

**ҚАЛАНДАРОВ М.М., ҲАМРОЕВ Х.Ф., ЮЛДАШОВ Я.Х.**

# **ЎРМОНЧИЛИК**



**ТОШКЕНТ – 2019**

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ҚАЛАНДАРОВ М.М., ҲАМРОЕВ Ҳ.Ф., ЮЛДАШОВ Я. Х.

# ЎРМОНЧИЛИК

(дарслик)

5410800 Ўрмончилик таълим йўналиши талабаларига мўлжалланган

ТОШКЕНТ – 2019

УДК 630\*5(075.8)

Қаландаров М.М. Ҳамроев Ҳ.Ф., Юлдашов Я.Х. **Ўрмончилик**. Олий ўқув юрти талабалари учун дарслик. Т.: 2019

#### Аннотация

Дарсликда ўрмон табиати ҳақида тушунча, ўрмонларда дарахт турларининг тарқалиши, дарахтлар морфологияси, экология теорияси ва экологик омиллар, ёруғлик ва иссиқликни ўрмон дарахтлари ҳаётидаги ахамияти, ўрмон ва ҳаво таркибининг тузилиши, ўрмон тўлиқлиги ва маҳсулдорлиги, дарахтлар ёшини аниқлаш, шамолнинг ўрмонга ва ўрмоннинг шамолга таъсири, намликнинг ўрмонга аксинча ўрмоннинг намликка таъсири, тупроқ билан ўрмон дарахтлари орасидаги ўзаро боғланиш, ўрмонларнинг пайдо бўлиши, уларнинг ўсиб ривожланиши, ўрмон типологияси, Ўзбекистоннинг тоғ, тўқай, чўл – сахро ва ихота ўрмонлари, Республика ва МДХ ўрмон фонди, ўрмонларда парваришлаб кесиш ишлари уларнинг турлари, дарахт кесиш технологияси ва ўрмонларни ёнғиндан ҳимоялаш тадбирлари тўғрисидаги маълумотлар тўлиқ берилган бўлиб, дарслик Олий ўқув юрти талабалари, магистрлари ва ўрмон хўжалиги ишчи ходимлари учун режалаштирилган.

#### Аннотация

Учебнике приведены основные сведения и значения леса, о древесно-кустарниковых породах, входящих состав наших лесов, а также понятия о лесе, о взаимосвязи между лесом и окружающей средой: значение света и тепло, его значение в жизни древесных растений, лес и их структура, состав воздуха, физические свойства ветра на лес и влияние леса на ветер, влияние влаги на лес и влияние леса на баланс влаги, значение почвы на жизни древесных растений, о закономерностях строения и развития древостоев, о возобновлении леса, о типологии леса, о рубках ухода и главного пользования, о горных, тугайных и песчано-степных лесах Узбекистана.

**Такризчилар:** Куламетов А.Р. ТДАУ, Ўрмончилик кафедраси доценти,  
қ-х.ф номзоди

Кожаметов С. Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот  
институтининг лаборатория мудири, қ-х  
фанлари доктори

## МУНДАРИЖА

Кириш	4
<b>1-БЎЛИМ. ЎРМОН ВА ДАРАХТЛАР ҲАҚИДА ТУШУНЧА</b>	
<b>I-БОБ.</b> Ўрмонларни тузилиши, келиб чиқиши ва кўринишлари. Ўрмон ҳақида тушунча ва унинг табиати	16
<b>II-БОБ.</b> Тоза ва аралаш дарахтлар, оддий ва мураккаб ўрмонлар	21
<b>III-БОБ.</b> Ниҳолхона ташкилий – хўжалик ишларини ташкиллаштириш тадбирлари	31
<b>IV-БОБ.</b> Сунъий ўрмонзорлар барпо қилиш усуллари. Уруғидан кўпаювчи дарахтзорлар	37
<b>V-БОБ.</b> Дунё ва МДХ ўрмонлари. Дендрологик таркиби ва географик тақсимланиши	46
<b>VI-БОБ.</b> Табиий ўрмонлар ва ўрмон типлари	67
<b>VII-БОБ.</b> Ўрмон дарахтзорлари таркиби ва тўлиқлиги	72
<b>VIII-БОБ.</b> Дарахтларнинг ўртача ёши ва бонитет синфлари ҳақида тушунча	76
<b>IX-БОБ.</b> Дарахтлар ҳаётининг давомийлиги	83
<b>X-БОБ.</b> Ўрмон ва экологик омиллар муносабати. Экология теорияси ва унинг мазмуни	86
<b>XI-БОБ.</b> Экотизимлар ва мамлакатдаги экологик муаммолар	91
<b>XII-БОБ.</b> Иқлим ва иссиқликнинг ўрмон билан муносабати	94
<b>XIII-БОБ.</b> Ўрмон ва харорат	103
<b>XIV-БОБ.</b> Ўрмон ва ёруғлик орасидаги боғланиш	106
<b>XV-БОБ.</b> Ўрмон ва ҳавонинг таркиби	112
<b>XVI-БОБ.</b> Ўрмон ва намлик	119
<b>XVII-БОБ.</b> Шамолни дарахтларга ва дарахтларни шамолга таъсири	126
<b>XVIII-БОБ.</b> Тупроқ муҳити. Ўрмон ва биотик омиллар	129
<b>IXX-БОБ.</b> Дарахт ва фаунанинг боғлиқлиги. Антропоген омиллар	134
<b>XX-БОБ.</b> Дарахтларни ўсиш ва ривожланиши. Дарахтларни ўсиш тезлиги ва унинг синфланиши	136
<b>XXI-БОБ.</b> Ер юзида дендрофлоранинг минтақалар бўйича тақсимланиши	139
<b>2-БЎЛИМ. ЎРМОНЧИЛИК</b>	
<b>XXII-БОБ.</b> Ўрмонларда асосий кесиш ишлари	154
<b>XXIII-БОБ.</b> Ўрмонларни кесишга ажратиш ва тайёргарлик ишлари	163
<b>XXIV-БОБ.</b> Терак ва бошқа тез ўсувчи дарахтларда асосий кесиш ишлари ва унинг хусусиятлари. Кесиш патталарини пуллик ва м оддий баҳолаш	173
<b>XXV-БОБ.</b> Парваришлаш мақсадида дарахтларни кесиш	177
<b>XXVI-БОБ.</b> Ўрмонда дарахтларнинг ўзаро бир-бирига таъсири	190
<b>XXVII-БОБ.</b> Ўзбекистон ўрмонлари. Дендрологик таркиби	192
<b>XXVIII-БОБ.</b> Ўрмонларни қайта тикланиши ва унга кўаклашувчи тадбирлар	203
<b>XXIX-БОБ.</b> Амалий ўрмончилик. Ўрмонларни кесиб парваришлаш	

хақида тушунча	207
<b>XXX-БОБ.</b> Ўрмонларда кесиб парваришlash ишларини ташкил этиш	214
<b>XXXI-БОБ.</b> Ўрмонларни кесиб парваришlash усуллари ва турлари	217
<b>XXXII-БОБ.</b> Ўзбекистон ўрмонларида дарахтларни кесиб парваришlash ишларининг хусусиятлари	222
<b>XXXIII-БОБ.</b> Сув ҳавзалари атрофидаги дарахтларни қисман кесиб парваришlash	226
<b>XXXIV-БОБ.</b> Ёввойи мевали ўрмонларда кесиб парваришlash	233
<b>XXXV-БОБ.</b> Ёнғоқ мевали ўрмонларда кесиб парваришlash	235
<b>XXXVI-БОБ.</b> Ўрмон ихота дарахтзорларида кесиб парваришlash	239
<b>XXXVII-БОБ.</b> Ўрмондан асосий фойдаланиш мақсадида дарахт кесиш	247
<b>XXXVIII-БОБ.</b> Ўзбекистон ўрмонларининг қўшимча маҳсулотларидан фойдаланиш	252
<b>XXXIX-БОБ.</b> Ўрмонда дарахт турларининг табиий алмашинуви	261
<b>XXXX-БОБ.</b> Ўрмон ёнғинлари ва уларга қарш кураш	264
Амалий машғулотлар учун материаллар	274
Тестлар	295
Глоссарий	303
Фойдаланилган адабиётлар	306

## Содержание

Введение	4
Часть I. Лес и понятие о лесе	
Глава I. Строение, возобновление и структура леса. Общие понятия о природе леса	17
Глава II. Чистое и смешанные лесные насаждений, простые и сложное древостоев.	22
Глава III. Мероприятия по организации лесного питомника и хозяйства	33
Глава IV. Методы искусственного создание леса. Насаждения семенного происхождения	38
Глава V. Леса мира и государств СНГ и дендрологический состав и их географические расположение	47
Глава VI. Леса естественного возобновление и типы леса	68
Глава VII. Состав лесных насаждений и полнота насаждений	73
Глава VIII. Среднего возраста насаждения и класса бонитета	77
Глава IX. Продолжительность жизни древостоев	84
Глава X. Лес и отношение экологических факторов. Теория экологии их сущности	87
Глава XI. Экосистема и экологические проблемы страны	92
Глава XII. Значение тепла в жизни леса	95
Глава XIII. Лес и температура	104
Глава XIV. Связь между лесами и света	107
Глава XV. Лес и состав воздуха	113
Глава XVI. Лес и влага	120
Глава XVII. Влияния ветра на лес и обратный процесс	127
Глава XVIII. Лес и почва. Лес и биотические факторы	133
Глава XIX. Рост и развитие леса. Быстрота роста древесных пород	137
Глава XX. Распространение древесных растений и интродукция. Распределение дендрофлоры по полосам земного шара	147
Часть II. Лесоводство	
Глава XXI. Рубки главного пользование леса	155
Глава XXII. Распределение лесосека в лесу и подготовительные работы	164
Глава XXIII. Рубки главного пользования тополей и быстро растущих древесных пород и их особенностей. Денежная и материальная оценка лесосека	174
Глава XXIV. Рубки ухода в лесных насаждениях	178
Глава XXV. Влияние древостоев между собой в лесу	191
Глава XXVI. Леса Узбекистана. Дендрологический состав Тугайные леса Узбекистана. Дендрологический состав Песчаные леса Узбекистана. Дендрологический состав	193 200 202
Восстановление леса и вспомогательные мероприятия	205
Глава XXVII. Практические лесоводства. Понятие о рубки ухода	210
Организовать рубок ухода в лесных насаждениях	216
Методы и виды рубки ухода в лесу	220

Особенности рубки ухода в лесных насаждениях Узбекистана 225  
Рубки ухода в лесных насаждениях вокруг водных объектов 229  
Рубки ухода в диких плодовых насаждениях 236  
Рубки ухода в ореховых лесных насаждениях 238  
Рубки ухода в полезащитных лесных насаждениях 242  
Рубки ухода главного пользования леса 250  
Использования продукции побочных пользования в лесах Узбекистана 254  
Естественная смена видов пород в лесах 263  
Лесные пожары и меры борьбы с ним 267  
Средний возраст насаждений и класса бонитета  
Продолжительность жизни деревьев  
Взаимосвязь леса и экологического фактора  
Экология леса  
Понятие о лесном биоценозе  
Экосистемы и экологическое проблемы  
Отношение тепла в жизни насаждений

## Contents

Introduction

### **PART 1. CONCEPT ON FOREST**

1.1. Structure and morphology of a forest

The general concepts about the nature of a forest

The simple bot and mixed plantings simple and complex forest stands

Action on the organization of forest nursery

Methods artificial creation of a forest

Plantings of a seed origin

Natural forests and types of a forest

Completeness and structure of planting

Middle-aged plantings and classes bonitet

Life expectancy of trees

1.2. Interrelation forest and ecological factor

Ecology of a forest

Concept about forest biocoenosis

Ecosystems and ecological problems

The heat relation in life of plantings

Value of heat in the life of a forest

Forest and structure of air

Light in the life of forest plants

Forest and moisture

The relation of tree species to moisture

Influence of a forest on wind and return process

Forest and edaphic factors

Forest and soil. A forest and biotic factors

Interrelation of a forest and fauna. Anthropogenous factors

Growth and development of a forest. Speed of growth of tree species

1.4. Distribution of forest plants and introduction

Introduction flowerflora and acclimatization

Distribution flowerflora on belts globe

To zone of tundra

Forests tundra zones

Large forests

Forest-steppe zone

Steppe zone

Steppe-deserted zones

Deserted zone

### **PART 2. FORESTRY.**

Cabins of the main thing used in a forest

Selective cabins

Cabins, carrying out the control, the order about numbering in trees

Carrying out selecting in a forest and preparatory works

Technology cabin of a forest

Circuits are shaky trees  
Sorting cut down a tree  
Cabins of the main using of poplars and fast-growing tree species and their features. A monetary and material estimation selecting.  
Methods of cabins of caring  
2.1. Cabins of care of a forest. Sanitary and regenerative cabins  
Methods of cabins of caring and age of planting  
Technological receptions of cabins of caring and planning  
Sanitary cabins of caring in a forest  
Value of a subject forestry  
Protection and protection of forest plantings  
Duties the master of a wood and the forest warden  
The master of a forest  
Practical class  
1-part. Concept about forests.  
Definition of natural renewal to a forest  
Definition density planting  
The account of trees and definition of a class of age  
Definition of completeness and bonitet planting  
Definition of the form of planting  
The relation of tree species to temperature  
The relation of tree species to moisture  
Calculation of growth and development of a forest  
Part 2. Forestry.  
Definition of a stock cut down tree  
Numbering trees and filling logging tickets  
Time and performance cabin caring in a forest  
Allocation of trees on cabin and performance of its technology  
Scoping fire forest and brushwood, filling of the table. Methods folding wood.  
Definition of structure of planting  
Methods of definition of a stock of planting  
Definition of a stock of planting under tables of a course of growth  
Circuits of development selecting.

Ўрмон кўп деб кесмагин,  
оз бўлсада асрагин,  
йўқ бўлсада экин!  
(халқ мақоли)

## КИРИШ

Ўрмонлар – табиий мажмуа бўлиб, тоғ ва тоғолди ҳудудларида жарликлар пайдо бўлиши ва сув танқислиги муаммосини ечишда, сел ва бошқа ёғинлар натижасида юзага келадиган тупроқ емирилишига қарши кўрашда, чўл ҳудудларида қум кўчишининг олдини олишда, дашт ва яйловлар ҳолатини яхшилашда, суғориладиган майдонлардаги қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини оширишда катта аҳамиятга эгадир. Шунингдек ўрмонзорлар тоза сув сақловчи, тупроқ ва ҳаводаги намликни мўътадиллаштириб турувчи, шифобахш мевалар, озиқ-овқат ҳамда доривор ўсимликларнинг битмас – туганмас манбаидир.

Атроф муҳит экологиясини доимо юқори савияда ушлаб туришда, ҳаво ҳароратини меъёрида бўлишда унинг таркибини тоза тутишда ўрмон дарахтзорларини ўрни жуда каттадир. У ҳоҳ игнабаргли ҳоҳ япроқбаргли дарахтзорлар бўлсин. Шунинг учун ҳам бугунги кунда мамлакатимиз ўрмон хўжаликларида халқ хўжалигини ёғоч маҳсулотига бўлган эҳтиёжини таъминлашда ҳар хил турдаги япроқбаргли дарахтзорлар ўрмонлари барпо этилмоқда. Чунки бугунги дунё иқтисодида кечаётган иқтисодий кризис жараёнида барча соҳаларида каби ўрмон соҳалари ҳам унинг бойликларидан оқилона фойдаланиб боришни тақазо этди. Айниқса бугун жаҳон миқёсида юз бераётган молиявий-иқтисодий инқироз кўпчиликини ташвишга солаётган бир пайтда барча соҳаларда ўлкан иқтисодий ютуқларга эришмасдан амалга ошириб бўлмайди.[1]. Шунинг учун халқ хўжалигининг ёғоч маҳсулотига бўлган эҳтиёжини таъминлашда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонида бир нечта қарор ва қоидалар чиқарилиб уни натижасидан республикамизнинг бир нечта йирик ўрмон хўжаликларида ёғочпоб дарахтлар плантацияларини амалга ошириш кераклиги кўрсатиб ўтилган.[2].

Чунки барпо этилган япроқ баргли дарахтлар нафақат ёғоч махсулоти билан таъминланиши балким ҳаво таркибига захарли моддаларни ушлаб қолувчи фитанцидлар ажратади, атроф мухитга микро иқлим намоён этади.

Шунинг учун ҳам ҳар йили мамлакатимиз ўрмон хўжаликларида миллионлаб далада ҳар хил турдаги япроқ баргли дарахт турлари етиштирилмоқда ва улар хўжалик майдонларида экиб борилмоқда. Айниқса бу борада Орол денгизининг сувдан бўшаб қолган минглаб гектарлаб майдонларида Марказий Осиёда энг катта халокат ўчоғига айланган ва айланиб бораётган туз уммонини олдини олишда йирик хажмда ўрмон дарахтзорлари барпо этилмоқда. Натижада қум ва бархонларининг, йирик майдонларда шўрланишларнинг олди олинмоқда. Республика ўрмонларини химоя қилиш бўйича айрим меъёрий ҳужжатларни тасдиқлаш тўғрисида ги қарорида ўрмонларда ёнғинни олдини олиш ҳавсизлиги, ўрмонларда хўжасизларча фойдаланиш ва ўрмонни парвариш қилиш учун қирқув усулида ишлов бериш қуйидагиларга эътибор берилган. Бунинг асосий сабаби Республика аҳолисини ёғоч махсулотига бўлаган талабини таъминлаш ва кўплаб ўрмон махсулотини етиштиришдан иборатдир [3].

Республикамз ўрмонлари асосан I гуруҳ ўрмонлари гуруҳига киради. Шунинг учун ҳам биздаги мавжуд ўрмонлар сувларни химоя қилади, тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлайди, улар табиатда санитар-гигиеник ва рекрация функцияларини ҳам бажаради. Бу гуруҳ ўрмонлари ўрмон ўсувчи минтақалари бўйича тоғли, тўқайли, водий ва текисликлардаги ўрмонлар сийрак жойлашганлигини эътибога олиб кўп миқдорда ёнғоқзорлар ёввойи мевали дарахтлар кўп бўлганлиги сабабли уларда парвариш қилиш мақсадида уларни қисман кесиш мумкин, санитар мақсадида ажратиб кесиш мумкин. Эксплуатация (фойдаланиш) учун, ўтин тайёрлаш учун улар узоқда чўл-қум массивларида жойлашганлар (саксовулзорлар). Бунинг натижасида ҳам қисман ёғоч махсулотлари тайёрланади ва халқ хўжалигини эҳтиёжи таъминланади.

Умуман олганда Мустақил Республикамизнинг иқтисодий ҳаётида ўрмон ва унинг ёғоч маҳсулоти муҳим аҳамиятга эгадир. Халқ хўжалигининг кўпчилик соҳаларида ўрмон маҳсулотларидан кенг фойдаланилади. Булар асосан ёғочга бўлган эҳтиёждир.

Бугунги кунда ўрмонларга иқтисодий ривожланишнинг табиий омили сифатида катта эътибор берилмоқда. Ўрмон хўжалиги масалаларига ўрмонзорларни парвариш қилиш, тартибга солиш хусусиятларини ошириш, улар захираларидан фойдаланиш, иқлимни қайта тиклаш (рекреацион) томонларидан оммавий дам олишни ташкил этишни тартибга олиш каби ташкилий – иқтисодий вазифалар мажмуини ҳал этишда муҳимлигини инобатга олган ҳолда қараш керак бўлади.

Агар ер иқтисодий даража сифатида меҳнат ва унинг воситаси предмети бўлса, ўрмон айна вақтда меҳнат предмети, воситаси ва маҳсули сифатида ўз имкониятини намоён қилади. Ўрмонни тиклаш, асраш ва унинг сифатини яхшилашда керакли ижтимоий харажатлардан фойдаланилгандагина у меҳнат маҳсулига айланади. Шу нуқтаи назардан айтиш жоизки, агар ўрмон хўжалиги ва уни тиклаш чора тадбирлари илмий асосланиб, кенг маънода ва тизимли амалга оширилса, меҳнат маҳсули, унинг турлари ҳам сифат жиҳатидан кўпроқ, сезиларлироқ бўлади, яъни ўрмоннинг самарадорлиги ва ундан фойдаланишдан олинadиган иқтисодий фойда ошиб бораверади. Бунинг учун ўрмон хўжаликларида ишлаб чиқаришни жадаллаштириш зарур бўлади. Бунинг учун қуйидагиларга эътибор қаратиш керак: - ердан унумли фойдаланиш даражасини ошириш;

- ўрмон захираларининг ранг-баранглигига жамият эҳтиёжини ортиб бориши;

- ижтимоий ишлаб чиқаришда ўрмоннинг муҳофаза қилиш вазифасини кучайтириш;

- замон талабига жавоб берадиган энг янги замонавий техника воситалари ва агрегатлар асосида иш ҳажмини бажариш;

- фан ва техника ютуқлари, технологияларини амалда жорий этиш ва ўрмонга инвестиция киритиш;

- меҳнат ва ишлаб чиқаришнинг ташкил этилишини такомиллаштириш;

- атроф муҳитнинг экологик хавфсизлик даражасини асраш ва юксалтириш.

Бугунги кунда ер юзида экологик мувозанатни ушлаб туришда ўсимлик олами асосий ўринни эгаллайди. Улар атмосфера ҳаво ҳароратини бир меъёрга тутиб туришда, сув манбаларини тоза тутишда ва энг асосийси ҳаво таркибини тозалашда муҳим манба ҳисобланади. Шунинг учун ҳам мамлакатимизда қабул қилинган «Ўрмон тўғрисида» ги қонун бу она Ватанимиз ҳудудида экологик вазиятни янада яхшилашда ҳар хил турдаги япроқ ва нина баргли дарахт турларидан яшил олам барпо этиш, мавжуд ўрмон дарахтларини асраб авайлаш, келажакда улар ўрнида янада чиройли кўринишга эга бўлган дарахтзорлар барпо этиш, уларнинг сифат даражасини яхшилаш, ундаги фаунани асраб қолиш ва ўрмон бойликларидан оқилона фойдаланиш, уни қўриқлаш, ҳар хил касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя этиш каби асосий вазифалар илгари сурилади. Масалан, «Ўрмон тўғрисида» ги қонуннинг 9-12 моддаларида ўрмонларни вазифалари ва уларни қўриқлаш, 21-моддасида ўрмондан доимий фойдаланувчиларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари, шунингдек 41-моддасида ўрмонларни муҳофаза қилиш, улардан оқилона фойдаланиш ва уларни такрорий кўпайтиришни молиялаштириш ҳамда иқтисодий рағбатлантириш каби муҳим вазифалари ўрмон хўжалиги ишчи-ходимлари, мутахассислари олдига асосий дастур этиб қўйилган эди.

Бугунги кунда мустақил Ўзбекистон Республикасининг умумий давлат ўрмон фонди 12 млн 242 минг 737 гектардан иборат. Шундан ўрмон билан қопланган ер майдонлари 3 млн 351 минг гектарни ташкил этади (2018 йил 1 январ ҳолатига).

Халқ хўжалигидаги аҳамиятини ва ҳимоя ўрмонлари бўлганлигини эътиборга олсак республикадаги ўрмонлари I гуруҳга киритилган ва мавжуд ўрмонлар тарқалиши бўйича қуйидагича тақсимланади:

- қум ва чўл ўрмонлари – 9106,6 минг гектар (81%);
- тоғ ўрмонлари – 1798,9 минг гектар (16%);
- тўқай ўрмонлари – 112,4 минг гектар (1%);
- водий ўрмонлари – 224,8 минг гектар (2%).

Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг 2018 йил март ойидаги сессиясида «Ўрмон тўғрисида» ги қонун қайта кўриб чиқилди ва қабул қилинди. Ушбу қонунда республика ўрмонларини ҳар томонлама ҳимоя қилиш, унинг майдонларини кўпайтириш, ўрмон маҳсулдорлигини ошириш, ўрмон хўжалиги ер майдонларида саноат аҳамиятига эга бўлган плантациялар барпо қилиш, тез ўсувчи ёғочбоп дарахтзорлар базасини яратиш, шунингдек, ўрмон бойликларидан оқилона фойдаланиш вазифалари ўрмон хўжалиги мутахассислари олдида қўйилди.

Шунинг учун ҳам ўрмон хўжалиги соҳаси бўйича мутахассис бўлиш учун ўрмоннинг ҳаёт қонунларини билиш, унинг ривожланиши, қайта тикланиши (кўпайиши), етиштириш, ўрмонни парвариш қилиш, ўрмоннинг ҳосилдорлигини ошириш ва бошқалар. Юқорида кўрсатилган муҳим саволларга ўрмончилик фани жавоб беради.

Фан икки қисмга бўлинади. Биринчи қисм ўрмоншунослик деб аталади ёки ўрмоннинг биологияси, бунда ўрмон ҳаётининг қонунлари ўрганилади, яъни ўрмон билан атроф муҳит орасидаги ўзаро боғланишга эътибор қаратилади.

Иккинчи қисми – амалий ўрмончилик ўрмонни кесиш усули билан парваришlash ва бошқа кесишларни ёритади, ундан ташқари ўрмоннинг ёғочдан ташқари бўлган маҳсулоти. Иккала қисм бир бири билан узвий боғлиқлик бўлиб, бир-бирини тўлдириб боради.

Ўрмонлар ёғоч ишлаб чиқарувчи асосий манба сифатида халқ хўжалигининг ҳамма соҳаларида кенг қўлланилади. Бу қурилиш, қоғоз ва

мебел саноати ёғочдан 2000 гача ҳар хил материаллар олади. Ёғочга бўлган талаб йилдан-йилга ортиб бораяпти. Дунё миқёсида ёғочга бўлган талаб 2020 йилга бориб беш маротаба ошади.

Ёғочдан ташқари ўрмонлар озиқ-овқат олиш учун ҳам хизмат қилади (ёнғок, хандон писта, бодом, Сиверс олмаси,нок ва бошқалар) ва шифобахш хом ашё сифатида хизмат қилади (наъматак, чирғаноқ, зираворлар, эман, сафора ва бошқалардан дориворлик сифатида). Ундан ташқари 4000 га яқин шифобахш ўт-ўланларлар бизнинг тоғ минтақамиздаги ўрмонларда ўсади ва улардан фойдаланилади.

Ўрмонлар – одамлар учун дам олиш масканидир, улар зарарли газ, чангларни ушлаб қолишади, микроиқлимни вужудга келтиради, тупроқни эрозиядан сақлайди. Тупроқнинг устидан оқиб кетаётган ёғин сочиннинг суви ўрмоннинг ичидан ўтаётиб микроорганизмлардан тозаланади. Шу маълум бўлганки, ўрмон ичидан оқиб ўтган сувнинг 1 литрида 9 та ошқозон чувалчанги бўлиб, ўрмондан ўтмаган сувда эса 18 та бўлган, яъни икки маротаба ортиқ.

Ниҳоят ўрмон – бу ов қилинадиган жойдир, ундан ташқари уларда асаричиликни ривожлантириш мумкин (заранг, тол, оқ акация, сафора ва буталар).

Ер куррасида ўрмонлар бир текисда жойлашган эмас. Ўрмон майдонларининг ярми тропик минтақага тўғри келади, қолганлари ўртача минтақа, шимолий ярим шарда жойлашган (Россия, Канада, АҚШ ва бошқа). 1 киши ҳисобига олганда Россияда 5-8 га, Лотин Америкасида 5, Канадада 4 га, Африкада 2,4 га майдон тўғри келади.

Ўзбекистонда ўрмонларни ташкил этувчи асосий тур бўлиб арча киради. Арчазорлар – тупроқни муҳофаза қилади, сувни химоя қилади ва уни тартибга солади.

Бизнинг тоғ минтақамизда арчанинг уч тури учрайди: Қора арча (зарафшон арчаси), сауарарча (яримшарсимон арча), ўрик арча (туркистон арчаси). Улар бир-бирларидан ташқи кўриниши, вертикал тузилиши билан

фарқ қиладилар. Арчадан кейин тоғларда табиий равишда ёнғоқзорлар ўсади: хондон писта 600-1700 м баландликда, грек ёнғоғи 1000-1500 м, бодом 800-1600 м ва мевали дарахтзорлар (олма, олхўри, дўлана, нок ва бошқалар). Тоғларда кичик гуруҳ бўлиб (каркас) учрайди, дарёлар ёнида хурмо, заранг, олча учрайди.

Ўзбекистонда табиий-ўрмонлардан ташқари кичик ўрмонзорлар кўринишда, қишлоқ хўжалик экинлар атрофида ўрмон ихотазорлари, каналлар, сув омборлари, автомобил йўллари атрофида сунъий дарахтзорлар мавжуд. Бу ерда ҳар хил дарахт, бута ўсимликлари учрайди, бизнинг шароитимизга мослашиб қолган интродукция қилинган турлар ўсади. Уларнинг кўпчилиги (эман, қайрағоч, оқ акация, софора, теракларнинг айрим турлари) бизда тезроқ ўсади (ўз ватанига нисбатан), иссиқ иқлим ҳавонинг қуруқлигига яхши чидайди.

Қумли чўл минтақасида қора ва оқ саксовул ўсади, улардан ташқари шўра, қандим, черкез, дарёлар четида юлғун, туранғил ўсади. Бу ўрмонлар Ўзбекистон ўрмонзорларининг 70 % ни ташкил этадилар ва қумни маҳкамловчи сифатида ишлатилади, ва моллар учун ем-хашак вазифасини ўтайди. Ўзбекистоннинг учинчи ўрмон ташкил этувчи минтақаси-бу тўқайзорлардир. Улар дарёларга яқин жойлашгандирлар, қирғоқни ювилиб кетишдан ҳимоя қиладилар, сувни тартибга соладилар. Уларга туранғил, тол, жийда турлари киради, тоғларда камроқ равишда қайин, соғдиана шумтоли учрайди.

Ўзбекистонда ўрмонлар майдони Республиканинг умумий майдоннинг 24 % ни ташкил қилади. Ўрмончиларнинг асосий вазифаси-ўрмонларни барпо қилиш, ўрмонларни ўстириш ва шу ўрмонларни ҳимоя қилишдан иборатдир. Шунинг учун ҳам ўрмон хўжалиқларининг асосий вазифаси уруғларни сифатли тайёрлаш, кўчатлар экиб ўрмонзорлар барпо қилиш ҳажмини ошириш, янги фан ютуқлари ва тавсияларидан унумли фойдаланиш ҳисобланади. Ўрмонларни қайта тиклаш ва сунъий ўрмонзорлар барпо этиш

Республикамизда халқ хўжалигининг асосий вазафаси бўлганлиги сабабли соҳа йўналишининг иш хажми йилдан-йилга ошиб бормоқда.

Айниқса, тупроқ эрозияси, қум кўчишлари ва селларнинг олдини олишда, янги ўрмонзорлар барпо этиб, ҳимоя қилиш ишлари йўналишида, Орол муоммосини ечишда сезиларли натижаларга эришилмоқда. Янги ўрмонзорлар барпо этишда Республикамиз бошқа Ўрта Осиё мамлакатлари ораисда олдинги салмоқли ўринларни эгаллаб турибди. Бу ишлар йилига ҳар хил минтақаларда 30-35 минг гектар майдонда амалга оширилади. 2001 йилгача ширкат, жамоа, фермер хўжаликлари ерларида 40 минг гектардан ошиқроқ майдонда ихота дарахтзорлари барпо этилди. Улар қишлоқ хўжалиги экинзорларини ҳар хил табиий офатлардан сақлайди ва экинлар ҳосилдорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Ўрмон хўжаликлари ўзларини ва бошқа идоралар, ташкилотлар, корхоналар, қишлоқ хўжалиги тармоқларини ҳар хил мевали, манзарали ва ўрмон кўчатлари билан таъминлаш мақсадида 770 гектардан ортиқ майдонда кўчатхоналар ташкил қилган. Ушбу кўчатхоналарда ҳар йили 30-35 млн дона кўчатлар етиштирилади.

Атроф-муҳит экологик мувозанатини жиловлашда, мўътадилликни сақлашда, сунъий ўрмонлар алоҳида ўрин тутуди ва уларнинг ўрнини бирон бир бошқа тадбир билан алмаштириб бўлмайди. Минглаб гектар майдонда инсон қўли билан экилиб, парваришланиб етиштирилган сунъий ўрмонлар табиий яхши сифат белгилари, кўрсаткичлари билан табиий ўрмонлардан ажралиб туради.

Маълумки ўрмон ўстириш, ўнлаб йиллар билан ўлчанадиган узок жараёндир. Шунинг учун ўрмон мутахассислари сунъий ўрмонзорлар барпо этиш, ўстириш, парвариш қилиш тажрибаси илмий асосларини яхши билишлари керак.

Ўрмончилик фани «Ўрмон таксацияси», «Ўрмонлардан фойдаланиш технологияси», «Ўрмонларни лойиҳалаш», «Ўрмон етиштириш», «Ўрмонларни кўриқлаш ва ҳимоя қилиш», «Ўрмон тузиш», «Ботаника»,

«Дендрология», «Мухандислик геодезияси» ва «Тупроқшунослик» каби фанлар билан узвий боғланиб талабаларга етказилади. Ушбу фанни ўқитиш мобайнида фанга оид ҳар хил жадваллар, даврий чизмалар, рангли албомлар, ўрмон хўжалигининг карта схемалари, дарахт ва бута турлари бўйича гербарийлар, уруғ намуналари, шунингдек ўрмон тўғрисидаги кинофильм хужжат-ларидан тўлиқ фойдаланилади. Талабалар бу фандан билим олишда ҳар бир мавзунини Республикаимизнинг «Ўрмон тўғрисида» ги қонуни, «Ер ҳақидаги қонуни» ва «Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини сақлаш ва қўриқлаш қонуниятлари» билан боғлаб олиб бориши зарур. Бу фанни ўқитишдан мақсад ўрмонлар ҳосилдорлигини ошириш, озиклан-тиришни, ўсиб ривожланишини, парваришлашни, сифатли ёғоч маҳсулоти олишни ўрганишдан иборатдир. Шунингдек, ушбу фанни ўрганиб мутахассислик даражасига етганда олган билимларга суяниб дарахтларга шакл бериш уларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш, дарахтларда парваришлаш кесиш ишларини ўтказиш ва зарур бўлган хужжатларни тўлдириб боришдан иборатдир.

Ер шарида энг кўп тарқалган ва биз учун энг қимматли ўсимлик қоплами бу ўрмонлардир. Тахминий ҳисоб-китобларга қараганда Ер шаридаги барча ўсимлик миқдорини (фито массасини) 82 %ни ўрмонлардаги жами ўсимлик миқдори ташкил этади. Охириги маълумотларга кўра Ер юзасидаги барча ўрмонларнинг майдонлари 4 млрд гектарга яқинлашади, бу қуруқликнинг 30 % ни ташкил этади. Ушбу ўрмонларнинг ёғоч захираси 350 млрд м<sup>3</sup> дан ошиб кетади.

Ўрмон нефт, газ, тошкўмир, кўнғиркўмир каби органик ресурслар, ҳамда металл рудалар, охактош, мрамор, қум, шағал каби геологик ноорганик ресурслардан фарқли ўларақ тикланувчи табиий ресурс ҳисобланади.

Ўзбекистон республикаси Президентининг 2017 йил 11 майда қабул қилган “Ўзбекистон Республикаси ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида” ПҚ-2966-сон қарори соҳанинг моддий-техника базаси жисмонан ва маънан эскиргани ва етарли даражада

модернизация қилинмаётгани, халқаро грантларнинг жалб этилиш даражасининг пастлиги, малакали мутахассисларнинг етишмаслиги, соҳа фаолиятини ривожлантириш, ўрмонларни кўпайтириш, муҳофаза қилиш ва улардан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилган [1].

Планетамиз ўрмонларида фотосинтез натижасида йилига жуда катта миқдорда ёғоч миқдори ва бошқа органик моддалар-смолалар, кислоталар, канд моддаси, витаминлар, фитанцидлар ва ҳакозолар (жами 100 млрд тн) ҳосил юўлади. Ушбу моддаларнинг асосий қисми энергиянинг биологик ва биоэнергетик айланишида иштирок этади, қолган қисми инсоният томонидан турли мақсадлар учун фойдаланилади.

Ўрмонлар хом-ашёсидан 20 минга яқин турли маҳсулотлар олинади шу билан бир қаторда Ер юзасининг барча регионларида ўсувчи турли типдаги ўрмонлар планетамизнинг гигант кислород фабрикаси сифатида Ер атмосферасига доимий равишда кислород ажратиб, инсон ва барча тирик организмларни яшаши учун қулай шароитни юзага келтирган.

Дунёда йиллик ёғоч тайёрлаш миқдори 2,5-3 млрд м<sup>3</sup> бўлиб, бу кўрсаткич келажакда 4,5-5 млрд м<sup>3</sup> га етиши мумкин. Агарда ушбу ўрмонлардаги йиллик ўсиш 5,5 млрд м<sup>3</sup> ни (ўзлаштирилган ва экстлуатация қилинадиган ўрмонларда 1,8 млрд м<sup>3</sup>) ташкил этишини ҳисобга олсак, яқин келажакда дунё ўрмонларининг майдонлари тобора камайиб бориши аён бўлади.

Ўрмон- бу В.Н. Сукачев таъбири билан айтганимизда, ўзига хос “биогеоценоз” бўлиб, планетамизда ҳаётнинг мавжудлигини таъминловчи асосий омиллардан бири ҳисобланади.

Планетамиз ўрмонларида минглаб дарахт турлари, буталар, лианалар ҳамда кўп йиллик ва бир йиллик ўт ўсимликлар, мохлар, лишайниклар, попоротниклар, кўзикоқоринлар учрайди. Ўрмонлар материкларнинг географик ҳолатига, жойнинг денгиз сатхидан баландлиги, рельеф, тупроқ шароитларига боғлиқ ҳолда турли ўрмон типларини юзага келтирган. Ўрмонларнинг биосферадаги экологик тангликни сақлашдаги роли

беқиёсдир. Ўрмонларнинг муҳит яратиш роли фақатгина улри ўсувчи майдонлар эмас, балким қўшни худудларга ҳам ўз таъсирини ўтказишда намоён бўлади. Улар сув сақловчи, тоғ дарёлари сув сатҳини бир маромда ушловчи, тупроқни ҳиояловчи каби функцияларини бажариб, шахарлар ва кишлоқлар аҳолисини тоза ичимлик суви билан таъминлашда, кишлоқ хўжалигини сув ресурслари билан таъминлашда муҳим роль ўйнайди.

Шунинг учун ҳам 1972 йилда бўлиб ўтган БМТнинг Стопгольмдаги анжуманида “Ўрмонлар ҳеч қандай алмаштириб бўлмайдиган, балки планетамизнинг жуда муҳим ва мураккаб экологик тизими эканлиги, табиий комплексларни ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини сақлашда алоҳида аҳамиятга эга” эканлиги такидлаб ўтилган. Тоғ минтақалардаги ўрмонла тупроқни ювилишидан, эрозиядан ва сел оқимларидан ҳимоя қилади, чўл-сахро ўрмонлари иқлимни юмшатади, кўчма қумларни кўчишини тўхтатади, чўл яйловларини махсулдорлигини оширади. Тўқай ўрмонлари дарё қирғоқларини емирилишдан сақлайди, муҳим мелиоратив функцияларини бажаради. Республикамиз Олий Кенгашининг 1999 йилдаги навбатдаги сессиясида қабул этилган “Ўрмон қонуни” мамлакатимизда ўрмон бойликларини сақлаш, кўпайтириш ва ўрмонларнинг ҳимоя функцияларини оширишни назарда тутди. Республикамизда узоқ давр табиат қонунларига зид равишда ўрмон ресурсларидан хўжасизларча фойдаланиш тупроқ шароитларини ёмонлашувига, экологияни бузилишига олиб келди.

“Инсоннинг табиат имкониятларини ва унинг ривожланиш қонуниятларини ҳисобга олмай, жадал юритилган хўжалик фаолияти-деб ёзади И.А. Каримов, - Ер юзида тупроқ нураши, ўрмонлардан маҳрум бўлиш атмосфера ифлосланиши, озон қатлами бўлишига олиб келади. Ҳозирги вақтда жаҳон фан-техника тараққиётининг жадал ривожланиши муносабати билан табиий захиралардан хўжалик мақсадларида тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. Бу эса ўрмонлар эгаллаб турган майдонларнинг жадал суръатларда қисқаришига, чўл – сахроларни бостириб келишига Ер ҳавосининг ўртача ҳарорати ортиб боришига сабаб бўлмоқда”.

**Фаннинг мақсади** – талабаларни ўрмоннинг биологияси, ҳаёт конунлари, ўрмон ва атроф-муҳит орасидаги боғлиқлик, ўрмон билан шамол, ёруғлик, тупроқ ва намлик ўртасидаги ўзаро боғлиқлик ва уни қайта тиклаш усуллари шунингдек, ўрмондан оқилона фойдаланиш, ўрмонни қўриқлаш, кўпайтириш билимларини беришдир.

**Фаннинг вазифаси** – ўрмон морфологиясини ўргатиш, дунё ўрмонлари билан таништириш, ўрмонни гуруҳларга бўлиш, ўрмон парваришлаш кесишлари тизими ва технологияси, ўрмонни табиий ва сунъий кўпайиши, Ўзбекистоннинг маҳаллий шароитига чидамли бўлган манзарали, ёғочбоп дарахт ва бута турларини кўпайтириш усулларини ўргатиш ҳисобланади.

Мамлакат ўрмончилик соҳасига Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан ҳам катта эътибор қаратилмоқда. Буни биз Президентнинг 2017 йил 24-25 феврал кунлари Қашқадарё вилояти ўрмон хўжалиги ҳудудларида бўлганида бу ернинг тупроқ таркиби ўта ҳосилдор бўлганлигидан келажакда ёнғоқмевали дарахтларни кўпайтириш ва шифобахш доривор ўсимликларни захираларини кўпайтириш вазифаларини қўйди.

Шунингдек, Президентнинг 2018 йил март ойида Навоий вилояти ўрмон хўжаликлари ишчи ходимлари ва мутахассислари билан бўлган учрашувда вилоятда кум ўрмонлари захираларини кўпайтириш ва 10 минг гектар майдонида хандон писта плантацияларини барпо этиш вазифасини қўйди.

# **1-БЎЛИМ. ЎРМОН ВА ДАРАХТЛАР ҲАҚИДА ТУШУНЧА**

## **I-БОБ. Ўрмонларни тузилиши, келиб чиқиши ва кўринишлари**

### **Ўрмон ҳақида тушунча ва унинг табиати**

Ўрмон – бу ўсимликларнинг асосий тури ҳисобланиб, унинг таркибида барча дарахтлар, буталар ва ўрмон ости ўсимлик дунёси, шунингдек, ҳайвонот олами ва тупроқ орасидаги ўзаро боғланган ҳаётий жараён тушунилади. Ўрмоннинг ўзига хос хусусияти шундаки, ундаги барча ўсимликлар бир-бирига уйғун тарзда ривожланади ва атроф муҳитга асосан ижобий таъсир кўрсатиб туради.

Ўрмоннинг ҳажми, шакли, миқдори ва моҳияти бир-бири билан ҳамбарчас боғлиқ бўлиб, вақт, иқлим ва инсон фаолияти таъсирида ўзгариб туриши мумкин.

Аммо дарахтлар билан тарқоқ ҳолда қопланган ёки яккам-дуккам дарахтлар жойлашган жойлар ўрмон бўла олмайди. Бундай жойлар боғ, аллея, яккам-дуккам дарахтлар билан қопланган дашт бўлиши мумкин. Дарахтлар кўп жойни ўрмон деб аташ учун уларнинг миқдоридан ташқари сифат кўрсаткичлари ҳам бўлиши керак.

Ўрмонда ўсадиган дарахтлар якка ҳолда ўсадиган дарахтларга қараганда шакли, танасининг катта-кичиклиги, шох-шаббасининг жойлашиши ҳамда шохлардан тозаланиш даражаси билан фарқланиб туради.

Ўрмонлардаги дарахтлар асосан бўйига баланд, тик, танаси цилиндр шаклида, ҳамда, шох-шаббалари дарахтнинг юқориги қисмигагина жойлашган бўлади.

Очиқ жойда ўсадиган дарахтлар эса шох-шаббалари тарқоқ ёки шарсимон ва кўпинча ер юзасига яқин жойлашган бўлади. Бундай дарахтлардан яхши, сифатли ёғоч материаллари чиқмайди. Дарахтзорлар қанчалик қалин бўлса уларнинг шох-шаббаси шунчалик кам бўлади. Шунинг

таъсирида дарахт танасининг ҳажми ва сифати яхши бўлади. Бу эса ўрмон маҳсулотининг энг яхши кўрсаткичи ҳисобланади.

Очиқликда ривожланаётган дарахтлар кўп ҳосил беради, уруғларни шамол ёрдамида катта катта масофаларга таркатади. Уларнинг шох-шаббалари қуёш нуридан яхши фойдаланади.

Ўрмон ичида ўсиб, ривожланган дарахтлар ҳаёти бутунлай бошқача ўтади. Уларнинг танаси тўғри, шох-шаббалардан тозаланган, шакли пирамидасимон тузулишда, новдалари ингичка бўлади.

Дарахтзорларнинг етарли равишда қуёш нури билан таъминланмаслиги, кун ва тун хароратининг, хаво ва тупроқ намлигининг таъсири остида ўрмонга хос шароит юзага келади. Дарахтлар қуёшга интилади. Озуқа моддалар дарахт танасида бир хилда тақсимланади. Шамолнинг йўқлиги, ёзнинг салқинлиги, қишнинг юмшоқлиги - ўрмон муҳитига хос шароитдир.

Йўллар четларидаги сунъий равишда экиб кўкартирилган аллеялар ва тўп-тўп дарахтзорларни ўрмон деб бўлмайди. Чунки бу ерларда ўрмон муҳити – шароити пайдо бўлмайди.

Мисол учун, биз икки хил шароитда ўсаётган дарахтларни олайлик. Очиқ ва ўрмон ичидаги шароитда дарахтлар ҳажми ҳар хил бўлади. Агар, ўрмонлар ичида бундай дарахтлар 600 м<sup>3</sup> гача ёғоч берса, очиқ жойларда бир гектардан атиги 330 м<sup>3</sup> олинади, холос. Ўрмон шароитида дарахтларнинг бир бирига таъсири остида пастки шох-шаббалар аста-секин қуриб, сина бошлайди ва буни табиий тозаланиш (сараланиш) жараёни дейилади.

Вақтлар ўтиб бу жараён натижасида ўрмондаги дарахтлар сони борган сари камая боради. Ўрмон ўзининг шахсий муҳитини яратади. Ўрмон табиати ўзи яратган муҳитга таъсир этишдан ташқари далаларга, ўтзорларга, дарёларга, қишлоқ ва шаҳарларга, хайвонот дунёсига, иқлимга ҳам таъсир кўрсата бошлайди.

