ўтказилади.

Трактор иш жараёнда эшиги очиқ ҳолда бўлиши керак ва ҳайдовчи кабинасида трактор ҳайдовчидан бошқа одам бўлиши мумкин эмас.

Тупроққа ишлов беришни ноқулай об-ҳаво ёмғирли ва туманли кунларда қилиш мумкин эмас.

Тупроққа ишлов беришда трактор фақат 1 тезликдагина ҳаракатланиши мумкин.

Эрозия учраган ерларда нотекис рельефга эга бўлса, у ерда тупроққа ишлов бериб бўлмайди. Уйилган кичик жарликларни кўмиш керак. Сув бўйларида кўчат экиш вақтида тракторчи ва кўчат экувчи ўртасида тушунарли алоқа бўлиши лозим. Дарахтзорлар экилгандан сўнг уларга ишлов бериш культиватор орқали амалга оширилади. Культиватор трактор кабинасида бошқарилади. Кўчатларни тўғрилаб турувчи ишчилар ишлаб турган трактор ва агрогетарлардан камида 10 м узокликда бўлишлари керак.

Кўкаламзорлаштириш ишларини ўтказишда ишчи-ҳодимлар учун дам олиш овқатланиш шахобчалари ташкил этиш лозим.

Дам олиш шахобчалари махсус брезент палаткаларида ташкил этилади ва барча зарур анжомлар билан жиҳозланади.

Дори-дармон, биринчи тиббий ёрдам воситалари доимо тайёр бўлиши керак.

## ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР

Ўрганилган маълумотларга асосланиб ишлаб чиқаришга қуйидаги хулоса ва тавсияларни келтирамиз:

Сув бўйини кўкаламзорлаштириш учун оқ тол дарахт туридан фойдаланиш яхши натижалар беради. Тошкент шаҳри худудидан ўтган Бўзсув канали ва унинг негизида барпо этилган манзарали ховуз ва сунъий кўллар ҳавзасининг тупроқ ва иқлим шароитларида ушбу турлар яхши мослашади ва ҳимоя вазифаларини ҳам бажара олади.

Сув хавзалари бўйларида барпо этиладиган дарахтзорлар қирғоқларни ювилишдан, сувни буғланишдан, лойқа билан тўлиб қолишидан асрайди ва худуднинг иқлимини анча юмшатади.

Сув хавзаси қирғоқларида оқ тол дарахтларини жойлаштиришда дарёдан 3 м масофада биринчи қатор, яъни тол дарахти жойлаштирилади. Бунда дарахтлар орасидаги масофа 5 м қилиб белгиланади.

Кейинги қаторларда биринчи қатордан 3 м масофада жойлаштирилади ва унга игнабаргли дарахтлар ва буталар экилади. Кўчатлар орасидаги масофа 3-5 м қилиб белгиланади.

Қирғоқнинг бир томонига оқ тол дарахтидан ҳимоя дарахтзорлари барпо этиш тавсия этилади. Бунда қирғоқдан 3 м масофада дарахтлар 3x5 м схемада жойлаштирилади.

Ушбу схемада экилганда 1000 м масофада 2-қаторга 400 та оқ тол дарахти жойлаштирилади.

Ҳимоя дарахтзори барпо этилгандан кейин дастлабки йиллари парваришlash ишлари, 4-5 йил ўтгандан кейин кесиб шакл бериш ишларини амалга ошириш тавсия этилади.

**ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР**

1. Каримов И.А. Жахон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Т., “Ўзбекистон”, 2008.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. – Т.: Ўзбекистон, 1997.
3. Каримов И.А. Ўзбекистон буюк келажак сари. – Т., «Ўзбекистон», 1999.
4. Абрикосов Х. Н. и др. Ива // Словарь-справочник пчеловода / Сост. Федосов Н. Ф.. — М.: Сельхозгиз, 1955. — С. 122.
5. Арифханов К.Т., Славкина Т.И. Дендрология Узбекистана. том.ХІ, Изд-во ФАН УзССР. Ташкент. 1981.-201с.
6. Белов С. Оценка гигиенической роли леса // Лесное хозяйство. – Москва, 1964. – №1.
7. Бобров Р.В. Беседы о лесе. – Москва – «Молодая гвардия», 1979. 240 б.
8. Бобров Р.В. Повышать многоцелевую функцию лесных территорий. // Лесное хозяйство. – Москва, 1985. – №6.
9. Гроздов Б.В. Дендрология. – Москва, 1960.
10. Губайдулин Х.З. Орошаемое лесоразведение. – Москва, 1961.
11. Губанов И. А. и др. Дикорастущие полезные растения / Отв. ред. Т. А. Работнов. — М.: Мысль, 1976. — С. 79.
12. Губанов, И. А. и др. *Salix viminalis* L. — Ива корзиночная // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог.иссл., 2003. — Т. 2. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). — С. 25.
13. Желтикова Т.А. Дарахт кўчатзори. – Тошкент, УзССР давлат нашриёти, 1962. 80 б.