Ўзбекистон диёрида ранг-баранг ва бебаҳо дарахтлар ўсади ва улар ўзига хос ўрмонзорларни ташкил қилади. Илмий изланишлар натижасида ўрмонлар иқлимга катта таъсир кўрсатувчи, сув жиловловчи, тупроқни емирилишидан,

ер кўчиши, сел каби офатлардан сақловчи, санитар-гигиеник, рекреацион ва бошқа ижтимоий аҳамиятлари тўла тасдиқланган.

Тоғ минтақаларидаги ўрмонзорлар тупроқ ювилишлари, сел жараёнлари ва жўшқин сув оқимларини олдини олади, дарёлардаги сув захирасини ёзнинг жазирама даврида кўпайтиради.

Дашт ва чўллардаги дарахтзорлар иқлимни юмшатади, қум кўчишларини тўхтатади, халқ хўжалик объектларини қумлар билан кўмилишдан сақлайди, маҳаллий ёқилғи манбаи бўлиб хизмат қилади ва чўл яйловларининг хосилдорлигини оширишда кўмаклашади.

Дарё бўйларидаги тўқайзорлар эса қирғоқларни ювилишдан сақлайди, сув оқимини жиловлаб туради, ҳар хил ёғоч ва ўтин маҳсулоти беради ва ҳар хил қушлар учун озикланиш манбаи бўлиб хизмат қилади.

Суғориладиган майдонлардаги дарахтзорлар далаларни, йўлларни, каналларни, сув омборларини, аҳоли яшайдиган жойларни гармселдан, сув ва шамол эрозиясидан сақлайди.

Ўзбекистон ўрмонзорлари бебаҳо озуқабоп ва шифобахш маҳсулотларга бой. Грек ёнғоғи, ҳандон писта, ширин бодом, ёввойи олма, олча, дўлана, нок, зирк каби мевалар шулар жумласидандир. Дарахтлар орасида, сойларда ҳар хил маймунжонлар, зира, қўзиқоринлар териш мумкин.

Умуман, дарахтзорлар ҳар хил ва ранг баранг хайвонлар ва қушлар учун озуқа манбаи ва яшаш манзили бўлиб хизмат қилади. Ўрмонларнинг яна бир асосий хусусияти шундан иборатки, улар дарёларни лойқалар билан тўлиб қолишдан сақлайди, тоғ ён бағирларини ювилиб кетишдан, селлардан ва қор кўчишларидан, қумларни силжишдан сақлайди.

Ўрмонлар намлик ва тупроқни сақлаш манъбаидир. Улар иқлимни юмшатиб, ҳавони тозалашдан ташқари тупроқнинг сув режимини яхшилади, дарёларни қуриб қолишдан сақлайди, қишлоқ хўжалиги далаларининг унумдорлигини оширади, қумлар кўчишининг олдини олади, жарликлар пайдо бўлишига ва уларнинг катталашишига тўсиқ бўлади.

Ўрмонлар дарёларга оқиб тушадиган сувлар режимини тартибга солади. Оқётган сувлар ҳажми қорлар эриганда ҳам, ёмғир ёққанда ҳам деярли бир хил тарзда бўлади. Суғориладиган ерларда, дарё ёқаларида жойлашган дарахтзорлар таъсири натижасида ер ости сувлари кўтарилмасдан бир хил меъёردа туради.

Ўзбекистонда табиий-ўрмонлардан ташқари кичик ўрмонзорлар кўринишида, қишлоқ хўжалик экинлари атрофида ўрмон ихотазорлари, каналлар, сув омборлари, автомобиль, газ қувурлари 10 млн га сунъий дарахтзорлар мавжуд. Бу ерда ҳар хил дарахт, бута ўсимликлари учрайди, бизнинг шаротимизга мослашиб қолган интродукция қилинган турлар усади. Уларнинг кўпчилиги (эман, кайрағоч, оқ акас, софора, теракларнинг айрим турлари) бизда тезроқ ўсади (ўз ватанига нисбатан), иссиқ иқлим ва ҳавонинг қуруқлигига яхши чидайди.

Қумли - чўл минтақасида қора ва оқ саксовул ўсади, улардан ташқари шўра, қандим, черкез, дарёлар четида- юлғун, туранғил ўсади. Бу ўрмонлар Ўзбекистон ўрмонзорларининг 70% ни ташкил этадилар ва -қумни маҳкамловчи сифатида ишлатилади, ва моллар учун ем - хашак ролини ўтайдилар. Ўзбекистоннинг учинчи ўрмон - ташкил этувчи минтақаси - бу тўқайзорлардир. Улар дарёларга яқин жойлашгандирлар, қирғоқни ювилиб кетишдан ҳимоя қиладилар, сувни тартибга соладилар. Уларга туранғил, тол, жийда турлари киради, тоғларда камроқ равишда қайин, соғдиана шумтоли учрайди.

ЎзЎХИТИ, Ботаника боғи, ТошДАУнинг Ўрмончилик кафедраси олимлари интродукция қилинган турларни бизнинг шароитимизда ўстириш усуллари тўғрисида тавсиялар ишлаб чиқишган.

Ўзбекистонда ўрмонлар майдони республиканинг умумий майдонининг 24% ни ташкил қилади. Ўрмончиларнинг асосий вазифаси - ўрмонларни барпо қилиш, ўрмонларни ўстириш ва шу ўрмонларни ҳимоя қилишдир.

Ўрмон тўғрисида тўғри тушунчага эга бўлмасдан туриб ўрмонда хўжаликни самарали равишда олиб бориш мумкин эмас. Кўпинча одамлар ўрмон - дарахтларнинг мажмуасидан иборат деб тушунишади. Бу нотўғридир. Дарахтлари кўп бўлган паркни ўрмон деб бўлмайди, аллея ёки даштни алоҳида дарахтлар деб бўлмайди.

Дарахтлар мажмуаси ўрмонни ташкил қилиши учун дарахтларнинг сони эмас, балки сифатли белгилари ҳам бўлиши керак. Масалан, ўрмонда ва ўрмондан ташқари ўсиб турган дарахтнинг шакли ва ташки кўриниши.

Сифатли белгилар дарахтларнинг бир-бирига таъсиридан пайдо бўлади, яъни шу натижада ўрмонда ҳарорат, намлик, ёруғлик ва бошқа факторлар ўзгаради.

Ўрмонда дарахтлар бир-бирига таъсир қилибгина қолмай, ташки мухитга ҳам таъсир кўрсатади. Ўрмонда дарахтлар ва ҳайвонот дунёси орасида ўзаро боғлиқлик пайдо бўлади, натижада ўрмон ўзининг шахсий мухитини барпо этади.

*I. Жуда катта ва йирик дарахтлар, шох-шаббалари ривожланган. Бундайлар 5% учрайди.*

*II. Йирик шох-шаббалари ривожланган дарахтлар 30-40%.*

*III. Ўртачалари, баландлиги кичикроқ, шох-шаббалари энсизрок - 20-40%*

*IV. Ўсишдан қолганлари, шох-шаббалари, кичик-10-20%*

*V. шох-шаббалари бир текислари*

*VI. бир-томонлама шох-шаббалари.*

*VII. Қуриб бораётган ва қуриганлари (10% гача).*

*VIII. шох-шаббаси хали тирик.*

*IX. шох-шаббаси қуруқ.*

Ўрмонларни кесиб парвариш қилиш ишларида бу классификация ҳозир ҳам қўлланилади. Андоза (ГОСТ) бўйича бошқа классификациялар ҳам мавжуд.

Ҳамма дарахтлар бир хилдаги тупроқ иқлим шароитида ўсиб, еши бир хил бўлатуриб нима учун бундай синфларга бўлиш қўлланилади? Деган савол туғилиши мумкин. Тадқиқотчиларнинг маълумотига кўра асосий сабаб-бу уларнинг ирсияти, генетик белгиларидир. Ундан ташқари, уруғлар ҳар хил шароитга тушиб қолади, бир шароитда тупроғи сернам, бошқалари намлиги озроқ жойга тушиб қолади. Ундан ташқари ҳар хил миқдорда ёруғлик, ҳарорат, тупроқнинг унумдорлиги, чангни ва зарарли газларни таъсири ва хоказо факторлар бўлиши мумкин. Кузатувлар натижасида шулар аниқланадики, тупроқда озуқа моддаси ва намлиги оз бўлса дарахтларнинг дифференцияси (табақаланиши, бўлиниши) кучсизроқ кечади, чунки ҳамма дарахтлар ноқулай бўлиб секин ўсишади. Тупроғи озуқа моддаларга бойроқ, сернам бўлган жойларда дарахтларнинг баландлиги бўйича табақаланиши кучлироқ бўлади. Бу ерда дарахтлар тез ўсишади, бир-бирига таъсири ҳам кучлироқ бўлиб, айрим ҳолларда улар орасида қарама-қаршилик пайдо бўлади.

#### Назорат учун саволлар

1. Ўрмончилик фанининг мақсади ва вазифасини тушунтиринг.
2. Ўрмон ҳақида тушунчангизни айтинг.
3. Ўрмонни тарқалишини тушунтиринг
4. Ўрмон қонунининг мазмуни нима?

### **II-БОБ. Тоза ва аралаш дарахтзорлар, оддий ва мураккаб ўрмонлар**

Шакли бўйича дарахтзорлар оддий ва мураккаб турларга бўлинади. Содда турдаги дарахтзорлар ўзининг тузулиши бўйича битта ярусни ташкил қилади. Аралаш ўрмонлар ҳар хил дарахтлардан иборат бўлади.

Ўзбекистон ўрмонларининг асосий қисми уруғларидан, илдизларидан ва тўнкаларидан табиий равишда пайдо бўлади.



1-Расм. Аралаш дарахтзорларнинг кўриниши.



2-Расм. Тоза нина баргли ўрмонзорлар.

Тоза ва оддий дарахтзорлар ўрмончилик ва иқтисодий кўрсаткичлари нуқтаи назаридан таркиби аралаш, шакли мураккаб экинлардан пастрок бўлиб, улар фақат мақсадли ишлатилганда самара беради. Тоза ўсимлик дарахтларининг фақат бир маълум, чидамли нави ўсаётган экстремал ўрмон ўсимликлари шароитида ўстирилади.

Таркиби аралаш, шакли мураккаб дарахтлар табиий шароитда ўстирилади ва натижада улар самаралироқ бўлади. Кўп ярусли ўсимликлар бир ярусли ўсимликларга қараганда қуёш энергиясини кўпроқ оладилар.

Илдизи тупроққа чуқур кетган дарахтлар (эман, майда баргли жўка) илдиз тизими тупроқнинг устки қатламида жойлашган дарахтларга (оддий шумтол, ўткир баргли заранг) нисбатан озуқа моддаларни ва намни кўпроқ оладилар.

Аралаш экинларни барпо этганда дарахтлар таркибини яхши танлаш керак. Қайин, оқ акас, гледичия ва шунга ўхшаш кенг шохли дарахтлар оддий шумтол учун унча мос тушмайди, шумтол баргли ва кумушсимон заранг эманга мос келмайди.

Тарвақайлаб кетган шох-шаббали дарахтлар остида хазон тўшамаси ҳосил бўлмайди ва ер чимланиб кетади. Ўт ўсган жойларда юқори транспирация хусусиятига эга бўлган бошоқли ўтлар кўпроқ ўсади. Натижада, ерда намлик кам бўлиб, дарахтлар ўсишига салбий таъсир этади.

Аралаш экинлар жойларда дарахтларнинг бир-бирига таъсири дарахтлар ўсиш шароитидан, дарахтларнинг таркиби ва навига боғлиқ.

Аралаш дарахтзорларда дарахтлар ёруғлик, нам, озуқа учун рақобатда бўлади. Дарахтзор барпо этишда бир-бирига ижобий таъсир этувчи дарахт навларини танлаш лозим.

Ўрмон ценозларидан барча бир-бирига таъсирни биокимё, биотрофик, физиологик, механик гуруҳларга бўлинади.

Биокимёвий ўзаро таъсир дарахтларнинг юқори қисми ва илдизларидан чиққан турли хил моддалар натижасида содир бўлади.

Биофизик ўзаро таъсир ташқи муҳит ўзгарганда юзага келади. Масалан, тепа, ён бағридан соя ҳосил бўлганда ёруғлик кам тушади. Ўсимликлар тупроқдан озуқа олиб ва уни қайтариш натижасида биотроф таъсир юзага келади. Турли хил дарахт тана ва шохлари бир-бири билан ишқаланиш натижасида шикастлар пайдо бўлади, яъни механик таъсир юзага келади. Бир хил навли дарахтларда баъзида орган (илдиз, шох, тана) лари бир-бири билан

ёпишиб бирга ўсади. Бундай ҳолатларда озуқа моддалари ва нам бир дарахтдан бошқа дарахтга ўтиши мумкин. Бундай ўзаро таъсир физиологик таъсир дейилади.

Алоҳида турларга биринчи ярусдаги буталар ва дарахтлар, биринчи ва иккинчи ярусларнинг бир-бирига бўлган таъсирини алоҳидаги таъсир турига ажратиш мумкин. Турли хилдаги буталар дарахт навларининг ҳолати ва ўсишига бир хил таъсир этмайди. Бу ерда сариқ акас ва ўрмон ёнғоғи ўзига хос хусусияти борлигини таъкидлаш лозим. Сариқ акасининг илдиз тизими пластик бўлиб шароитга қараб тупроқнинг юқори қатлами ёки 2 м гача бўлган чуқурликда жойлашиши мумкин. Эман, қарағай, шумтол, бархат ўсадиган қуруқ ва янги тупроқларда акасининг илдиз тизими тупроқнинг юқори қисмида жойлашиб, бошқа дарахтлар илдизларини пастки, озуқа кам бўлган қатламларга ўсишга мажбур қилади. Тупроқда сариқ акасининг илдизлари кўплиги, унинг кучли транспирацион (ўрмон ёнғоғидан 2,5 марта кўп) негизидаги тупроқ чимланиши намни қочиради, дарахтлар ўсиши учун шароит ёмонлашади. Оддий ўрмон ёнғоғи бошқа дарахтларга ўзгача таъсир қилади. Унинг илдиз тизими тупроқнинг юқори қатламларида жойлашиб қарағай, эман, шумтол ва барахт дарахтлар илдизларини тупроқнинг пастки қатламларига ўсишга мажбур этмайди. Ўрмон ёнғоғидада транспирацион хусусиятлари кам. Ўрмон ёнғоғидан тушган органик моддалар жўка, ильм, скумпия ва бошқа турлардан тушган органик моддалардан кўп бўлиб, эман барги, қарағай нинали-баргларига нисбатан оҳаги кўпроқ бўлади. Ўрмон ёнғоғи ўт ўсимликларни ривожлантирмайди, биринчи йилларда асосий навларнинг ён бағирларидан соя беради, қарағай ва эман қолдиқларининг органик парчаланишига кўмак беради, ҳазон тўшамасида сақлайди. Ўрмон ёнғоғи билан бирга эман ва қарағай соф экинзорларга нисбатан яхши ривожланади. Қумлоқ тупроқ ва оддий қора тупроқ ерларда оддий шумтол ва эманнинг бир-бирига таъсири ушбу дарахт навларининг кўп-озлигига боғлиқ.

Вегетация даврининг биринчи ярмида шум тол илдизлари азот ва фосфорни кўпроқ олса, иккинчи ярмида эса ушбу озуқаларни бир йил эман

дарахтлар илдизлари кўпроқ олади. Натижада шум тол эман дарахти ўртасида озука учун рақобат юзага келмайди. Шум тол билан эман дарахтининг аралаш ўсиши ҳазон тўшамасининг тез чиришига олиб келади, тупроқнинг юқори қатламларини ва азот билан бойитади, гидрологик кислота миқдорини камайтиради, тупроқ эритмаси реакциясини бартараф этади. Бироқ ўсимликларнинг 30% шум тол билан бирга секин ривожланади. Чунки шум тол ривожланиб ўсганда шохлари тарвақайлаб кетиб, тупроқ қотиб кетади. Бундан ташқари у кучли транспирацион хусусиятига эга бўлиши натижасида нам қочади, бошқа ўсимликлар ўсиши учун шароит ёмонлашади. Тупроқнинг юқори қатламларида шум тол илдизлари кўп бўлганлиги туфайли 5 ёшдан кейин бўйи эманга нисбатан баланд бўлади ва яхши ривожланади.

Эман-шумтолзорларда 30% шум толга тўғри келса, бир текис ҳазон тўшама ҳосил бўлади, ўтлар кам ўсади, эман япроқларида фотосинтез тезлашади. Бундай шароитларда шумтол тупроқ ва ҳазон тўшамига ижобий таъсир қилади ва натижада ҳар бир навнинг ўсиши учун яхши шароит яратилади. Лекин 20 ёшдан кейин эман бўйи шум тол бўйига қараганда баландроқ бўлади. Нам тупроқли дарахтзорларда эман ва шумтол тол илдиз тизимлари юқори қатламларда жойлашади, бироқ шум тол илдизлари физиологик жихатдан фаол бўлиши туфайли эман дарахтдан тезроқ ривожланади.

Ўрмонларда бирор бир ҳисоблаш, аниқлаш ишларини олиб бориш учун аввало ўрмон дарахтзорлари қандай пайдо бўлган ва қайси усулда кўпаймоқда буни биз олдиндан билиб боришимиз зарур бўлади. Шунинг учун биз:

1. Дарахт ва дарахтзорлар ҳақида тушунча.
2. Дарахтлар пайдо бўлишининг асоси.
3. Ўрмон ости ўсимликлар дунёси.
4. Дарахтзорларнинг таксацияга оид кўрсаткичлари ҳақида.

5. Дарахтлар таркибининг умумий коэффиценти ҳақидаги тушунчаларни ўрганиб чиқишимиз керак.

Улкан майдонларни қоплаган ўрмонзорлар келиб чиқиши бўйича ҳар кўринишларга эгадир. Улар бир бири билан диаметри, баландоиги, ёши, дарахт танасининг тузилиши, ёғоч таркибининг сифати кўндаланг кесим юзаси ва захираси бўйича фарқланиб боради. Ўрмон таксациясининг муҳим топшириқлардан бири бу ўрмон майдонларини ва уларнинг тузилишини ўрмоннинг бир бўлаги сифатида ўрганишдан иборатдир. Ўрмонни кўшни бўлимдан фарқланадиган алоҳиди бир жинсли қисми дарахтзорлар дейилади. Ўрмонни бир бутун дарахтзорлардан иборат мажмуасига дарахтлар дейилади. Ўрмонзорлар икки усулда пайдо бўлади. Ўрмонзорлар кўпинча табиий йўлда пайдо бўлади. Уруғдан, илдиздан, шамол ҳаракати кушлар ёрдамида кўпаяди. Баъзан сунъий усулда яъни инсон қўл кучи ёрдамида ҳам ривожлантирилади. Кейинчалик бу усул уруғдан ва илдиз орқали кўпайтиришда амалга ҳам оширилади. Игна баргли дарахтлар фақат уруғдан, япроқ-баргли дарахтлар эса илдиз орқали кўпайтирилади. Уруғдан кўпайтирилган дарахтлар секин ўсади, лекин кўп йил яшаб анча йирик бўлиб ўсади. Дарахт танаси яхши ривожланади, шакли, кўркамлашади ўзи эса кўп миқдорда ёғоч захираси беради.

Илдиз орқали кўпаядиган дарахтлар тез ўсади, тезда ёғоч учун тайёр бўлади. Лекин тез ўсишдан тўхтайтиди. Айниқса иккинчи ва учинчи авлоди. Бу дарахтлар ташқи муҳит таъсирига ва касаллика бардош бера олмайди.

Ўрмонзор дарахтларининг асосий кўрсаткичлари:

1. Дарахтзорларнинг келиб чиқиши: табиий ёки сунъий; уруғдан ёки илдиздан.
2. Дарахтзорларнинг кўриниш бўйича шакли; Дарахтлар кўриниш шакли бўйича оддий ва мураккаб бўлади. Оддий шаклдаги дарахтзорлар бу бир ярусли бўлади. Мураккаб шаклдаги дарахтзорлар кўп яъни икки уч ва кўп ярусли бўлади.



3-расм. Етилган ўрмон дарахтзорлари

3. Дарахтзорла таркиби, дарахтлар турининг ўсиб ривожланиши бўйича нисбати.
4. Яруслар ва ҳар бир дарахтларнинг тури бўйича ўртача ёши.
5. Дарахтзорларнинг махсулдорлиги (бонитети.) (ушбу кўрсаткични аниқлашда дарахтзорларнинг табиий ўсиб ривожланиши шароити, тупроқ таркиблари эътибога олинади.)
6. Ўрмон дарахтзорлари тўлиқлиги.
7. Дарахтларни табиий ўсиб ривожланиш жараёни бўйича ўрмон турлари.
8. Редина ва сайхонликдан иборат ўрмон майдонлари.
9. Ўрмонни тупроқ таркиби ва ўрмон ости ўсимлик дунёси.
10. Ўрмон типологияси.

Дарахтзорлар ўрмонда икки, уч ва кўп ярусли бўлади. Агар дарахтлар бир хил вақтда экилган бўлса улар бир хил ёшда бўлади. Нина баргли дарахтларга нисбатан япроқ баргли дарахтлар уруғидан, илдизидан ва каламчасидан ҳам кўпаяверади. уруғидан ўсиб ривожланган дарахтларнинг

ёғчли танаси ўта тўғри бўлиб ўсиб ривожланади, сифатли ва йирик ёғоч захирасига эга бўлади. . Дарахт ва дарахтзорлар ҳақида таксатор тўлиқ маълумотга эга бўлгандан сўнг уларни ярус қаватларга ажрата олиши керак бўлади.

Ҳар бир ажратилга ярус ушбу талабларга жавоб бериши зарур:

1) Ярус қаватлари баландлиги бўйича бир биридан юқоридаги ярус қаватлари бўйича 20 % га фарқланиши керак. Масалан: 1 ярусда  $H_{\text{ўр}} = 22$  м  
2 ярусда  $H_{\text{ўр}} = 20$  м; 2 метр бу биринчи ярус.

а) 22 м – 100 %

$$2 \text{ м} - x \% ; x = \frac{200}{22} = 9\%$$

б)  $H_{\text{ўр}} = 20$  м 20 - 100%

$$H_{\text{ўр}} = 4 \text{ м} 16 - X\%$$

Яъни 100% дан 20% фарқланаяпти демак бу 2 ярус.

Оддий дарахтзорлар шаклидан кўринадики, улар бир вақтда бир хил шароитда экилган. Ҳар бир ярус бу ўрмон элементи ҳисобланади. Ҳар бир ажратилган ярус ушбу талабга жавоб бера олиши зарур.

2) яруслар ўрмон тўлиқлиги бўйича 0,3 дан кам бўлмаслиги керак;

3) ҳар бир ярус 1 га да  $30 \text{ м}^3$  ёғоч захирасига эга бўлмоши керак;

4) 15 м баландликгача бўлган алоҳида дарахтлар ярус қаватига киритилмайди;

Ўспирин дарахтлар ёғочбоп ярус қаватларини ҳисоблашга қўшилмайди. Техник баҳоси бўйича уруғдан ва тўнкадан кўпайган дарахтлар ҳар хил кўрсаткичларга эга бўлиши мумкин. Юқори сифатга эга бўлган ёғоч сортиментлари аосан уруғдан кўпайган япроқ баргли дарахтлардан тайёрланади.



4-расм. Бир хил турдаги дарахтзорлар.

Ёғочбоп, бутасимон ва ўтсимон ўсимликлар ўрмонда бир нечта яруслар ташкил этади. Энг юқори ярусни дарахтлар тури бўйича ташкил этади. Дарахтлар асосан икки ярусни ташкил этади:

биринчидан-ёруғликни севувчи, масалан қарағай, терак туркуми; иккинчидан соясимон, масалан жука туркуми. Кейинги ярус қаватларини бутасимонлар ва асосий дарахтларнинг авлоди ўспирин дарахтчалар ташкил этади. Энг охириги ярус қаватини тупроқнинг юза қисмини қоплаган лишайниклар, мохлар ва ўтсимонлардан иборат қават ташкил этади. Ярусли дарахтзорлар ўрмон ўсимлик дунёсининг биологик хусусиятларининг ўлчамлари бўйича фарқни кўрсатиб боради. Хар бир ярус ўзининг алохида таркибига эга бўлади. Баъзи бир дарахтлар (ёки дарахт турлари) юқори ярусда бўлсада ўсиб ривожланиши бўйича асосий дарахт турларидан орқада қолиб кейинги умумий дарахтлар қаватини ташкил қилади.

Агар дарахтзор қавати фақат юқори ярусдан иборат бўлиб қолса кейинги дарахтзор қаватини ўсиб ривожланишаг халақит беради. Масалан, қорақайин жуда соясевар бўлганлигидан кейинги ярусда бўлган дарахтлар яхши ўса олмай қолади. Агар дарахтзор икки ва ундан кўп ярусни ташкил этса кўп ярусли ёки мураккаб; бир ярусли оддий дарахтзорлар дейилади.

**Дарахтзорлар таркиби.** Бир неча турдаги дарахтларни дарахтзор захирасини ташкил этишда қатнашиши дарахтзор таркиби дейилади. агар дарахтзор бир хил турдан иборат бўлса тоза; агар дарахтзор бир нечта дарахт туридан иборат бўлса, бундай дарахтзорлар аралаш дарахтзорлар дейилади. аралаш дарахтзорлар таркибига тавсия беришда ҳар бир дарахтнинг номланиши ва дарахт турининг дарахтзорни ташкил этишдаги даражаси кўрсатилади. Дарахтзорлар таркибини аниқлашда унинг шартли формула билан ифодалашда умумий дарахтзорлар таркиби 100% деб олинади ва асосий дарахт туридан бошлаб унинг қатнашиш коэффициентини, дарахт турининг бош ҳарфи билан ифодаланади. Агар дарахтлар номланиши бир хил ҳарфдан иборат бўлса, у ҳолда бош ҳарфга кейинги икки ёки ўч ҳарф қўшиб ёзилади. Масалан, Осина - Ос, ольха - Ол. Қайси дарахт дарахтзорлар таркибида кўп фойзни ташкил этса бу дарахт бош ёки асосий дарахт ҳисобланади ва коэффициент қўйишда биринчи ёзилади.

Масалан: Қарагай - 100%, коэффициент - 10

а) Терак - 100%, коэффициент - 10 ёки 10 С, 10Т.

агар зарафшон арчаси - 100% бўлса 10 ЗАр.

Агар дарахт тури ҳажми бўйича 2-5%ни ташкил этса у ҳолда у(+); ёзиб борилади. Агар дарахт тури 2% гача бўлса у ҳолда «алоҳида» деб ёзилади.

Ёш ниҳоллар ва ўрмон ости ўсимликлари дарахтзор таркибини аниқлаш формуласига киритилмайди.

Саволлар:

1. Қандай дарахтлар аралаш дарахтзорлар ҳисобланади?
2. Мураккаб дарахтзорлар нима?

3. Дарахтзорлар таркиби қандай аниқланади
4. Ўрмонни ярус қаватини кўрсатинг
5. Ярус қаватлари қандай кўрсаткичларга эга

### **III-БОБ. Ниҳолхона ташкилий-хўжалик ишларини ташкиллаштириш тадбирлари**

Ниҳолхоналар махсус ташкилий-хўжалик режалари асосида ташкил қилинади. Режани тузишдан аввал ниҳолхона учун ажратилган ер майдонини текширишдан ўтказилади, унинг харитаси чизилади, тупроқ, гидрологик шароитлари, ўсимлик дунёси, хашоратлар билан зарарланганлиги ва бошқалар ўрганиб чиқилади. Шундан кейингина ташкилий-хўжалик режаси тузишга киришилади.

Ташкилий-хўжалик режалари қуйидаги қисмлардан иборат.

1. Ниҳолхоналарнинг асосий кўрсаткичлари ҳудудини ташкил қилиш учун зарур бўлган капитал маблағлар, ишлаб чиқариш қуввати, кўчат етиштириш учун сарфланадиган маблағлар.

2. Умумий қисм-иқлим, ер тузилиши, тупроқ шароити, ниҳолхона учун ажратилган ер қисмининг тузилиши ва шу ерларни ўзлаштиришга мўлжалланган тадбирлар.

3. Ишлаб чиқариш қуввати ва етиштириладиган кўчатларни турлари .

4. Ниҳолхона территориясини ташкил қилиш.

5. Кўчатларни етиштириш агротехникаси (алмашлаб экиш далалари, ерни ишлаш, ўғитлаш, ҳар хил касаллик ва зараркунанда хашоратларга қарши кураш, машина ва механизмлардан фойдаланиш, суғориш).

6. Кўп йиллик дарахтлар, ихота дарахтзорлари, плантацияларга бўлган талаблар.

7. Ишни ташкил қилиш-кадрларга, машина ва механизмларга бўлган талаблар.

8. Ниҳолхонанинг идора ва бошқа керакли ёрдамчи иншоот-ларини қуриш ва таъмирлаш.

9. Бошқарув ва умумий ишлаб чиқариш ҳаражатлари.

10. Техник-иқтисодий кўрсаткичлар. Ташкилий-хўжалик режасига 1:500 ёки 1:250 масштабдаги ер тузилиши схемаси, агрокартограмма, суғориш шаҳобчалари лойиҳаси, технологик ҳисоб карталари илова қилинади.



5-расм. Ниҳолхоналарда кўчат етиштириш

Ҳар хил хўжалик аҳамиятига эга бўлган майдонлардан ва механизмлардан оқилона фойдаланиш мақсадида унинг худудини қисмларга бўлиш керак. Янги ниҳолхона ташкил қилиш вақтида, аввало унинг ташқари чегараси аниқлаб олинади. Унинг ташқи чегаралари 1 м чуқурликда 30 см дан 1,25-1,75 м гача кенликда зовур қазиб ўралади. Қўшимча равишда ниҳолхона тиканли сим, ёғоч қўралар билан ҳам ўралади. Шундан кейин кўчатхона алоҳида қисмларга бўлинади, йўللар ва суғориладиган ариқлар ўтказилади. Хўжаликнинг идораси эса кўпинча ишлаб чиқариш қисмлардан

ташқарида жойлаштирилади. Уруғ сепилган бўлим унумли, текис ва яхши суғориладиган ерларга жойлаштирилади. Машина ва механизмлардан унумли фойдаланиш мақсадида далалар майдони 300-500 х 4-120 м бўлиши ёки кўл кучидан фойдаланилганда 20–40 х 20 - 40 метрни ташкил этиши керак. Йўллар ниҳолхонанинг ҳамма бўлимларига бемалол бориш шароитини ҳисобга олиб курилади.

Ниҳолхоналарда суғориш ва тупроқ ҳолатини яхшилаш тадбирлари ҳам олиб борилади.

1. Ерни ҳайдашдан олдин суғориш (шудгор қилиш учун тупроқни юмшатиш мақсадида).
2. Захиравий суғориш куз-қиш пайтида ердаги намликни ошириш, унинг узоқ вақт сақланишини таъминлаш учун.
3. Уруғ сепишдан олдин-тупроқ намлигини ошириш учун.
4. Вегетацион-ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини тезлатиш учун .
5. Ерни шўрдан тозалаш.

1-жадвал

Ерни ҳайдашдан олдин ва қўшимча суғориш меъёри ва муддатлари  
(м<sup>3</sup>/га)

Тупроқ категориялари	Ерни ҳайдашдан ва уруғ сепишдан олдин суғориш	Заҳира суғориш
Енгил тупроқлар, лёсс	500	800-900
Енгил кумлоқ тупроқлар, тошлоқ жойларда	400	
Ўртача тупроқ-лёссда ва тошлоқ жойларда	500-600	900-1000
Оғир тупроқлар	600-700	1000-1200

Ерларни шўрдан тозалаш суғориш ишларини, асосан, сентябр ойининг охиридан декабргача бўлган муддатда, ер ости сувлари жуда ҳам пастда жойлашган вақтда амалга ошириш керак.

Шўрни ювиш учун қуйидаги сув меъёрлари тавсия этилади (куб м/га):

Кам шўрланган енгил тупроқлар учун –1500-2000; кам шўрланган оғир тупроқлар учун –2000-2500; ўрта шўрланган енгил тупроқлар учун –3000-4000; ўрта шўрланган оғир тупроқлар учун –4000-5000; кучли шўрланган енгил тупроқлар учун –3000-4000; кучли шўрланган оғир тупроқлар учун –4000-6000. Агар янги ўзлаштирилган ерлар бўлса, унда кўрсатилган сув меъёрлари 1,5-2,0 баробар кўп бўлади. Қуйидаги жадвалда кўчатхоналарда тупроққа ишлов бериш технологик схемаси мисол тариқасида келтирилмоқда.

2-жадвал

Тоғ шароитларида кўчатхоналарда тупроққа ишлов беришнинг технологик схемаси

Иш турлари	Агрегат таркиби		Бажариш муддати, ой
	Трактор тури	Қишлоқ хўжалик машинаси маркази	
1	2	3	4
1. Майдонни текислаш	ДТ-75М	ПА-3	III-IV
2. Ерни 60 см чуқурликда хайдаш	ДТ-75М	ППН-40	IX-X
3. Гербицидлар сепиш	Т-28ХУМ	ОВ-28	II-III
4. Ерни 25-27 см чуқурликда хайдаш	ДТ-75М	ПЛН-4-35	II-III
5. Тупроқни 8-12 см чуқурликда юмшатиш	ДТ-75М	КРТ-3	V
6. Уруғ сепиш олдидан боронлаш ва ерни юмшатиш	ДТ-75М	ЧКУ.4АҚБЗТС -1,0	X
7. Уруғ сепиш эгатларини тайёрлаш	ДТ-75М	ЧКУ-4А	X

Ниҳолларни ўстириш тажрибасида қуйидаги уруғ сепиш муддатлари қўлланилади.

Кўкламдаги уруғ сепишда: бир йил аввал ёки қишда тайёрланган уруғлар сепилади. Қайрағоч, чиройли катальна, кумушранг заранг, чинор, шарқ арчаси, япон тухумаги (сафораси), қрим қарағайи, хурмо, тутлар, оқ акация, оддий заранг, каштан, эман, ширин ва аччиқ бодом, ёнғоқ, тоғ олча, оқ ва қора саксовул, элдар қарағайи шулар жумласидандир.

Кеч кўкламда ва эрта ёзда янги териб олинган уруғлар сепилади: толлар, кумушранг заранг, тераклар, қайрағочлар ва тутлар. Ёзги ва эрта кузги пайтларда ҳам баъзи дарахт уруғларини сепиш мумкин.

Кузги уруғ сепишда: улар олдиндан сепишга тайёрланмасдан туриб ишлатаверилади: оддий ўрик, дўлана, япон беҳиси, қандим, аччиқ ва ширин бодом, жирғаноқ, олмалар, яшил сўғдиона шумтоллари.

Кўпчилик ҳолатларда уруғлар бир қатор қилиб сепилади (қаторларнинг кенглиги 4-5 см), уруғлари жуда майда бўлган (чинор, қайрағоч) ҳамда игна баргли дарахтлар уруғлари кенг қаторли (12-15 см) қилиб экилади, уруғ эгатларнинг ўртасига сепилади. Уруғлари майда бўлган ва нозик ниҳоллар берадиган дарахт ва бута турлари уруғларни кузда сепиш тавсия этилмайди.

Уруғ сепиш меъёри, асосан уруғнинг сифат синфига, уларнинг массасига ва сепиш тизимига боғлиқдир. Уларни тупроққа қанчалик чуқур ёки (ёки юза) сепиш, асосан, уларнинг ҳажмлари, минтақанинг иқлим шароити, тупроқнинг физик-механик хоссалари, сепиш муддати ва кўчатларни ўстириш агротехникасига боғлиқ.

Ниҳолларни парвариш қилиш усуллари, асосан, суғориш, соябонлар билан беркитиш, ёввойи-бегона ўтлардан тозалаш, тупроқни юмшатиш ва ўғит беришдан иборат. Уруғларни сепилгандан сўнг ариқлар ичидаги тупроқдан олиб, уруғлар усти кўмилади. Шундан сўнг эгатлар устини енгил ёғочдан ишланган доирасимон ёпқичлар ёки ёғоч (кенглиги-30 см, узунлиги-50 см) тахтачалар билан енгилгина босиб қўйилади. Баъзи бир дарахт ва бута уруғлари экилгандан кейин устига 3-5 см қалинликда қопламлар сепилади

(ёғоч қипиғи, буғдой сомони, қамиш, ўтлар қолдиғи ва бошқалар). Уруғлар жуда қалин бўлиб униб чиқса, албатта, уни яғона қилиш керак ва қаторнинг 1 метрида 35-40 дона қарағай, 120-150 донагача виргин арчаси ва биота, 50-70 донадан чинор, тут ва қайрағоч ниҳолларини ўстиришга қолдириш лозим.

Айниқса, ёввойи ўтларни олиб ташлаш, тупроқни юмшатиш билан уруғларни униб чиқиши, ривожланиши, ўсиши учун яхши шароит туғдирилади. Бу бегона ўт-ўланлардан тозаланган ниҳолхоналарда намлик кўпроқ сақланади, озуқа моддалар фақат кўчатлар томонидан истеъмол қилинади.

Ниҳолларни суғориш асосий ўстириш тадбирларидан бири ҳисобланади. Уруғ сепишдан бир неча кун олдин 600-800 м<sup>3</sup>/га миқдорда сув берилади, сепилгандан то ниҳоллар ялпи униб чиққунга қадар 2-4 мартаба бир гектарга 600-800 м<sup>3</sup> миқдорда суғорилади. Шўрланган сариқ (оч-кулранг) тупроқларда барпо этилган ниҳолхоналарда етиштирилаётган кўчатларни меъёрида парвариш қилиш мақсадида 8-9 марта вегетацион суғориш керак (май ойида –1-2, июнда –2, июлда-2-3, августда-2-3 марта). Ер ости 30-40 см тошлоқ бўлган оч кулранг, кулранг ёки кўнғир тупроқли ерларнинг чуғориш меъёри бир гектарга 400-500 м<sup>3</sup> ни ташкил қилиш керак. Аммо суғоришни май ойдан то 2-3 кун ўтгандан кейин қатор оралари культиваторлар ёрдамида 10-15 см чуқурликда юмшатилади. Ниҳоллар ўсиш даврида қаторларни юмшатиш ва бегона ўт-ўланлардан тозалаш ишлари 3-4 мартаба қайтарилади. Айниқса, униб чиқадиган ниҳолларни нозик (чинор, баъзи игна баргли) бўлувчи дарахт ва бута кўчатларини сақлашда Республикамиз шароитида кўпинча ёғоч қипиғи, сомонлар, қамишлар, барг қолдиқлари 3-5 см қалинликда қоплама тўшалиши маъқул. Айниқса оддий қарағай, Тянь-Шань арчаси, тилоғоч, жўка, чинор, каштан каби дарахтлар уруғлари сепилгандан кейин ниҳоллар униб чиққан биринчи йили уларни соябонлар ёрдамида беркитиб қўйилади. Натижада парваришlash яхши самара беради.

Назорат учун саволлар:

1. Ниҳолхоналар қандай шароитда ташкиллаштирилади?
2. Табиий ҳолда ниҳолларни аниқлаш?
3. Ниҳол ва кўчатнинг фарқланиши

## **IV-БОБ. Сунъий ўрмонзорлар барпо қилиш усуллари. Уруғидан кўпаювчи дарахтзорлар**

Дарахтлар ўстириш майдони, бу сунъий ўрмонзорлар барпо этиш учун ажратилган участкалардир.

Ўзининг келиб чиқиши ва ҳолатига қараб дарахт ўстириш майдонлари ҳар хил тоифани ташкил қилади, бу тоифаларнинг йиғиндиси эса ўрмон ўстириш фондини ҳосил қилади.

Ўрмон ўстириш майдонларини қуйидагилар ташкил қилади:

Ўрмон билан қопланган майдонлар:

1. Ўрмонлар тагидаги майдонлар.
2. Унчалик аҳамиятга эга бўлмаган бутазорлар ва дарахтзорлар.

Ўрмон билан қопланмаган майдонлар:

3. Дарахтлари кесилган ерлар.
4. ёнган ва дарахтлари қуриган жойлар.
5. Ўрмонлар ичидаги очиқ бўш ерлар.
6. Дарахтлари жуда ҳам сийрак жойлашган ерлар.
7. Эски ҳайдаладиган майдонлар.
8. Очиқ усул билан тоғ қазилмалари олинган майдонлар.
9. Қумлар ва саҳролар.
10. Жарликлар ва сойлар.
11. Ихота ва химоя дарахтзорлари барпо қилиш учун ажратилган кишлок хўжалик ерлари.

Республикамизда ўрмон ўстириш фондининг асосий қисмини ўрмон билан қопланмаган бўш ерлар, тоғ қияликлари, қумлар, саҳролар ҳамда эрозияга дучор бўлган майдонлар ташкил қилади.

Шунинг учун ҳам ўрмонзорларни қайта тиклашнинг асосий усуллари бўлиб кўчат экиб ёки уруғлар сепиб тиклаш ҳисобланади. Ўрмон фондининг очик ерларида сунъий ўрмонзорлар барпо этиш ўз самарасини бермоқда.

Мамлакатимизнинг қумли минтақаларида сунъий ўрмонзорлар (80-90%) уруғларни сепиш, тоғ минтақаларида ва суғориладиган ерларда дарахтзорлар уларнинг кўчатларини экиш йўли билан барпо этилмоқда. Ушбу усулда экиш ишлари амалга оширилганда кўчатлар биринчи йиллари уруғидан ўсиб чиққан ниҳолларга қараганда бирмунча тезроқ ўсади. Улар бегона ва ёввойи ўтлар рақобатидан камроқ таъсир кўради ва кўп уруғ талаб қилинмайди. Бундан ташқари экилган кўчатлар қушлар ва ғажувчи сичқон ва каламушлар томонидан кам зарар кўради.

Аммо уруғидан экиб ташкил қилинган ўрмонзорлар кўпроқ яшайди ва биологик томондан анча чидамлироқ бўлади. Бундай ўрмонзорлар ташкил қилиш учун алоҳида ниҳолхоналар барпо этиш керак эмас ва уруғни сепиш кўчат экишга қараганда анча енгил иш ҳисобланади. Лекин уруғидан сепиб дарахтзорлар барпо этиш кўп жиҳатдан об-ҳаво шароитига боғлиқ.

Сунъий ўрмонлар барпо этиш ўрмонни қайта тиклаш ишларини ўз ичига олади. Ўрмон ўстириш деган сўз аввал ўрмон билан қопланган жойларга (далалар, қишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган майдонлар, қумликлар, жарликлар), ўрмонлар ораларидаги бўш ерларга, қирқилган ерлардан озод бўлган майдонларга, ёнғин натижасида ўрмонлар йўқ бўлиб кетган ҳамда экилган кўчатлар кўкармаган майдонларда ҳамда яйловларда кўчат экиб ёки уруғини сепиб, ўрмон барпо қилиш маъносини беради.

Ўрмон ўстиришнинг асосий мақсади тоғ, чўл, суғориладиган минтақаларда ҳар хил ихота дарахтзорлари, йўлларни, далаларни, каналларни химоя қилувчи ўрмонлар, жарликларда, сув омборлари қирғоқларида, шаҳар ва қишлоқларда, ишчилар посёлкаларида яшил тўсиқлар ташкил қилишдир. Чўл, яйловлар унумдорлигини оширувчи, қумликларни кўчишдан сақловчи яшил қалқонлар ҳамда ҳар хил плантациялар яратишдан иборатдир.

Ўрмонзорларни сунъий равишда тиклаш ишлари уруғ сепиш ёки кўчат экиш ҳамда қаламчадан, илдизидан кўпайтириш йўллари билан олиб борилади.

Кўчатлар ёппасига (ялпи) ва қисми айрим ажратилган жойларда экиш йўли билан барпо этилади. Кўчатлар ялпи ажратилган жойга бир текисда жойлаштирилади ҳамда ўрмонлар орасидаги бош жойларига экиш йўли билан олиб борилади.

Асосий экиладиган дарахтлар ва уларнинг таркибига қараб фақат бир дарахт турида иборат бўлган дарахтзорлар, ҳамда аралаш дарахтзорлар барпо этиш мумкин. Дарахтзорлар ташкил этишда экиладиган кўчатлар асосий, ёрдамчи ва буталардан иборат бўлади. Асосий дарахтлар улар ўрмоннинг энг юқорига қисмини ташкил қилади ва асосий маҳсулотни беради (ёғоч, ёнғоқлар, мевалар). Ёрдамчи дарахтлар – улар асосий дарахтларнинг турларини ўрмоннинг юқориги қисмини эгалаб олишида катта аҳамиятга эга, тупроқнинг устки қатламига соя берувчи дарахтлардир.

Буталар тупроқни ва унинг қатламларидаги намликни сақловчи ҳамда ернинг физик хоссаларини яхшиловчи функцияларини бажарувчи кўшимчалардир.

Одатда аралаш дарахтзорлар фақат якка-ю ягона дарахт туридан барпо этилган ўрмонга қараганда анча маҳсулдорроқ бўлади. Чунки улар тупроқ муҳитида, куёш энергиясидан яхши ва тўла фойдалана олади ҳамда ҳар хил ноқулай иқлим шароитларига, ҳашоратлар ва касалликларга бардош бера олади. Сўнгра бундай дарахтзорлар тупроқни ва намликни сақлаш хусусиятларига эга. Ёруғсевар ва тез ўсадиган дарахтларнинг орасини секин ўсувчи ва сояга чидай оладиганларга қараганда кенгроқ масофада экиш тавсия этилади. Бир хил иқлим шароитида тупроғи кимёвий моддаларга камбағал тупроқларга кўчатларни тупроғи унумдор ерларга қараганда бири-бирига жипсроқ жойлаштириш тавсия этилади.

Бундан ташқари ёввойи ўтлар кўпайиб кетмаслиги учун ҳам кўчатларни бир - бирига якинроқ экиш керак.

Ўрмон ўстириш учун ажратилган фондга қуйидаги ерларнинг категориялари киради:

а) қирқилган даратлардан бўшаган майдонлар, ҳамда эски ўрмонлар, бир неча йил давомида ўз-ўзидан кўпаймаган участкалар;

б) ёнғин натижасида ўрмонлари йўқ бўлиб кетган ҳамда экилган кўчатлар кўкармаган майдонлар;

в) ўрмон умуман ўсмаган очиқ ва бўш ерлар;

г) зичлиги 0,1-0,2 бўлган ўрмон майдонлари;

д) қимматбаҳо бўлмаган ўрмон майдонлари;

е) қумлик, жарлик ва бошқа табиий иқлим шароити ўрмон яратишга имкон берувчи ерлар.

Бу фондга юқоридагилардан ташқари қуриб кетган ёки етарли равишда сақланиб қолмаган янги экилган дарахтзорлар майдони ҳам киради. Ўрмон ўсиш шароитларини эътиборга олган ҳолда ўрмон ўстириш фонди намлик даражасига, тупроқнинг механик таркибига, ерларнинг шўрланиш таснифига (характерига), қияликнинг нишаби ва бошқаларга қараб гуруҳларга бўлинади. Шундан кейин ерларни (тупроқларни) кўчат экиш учун тайёрлаш йўллари аниқланади ва белгиланади.

Кўпинча тупроққа ишлов бериш сунъий ўрмонлар яратишда асосий шартлардан бири ҳисобланади. Айниқса, уларнинг кўқариши, сақланиши ва биринчи йилда ривожланишини таъминлашда катта аҳамиятга эга.

Ўрмон хўжалиklarининг кўпчилигида ерни механизмлар ёрдамида тайёрлаш 90-95 % ни ташкил қилади.

Ерга ишлов беришдан асосий мақсад унинг физик хоссаларини, намлик ва иссиқлик режимини, минерал озиқланишини яхшилаш ва ёввойи ўтлардан тозалашга қаратилади. Ушбу ишлар юқори агротехник даражада амалга оширилса, албатта чидамли ва юқори маҳсулотли ўрмонзорлар яратилишига замин тайёрланади.

Биринчи навбатда тупроққа ишлов беришда барча ишлар республикамизнинг минтақаларида сув танқислигини эътиборга олган ҳолда

тупроққа ишлов бериш намликни йиғишга ва сақлашга йўналтирилган бўлиши керак. Кўпчилик тажрибалар тупроққа ҳар хил ишлов бериш, экилган кўчатларга асосан 10-15 ёшгача таъсир қилишини кўрсатади.

Ерларни ялпи тайёрлаш асосан, текис майдонларда, қияликлар нишаби 5<sup>0</sup> дан ошмаган майдонларда қўлланилади. Бу усулдан ёнғоқ, мевали боғлар, узумзорлар, каштан, қарағай, ўрмон уруғлик боғлари-ни ва тез ўсар дарахтлар, плантацияларини барпо қилишда фойдаланилади. Ерларни ялпи тайёрлаш дарахт, бута тўнкаларидан тозалаш-ни, ерни ҳайдашни, кўкламги бороналашни, экиш олди культивация-сини ва намликни беркитиш каби жараёнларни ўз ичига олади.

Ер ҳайдашнинг ҳар хил турлари бор: эрта кўкламги бараварига бороналаб ҳайдаш, ерни чуқур ҳайдаш, эрта баҳорги ва кузги шудгор.

Тупроқни ўртача 15-30 см чуқурликгача ҳайдалади, чуқур ҳайдашда 30-40 см, плантаж ҳайдашда 50 см ва ундан ҳам чуқурроқ ҳайдаш тушунилади.

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

Ўрмон хўжаликларида кўпинча ерни чуқур майдонга, узун чизик шаклида тайёрланади ва шу тариқа улар умумий майдоннинг 10-50% тўғри келади. Тупроқни қисман тайёрлашнинг яна бир усули терраса ёки зинапоя шаклида тоғ ёнбағирларида тайёрлашдир.

Майдончалар ўлчами, узун чизик (полоса) шаклида ер тайёрлаш тупроқ намлигига, иқлим шароитига қараб белгиланади. Агар иқлим шароити иссиқ бўлса, уларнинг ўлчамлари каттароқ бўлади. Майдонча шаклида тайёрланган ерларнинг ўлчами 1-4 м<sup>2</sup> га, баъзи ҳолларда 10 м<sup>2</sup> етади. Республикамиз тоғ минтақаларида асосан 2x1, 2x2 м<sup>2</sup> ўлчамлардаги майдончалар тайёрланади. Маҳаллий табиий шароитлар эътиборга олинганда улар квадрат, узунчоқ, турт бурчак шаклларда бўлади. Тупроқни 35-40 см гача юмшатилади, сўнгра кўчат экилади. Майдончаларни ПН-1-0,8 (Т-74 тракторига уланган ҳолда),

ОПГН-1 (ДТ-75 К тракторига) каби махсус мосламалар ёрдамида ҳам тайёрлаш мумкин.

**Уруғидан кўпаювчи дарахтзорлар.** Улар махсус дарахтзорлар бўлиб, кўп йиллар давомида узлуксиз равишда уруғлар териш олиш учун мослаштирилган. Уруғ берувчи дарахтзорлардан қаламча ва пайвандлаш учун кўзлар олинади. Уруғ тайёрланадиган ўрмон дарахтзорларини барпо қилишнинг асосий усулларида бири пайванд қилинган кўчатларни экишдир. Аммо уларни ҳосилдор ва уруғининг яхши сифати билан ажралиб турган дарахтлардан териш олинган уруғларни сепиш ҳамда ёввойи турларининг ниҳолхонада етиштирилган кўчатларига яхши турни «найча» ёки «искана» пайвандлаш йўллари билан ҳам барпо қилиш мумкин. Кўчатларни пайвандлаш вақти уларнинг даврий ривожланиш фазасига ҳамда мавжуд иқлим шароитига боғлиқдир. Республикамиз жанубида бу ишлар анчагина барвақт яъни новданинг танасидаги пўстлоғи ажралиши бемолло бўлган (апрель) кўклам ойларида бошланади. Уруғ берувчи дарахтзорлар ер шароити яхши ва суғоришга мослашган жойларда ташкил этилиши керак. Уруғ берувчи дарахтзорларда кўчатларни сийрак жойлаштириш керак, яъни бир гектар майдонга 200-400 донадан ошмаслиги лозим.

Кўпчилик ҳолатларда, уруғларни ёппасига теришдан олдин, касалликларга дучор бўлган-бўлмаганлигини аниқлаш лозим. Яхши сифатли уруғлар олиш ниятида дарахтзорларни айланиб чиқиш тавсия этилади. Бу жараёнда назорат учун дарахтларнинг юқориги, ўрта ва пастки қисмларидан уруғлар терилади ҳамда хўжалик текширувидан ўтказилади. Натижаси бўйича 3 нусхада далолатнома тузилади. Унинг бир нусхаси ўрмон уруғчилик станциясига юборилади, қолганлари эса уруғ тайёрланган хўжаликда сақланади.

Уруғларни кўп йиллар давомида териш учун доимий уруғ териш участкаларини (ДУТУ) ташкил қилиш мақсадга мувофиқдир. Булар энг кўп ҳосил берадиган табиий ёки сунъий барпо этилган махсус ўрмонзорлар бўлиши керак. Доимий уруғ териш участкалари текис майдонлардан

танланади. Тоғли ерларда эса иложи борича шимол ва шимоли-ғарбий йўналишдаги тоғ ёнбағирларида жойлаштирилади. Бундай участкаларнинг умумий майдони 5 гектардан кам бўлмаслиги ва транспорт воситалари юриши учун йўллар ажратилиши керак.

Танлаб олинган участкаларда дарахтларнинг тез ва яхши ўсиши билан боғлиқ бўлган барча чора ва тадбирлар амалга оширилади (тупрок юмшатилади, ўғитлар берилади, ҳар хил ёввойи хайвонлардан ва ёнғиндан сақлаш чоралари кўрилади).

Хўжаликларда вақтинчалик уруғ териш участкаси ҳам бўлиши мумкин. У ўрмон ўрта миёна бўлаги бўлиб, махсус уруғ териш учун мўлжалланади. Бундай участкалардан доимий уруғ териш участкалари ташкил этилгунча фойдаланиб турилади.

Ўрмонларни уруғ териш учун районлаштириш нисбатан табиий омиллари бир хил бўлган ҳудудни бир неча аниқ генотипик таркибий қисмларга бўлади. Бу ерларда ўсимликларнинг муайян тури ўса олади ва ушбу тадбирнинг асосий мақсади ўсимлик турларининг табиатда тарқалишини ўзгартирмасдан оқилона фойдаланиб, юқори ҳосилли ва чидамли ўрмонлар ташкил қилиш демакдир.

Ўрмон уруғларини районлаштиришнинг асосий бирлиги ўрмон ҳудудидир. Бу ҳудудлар майдони ва бошқа кўрсаткичи бўйича ҳар хил бўлиши шарт эмас. Ҳар бир минтақада уруғлар алоҳида терилиши керак. Тоғли ерларда уруғларни 200-400 м вертикал бўйича терилганларини аралаштириб ишлатиш мумкин.

Уруғлар ўзининг келиб чиқиши жиҳатидан ва бошқа ҳудудлардан келтирилган (интродукция қилинган) турларга бўлинади. Уруғлар ўзларининг келиб чиқиш хусусиятларига қараб қуйидаги асосий даража (туркум) ларга бўлинади: танланган хиллари, яхшиланган, нормал гибрид ва элита хиллари.

Танланган хиллар – бу уруғлар асосий ўрмон дарахтзорларидан кўп ҳосилли ижобий дарахтлардан ҳамда сунъий чанглангириш йўли билан етиштирилган дарахтзорлардан олинган бўлади.

Яхшиланган хиллари – булар асосан яхши, нормал ва ижобий дарахтларнинг эркин чангланиши натижасида яхши ҳосилли ўрмонзорлардан терилган уруғлардир.

Нормал уруғлар (мўътадил) – булар асосан соғлом дарахтлардан терилдиган, хўжалик талабини қондирадиган, доимий ёки вақтинча уруғ териш майдонлардан ҳамда ўрта ҳолатдаги, қирқишга мўлжалланган дарахтлардан терилади.

Гибрид – чатиштирилган уруғлар-асосан дарахт турларини махсус дарахтзорлардан чатиштириш йўли билан олинади.

Элита уруғлар – махсус уруғчилик дарахтзорларидан қарама-қарши чанглангириш йўли билан олинган уруғлардир.

Ердан униб чиқиш сифатига қараб уруғлар стандарт ва ностандарт категорияларга бўлинади. Стандарт бўлмаган уруғларни ерга сепиш қатъиян ман этилади.

Стандарт уруғлар ўзларининг ердан униб чиқиши ва тозалигига қараб сифат турларига бўлинади. Уруғларни униб чиқиш сифати синов уруғчилик станцияларида ГОСТ 13204-67 га биноан яъни «Мевали ва данакли дарахтлар уруғлари ва уларнинг униб чиқиш сифатлари», ГОСТ 13853-78 «Дуккакли дарахт ва буталар уруғлари, уларнинг кўкариш сифатлари», ГОСТ 13854-78 «Ёнғоқ мевали дарахт ва буталар, уларнинг кўкариш сифатлари, техник шароитлари», ГОСТ 13855-68 «Чўлда ўсадиган дарахт ва буталарнинг мевалари, уларнинг кўкариш сифатлари», ГОСТ 14161-69 «Игна баргли дарахт ва буталар, уларнинг кўкариш сифатлари» ва хоказолардан фойдаланиш йўли билан аниқлаш тавсия этилади.

Оддий қарағай куббаларини ноябрдан бошлаб март ойигача териш мумкин ва 2 ой ичида шамол ўтадиган ва ёгингарчилик тушмайдиган жойларда 0,3 м қалинликда ёйиб сақланади. Эман дарахти мевалари кузги

биринчи совуқгарчиликдан кейин, октябр ойларида терилади. Унинг пишган мевалари тўқ жигарранг бўлади. Зарангларнинг қанотли уруғлари эса сентябр ойида терилади ва албатта, қуёш нуридан сақланган жойларда қуритилади.

Жўка (Липа) дарахтининг мевалари эса сентябр-октябр ойларида терилади. Шумтол уруғларининг ранги жигарранг тусга киргандан кейин терила бошланади.

Игна баргли дарахтларнинг куббалари қор эригандан кейин ёғочлар ёрдамида қоқиб ёки нарвонлардан фойдаланиб терилади. Силкитиш ёрдамида қайрағоч, заранг, шумтол, айлант, дўлана, олча ва бошқа кўпгина япроқли дарахт уруғлари ва мевалари йиғиштириб олинади. Баъзи бир ҳолларда уруғ ва меваларни махсус шолчаларга қоқиб олинади. Каштан дарахтларининг меваси яъни ҳар хил ёнғоқлари териб олинади. Дастлаб меваси қоқиладиган дарахтларнинг таги ҳар хил ўт ўланлардан ва буталардан тозаланиши керак. Бу тадбирлар меваларни териб олиш ишини тезлаштиради ва уруғларнинг тозалигини таъминлайди. Йиғиб териб олинган куббалар, мевалар ва уруғларни ишлатиш ва сақлашга қўйишдан олдин тозалаш зарур. Қайрағоч, заранг, шумтол, саксовул, олма, бузина, терак уруғлари, каштан мевалари қуритилади ва ҳар хил хас чўплардан тозаланади. Олма, нок уруғлари ҳарорат 35 °С дан юқори бўлмаган, данаклилар эса 25 °С дан ошмаган жараёнда қуритилади.

Назорат учун саволлар:

1. Сунъий усулда дарахтзорлар барпо этиш нима?
2. Қандай агротехника усулларидан фойдаланилади?
3. Ўрмон кўчатхоналари нима?
1. Ўзбекистон шароитида уруғидан кўпайувчи дарахтлар тури?
5. Япроқ баргли дарахтларни уруғидан кўпайиши?

## **V-БОБ. ДУНЁ ВА МДХ ЎРМОНЛАРИ. ДЕНДРОЛОГИК ТАРКИБИ ВА ГЕОГРАФИК ТАҚСИМЛАНИШИ**

Инсоният ҳаёти қадимги даврлардан бошлаб ҳозирги вақтгача ўрмон билан чамбарчас боғлиқдир. Шубҳасиз келажакда ўрмоннинг инсон ҳаётидаги роли тобора ортиб боради. Албатта инсон минг йиллар давомида доимий ўрмон ресурсларида фойдаланганлиги билан бир қаторда уни тиклаш ва кўпайтириш ҳақида камроқ ўйлаган. Шу сабабли ҳам Европа, Осиё, Ярим Шарқ, Ўрта Ер денгизи атрофидаги мамлакатларда ўрмонлар эгаллаган майдонлар кескин камайиб кетди. Бу ҳолат айниқса XIX-XX асрларда яққол намоён бўлди.

Шу даврдан бошлаб, ўрмон ресурсларини тиклаш, маданий ўрмонлар барпо этиш, қимматли дарахт турларини экиш, интродукция қилиш ва иқлимлаштириш масалалари билан шуғулланиш бошланди.

Ўрмонни инсон ҳаётидаги ролини таниқли рус ўрмончиси Г.Ф. Морозов очиб берди, ўзининг машхур “Ўрмон ҳақида таълимот” китобида ўрмон бу дарахт турларини бир-бири билан боғланган ва ташқи муҳитга таъсир этувчи мажмуа сифатида қараш лозим деб ҳисобланади.

1966 йилда Мадрид шаҳрида бўлиб ўтган жаҳон конгрессида дунё ўрмонлари ресурслари ва уларнинг схематик хариталари тузилган. Ушбу ўрмон конгресси Ер шаридаги ўрмонларни олтига типга ажратди:

1. Совуқ иқлимли минтақалардаги нинабаргли ўрмонлар.
2. Мўътадил минтақадаги аралаш ўрмонлар.
3. Ўртача мўътадил иқлимли минтақалардаги намсевар ўрмонлар.
4. Экваториал ёмғирли минтақа ўрмонлари.
5. Япроқ баргли намсевар ўрмонлар.
6. Қуруқ иқлимли минтақа ўрмонлари.

Совуқ иқлимли минтақа нинабаргли ўрмонлари асосан Шимолий ярим шарда тарқалаган бўлиб, улар Ер шарини кенг белбоғ сифатида ўраб олган тайга пояси деб аталади. Ушбу ўрмонларнинг дендрологик таркиби унчалик бой эмас. Энг иқтисодий қимматли қуйидаги дарахт турлари кенг тарқалган.

3-жадвал

**Ер шари ўрмонларида сифатли ишбоп ёғоч берувчи нинабаргли  
дарахтлар**

Ўзбекча номи		Ўсадиган худуди номи
1	Оддий қарағай	Евро осие
2	Оддий қорақарағай	Европа
3	Сибирь кедр қарағайи	Россия
4	Сибирь оқ қарағайи	Россия
5	Сибирь тилоғочи	Россия
6	Оқ тусли қорақарағай	АҚШ ва Канада
7	Қора тусли қорақарағай	АҚШ ва Канада
8	Бальзамли оқ қарағай	Канада
9	Ладан қарағай	АҚШ
10	Америка Тилоғочи	Канада
11	Доим яшил секвойя	АҚШ
12	Дугласия	АҚШ
13	Улкан оқ қарағайи	АҚШ
14	Каролин теугаси	АҚШ
15	Бразилия араукарияси	Жанубий Америка

Евро Осиеда булар оддий қарағай (*Picea abies*) (асосан ғарбда тарқалган) Шарқда-Сибирь қорақарағайи (*Picea obovata*) оддий қарағай (*Pinus sylvestris*) ва тилоғич турлари (*Larix sibirica* ва *Larix dapurica*) учрайди. Европа асосий худудини эгалловчи Россияда энг кўп тарқалаг нинабаргли турларга сибирь кедр қарағайи (*Pinus sibirica*) Корея қарағайи (*Pinus koreansis*) ва сибирь оққарағайи (*Abies sibirica*) каби қимматли дарахтлар киради. Американинг нинабаргли ўрмонларида (АҚШ ва Канада) энг кўп тарқалаган дарахт турлари оқ қорақарағай (*Picea glauca*) қора тусли қорақарағай (*Picea mariana*) ва бальзамик оқ қарағай (*Abies balsamea*) турлари хисобланади.

Мўтадил иқлимли минтақадаги аралаш ўрмонларнинг дендрологик таркиби тайга ўрмонларига нисбатан бир бунча байроқ. Қимматли япроқ баргли дарахт турларга қорақайин (*Fagus sylvatica* *Fagus orientalis*) эман (*Quercus robur*), ғарбий Европада қоя эман (*Quercus petrae*) Шарқий ва Марказий Европада Австрия эмани (*Quercus cerris*) киради. Шимолий Америка аралаш ўрмонларида энг қимматли дарахт турларига оқ эман (*Quercus alba*), йирик мевали эман (*Quercus macrocarpa*) шимол эмани (*Quercus borealis*) киради.

АҚШ нинг аралаш ўрмонларида кўплаб ёнғоқ мевали турлар (гикори, кулранг ва қора ёнғоқлар каштан, липа ва кумушсимон ва қандли заранг (*Acer saccharum*, *Acer saccharinum*), қайин (*Betula papyrifera*) сариқ қайин (*Betula lutea*) учрайди. Россияда энг кўп тарқалган қайин тури-сўгалли қайин (*Betula varicosa* *Betula pendula*) Сибирда (*Betula krylovii*), Узоқ Шарқда тош қайин (*Betula ermani*) ва қовурғали қайин (*Betula costata*) ҳисобланади.

4-жадвал

**Ер шари дендрофлорасида сифатли ёғоч берувчи асосий япроқ баргли ўрмонлардаги дарахт турлари**

	Ўзбекча номи	Ўсадиган ҳудуди номи
1	Ёзги эман	Россия, Европа
2	Оддий қора қайин	Европа
3	Қоя эмани	Европа
4	Австрия эмани	Жанубий Европа
5	Оқ эман	Америка
6	Йирик мевали эман	АҚШ
7	Шимол эмани	Канада
8	Ўткир баргли заранг	Европа, Россия
9	Оқ қайин	Россия
10	Қоғоз қайини	АҚШ
11	Жўка	Европа

12	Ликвидамбр	Хитой
13	Доим яшил эман	Япония
14	Шарқ чинори	Европа, Осиё
15	Тик дарахти	Индонезия
16	Эвкалипт дарахти	Австралия
17	Баобаб дарахти	Африка

Ушбу минтақадаги энг қимматбаҳо нина баргли дарахт турлари – оддий, сибирь, корейя қарағайлари, Узоқ Шарқда аян қора қарағайи (*Picea ajanensis*), оқ пўстлоқли оқ қарағай (*Abies nephrolepis*), сахалин оқ қарағайи (*Abies sachalinensis*).

Шимолий Америкада қуйидаги дарахт турлари муҳим хўжалик аҳамиятига эгадир: дугласия ёки сохта тсуга (*Pseudotsuga menziesii*) Ғарб тсугаси (*Tsuga heterophylla*) гигант туя (қизил кедр) (*Thuja plicata*). Қимматли Европа, Мексика Химолай тоғларида ҳам учрайди. Ушбу ўрмонлар кучли эҳёсупуатация қилинади, шу сабабли ҳам уларнинг таркиби ва эгаллаган майдонлари тобора камбағаллашиб бормоқда.

Ўртача мўътадил иқлим минтақалардаги намсевар ўрмонлар иккала шимолий ва жанубий ярим шарнинг субтропик пояси чегараларида тарқалган. АҚШнинг жанубий-шарқий ҳудудларида кенг тарқалган қарағай ўрмонлари муҳим аҳамият касб этади. уларда асосан ладан қарағайи (*Pinus taeda*) ботқоқ ёки узун нина баргли қарағай (*Pinus palustris*), Типратикансимон қарағай (*Pinus echinata*) кечки қарағай (*Pinus serotina*) турлари учрайди.

Бу ерлардаги аралаш ўрмонларда қуйидаги япроқбаргли турлар – *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans nigra*, лола дарахти (*Liriodendron tulipifera*) ҳамда ликвидамбр дарахти (*Liquidambar styraciflua*) учрайди. Шарқий Осиёнинг, асосан Хитойнинг субтропик ўрмонларида массон қарағайи (*Pinus massoniana*), япон криптомерияси (*Cryptomeria japonica*) учрайди.

Экваториал минтақадаги ёмғирли ўрмонларда (намсевар, доимяшил тропик ўрмонлар) йил давомида ёғингарчилик кўп миқдорда ва текис тақсимланган ҳолда ёғади. Улар тахминий 850 млн гектар майдонда ўсади ва 125 млрд м<sup>3</sup> ёғоч захирасига эгадирлар. Ушбу ўрмонлар дарахт турларига бойлиги билан алоҳида ажралиб туради. Биргина Бразилиядан Амазонка дарёси ҳавзасидаги тропик ўрмонларда 4,5 мингга яқин дарахт турлари учрайди.

Лотин Америкада кадрланадиган қизил дарахт (*Caesalpinia echinata*) маҳағони (*Suaviatonia macrophylla*) бальса (*Ochroma spp*) ва машҳур яшил дарахт (*Ocotea radiaei*) ҳисобланади. *Ocotea radiaei* турининг ёғочи Панама каналида шлюзлар қурилишида фойдаланилади. Африкадаги тропик ўрмонлар ҳам турларга бойлиги билан ажралиб туради, уларда қимматли ёғоч берувчи дарахт турларнинг ўзиёқ 40 тага етади. Улар эбен дарахти (*Diospyros ebenum*) африка маҳағони (*Khaya ivorensis*) сипо (*Entadrofragma utile*, лимбо)-*Terminala superba*) ва бошқалардир.

Осиёда тропик ўрмонлар Шарқий Хитой, Хинди Хитой, Индонезия оролларида тарқалган ва дендрологик таркибини бойлиги ва кучли эксплуатация қилиниши билан характерланади. Энг муҳим турларга – тип дарахти (*Tecoma grandis*), сал дарахти (*Chorea robusta*), қизил дарахт (*Cedrela toona*), қора дарахти (*Diospyros ebenum*) киради.

Қуруқ иқлимли минтақалар ер шарининг барча жойларида учрайди. Ушбу ҳудудларда антропоген фактор муҳим роль ўйнаган, мол боқиш, дарахтларни кўплаб кесиш, қишлоқ хўжалиги учун янги ерлар очиш оқибатида улар кўплаб кесилиб кетган. Ҳозирги пайтда дунё ўрмончилиги фани олдида ўрмон ресурсларидан оқилона фойдаланиш, ўрмонларни қайта тиклаш ва муҳофаза этиш муаммосини ечиш каби улкан ва муҳим масалаларни ечиш турибди.

Ўрмон инсонга ёғоч, қурилиш материали, доривор ўсимликлар, озиқ-овқат ресурслари берган. Ўрмоннинг асосий маҳсулоти ёғоч хом ашёси халқ хўжалигининг барча соҳаларида ишлатилади. Ёғочдан қоғоз, пластмасса,

фанера, картон, мебель, шакар, спирт, кинопилёнка, скипидар, кийим, столбалар, шпал ва бошқа кўплаб маҳсулотлар олинади. Ўрмонлардан 25 мингга яқин маҳсулот олинади, шу сабабли ҳам кейинги йилларда ўрмон маҳсулотларига бўлган талаб 12 мартабага ошиб кетди. Ўрмонлар нафақат ёғоч манбаи, балким кўплаб доривор ўтлар ва буталар, кўзиқорин, ёнғоқ, бодом, хандон писта, фундук, олма, нок, наъматак, зирк, чаканда, қорақат, жийда каби мевали ўсимликлари билан машҳурдир.

5-жадвал

**Ер шари дендрофлорасида озик-овқат, техник хом-ашё берувчи қимматли дарахт турлари.**

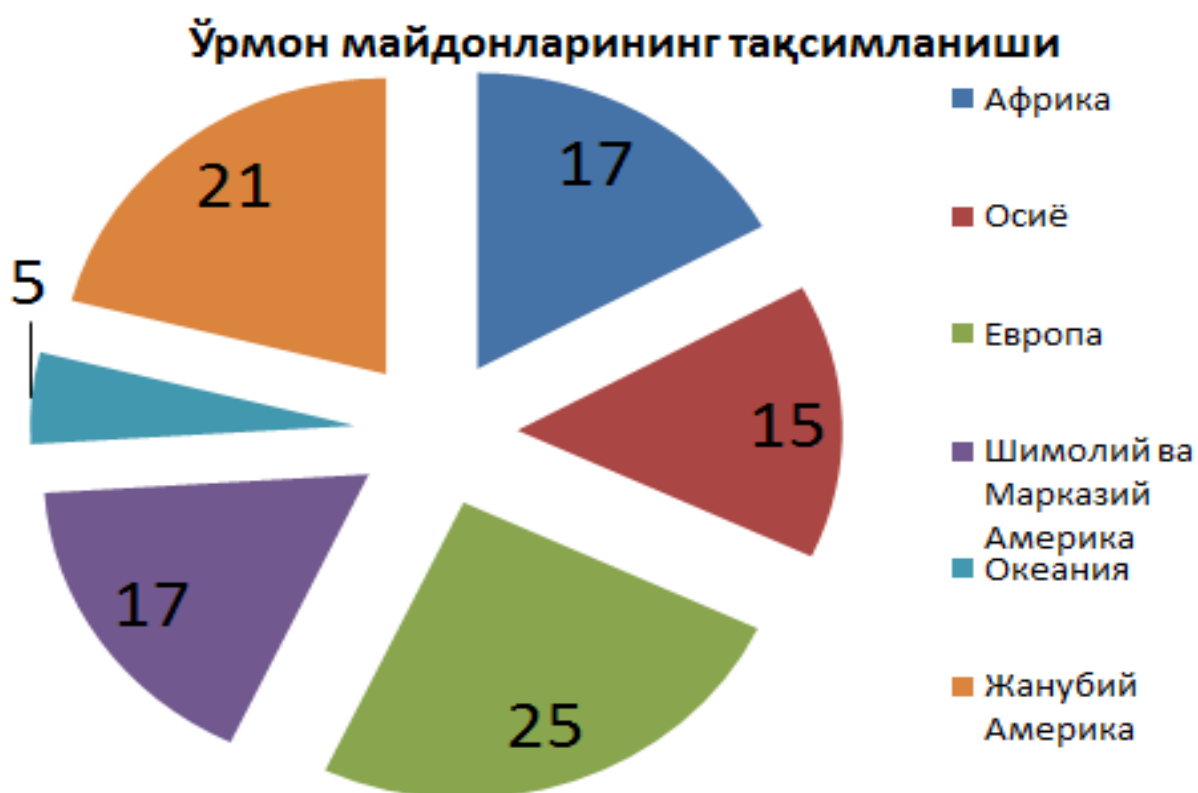
Ўзбекча номи		Дарахт ўсадиган мамлакат
1	Нон дарахти	Хиндистон
2	Қалампир мунчок дарахти	Хиндистон
3	Корица дарахти	Хиндистон
4	Мускат ёнғоғи	Индонезия
5	Грек ёнғоғи	Евро Осиё
6	Қора мурч лианаси	Хиндистон
7	Маданий хурмо	Марказий Осиё Хитой
8	Ўрмон ёнғоғи фундук	Европа Кавказ
9	Хандон писта	Эрон Марказий Осиё
10	Қизил сандал дарахти	Хитой
11	Махагония дарахти	Бразилия Колумбия
12	Қора дарахт	Африка

Ўрмонлар кўп ҳолларда яйловлар сифатида фойдаланилади, сер витамин ўт ўсимликларга бойдир.

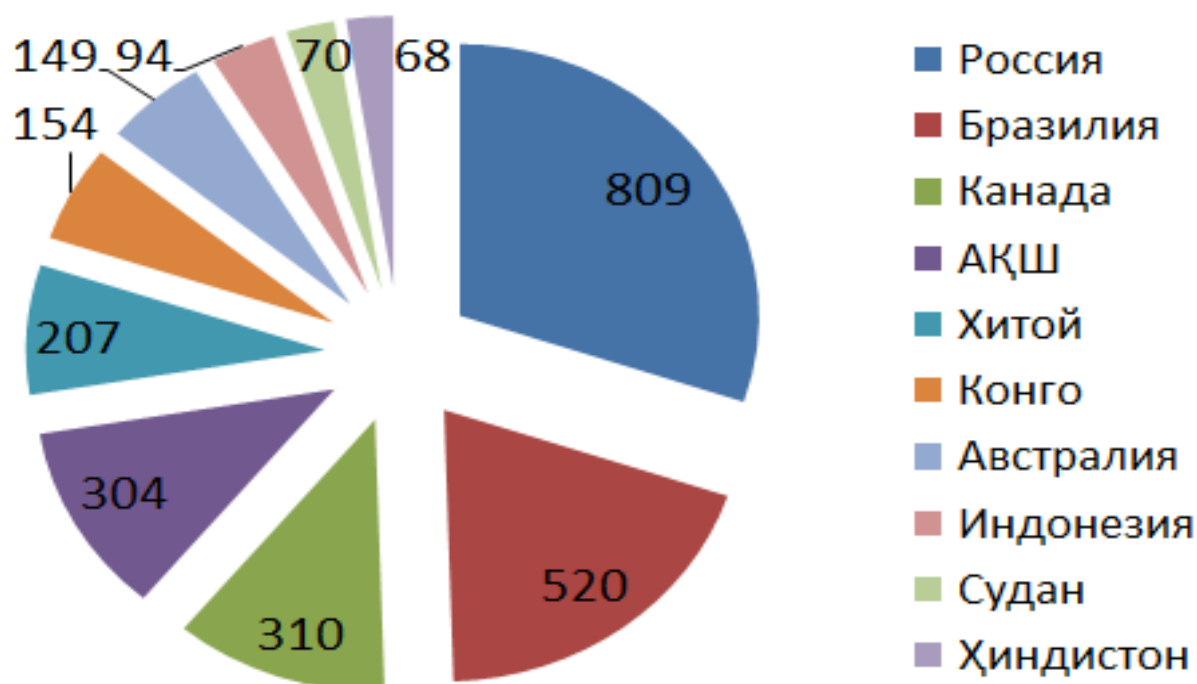
**ДУНЁ ЎРМОНЛАРИНИНГ ТАҚСИМЛАНИШИ**

№	Минтақалар	Умумий майдон, 1000 гектар хисобида

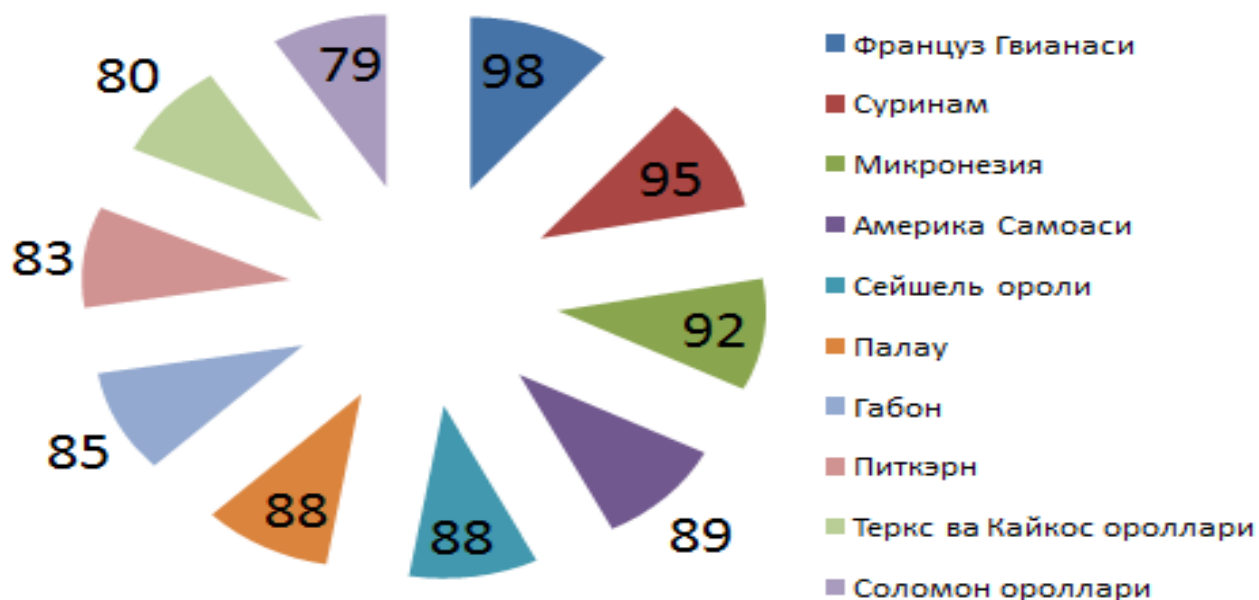
1	Африка	674419
2	Осиё	592512
3	Европа	1005001
4	Шимолий ва Марказий Америка	705393
5	Океания	191384
6	Жанубий Америка	864351
	Жами	4033060



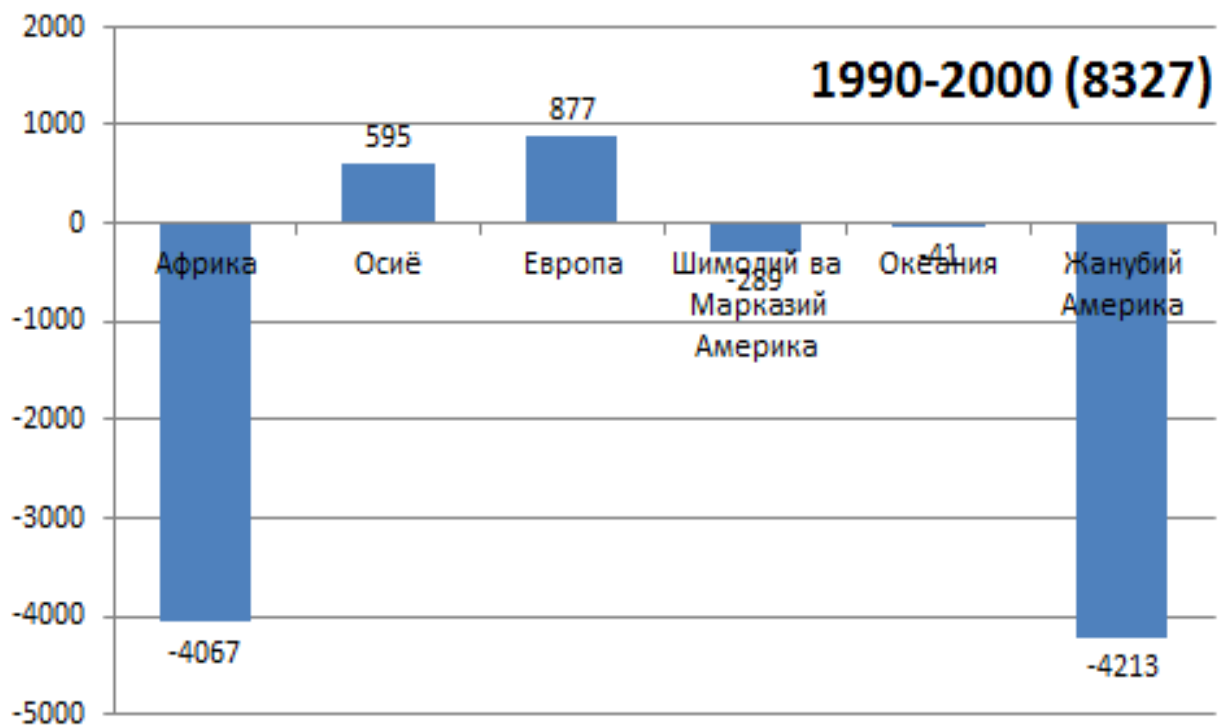
## ЎРМОН КЎП БЎЛГАН 10 ДАВЛАТ



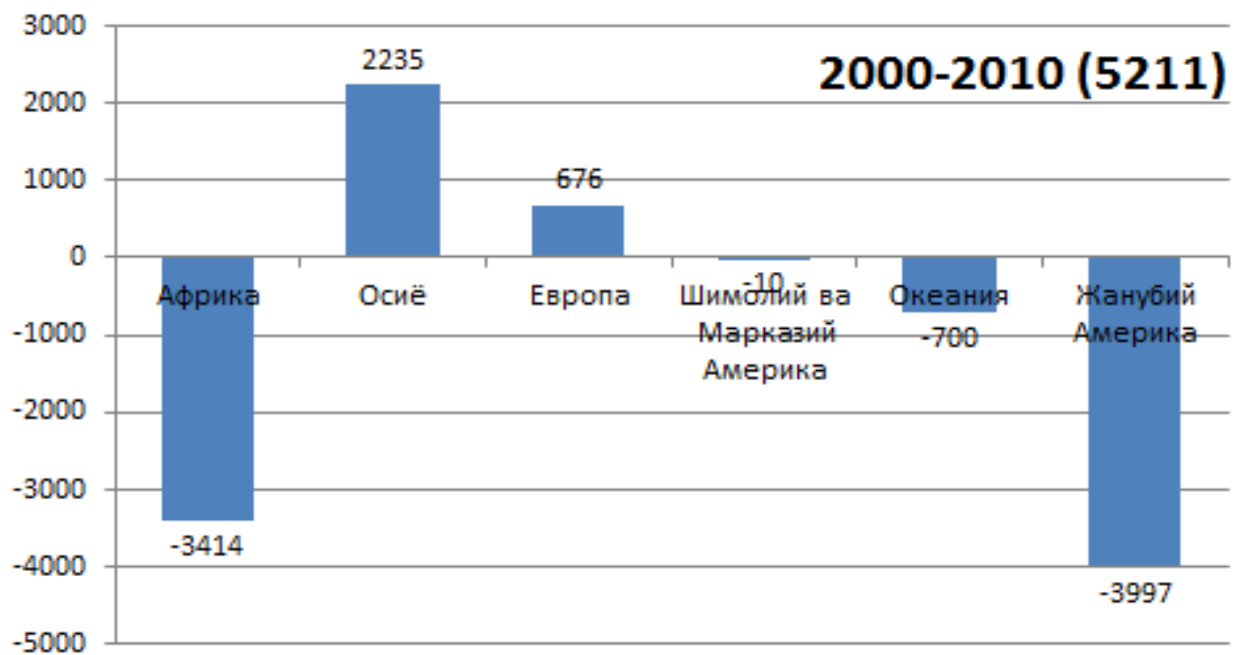
## Ўрмон билан қопланиш даражаси юқори бўлган давлатлар



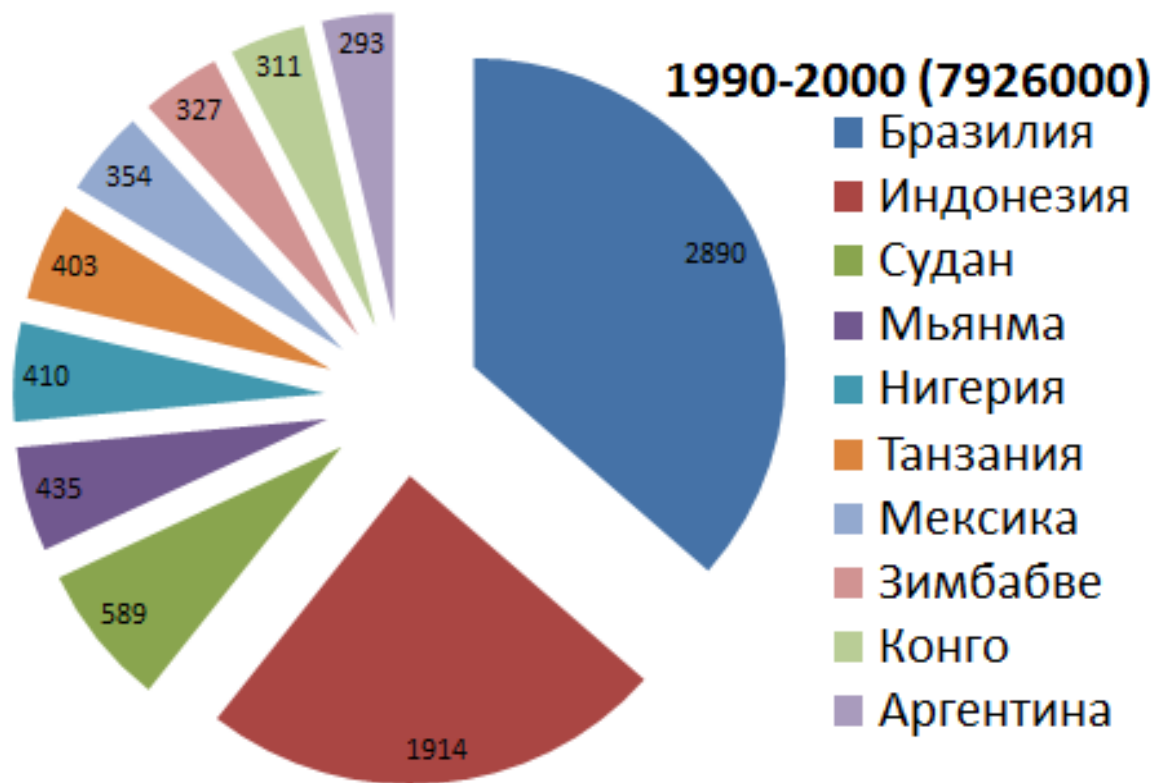
## ЙИЛЛИК ЎЗГАРИШ



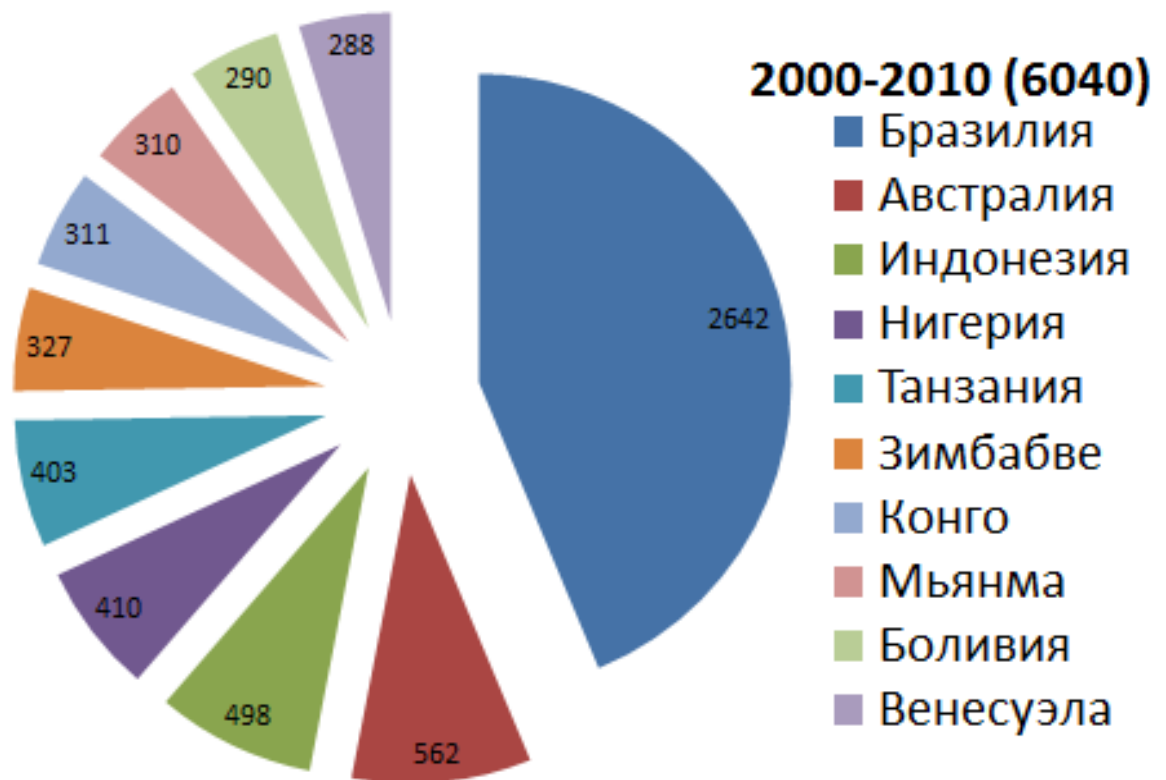
## ЙИЛЛИК ЎЗГАРИШ



## ЙИЛЛИК ЎЗГАРИШ



## ЙИЛЛИК ЎЗГАРИШ



Ўрмончиликда дароматли соҳа – бу овчиликдир. Ўрмонларда овчилик, асаларичилик, балиқчилик каби соҳалар ривожланган. Ўрмонларнинг яна бир фойдали хусусияти – атроф муҳитга ижобий таъсир этиши, микро иқлим юзага келтириши, тупроқни эрозиядан сақлаши, сув сақловчи ва дарёлар сувини бир маромда ушловчи каби функцияларни бажаради. Энг асосийси ўрмонлар тозалайди, ўзига ҳос кислород фабрикаси ҳисобланади.

1 м<sup>3</sup> ёғочни қайта ишлаш натижасида 200 кг целлюлоза ёки 200 кг ёзув қоғози, 220 кг глюкоза, 5-6 л спирт, 20 л сирка кислотаси, 70 л вино спирт, 400 жуфт ипак пайпоқ, 180 жуфт калиш, 2 дона автомобиль шинаси, 600 м<sup>2</sup> целлофан, 1 млн дона гугурт чўпи тайёрлаш мумкин. Ўрмонларнинг экологик аҳамияти ҳам ўзига хосдир: бир гектар япроқбаргли ўрмон 1 кечаю-кундузда 2-3 кг, нина баргли ўрмонлар 5 кг, арчазорлар 30 кг гача фитонцидлар ажратади. 1 гектар ўрмон ажратган 1 соатлик кислород миқдори 200 кишини нафас олишига етади. Шунинг учун ҳам ўрмонларда курортлар, дам олиш уйлари, болалар оромгоҳлари қурилади. Дунё ресурслари институтининг маълумотига кўра кейинги бир неча юз йилларда ўрмонларнинг ярим, яъни 3 млрд га ўрмонлар кесиб юборилган.