14. Ива, растение // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
15. Кайимов А.К. Биогеоценозы лесоаграного ландшафа орошаемых земель. — Тошкент - «Фан», 1993. 132 б.
16. Качалов А.А. Деревья и кустарники. Справочник. — Москва - «Лесная промышленность», 1970. 409 б.
17. Кумзуллаев Г.К. Развитие корневых систем древесных пород. — Ташкент, 1971.
18. Қайимов А., Бердиев Э.Т. Дендрология. Тошкент 2012.
19. Қайимов А., Джозеф Т. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент, 2012.
20. Қайимов А.Қ. Дендрология (ўқув кўлланма) Тошкент, “Илм-зиё”.2007.- 152 б.
21. Қаландаров М.М. Манзарали боғдорчилик. Тошкент, 2014.
22. Қаландаров М.М. Ўрмон таксацияси. Тошкент, 2009.
23. Легостаев А. Шўр ерлар мелиорацияси. Тошкент, 1960.
24. Лесная энциклопедия. Том 1. — Москва- “Советская энциклопедия”, 1985. 564 с.
25. Муҳаммаджанов С., Жонгуразов Ф. Ўсимликшуносликка оид русча-ўзбекча изоҳли луғат. Тошкент, «Мехнат», 1989. 320 б.
26. Нестеров Н.С. Очерки по лесоведению. — Москва, 1960. — 488 б.
27. Никитин С.А. Древесная и кустарниковая растительность пустынь. — Москва, Наука, 1966.
28. Озолин Г.П., Шамсиев К.Ш. Интродукция и выращивание бистрорастущих пород в Узбекистане. Ташкент, 1969.
29. Павловский Е.С. Уход за лесными полосами. — Москва, Лесная промышленность, 1976. — С. 103.
30. Погребняк П.С. Общее лесоводство. — Москва, Изд. с-х литературы, журналов и плакатов, 1963. — 400 с.

31. Попов А.Н. Спутник бригадира и звенового при поле защитном лесорозведений. – Москва, 1960.
32. Пятницкий С.С. Курс дендрологии. Харьков, 1960. – С. 226-229.
33. Ровский В.М. Лесные породы в Узбекистане. – Ташкент, 1960.
34. Род 2. Ива — *Salix L.* // Деревья и кустарники. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции. / Ред. тома С. Я. Соколов. — М.—Л.: Изд-во АН, 1951. — Т. II. Покрытосеменные. — С. 150—152.
35. Род 356. Ива — *Salix L.* // Флора. В 30 т. / Гл. ред. и ред. тома акад. В. Л. Комаров. — М.—Л.: Изд-во АН, 1936. — Т. V. — С. 132—134.
36. Рубцов Л.П. и др. Деревья и кустарники. Справочник. Киев - «Наукова думка», 1974. – 592 с.
37. Русанов Ф.Н. Дендрология Узбекистана том II. Изд-во ФАН УзССР. Ташкент, 1968. -495с.
38. Русанов Ф.Н. Деревья и кустарники Ботанического сада Академии наук УзССР. Часть 1. Изд-во АН УзССР. Ташкент. 1955.-96с.
39. Русанов Ф.Н., Славкина Т.И. Дендрология Узбекистана том IV. Изд-во ФАН УзССР. Ташкент 1972.-368с.
40. Славкина Т.Н. Подольская И. Декоративная садоводство. – Ташкент - «Мехнат» 1987. – 82 с.
41. Степинский И. Интродукция и выращивание. Ташкент, 1969.
42. Тарасенко Б.П. Лес в народном хозяйстве. – Москва - «Лесная промышленность», 1976. – 144 с.
43. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство. – Москва, Гослесбумиздат, 1955. – 600 с.
44. Усманов А.У. Дендрология. “Ўқитувчи”, Тошкент. 1974.-255 б.
45. Фимкин В.П. Пособие по лесоразведению в голодной степи. – Ташкент 1980.
46. Фузайлов М. Деревесные породы Узбекистана. Ташкент, 1983.

- 47.Ханазаров А.А. Кайимов А.К. Лесные ресурсы Узбекистана. Ташкент, 1993.-62с.
- 48.Холявко В.С.Глоба-Михайленко Д.А. Дендрология и основы зеленого строительства . Москва, ВО Агропромиздат, 1988.-287с.
- 49.Хоназаров А.А. ва бошқ. Ўзбекистон худудини кўкаламзорлаштиришда фойдаланиладиган асосий манзарали дарахтлар ва буталар. – Тошкент, 2008. – 156 б.
- 50.Хоназаров А.А. Ўзбекистонда ўрмонзорлар барпо қилиш асослари. – Тошкент, 2002.
- 51.Хоназаров А.А.,Кумзуллаев Г.К. Ихота дарахтзорлари ва деҳқончилик. Тошкент, 2002.
- 52.Хоназаров А.А.,Кумзуллаев Г.К. Тупроқ эрозияси ва тоғ-ўрмон мелиорацияси. – Тошкент, Ўқитувчи, 1999. – Б. 70.
- 53.Числа хромосом цветковых растений. Морасеае — Zygothylaceae / под ред. А. Л. Тахтаджяна. — СПб.: Наука, 1993. — С. 330. — 429 с.
- 54.Яскина Л.В. Дендрология. – Ташкент, Уқитувчи, 1980. – С. 128-130.
- 55.Salix viminalis L. is an accepted name (англ.). The Plant List (2013). Version 1.1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/>. Royal Botanic Gardens, Kew and the Missouri Botanical Garden (2013).
- 56.<http://woe.uz/uz/index.php>
- 57.<http://www.hunar.uz/uymakorlik-jihozlari/32-yogoch-materiallar.html>
- 58.[www.vestsroi.ru](http://www.vestsroi.ru)
- 59.[www.websad.ru/fotobase.php](http://www.websad.ru/fotobase.php)