**ЎЗБЕКИСТОНДАГИ АРЧА ДАРАХТЛАРИНИНГ АССОРТИМЕНТИ.** Сарвидошлар оиласига мансуб арчалар асосан тоғ ерлардаги ўрмонларнинг кўп қисми арчазорлардан иборат. Бу ўрмонларнинг кўпчилигини қора арчанинг дарахтсимон форма ва турлари ташкил қилади. Маҳаллий халқ буларнинг ҳаммасини арча деб юритади. Маҳаллий қора арчалар тоғ иқлими ва тупроқ шароитига жуда яхши мослашган. Арча тоғ ён бағриларида жуда яхши ўсиб каттагина табиий ўрмонзорлар ҳосил қилган ва бу ерларда халқ хўжалигида катта аҳамиятга эга бўлган кўплаб ёғоч захиралари мавжуд.

Ўзбекистондаги дарахтсимон арчалар уч турга бўлинади:

**1. Зарафшон ёки қора арча** (*Juniperus serav Shanica Kom.*) Ушбу арча Ўзбекистонда кўпроқ тарқалган бўлиб 91 минг гектар арчазорнинг 54 минг гектарини ёки 63% ташкил этади. Зарафшон арчаси республикамизнинг деярли барча тоғларида учрайди.



6-расм. Арчазор ўрмонларининг умумий кўриниши.

Чотқол, Курама, Боботоғ, Бойсун, Ҳисор тоғ тизмаларининг ён бағриларида ўсиб, табиий ўрмонзорлар барпо бўлган. Зарафшон арчаси денгиз сатҳидан 2500 м баландликда ҳам учрайди. У асосан денгиз сатҳидан 1400-2300 метр баландликларда яхши ўсади ва шу жойларда кўп тарқалган.

Зарафшон арчасининг танаси узун ва тўғри, қулай шароитда ўсган дарахтининг бўйи 15-16 метр, диаметри 50-60 см гача етади. Жуда яхши шароитда ўсган эски арчанинг бўйи ҳатто 20-25 метр, диаметри эса 1-1,5 метргача боради. Денгиз сатҳидан 2300 м баландликда кучли шамол эсадиган ва тупроғи қуруқ жойларда зарафшон арчаси кўпроқ энига ўсиб бўйи 1-1,5 метр, диаметри эса 5 метргача боради.

Пишган уруғининг тиним даври 1,5-2 йил. Баҳорда экилган уруғлар бир йил ўтгач сийрак ўниб чиқади. Зарафшон арчаси кўпроқ қум таркибли тупроқда яхши ўсиб ривожланади.

**2. Ярим шарсимон шаклдаги Саур арча.** (*Juniperus Semiglolasa Rger*). Бу арча деярли кам тарқалган. Денгиз сатҳидан 1800-2000 метр

баландликда зарафшон арчаси ўсадиган районларда бу хилдаги арча аҳён – аҳёнда учрайди. Денгиз сатҳидан 2000-2700 м баландликда Туркистон тоғ тизмаларининг шимолий ён бағриларида арча минтақасининг ўрта қисмида ярим шарсимон шаклдаги арчалар учрайди.

Мазкур арча шох – шаббали бўлиб бўйи 16 метр, диаметри 1,5 м гача этади. Шох – шаббаси кенг конусли, новдалари узун ва ингичка, ерга эгилиб тушган. Ушбу арча дарахти совуққа чидамли, намликка талабчан. У кўпинча тоғ ён бағриларининг шимолий ва ғарбий қояларида, тупроғи сернам бўлган соя – салқин жойларда яхши ўсади.

**3.** Туркистон арчаси ёки ўрик арча. (*Juniperus turkestonica* Kom.). Ўзбекистонда ушбу арча Ғарбий Туркистон тоғ тизмаларининг шимолий ён бағриларида кўп тарқалган бўлиб 34 минг гектарни ташкил этади. Бу дарахт денгиз сатҳидан 2300-3200 м баландликларда кўп ўсиб ривожланган. Лекин 2600 м баландликда бошқа арчалар билан аралаш ҳолда, ундан ҳам баландроқда эса фақат ўзини учратиш мумкин.

Туркистон арчаси йирик дарахтлардан ҳисобланади. Танаси тўғри, учи томон ингичкалашиб боради, баландлиги 18 м, танасининг диаметри 1 м гача боради.

Туркистон арчаси совуққа чидамли бўлиб, бошқа арчаларга қараганда тупроқ танламайди. Арча тоғ шароитида ўрмончиликнинг асосий қисмини ташкил этиб келди ва келади ҳам. У ҳар қандай шароитга чидамли ва узок муддатли яшайдиган ўсимлик бўлиб муҳим ҳимоя вазифасини ҳам ўтайди.

Ўзбекистонда арчазор ўрмонлар асосан уч минтақада жойлашган:

- 1.** Ғарбий Тянь-Шань;
- 2.** Туркистон тизмаларининг ғарбий қисми;
- 3.** Ҳисор тизмалари ва унинг ён бағирлари.

Ғарбий Тянь-Шань тоғининг Чотқол, Угом ва Қурама тизмаларида, Ангрён ва Чирчиқ ҳавзаларида арча кўп ўсиб ривожланган. Арчазорларнинг қолган қисми Сангзор ва Зомин тоғ ва дарёлари ҳавзаларида жойлашган

бўлиб бу Қирғизистон ва Тожикистон территориясидаги арчазорларнинг асосий майдонини ташкил этади.

Катта арчазорлар массиви Ҳисор тизмаларининг ён бағрида, Сурхондарё ва Қашқадарё хавзаларида ва уларнинг манбалари атрофида жойлашган. Юқорида қайд этилган барча массивлардаги арчазорларнинг ўрмон тўлиқлиги 0,4 ни ташкил этади.

Мазкур арчалар денгиз сатҳидан 1600-3000 метр баландликда учрайди. 3000 метр баландликда арча дарахти атрофга кенг ёйилган ҳолда ўсади.

Адабиётларда кўрсатилишича Ўзбекистоннинг Ҳисор тизмаларидаги арчазорлар қадимийдир, лекин улар талабга жавоб бермайди. Баъзи бир маълумотларга қараганда Ҳисор тизмаларидаги арчазорлар Фарбий Тянь-Шань тизмаларидаги арчазорлар билан тенг, бироқ Туркистон арчазорларидан ёш.

Арчазорлар энг қуруқ ерларда ўсади ва шу боис улар ўсиб ривожланадиган тупроқ турлари ҳам бир-биридан фақ қилади. Шунинг учун ҳам арчанинг ҳар бир турига мос иқлим кўрсаткичлари мавжуд.

1-Минтақада туркистон арчаси (совуқ намли), 2- минтақада саур арча (ўртача сувуқ намли), 3- минтақада зарафшон арчаси (илиқ қуруқ). Тоғларнинг пастки минтақаларда зарафшон арчаси кенг тарқалган у қурғоқчиликка чидамли ва иссиқсеварлиги ҳамда вегетация даврининг чўзилганлиги билан ажралиб туради.

Тоғ қияликларининг юқориги минтақаларида эса намликсеварлиги ва совуққа чидамлилиги ва вегетация даврининг қисқалиги билан фарқ қиладиган туркистон арчаси тарқалган. Саур арча эса ўрта оралик минтақаларга жойлашган. Табиатда бу арчалар тарқалган минтақаларро қатъий чегара йўқ ва қияликларнинг нишаби тоғ тизмаларининг географик жойлашувигв қараб кўпроқ аралашган ҳолда учрайди.

Арчазорларнинг таркиби бўйича бошқа дарахтлар билан аралашмаган ҳолда жойлашган. Шунинг учун ҳам уларни сунъий равишда экиб

парваришлаб ўстиришда уларнинг табиий минтақаларида тарқалишига қараб жойлаштирилади.

Арча дарахтларидан бошқа бир неча турдаги япроқ баргли ёғочбоп дарахтлар ҳам мавжуд:

**1. Шарқ чинори –Platanus orientalis** – бизнинг шароитмизда хўжалик ер майдонларида баъзан 35 м гача етадиган, диаметри 2,20 м гача борадиган улкан дарахт, йирикбаргли ёғочбоп бу дарахт 2000 йилдан узок умр кўради. Тез ўсувчи, иссиқсевар, совуққа чидамли (25<sup>0</sup> C), танаси силлик, йирик шохловчи ва бақувват илдизига эга бўлаг ёғочбоп дарахт. Қурилиш саноатида устунлар ясашда ва паркет поллар учун тўлиқ фойдаланилади. Қўқон ўрмон хўжалигида 10 ёшли чинор дарахтлари гектарига 144,5 м<sup>3</sup> ёғоч берган.

**2. Болле тераги – Populus Bolleana Laucke** – баландлиги 25-35 м гача етадиган йирик ёғочбоп дарахт, шох-шаббаси кенг тарқалган. Жуда тез ўсади. 10 - 12 ёшида баландлиги баъзан 18 м гача боради.

Диаметри 70-80 см етади. Иссиқсевар лекин, ўта юқори совуқда барглари ва шохлари зарарланади. Ёруғсевар тупроққа талабчан. Терак туркуми ичида энг иссиқсевар тур. Роз чанг ва қурум (қорақуя, исларга) чидамли. Юқори сифатга эга бўлган ёғоч махсулоти бера олади.

**3. Қоратерак – Populus nigra** йирик ёғочбоп дарахт баландлиги 30-32 м гача етади, шох-шаббаси кенг чодирсимон, йирик баргли, танаси цилиндрсимон шаклда. Тез ўсувчи тур. 15 ёшида 18-20 м гача боради, диаметри 22-24 см 50 ёшида баландлиги 32- м, диаметри 1-1,24 см етади. Бу икки кўринишда; 1 – ҳолатда бир дарахт 0,90 м<sup>3</sup>. 2 – ҳолатда бир дарахт 31 м<sup>3</sup> бера олади.

**4. Пирамидасимон терак –Populus pyramidalis Rozier** баландлиги 30-35 м етадиган йирки ёғочбоп дарахт. Ён шохлари юқорига қараб тик ўсади ва танасига яқин жойлашади. Шунинг учун пирамида шакли, деярли устун каби шох-шббани ҳосил қилади. Илдизлари бақувват шамолга чидамли. Ёруғсевар, ҳавонингқуруқлигига ва тупроқнинг кучсиз шўрлигига чидамли.

100-110 йил яшайди. Ёғочидан қурилиш саноатида фойдаланилади. (диаметри 80 см гача боради).



7-расм. улкан терак дарахтлари

**5. Кўктерак (Бахофена) –** баландлиги 30 м гача диаметри 65-70 см гача боради. Қаламчадан кўпайтирилади, уларнинг кўкариб кетиши 85-90 % ни ташкил этади. Асосан 6 ёшдан бошлаб тез ўсади. Бу теракнинг алоҳида дарахти 6 м<sup>3</sup> гача ёғоч маҳсулоти бера олади. Ушбу терак нави серсув жойларда яхши ўсиб ривожланади. Яхши ёғоч маҳсулоти беради. Ундан хатто целлюлоза – қоғоз саноатида ҳам кенг фойдаланилади.

**6. Қайрағоч – Ulmaceae –Бурчмулла** ўрмон хўжалигининг ер майдонларида учта турдаги қайрағоч ҳам учрайди. Булар майда баргли қайрағоч, пўкак қайрағоч ва сада қайрағоч. Шундан фақат иккитасидан тўлиқ ёғоч маҳсулоти сифатида фойдаланиш мумкин. Унинг ёғочи 20 йилда вояга етади. (Қумзуллаев Ғ.Қ). Агар ўз вақтида суғориб турилса 15-20 м баландликгача, диаметри 34-52 см гача боради.

**7. Грек ёнғоғи – Juglans regia** – Грек ёнғоғининг энг катта плантациялари Тяньшан тоғларининг ғарбий йўналишида жойлашган. Бурчмулла ўрмон хўжалигида асосан Оқтош, Чотқол, Чимён ва Чирчиқ

Ўрмончилик бўлимларида мавжуд. Тоғларнинг ён қияликларида, сойлар ёқалаб денгиз сатхидан 750-2300 м гача ва энг яхши ўрмон ёғоклари 1000-1500 баландликда ўсиб ривожланган. Баландлиги 25-35 м гача диаметри баъзан 64-70 см гача боради. Ёғок 400 ёшгача ва ундан ортиқ ҳам яшаши мумкин. 10 ёшида 6-8 м гача ўсади. Ёғок мебель саноати учун энг қимматли ёғоч маҳсулоти ҳисобланади.

**8. Оқ акация – *Robinia pseudacacia* J** – дуккаклилар оиласига мансуб дарахт. Бўйи 25-30 м бўлган шох-шаббаси сийрак, байлари навбатманавбат жойлашган, жуфтсиз патсимон 7-19 баргчалардан тузилган дарахт. Шакли эллипсимон ёки тескари – тухумсимон, узунлиги 2,5-4,5 см гача, четлари бутун, устки тўқ-яшил, остки қисми кўкимтир. Барглари ёзила бошлаганда ипаксимон-тукли, кейинчалик яланғоч бўлади. Барглари апрелда ёзила бошлайди. Кеч кузда октябрнинг охирида тўкилади. Гулчалари оқ, жуда хушбўй, узунлиги 1,5-2 см, қалин эгилган панжаларда узунлиги 10-20 см. Апрель ойининг охири – майда икк ҳафта давомида гуллайди. Айрим ҳолларда ёзнинг охирида одатда, кучсиз равишда иккинчи марта гуллайди.

Тупроқ – грунт шароитларга талабчан эмас (беор). Қуруқ ҳаттоки Ўзбекистоннинг дашт ва ярим чўл минтақаларининг кучли шўрланган тупроқларида ҳам ўсаверади. Кучсиз тупроқларда ҳам ўсиши мумкин, бунки ҳаводаги азотни ўзлаштиради.

Акация дарахти озуқа моддаларга бой, аммо унча қуруқ бўлмаган тупроқларда яхши ривожланади. Охак моддаси бўлган қумоқ тупроқларда яхшироқ ўсади. Акация қурғоқчиликка чидамли, ёруғсевар, ботқоқлик шароитларни ёқтирмайди. Шаҳар шароитларида (чанг, туз, тутун) оқ акация ўсаверади. Ҳатто газлар билан кучли зарарланса ҳам тезда ўзини тутиб олади. Оралиқ кесишдан халқ хўжалиги учун ёғоч маҳсулоти бера олади.

**9. Суғдиёна шумтоли – *Fraxinus potamophylla*** – Бўйи 10-15 м келадиган дарахт. Табиий равишда ўсган дарахтларнинг танаси кўпинча бироз қийшайган бўлади. Шох-шаббаси қалин, кенг, шарсимон. Навдалардаги барглар халқа шаклида жойлашади, баргчалари думалоқ,

тухумсимон ёки эллипс шаклида, ўткирланган, тишли, меваси – ланцентли канотча, узунлиги 6 см. Ўзбекистоннинг тоғли дарёлари қирғоқларидаги ўрмонларда якка-якка ёки гуруҳ ҳолда учрайди. Марказий Осиёнинг бошқа Республикаларида ҳам ёнбағирларида денгиз сатҳидан 1000-1500 м баландликда учрайди.

Тез ўсади ва тупроқ иқлим шароитларига нисбатан талабчан эмас. Уруғларни қаламчалари билан кўпайтириш мумкин. Тўнқасида кўп миқдорда бачки навалар ўсиб чиқади. Тупроқнинг шўрланишига биров чидамли. Манзарали дарахт. Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятларида кўкаламзорлаштириш учун эътиборга молик ўсимликдир. Тупроқ иқлим шароитлари ноқулай бўлган тоғларнинг ўртача баландликларида ўрмон ихотазорлари ва дала ўрмон ихотазорлари барпо этиш учун тавсия этилган.

#### **МДХ ўрмонлари, дендрологик таркиби, тарқалиши ва ареаллари**

МДХ давлатлари орасида ўрмон ресурсларига бой давлат – Россия алоҳида ажралиб туради. МДХ давлатларининг жами майдони 22,4 млн км<sup>2</sup> га тенг. Россия ўрмонларида саноат аҳамиятига эга қимматли турларга бойлиги билан характерланади: бу ўрмонларда қарағай, қорақарағай, оққарағай, тилоғоч, каштан, эман, жўка, грек ёнғоғи, заранг, шумтол турлари учрайди.

МДХ давлатлари худудидаги ўрмонларда 570 хил дарахт турлари, 1050 хил буталар ва 53 хил лианалар учрайди.

Бундан ташқари кейинги 250 йил ичида 2000 хил дарахт-буталар интродукция қилинган. Бутун ўрмонларнинг 73% нинабарглиларга тўғри келади.

МДХ давлатларининг ўрмон майдони 914,9 млн га, унинг 768,9 млн га қисми ўрмон билан қопланган. Умумий ёғоч захираси 81,8 млрд м<sup>3</sup>. бўлиб, унинг 46,3 млрд м<sup>3</sup> нинабарглиларга тегишли. Ўрмон билан қоплаганлик даражаситурлича: европа қисмида 30-40, сибирь регионида 40-50% бўлса, Марказий Осиё республикаларида 5-12% ташкил этади.

Тилоғоч ўрмонлари асосан Россиянинг шимолий-ғарбий ва шимолий-шарқий ҳудудларида кенг тарқалган, унинг 11 тури ўсади. Карпат тоғларида европа тилоғочи, шимолда, Уралда ва Ғарбий Сибирда Сукачев тилоғочи, Шарқий Сибирда, Хитой билан чегара ҳудудларда сибирь тилоғочи, Узоқ Шарқда даур тилоғочи, Приморск ўлкасида ольга тилоғочи, жанубий-ғарбий Любарск тилоғочи, Амур дарёси қуйилиши жойида приморск тилоғочи, жанубий Амурда Камаров тилоғочи, Охотск денгиз бўйларида охотск тилоғочи, унинг жанубий соҳилларида Миддендорф, Курил ва Сахалин оролларида курил тилоғочи тарқалган.

**Тундра ҳудуди.**Тундра ҳудуди муз океанининг қирғоқларини, Оқ денгиздан Беринг денгизигача бўлган районларни эгаллайди. Унинг жанубий чегараси Канин ярим оролининг жанубий қисмидан бошланиб, Печора дарёсининг қуйилишига етиб боради. Тундра ҳудудининг геологик тузилиши ва геоморфологик шакли хилма-хил, ҳудудлар майдони денгиз сатҳига нисбатан турли баландликда бўлиши сабабли бир-биридан фарқ қилади. Ҳудуднинг қуйи районлари денгиз ва континентал чўкмалардан иборат бўлиб, тоғ қияликлари ва чўққилар кристал тоғ жинслари билан қопланган. Иқлими совуқ бўлиши ва қиш 7-8 ой давом этиши билан характерланади. Булардан ташқари, ҳудудда кутб кечалари узоқ бўлади, ёзда кун салқин ва кечаси ёруғ бўлиб, қоронғи тушмайди. Ойнинг энг совуқ вақтида ўртача харорат  $-12^{\circ}\text{C}$  дан  $-42^{\circ}\text{C}$  гача, энг иссиқ вақтида  $-3^{\circ}\text{C}$  дан  $Қ3^{\circ}\text{C}$  гача бўлади. Бир йилда ўртача 150 мм дан 300 мм гача ёғин ёғади. Сув ниҳоятда кам буғланади, бир йилда 50 мм дан ошмайди. Ҳаво кўп вақт булутли бўлиб, доим кучли шамол эсиб туради. Сувнинг кўп вақт музлаб туриши унинг тупроққа сингиб кетишига йўл қўймайди. Муз эриган пайтларда тупроқнинг намлиги ортади, натижада аэрация ёмонлашади.

Тупроғи ботқоқ тупроқ бўлиб, унда турли ботқоқ ўсимликлари тарқалган, уларнинг қолдиғидан юпқа торфли тупроқ қатлами ҳосил бўлади. Ўсимликлар таркибига кўра, тундрани қуйидаги типларга бўлиш мумкин:

Лишайниклар тундраси. Бу ерда, асосан, тундра ўтлари-кладоний ва цетрарий ўсади.

Йўсунлар тундраси. Бу жойларда асосан йўсунлар тарқалган бўлиб, улар таркибида лишайниклар ҳам учрайди.

Ўт ўсимликлар тундраси. Бу тундрада майин баргли баргли қиёқ ва ғалласимон ўт ўсимликлар ўсади.

Бутали тундра. Бу тундрада паст бўйли қайин, қутб толи, оддий паст бўйли арча каби буталар тарқалган.

Тундра ҳудудининг ўсимликлари буғулар учун асосий озиқ манбаи ҳисобланади. Тундрадаги дарё қирғоқларида, айрим участкаларда тез етиладиган сабзавот ва ем-хашак экинлари кўп экила бошланди. Кейинги вақтда ҳудуд хўжалик мақсадларида ўзлаштирилмоқда.

**Ўрмон-тундра ҳудуди.** Ўрмон-тундра ҳудуди тундра ҳудудининг жанубида жойлашган бўлиб, иқлим ва тупроқ шароити ҳамда олиб бориладиган хўжалик ишлари билан тундра ва ўрмон ҳудудининг оралиғини ишғол этади, аммо улардан фарқ қилади. Ўрмон-тундра ҳудуди Кола ярим оролидан бошланиб то Беринг бўғозига қадар чўзилади. Унинг жанубий чегараси Мурманскдан Оқ денгизгача, Мезень дарёси қуйиладиган жойгача, Мезень ва Вичегда дарёларининг юқори қисмигача бўлган ерларни, Обь дарёсининг қуйи оқимида, Енисейда Туруханскни, Жиганскдан жануброқда Лена дарёсини кесиб ўтади. Лена ва Алдан дарёлари ҳудудидан 60° шимолий кенгликкача кириб боради. Охота денгизининг Пенжина қисмини кесиб ўтиб, Камчаткадан шимолроқда Беринг денгизига чиқади. Бу ҳудудининг геологик таркиби ва геоморфологик шакли ҳар хил.

Енисейгача бўлган ғарбий қисмининг ярим текислик бўлиб, денгиз қолдиқларидан иборат, шарқий қисми эса тоғли районлардир. Ўрмон-тундра ҳудудининг иқлими тундра ҳудудиникига нисбатан ёзда иссиқ, қишда совуқроқ бўлади. Январ ойида ҳарорат -9°C дан -50°C гача, июл ойида эса нолдан 9°C-16°C гача иссиқ бўлиб, иссиқ кун 75-90 кун атрофида ҳисобланади.

Бир йилда ёғадиган ёғиннинг ўртача миқ-дори 250 дан 400 мм гача. Ёғиннинг кўп қисми ёз вақтларида ёғади. Ёзда ҳарорат кўтарилиши билан тупроқ ҳосил бўлиш жараёни тундра-дагига нисбатан тез боради. Бу ҳудудда асосан, ботқоқ ва бўз тупроқ шаклланган, сув яхши сингадиган жойларда бўз тупроқ учрайди.

Катта-катта майдонлар қишлоқ хўжалиги учун аҳамиятга эга бўлган тупроқли ерлардир. Бу ҳудудда қорақарағай, қайин, кедрнинг стлантик шакллари ва қандағоч кўп учрайди. Ўрмон тундра ҳудудининг жанубий қисми сийрак игнабаргли ўрмонлар билан қопланган бўлиб, дарахтларнинг табиий кўпайиши учун шароит ноқулайдир, чунки кун салқин, ҳарорат 10 °С дан юқори бўлган кунлар жуда кам бўлиб, дарахтларнинг уруғи пишиб улгурмайди. Бу ҳудудда буғучилик ва мўйнали ҳайвонларни ов қилиш ривожланган. Кейинги вақтларда, айниқса, тоғ саноати ривожлана бошлади. Саноат ривожланиши билан бир қаторда деҳқончилик ҳам авж олди. Бу ерларда совуққа чидамли тез етиладиган сабзавот экинлари ва ем-ҳашак ўтлари, айниқса, арпа ва сули кўп экилади.

**Ўрмон ҳудуди.** Ўрмон ҳудуди Болтиқ денгизидан шарқда то Охота ва Япон денгизларигача етиб боради. Сибирнинг жанубида Олтой ва Саян тоғ тизмаларигача чўзилади. Бу тоғ ўрмонзорлари ниҳоятда қалин бўлиб, вертикал ҳудудлар яхши кўриниб туради.

Томскнинг шарқий-жанубида, ўрмон-дашт йўлаги жойлашган. Шунингдек Забайкалье ўрмон ҳудудида ҳам ўрмон-дашт йўлаги катта майдонни эгаллайди. Ўрмон ҳудуди рельефи жиҳатидан икки қисмга: ғарбий ва шарқий қисмга бўлинади; ғарбий қисми Енисейгача етиб боради ва текисликни ишғол қилади, уни Урал дарёси икки қисмга бўлади; шарқий қисми тоғлик бўлиб, тоғ жинсларидан, ғарбий қисми текислик бўлиб, денгиз чўкмаларидан иборат. Ўрмон ҳудудида қиш совуқ, ёз иссиқ келади.

Ўрта Осиё, Кавказ ва Кримдаги ўрмонзорлар ўрмон ҳудудидан жуда узоқда бўлиб, ўрмон-чўл, чала дашт ва дашт ҳудудларининг шарқи-жанубида жойлашган. Бу ўрмонзорларда, асосан эндемик турлар учрайди. Ўрта Осий

республикасининг тоғли минтақаларида игнабарглилардан семенов оққарағайи, шренк қорақарағайи, туркис-тон ва зарафшон арчалари, япроқлилардан ёнғоқ ва бошқалар тарқалган.

## **VI-БОБ. Табиий ўрмонлар ва ўрмон типлари**

Ўзбекистондаги табиий ўрмонларни ташкил этувчи асосий тур бўлиб арча киради. Арчазорлар тупроқни муҳофаза қилади, сувни ҳимоя қилади ва уни тартибга солади.

Бизнинг тоғ минтақамизда арчанинг уч тури учрайди: қора арча (зарафшон арчаси), саурарча (яримшарсимон арча), ўрик арча (туркистон арчаси). Улар бир бирларидан ташқи кўриниши, вертикал тузилиши билан фарқ қиладилар. Арчадан кейин тоғларда табиий равишда ёнғоқзорлар ўсади: ҳандон писта 600-1700 м баландликда, грек ёнғоғи 1000-1500 м, бодом 800-1600 м ва мевали дарахтзорлар (олма, олхўри, дўлана, нок ва бошқалар) тоғларда кичик гуруҳ бўлиб (каркас) учрайди, дарёлар ёнида хурмо, заранг, олча учрайди.

Ўзбекистонда табиий ўрмонзорлардан ташқари кичик ўрмон-зорлар кўринишида, қишлоқ хўжалик экинлари атрофида ўрмон ихотазорлари, каналлар, сув омборлари, атомобиль, газ қувурлари атрофида 10 млн. га сунъий дарахтзорлар мавжуд. Бу ерда ҳар хил дарахт, бута ўсимликлари учрайди. Бизнинг шароитимизга мослашиб қолган интродукция қилинган турлар ўсади. Уларнинг кўпчилиги (эман, қайрағоч, оқ акас, сафора, теракларнинг айрим турлари) бизда тезроқ ўсади (ўз ватанига нисбатан), иссиқ иқлим ва ҳавонинг қуруқлигига яхши чидайдди.

Қумли-чўл минтақасида қора ва оқ саксовул ўсади, ундан ташқари, шўра, қандим, черкез, дарёлар четида юлғун, туранғил ўсади. Бу ўрмонлар Ўзбекистон ўрмонзорларининг 70% ини ташкил этадилар ва қумни мустаҳкамловчи сифатида ишлатилади, ва моллар учун ем ҳашак вазифасини ўтайдилар. Ўзбекистоннинг учинчи ўрмон ташкил этувчи минтақаси – бу тўқайзорлардир. Улар дарёларга яқин жойлашган, қирғоқни ювилиб кетишидан ҳимоя қиладилар, сувни тартибга соладилар. Уларга туранғил,

тол, жийда турлари киради, тоғларда камроқ равишда қайин, сўғдиёна шумтоли учрайди.

Ўзбекистонда ўрмонлар майдони Республиканинг умумий майдонининг 5% ини ташкил қилади. Ўрмончиларнинг асосий вазифаси – ўрмонларни барпо қилиш, ўрмонларни ўстириш ва шу ўрмонларни химоя қилишдан иборатдир. Ўрмонларнинг ўсимлик дунёси ҳам бениҳоя бойдир. Республикамиз ҳудудида 72 хил дархт, 324 хил бута, 136 хил ярим бута ва 4турдан зиёд гиёҳлар мавжуд. Марказий Осиёда табиий ҳолатда ўсадиган грек ёнғоғи, хандон писта ва бодомнинг катта массивлари жойлашган

Табиий ёнғоқзорлар тоғнинг ўрта минтақасида 800 мм дан кам бўлмаган ёғингарчилик ёғадиган ҳудудларда ўсади. Уларнинг катта массивлари Ғарбий Тяньшан, Зарафшон, Нурота, Хисор тоғларида ҳамда Самарқанд ва Сурхондарё вилоятларининг тоғларида денгиз сатҳидан 800-1700 м баландликларда жойлашган. Чирчиқ, Оқсоқота, Паркент, Бош қизил сой дарёлари ҳавза-ларида, Чотқол, Пском ва Угом тоғларида 80-90 ёшдаги ёнғоқ дарахт-ларининг баландлиги 20-25 м ва дарахт танасининг айланаси 80-100 см ни ташкил қилади. Аммо ёш ёнғоқ дарахтлари жуда ҳам кам, бу эса уларнинг ўсиб кўпайишига шароит йўқлигидан далолат беради.



8-расм. Нина баргли табиий ўрмонларнинг кўриниши.

Маълумки, табиий ёнғоқ дарахтлари унумдорлиги ва намлиги етарли бўлган тоғ-қўнғир тупроқ шароитларида яхши ўсади. Бу туп-роқлар чириндига бой, юқори сув ўтказиш ва сақлаш хусусиятига эга.

Шунинг учун ҳам грек ёнғоғини унинг табиий тарқалган зоналарида, яъни Тошкент, Жиззах, Самарқанд, Фарғона, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларининг тоғли ҳудудларида экиб ўстириш тавсия этилади. Бу минтақаларда янги ёнғоқзорлар барпо этишда «Идеал», «Ўзбек тезпишари», «Дўрмон-1» ва «Дўрмон-2» навларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир, чунки 30 ёшдаги бу навларнинг бир туп дарахти 75-100 кг гача ҳосил беради.

Ҳандон писта жуда кенг майдонда табиий тарқалган. Ўрта Осиёда унинг шимолӣ чегараси 42°46<sup>1</sup> шимолӣ кенгликда жойлашган. Олмалисой бўлса, жанубда Афғонистон, Фарбий Копет тоғ ва жануби-шарқда Помир-Олойгача чўзилиб, тоғ қияликларининг 500-600 м дан 1600 м баландликкача бўлган қисмини эгаллаган. Афғонистонда, ҳаттоки 2700 м тоғ баландликларида ҳам унинг ўсаётган туплар топилган. Ҳандон писта, ҳатто, Молдавия, Ўртаер денгизи мамлакат-ларида, Калифорнияда, Сурияда, Ироқда, Фаластинда, Туркияда, Италияда, Покистонда ҳам ўсади.

Ҳандон пистанинг асосий майдонлари тоғ олди ва қуруқ тоғлар минтақаларида йиллик ёғингарчилик миқдори 300-350 мм га тенг бўлган ҳудудларга жойлашган. Бу ерларда вегетация даври 210-220 кунни ташкил қилади. Энг юқори ҳарорат 47-48<sup>0</sup>С га тенг. Ҳандон пистанинг илдизлари 10-12 м чуқурликкача бориб етади.

Ҳандон пистанинг табиий тарқалиш ареали бундан 100-200 йил аввал анча пастроқларда жойлашган. Аммо уларни ёқилғи сифатида кесиб фойдаланилган ва бутунлай йўқ қилиб юборилган.

Табиий пистазорлар майдони тўғрисида тўлиқ маълумотлар йўқ. Аммо, баъзи бир тахминларга кўра уларнинг майдони 300 минг гектардан ошиқроқ бўлган, шу жумладан, Ўзбекистонда 25,1 минг гектарни ташкил қилади.

Бугунги кунда дунё ўрмонларининг тарқалиши бўйича қуйидагича тартибда ўрмон типлари қабул қилинган.

**Совуқ минтақаларнинг игна баргли ўрмонзорлари.** Булар фақат шимолий ярим шарликда учрайди ва катта бир ўрмон поясини ташкил қилади. Уни тайга деб аталади. Бу гигант пояс Россия, Финландия, Швеция, Норвегия, Канада, АҚШ (Аляска), Япониянинг Хоккайдо оролидаги ўрмонзорларидан ўтади.

Бу зонанинг ўзига хос хусусияти дарахт турларининг камлигидир.

Асосий дарахтлари-қорақарағай ва қарағай, тилоғоч ҳамда сибирь кедри ёки ёнғоғи, сибирь пихтаси, корей кедри, АҚШ нинг шимолий томонида эса оқ қорақарағай (белая ель), қора арча, бальзам пихтаси ўсади.

**Ўртача иқлим минтақаларидаги аралаш ўрмонзорлари** дарахт турларининг кўплиги билан ажралиб туради. Бу ерда бук, эман, ёнғоқ каби дарахт турлари ўсади. Аммо саноат учун игна баргли дарахтлар катта аҳамиятга эга.

Лекин кўпчилик катта баргли (кенг япроқли) дарахтлар ёнғоғининг сифати жуда паст. Шунинг учун Европа мамлакатларида улардан тайёрланган маҳсулотларга талаб кам. Масалан, Германияда бук, эман ўрнига ҳар хил игна баргли дарахтлар етиштирилмоқда.

Бу зона ўрмонзорлари аҳоли зич жойлашган районларда жойлашгани учун улардан фойдаланиш тез ошиб бормоқда. Шунинг учун улар ўзининг табиий ҳолатини йўқотмоқда.

**Ўртача иқлим намлигига мослашган ўрмонзорлар** иккала ярим шарликда учрайди. Бу ўрмонлар япроқли дарахт турларининг, айниқса, эман, эвкалипт дарахтининг кўплиги билан машхур. Шунингдек бу ерларда қарағай дарахти ҳам ўсади ва саноатда ёғочлари кенг ишлатилади. АҚШ нинг жанубида ўсадиган америка қарағайи турлари (калта игнали қарағай, слешпайн, узун игнали қарағай) ҳам шулар жумласидандир.

Уларнинг ёғочидан целлюлоза ва қоғоз олинади, қурилишда кенг қўлланилади. Ботқоқ кипариси эса шаҳарлар кўркига хусн қўшадиган ажойиб манзарали дарахтдир.

**Экваториал ёмғир ўрмонзорлари** тропик ўрмонзорларнинг ҳамма ерида жуда кўп ёмғир ёғадиган жойлардаги ўрмонзорлардир. Бу ўрмонлар майдони 850 млн га бўлиб, захираси 125 млрд. кубометр. Асосан, яшил дарахтлар ўсади. Бир гектар жойда 100 дан ортиқ дарахт турлари мавжуд, ammo улардан бир-икки туригина ёғоч бера олади холос. Лотин Америкасида ўсадиган махогони, кедрлар ва лаврлар оиласи вакиллари, яшил юрак каби дарахтлар саноатда ишлатилади. Африка саванналаридаги баобоба-нон дарахти 20 метр диаметрда ўсади. Африканинг шу зонасидаги ўрмонзорларда сипо, лимба, обехе каби дарахтлар машхур. Махогони дарахтининг 700 дан ортиқ тури бор. Секвойя ва Эвкалипт дарахтларининг баландлиги 120-160 метрга етади.

### **Япроқли тропик иқлим ўрмонзорлари:**

Куруқ минтақа ўрмонзорлари. Улар дунёнинг ҳамма қисмида учрайди. Бу борада куруқ тропик ва субтропик минтақаси ўрмонзорлари захираси жуда кам. Одамлар кўп вақт давомида бу ўрмонларда ҳайвонларни боққанлар, дарахтларни кесганлар. Бундай ҳолни айниқса, Ўрта ер денгизи атрофида жойлашган мамлакатлар мисолида кўп кўриш мумкин. (Алжир, Сурия Саудия Арабистони, Ливан, Ливия, Туркия, Марокаш).

Қарағайнинг бир тури бўлган *Pinus pinea* Италия ва Испанияда ёнғоқсимон дарахтдек қадрланади. Франция ва Испанияда эса *Pinus pinaster* приморск қарағайи ғоят эътиборлидир. Бу қарағай туридан саноатда фойдаланилади ва битта дарахтдан бир йилда 3-4 кг живица (смолали елим) олинади.

Муссон ўрмонлари асосан иссиқ иқлим шароитига мослашган. Улар курғоқчилик пайтларида ўз баргларини ташлаб юборади. Муссон шамоллари таъсирида пайдо бўладиган ёгингарчиликдан кейин яна ўсиб чиқади. Хиндистон, Индонезия, Африка мамлакатларида тарқалган тика дарахти бир гектарда 120-140 дона бўлади. Бўйи 30-40 метрга етади ва захираси 500 м<sup>3</sup> ни ташкил қилади, 35 ёшида ўсишдан тўхтайд.

Бутун дунё мамлакатларининг деярлик хаммасида ўрмонлар мавжуд бўлиб, улар 4 млрд. гектардан ортиқ майдонни эгаллаган. Бу куруқликнинг 1/3 қисмини (30%) ташкил этади. Бу ўрмонларнинг ярмига яқини тропик поясида ўсади, бошқа ярми эса шимолий ярим шарнинг ўрта иқлим поясида жойлашган.

Назорат учун саволлар:

1. Дунё ўрмонлари ҳақида маълумот беринг.
2. Тропик ўрмонлар нима?

## **VII-БОБ. Ўрмон дарахтзорлари таркиби ва тўлиқлиги**

Булар дарахтзорлар, уларнинг қават (яруслари), ёш ва ўрта ёш ниҳоллар, ўрмоннинг энг пастки қаватидаги ўсимликлар, асосий дарахтларнинг яхши ўсишига ёрдам берувчи ўсимликлар, ер юзасидаги ўтлар қопламидан иборат.

Дарахтлар – ўрмон ташкил қилувчи дарахтлар уюшмаси. Бундан ташқари уруғидан ва кўчат экиб кўкартирилган сунъий ўрмонзорлар ҳам мавжуд. Умуман, ўрмонзорлар асосий ва ёрдамчи (иккинчи даражали) дарахт турларидан иборат бўлади. Асосий, дарахтлар катта иқтисодий ва хўжалик аҳамиятига эгадир. Ўстириляётган ёки табиий ривожланаётган дарахтзорлар юқори маҳсулотли бўлиши керак. Шу хусусияти билан улар бошқа дарахт турларидан фарқ қилади.

Ярус (қават). Асосий ўрмонзордаги дарахтларнинг ярим баландлигига етган ва пишган (қирқинга яроқли) дарахтлар ўрнини эгаллай оладиган ўспирин-ёш дарахтлар йиғиндиси ярус дейилади.

Ўсмир (ўспирин) лар, деб бир ёшдан ошган асосий ва ёрдамчи дарахтларнинг келажакдаги ўрмон ташкил қилувчи қисмига айтилади.

Ўрмон тагида ўсадиган ўсимликлар. Булар асосий ўрмонни ташкил қилишда қатнаша олмайдиган, ҳар хил (биологик, иқлим) сабабларга кўра яхши ривожланмаган алоҳида дарах турлари ва буталардир.

Асосий дарахтларнинг ўсишини тезлатишда ва яшаш шароитларини яхшилашда қатнашадиган дарахт ва буталар.

Ўрмонни заминнинг қоплами, буталар ўт-ўланлар, ярим буталар, мох ва лишайниклардир. Улар дарахтларнинг ўсишига, ривожланишига ҳар хил таъсир кўрсатади.

Ўрмоннинг белги ва аломатлари. Ўрмоннинг асосий белги ва аломатлари кўйидагилардан иборат: келиб чиқиши, шакли, таркиби, бонитети, тури, ёши, калин-сийраклиги ва шох-шаббасининг жойланишидан иборат.

Ўрмонларнинг келиб чиқиши икки хил, яъни табиий ва сунъий бўлади. Табиий ўрмонлар уруғидан ва вегетатив кўпайиш йўли билан пайдо бўлади. Уруғидан ўсиб ривожланган ўрмонлар бўйининг баландлиги билан ажралиб туради. Вегетатив кўпайиш жараёни деб, тўнкасидан-илдизидан ўсиб, илдизини алоҳида экиб ўстиришга айтилади. Тўнкалардан чинор, эман, оқ қайин, илдизларидан оқ акация, айлант, тераклар ва бошқа дарахт турлари кўпаяди.

Дарахтларнинг шакли унинг тузулишидир. Шакли бўйича дарахтзорлар оддий ва мураккаб турларга бўлинади. Содда турдаги дарахтзорлар ўзининг тузулиши битта ярусни ташкил қилади. Аралаш ўрмонлар ҳар хил дарахтлардан иборат бўлади.

Ўзбекистон ўрмонларининг асосий қисми уруғларидан, илдизларидан ва тўнкаларидан табиий равишда пайдо бўлган.

Ўрмонлар таркиби деб, ҳар бир дарахт турининг умумий ўрмонни ташкил қиладиган қисмига айтилади ва сон рақамлари билан таърифланади. Масалан, бир таркибдаги ёнғоқзорлар 10 Ё формуласи билан, агарда кўп таркибли бўлса, яъни иккинчи ярусда олича, дўлана дарахтлари бўлса, сонига қараб, 5Ё, 2О, 3Д деб ёзилади.

Ўрмон тўлалиги дейилганда дарахтларнинг жойлашиш қалинлиги тушунилади. Агар дарахт шох-шаббалари бир-бирига тегиб, аралашиб, умуман қуёш тушмайдиган даражада бўлса, унинг тўлалиги 1,0 га тенг ҳисобланади. Умуман, ўрмон тўлалиги 1,0 дан 0,1 гача камайиб боради ва 0,1-0,2 бўлса, бундай ҳолатда ўрмонларни қайта тиклаш тавсия этилади.

Ўрмон қалинлиги аниқ майдондаги дарахтлар сони кўрсаткичидир. Ўрмонлар жуда тўла жойлашган бўлса ҳам, баъзи бир ҳолатларда дарахтлар сони унчалик кўп бўлмаслиги мумкин. Масалан, тўлалиги 0,4 бўлганда қалинлиги 0,2, 0,7 да эса 0,6 ва 1,0 эса қалинлик-1,3 га тенг.

Бу рақамлар тарқоқ ўрмонзорларга тўлалик қалинликдан кўпроқ, жипс жойлашган дарахтзорларда эса камроқ бўлишини кўрсатади. Айниқса, дарахтлар ёш даврида уларнинг тўлалигидан қалинлик кўпроқ бўлади.

Қават (ярус) ни абсолют тўлиқлиги (полонтаси) ни шу қават (ярус) га қарашла ўрмон маҳсулотини кўндаланг кесим юзаралини ўзаро қўшиш йўли билан аниқланади:

Дарахтларни нисбий тўлиқлиги деганда маълум майдондаги дарахтларни жойлашишига айтилади. Буни тўлиқлигини аниқлашда дарахтларни кўндаланг кесим юзаларининг йиғиндисини 1 га дан олинган қийматига айтилади.

Шунинг учун 1,0 тўлиқлик учун нормал шароитда ўсаётган ўрта дарахтларни кўндаланг кесим юзалари ҳисобга олинади.

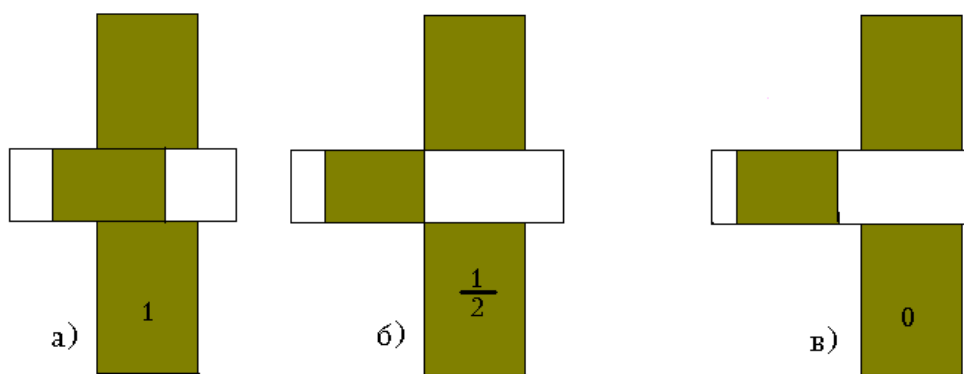
**Анучин призмаси ёрдамида дарахтлар кўндаланг кесим юзаси ва ўрмон тўлиқлиги аниқланади.** Профессор Н.П.Анучинни бу призмаси кўндаланг кесим юзанинг метр квадрат ҳисобида (1 га) ги ўрмон маҳсулотини ҳисоблашга асосланган. Асбоб билан ишлаш вақтида уни кўз баландлигида ушлаб ҳам, асбоб орқали ҳам асбоб устидан туриб дарахт танасига қаралади. Бу вақтда таксатор дарахт танасини призмадан шкала ён томонга сурилганлиги кўрилади. Бунда 3 хил кўриниш намоён бўлади:

1. Дарахт танаси умуман ўз танасининг диаметридан четга чиқиб кетади, бу ҳол санокда 0 га тенг деб ҳисобланади. Яъни бу дарахт ҳисобга олинмайди.
2. Агар дарахт танасининг ўлчами ўз диаметрининг чегарасида қолса ушбу ҳолда санок 0,5 деб олинади. Яъни бир нечта шундай ярим дарахтларнинг сони умумий сони ярмига кўпайтирилиб яхлитланади. Шундан сўнг ҳисобга олинади.

3. Агар дарахт танасининг кесилган чегараси ўз диаметрининг ичида қолса, у ҳолда, бундай дарахт тўлиқ деб алоҳида ҳисобга олинади.

Ушбу призманинг ўрмончилик фанидаги энг асосий хусусиятларидан бири призма асосида ўлчанган диаметрлар бўйича бир дарахтни ҳам ёки бир бутун дарахтзорларни кўндаланг кесим юзаларини ҳисоблаб чиқилади. Бу эса ўз навбатида ўрмон хўжаликларида кубатура ҳисобида ёғоч етиштиришнинг ҳисоб-китоби учун асос бўлади. Юқорида

бажарилган ҳисоблаш ишлари чизмада қуйидагича кўринишда тасвирланади.



9-расм. Н.П.Анучин призмаси асосида ўрмон тўлиқлигини аниқлаш.

Ўрмоннинг бир элементи ҳисоблангандан сўнг тартиб билан бошқа элементларни ҳисоб-китоб қилиш керак.

Анучин призмаси билан тоғолди жойларда ишлагандан олинган майдоннинг дарахтларни кесим юзаси йиғиндиси ўрмон элементларнинг тўғирлаш коэффецентига кўпайтириш керак. Дарахтлар кўндаланг кесим юзаларини аниқлаб сўнг ўрмон тўлиқлиги ҳисоблаб чиқилади.

Ўрмон дарахтзорлари тўлиқлигини аниқлаш ўрмончиликни асосий кўрсаткичларидан бири бўлиб, келажакда дарахтзорлар захирасини аниқлашда асос бўлиб хизмат қилади.

Умумий дарахтзорни ташкил этишда қатнашаётган дарахтлар мажмуасига дарахтзорлар таркиби дейилади. Агар дарахтзорлар фақат бир хил дарахт туридан иборат бўлса бир хил дарахтлар дейилади. Агар дарахтзорлар бир нечта дарахт туридан иборат бўлса, бундай дарахтзорлар аралаш дарахтзорлар дейилади.

Дарахтзорлар таркибини шартли формула билан ифодалашда умумий дарахтзорлар таркиби 100% деб олинади ва асосий дарахт туридан бошлаб унинг қатнашиши коэффиценти дарахт турининг бош харфи билан ифодаланади. Агар дарахтлар номланиши бир хил харфдан иборат бўлса, у ҳолда бош харфга кейинги икки ёки уч харф қўшиб ёзилади. Масалан, Осина-Ос, Ольха-Ол. Қайси дарахт дарахтзорлар таркибида кўп фоизни ташкил этса

Саволлар:

1. Дарахтзорлар таркиби нима?
2. Ўрмон тўлиқлиги нима?
3. Тўлиқлик неча синфдан иборат?

## **VIII-БОБ. Дарахтларнинг ўртача ёши ва бонитет синфлари ҳақида тушунча**

Дарахтзорлар ёши ҳар бир дарахт ёши бўйича аниқланади. Агар дарахт ёши дарахтзорлар захираси бўйича кўп қисмини, яъни ёши бир хил дарахтлар кўпчилик бўлса, бундай дарахтлар бир хил ёшдаги дарахтлар дейилади. Агар аксинча дарахтлар ёши ёғоч захираси бўйича озчилик бўлса, бундай дарахтлар ҳар хил ёшдаги дарахтлар дейилади. Унинг ёшини топишда дарахтлар бўйича ўртача ёши ҳисоблаб топилади. Ўрмончиликда дарахтлар турлари бўйича қуйидагича тартибда синфлараро ёши аниқлаб белгиланади.

- 1) Марказий Осиёда саксаул, туранга, жийда, черкез учун бир синфдаги ёши 5 ёшга тенг.
- 2) Тез ўсувчи япроқ баргли дарахтлар учун яъни, қайин, қора терак, тераклар учун бир синф ёши 10 ёшга тенг.
- 3) Игна баргли дарахтлар учун бир синф ёши 20 ёшга тенг.

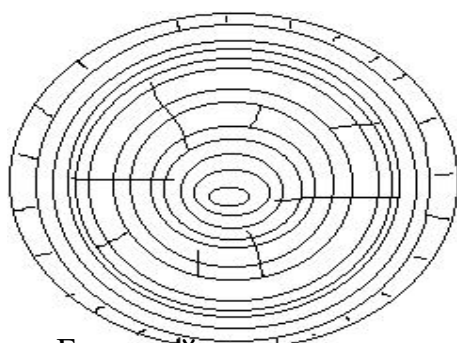
- 4) Зарафшон, Туркистон, Туркман арчалари учун бир синф ёши 40 ёшга тенг.

Дарахтзорларнинг ёшининг гуруҳи бўйича тақсимланиши.

5-жадвал

Ёшининг гуруҳи бўйича синфи	Игна баргли дарахтлар	Япроқ баргли дарахтлар	Саксаул туранга черкезлар учун	Ўрта Осиёдаги арчалар
I	1-20	1-10	1-5	1-40
II	21-40	11-20	6-10	41-80
III	41-60	21-30	11-15	81-120
VI	61-80	31-40	16-20	121-160
V	81-100	41-50	21-25	161-200

Дарахтлар ёшини аниқ ҳисоблашнинг яна бир усулларида бири бу ўрмонни қалин жойидан бир неча дарахт кесилади ва кесилган дарахт асосининг юзаси яхшилаб артиб тозаланади сўнг йиллик халқалар ҳисобидан дарахт ёши аниқланади.



Кесим юзада 12 та  
ҳалқа мавжуд,  
демак дарахт ёши  
12 йилга тенг.

Баъзан ўрмон тақсаторлари ўз ишларини пухта ўрганиб чиққанларидан кейин кўз билан ҳам чамалаб ўлчаш усуллари мавжуд. Масалан, саксовул ва игна баргли дарахтларни (мутовкалари) новдаларидан ҳисоблаш мумкин.

Юқоридаги усулда фақат ёш ва ўртача ёшдаги (II-III-IV-синф) дарахтларнинг ёшини аниқлаш мумкин. Пишиб етилган ва ўсишдан тўхтаган дарахтларнинг ёшини бу усулда аниқлаб бўлмайди. Чунки уларнинг ён шохлари, новдалари синган ва тушиб кетган бўлади.

Ҳар хил ёшдаги йирик дарахтзорларни аналитик усулда ўртача арифметик йиғиндисининг формуласи ёрдамида ҳисоблаш мумкин:

$$a_1 \cdot n_1 a_2 \cdot n_2 a_3 \cdot n_3 \dots a_n \cdot n_n$$

$A_{\text{ўрт}}$  ----- (ёшда)

$$n_1 n_2 n_3 \dots n_n$$

бундан:  $a_1, a_2, a_n$ -дарахт танасининг диаметрлари бўйича ҳисобланган ёши.

$n_1, n_2, n_n$ -дарахтларнинг маълум диаметрига тўғри келадиган дарахтлар сони.

Ўрмон дарахтзорлари ўз турига қараб ҳар хил шароитда, механик таркиби жиҳатидан, тупроқнинг маҳсулдорлиги бўйича ўсиб ривожланиш шароитига эга. Тупроқ таркиби қанчалик минерал моддаларга бой бўлса дарахтзорларнинг ўсиб ривожланиши шунчалик юқори бўлади, дарахтлар диаметри, баландлиги ва ҳажми бўйича юқори ўсиш кўрсаткичларига эга бўлади. Демак, яхши шароитда дарахтзорларнинг маҳсулдорлиги юқори шунингдек, ёмон шароитда дарахтзорларнинг маҳсулдорлиги паст даражага эга бўлади. Ўрмончиликда ушбу тушунча-дарахтзорлар бонитети деган тушунча билан ифодаланади. Бонитет сўзи латинча «bonus» сўзидан олинган бўлиб, дарахтзорларнинг ўсиб ривожланиш шароитига қараб маҳсулдорлик даражаси дейилади. Дарахтзорларнинг маҳсулдорлик даражасига қараб бонитет 5 асосий синфга бўлинади.

Бонитетнинг энг юқори кўрсаткичлари дейилганда бир гектардаги ёғоч захираси ёки захира бўйича ўсиш кўрсаткичлари тушунилади, лекин дарахтзорларнинг захираси ва ўсиш кўрсаткичларини аниқлаш анча қийин. Шунинг учун ҳам бонитетни аниқлаш учун дарахтзорларнинг баландлиги ва ёши орасидаги ўзаро боғланиш натижаси асосида ҳисобланади. Демак, бонитет синфини аниқлаш учун иккита кўрсаткич зарур экан: дарахтзорлар баландлиги ва ёши.

Дарахтлар бонитети ўрмонларнинг ҳосилдорлигини, маҳсулдорлигини шартли бирликларда ифодаловчи кўрсаткичдир.

Бонитетнинг шартли бирликлари, дарахтларнинг ўсиш шароитлари эътиборга олинган ҳолда рим рақамлари билан I-V гача бўлиниб

белгиланади. Энг маҳсулдор ўрмонлар I синф бонитетига, ўсиш шароити ноқулай жойлардаги ўрмонлар эса V синф бонитетига киради.

Ўрмонзорлар ўсиб ривожланиши даврида ҳар хил оби ҳаво шароитида ҳар хил тупроқ шароитида ўсиб ривожланган бўлади. Шунинг учун дарахтзорлар ҳар хил маҳсулдорликка эга бўлиб таксация ҳисоблаш даврида ушбу кўрсаткич албатта эътиборга олинади. Ўрмон таксациясида дарахтзорларни ўсиб ривожланиш шароити учун дарахтзорлар бонитети деган тушунча қабул қилинган. Бонитет лотинча “bonus” сўздан олинган бўлиб, ўрмоннинг юқори сифат кўрсаткичи бўлган маҳсулдорликни кўрсатади. Дарахтлар ҳар хил шароитда ҳар хил тупроқ шароитда баъзан тез ўсиб ривожланадиган ёки секин ўсиш хусусиятларига эга бўлиши мумкин. Бу унинг ўсиб ривожланиш шароитига, тупроқни механик таркибига, тупроқнинг маҳсулдорлигига, иқлимнинг меъёрида бўлишига ва бошқа кўрсаткичларга боғлиқ бўлади. Тупроқ қанча ҳосилдор бўлса ёки дарахтзорларнинг ўсиб ривожланиши учун мақбул ҳарорат мавжуд бўлса дарахтзорлар тез ўсиб ривожланган бўлади. Яъни дарахтлар диаметри , баландлиги ва ҳажми бўйича юқори ўсиш кўрсаткичига эга бўлиб, катта ҳажмдаги захирани ташкил этади. Дарахтзорларнинг ўртача ёшини аниқлашда ўрмон хўжалиқларининг ўрмон бўлимлари кварталлари бўйича дарахт турлари асосида уларнинг ўртача ёши аниқланади ва ҳисоблаш ишлари қуйидагича таксацион жадвалга киритилади:

Демак: мақбул шароитда дарахтзорлар юқори маҳсулдорликка ва аксинча ноқулай шароитда кам захирага эга бўлади. Ўрмон дарахтзорларида маҳсулдорликни аниқлаш учун қуйидагича таққослаш ишларини бажариб кўрайлик, масалан:

Терак - 10 Т Терак - 10 Т

Ёши - 80 Ёши - 80

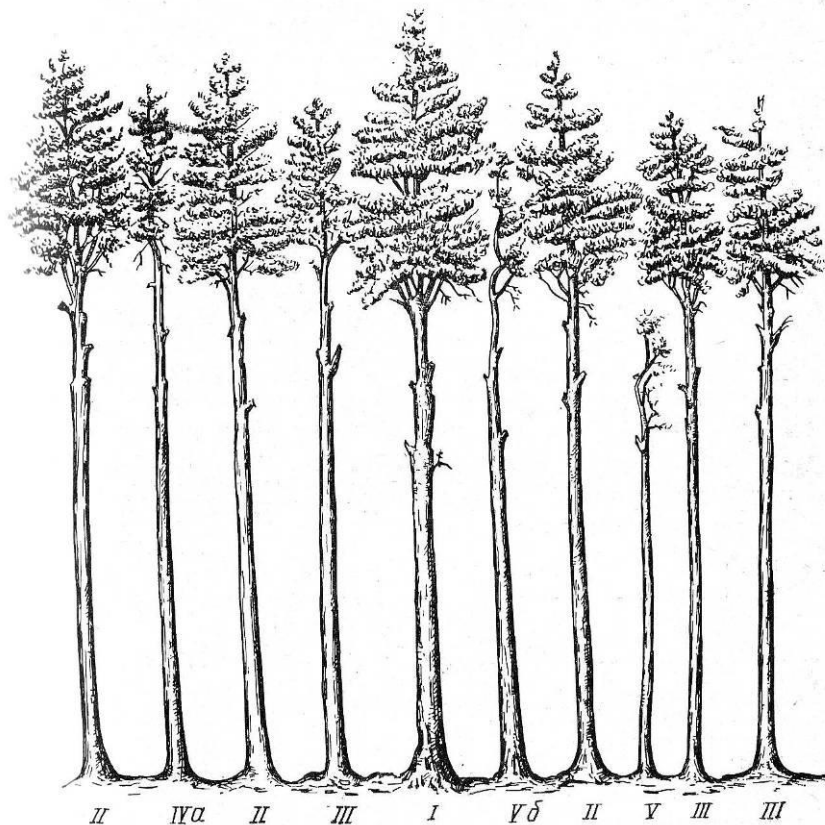
Баландлиги 15м Баландлиги 36 м

Д<sub>урт</sub> - 22 см Д<sub>тур</sub> - 22 см

Заҳира Заҳира

Миқдори -  $100\text{м}^3/\text{га}$  миқдори -  $600\text{ м}^3/\text{га}$

$$\begin{array}{l} 100\text{м}^3/\text{га} \\ \text{Ўсиш} = \frac{100\text{м}^3/\text{га}}{80} = 1,3\text{м}^3/\text{йил} \end{array} \quad \begin{array}{l} 600 \\ \text{Ўсиш} = \frac{600}{80} = 7,5\text{ м}^3/\text{йил} \end{array}$$



10-расм .Ўсиб ривожланиш синфи бўйича дарахтлар классификацияси.

Ўрмон дарахтзорларини ўсиб ривожланишида шароитни эътиборга олган ҳолда ўрмончиликда бонитетни бир нечта синфлари билан тавсифланади. Бонитет яъни маҳсулдорлик синфи рақамларда белгиланади. Ўрмон маҳсулдорлигини бешта асосий синфи мавжуд:

I, II, III, IV, V



маҳсулдорлик ортиб боради.

Шунингдек маҳсулдорликни қуйидагича қўшимча синфлари ҳам мавжуд:

Iв, Iб, Ia

Va, Vб, Vв



маҳсулдорлик ортиб боради. маҳсулдорлик камайиб боради.

I-бонитет синфида дарахтлар жуда яхши шароитда меъёрида ўсиб ривожланган бўлади. II-III-ва ҳоказо синфларда маҳсулдорлик пасайиб боради. Ўрмонларни шароитга қараб ўсиб ривожланишида муҳим ўринни сифатли тупроқ яъни ҳосилдор тупроқлар ташкил этади. Бунда биз тупроқнинг структурасига, кимёвий таркибига, чиринди миқдорига, намлик ва асосий тупроқ қалинлигига эътибор қаратамиз. Дарахтларни ўсиб ривожланиш даражасини аниқлашда, маҳсулдорлик жадвалини тузишда юқоридаги кўрсаткичлар асосида аниқлаб бориш тўлиқ натижаларни бера олмайди. Бир томондан бир хил бонитет синфи ҳар хил тупроқ шароитига тўғри келиб қолди, бошқа томондан бир хил тупроқ шароитида ҳар хил бонитет синфларига тўғри келиб қолди.

Аралаш дарахтзорларда ўрмонни ҳар хил дарахт тури бўйича маҳсулдорлигини аниқлаш алоҳида бажарилади. Агар дарахтлар тури бир хил участкада ўсиб ривожланаётган бўлсада, лекин уларнинг тупроқ шароитига бўлган талаби турлича бўлади. Масалан: қарағай дарахти енгил қумоқ тупроқларда яхши маҳсулдорликка эга бўлади, эман эса аралаш дарахтзорларда ушбу тупроқ шароитида унчалик юқори маҳсулдорликка эга бўла олмайди, чунки эман ҳосилдор тупроққа ўсиб ривожланишни маъқул кўради.

Ўрмон хўжаликларида ҳар хил тупроқ шароитида сунъий усулда ўрмонзорларни халқчил шароити мавжуд бўлади. Агар экиш оралиғи ёки дарахтзорлар барпо этиш, ҳар хил маҳсулдор тупроқларда ўсиб ривожланиши бир хил бўладиган бўлса лекин йиллик ўсиш ва дарахтлардаги йиллик захира уларда ҳар хил бўлади. Бу дарахтларни ўсиб ривожланиш шароитидаги кўрсаткичлари ҳисобланади. Амалиётда мутахассислар ва ўрмоншунос олимлар томонидан олиб борилган кўп йиллик кузатувлар ва тажрибалар шуни кўрсатадики яхши шароитда дарахтлар ёшига боғлиқ ҳолда эътибордаги баландлик даражасига кўтарилади. Дарахтзорларнинг ўртача баландлиги қанча юқори бўлса дарахтларнинг ўсиб ривожланиш шароити шунчалик яхши бўлади. Шунинг учун ҳам дарахтзорларни бонитет синфига

бўлишда 1911 йилдан уларни тавсифий сифати ўрмончиликда хисоблашларда ўртача баландлик кўрсаткичидан фойдаланилди. Дарахтзорларни ўртача баландлиги уларнингёшига боғлиқ бўлади: дарахтларнинг ёши улғайиб бориши билан уларнинг ўртача баландлиги ҳам ортиб боради. Проф. М.М.Орлов ушбу икки кўрсаткич асосида ўзининг ўрмон бонитетлари жадвалини тузади.

6-жадвал

Дарахтлар ёши	Бонитет синфи бўйича дарахтзорлар баландлиги, м						
	Ia	I	II	III	IV	V	Va
10	6-5	5-4	4-3	3-2	2-1	-	-
20	12-10	9-8	7-6	6-5	4-3	2	1
30	16-14	13-12	11-10	9-8	7-6	5-4	3-2
40	20-18	17-15	14-13	12-10	9-8	7-5	4-3
50	24-21	20-18	17-15	14-12	11-9	8-6	5-4
60	28-24	23-20	19-17	16-14	13-11	10-8	7-5
70	30-26	25-22	21-19	18-16	15-12	11-9	8-6
80	32-28	27-24	23-21	20-17	16-14	13-11	10-7
90	34-30	29-26	25-23	22-19	18-15	14-12	11-8
100	35-31	30-27	26-24	23-20	19-16	15-13	12-9
110	36-32	31-29	28-25	24-21	20-17	16-13	12-10
120	38-34	33-30	29-26	25-22	21-18	17-14	13-10
140	39-35	34-31	30-27	26-23	22-19	17-14	13-10
160	40-36	35-31	30-27	26-23	22-19	18-14	13-10

Проф.М.М.Орлов ўрмон бонитетлар шкаласини тузган вақтида дарахтзорларни бешта бонитет синфига бўлишни тавсия этади. Кейинчалик вақт ўтиши билан ўрмон дарахтзорларида олиб борилган ишлар такомиллашиб бориб дарахтзорлар ўсиб турган ҳолатидаги кўриниши бўйича маҳсулдорликлари ҳам аниқланиб борилади.

Дарахтлардан ташкил топган дарахтзорлар ўзининг биологик ўсиб ривожланиш хусусиятлари бўйича ҳар хил кўринишга: шох-шаббасининг ўсиб ривожланиши, дарахт танасининг диаметри(см), баландлиги(м) ва захира кўрсаткичларига эга бўладилар. Дарахт танаси ўта тўғри ўсган, йирик диаметрли ва яхши шохланган дарахтлар ўсиб ривожланиши бўйича I

синфга, сал пастроқ кўрсаткичга эга бўлганлари II, III ёки ўсишдан секинлашганлари IV ва ўсишдан тўхтаб шох-шаббалари туша бошлаганлари V ўсиш синфига тушиб қолган. Хулоса қилиб айтганда бонитет синфи асосий ўрмон қаватидаги кўп учрайдиган дарахтларнинг ўртача ёши ва баландлиги бўйича аниқланади. Ўсишдан қолган дарахтларда ўрмон маҳсулдорлиги дарахтзорлар таркиби, тупроқ ва ер юзасининг тузилиши, экспозицияси ва тупроқни қоплаган ер бети жонли ўсимлик қавати бўйича ҳам аниқланади.

Назорат учун саволлар:

1. Дарахтлар ёшини аналитик усулда ҳисоблаш нима?
2. Нима баргли дарахтлар ёши неча синфда фарқланади?
3. Бонитет синфи нима?
4. Ўрмон бонитети қандай аниқланади.
5. Дарахтларнинг ёши қандай аниқланади.

## **IX-БОБ. Дарахтлар ҳаётининг давомийлиги**

Дарахт ва буталар ўсиши ва ривожланиши жараёнида органлари янгиланади ва янги-янги хужайра, тўқима ва органлар ҳосил қилади. Улар онтогенезида ўсиш, ривожланиш ва нобуд бўлиш жараёнлари изчилликда бири-бири билан алмашинади. Дарахтлар ҳаётининг давомийлиги уларнинг онтогенезда табиий қариб қолишига боғлиқ, чунки қарий бошлаш уларнинг ҳаёт фаолиятини сусайтиради. Ҳаёт фаолиятининг сусайишига, ўз навбатида ташқи шароит, биологик омиллар ва инсон фаолияти анчагина таъсир кўрсатади. Ҳаёт фаолиятининг сусайиши деган сўз – учки меристема ва камбийнинг эмбрион тўқималари фаолиятининг бўшашиши демакдир. Қариётган дарахтларнинг ўсувчи новдалари камаяди, бўйи қисқаради ҳамда ёғочлик ҳалқалари тораяди, янги органлар вужудга келмайди, ҳаёт фаолияти сусая боради. Бу вақтда, шубҳасизки, ташқи ноқулай шароит ўсимликка кучли таъсир этади. Масалан, ўрмонда ўсаётган дарахтнинг атрофидаги бошқа дарахтлар кесиб ташланиб, у очик жойда қолдирилса, кучли ёруғлик, юқори ҳарорат ва шамол таъсирида анча зарарланади, чунки у бундай

шароитга мослашмаган бўлади. Жумладан, иссиқ таъсирида унда транспирация кучаяди, аммо транспирация учун сарфланадиган сувни дарҳол тупроқдан ола олмайди, натижада дарахт қуриб қолади.

Дарахтлар турли шароитда ҳар хил сабабларга кўра турли тезликда қарийди. Агар тупроқ-иклим шароити қулай бўлса, дарахт аста-секин, ноқулай бўлса, яъни тупроқ ва иқлим қуруқ бўлса, озик моддалар етишмаса, тупроқ сернам ёки шўр бўлса, тез қарийди ва нобуд бўлади.

Турли ҳашоратларнинг зарарлаши ва замбуруғлар билан касалланиши ҳам ўсимликлар ҳаётининг қисқаришига сабаб бўлади. Ҳашоратлар дарахтнинг луб, камбий ва ёғочлик қисмларини зарарлагач, унинг ҳаёт фаолияти сусаяди ва у қуриб қолади. Агар баргини зарарласа, бошқа барг чиқариб ҳаётини тиклайди, лекин бундай зарарлана берса ҳам дарахт нобуд бўлиши мумкин. Замбуруғлар дарахт танасининг ўзагини зарарласа, у чирийди, лекин дарахт ўса беради. Дарахтни турли ҳашоротлар, жумладан, косус номли ҳашорот зарарлайди, у дарахтнинг ёғочлик қисмига кириб олиб, унда яшайди ва ёғочликни тиши билан арралаб, қипиғини ташқарига чиқаради, ёғочлик ичида тананинг бўйига кетган бирқатор узун йўл ҳосил бўлади. Натижада дарахт тез кунда нобуд бўлади, яъни қуриб қолади.

Дарахтнинг танаси турли сабабларга кўра қуриб қолса, унинг илдизидан бачки новдалар ўсиб чиқади ва улар янги дарахт бўлиб етилади. Бундай новдалардан етилган дарахтлар кўп йил яшаши мумкин. Агар дарахт поя қаламчасидан етилган бўлса, тез қарийди, чунки ўсимликнинг қарий бошлаган органидир.

Дарахтлар бута ва бутачаларга нисбатан узоқ яшайди. Уларнинг ёши йиллик халқалар сонига қараб тахминан аниқланади. Тропик дарахтлари кўп йил яшайди. Масалан, баобаб ва дракон дарахтлари 5000-6000 йил яшайди. Ливан кедри ва сарви дарахтлари 2000 йил яшайди. Шимолий Американинг ғарбий районларида ўсадиган секвойя ниҳоятда катта дарахт бўлиб, 1500 йил яшаши мумкин. Ўрта Осиёда ўсадиган зарафшон арчаси ҳам 1500 йил яшайди. Эман дарахтининг 1000-1500 ёшдаги турлари бор. Арғувон дарахти

700-800 йил яшаб, бу ёшда танасининг диаметри 4-5 м га етади. Қорақайин 500-600 йил, қайин 250-300 йил, қандағоч 200-300 йил, тоғтерак 250-300 йил, тераклар 120-200 йил яшаши аниқланган. Нинабарглилардан зарнаб дарахти 2000-3000 йил яшаши муълум, қарағай 400-600 йил, қорақарағай 300-400 йил яшайди.

Буталарнинг ёшини аниқлаш жуда қийин, чунки улар кўп пояли бўлиб, поялари алмашилиб туради. Кўп яшаган айрим поялари 15-25 ёшда эканлиги аниқланган. Фақат ўрмон ёнғоғи 200 йилгача яшаши мумкин.

Бутачалар жуда узок яшайди. Уларнинг новдаси кетма-кет қурийдди, сўнг янгидан тикланади. Шу сабабли узок яъни бир неча юз йиллаб яшайди. Майда кўк резавор мевали бутачаларни бунга мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

Саволлар:

1. Япроқ баргли дарахтлар ёшининг такрорланиши.
2. Нина баргли дарахтлар ёшининг такрорланиши.

## **х-БОБ. Ўрмон ва экологик омиллар**

### **муносабати. Экология теорияси ва унинг мазмуни**

Экология тушунчаси фанга биринчи бўлиб, 1866 йилда немис биологияси Э.Геккель томонидан киритилган. Экология-юнонча сўз бўлиб, унинг маъноси тирик организмларнинг яшаш шароити ёки ташқи муҳит билан ўзаро муносабатини билдиради. Популяциялар, турлар, биоценозлар ва биосфера каби тушунчалар экология фанининг манбаи ҳисобланади.

Бугунги кунга келиб экология соф биологик фанлар тизимидан чиқиб, мазмуни кенгайиб бормоқда. Атроф-муҳитга замонавий фан ва техника тараққиётнинг таъсири натижасида экология тушунчаси ўта кенгайиб кетди. Фанга «инсон экология»си деган атама ҳам кириб келди. Инсонни ташқи муҳитга муносабати бошқа тирик организмлардан тубдан фарқ қилади.

Шундай қилиб, экология бугунги кунда табиий ва ижтимоий фанлар жумласига кириб, ўрганилаётган объект ёки тизимини атроф-мухит билан муносабатини кенг миққисда тадқиқ этади. Бир хужайрали содда тузилишдаги бактериялар, замбуруғлар, ўсимлик, хайвонлар ва уларнинг ҳамжамоалари, биосфера, шунингдек инсон ҳам фаннинг объекти бўлиб хизмат қилади.

Экология фани табиат билан тирик организмларнинг узвий боғланишини ифода этар экан, у шубҳасиз, табиатни муҳофаза қилишнинг илмий асосини ташкил этади.

Инсон фаолияти таъсирида биосферанинг ўзгариши жуда тезлик билан борапти. Инсон Ер куррасининг қиёфасини ўзгартиришда катта геологик куч сифатида вужудга келганини В.И. Вернадский томонидан таъкидлаб ўтилган эди. Инсоннинг геологик ва геокимёвий фаолиятини сарҳисоб қиладиган бўлсак ниҳоятда катта.

Инсоннинг табиий жараёнларга ана шундай муносабатда бўлиш натижасида XX асрнинг ўрталарида экологик муоммолар жуда авж олиб кетди. Экологик муоммо деганда инсоннинг табиатга кўрсатаётган таъсири билан боғлиқ ҳолда табиатнинг инсонга акс таъсири, яъни унинг иқтисодиётида, ҳаётида хўжалик аҳамиятга молик бўлган жарёнлар, табиий ҳодисалар билан боғлиқ (стихияли талафотлар, иқлимнинг ўзгариши, хайвонларнинг ялпи кўчиб кетиши ва бошқалар) ҳар қандай ҳодиса тушунилади. Экологик муоммоларни уч гуруҳга ажратиш мумкин:

1. Умумбашарий (глобал),
2. Минтақавий (регионал),
3. Маҳаллий (локал).

Ўсимликлар дунёси, айниқса Ер юзидаги ҳаётни таъминлашда ўрмонларнинг аҳамияти жуда катта. Ҳозирги вақтда қуруқликнинг 30%, ер ўрмон билан қопланган. Улар шимолий ярим шарда ва тропик зоналарда тарқалган. Ўрмонларнинг табиатда инсоннинг хўжалик фаолиятидаги аҳамияти кўпчилик учун маълум.

Йирик шаҳарларнинг вужудга келиши, аҳоли сонининг ва саноат марказларининг ортиши билан кишиларнинг табиат кучоғида дам олишга эҳтиёжлари ҳам ортиб бормоқда. Айниқса ўрмонлар ана шундай дам олиш масканларига айланиб бормоқда. Дунё бўйича ўрмонларнинг ҳолати яхши эмас. Ҳар йили 3 млрд. м<sup>3</sup> ҳажмида ўрмонлар қирқилмоқда, ФАО маълумотларига кўра бу кўрсаткич 2006-йилга бориб 1,5 мартага ортади. Инсониятни, айниқса, тропик ва супротик ўрмонлар муоммоси ташвишга солмоқда. У ерларда йилига дунё миқёсидаги қирқилишлар керак бўлган ўрмонларни ярмидан кўпи қирқиб ташланмоқда. 160 млн.гектар тропик ўрмонлар вайрон бўлган, атиги йилига 11 млн.гектар майдон тикланмоқда.

Экологиянинг келажакдаги амалий вазифалари инсон эҳтиёжини янада тўлароқ қондиришга қаратилган ҳолда антропоген биогенезларни қайта кўриб чиқиш ва уларни маҳсулдорлиги ва барқарорлигини оширишга қаратилиши керак. «Инсон ва биосфера» деб аталган йирик халқаро дастурда кейинги йилларда экология соҳасида ҳамда инсонни ўраб турган атроф-муҳитни тадқиқ қилишнинг аниқ илмий йўналишлари кўрсатиб берилган.

Ҳаёт жараёни қонуниятларини ўрганиш, шунингдек, инсоннинг табиий тизимларига ва биосферага бўлган таъсирини бир бутун ҳолда ўрганиш.

Биологик ресурслардан оқилона фойдаланишнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш, инсон фаолияти натижасида ўзгарган табиатдаги ўзгаришларни олдиндан билиб олиш ва биосферада кузатилаётган жараёнларни бошқариш ва ниҳоят инсоннинг яшаш муҳитининг сақлаш.

Популяциялар сонини бошқариш.

Зараркунанда турларига қарши кураш учун кимёвий моддаларни қўллашни, минимум даражада фойдаланишни, таъминлаш чора - тадбирларининг тизимини ишлаб чиқиш.

Муайян турдаги ландшафтларни у ёки бу таркибий қисмларининг хусусиятларини ўрганишда экологик индикациядан фойдаланиш, шунингдек табиий муҳитни ифлосланганлигини аниқлашда индикацияни кенг қўллаш.

Бузилган ва издан чиққан табиий тизимларни қайта тиклаш, қишлоқ хўжалиги оборотидан чиқиб кетган ерларни рекультивация-лаш, яйловларни тиклаш, тупроқ унумдорлигини ошириш, сув хавзаларининг маҳсулдорлигини ва бошқаларини қайта тиклаш.

Овчиликни хўжалик соҳасига ўтказиш.

Биосферанинг айрим участкаларини эталон сифатида сақлаш.

Саволлар:

1. Экология теорияси нима?
2. Ўрмон ва экология.
3. Ўрмон дарахтзорларини заҳарли газларга таъсири.

**Ўрмон биоценози.** Муайян ташқи муҳит шароитида ўсимликлар, ҳайвонлар, айрим замбуруғлар ва микроорганизмларнинг биргаликда яшашига *биогеоценоз* дейилади.

Шундай қилиб *биогеоценоз* (лотинча «биос»-ҳаёт, «ценоз»-умумий) дейилганда бир хил муҳитга мослашиб олган бир жойнинг ўзида бирга яшайдиган барча организмлар тушунилади. Биоценознинг катта кичиклиги ҳар хил бўлиши мумкин. Бунга оддий лишайник дўнглигидан тортиб то ўрмон, дашт, чўл ва шунга ўхшаш йирик ландшафтларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Кичик ўлчамдаги биоценозлар (дарахт танаси ёки баргидаги, ботқоқликдаги мохлардан иборат дўнгликлар, чумолилар уяси ва бошқалар) учун *микрожамоа биоценостик гуруҳлар* каби атамалар ишлатилади.

Биоценоз ҳам хилма-хил тузилмага эга. Одатда у тур, фазо ва экологик тузилмаларга бўлиб ўрганилади. Биоценознинг тур тузилмаси дейилганда биоценоздаги турларнинг хилма-хиллиги, миқдори, уларнинг фенологик ҳолати ва хоказолар эътиборга олинади.

Биоценознинг энг муҳим хусусиятларидан бири унинг турлар таркибидир. Айни бир биоценоз учун ҳос бўлган ўсимлик ва ҳайвон турларининг умумий сони деярли доимий бўлиб, ҳар хил турдаги биоценозлар у кескин ўзгариб туради. Нам тропик ўрмонлардаги

биоценозлар турларга бой ҳисобланса, қурғоқчилик ва совуқ вилоятлардаги биоценозларда турлар кам учрайди. Майдон бирлигига тўғри келадиган турлар сони биоценознинг турларга тўйинганлиги деб аталади. У ҳам турли биоценозларда турлар таркиби каби ўзгириб туради.

Ҳар қандай биоценоз маълум таркибдаги ҳукумронлик қилувчи ҳаёт шаклларига эга бўлади. Масалан, ўрмон биоценозларида фанерофитлар ҳукумронлик қилса, ўт ўсимликлардан ташкил топган биоценозларда гемикриптофитлар, арид (қурғоқчилик ) вилоятларда эса хамефитлар ва терофитлар ҳукумронлик қилади. Биоценоз одатда фитоценоз, зооценоз, микоценоз ва микробиоценозлардан ташкил топади. Биоценоз ва у билан боғланган биотопнинг чегаралари биринчи навбатда ўсимлик қоплами ўзгариши билан аниқланади. Шунинг учун ҳам биз қуйида биоценознинг муҳим таркибий қисми ҳисобланган фитоценоз ва унинг баъзи бир хусусиятлари ҳақида тўхталиб ўтамыз.

Фитоценоз ёки ўсимликлар жамоаси дейилганда Ер юзининг бир хилдаги муайян участкаларда қавм (гурух) бўлиб яшаётган тубан ва юксак ўсимликлар йиғиндиси тушунилади. Улар ўзаро бир-бирлари билан ҳамда яшаш шароитлари билан алоқада бўлиб, натижада ўзига хос махсус муҳитни ҳосил қилади. Ҳар қандай ўсимлик жамоаси (фитоценоз) ҳам турлари таркиби, турлар ўртасидаги ўзаро миқдор ва сифат муносабатлари, қаватлик (ярус) горизонтал тузилиш, ташқи қиёфаси, даврийлиги, ҳаёт шаклларининг хилма-хиллиги, яшаш жойларининг характери ва шунга ўхшаш бир неча хусусиятлари билан тавсифланади ва бир-биридан фарқланади. Фитоценозни ҳосил қилишда ўсимликлар орасида сон жихатдан кўпчиликни ташкил этувчи ёки кўзга яққол ташланувчи тур ажратилади ва бу тур одатда *хукмрон* (ёки *доминант*) тур дейилади. Демак, доминантлар ёки хукмрон бўлиб ҳисобланган турлар миқдор жихатдан кўп учрайди ва бошқа турлар орасида яққол кўриниб туради. Улар асосан органик масса тўпловчи ҳамда фитоценознинг фонини ва характерини белгилайди. Доминант турларга мисол қилиб қириғайзор ўрмонларидаги оддий қарағайни

қорақарағайзорлардаги қорақарағайни, Ўрта Осиё тоғларининг арчазорларида ўсувчи арчанинг бир неча турларини, саксовулли чўлларда эса саксовул ва бошқаларни кўрсатиш мумкин. Жамоада ҳар қандай доминант турлар биоценозга таъсир этавермайди. Улар орасида *эдифактор* турлар ажралиб, жамоанинг махсус муҳитини ҳосил қилади. Улар жамоанинг қурувчилари бўлиб, фитоценознинг хусусиятларини белгилаб беради. Масалан, Ўзбекистондаги қумли чўлларда дарахт кўринишидаги тур - ок саксовулдир.

Даштларда чим ҳосил қилувчи чалов ва бетагалар, ўрмонларда эса оддий қарағай, қорақарағай, эман каби дарахтлар эдификаторлар ҳисобланади. Баъзи ҳолларда хайвон турлари ҳам ҳисобланиши мумкин. Масалан, катта майдонда тарқалган, ер қовловчи хусусиятга эга бўлган суғурлар калонияси ўсимликларнинг ўсиш шароитига, микроклимга ва асосан ландшафт характериға катта таъсир кўрсатади. Доминант турларға нисбатан озроқ миқдорда учрайдиган, аммо фитоценозда маълум аҳамиятга эга бўлган турлар (*субдоминант*, иккинчи хукмрон) турлар деб аталади. Доминант ва субдоминант турлардан ташқари жамоа таркибида камроқ сонда учрайдиган турлар ҳам мавжуд. Улар *компонентлар* дейилади. Кам сондаги ва ноёб турлар ҳам биоценозни ҳаётида муҳим вазифани ўтайди.

Биоценоздаги ҳар бир турнинг ўрнини аниқлашда уларнинг мўллиги, учраши, хукмронлик даражаси каби миқдор кўрсаткичлар эътиборға олинади. Фитоценозларда мўллик, оғирлик, балл ва ўсимлик сони билан ифодаланади. Масалан, Тошкент атрофидаги эфемерли чўлларда 1 м<sup>2</sup> майдонда 5000 нусхадан ортиқ ўсимлик рўйхатға олинган бўлиб, 47 турдан иборат эканлиги аниқланган. Табиий пичанзорлар ва яйловларнинг ҳосилдорлигини аниқлашда оғирлик усулидан фойдаланилади. Тарқалиш даражаси биоценозда турларнинг текис ёки нотекис тарқалганлигини ифодалайди. У умумий намуна майдончалар сонини тур учраган майдончалар сонига нисбатан ҳисоблаш йўли билан аниқланади.

Назорат учун саволлар:

1. Ўрмон биоценози нима?
2. Ўрмонда фитоценоз ҳодисаси.

## **XI-БОБ. ЭКОТИЗИМЛАР ВА МАМЛАКАТДАГИ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР**

Яшаш шароити ўхшаш ва ўзаро муносабати натижасида бир-бирига таъсир кўрсатувчи ҳар хил турга муносиб бўлган биргаликда яшовчи организмлар йиғиндисига *экологик тизим* дейилади. Ўрмон, чўл, ўтлоқ, сув ҳавзаси ва бошқалар экотизмга мисол бўла олади. Маълумки, ҳар хил турдаги организмлар бир-бирларига ва теварак атрофдаги жонсиз табиатга ҳар томонлама мослашган; бундай узвий боғланишлар биоценозларни ташкил этади. Биоценоз-биогеоценознинг бир қисмидир. *Экотизим* тушунчаси фанга 1935 йилда инглиз эколог А.Тенсли томонидан киритилган. Биогеоценоз («биос»-ҳаёт, «гео»-Ер, «ценоз»-умумий ёки жамоа) тушунчасини эса рус ботаник олими, академик В.Н.Сукачев таклиф этган. Моддалар айланишига эга бўлган ҳар қандай тирик организмлар йиғиндиси ва абиотик муҳит *экотизим* дейилади. А.Тенсли ушубу таърифда анорганик ва органик омилларнинг ўзаро тенг компонентлар эканлиги ва ҳеч қачон тирик организмларни яшаб турган ташқи муҳитдан ажратиб бўлмаслигини таъкидлайди.

В. Н. Сукачев биогеоценозга Ер қуррасининг маълум қисмидаги бир хил табиий элементлар (компонентлар) нинг йиғиндиси деб қарайди. Ҳозирги вақтда биогеоценоз деганда эволюцион жараёнда шаклланадиган фазовий чегарага эга бўлган функционал жихатдан тирик организмлар ва абиотик муҳит ўзаро бир-бирлари билан муносабатдаги маълум энергетик ҳолати ҳамда моддалар алмашинуви, ахборот тезлиги билан тавсифланувчи табиий тизим тушунилади.

Биогеоценознинг асосий компонентлари атмосфера, тоғ жинслари, сув, ўсимлик ва ҳайвонат дунёси ҳисобланади. Унинг органик дунёси (ўсимликлар, ҳайвонлар, замбуруғлар, микроорганизмлар) *биоценоз* деб

айтилиб, муҳит эса *экотон* дейилади. Экотон ўз навбатида *климатон* (атмосфера) ва *эдафотон* (тупроқ) деган таркибий қисмлардан иборат.

Биогеоценозлар ҳар хил ўлчамда, яъни кичик ва катта майдонда бўлиши мумкин. Ботқоқликдаги дўнглик, ўрмондаги тўнка бирор хайвон уяси (ин) атрофи, аквариум кабилар кичик биогеоценоз мисол бўлса, ўрмон, дашт, чўл, ўтлоқзор ва бошқа майдонлар йирик биогеоценозлардир.

Экотизимда моддалар айланишини таъминлаш учун маълум миқдорда керак бўладиган анорганик моддалар захираси ва бажараётган иши жихатидан уч хил экологик гуруҳни ташкил этувчи организмлар бўлиши зарур. Биринчи гуруҳга яшил ўсимликлар киради. Улар қуруқликдаги ҳар қандай биоценознинг асосий таркиби ва энергия манбаи сифатида хизмат қилади. Бундай автотроф организмлар *продуцентлар* деб аталади. Продуцентлар-ассимиляция жараёнида тўпланган энергиясини бошқа организмларга берувчилардир.

Фотосинтез қилувчи организмлар қуёш энергияси иштирокида органик моддалар синтез қилиб, ёруғлик энергиясини боғланган кимёвий энергиясини боғлаган кимёвий энергия сифатида ғамлайди.

Сув хавзаларидаги экотизимларда, яъни денгиз ва океанлар ва кўллар юқори қатламларида яшовчи фитопланктонлар (майда бир хужайрали организмлар ва сув ўтлари) продуцентлар сифатида фаоллик кўрсатади. Қуруқликда катта ўрмонлар ва яйловларни ташкил этувчи юксак ўсимликлар очик уруғлилар ва гулли ўсимликлар дастлабки органик модда тўплашда катта ўрин эгаллайди.

Турли биоценозлар тирик организмларнинг маълум экологик гуруҳлари нисбати билан тавсифланиб, бу унинг экологик тузулмасини ифодалайди. Ўхшаш экологик тузулмага эга бўлган биоценозлар ҳар хил турлар таркибига эга бўлиши мумкин. Чунки у ёки бу экологик ўрни экологияси ўхшаш турлар томонидан эгалланган бўлиб, турлари қариндошлик нуқтаи назардан яқин эмас, балки улар биоценозлардан бир хил функцияларни бажарувчи *викар турлар* дейилади. Табиатда экологик викарлик кенг тарқалган.

Биоценознинг экологик тузулмаси маълум иқлим ва ландшафт шароитларда қонуний равишда шаклланади. Масалан, турли зоналардаги биоценозларда фитофаглар билан сапрофаглар нисбати қонуний равишда ўзгаради. Биоценознинг экологик тузулмаси ҳамжамоалардаги ўсимлик ва ҳайвонларнинг бирор-бир абиотик омилга қараб экологик гуруҳлар нисбатини ҳам билдиради.

Табиий зоналар ва туризм районларининг талабларига риоя қилиш. Табиий даволаш ресурслари, ландшафтлар, сув объектлари, атмосфера, ўсимликлар ҳолати устидан мониторинг тизимини ташкил этиш.

Бугунги кунда Мустақил Ўзбекистон йирик саноат ва аграр минтақа бўлиб, келажакда дунёга юз тутган машинасозлик, энергетик, кимё, озиқ-овқат саноати, транспорт мажмуини янада ривожлантириш кўзда тутилмоқда. Ҳолбуки, ишлаб чиқарувчи кучларнинг ривожланиши Республикада ижтимоий-экоцизмларнинг ҳолатига муайян даражада салбий таъсир кўрсатади. Республикада кескин бўлиб турган экологик ва табиатни муҳофаза қилишга оид муаммолар қуйидагилар:

1. Йирик ҳудудий-саноат мажмуалари жойлашган районларда (Ангрен-Олмалик-Чирчиқ, Фарғона-Марғилон, Навоий ва ҳоказо) табиатни муҳофаза қилиш муаммолари.
2. Орол ва Оролбўйи муаммолари, сув ресурсларини муҳофаза қилиш ва улардан мақбул тарзда фойдаланиш.
3. Агросаноат мажмуидаги экологик муаммолар.
4. Табиатдаги сувларнинг саноат чиқиндилари, пестицидлар ва минерал ўғитлар билан ифлосланиши.
5. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва қайта тиклаш муаммолари, қўриқхоналар ва миллий боғлар тармоғини кенгайтириш.

Саволлар:

1. Экоцизм нима?
2. Экоцизмда моддалар алмашинуви нима?

## **ХП-БОБ. Иқлим ва иссиқликнинг ўрмон билан муносабати**

Ҳарорат ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун энг зарур омиллардан бири ҳисобланади. Зарур бўлган минимал, ўртача ва максимал ҳарорат мавжуд бўлган ҳолдагина ўсимликлар ўсади, ривожланади ва турли физиологик жараёнлар вужудга келади. Шунинг учун ҳарорат ўсимликлар ҳаётида, унинг географик тарқалишида, типининг ташкил топишида муҳим экологик омил ҳисобланади.

Ер юзида турли географик жойларда ҳарорат ҳар хил ва улар маълум қонуният билан боғлиқ. Шимолий кутбдан экватор томон ҳароратнинг кўтарилиб бориши ва шу муносабат билан турли ҳарорат минтақалари ҳосил бўлиши кўзга ташланади. Тоғли жойларда ҳарорат минтақалари вертикал тус олиб, денгиз сатҳидан қанча юқори кўтарилса, ҳарорат шунча пасаяди.

Ҳарорат бошқа экологик омиллар, жумладан, намлик режими билан биргаликда иқлим минтақалари ҳодисаларини мураккаб-лаштириш мумкин, бу эса ўсимликларни ўзгартириб юборади ва уларнинг тундра, ўрмон, дашт, чўл ҳамда тропик ўрмонзорлари бўйлаб тақсимлинишига таъсир этади. Ҳарорат энг муҳим экологик омиллардан бўлса-да, ўсимликларнинг ташқи қиёфаси ва морфологик тузулишига деярли таъсир эта олмайди. Ўсимликларнинг ташқи қиёфасига қараб қайси минтақада ўсганлигини аниқлаб бўлмайди. Шунингдек, ўсимлик яшил барглари билан қишлай оладими ёки йўқми, буни ҳам кузатмагунча аниқлаш қийин. Баъзи дарахтлар қаттиқ қишда ҳам яшил баргларини тўқмай қишлайди. Кўпчилик игнабаргли ўрмон дарахтлари ва ботқоқ тупроқларида ўсадиган буталар (брусника, багульник, клюква, нормушк) бунга мисол бўла олади.

Ҳар қайси ўсимлик тури учун учта: оптимал, паст ва юқори ҳарорат чегарасини белгилаш мумкин. Ўртача ҳарорат ўсимлик-ларнинг талабига тўғри келадиган бўлиб, уларнинг ўсиши ва ривож-ланиши, турли физиологик жараёнларнинг яхши бориши учун қулай-лик туғдиради. Маълум бир тур

учун хос бўлган турли физиологик жараёнлар учун ҳарорат чегараси ҳар хил бўлиши мумкин. Масалан, қорақарағай ва оққарағай 4-10°C ҳароратда яхши ўсади, 10°C дан юқорида гуллайди. Қандағоч, тоғтерак, ўрмон ёнғоғи, тол пастроқ ҳароратда гуллайди, ўсиши учун юқорироқ ҳарорат талаб қилади.

Ўсимликлардаги барча физиологик жараёнлар максимал ҳароратга яқин бўлган шароитда ўтади. Масалан, қарағай 7°C дан 34°C гача ҳароратда ўсади, оптимал ўртача ҳарорат 25°C дан 28°C гача бўлиши мумкин.

Ҳарорат паст ёки жуда юқори бўлса, ўсимликлар яхши ривожланмайди, аксинча нобуд бўлиши мумкин. Чунки ҳар қайси ўсимлик ўзига хос маълум ўртача ҳароратда ўсиб ривожланади. Кўпчилик дарахтларнинг уруғи униб чиқиши учун аввал улар совуқда маълум вақт сақланиши зарур. Улар уруғининг биологик хусусияти ана шуни талаб қилади. Шунинг учун уруғ сепишдан олдин ивителиади ёки музлатилади, яъни стратификация усуллари қўлланилади.

Ҳарорат юқори бўлса, протоплазма қуюлиб, баъзан қуриб қолади. Ўсимлик танасида сув кам бўлган пайтларда юқори ҳароратга чидамли бўлади (масалан уруғ ва спора ҳосил қилганда). Шунингдек дашт ўсимликлари тиним ҳолатига ўтганда ҳам юқори ҳароратга чидамлилиги ортади.

Паст ҳарорат ҳам ўсимликларга турлича таъсир этади. Айрим тропик ўсимликлар 5°C да ҳам зарарланиши мумкин, ҳарорат нолдан паст бўлса, улар батамом нобуд бўлади. Айрим ўсимликлар аксинча, паст ҳароратга жуда чидамли бўлади. Масалан, даур тилоғочи Сибирнинг шимолий қисмида-Верхоянск туманида қишки -75°C совуққа чидайдди. Ўсимлик совуқдан зарарланганда хужайраси таркибидаги сув муз кристалларига айланиб қолади, натижада у нобуд бўлади. Қуруқроқ ерларда ўсадиган ва танасида сув кам бўладиган ўсимликлар паст ҳароратга чидамли бўлади, чунки уларнинг хужайраси таркибидаги сув кам ва сершира бўлиб, музламайди. Баъзан дарахтларнинг тиним ҳолатидаги куртаклари сақланиб қолиб, тана ва шохларининг камбийси зарарланади. Бу ҳол дарахт учун жуда

хавфли, албатта, чунки у сувсиз нобуд бўлади. Бундай пайтда куртаклар ёзилса-да, улардан чиққан барглар тез сўлиб қурийдилар ва тўкилиб кетадилар. Буни айрим теракларда ва ёш қандоғочда ҳамда олмада учратиш мумкин. Айрим вақтларда дарахт танасининг сирти совуқдан каттиқ зарарланса, бўйига ёрилиб кетадилар.

Табиий ҳолда ўсадиган ва экиладиган дарахтларни иссиқликка бўлган муносабатига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

1. Жуда иссиқсевар дарахтлар. Булар совуққа ниҳоятда чидамсиз бўлиб, -10-15<sup>0</sup>С да каттиқ зарарланадилар. Бундай совуқнинг бир неча кун бўлиб туриши, айниқса хавфлидир, чунки улар нобуд бўлади. Масалан, кедр, сарви, эвкалипт, секвойя, баъзи арчалар, бамбуклар, цитрус ўсимликлардан апельсин, мандарин, лимон ва бошқалар, пўкакли эман, лавр ана шундай дарахт ва буталардир.

2. Иссиқсевар дарахтлар. Меваси ейиладиган каштан, эвкома, зарнаб қатранғи, беҳи, чинор, тухумак, катальпа, маклюра, лола дарахт, бодом, шафтоли, самшит ва бошқалар иссиқсевар дарахтлар қаторига кирадилар. Булар узоқ ўсиши натижасида новдалари ёғочланмай қолиб, совуқдан зарарланиб нобуд бўлади.

3. Қисман совуққа чидамли дарахтлар. Булар қаторига ўрмон буки, крим қарағайи, туя, биота, виргин арчаси, мирза терак, чиннитерак, жийда, йирик баргли арғувон, гледичия, оқ акас, ёнғоқ ва бошқаларни киритиш мумкин.

4. Совуққа ўртача чидамли дарахтлар. Бундай дарахтлар оддий, йирик мевали ва қизил эман, қайрағоч, оддий арғувон, манжурия ёнғоғи, ёввойи нок, тукли шум, қора терак, бахмал дарахт, ингичка баргли заранг, қорақарағай ва бошқалардир.

5. Совуққа яхши чидамли дарахтлар. Булар паст харорат таъсирида зарарланмайди. 40-50<sup>0</sup>С гача совуққа чидайдилар. Масалан, сибир ва даур тилоғочи, оддий қарағай, сибир қарағайи, сибир ва атлантик кедрлар, оддий арча, тоғтерак, тукли ва ғуддали қайин, кулранг қандоғоч, четан, хушбўй хидли тераклар ана шундай дарахтлардир.

Ўрта Осиёда ўсадиган дарахт ва буталар иссиққа ва совуққа турлича муносабатда бўлади. Шу хоссасига қараб уларни 4 гуруҳга бўлиш мумкин:

*Жуда иссиқсевар ўсимликлар.* Булар қаторига хандон писта, жилон жийда, бодомча турлари, бухоро бодоми, саксовул, қандим, қуёнсуяк, туранга, теракларнинг жанубий турлари, юлғун ва бошқаларни киритиш мумкин. Булар Республикамизнинг жанубий туманларида қуруқ тупроқли ерларда ўсади.

*Иссиқсевар дарахт ва буталар.* Булар бақатерак, қоратол, юлғуннинг айрим турлари, жизғанак ва бошқалардир. Бу тераклар дарё водийларида тарқалган.

*Совуққа ўртача чидамли дарахт ва буталар* қаторига чиннитерак, кўктерақ, ёввойи олма, нок, четан, толнинг айрим турлари, дўлана, ток, ампелопсис, тоғтерақ, зич шох-шаббали терақ, шилви турлари киради. Бу айтилган дарахт ва буталар тоғли туманларда 1600 метргача бўлган баландликларда ўсади.

*Қаттиқ совуққа чидамли дарахтлар* асосан тоғли ерларда ўсади. Улар сариқ қарағай, шренк қорақарағайи, зарафшон ва туркистон арчалари, четан, лаурбаргли тераклардир. Республикамизнинг баланд тоғларида, зич ва ўртача зич ўрмонзорлар ҳосил қилади.

Ер шарида ёки бир мамлакат ичида ўрмонларнинг жойлашиши (тарқалиши) иқлим шароитига боғлиқдир. Иқлим классификациясига биноан ер шарида қуйидаги иқлим турлари бор.

Тундра иқлими – энг иссиқ ойнинг ўртача ҳарорати  $0^{\circ}\text{C}$  дан  $10-12^{\circ}\text{C}$  гача бўлиб, асосан паст бўйли ўсимликлар ўсади.

Тайга иқлимида – энг иссиқ ойнинг ўртача ҳарорати  $10-20^{\circ}\text{C}$  дан иборат, йиллик ёғингарчилик миқдори 300-600 мм га тенг ва кўпинча ёз вақтида ёғади. Бу ерларда игна баргли ва кенг япроқли дарахтлар ўсади.

Игна баргли ва кенг япроқли аралаш ўрмонзорлар ўртача зонаси иқлимида ўртача 4 ой иссиқ бўлади, ҳарорати  $10-20^{\circ}\text{C}$  дан  $22^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этади.

Ўртача кенгликдаги муссон иқлимида қиш кам қорли бўлади, ёғингарчиликнинг асосий қисми 85-90 % иссиқ вақтда ёғади.

Чўл ёки дашт иқлими – бу зонада ёз ойларининг харорати 20-33<sup>0</sup>С, ёғингарчилик эса 200-400 мм га тенг. Бу ерда дашт чўл ўсимликлари ўсади.

Ўрта ер денгизи иқлими Бу зонанинг ёзи иссиқ ва қуруқ қиши эса иссиқ ва нам бўлади.

Субтропик ўрмонлар зонаси иқлимида, харорат қиш ойларида ҳам 2<sup>0</sup>С дан ортиқдир, ёғингарчилик кўп бўлади.

Бу иқлим турларидан ташқари ер шарининг ҳар хил жойларида материклар ичидаги ўртача поясда иқлимлар-саҳролар, субтропик саҳролар, саванналар, тропик намли ўрмонлар иқлими турларига ажратилган.

Бу тавсиф ўрмонларнинг ҳамда бошқа ҳар хил ўсимликларнинг тарқалиши харорат ва намлик (ёғингарчилик миқдори) билан боғлиқлигини кўрсатади. Иқлим шароити ёмон мамлакатларда ўрмонлар умумий майдоннинг атиги 3% ини ташкил қилади (Жазоир, Сурия, Саудия Арабистони, Покистон, Марокаш, Судан, Ўрта Осиё республикалари, Афғонистон, эрон ва бошқалар).

Г.Ф.Морозов ўзининг ўрмон тўғрисидаги назариясида ўрмонларнинг жўғрофий тарқалиши ёки жойланишини иқлим тупроқ шароитлари, ҳамда бир қатор бошқа экологик омиллар билан боғлайди.

Ўрмонлар ҳар хил жўғрофий зоналарда ўсганлиги туфайли ўзининг таркиби, ўсиш тезлиги, тузулиши маҳсулдорлиги ҳамда хўжалик аҳамияти билан бир биридан фарқ қилади.

Дарахтларнинг жўғрофий ва табиий тарқалишини ҳисобга олмай, уларнинг табиий ўсиш зоналарини билмасдан туриб ўрмоншунослик ва ўрмончилик муаммоларини ечиб бўлмайди.

Ер шарининг кўпчилики минтақаларида ўрмонлар ўзининг табиий ҳолатини йўқотмоқдаки, бунда инсон томонидан кўрсатилаётган ҳар хил таъсирлар ёмон рол ўйнамоқда.

Ўрмонлар жўғрофияси, ўрмон саноатини ривожлантириш масаласи билан боғлиқдир. Бундан ташқари, целлюлоза, қоғоз, кимё саноатининг баъзи тармоқлари ўзининг чиқинди ва қолдиқлари билан ўрмон массивларига салбий таъсир кўрсатмоқда.

**Иссиқликни ўсимликлар ҳаётидаги вазифаси.** Иссиқлик ўрмоннинг ўсиши, ривожланиши ва унумдорлигига ижобий таъсир этадиган асосий шароитлардан бири ҳисобланади. У ҳаётини космик омилидир. Иссиқлик манбаи - қуёш нурларининг иссиқлик энергиясига айланган қисмидир. Энергия тўлқинлари тупроқ билан ютилмасдан, балки ўсимликларнинг барча тупроқ устки қатламлари билан қабул қилинади. Бундан ташқари, иссиқлик ер қатламининг пастки қисмларидаги радиоактив моддаларининг парчаланиши натижасида ҳам вужудга келади.

Дарахт турларининг ҳар хил ривожланиш даврига (куртак чиқариш, уруғларнинг униб чиқиши, гуллаши, мевасининг пишиши, новдаларнинг ўсиши) аниқ иссиқлик шароитлари даркор. Ҳар қандай ривожланиш жараёни даврида аввало энг паст, кейинчалик, фотосинтез ва ўсиш босқичида, энг юқори ҳарорат зарур. Масалан, тайга ўрмонлари шароитида қарағай уруғи ёзнинг иссиқлиги  $11^{\circ}\text{C}$  дан паст бўлмаган ҳолатларда пишади, ҳарорат ундан паст бўлса, улар етилиб пишмайди.

Тоғ шароитларида ҳам ўсимликлар ҳароратнинг ўзгаришига қараб тарқалган. Кўпгина ўсимлик турлари иссиқлик етишмаслиги ёки намлик таъсирида мева ёки уруғининг пишишини таъмин эта олмайди. Бундай ҳоллар ўсимликларнинг жўғрофий тарқалишига тўсқинлик қилади.

Шунинг учун ҳам тоғларда ва кутбларга яқин минтақаларда дарахтлар эмас, балки кўпинча буталар тарқалган. Чунки улар қор билан қопланадилар, кам сувни буғлатадилар. Умуман олганда, ўсиш илдизларда  $0^{\circ}\text{C}$  дан ошган, тана ва баргларда эса  $6^{\circ}\text{C}$ , куртакларда эса  $10^{\circ}\text{C}$  ҳароратда бошланади. Фотосинтез жараёни  $0^{\circ}\text{C}$  дан  $50^{\circ}\text{C}$  гача бўлган ҳароратда ҳам тўхтамай давом этаверади, аммо  $20-30^{\circ}\text{C}$  даража ҳарорат энг мақбул ҳарорат ҳисобланади.

Ёзнинг қишга, куннинг тунга ўтиши иссиқнинг ўзгариш белгиларидан биридир. Масалан, денгиз сатҳидан ҳар 100 м баландликда ҳарорат 0,5-1 °С даражага камайиб боради. Тоғлардаги жанубий қияликлар шимолий қияликларга қараганда қишда ҳам, бошқа фаслларда ҳам иссиқроқ бўлади.

Иссиқлик шароитини таърифловчи асосий кўрсаткич сифатида кўп йиллик ўртача ҳарорат қабул қилинган.

Дарахтнинг ҳар бир ривожланиш босқичига хос ҳароратлар йиғиндиси бор. Лекин бу ҳолат доимо шундай бўлмайди. Масалан, ярим саҳро шароитида ҳароратлар йиғиндиси катта, аммо ўрмонлар ўсмайди, десак муболаға бўлмайди. Чунки бу ерларда етарли даражада намлик йўқ. Намлик камлиги сабабли ҳам Ўрта Осиё шароитида вегетация даври анча қисқа.

Кескин ҳароратларнинг ўрмон ўсимликларига таъсири. Маълумки, ўсимлик тўқималари аниқ бир чегарадагина баланд ва паст ҳароратларга чидай олади.

Кескин юқори ҳароратлар таъсири нималарга олиб келади: офтоб уриши натижасида илдиз олди тўқималари ишдан чиқиб, пўстлоқ, барг куйиши содир бўлади, ниҳолларнинг ривожланиши секинлашади ёки тўхтаб қолади. Масалан, қарағай уруғи ҳарорат 18-20°С бўлганда яхши униб чиқади, 40°С да кўпчилик дарахтларнинг уруғлари умуман униб чиқмайди.

Кескин пастки ҳароратлар таъсирида ўсимликларнинг баъзи бир аъзолари ёки яхлит ўзи (дарахтлар) куриб қолиши мумкин. Бундай ҳолат тўқималарнинг механик парчаланиши ва музлаши оқибатида содир бўлади.

Агарда ўсимликлар ўзида шакар ва мой моддаларини етарли равишда тайёрлаб олган бўлса, вегетация ўз вақтида тамомланса, юқоридаги «совуқ уриш» ҳодисалари рўй бермайди.

Баҳорги, кечки ва кузги бевақт совуқларнинг таъсири. Совуқ уришнинг уч хил тури бор:

1. Радиацион, яъни иссиқликнинг тиниқ ва тинч кечаларда ҳавонинг ерга яқин қисмида нурланиши.

2. «Адвектив» яъни, совуқ ҳаво массаларининг бошқа минтақалардан келиши.

3. Адвектив радиацион – аралашган тур.

Радиацион совуқ уришлар тўсатдан ва қиски муддатда юз бериб, уларнинг пайдо бўлиши кўпинча ҳаракат қатламининг, яъни ўсимлик қоплами ва рельеф характериға боғлиқ. Адвектив совуқ урушлар об-ҳавонинг умумий йўналиши билан содир бўлади. Улар узоқ вақт давом этиб, ҳаракат қатламиға унчалик боғлиқ эмас. Адвектив – радиацион ёки аралаш совуқ уришлар қуруқ ҳаво тўлқинларининг кириб келиши натижасида вужудға келади. Бу тўлқинлар баъзи пайтларда ижобий ҳароратли бўлиши ҳам мумкин. Совуқ уришлар, шунингдек кечки кўкламги ва эртанги кузги бўлади.

Айниқса, кечиккан кўкламги совуқлар дарахтлар гулларини нобуд қилади. Натижада кутилган ҳосил олинмайди (эман, грек ёнғоғи, бодом, хандон писта, тоғ олча ва хоказо). Кўчатхоналардаги униб чиққан ниҳоллар учун ҳароратнинг пастлиги жуда хавфли. Айниқса, эман, заранг, ёнғоқ, шумтол, каштан каби дарахт ниҳоллари бундай ҳароратларға жуда чидамсиз бўлади.

Дарахтларнинг қишки дам олиш даври уларнинг қишининг паст ҳароратиға мослашишини эмас, балки умуман қиш инжиқликлари ва ноқулай шароитлариға бардош бера олишини кўрсатади. Дарахтзорлар таъсирида ҳавонинг ва тупроқнинг ҳарорат режими ўзгаради ва далаларникидан фарқ қилади. Ўрмонзорларда ўртача йилик ҳарорат ҳар доим далалардағиға қараганда 2-3<sup>0</sup>С, ҳатто 3-4<sup>0</sup>С даража фарқ қилади. Айниқса, бу фарқ ёз ойларида 8-10<sup>0</sup>С даражагача етади. Ёзнинг иссиқ кунларида ёш ўрмонзорлар жойлашган тупроқларда ҳарорат ўтлоқзорлардағиға нисбатан 4,3-4,8<sup>0</sup>С даража паст бўлади. Шунинг учун ҳам ўрмонларда тупроқнинг устки қатлами кўпинча музламайди ва эриган қор сувлари тупроққа шимилиб кетади.

Дарахтларнинг иссиқликка муносабати шкаласи қуйидағича:

Жуда иссиқсеварлар: эвкалипт, криптомерия, денгиз бўйи карағайи, пўкакли эман, кипарислар, секвойя, саксовул;

Иссиқсеварлар: каштан, айлант, чинор, ёнғоқлар, оқ акация, гледичия;

Иссиқ кам талаблар: граб, заранглар, қайрағоч, қора қайин, амур бархати, жўка, қора қандағоч, шумтол;

Иссиқ талаб қилмайдиганлар: бальзам тераги, рябина, оқ қайин, қора карағай, тилоғоч.

Миллион йиллар давомида дарахтлар иссиқ ва совуқ ҳароратга нисбатан мосланишга мажбур бўлганлар. Натижада уларнинг ички ва ташқи тана тузулишида қатор мосланиш белгилари вужудга келган. Ўсиш, шох-шаббаларнинг ўзаро зич бўлиб ўсиши, шарсимон (думалоқ) кўринишда бўлиб ўсиш, баргларнинг ниҳоятда кучли қирқилган бўлиши, хужайра ширасида захира моддалар, жумладан сахароза, шакар моддалари миқдорининг ортиши каби мосланиш белгиларини кўриш мумкин.

Юқори (иссиқ) ҳароратга нисбатан ҳам қатор мосланишларни кўриш мумкин. Чунончи, барг ва пояларнинг ниҳоят сертук бўлиши, мум моддаси билан қопланганлиги, вақтинча баргсиз бўлиши (ёки вақтинча баргларнинг тўкилиши), баргларнинг ниҳоятда кичрайиши ёки уларнинг тангача барглар кўринишида бўлиши, оғизчаларининг чуқур жойланиши, илдизларнинг тупроқ қатламида жуда юза жойланиши ёки тупроқ остига жуда чуқур кетиши ва ҳоказоларни кўрсатиш мумкин.

### **ХШ-БОБ Ўрмон ва ҳарорат.**

Иссиқлик манбаи бўлиб қуёш нури хизмат қилади. Ернинг чуқур қатламида келадиган ҳарорат жуда оздир (1% га яқин), радиоактив моддаларнинг парчаланиши, чанг ва бошқа органик қолдиқларнинг ажралиши натижасида.

Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун маълум миқдорда ҳарорат керакдир.

Масалан:

1. Баҳорда ўсимликларнинг шираси ҳаракатга келиши учун ҳарорат  $+6^{\circ}\text{C}$  ва ундан юқори бўлиши керак.
2. Фотосинтез жараёни ҳарорат  $+1^{\circ}\text{C}$  ва юқори бўлганда, оптимал равишда эса  $+25+30^{\circ}\text{C}$ ,  $+45+50^{\circ}\text{C}$  да эса жараён тўхтайд.
3. Майда илдизлар тупроқнинг ҳарорати  $+5+10^{\circ}\text{C}$  бўлганда ўса бошлайди.
4. Кўпчилик дарахт турларининг куртаги  $+10^{\circ}\text{C}$  ва ундан юқорида ёзила бошлайди.
5. Совуққа чидамли дарахт турларининг (қарағай, қора қарағай) уруғларини ёзда ҳароратнинг даражаси  $10\text{C}-15^{\circ}\text{C}$  дан паст бўлмаганда пишади.

Ўсимликлар мева ҳосил қилиши учун ўсиш даврида маълум даражага ҳароратлар йиғиндиси мавжуд бўлиши керак.

Масалан, Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида ҳарорат  $+10^{\circ}\text{C}$  дан юқори бўлган йиғиндиси 5000<sup>0</sup> ни ташкил этади. Бу ерда ингичка толали пахта навини ўстириш мумкин.

Фарғона, Сирдарё ва Жиззах вилоятларида  $10^{\circ}\text{C}$  дан юқори бўлган ҳароратлар йиғиндиси 4500-5000<sup>0</sup>С. Бу ерда пахтанинг ўртапишар навларидан ҳосил олиш мумкин.

Аммо ўсимликларнинг тўқимаси маълум максимал ва пастки минимум ҳароратга бардош бериши мумкин. Ўзбекистонда кўп дарахт турлари қисқа вақтли  $+40+45^{\circ}\text{C}$  га бардош берадилар. Юқори ҳарорат кўпроқ вақт таъсир қилса танасининг қобиғи, барглари ва илдиз бўғини куйиши мумкин. Илдиз бўғини куйганда шу ердаги камбий тупроқнинг устки қизиқ турган қисми билан контактда бўлиб камбий кўрина бошлайди (айниқса ёш экинлар). Дарахт турлари танаси жануб томондан куйиши мумкин (шумтол, тикан дарахт, сассиқ дарахт, айлант). Терининг куйиши дарахт турлари учун зарари йўқ, аммо маълум қисмини чиришига олиб келиши мумкин.

Заранг, Каштан, Теракларнинг барглари куйиши мумкин, саксовул ва бошқа баргсиз буталар (қандим, черкез) юқори ҳароратга чидайд (50<sup>0</sup>С).

Ҳароратнинг кескин пасайиши дарахтларнинг айрим қисмларини куритади (барглари, гуллари, новдалари, шох-шаббаси). Ҳароратнинг аста-секин пасайиши (кузда ва қишда) ўсимликка зарар келтирмайди. Бунинг сабаби – хужайрадаги крахмал ширасининг музлаш нуқтасини оширади, яъни ўсимлик чиникади (тобланади).  $-1^{\circ}\text{C}$  да эман дарахтининг гули зарарланади (ёнғоқнинг ва бошқаларнинг). Тошкентда 1999 йили май ойининг ўртасида шундай ҳарорат бўлган ва айрим дарахт ва буталарнинг гули, новдаларига қисман зарар келтиради (ёнғоқ, чинор, узум, ўрик, шафтоли, бодом, олхўри ва хоказо).

Ҳарорат кескин пасайганда дарахтларнинг қобиғида ёриқлар вужудга келади.

Ўрмоннинг таъсирида ҳаво ва тупроқнинг ҳарорат режими ўзгаради. Ёзда ўрмонда ҳавонинг ҳарорати очиқ жой ҳавосига нисбатан  $10-15^{\circ}\text{C}$  пастроқ бўлади.

Қишда эса ўрмонда илиқроқдир. Шуни эътиборга олиб аввал Фарғона водийсида, сўнгра Мирзачўлдаги қишлоқ хўжалик экинлари эгаллаган далалар четига 15 минг гектардан ортиқ майдонда ўрмон ихотазорлари барпо этилган. Уларнинг асосий мақсади – микроиқлимни барпо этиш, ҳароратни пасайтириш ва экинларнинг ҳосилини оширишдир.

Паст ҳароратнинг зарурлигини эътиборга олиб ўрмончилар қуйидаги чораларни қўллашади:

1. Совуқ ҳавонинг охиригача тупроқни суғориш.
2. Тугатиш.
3. Районлаштирилган уруғлардан фойдаланиш ва иссиқсевар турлардан воз кечиш (кипарис, ипак акация, элдор қарағайи ва бошқалар).

Бу масаланинг амалий аҳамияти шундаки, континентал иқлим шароитида иссиқсевар турлардан фойдаланилмасликдир.

Тоғ қияликларида ўрмон барпо этишда шуни ҳисобга олиш керакки, тоғдан юқорига қараб кўтарилган ҳар 100 м баландликда ҳарорат 0,5-1<sup>0</sup>С га пасаяди.

Шундай қилиб, ўрмон тупроқнинг устки қисмини соялайди. Бу ерга ёзда иссиқликни келишига ҳалақит бериб сезиларли даражада камайтиради. Ўрмонда тупроқ кечроқ музлайди ва унча чуқур бўлмайди, баҳорда тезроқ эрийди. Ҳарорат ўрмоннинг ўзида ўзгариб қолмасдан ўрмон атрофидаги кишлоқ хўжалик далаларига ҳам таъсир қилади.

Назорат учун саволлар:

1. Ҳароратнинг ўрмонга таъсири нима?
2. Ҳароратнинг дарахт танасига таъсири.
3. Ўсимликда физиологик жараён нима?
4. Иссиқсевар дарахт турлари.

#### **XIV-БОБ. Ўрмон ва ёруғлик орасидаги боғланиш**

Ёруғлик ҳаёт учун зарур омилдир. Ёруғлик қатнашиши натижасида хлорофил ҳосил бўлади, фотосинтез, транспирация ҳамда куртаклар пайдо бўлади ва ривожланади. Тўқималар, куртаклар, барглар, гуллар, мевалар ва хужайралар орасида модда алмашиш каби жараёнлар содир бўлади. Қуёш нури ва фотосинтез, сув ва кўмир кислотасининг биргаликдаги ҳаракати натижасида органик моддалар ҳосил бўлади ва кислород ажралиб чиқади. Айнан, фотосинтез жараёни натижасида атмосферада кислород адралиши учун асосий шароит туғилади.

Қуёш радиацияси фақат иссиқлик манбаи бўлибгина қолмай, унинг нурлари атмосфера қатламидан ўтиб, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг барча физиологик жараёнига таъсир кўрсатади.

Кундузги табиий ёруғлик қуёш нурининг тўғридан тўғри таъсири натижасида барпо бўлади.

Атмосферада озод кислороднинг икки манбаи мавжуддир. Улардан биринчиси ультрабинафша нурларининг таъсирида пайдо бўладиган сув

буғлари молекулаларининг диассоциацияси, иккинчиси эса фотосинтез ҳисобланади.

Яшил ўсимликлар туфайли фотосинтез ҳодисаси содир бўлади ва кислороднинг атмосферада тўпланиши учун асосий шароит яратилади.

Ўрмонга етиб келган ва унинг ичидан ўтган қуёш нурларининг оқими фаоллигининг ҳар хиллиги билан бир-биридан фарқ қилади. Қуёш спектри ўсимликлар ҳар хил таъсир қиладиган уч қисмга ажратилади: булар ультрабинафша, кўзга кўринарли ва инфрақизил спектрлардир. Улар ММК – миллимикрон бирлигида ўлчанади. Ўсимликлар қизил ва инфрақизил ёруғликка, айниқса сезгир бўлади. Чунки биринчиси уруғларнинг тез униб чиқишига, иккинчиси эса униб чиққан ниҳолларнинг тезроқ ўсишига ёрдам беради. Қизил нурлар кўп бўлган пайтларда органик моддаларнинг кўпроқ йиғилиши кузатилади.

Транспирация эса ҳамма нурлар таъсирида амалга ошади.

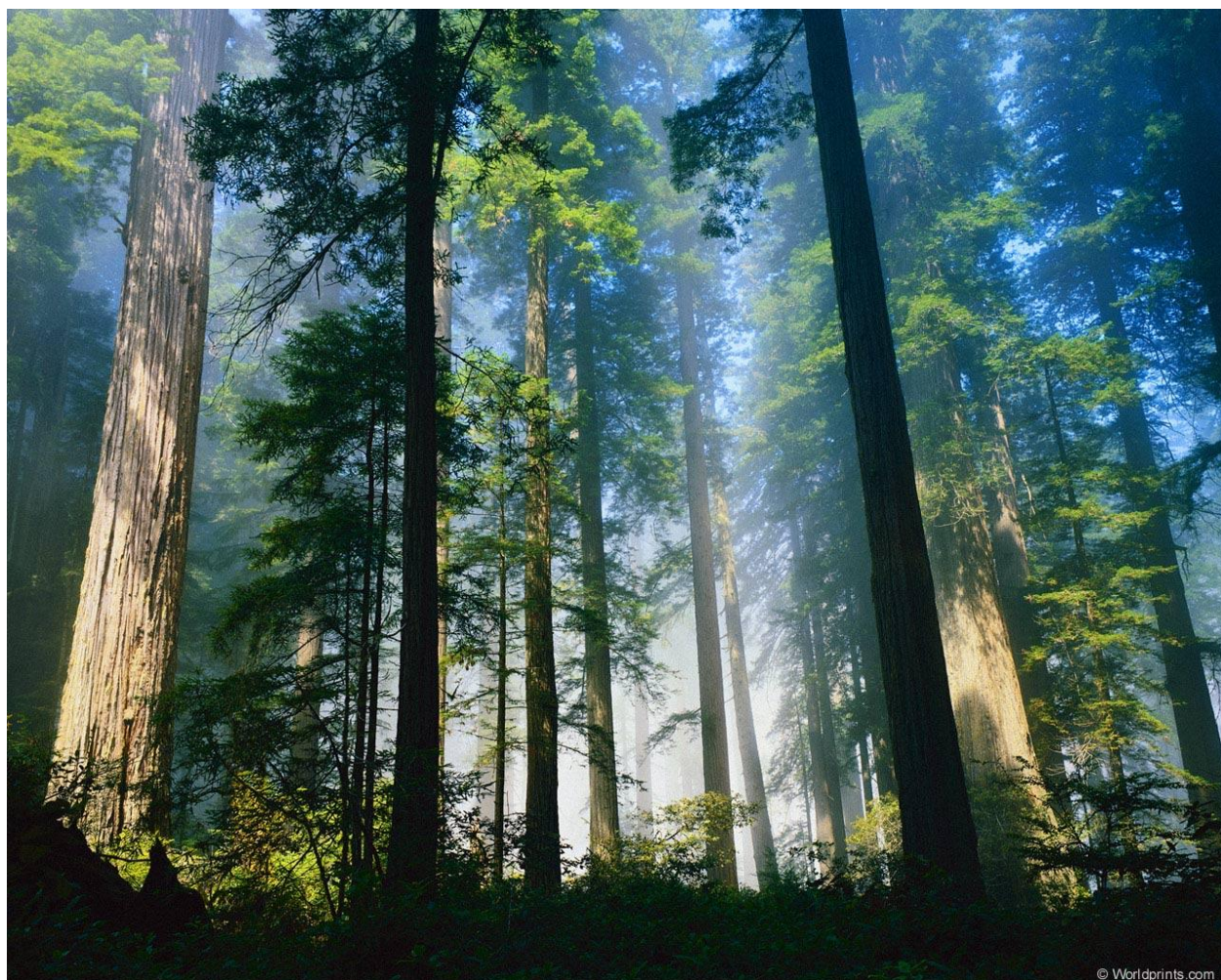
Ёруғлик кучи бевосита фотосинтезга таъсир кўрсатиб, ўсимликларнинг ўсишига, баргларининг ниҳоллар танасининг тузулишига ва ҳажмига таъсир кўрсатади. Ёруғлик кучи маълум бир вақт давомида 1 см<sup>2</sup> майдонга тушаётган энергияси билан аниқланади ва у кун ва йил давомида, ҳамда денгиз сатҳига нисбатан жойлашишига қараб ўзгаради. Қуёшнинг тикликда туришининг ошиб бориши билан фотосинтез радиацион активлик (ФАР) нинг нисбатан ошиб боришлигини кўрсатади. Тоғлик жойларда қуёш нурлари билан ёритилиш текисликдаги юзаларга қараганда анча баланд бўлади. Қуёшдан ерга ёруғлик ва иссиқлик бир вақтда кириб келади.

Баланд тоғларда бошқа жойларга нисбатан умумий радиация икки баробар кўп. Бунинг сабаби ёруғликнинг тўғри тушиши натижасидир.

Ёруғлик енгил тартибга солинадиган экологик омилдир. Чунки, дарахтзорларнинг қалинлиги ўзгартирилса, у ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига таъсир кўрсатади. Умуман, ўрмонларда ёруғлик доимо тарқоқ бўлади. Дарахтларнинг зич ва қалин жойлашиши улардаги шох-шаббалар ҳажмининг камайишига олиб келади. Шунинг учун бундай

дарахтзорлар қалинлиги сунъий равишда (кесиш йўли билан) камайтирилса мақсадга мувофиқ бўлади. Ёруғликнинг нотўғри тақсимоли натижасида баъзи дарахтлар байроқсимон, бир ёқлама қий-шиқ шох-шаббага ва танага эга бўлиб ўсиш ҳолатлари кўп учрайди.

Ёруғлик дарахтлар мевасига, яъни ҳосилига таъсир кўрсатади. Агар дарахтлар ҳар томонлама ёруғ билан таъминланган бўлса бошқача шароитдаги дарахтларга қараганда ҳосилдорлиги юқори бўлади. Бундай ҳолатда уларнинг сифати ҳам яхши бўлади. Дарахтларнинг жануб йўналишига қараб жойлашган шох-шаббалари ҳосили ва сифати шимолий йўналишдагиларидан икки баробар кўп бўлади. Ўрмоншунос олимлар ва миришкор боғбонлар дарахтларни ёруғлик сеувчи ҳамда сояга чидамли турларга ажратишади. Ёруғсевар дарахтларни аниқлашнинг қадимий ва шу билан бирга ғоят ишончли усули бўлиб, дарахтзор ва дарахтларнинг ташқи аломатлари ҳисобланади.



## 11-расм. Ўрмон ва ёруғлик орасидаги боғланиш.

Ёруғсеварлик даражасини қуйидаги ҳолатлар билан аниқлаш мумкин:

1. Шох-шаббаларидаги баргларнинг қалинлиги;
2. Дарахт танасининг шох-шаббаларидан тозаланиш даражаси ва вақти;
3. Бир ёшдаги дарахтзорларнинг бир хил ўсиш шароитидаги қалинлиги;
4. Дарахтзор тагидаги ўсмир ва ўспирин ўсимликларнинг яшаш даври;
5. Дарахтлар ҳаётининг биринчи ярмидаги ўсиш тезлиги.

Кузатишлар натижасида сояга чидамли дарахтлар таналарининг шох-шаббаларидан тозаланиши ёруғсевувчиларга қараганда анча кейин бошланиши аниқланган.

Ўрмон ёруғликнинг сифатига ҳам таъсир кўрсатади. Бу хусусият унинг ёшига, қалинлигига, дарахтларнинг ривожланишига ва хўжалик тадбирларига боғлиқдир. Шох-шаббалари тарқалиб ўсаётган дарахтлар кўп ёруғликка эга бўлади. Яхши ривожланган дарахтлар кўпроқ сариқ ва қизил нурлардан фойдаланади.

Дарахтзорларга ёруғлик таъсирини улардаги буталар ва бошқа ўсимликларнинг таркиби, ҳавонинг ҳолати, унинг йўналиши, намлик, тупроқ таркиби ва бошқа омилларсиз аниқлаш қийин. Ана шу ва бошқа омилларнинг ҳаммасини биргаликда кўриб чиқишгина, тегишли ҳулосага келиш керак.

Тирик организмлар учун ультрабинафша нурларнинг 290 мкм узунликдаги тўлқини оғир таъсир кўрсатади. Аммо унинг ер устки қатламидаги оз миқдори ўсимликлар дунёсига ижобий таъсир кўрсатади. Кўринадиган нурлар эса (тўлқин узунлиги 400-800 мкм) дарахтларнинг яхши яшаш ва ривожланиш шароитини таъминлайди.

Инфрақизил нурлар (тўлқин узунлиги 800 мкм дан ошиқ) инсон учун кўринмайдиган исиклик манбаи ҳисобланади.

Ёритиш тўғри ва тарқоқ қуёш радиациясидан ташкил топган бўлиб, люкс ўлчови билан ўлчанади. Ёритиш миқдори 0 дан 100000 лк ва ундан кўп бўлиши мумкин.

Тўғри ва тарқоқ қуёш радиацияси оралиғида ўсимликлар фотосинтез учун катта миқдорда қизил, кўк ва тўқ-сарик нурлардан фойдаланади.

Ўсимликлар ўзлаштирган ёруғлик миқдори физиологик радиация дейилади. Тўқ-сарик ва қизил нурлар (тўлқин узунлиги 600-700 ммк) ўсимликларда органик моддалар ҳосил бўлишига ёрдам беради.

Қуёш спектрининг кўринадиган нурлари ҳаворанг, кўк, яшил, сарик, тўқ-сарик ва қизил бўлиб, улар дарахтлар ўсишига ва ривожланишига ҳар хил таъсир кўрсатади. Масалан, ўсимликлар учун энг фойдалилари қизил, тўқ-сарик ва сарик нурлар ҳисобланади.

Баргларнинг яшил ранги бўлиши уларнинг шароитга мослашиш хусусияти бўлиб, бу ранг қуёш нурларини ўзлаштиришига ёрдам беради. Демак, ёруғлик барглар орқали дарахтлар ўсишига таъсир кўрсатади. Масалан, эман дарахтзорлари тушаётган ёруғликнинг 35-70 фоизини ушлаб қолади, 15-40 фоизини ўтқазиб юборади ва атиги 10-25 фоизи шох-шаббалар орқали атмосферага қайтарилади.

Дарахтлар ёруғликка бўлган муносабатига ва ёруғликка талабчанлиги бўйича XIX асрнинг 50 йилларигача икки турга бўлинган: ёруғлик севар ва салқин севар. Лекин, кейинчалик бу бўлиниш нотўғри эканлиги исботланган ва дарахтлар ёруғсевар ва салқинга чидамли гуруҳларга бўлинган.

Оддий ёруғсевар дарахтлар гуруҳига тоғ арчалари, тилоғоч, тол, терак, грек ёнғоғи, оқ қайин, оддий қарағай, тоғтерак (осина), оқ акация ва бошқалар киритилган. Салқинга чидамлилар қаторига зарнаб, оқ қарағай, шамшод, заранг турлари, жўка, кабилар киритилган. Агар табиатга синчиклаб назар соладиган бўлсак, қуйидагиларни кузатиш мумкин: дарахтзорнинг юқориги ярусида (қаватида) оқ қайин ва қарағайлар жойлашган, улардан пастки қисмида эса (2-ярусда) – арча ёки оқ қарағай, тоғ олчаси, дўлана ёки ҳар хил буталарни учратиш мумкин.

Дарахтлар салқинга чидамлилигига караб уч гурухга бўлинади:

1. Салқинга чидай олмайдиганлар – тилоғоч, оқ қайин, тоғтерак, оддий карағай, оқ акация, тоғ арчасининг учала тури, заранг, грек ёнғоғи кабилар.
2. Ўртача салқинга чидамлиларга эман, қандағоч, қрим карағайи, қайрағочлар, шумтоллар киради.
3. Салқинга чидамлилар – сибир ёнғоғи, граб, зарнаб, шамшод, наъматак ва бошқалар.

Дарахтларнинг ёруғликка бўлган талабини қуйидаги усуллар ёки йўллар билан аниқлаш мумкин.

- визуаль кузатувлар ўтқозиш. Бу усулни қўллаганда нималарга эътибор бериш керак?
- Дарахтларнинг баргларини ва шох-шаббаларининг жойланиш қалинлигига. Чунки улар қалин ва пастга эгилган бўлса, бу дарахтларнинг салқинга чидамлилигидан далолат беради. Агар улар тарқалган ва баландга интилган бўлса, бу дарахтнинг ёруғлик севарлик аломати белгисидир;
- Дарахтзорнинг энг пастига жойлашган ўрмон қопламига, агар улар қалин бўлса – салқинга чидамлилигини, кўп ёруғлик ўтказадиган бўлса – ёруғлик севарлилигини билдиради;
- Шох-шаббалардан тозаланиш вақти ва даражаси;
- Ўрмонлар тагида ўсиб келаётган келажак авлодлар вакилларининг аҳволи;
- Ўсиш тезлиги;
- Табiiй сараланиш тезлиги.

Дарахтларнинг ёруғликка муносабатини фотометрик усулда ҳам аниқлаш мумкин. Бу усулда биринчи марта И.Визнер томонидан (1907 й.) кашф этилган. Бу усул негизида спектр нурлари таъсирида ҳар хил рангдаги расм қоғозлари рангининг ўзгариши асос қилиб олинган. Қоғозлар

дарахтларнинг шох-шаббасиз қисмларига жойлаштирилган, аммо бу услубда атиги спектр нурларининг фото қоғозга таъсиригина ҳисобга олинган, холос.

Бундан ташқари Л.А.Любименко, Иванов-Коссович томонидан таклиф қилинган усуллар ҳам қўлланилган.

Шуни таъкидлаш керакки, ўсимликларнинг янги органик моддалар ишлаб чиқариши учун учта асосий шарт бор:

1. Ҳаво, сув ва тупроқдаги озикалар миқдори;
2. Энергия билан таъминланиш; энергиясиз ҳеч қандай тизим ишлай олмайди. Қуёш энергияси ҳисобига ўсимликлар ўсади ва улар янги органик моддалар барпо қилади.
3. Қуёш энергияси ёрдамида бир хил кимёвий моддалар бошқа тур моддага айланади. Бундай ўзгаришни яшил ўсимликлардаги хлорофилл ва ферментлар қуёш нури ёрдамида бажаради. Бу ягона энергия туфайли ер шаригадаги барча ўсимликлар ва ўрмонларнинг ўсиши ва ҳаёти таъминланади.

Дарахтларнинг ичкарасига жойлашган барглар 2-8 марта кам ёруғлик билан таъминланадилар. Қуёш нурларининг атиги 1-2 фоизгина органик моддалар барпо этишда иштирок этади.

Ёруғлик кунларнинг ёз пайтида узоқ вақтга чўзилиши дарахт ва буталар ҳаётида катта роль ўйнайди. Бу воқеа жўғрофий кенглик ва йилнинг фаслига боғлиқ.

Фотопериодизм. Дарахт ва буталарнинг ёруғлик кунларининг чўзилишига бўлган реакциясига фотопериодизм дейилади. Агар биз жануб ўсимликларини шимолда ўстирадиган бўлсак, уларнинг йиллик ўсиши кўпаяди. Аммо, улар ёз фаслининг қисқалиги туфайли ҳосил бермаслиги мумкин, танасининг ёғочи етилмайди.

Нур таъсирида баъзи ўсимликлар, шунингдек дарахт ва буталар ҳам, ўз таналарини эгиши ва айланма ҳаракат қилишлари мумкин. Бу ҳодиса фототропизм дейилади.

Кун ва туннинг алмашишига ёритишнинг такрорланиши дейилади.

Дарахт турларининг ёруғликка талаби бир иқлим минтақасида ҳам ҳар хил омиллар: масалан, дарахтларнинг ёши, келиб чиқиши, тупроғи, йилнинг фасли, ривожланиш даврининг узунлиги, шамол режими ва бошқалар таъсирида ўзгариши мумкин.

Саволлар:

1. Фотопериодизм ходисаси нима?
2. Ёруғликнинг ўрмонга таъсири.
3. Ёруғликни ўспирин дарахтзорларга таъсири.

### **XV-БОБ. ЎРМОН ВА ҲАВОНИНГ ТАРКИБИ**

Акад. В.И. Вернадский таълимотига кўра атмосферанинг уч асосий газлари – кислород, карбонат ангидрид, азот ҳаётий омиллар билан боғлиқдир, яъни биокимёвий асосга эгадир. Атмосферада 78,08% азот, 0,94% аргон ҳамда инерт газлари: гелий, метан сув буғлари (4%), тутун газлар, чанг ва бошқа кўшимчалар мавжуд.

Карбонат ангидрид ( $\text{CO}_2$ ) – органик моддалар синтез қилиш учун энг асосий элемент ҳисобланади. Бу яшил ўсимликларни асосий қурилиш материали ҳисобланади.

Дарахтлар куруқ моддаси 40-50% углероддан ташкил топган.

1 гектар ўрмон кулай шароитларда нормал ривожланиб йилига 6 тонна углерод исътемомол қилади. Бу ҳажмдаги углерод 25 млн  $\text{м}^3$  ҳаво таркибидан ажратиб олинади. Карбонат ангидриднинг табиатда тўлиқ айланиш цикли 2 минг йилга тенгдир.



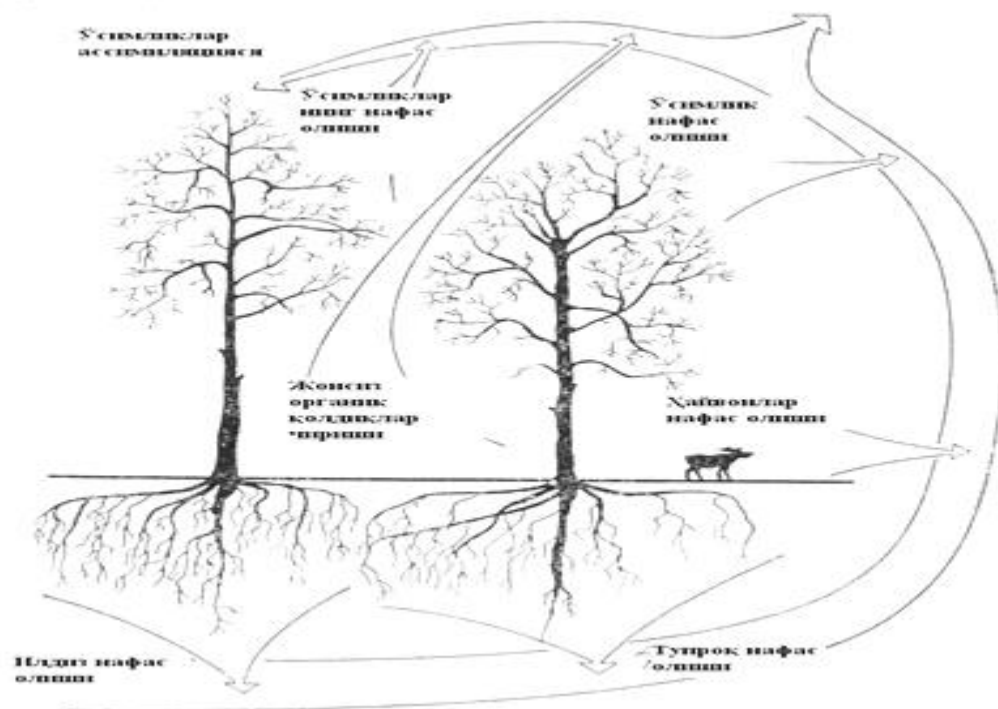
Ўрмонда асосий  $\text{CO}_2$  ҳавога қуйидаги манбалардан ажралади:

1. Ўрмон тўшамасидан унинг минераллашуви оқибатида.
2. Тупроқнинг чиринди қатламидан замбуруғлар, микроорганизмлар ҳаётий фаолияти, органик моддалар чириши оқибатида. Турли тупроқлардан ажралувчи  $\text{CO}_2$  тупроқ механик таркиби, ўрмон тўлиқлигига боғлиқ бўлади. Масалан:

3. Илдиз тизимлари нафас олиши оқибатида, кўп ҳолларда у тупроқ микроорганизмлари ажратган  $\text{CO}_2$  миқдоридан кўп бўлади.

4. Ўсимликлар, ҳайвонот дунёси ва инсон нафас олишлари оқибатида. Инсон 1 суткада ўз вазнининг 1,2% ҳисобида  $\text{CO}_2$  ажратади.

5. Атмосферага келиб тушувчи  $\text{CO}_2$  манбалари: вулқонлар иссиқ манбалар, океанлардан, ёқилғиларни ёниши оқибатида ва ўрмон ёнғинлари. Ёқилғиларни ёқиб инсоният йилига атмосферага:  $1 \cdot 10^{10}$  т онна  $\text{CO}_2$  ажратади.



Атмосферанинг ер яқин қатламида ўртача 0.3% CO<sub>2</sub> бўлса, у ҳолда атмосферада 2,3x10<sup>12</sup>тоннани ташкил этади. 1900-1970 йиллари атмосферадан CO<sub>2</sub> гази миқдори кўпайиб борди: 0.029 дан 0.0329 гача. Ҳозир CO<sub>2</sub> газини атмосферадан ажратиб олиш жараёни бузилган, ҳар йили атмосферада 0.002% га CO<sub>2</sub> миқдори ошиб бормоқда.

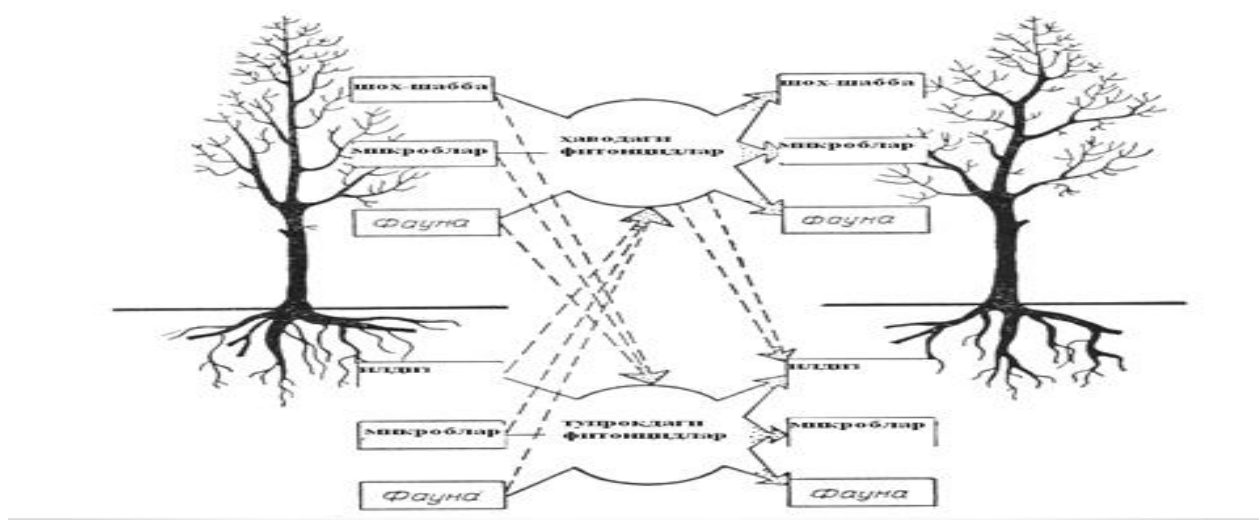
Саноат шаҳарлари ҳавосида CO<sub>2</sub> миқдори 0.07% га кўп бўлади.

CO<sub>2</sub> суткалик ўзгариши уларни ўсимлик дунёси орқали исътемом қилиши билан боғлиқ. Бу каби фарқ япроқ баргли ўрмондан нинабаргли ўрмонга нисбатан кўпроқ сезилади: кечаси CO<sub>2</sub> миқдори кўп, кун ярмида у минимал даражага тушади, ёзда у кам, кузда кўпроқ, чунки CO<sub>2</sub> ёзда ўсимликлар томонидан кўпроқ ўзлаштирилади. Қурғоқчилик даврида CO<sub>2</sub> ҳаво таркибида камаяди, чунки тупроқдаги микроорганизмлар фаолияти активлашади.

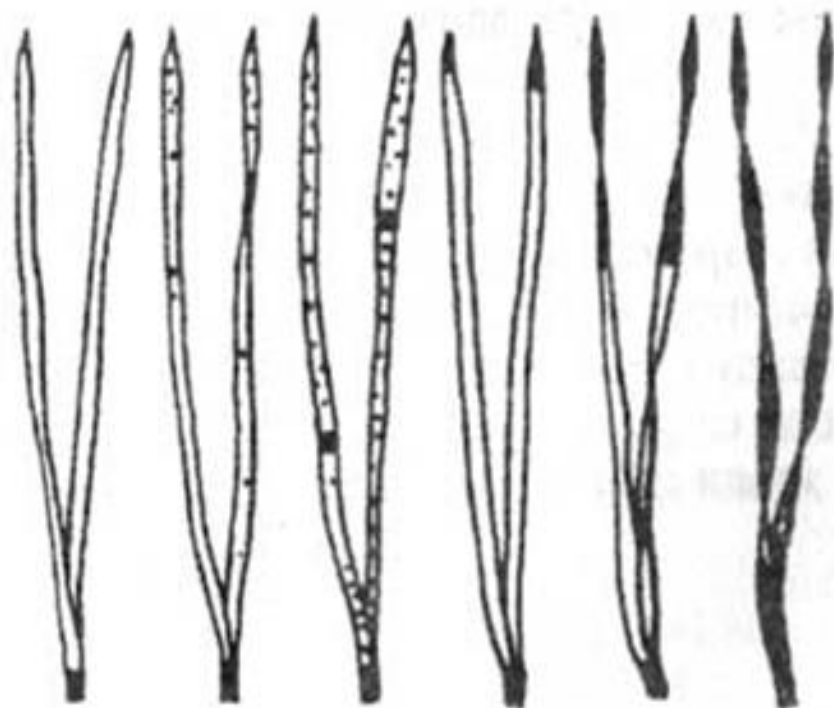
Ўрмон ҳавоси таркибида CO<sub>2</sub> миқдори очик далага нисбатан кўпроқ бўлади. Айниқса ўрмоннинг остки қисмида CO<sub>2</sub> миқдори шох-шаббалари қисмига нисбатан 0.07% ни ташкил этиши мумкин, чунки барглар томонидан CO<sub>2</sub> ўзлаштирилади.

Ҳар хил дарахтзорларда  $\text{CO}_2$  таркиби турлича бўлиб, ўрмон тўлиқчилигига, ёшига, шамол тезлигига боғлиқ бўлади.  $\text{CO}_2$  ҳаво таркибидаги миқдорини бошқариш мумкин: ўрмон маҳсулдорлиги унга боғлиқ бўлади.  $\text{CO}_2$  ни ўрмон ҳавосида кўпайиши ўрмон тўшамасидаги чириш жараёнларини тезлаштиради.

Бу ҳолатни ўрмон дарахтлар таркибини ўзгартириш йўли билан амалга оширилади. Қарағай ўрмонида 20% га оқ қайин 20% дан 50% гача акация ўсиши ўрмон тўшамасида чириш жараёнларини 1,2-1,6 мартага тезлаштиради, дарахтлар маҳсулдорлиги 10-12% га ошади.



Заҳарланиш даражаси	Дарахт ва буталар номи		Газга чидамлиги
	Нина баргли	Япроқ баргли	
Жуда кучли	Тилоғоч, қора қарағай, оддий қарағай	-	5
Кучли	Веймутов қарағайи, крим қарағайи, сибирь кедри	Каштан, бук, четан, терак турлари (оқ ва бақа терак), оқ қайин, оқ акация	4
Ўртача	Виргин арчаси	Тут, чинор, заранг, бальзам тераги, жўка, қайрағоч, гледичия, ўрик	3
Кам	Европа тилоғочи, Сукачев, сибирь ва япон тилоғочлари, казак арча	Эман, канада тераги, тол, самшит	2
Жуда кам	Туя, зарнаб, биота	Қизил эман, каркас, жийда, грек	1



Класс повреждения  
хвои (некрозы)

1

2

3

2

3

4

Класс усыхания хвои

1

1

1

2

3

4

Дарахт ва буталарнинг фитонцидлик хусусияти даражаси	Дарахт ва буталар номи
Жуда кучли фитонцидли	Эман, заранг, Марказий осие арчалари
Кучли фитонцидли	Оқ қайин, оддий қарағай, оддий арча, ўрмон ёнғоғи, шумурт, грек ёнғоғи
Ўртача фитонцидли	Сибирь тилоғочи, оддий арча, жўка, четан, сариқ акация
Паст фитонцидли	Қайрағоч
Жуда паст фитонцидли	Қизил маржон дарахт

Ер шаридаги бутун ўсимлик дунёси фотосинтез оқибатида ҳар йили 430 млрд т кислород ишлаб чиқаради кислород билан нафас олинганда фотосинтез натижасида унда йиғилган энергия миқдори ажралади ва бу энергия барча ҳаётий жараёнлар учун зарур ҳисобланади.

Қанчалик тез ўсиш бўлса шунчалик кислород кўп ўзлаштирилади. Ҳаво таркибида кислород камайиши ўсимликлар учун сезиларсиздир, илдиз қисмида  $O_2$  йўқлиги уларни қуришига олиб келиши мумкин.

Битта самолёт Атлантика океанида учиб ўтса 50-100т кислород ёқиб юборилади.

Ўрмоннинг ҳаётида ҳаво ва унинг таркиби асосий факторлардан биридир. Агар ўсимликни атмосферадан ажратиб қўйилса у қуриб қолади. Ҳавонинг оптимал таркиби қўйидагича.

*Азот - 75%; кислород - 23%; аргон - 1%; Карбонат ангидрид ва  $CO_2$  0,5%*

Қолган 0,5%, сув буғи, гелий, метан ва бошқа тўтун газлар ва чингдан иборат.

Азот ўсимлик учун озуқа ҳисобланади, ўсимлик азотни ҳаводан олмай илдиз тормоғи орқали ўзлаштиради.  $CO_2$  вази ҳавода оз миқдорда бўлса ҳам, аммо физиологик жараёнларда катта ролни бажаради, органик моддаларни синтезлайди (фотосинтез). Қуруғ ёғоч 50% углероддан иборат. 1 га ўрмон бир йил ўсиши учун 6т углеродни ўзлаштиради. Ўрмонда углерод ўрмон чириндисида олинади ва нафас олиш (илдизи) жараёнида ўзлаштиради. Одам бир сўтка давомида ўз вазнининг 1,2%га тенг миқдорда нафас олиш вақтида  $CO_2$  чиқаради. Йил сайин  $CO_2$  миқдори ортиб боради. Ўрмонда  $CO_2$  кечаси ортади, кундузги камаяди,  $CO_2$  ортиша билан фотосинтез жараёни кўчаяди (кундузги). Ҳавонинг пастки қисмида  $CO_2$  кўпроқ, юқори қисмида эса озроқ бўлади.  $CO_2$  ўсимлик келдикларини тезроқ чиритади.

Ўрмон фотосинтез жараёнида бир йилда 30 млрд т. кислород чиқаради. Аммо  $O_2$  ни истеъмол қилиш йилдан йилга ортиб бораёпти. Самолёт 10 соат учиб даврида 50-100т  $O_2$ ни ёқади.  $O_2$ ни катта ҳажимда

автомашиналар, заводлар, фабрикалар истъемол қилади. Ер куurrasида O<sub>2</sub>ни тиклаш учун ўрмон майдонларини кўпайтириш керак.

Ўсимликлар актив учувчи моддалар - фитонцидларни ўзидан чиқаради. Улар зарарли микробларни йўқ қиладилар, ҳавони тозалайдилар.

Тахминан 1 га игнабаргли ўрмон 1 сўтка давомида 4 кг, барагли ўрмонлар 2 кг фитонцид чиқаради. Ўрмонда 2 баробар кўп энгил ионлар (1см<sup>3</sup> ўрмон ҳавосида 2000 энгил ионлар).

Атмосферанинг чанглиги 20% га ортди (охирги 100 йилда). Дарахт турларининг зарарли газларга чидамликлиги ҳар хилдир ( , H<sub>2</sub>G), турундар қарағай, пихта ва бошқалар қуриб қолади. Ҳозир шу маълум бўлганки, кўйидаги турлар газга чидамлидир қарағай тиканли, биота (гарб биотаси), оқ акас, айлант (сассиқ дарахт), тикан дарахт, жийда, тўт.

Газга ўртача чидамли турлар: виргиния арчаси, эман, чинор, қайрагоч, софора, тераклар, толлар, заранг ва шумтол.

Газга чидамсиз турлар: Қрим қарағай, каштан. Аммо бу масала яхши тадқиқот қилинмаган.

### **Назорат учун саволлар:**

1. 1 га ўрмон қанча миқдорда ўглеродни истъемол қилади?
2. Ўрмон ҳавосининг қайси қисмида карбонат ангидрид гази кўпроқ бўлади?
3. Фитонцидлик хусусиятига эга турларни келтиринг?

## **XVI -БОБ. Ўрмон ва намлик**

Ўрмонларнинг ҳ аёти сув билан боғлиқ бўлишига қарамай, улар намлик режимига ўз таъсирини кўрсатади. Ўрмон ёғингарчиликнинг келишига, тарқалишига ва тақсимотига бевосита ўзгартиришлар киритади. Ўрмонлар сувнинг аккумуляция бўлишига, ажралишига ва парчаланишига бевосита таъсир кўрсатади.

Дарахтлар томонидан қилинадиган намликлар, улар учун озуқа бўлиб, ассимиляция жараёнида фойдаланилади ва рўй берадиган фотосинтез жараёнида қатнашди. Сув тўқималар ва хужайралар учун қурилиш материали ҳисобланади. Улар плазмани меъерий ҳолатда ишлашни таъминлайди ҳамда илдизлар орқали ёрдам беради. Баъзи дарахтлар илдизлари орқали сувни 120 метргача кўтариш қобилиятига эга эканлиги тасдиқланган сувнинг танқислиги эса ўрмонзорларнинг ўсишини секинлаштирувчи маҳсулдорлигини пасайтирувчи омилга айланиб қолган. Умуман сувларнинг атиги 0,001 фоизигина дарахтларнинг озиқланишини, қолган қисми эса, транспиранция ҳамда уларни иссиқликдан сақлаш учун сарф қилинади.

Ўсимликлар учун асосий намлик манбалари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: ҳаводан ёғадиган ёғингарчиликлар-ёмғир, қор, дўл; конденсацион шаклидаги ёғингарчиликлар-туман томчилари, қиров, шудринг-тупроқ қатламларидаги намлик ва ер ости сувлари; дарёлар ва ширин сув ҳавзалари - кўллар.

Маълумки, сув қаттиқ, суюқ ва газсимон ҳолатда мавжуд. Дунё сув захирасининг 2,15% қаттиқ, яъни муз ҳолатидадир. Дарёлар, кўллар ва тупроқдаги ширин сувлар умумий сув захирасининг атиги 0,635 фоизини атмосферадаги сув 0,001 фоизини, океанлардаги сув эса 97,2 фоизни ташкил этади.

Тирик организмлар таркибининг 70-80 фоизини сув ташкил қилади. Умуман улар сувсиз ҳаёт кечиролмайди. Масалан, бодринг, қулпунай, помидор, тарвуз ва қовун каби маҳсулотларда сув миқдори 92-95 фоиздан иборат.

Ер шарининг кўп қисми, яъни 98 фоизи шўр сувлардан иборат. Шўр сувларни маълумки, ўсимликлар ҳам, ҳайвонлар ҳам исътемом қилмайди. Ичимлик сувлари эса атиги 0,066 фоиздан иборат. Шунинг учун ҳам ҳозирги пайтда кўпчилик мамлакатларда сув танқислиги сезилмоқда. Бу эса қишлоқ хўжалигининг ҳам саноатнинг ҳам ривожланишига салбий таъсир этиши мумкин ва шундай бўляпти ҳам. Бу аҳвол келажакда яна ҳам кескинлашиши

мумкин. Кўп мамлакатларда эса ҳозирнинг ўзидаёқ аҳолини ичимлик сув билан таъминлаш мураккаб муаммога айланмоқда. Шунинг учун ичимлик сувларини сақлаш, жиловлаш ҳамда тежаб боришда ўрмонзорларнинг аҳамияти беқиёсдир.

Дунёнинг турли мамлакатларида инсон талаблари учун киши бошига бир йилда 60-220 тонна сув ишлатилади. Ер юзининг жами аҳолиси учун эса бу рақам бир йилда 400 кубокилометр ҳажми ташкил этади.

Олимларнинг ҳисоблашича ер шаридаги аҳолининг иккидан уч қисми тоза ичимлик суви етишмаслигидан, унинг ифлослигидан қийналишар экан.

Ифлос сув истеъмол қилиш натижасида ҳар йили 500 млн.дан ортиқ киши касалланар ва 5 млн. дан ортиқ болалар вафот этар экан. Сувнинг ифлосланиши ва етишмаслигининг асосий сабабларидан бири ўрмонларнинг кўп миқдори кесилиб кетиши ҳисобланади.

Жанубий йўналишдаги катта нишабга эга бўлган қияликларда, хатто, кўп миқдорда ёғингарчилик бўлган тақдирда ҳам тупроқ унчалик намликка эга бўлмайди. Худди шундай шароитдаги пастликларда намликнинг кўплиги сезилади. Сувлар дарахтларнинг шох-шаббалари, барглари орқали ўтиб, ўзининг кимёвий таркибини ўзгартириб, тупроқни бойитади. Масалан, Фарбий Саян тоғидаги япроқли ўрмонлар ичидан ўтган ёмғир сувларида очик жойлардагига қараганда СаО (уч маротаба), MgO (тўрт маротаба) кўплиги аниқланган.

Ўрмонларнинг бир йилда қанча сув талаб қилиши тўғрисида ҳар хил мулоҳазалар бор. Олимларнинг фикрича, ўрмонларга керакли намлик 250-170 га тенг. Бундай шароитда ўрмонлар яшай олади. Аммо Скандинавияда игна баргли ўрмонлар 300 мм, Шарқий Сибирда эса 200 мм ёғингарчилик миқдорида ҳам яшамокда, ўсмоқда, ривожланмоқда.

Энг яхши ўрмонлар Марказий Европада. Бу ерда ёғингарчилик миқдори 600-700 мм ни ташкил этади. Аммо, ўрмонлар учун керакли намлик миқдори 250-175 мм эканлиги аниқланган. Намликнинг қолган қисми эса буғланишга,

дарахт баргларида ушланиб қолишга ҳамда ернинг пастки қатламига шимилиб кетишга сарф бўлади.

Ёш ниҳолларнинг ўсиш пайтида намлик етарли даражада бўлиши керак. Шунда уларнинг сақланиб қолиши таъминланади.

Ёққан ёмғир ва қорлар ўсимликлар учун керакли озукани (азот кислотаси, аммиак) тупроқ орқали етказиб берди.

Қишда ёққан қорлар физик таъсир кўрсатади. Уларнинг ижобий таъсири-тупроқнинг устки қатламини ва ниҳолларни сақлайди, салбий таъсири-дарахтлар синиши, новдаларни эса совуқ уриши мумкин.

Агар қор қалинлиги 15-20 см бўлса, унинг устки ва пастки қатлами ўртасидаги фарқ 15-20<sup>0</sup>С ни ташкил этади. Қор қалинлиги 30-50 см бўлганда Австрия тоғларда тупроқнинг юқориги қатламида ҳарорат 0<sup>0</sup>С даражага тенг бўлган.

Қорлар таъсирида кўпчилик дарахт уруғлари стратификация (Сибир ёнғоғи, грек ёнғоғи, олча, олма) ҳолатини бемалол ўтади. Аммо баҳорнинг охирларида ёққан қорлар ёш ниҳолларнинг умумий аҳволига, гуллашига, мева беришига, катта салбий таъсир кўрсатади.

Сув баланси кириш қисм (ёққан ёғингарчилик) ва сарфланиш қисм (буғланиш), ер устида сувларнинг оқиши, инфильтрация (тупроқнинг пастки қатламларида намланиш), фитоценоз билан аккумуляция қилиниши ва тупроқдаги микроорганизмларнинг намликдан фойдаланиш миқдоридан иборат

#### Ўрмонларнинг ёғингарчилик миқдордаги таъсири.

Бу маасланинг икки томони бор: биринчиси-ўрмонларнинг ёғингарчилик миқдorigа таъсири бўлса, иккинчиси-ўрмонларнинг ёғингарчиликни тақсимланишига таъсирidir.

Горизонтал ёғингарчилик турларига туман, шудринг, қиров кабилар киради.

Ўрмонда ёғингарчилик ҳар хил миқдорда тақсимланади. Кўпчилик ёғингарчилик миқдори дарахтларнинг шох-шаббалари, барглари, танасида

ушланиб қолади ва буғланиб атмосферага кўтарилади. Масалан, шох-шаббалари ва баргларида оқ қарағай-70-80, -55-60, оддий қарағай-30, тилоғоч эса 15 фоиз ёғингарчилик миқдорини ушлаб қолади.

Дарахтзорларнинг пастки қаватида, яъни буталарда бу кўрсаткич 6 мм, арчазорларда эса 12-20 фоизни, ёнғоқзорларда 2-4 фоизни ташкил қилади.

Ёққан қорнинг эриш кўрсаткичлари ҳам ўрмонли ва ўрмонсиз жойда ҳар хил бўлади. Ўрмонларда қор эриши 15-28 кунгача чўзилиши билан фарқ қилади.

Демак, ўрмонлар ёққан ёғингарчиликни қайта тақсимлайди. Ёғинларнинг 1-16% ўсимлик ёки дарахт танасидан оқиб тушади.

Ўрмонларда нисбий намлик очиқ жойлардагига қараганда доимо анча кўпроқ бўлади ва бу фарқ 5-11,0% дан иборат бўлади. Ҳаво намлиги ҳар доим буғланиш кўрсаткичига таъсир қилади.

Тупроқдаги намлик ва ўсиш муҳитларининг намлик даражаси.

Тупроқдаги намлик турлари қуйидагилардан иборат.

Гравитацион, капилляр, коллоид, пленкасимон, гидроскопик намликлардир.

Тупроқда намликни ортишига қараб табиатдаги мавжуд муҳитларни, агар тупроқ унумдорлиги бир хил бўлса, қуйидаги гигроген тартибда кўрсатиш мумкин: жуда қуруқ, қуруқ, (тоза, янги), нам ва хўл. Бу тартибнинг элементларини ўрмоншуносликда гигротоплар дейилади.

**Дарахтларни сувга бўлган талаби бўйича гуруҳларга бўлиниши.**

Дарахтларнинг намликка муносабатини рус олими Г.Ф.Морозов дарахтларнинг намликка бўлган эҳтиёжи (талаби) ва мухтожлик каби кўрсаткичларга аниқлик киритишни таклиф этган.

Эҳтиёж, зарурият ёки талаб бу мухтожликнинг ажралмас қисми бўлиб, ўсимлик тўқималарининг тургор ҳолатини, фотосинез жараёнининг нормал бориши, нафас олишини керакли намлик билан таъминлаш демакдир.

Мухтожлик- ўсимликнинг намлик шароитига- муҳит бўлган муносабати ва шу шароитдан керакли намликни тортиб (суриб) олиб демакдир.

Масалан, шўрхок ва намлик жойларда ўсадиган юлгун бутаси курук жойларда умуман ўса олмайди, чунки бу ўсимлик намликка мутождир. Қарағай ва арчанинг намликка зарурати бир хил бўлса ҳам, эҳтиёжи ҳар хил, бир-бирларидан бутунлай фарқ қилади.

Намликни яхши кўришга қараб, дарахтларни қуйидагича жойлаштириш мумкин.

Ультраксерофитлар (қурғоқчиликка ўта чидамли) - саксауул, хандон писта, бодом, қандим, черкез, наъматак, чўл акацияси.

Ксерофитлар (қурғоқчиликка чидамли) - қрим қарағайи, оддий қарағай, айлант, жийда, скумпия, абрикос, майда баргли қайрағоч, тоғ олча, дўлана. Булар, намлик етишмайдиган жойларда ўса оладиган ва сув танқислигига мослашган ўсимликлардир.

Мезоксерофитлар (ўрта гуруҳ ўсимликлар) – эман, нок, заранг, гледичия (тикон дарахти), гилос, олма.

Мезофитлар (намлик ва иссиқликка ўрта талабчан) – жўка, шумтол, ёнғоқ, тилоғоч, бук, каштан, қайин, амур бархати, кенг япроқли қайрағоч, лешина, бузина. Булар қисқа муддатли ва унча кучли бўлмаган қурғоқчиликка чидамли ўсимликлардир.

Мезогигрофитлар (намликка талабчанлар) - тол, беҳи, терак.

Гигрофитлар (намлик севувчилар) - ботқоқ кипариси, қора ольха, бутасимон оқ қайин, жирғаноқ. Бу таркибга кирувчи кўпчилик ўсимликлар энг юқори ҳаво намлиги ва нам тупроқларда ўсадиган ва уларнинг тўқималарида 80 фоиздан ортиқ намликка эга турлардир.

Ёғингарчилик миқдори ва ўрмонларнинг тарқалиши. ёғингарчилик миқдори нафақат ўрмонзорларнинг ўсишига, балки тарқалишига ҳам таъсир кўрсатади.

Ўрмонларнинг тарқалиши, умуман олганда, иқлимнинг қурғоқчилиги билан аниқланади, бу кўрсаткич йиллик ёғингарчилик миқдорнинг буғланишига муносабатидан келиб чиқади. Ўсимлик-ларнинг қурғоқчиликка чидамлилигини оширишда кўпинча уларнинг илдиз тизимини жойланиши

хам алоҳида аҳамиятга эга. Тарқоқ горизонтали илдиз тизими асосий илдизларнинг ривожланишига кўмаклашиши билан бирга қарағай, эман, жўка, грек ёнғоғи каби дарахтларни қурғоқчиликка бўлган чидамлилигини оширади.

Тупроқнинг устки қатламидан буғланиш. Дарахт шох-шаббалари орасидан ўтиб, тупроқ қатламига етган намлик буғланиш натижасида яна атмосферага қайтади. Тупроқ устки қатламидан буғланиш қуйидаги омилларга боғлиқ: ўрмон тури, тўлалиги, шакли, тупроқ устидаги ўтлар ва буталарнинг ранг-баранглиги ва шулар билан боғлиқ бўлган ҳавонинг намлиги, шамол, кўш радиацияси, ер ости сувларининг жойланиши, тупроқнинг механик таркиби ва ҳоказо. Умуман олганда, ўрмонлар остидаги тупроқлар, очикдаги тупроқларга қараганда намни кам буғлатади.

Ёққан ёғингарчилик микдорининг бир қисми ўрмонлардаги тупроқлардан жарликларга, дарёларга, кейинчалик эса денгиз ва океанларга бориб қуйилади. Республикамизда катта дарёлар унчалик кўп бўлмаса ҳам, ҳамда ўрмон билан қопланган майдонлар ҳам оз бўлсада, лекин тоғ жилғаларидан, сойларидан, сувлар оқиб тушиб дарёларга ёки сув омборларига қуйилади.

Албатта, оқиб тушадиган сув миқдори тупроқнинг ҳолатига, ёмғирнинг ёғиши ва қор эришининг тезлигига, қиялик нишабига ва бошқа кўпгина омилларга боғлиқдир.

Ёғингарчилик микдорининг дарахтларнинг шох-шаббаларида ушлаб қолинган бир қисми энергия ва ҳавонинг ҳаракати натижасида буғсимон ҳолатга ўтиб, яна атмосферага учиб кетади. Дарахтзор тагидаги тупроқлар устидаги хазонрезги қопламлари ва ҳар хил қолдиқлардан буғланадиган намлик миқдори ва унинг буғланиш тезлиги ўрмонларнинг турига, дарахтларнинг ёши ва қалинлиги ҳамда ёғингарчилик ёғиш тезлиги, шамол кучи ва ҳавонинг ҳароратига бевосита боғлиқдир.

Игна баргли дарахтзор қишда япроқли ўрмонзорларга қараганда ўз шох-шаббаларида ёғингарчиликни кўпроқ миқдорда ушлаб қолади. Шунинг учун ҳам намликни кўпроқ ҳажмда буғлатадилар.

Назорат учун саволлар:

1. Гигрофитлар нима?
2. Мезофитлар нима?
3. Ботқоқ ўсимликлари.
4. Намликни ўсимлик ҳаётига таъсири.
5. Тупроқдаги намлик турлари.
6. Япроқ ва нина баргли дарахтларнинг намликка бўлган муносабати

## **XVII БОБ. Шамолни дарахтларга ва дарахтларни шамолга таъсири**

Ер қуррасидаги босимнинг ҳар хил бўлиши шамолнинг вужудга келишига сабабчидир. Шамолнинг тезлигига қараб у салбий ва ижобий бўлиши мумкин. Кучсиз ва ўртача тезликка шамол (10 м/с гача) нормал транспирация учун, баргларнинг қизиб кетишидан сақлайди, фотосинтезнинг самарадорлигини оширади, чўл чангини таркатади, айрим дарахтларди чангланиш бўлади. Кучли шамол ўрмонга зарар келтиради; дарахт танаси шаклини ёмонлайди, у синиши мумкин, новдалари, мевалари синади (шох-шаббаси ҳам).

Иқлимнинг ўзгариши ҳам кўп жиҳатдан шамолга боғлиқ бўлади; денгиздан намлик олиб келади, ўрмоннинг ўсишига ёрдам беради. Континент ичида пайдо бўладиган шамоллар эса ўрмонларнинг ўсишига тўсқинлик қилади. Шамол транспирацияга, ҳавонинг таркибига, аралашшишига, оқимга таъсир қилади. Шамол дарахтларнинг ташқи қиёфасига ҳам таъсир кўрсатади. Агар шамол доимо бир томонга қараб эсадиган бўлса, унда дарахтлар ҳам шу томонга қийшайган бўлади. Тундрада, шунингдек баланд тоғларда ўсган дарахтлар кам шохлайди. Денгиз бўйидаги дарахтларнинг

ўсишига тузлар таъсир этиб, ўрмон унумдорлигини 50-60% га камайтириб юборади.

Шамол таъсирида қийшайиб ўсган дарахтнинг ривожланиши секин кечади. Масалан, тажрибада суянғичга боғлаб қўйилган дарахтнинг ўсиши боғланмаган дарахтларга қараганда 25% ортиқ бўлиши аниқланган.

Шамол дарахтларнинг илдиз тизимига таъсир этади. Ҳар доим шамол эсиб турадиган жойлардаги дарахтларнинг илдизлари жуда бақувват бўлади. Шамол дарахтларни чангланиши ва уруғларни тарқалишига катта таъсир кўрсатади. Очиқ жойларда эса шамол ердаги намликни камайиб кетишига сабаб бўлади. Бундай ҳолатда ёнғин чиқиш хавфли пайдо бўлади. Шамолнинг ўрмонга бўлган салбий таъсири дарахтларни илдизи билан ағдариб ташлашида, шохларини синдиришида айниқса яққол намоён бўлади.

Дарахтлар тезлиги 8-10 м/с бўлган шамолда ағдарилади, сина бошлайди. Ўрмонлар учун энг хавфли шамол довул (ураган) ҳисобланади. Унинг тезлиги 90-100 км/с бўлган пайтларда алоҳида ўсиб турган дарахтлар у ёқда турсин, 10 ва ундан кўпга, ҳатто 100 километрга чўзилганлари ҳам ағдарилиб кетиши мумкин. Масалан, 1972 йил 12 ноябарда бўлган 200 км/с тезликдаги довул Голландия ва Олмонияда 25 млн. м<sup>3</sup> ўрмон дарахтини ағдариб ташлаган, бир соат ичида Саксония (ГФР) да 17млн. м<sup>3</sup> захираси бўлган 100 минг гектардаги ўрмон йўқ бўлиб кетган. Таққослаб кўринг: бутун Ўрта Осиё арчазорларнинг захираси 12,0 млн.м<sup>3</sup> дан иборат. Агар довул кўклам пайтида бўлса, у жуда хавфли. Чунки бу пайтда тупроқда намлик кўп бўлади ва бунда ўқ илдизли дарахтлар (эман, тилоғоч, қарағай, заранг, граб, арча, ёнғоқ, писта, дўлана ва ҳоказо)дан бошқа, илдизи тупроқнинг устки қатламига жойлашган дарахтлар (масалан, қора қарағай, бук, оқ қайин, оқ акация, оқ қарағай ва бошқалар) каттиқ зарар кўради.

Алоҳида ўсадиган дарахтлар шамол таъсирига анча чидамли, қари дарахтлар, аксинча, чидамсиз бўлади. Чунки қари дарахтларнинг ёғоч қисми ичидан чириб кетган бўлади.

Агар шамол дарахтлар баргини тўккан пайтга тўғри келса, улар кам зарар кўради.

Ўрмонларнинг таркиби, тузилиши ҳам шамолга ҳар хил қаршилиқ кўрсатади. Аралашма ўрмонзорларнинг шамолга қарши курашиш коэффициенти оддийларникига қараганда анча юқори. Шамол таъсирида тупроқнинг юқориги унумли қатлами учиб кетади. Натижада дарахтнинг илдизлари очилиб қолади. Агар шамол тезлиги 0,3 м/с дан ошса, транспирация жараёни 3 мартаба кучаяди.

Шамол таъсири остида эман, бук, граб, шумтол, қайрағочлар, оқ қайин, карағай, тераклар ва бошқа дарахтларнинг чангланиши амалга ошади.

Ўрмонлар ер сатҳидаги ҳаво оқими қатламида шамолга тўсқинлик қилади. Шамол ўз йўлида ўрмон массивига дуч келиб, дарахт шох-шаббалари ва таналарига, бошқа ўсимликларга урилиши натижасида тезлиги кескин пасаяди. Шамол тезлигининг пасайиши дарахтлар қалинлиги, уларнинг баландлиги ва ёшига боғлиқ. Дарахтлар қанчалик қалин бўлса, шамол тезлигининг пасайиши шунчалик сезиларли бўлади. Баргларнинг, дарахт таналарининг тебраниш даражаси шамолнинг характери ва тезлигидан маълумот беради ва шу асосда шамол кучини аниқлаш шкаласи ишлаб чиқилган.

Шамолнинг ҳаракатига ўрмонлар таъсири 250 м масофадан, ўрмондан қарши томонга ҳаракатида эса, 1500 м дан билина бошлайди. Ўрмон ичда шамол тезлиги 1 м/сек. дан ошмайди. Шунинг учун ҳам ўрмонларнинг ушбу хусусиятидан фойдаланиш ниятида, Республикамизнинг суғориладиган ва лалми ерларда ихота дарахтзорлари барпо этилади. Ёзнинг жазирама иссиқ кунларида иссиқ, гармсел, қуруқ шамолларни тўсиш, ғўза кўчатларини сақлаш, қайта экишлар олдини олиш ниятида экилган ихота дарахтзорларининг самараси катта бўлмоқда.

Назорат учун саволлар:

1. Шамолни ўрмонга таъсири.

2. Ўрмонни табиий кўпайишида шамолнинг ўрни.

## **xviii - БОБ. Тупроқ муҳити. Ўрмон ва биотик омиллар**

**Ўрмон ва эдафик омиллар.** Тупроқ (ер) ўсимликлар ҳаётида муҳим вазифани ўтайди. У сув ва бошқа ҳар хил моддаларнинг асосий манбаидир. Тупроқ унумдор ва унумсиз бўлиши мумкин, унумдор тупроқ дарахт ва буталарнинг, умуман барча ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит ҳисобланади. Унумдор ерда дарахтлар яхши ўсади, илдиз системаси яхши ривожланади ва ерга чуқур кириб боради. Дарахтлар унумдор ерни севади. Айрим дарахтлар унумсиз ерда ҳам ўсаверади. Уларни ер унумдорлигига бўлган талабига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин.

Ер танлайдиган мегатроф ўсимликлар. Бу гуруҳга кирадиган ўсимликлар фақат унумдор ерларда ўсади, унумсиз ерларда ўса олмайди, ўртача унумдор ерда улар яхши ўсмайди ва ривожланмайди. Унумдор ерда ўсадиган мегатроф ўсимликларга ўткир баргли заранг, явор, граб, қорақайин, дала заранги, оқ қарағай, қайрағоч, амур бархати, оқ ва синувчан толлар, берест, шум, ёнғоқ ва бошқалар киради.

Ер танламайдиган олиготроф ўсимликлар. Бу гуруҳ ўсимликлари унумсиз ерда ҳам ўсаверади. Улар тупроғи бўлмаган ёки оз бўлган, тоғ жинслари очилиб ётган жойларда ҳам ўсади. Шубҳасиз олиготроф ўсимликлар унумдор ерда жуда яхши ўсади. Банкс ва оддий қарағай, қайин, арча ва бошқалар олиготроф ўсимликлардир.

Ўртача унумдор ерда ўсадиган мезотроф ўсимликлар. Бу гуруҳга кирадиган ўсимликлар ўртача унумдор ерларда тарқалади, шубҳасизки, унумдор ер улар учун энг яхши шароит бўлиб, унумсиз ерда яхши ўсмайди ва ривожланмайди. Масалан тоғтерак, четан, қайин, эчкитол, қизил эман, қоя эмани ва оддий эман, қора қандағоч, меваси ейиладиган каштан, қорақарағай, сибир тилоғочи, арғувон ва оқ акация ўртача унумдор ерларда ўсадиган

мезатроф дарахтлардир. Бу учала гуруҳга кирадиган ўсимликларнинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун тупроқ аэрацияси ва харорат режими нормал бўлиши зарур.

Ернинг унумдорлигидан ташқари, айрим озик моддаларга талабчан бўлиши мумкин. Баъзилар азотни жуда ёқтиради. Шу сабабли улар нитрофил ўсимликлар деб аталади (масалан, берест, қайрағоч, тераклар, шумурт, бузина ва бошқалар). Дуккаклилар оиласига кирадиган дарахтлар, шунингдек, жийда, қандағочнинг илдизида туганаклар ҳосил бўлиб, улардаги туганак бактериялари воситасида ҳаводаги эркин азот ерда тўпланади. Дарахт ва буталар учун калций элементи ҳам муҳим аҳамиятга эга. Кўпчилик япроқли ва нинабаргли дарахтлар калцийга катта эҳтиёж сезади, уни ўз танасида йиғади, бироқ калций ўсимликлар учун озик модда ҳисобланмайди. У тупроқнинг физикавий ва кимёвий хоссаларига, ундаги микробиологик жараёнларга таъсир этиб, ўсимлик учун қулай шароит яратади. Агар ерда калций кам бўлса, муҳит кислотали бўлади. Калций тузлари тез эримайдиган фосфатлар билан алмашилиш реакциясига киришиб, уларни ўзлаштириш мумкин бўлган фосфат тузларига айлантиради. Калций тупроқнинг структурасини ва физикавий хоссаларини яхшилайтиди. Тупроқ муҳити (рН) дарахтларнинг ўсишига турлича таъсир этади. Масалан, қорақарағай, ўрмон қорақайини, қайин, четан, меваси ейиладиган каштан, граб кислотали тупроқда ўсгани ҳолда, бунинг аксича, эман, шум, ўткир баргли заранг, ишқорсиз ва кам ишқорли тупроқларда яхши ўсади. Айрим тупроқларда учрайдиган турли тузлар (натрий хлорид, сода, натрий сульфат, калций ва магний) ўсимликларига салбий таъсир этади. Дашт ва чўл ҳудудларига зарарли тузларга бой бўлган майдонлар кўп. Бу ерларда ўсадиган дарахт ва буталар, шўр ва шўрхок тупроқ шароитида мослашган бўлиб, бемалол ўсаверади.

Дарахт ва буталарнинг шўрга чидамлилиги ҳар хил турларда бирдай эмас. Масалан, юлғуннинг айрим турлари шўрхок тупроқларда бемалол ўсаверади, чунки ацимияция қилувчи хужайралари орқали тузни ташқарига

чиқариб юбориш хусусиятига эга. Қора саксовул, оқ чангал буталари, ингичка баргли жийда, туранга тераклари, зангор тол кучсиз шўрхоқ тупроқли ерларда ўсади. Туранга теракларига нисбатан оқ ва қора тераклар шўрхоқга камроқ чидамли. Буларга нисбатан гледичия, айникса, сульфатли тупроққа чидамли. Тупроқнинг қисман шўрхоқланишига кўп турлар чидамли бўлади. Тупроқнинг шўрхоқланишига қирғиз қайини, сўгалли ва тукли қайинлар, тоғтерак, элдар қарағайи, уч нинабаргли оддий қарағайлар ҳам бардош беради.

Ернинг устки текис ёки нотекис тузулиши унинг рельефидир. У ернинг денгиз сатҳидан турли баландликда бўлишини, тоғ қияликларининг тиклигини, уларнинг йўналиши ва бошқаларни ўз ичига олади. Рельеф ўсимликларга бевосита таъсир этмаса-да экологик омилларга, жумладан, иқлим ва тупроқ қатламига таъсир кўрсатиши мумкин. Улар ўз навбатида ўсимликларга таъсир этади. Денгиз сатҳидан юқорига кўтарилган сайин ҳар 100 м да ҳаво ҳарорати  $0,6-1,0^{\circ}$  гача пасаяди, намлиги ортади, жуда баланд кўтарилган сари бундай ўзгаришлар натижасида тоғ ўсимликлари пайдо бўла бошлайди, улар тундра ўсимликларига ўхшаб кетади. Турли баландликларда ўсимликларнинг таркиби ҳар хил бўлади ва вертикал зоналик вужудга келади. Экологик омилларнинг турлича тақсимланиши ўсимликлар ҳаётида айникса катта рол ўйнайди. Масалан, жанубий қияликларда ҳарорат шимолий қияликларга нисбатан иссиқроқ, лекин тупроқ қатлами юпқа бўлади. Бу ерда ўсадиган ўсимликлар иссиққа мослашган бўлади. Шимолий қияликларда эса бунинг аксича, тупроқ қатлами қалин, лекин ҳарорат бироз паст бўлиб, ўсимликлар ўртача намликка талабчан бўлиб шаклланади.

Тупроқ сув, ҳаво ва турли организмларнинг биргаликдаги таъсири натижасида тоғ жинсларининг табиий ҳолда ўзгарган ташқи қатламидир. Тупроқнинг муҳит сифатида организм учун кўрсатадиган асосий хусусиятларига унинг табиий ва кимёвий таркиби ҳамда унда моддаларнинг айланиб туриши, яъни газлар, сув, органик ва минерал моддаларнинг ион ҳолида айланишлари киради. Шу билан бирга тупроқда яшовчи ўсимлик ва

хайвон турлари унинг табиий-кимёвий хусусиятларининг ўзгаришига ҳам сабабчи бўлади.

Тупроқдаги муҳитнинг ўзгариши организмларнинг бир қатламдан иккинчи қатламга кўчиб ўтишига сабаб бўлади. Ундаги асосий органик моддани ўсимлик ташкил этади. Ўт ўсимликлар илдиз тизимлари тупроқда чириб гумус моддасини ҳосил қилади, хайвонлар эса уларни майдалаб кимёвий ўзгаришга ҳамда ушбу органик қолдиқларга тезда микроорганизмларнинг келиб ҳаёт кечирishiга шароит яратиб беради. Тупроқдаги организмлар ҳар хил ўлчамга эга ва турли муҳит ҳосил қилади. Шунинг учун тупроқда тарқалган ўсимлик ва хайвонлар ўлчамига қараб, яъни кичик ўлчамдагилар *микрoфлoра* ва *микрoфaуна* (0,002-0,2 мм), ўртача катталиқдаги *мезoфaуна* (0,2-2,0 мм), *микрoфaуна* (2-20 мм) ҳамда *мегафaуна* (20-200 мм) каби гуруҳларга ажратилади. Тупроқ микрофлорасини ташкил этишда бактериялар, актиномицедлар, замбуруғлар ва сувўтлари иштирок этади. Хивчинлилар, сохта оёқлилар, инфузориялар тупроқ микрофaунаси ҳисобланади. Улар тупроқ заррачалари юзасидан сув билан тўлган бўшлиқларда яшайди.

Ўрмон ўсиш шароитлари иккита турга бўлинади, яъни биотик ва абиотик. Биотик шароитлар ўсимликлар, хайвонлар ва микро-организмлар томонидан барпо қилинади. Ўсимликлар ўртасидаги алоқалар (муносабатлар) фойдали бўлиб, уларнинг ривожланишига ёрдам бериши, ёки аксинча, қарама-қарши, яъни антогонистик рақобат асосидаги алоқа бўлиши ҳам мумкин. Ўрмонларнинг тупроқдаги озуқа моддаларидан фойдаланишда микроорганизмларнинг роли катта, улар кўпинча илдизнинг ризосфера қисмида жойлашган бўлади. Ўсимлик-лар ва микробларнинг биргалиқда яшашига симбиоз дейилади. Аммо ўрмонларда кўпроқ паразит ҳаёт кечирish учраб туради, яъни бирга яшаган бир паразит бошқасининг озуқа моддалари ҳисобига ҳаёт кечиради. Ўрмон абиотик шароитларига иқлим ва эдафик омиллар киради. Иқлим омилларга: иссиқлик, намлик, ёруғлик, ҳаво, шамол ва тупроқ кабилар киради. Эдафик омиллар: тупроқ шароити (механик

таркиби, намлиги, ҳарорати, ҳар хил кимёвий моддалар таркиби), ернинг тузилиши ва бошқалар.

Биотик муносабатлар ёки биотик омиллар дейилганда барча тирик организмларнинг яшаш жараёнида тирик организмларнинг яшаш жараёнида ўзаро бир-бирига нисбатан маълум муносабатда бўлиши ёки таъсир кўрсатиши тушунилади. Бу организмлар ўз ҳаёт жараёнлари давомида нормал яшаш, ҳаёт кечириш, ўрчириш, тарқалиш учун ташқи муҳит билан ҳам маълум муносабатда бўлади. Натижада организм ўсади, ривожланади, насл қолдиради ва ҳаётининг сўнгги босқичида ҳалок бўлади. Шундай қилиб, биотик омиллар қуйидаги ҳолларда: 1) ўсимликларнинг ўсимликларга; 2) ўсимликларнинг ҳайвонларга; 3) ҳайвонларнинг ўсимликларга; 4) ҳайвонларнинг ҳайвонларга; 5) микроорганизмларнинг ўсимлик ва ҳайвонларга; 6) ўсимлик, ҳайвон ва микроорганизмларнинг ўзаро бир-бирига таъсирида яққол намоён бўлади. Бу ҳилдаги таъсирлар билан бирма-бир танишиб чиқамиз.

Ўсимликнинг ўсимликларга таъсири дейилганда бир турнинг иккинчи турга таъсири ёки бир турга кирувчи индивидларнинг, популяцияларнинг бир-бирига кўрсатган таъсири тушунилади. Бундай таъсир натижасида улар ўсади, ривожланади. Уруғ-мева (ёки спора) ҳосил қилиб, кенгроқ тарқалади. Демак, аввало ҳар бир ўсимлик яшаш учун курашади. Бундай кураш жараёнида ўсимликлар ҳаётида паразитлик (текинхўрлик), симбиозик (ўзаро ҳамкорлик), нейтраллик каби муносабатлар вужудга келади.

Ўсимликлар ҳайвонларга таъсири баъзи заҳарли ўсимликлар мисолида яққол намоён бўлади. Таркибида заҳарли моддалар мавжуд бўлган ўсимликлар (заҳарли айиқтовон, кампирчопон, қирқбўғим, какра, бангидевона, мингдевана ва хоказолар) ҳамда 500 га яқин ўсимликлар (росянка, алдрованда, венерин пашшатутари, непентес, пузиртачка, сув қароқчиси, сапращения) нинг ҳайвонлар билан озиқланиши фанга маълум.

Назорат учун саволлар:

1. Эдафик ва биотик омиллар нима?
2. Ўрмонда микрофауна нима?
3. Ўрмонда тупроқларнинг турлари.

### **XIX боб. Дарахт ва фаунанинг бир-бирига боғлиқлиги. Антропоген омиллар**

Ўрмон, бу – дарахтлар учун ўсиб-ривожланиш макони, шу жойдаги ўсимликлар ва ҳайвонларнинг бир-бирига мослашуви ва биргаликда ривожланиши учун мос макондир. Ер қопламидаги ўсимликлар дунёсининг жўғрофий минтақаларида юз берадиган ўзгаришлар ўрмон фаунаси таркибига таъсир кўрсатади.

Қушлар, ҳайвонлар ҳамда микроорганизмлар ўрмон компонентлари ҳисобланади. Дарахтзорлар, ўтлар, буталар озуқа ҳисобланиши билан бир қаторда фауна учун яшаш жойи ҳамдир. Улар ўрмонларда уя қурадилар, совуқ ва иссиқликдан ҳамда йиртқич ҳайвонлардан сақланадилар.

Бошқача қилиб айтганда, ўсимликлар органик моддалардан озуқа сифатида фойдаланиб, ҳайвонлар бу моддаларнинг парчаланиши ва минерализация бўлишига олиб келади.

Ҳайвонларнинг кўпчилиги ер усти табиий тупроқ қатламини ўз ҳаракатлари билан ўзгартириб, ҳар хил микрорельефлар содир қилиб, тупроқни қайта тақсимланишига олиб келади, сув ўтказиш, буғланиш кўрсаткичига ижобий таъсир этади. Айниқса, қушлар ўрмоннинг ҳар хил зараркунандалардан фориғ бўлишида ижобий таъсир кўрсатади.

Республикамиз географик минтақларига қараб, ўсимлик дунёсининг ўзгариши билан фауна ўзгариб боради. Масалан, қўйчилик чўл минтақасидаги табиий ўша ер ва жойнинг иқлим шароитига мослашган (сайғоққуён), шунингдек тоғ минтақасининг ўзига хос ҳайвонот дунёси бор, чунки бу ердаги ҳайвонлар учун йилнинг ҳамма фаслида озуқа топиш имконияти бор. Умуман олганда, ҳайвонот дунёсининг тарқалишида, яшашида асосий ролни ўсимликлар ўйнайди, чунки улар иқлим ўзгариши билан ўзгариб боради.

Ўрмон ҳаётида чувалчангларнинг роли катта. Уларнинг кўплиги натижасида дарахтлар тагида барглар, ўт-ўланлар ва бошқа дарахт қолдиқларининг чириш жараёни тезлашади, тупроқ азот билан бойийди. Улар ўз организмлари орқали бир гектар ердаги 40 т га яқин тупроқни ўтказиб, уни юқори қатламга чиқаради. Натижада тупроқнинг хоссалари яхшиланади.

Фауна ўрмон ҳаётида икки хил вазифани бажаради, яъни фойдали ва зарарли. Бу ҳолат ўрмонларнинг турига, таркибига, ёшига, йилнинг фаслига бевосита боғлиқдир.

Ернинг ўсимлик қатлами ўзгариши билан жуғрофий минтақаларда яшайдиган ҳайвонлар, умуман фауна ўзгаради. Тундранинг совуқ иқлимида шимол буғлари бемалол яшайверади. Россиянинг шимол ўрмонларида айиқлар, бўрсиклар, тулкилар, норкалар (қора қузан), сувсарлар, ёнотсимон итлар жуда кўп. Бу ерларда кўпдан-кўп лос тўдалари, ёввойи чўчқалар бор.

Тайгада ҳам ҳар хил ҳайвонлар кўп. Бу ерда қора қарағайлар ва оқ қайин ўрморзорлари жуда кўп қушлар билан тўла. Бўрилар, буғилар, айиқлар тайганинг асосий ҳайвонлари ҳисобланади. Аралаш ўрмонларда эса ўрмон сувсари, қора сассиқ, кийиклар, европа ёввойи мушуги, дарахт курбақаси, калтакесаклар, оқ турналар яшайди. Айрим жойларда зублар подасини учратиш мумкин.

Россиянинг жанубий минтақаларида эса дарё бўйларидаги ўрмонларда ҳар хил ғажувчилар ва йирқич қушлар учрайди ва яшайди. Даштда эса сайроқлар ҳаёт кечиради. Бургутлар учраб туради. Ўрмонларда ёмғир чувалчангларининг кўпайиши тупроқ унумдорлигидан далолат беради. Масалан, бир гектар эманзорлар тагидаги тупроқнинг юқориги қатламида 7,0 млн., кум тупроқли ерлардаги қарағайзорларда эса атиги 100 минг донагача чувалчанглар учрайди.

Ўрмонларда кўп моллюскалар ҳаёт кечиради. Кўпгина ўргимчаклар ҳар хил захарли куртларнинг личинкаларини ўлдирадилар. Айниқса, асаларилар ўрмонларга кўп фойда келтиради, улар кўплаб ўрмон ўсимликларини

чангланишини таъминлайди. Чумолилар эса заҳарли хашоратларни йўқ қилади. Уларнинг бир колонияси бир кунда 100 донагача хашоратни, ёз фасли давомида эса 5,0 млн. донагача йўқ қилади.

Умуман, ҳайвонот дунёсининг таъсирида биологик мувозанат пайдо бўлади.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Антропоген омиллар нима?
2. Фаунанинг ўсимлик ҳаётига таъсири.

## **XX - БОБ. Дарахтларни ўсиш ва ривожланиши.**

### **Дарахтларнинг ўсиши, тезлиги ва унинг синфланиши**

Ўрмонларнинг ўсиши-унинг баландлиги, диаметри, ҳажми ва оғирлигининг ортишидан иборат. Дарахтлар сони ёки битта дарахт ёки умуман дарахтзор ҳажмининг ортиши (кўпайиши) ўсиш дейилади. Бир йил давомида бўлса-йиллик ўсиш дейилади. Маълум бир неча йиллик давомида ўсиши эса даврий ўсиш дейилади. Дарахтнинг ўрта арифметик умри давомида ўсиши ўртача ўсиш дейилади.

Дарахтларнинг баландлигига қараб ўсиши, уларнинг ёшлик вақтида ҳар хил бўлади. Ўсиш даражасига қараб тез ва секин ўсувчи дарахтлар турларига бўлинади. Уруғидан катта бўлаётган дарахтларга нисбатан пархешланиб ва тўнкасидан кўпаяётган ўсимликларнинг ўсиши тезроқ бўлади. Лекин аста секинлик билан уруғидан ривожланаётган дарахтлар ўз кўрсаткичлари бўйича вегетатив усул билан етиштирилаётганларига етиб олиб, кейинчалик улардан ўзиб кетади.

Тез ўсувчи дарахтлар 30-50 ёшларида ўзининг энг юқори баландлигига етади, ундан кейин эса ўсиши секинлашади ёки умуман тўхтади. Секин ўсувчи дарахтлар 5-20 йил мобайнида жуда ҳам секин ривожланади, энг

юқори баландлигига эса 80-120 ёшида етади. Умуман олганда, дарахтларнинг ўсиш тезлиги қуйидаги ҳолатларга боғлиқ:

а) дарахтларнинг биологик хоссалари;

б) ўсиш жойларининг шароитлари ва хусусиятлари;

в) дарахтларнинг келиб чиқиши;

г) ички муҳит (қўшни дарахтлар, улар ўртасидаги рақобат ва бошқалар) таъсири;

д) дарахт ёши, ўсиш тезлигига қараб дарахтлар қуйидагича тақсимланади: терак, тол, оқ акация, тилоғоч, оқ қайин, қора қандағоч, қайрағочлар, қарағай, заранг, шумтол, қора ёнғоқ, грек ёнғоғи, эман, граб, қора қайин, тоғ арчазорларининг барча турлари, Тянь-Шань қорақарағайи, зарнаб.

Дарахтларнинг ўсиш тезлиги уларнинг ёши билан бевосита боғлиқдир.

Дарахтларнинг ичида ёки ўрмонсиз майдонларда ёш ниҳолларнинг пайдо бўлишига-ўрмоннинг табиий тикланиши дейилади. Бу жараён табиий ва сунъий ёки аралаш бўлиши мумкин. Табиий шароитда ўрмонлар тикланишида инсон аралашмайди. Сунъий дарахтзорларни яратиш эса инсон томонидан махсус дарахт уруғини сепиш ёки кўчатларни экиш (ўтқозиш) йўли билан амалга оширилади. Дарахтларнинг уруғидан ва вегетатив кўпайиш ва кўпайтириш усуллари мавжуд.

Тупроқ, атмосфера ва дарахтзор ўртасида ўзаро узилмас кўп қиррали ҳаракат жараёни ҳукм суради. Шу билан бирга, бир вақтнинг ўзида, дарахтзор тупроққа ва атмосферага маълум миқдорда, бошқа сифатда энергия қайтаради. Дарахтлар ўрмонзорларда ўзаро муносабатда ҳаракат қилади ва бу ҳаракат шакли ҳар хил бўлиши мумкин.

Аралаш ўрмонларда дарахт ва буталарнинг уч турдаги ўзаро муносабатлари аниқланган:

1. Биринчи ярусдаги алоҳида дарахт турлари ўртасида;

2. Биринчи ярус дарахтлари ва иккинчи (учинчи) ярусдаги бошқа дарахтлар ўртасида;

3. Биринчи ярус дарахтлари ва буталар ўртасидаги муносабатлар;

Дарахтлар ва буталар ўртасидаги бу ўзаро муносабатлар ўсиш шароитлари, қалинлик ва дарахтзор ёши билан аниқланади. Албатта, рақобатбардошликка чидамли дарахт ёки буталар яшаш имкониятига эга бўлади.

Умуман, ўрмоншуносликда бир неча ўзаро муносабат турлари аниқланган. Улар генеологик, физиологик, биотрофик, биофизик, механик ва алелопатик турлардан иборат.

Дарахтзорларда баъзи дарахтлар қурийди, нобуд бўлади. Аммо ўрмон, умуман олганда, авлодларнинг узлуксиз алмашиниши натижасида яшайверади.

Умуман, дарахтзорларни 6 та ўсиш ва ривожланиш босқичи бор:

1. Ниҳоллик даври-бир ёшгача;
2. Ёшлик даври-юмшоқ- барглиларда-10ёшгача; игна барглиларда-20 ёшгача;
3. Балоғатга етган даври-игна барглиларда – 21-40 ва кенг япроқлиларда 11-20 ёшгача;
4. Ўрта ёшли босқич-игна барглиларда-41-60 ёш, кенг япроқлиларда 21-30 ёш;
5. Дарахтларнинг пишиб етилган даври;
6. Дарахтларнинг қарилик даври-140 ёшдан ошиқ (игна барглилар учун), 61 ёш-кенг япроқли дарахтлар учун.

Ўрмон ривожланиши, деб ўрмонларнинг ўсиш ва шаклланиш жараёнида бўладиган сифат ўзгаришларга айтилади.

Масалан, бир хил ўсган дарахтлар ҳосилдорлиги билан бир-биридан фарқ қилади. Чунки уларнинг ички ривожланиши ҳар хил тарзда ўтади. Бир хил дарахтлар бир ёшда ва ўсиши ҳам тенг бўлсада, ҳосил беришга ҳар хил вақтда кириши мумкин. Дарахтларнинг ўсиши ва уларда бўладиган сифат ўзгаришлар иқлим омилларига, яъни сув режими ҳамда тупроқ бойлиги ва инсоннинг амалий иш юритишига боғлиқдир.

Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланиши вақт ва ташқи шароит билан боғланган. Ёш дарахтлар унча ривожланмаган илдиз тизими ва кўп бўлмаган барглари билан қопланган бўлади.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Дарахтларнинг ўсиш тезлигининг тупроқ таркибига боғлиқлиги.
2. Дарахтларнинг синфланиши.

## **XXI- БОБ Ер юзида дендрофлоранинг минтақалар бўйича тақсимланиши**

Тур организмлар йиғиндиси бўлиб, ҳар бир организм аниқ кўриниб турадиган доимий ирсий белгилари билан бир-биридан фарқ қилади. Ўсимликларни ўрганишда ва улардан амалда фойдаланишда уларнинг тур белгиси катта аҳамиятга эга. Тур ўсимликлар систематикасида, географиясида уларнинг яшаб турган муҳитдаги ҳаётий омиллар билан муносабатида ва бошқа ўсимликлар билан боғланишида, селекция ҳамда дурагайлаш ишларида асосий систематик бирлик ҳисобланади. Ҳар бир тур табиатда маълум ҳудудда ёки минтақада тарқалган бўлиб, бу жой унинг ареали деб аталади. Турни бундай ифодалаш жуда қисқа бўлсада, у асосий мақсадни тушунтира олади. Агар турни кенгроқ мазмунда ифодаласак, яъни тур ареалида хилма-хил шароитда ўсаётган турчаларни ўзаро таққослаб кўрсак ва тур ҳаётидаги тарихий омилларни ҳисобга олсак, турлар ареалида аниқ чегара бўлмаслиги ва у тахминий эканлиги кўриниб қолади. Масалан, қарағай туркумига қирадиган сибир кедри Сибирда ўсади, шу туркумга қирадиган Европа кедри Ғарбий Европа тоғ ўрмонларида учрайди. Булар морфологик жиҳатдан бир-биридан кам фарқ қилади, яъни Европа кедрининг куббаси ва уруғи сибир кедриникига нисбатан майдароқ бўлади.

Дарахтлар тури географик шароитга, турли тарихий сабабларга, бошқа организмлар билан муносабатига ва инсон таъсирига кўра, ер юзида қонуният асосида тарқалган. Ўсимликларнинг ер юзида тақсимланиши

уларнинг биологик, экологик, кўпайиш ва тарқалиш хусусиятларига ҳамда ташқи шароитга мосланишига боғлиқ. Юқоридаги омиллар ҳамма вақт ўзгариб туради, ўз навбатида, ўсимликларнинг тарқалишига турлича – фаол ёки паст даражада таъсир этади. Инсон эса уларнинг тарқалишига кучли таъсир этади ва ареалини ҳам ўзгартириб юборади. Ўсимлик турлари тарқалган ва эгаллаб олган ҳудуд ёки минтақа ареал деб аталади. Тур катта материкни ёки бирор ҳудудни ишғол қилиши мумкин. Шунга кўра ўсимликлар ареали катта ва кичик бўлади. Одатда ареали катта турлар асосан кичик турларга нисбатан оз бўлади. Турлар ареалини катта-кичиклигига қараб тўртга: космополит ареал, кенг ареал, тор ареал ва эндемик турлар ареалига ажратиш мумкин.

**Космополит ареалли ўсимликлар.** Бу ареални ҳосил қилувчи турлар турли табиий ҳудудларда тарқалган бўлиб, бир неча материкни эгаллайди. Ўтган геологик даврларда, жумладан, тошкўмир даврида, ер юзида иқлим бир хилда бўлиб, ўсимликлар таркиби ҳам бир хил бўлган. Ҳозир ер юзида иқлим ниҳоятда хилма-хил, турли мамлакатларда ўсимликларнинг тур таркиби ҳам ҳар хил. Бундай шароитда маълум ўсимликларгина мослашиб тарқала олиши мумкин. Дарахтлар ичида кўп тарқалган ва космополит ареал ҳосил қиладиган турлар йўқ. Асосан ўтлар космополит ареалли бўлади. Масалан, қамиш, қоқиўт ана шундай ўсимликлардир.

**Кенг ареалли ўсимликлар.** Бу хил ареални ҳосил қилувчи турлар бир неча материкни ва улар оралиғидаги бир неча ҳудудни ишғол қилади. Масалан, оддий қарағай, тоғтерак ва сўгалли қайин ана шундай турлардир.

**Тор ареалли ўсимликлар.** Бу хил ареални ҳосил қилувчи турлар бирор материкнинг маълум қисминигина ишғол қилади. Бунга қорақайин, шум, граб ва зарнаб дарахтлари ареалини мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

**Эндемик турлар ареали.** Бу турлар ареали ниҳоятда чекланган бўлади. Улар маълум географик ҳудуддагина ўсади. Масалан, кавказ қорақарағайи, кавказ оққарағайини кўрсатиш мумкин. Улар фақат Кавказнинг ғарбий қисмида тарқалган. Ҳандон писта бутасини олсак, у Ўрта Осиё

республикаларида ва Эроннинг тоғ этакларида ўсади. Эльдор ва пуциндски карағайлар Закавказьеда тарқалиб, кичик майдонни ишғол қилади. Грациоз оққарағайи Камчатканинг шарқий қирғоғида ўсади, холос. Эндемик турлар тоғлик районларда ва оролларда ҳам кўп учрайди.

Ҳар хил шароитда ўса олмайдиган ўсимликлар ареалда кам учрайди ва маълум шароитдагина ўсади. Масалан, ботқоқликда, кумда, сувда ўсадиган ўсимликлар бошқача шароитда ўса олмайди. Ареалнинг марказида четига нисбатан одатда тур шакллари ҳамма вақт текис тарқалади. Масалан, эман, шум, арғувон, қорақарағай ўз ареалининг жанубий ва шимолий чеккаларида фақат айрим участкалардагина учрайди.

Ўсимликлар ареали яхлит, узук-узук ва лентасимон бўлади. Агар тур бир жойда бўлса ва бир текис тарқалиб, маълум территорияни ишғол қилса, яхлит ареал деб аталади. Агар тур тарқалган майдон иккита ёки ундан кўпроқ қисмга бўлиниб кетса ёки шу тур айрим ораликларда жойлашса ва бир биридан бир оз узоқ масофада бўлса, узук-узук ареал деб аталади.

Ўсимликлар ареали қуйидаги сабабларга:

1. Ер юзининг геологик ўзгариши, денгизлар, тоғларнинг пайдо бўлиши, иқлимнинг ўзгариши, музликлар пайдо бўлиши.
2. Ҳайвонлар турни истеъмол қилиши.
3. Ўсимликларнинг қушлар ёрдамида ва шамол воситасида тасодифан узоқ районларга, ареалдан четга тарқалишига кўра узилиб қолади.
4. Ареални инсон ҳам узиб қўйиши мумкин. У ўзи учун фойдали ўсимлакларни бир ҳудуддан иккинчи ҳудудга кўчиради ва уларни тарқатади.

### **Дендрофлорани индродукция қилиш ва иқлимлаштириш.**

Қадимги деҳқончилик давридан бошлаб одам табиатда ўзининг эҳтиёжи учун керак бўлган фойдали ўсимликларни бир жойдан иккинчи жойга олиб бориб экиб, уларни кўпайтирган ва фойдаланиб келган. Кейинги вақтларда бу иш шу қадар авж олдики, натижада ёввойи ҳолда ўсиб ётган кўп ўсимликлар маданий турларга айланган. Ўсимликлар ер юзида фақат одам

ёрдамида тарқалмаган, уларнинг меваси ва уруғлар куш ва ҳайвонлар воситасида, шамолда учиб, сувда оқиб табиатда кенг ёйилган.

Хозирги вақтда истаган бирор мамлакатнинг флора таркиби билан танишсак, унда ёввойи ва бошқа мамлакатлардан келтирилган ҳар турли маданий ўсимликларни кўриш мумкин. Масалан, МДХ флорасида ёввойи дарахт ва буталарнинг 2890 дан ортиқ тури бўлиб, шулардан 200 га яқини интродукция қилинган. Ўсимликлар интродукцияси табиий ва сунъий бўлиши мумкин. Табиий интродукция кушлар, ҳайвонлар, шамол ва сув омиллари воситасида рўй беради. Шунингдек, транспортда юк ташиш вақтида ва бошқа шу каби омиллар туфайли ҳам ўсимликларнинг уруғи онгсиз равишда бошқа мамлакатларга тасодифий тарқалиши ва у ерларда униб кўкариши, кўпайиши мумкин. Сунъий интродукция кўпинча одам таъсирида онгли равишда рўй беради. Одам бунинг учун ўсимликларни танлаб олиб, маълум мақсадда янги шароитда ўстиради ва тарқатади.

Ўсимликлар бир жойдан иккинчи жойга кўчирилганда янги шароитда яхши ўсиб кетиши, янги иқлим ва тупроққа мослашиши мумкин. Бу ҳол ўсимликнинг табиийлашиши деб аталади. Бунинг аксича, ўсимлик яхши ўсмаса ёки қуриб қолиш эҳтимоли бўлса, унинг ўсиши учун зарур бўлган чоралар кўрилади. Агар интродукция қилинаётган ўсимлик ўз ватанида қумли ёки тошли, ё бўлмаса шўрхок, оҳакли тупроқларда ўсган бўлса, янги жойда тупроққа қум, тош зарур бўлса, туз ва оҳак аралаштирилади. Ўсимлик бу усулда парвариш қилинса, янги жойда анча яхши ўсади.

Ҳақиқатан ҳам ўсимликлар ёш вақтида янги шароитга осон мослашади ва бу мослашиш хусусияти яхши ривожланган бўлади. Агар интродукция қилинаётган ўсимлик фойдали бўлса-ю, лекин янги жойда яхши ўсмаса, унга актив таъсир кўрсатиб, табиати ўзгартирилади ва қимматли янги дурагай яратилади. Бунинг учун ёмон ўсаётган тур билан яхши ўсаётган тур чатиштирилади, унинг ирсий белгилари ўзгартирилиб, янги дурагай чиқарилади. Бу янги дурагай муайян шароитда вужудга келгани учун, шубҳасиз, шу ерда ўсадиган организм бўлиб етишади. Дурагайлаш йўли

билан ўсимликни янги шароитга мослаштириш иқлимлаштириш (акклиматизация) деб аталади. И.В.Мичурин шу усул билан мевали дарахтларнинг янги-янги дурагайларини яратди. Жанубий минтақаларда ўсадиган ва хўжаликда катта аҳамиятга эга бўлган турлар ва навларни шимолий минтақаларда ўсадиган турлар ва навларни шимолий минтақаларда ўса оладиган бўлиб етишди. Бу соҳада И.В.Мичуриннинг хизматлари ниҳоятда катта бўлди. Унинг буюк ишларини шогирдларидан В.Н.Сукачев, А.С.Яблоков, С.С.Пятницкий, А.В.Альбенский, Ф.Л.Шепетьев, П.Л.Богданов, Ф.Н.Русанов, А.М.Березин ва бошқалар давом эттирдилар.

Дарахт ва буталарнинг тур хилларидаги фаслий ҳодисаларни ўрганиш айниқса муҳим аҳамиятга эга. Чунки тур хилларининг айримларида вегетация – барг ёзилиши, гуллаши, барглارнинг сарғайиши, тўкилиши каби ва бошқа ҳодисалар турли муддатда ўтиши мумкин. Баъзи тур хили вегетациясини 10 кун илгари бошласа, иккинчиси 10 кун кейин бошлайди. Шунингдек фаслий ҳодисаларнинг бошқа фазалари ҳам кетма-кет турли муддатда ўтиши мумкин.

Дарахт-буталарнинг барги яшил даври давомли бўлиши, шох-шаббасининг кузда сариқ, қизғиш ва пушти рангга кириши, айниқса, диққатга сазовордир. Бу ҳодисалар турар жойларни кўкаламзор-лаштириш ва шакл бериб ўстириш учун дарахт ва буталарни танлаб олишга имкон беради. Фаслий ҳодисаларни кузатиш натижасида олинган маълумотларга асосланиб, тур ва тур хилларининг феноспектрини ва фенохаритасини тузиш мумкин. Булар қайси турни қайси иқлимда ўстиришни ва улардан қандай фойдаланишни аниқлашга имкон беради.

Ўсимликларнинг ҳаётидаги доимий ҳодисаларни иқлим шароитида нисбатан ўрганиш фенологик кузатув дейилади. Ўсимликларнинг фаслий ҳодисаларни билмагунча, биологик, экологик ва бошқа хусусиятларини аниқлаш мумкин эмас.

Фаслий ҳодисаларни ўрганиш мақсадида дарахт ва буталарнинг турли фаслда ривожланиши кузатиб борилади. Фаслий ҳодисаларни бир ёки бир

неча географик ҳудудда кузатиш мумкин. Бундай кузатиш натижасида ўз ҳаётида маълум ривожланиш даврларини ўтиши ва бу даврлар ҳар турларда турли муддатда бўлиши аниқланади. Фаслий ҳодисалар қонуниятларини билиш дарахт ва буталарни қандай иқлим шароитда экиш, тарқатиш ва улардан тўғри фойдаланишга имкон беради. Айниқса қишлоқ хўжалигида, жумладан, ўрмон хўжалигида турларни районлаштиришда бу кузатишлар муҳим рол ўйнайди. Фаслий ҳодисаларни кузатиш натижасида олинган маълумотларга асосланиб, тур ва тур хилларининг феноспектрини ва фенохаритасини тузиш мумкин. Булар қайси турни қайси иқлимда ўстиришни ва улардан қандай фойдаланишни аниқлашга имкон беради.

Дарахт ва буталар ҳаётини ва улардаги фаслий ҳодисаларни ўрганиш мақсадида қуйидаги кузатишлар олиб борилади:

- ўсимликлар танасида шира ҳаракати бошланиши;
- барг куртак ва гул куртакларнинг бўртиши;
- куртакларнинг ёзилиши;
- янги куртакларни пайдо бўлиши;
- бошланғич-биринчи баргнинг пайдо бўлиши;
- баргларнинг тўлиқ очилиши;
- баргларнинг сарғая бошлаши;
- баргларнинг тўлиқ сарғайиши;
- баргларнинг тўкила бошлаши;
- баргларнинг батамом тўкилиши;
- гуллашнинг бошланиши;
- гулларнинг тўлиқ очилиб бўлиши;
- гуллаш даражаси;
- мева ва уруғларнинг етила бошлаши;
- мева ва уруғларнинг етилишининг охири;
- мева ва уруғларнинг тўкила бошлаши;
- мева ва уруғларнинг тўлиқ тўкилиши;
- ҳосилдорлик даражаси;

- устки новдаларининг ўсиши ва ўсишдан тўхташи;
- ён новдаларининг ўсиши ва ўсишдан тўхташи.

Ўрмон хўжаликларда дастлаб оддийгина вақтли кузатишлар олиб борилади. Бундан мақсад уруғларнинг ҳосилдорлигини аниқлаш, меваларни теришни ташкил қилиш билан боғлиқ бўлган ишларни ўз вақтида ҳал қилишдан иборатдир. Вақтли кузатувлар олиб борилаётганда албатта, фаслнинг метеорологик хусусиятлари ҳамда ҳар хил табиий ҳодисаларнинг ҳосилга бўлган таъсирини ўрганилади ва кузатиб борилади.

Вақтли кузатувларда асосий ўрмонларни ташкил қилувчи дарахт, буталар новдалари устидан назорат қилинади. Хозирги вақтда ўрмон хўжалиги корхоналари фенологик кузатувлар ўтказиб, олинган рақамлар Ўрмон давлат қўмитасига кўрсатилган вақтда юборилади. Масалан, куйидаги дарахт турлари бўйича вақтлар шундай ўрнатилади. Оқ қайин- 1 июнь, эман дарахти-1 август, жирғаноқ-1 август, қорасаксовул-1 октябрь, ёнғоқ-15 июль, ҳандон писта-1 июль. Вақтли кузатувлар учун асосий жавобгар этиб бош ўрмончи тайёрланади, бажарувчилар корхона мутахассислари ҳисобланади. Назорат эса давлат қўмитаси, вазирлиги ёки бошқарма ҳамда ҳудудий ўрмон уруғчилиги станцияси зиммасига юкланади. Вақтли кузатувни ва ҳосил ҳисобини алоҳида ажратилган дарахтларда ҳамда ўрмон бўлимларида олиб борилади. Бунинг учун унумли майдон бир хил бўлақларга (таркиби, ёши, ўсиш шароити ва умумий аҳволнинг бир хиллигига қараб) бўлинади. Бу бўлақларга доимий майдончалар 0,25 гектарни, баъзи шароитларда 0,1-0,5 гектарни ташкил қилади. Бу майдончалардаги умумий кузатувдаги дарахтлар сони 100 донадан ошмаслиги керак. Вақтли кузатувлар мобайнида аввало етилиш даври эътиборга олинади, кейинчалик мева ҳосил бўлиши ҳамда умумий ҳажми тахминан, гул ва пишиб келаётган мевалар аҳволига қараб В.Т. Каппер усулини қўллаш йўли билан аниқланади (дарахтлар учун 6-балли шкала, буталар учун эса 3-балли шкала). Доимий уруғ териш участкаларида ҳамда ҳосилдор боғ ва ўрмон дарахтзорларда ҳосилдорлик 15-

25 дона ҳар хил ҳосилга эга бўлган дарахтларни танлаш йўли билан ҳисобланади.

Ер юзида экологик омиллар, яъни иссиқлик, намлик, ёруғлик ва бошқалар ҳудудий тақсимланган. Шу сабабли ўсимлик ва тупроқ қопламлари ҳам горизонтал равишда ҳудудий жойлашган. Бу табиий ҳудудлар ҳақидаги таълимотни биринчи бўлиб В.В.Докучаев яратган. Табиий ҳудуд ер юзининг бир қисми бўлиб, иқлими, ўсимлиги ва тупроқ қоплами билан характерланади. МДХ ҳудудида 7 та табиий ҳудуд бўлиб, улар қуйидагилардан иборат: тундра ҳудуди, ўрмон-тундра ҳудуди, ўрмон ҳудуди, ўрмон-дашт ҳудуди, дашт ҳудуди, дашт-чўл ҳудуди, чўл ҳудуди.

Шимолдан жанубга борган сайин бу горизонтал ҳудудлар бир-бири билан алмашинади. Бу хил горизонтал ҳудудликдан ташқари, тоғлик районларда вертикал ҳудудлик (пояслик) кузатилади. Бунда тоғ баландликларида шу баландлик учун хос иқлим шароити ва ўсимлик ҳамда тупроқ типлари ривожланиб, тоғ ўрмон кўтарилган сари булар ўзгариши мумкин, бу ўзгаришда навбатдаги пояслар пайдо бўлади. Горизонтал ва вертикал ҳудудларнинг айримлари иқлим шароити ва ўсимликлари ҳамда тупроғи билан бир-бирига ўхшаб кетса-да, айрим ҳолатларда тўғри келмай, фарқ қилади. Агар тупроқ шароити қулай бўлса, шу ҳудудга хос бўлмаган ўсимлик қоплами ривожланиши мумкин. Масалан, дашт ва чўл ҳудудларидаги ва дарё бўйлаб ўсадиган тўқайзорларни кўрсатиш мумкин. Бу тип ўсимликлар интразонал ўсимликлар деб аталади.

**Тундра ҳудуди.**Тундра ҳудуди муз океанининг қирғоқларини, Оқ денгиздан Беринг денгизигача бўлган районларни эгаллайди. Унинг жанубий чегараси Канин ярим оролининг жанубий қисмидан бошланиб, Печора дарёсининг қуйилишига етиб боради. Тундра ҳудудининг геологик тузилиши ва геоморфологик шакли хилма-хил, ҳудудлар майдони денгиз сатҳига нисбатан турли баландликда бўлиши сабабли бир-биридан фарқ қилади. Ҳудуднинг қуйи районлари денгиз ва континентал чўкмалардан иборат бўлиб, тоғ қияликлари ва чўққилар кристал тоғ жинслари билан қопланган.

Иқлими совуқ бўлиши ва қиш 7-8 ой давом этиши билан характерланади. Булардан ташқари, ҳудудда кутб кечалари узоқ бўлади, ёзда кун салқин ва кечаси ёруғ бўлиб, қоронғи тушмайди. Ойнинг энг совуқ вақтида ўртача харорат  $-12^{\circ}\text{C}$  дан  $-42^{\circ}\text{C}$  гача, энг иссиқ вақтида  $-3^{\circ}\text{C}$  дан  $ҚЗ^{\circ}\text{C}$  гача бўлади. Бир йилда ўртача 150 мм дан 300 мм гача ёғин ёғади. Сув ниҳоятда кам буғланади, бир йилда 50 мм дан ошмайди. Ҳаво кўп вақт булутли бўлиб, доим кучли шамол эсиб туради. Сувнинг кўп вақт музлаб туриши унинг тупроққа сингиб кетишига йўл қўймайди. Муз эриган пайтларда тупроқнинг намлиги ортади, натижада аэрация ёмонлашади. Тупроғи ботқоқ тупроқ бўлиб, унда турли ботқоқ ўсимликлари тарқалган, уларнинг қолдиғидан юпқа торфли тупроқ қатлами ҳосил бўлади. Ўсимликлар таркибига кўра, тундрани куйидаги типларга бўлиш мумкин:

1. Лишайниклар тундраси. Бу ерда, асосан, тундра ўтлари-кладоний ва цетрарий ўсади.
2. Йўсунлар тундраси. Бу жойларда асосан йўсунлар тарқалган бўлиб, улар таркибида лишайниклар ҳам учрайди.
3. Ўт ўсимликлар тундраси. Бу тундрада майин баргли баргли қиёқ ва ғалласимон ўт ўсимликлар ўсади.
4. Бутали тундра. Бу тундрада паст бўйли қайин, қутб толи, оддий паст бўйли арча каби буталар тарқалган.

Тундра ҳудудининг ўсимликлари буғулар учун асосий озиқ манбаи ҳисобланади. Тундрадаги дарё қирғоқларида, айрим участкаларда тез етиладиган сабзавот ва ем-хашак экинлари кўп экила бошланди. Кейинги вақтда ҳудуд хўжалик мақсадларида ўзлаштирилмоқда.

**Ўрмон-тундра ҳудуди.** Ўрмон-тундра ҳудуди тундра ҳудуднинг жанубида жойлашган бўлиб, иқлим ва тупроқ шароити ҳамда олиб бориладиган хўжалик ишлари билан тундра ва ўрмон ҳудудининг оралиғини ишғол этади, аммо улардан фарқ қилади. Ўрмон-тундра ҳудудси Кола ярим оролидан бошланиб то Беринг бўғозига қадар чўзилади. Унинг жанубий чегараси Мурманскдан Оқ денгизгача, Мезень дарёси куйиладиган жойгача,

Мезень ва Вичегда дарёларининг юкори кисмигача бўлган ерларни, Обь дарёсининг қуйи оқидами, Енисейда Туруханскни, Жиганскдан жануброқда Лена дарёсини кесиб ўтади. Лена ва Алдан дарёлари худудидан 60° шимолий кенгликкача кириб боради.



#### 12-расм. Тундра ўрмонларининг кўриниши

Охота денгизининг Пенжина қисмини кесиб ўтиб, Камчаткадан шимолроқда Беринг денгизига чиқади. Бу худуднинг геологик таркиби ва геоморфологик шакли ҳар хил нолдан 9 °С-16 °С гача иссиқ бўлиб, иссиқ кун 75-90 кун атрофида ҳисобланади. Бир йилда ёғадиган ёғиннинг ўртача миқдори 250 дан 400 мм гача. Ёғиннинг кўп қисми ёз вақтларида ёғади. Ёзда ҳарорат кўтарилиши билан тупроқ ҳосил бўлиш жараёни тундра-дагига нисбатан тез боради. Бу худудда асосан, ботқоқ ва бўз тупроқ шаклланган, сув яхши сингадиган жойларда бўз тупроқ учрайди.

Енисейгача бўлган ғарбий қисмининг ярим текислик бўлиб, денгиз қолдиқларидан иборат, шарқий қисми эса тоғли районлардир. Ўрмон-тундра

худудининг иқлими тундра худудиникига нисбатан ёзда иссиқ, қишда совуқроқ бўлади.

Катта-катта майдонлар қишлоқ хўжалиги учун аҳамиятга эга бўлган тупроқли ерлардир. Бу худудда қорақарағай, қайин, кедрнинг стлантик шакллари ва қандағоч кўп учрайди. Ўрмон тундра худудининг жанубий қисми сийрак игнабаргли ўрмонлар билан қопланган бўлиб, дарахтларнинг табиий кўпайиши учун шароит ноқулайдир, чунки кун салқин, ҳарорат 10 °С дан юқори бўлган кунлар жуда кам бўлиб, дарахтларнинг уруғи пишиб улгурмайди. Бу худудда буғучилик ва мўйнали ҳайвонларни ов қилиш ривожланган. Кейинги вақтларда, айниқса, тоғ саноати ривожлана бошлади. Саноат ривожланиши билан бир қаторда деҳқончилик ҳам авж олди. Бу ерларда совуққа чидамли тез етиладиган сабзаёт экинлари ва ем-ҳашак ўтлари, айниқса, арпа ва сули кўп экилади.

**Ўрмон худуди.** Ўрмон худуди Болтиқ денгизидан шарқда то Охота ва Япон денгизларигача етиб боради. Сибирнинг жанубида Олтой ва Саян тоғ тизмаларигача чўзилади. Бу тоғ ўрмонзорлари ниҳоятда қалин бўлиб, вертикал худудлар яхши кўриниб туради.

Томскнинг шарқий-жанубида, ўрмон-дашт йўлаги жойлашган. Шунингдек Забайкалье ўрмон худудида ҳам ўрмон-дашт йўлаги катта майдонни эгаллайди. Ўрмон худуди рельефи жиҳатидан икки қисмга: ғарбий ва шарқий қисмга бўлинади; ғарбий қисми Енисейгача етиб боради ва текисликни ишғол қилади, уни Урал дарёси икки қисмга бўлади; шарқий қисми тоғлик бўлиб, тоғ жинсларидан, ғарбий қисми текислик бўлиб, денгиз чўкмаларидан иборат. Ўрмон худудида қиш совуқ, ёз иссиқ келади.

Ўрта Осиё, Кавказ ва Кримдаги ўрмонзорлар ўрмон худудидан жуда узокда бўлиб, ўрмон-чўл, чала дашт ва дашт худудларининг шарқи-жанубида жойлашган. Бу ўрмонзорларда, асосан эндемик турлар учрайди. Ўрта Осий республикасининг тоғли минтақаларида игнабарглилардан семенов оққарағайи, шренк қорақарағайи, туркис-тон ва зарафшон арчалари, япроқлилардан ёнғоқ ва бошқалар тарқалган.

**Ўрмон-дашт худуди.** Ўрмон-дашт зонаси Карпат тоғининг ғарбида, Олтой-Саян тоғ тизмаларининг шарқида тор полоса ҳосил қилади, шунингдек, қисман Забайкальеда ҳам маълум майдонни ишғол қилади. Бу зонанинг шимолий чегараси ўрмон зонасининг жанубий чегарасига туташади. Ўрмон-дашт зонаси оралиқ зонадир. Унда кузатиладиган физик-географик жараёнлар, албатта, ўрмон ва дашт зоналарига хос бўлиб, бу ҳол ўрмон ва дашт ўсимлик формацияларининг алмашилиб туришига имкон беради. Рельеф жиҳатидан ҳудуд текисликдан иборат бўлиб, уни Урал тоғлари кесиб ўтади. Бу ерлар тупроғи ишқорсиз қора тупроқ билан кучсиз бўз тупроқлар аралашмасидан иборат. Бу унумдор тупроқ бўлиб, физик-кимёвий хусусиятларига кўра ўрмон ҳудудининг бўз тупроғидан фарқ қилади. Ўрмон-дашт ҳудудида қиш ўрмон ҳудудидагига нисбатан юмшоқ, ёзда ўсимликларнинг вегетация даври узок бўлади. Ҳудуднинг ғарбий минтақалари айниқса иссиқ бўлиб, январ ойида ўртача ҳарорат  $-5^{\circ}\text{C}$  дан  $-7,5^{\circ}\text{C}$  гача, июлда эса  $0^{\circ}\text{C}$  дан  $18,5^{\circ}\text{C}$  гача, ҳатто  $21,5^{\circ}\text{C}$  гача иссиқ бўлади. Йиллик ёғин миқдори 500-550 мм. Ғарбий Сибир ва Забайкалье ўрмон-даштлирининг иқлими айниқса ўзгарувчан бўлиб, январда ўртача ҳарорат  $-30^{\circ}\text{C}$  гача, июлда эса  $18^{\circ}\text{C}$  гача бўлиб, йиллик ёғин миқдори 300 мм. Ёғин июл ойида кўп ёғади. Ёғадиган ёғинга нисбатан ердан нам кўп буғланади. Ўсимликлари дашт ҳудудига хос ўт, дарахт ва буталардан иборат. Бу ҳудудда қатта ўрмонзорлар учрамайди, мавжуд ўрмонзорлар бўлак-бўлак бўлиб, ўтлоқлар билан бир-биридан ажралиб туради.

Ҳудуднинг ғарбий қисмидаги ўрмонзорларда эман, арғувон, шум, заранг, граб, шарқий қисмида эса майда баргли қайин ва тоғ терак ўсади. Ҳудуднинг шимолий қисмида ҳам ўрмонзорларни учратиш мумкин, жанубда улар дарё қирғоқларини ишғол қилган. Ўрмон-даштда ғалласимон ўтлар, сабзавот, техникавий, ем-хашак экинларини ва мевали, резавор мевали дарахт ҳамда буталарни кўп экиш мумкин.

**Дашт ҳудуди.** Бу ҳудуд МДХ нинг Европа қисмининг шимолий ва шимолий-ғарбий минтақаларида текисликдан иборат бўлиб, унда сойликлар

ва дарё водийлари кўп. Худуднинг жанубий-шарқий қисми ҳамда Ғарбий Сибирдаги қисми текисликдан иборат. Худуднинг Европа қисми сод тупроқли бўлиб, тупроғи сувни яхши ўтказди. Ғарбий Сибирда Тупроқ кўчалари қалин қават ҳосил қилиб сувни яхши ўтказмайди, шунинг учун бу ерларда кичик кўллар ҳосил бўлади. Тупроғи асосан ҳар хил қалинликдаги қора тупроқ. Жанубий минтақаларда эса жигаррангда бўлади.

Бу худудда ёз ниҳоятда иссиқ, ёғин кам бўлиб, ҳаво қуруқ келади. Ўртача ҳарорат 19°C дан 23°C гача бўлиши мумкин. Январда ўртача ҳарорат -4°C дан -30°C гача бўлади. Йиллик ёғин миқдори ғарбдан шарққа ва шимолдан жанубга томон камайиб боради. Худуднинг Европа қисмида ёғин миқдори 350 дан 500 мм гача, Осиё қисмида 250 дан 400 мм гача бўлади. Ёғиннинг кўпи июн-июл ойларида ёғади. Қор одатда қалин ёғмайди, кўпи билан 30 см қалинликда бўлиши мумкин. Жанубий қисмида ёққан қор тез эриб кетади, сув кўп буғланади. Ҳавонинг нисбий намлиги 45% га яқин, қурғоқчилик вақтларида 15% гача камади.

Ўсимликлари асосан ғалласимон ва турли ўтлардан иборат, улар ичида ксерофитлар кўп. Бута ва бутачалар кам учрайди. Дуккакли бута, дашт олчаси, тобулғи, тиканли олча бўлиб, улар сой қияликларида ўсади. Бу худудда дарахтлар дарё қирғоқларида ва тоғ чўққиларида ўсади, холос. Иқлим қуруқ бўлиши, тупроқ шўрхоқлиги ва ўт ўсимликлар билан рақобат натижасида дарахтлар сийраклашиб қолган.

Бу худуднинг кўп қисмида ҳар хил қишлоқ хўжалик экинлари экилади. Дарахтлар экиш муҳим аҳамиятга эга, чунки ёққан қор анча сақланади, ер музламайди. Эриган қор сувлари тез оқиб кетмай, ерга яхши сингади. Дарахтзорлар шамолнинг кучини пасайтиради. Шулар туфайли қишлоқ хўжалиги экинларининг ўсиши учун қулай шароит туғилади. Бундай ижобий таъсир натижасида микроиқлим яхшиланади, экинлар ҳосили ортади. Ҳозирги вақтда худудда кузги ва баҳорги буғдойдан юқори ҳосил олинмоқда, жанубий минтақаларда пахта экилади, шарқий минтақаларда чорвачилик ривожланган.

**Дашт-чўл ҳудуди.** Бу ҳудуд дашт ва чўл ҳудудлари оралигида жойлашган бўлиб, оралик ҳудуд хусусиятларига эга. Унинг жанубий чегараси Кума дарёси қуйиладиган жойда Элтон кўлига ўтиб, Уральск ва Гурьев шаҳарлари ўртасида Урал дарёсини кесиб, Эмба дарёсининг ўрта оқимидан ва Орол денгизи ҳамда Балхаш кўлининг шимолидан ўтади. Ҳудуд иқлими қуруқ ва кескин ўзгарувчан бўлиши билан тавсифланади. Ёзи иссиқ ва қуруқ бўлиб, максимал ҳарорат 40°C дан ошиб кетади. қишда қуруқ совуқ бўлиб, ҳарорат -40°C га етади, қор қоплами юққа бўлади. Йиллик ёғин миқдори 150-250 мм. Ҳавонинг қуруқлиги тез-тез такрорланади, доимо илик шамол эсиб туради.

Ўсимликлари сийрак, тур таркиби оз бўлиб асосан ксерофит ўт, бута ва шўрақлардан иборат. Шунингдек, дашт-чим, ғалладош ўтлари ва ҳар хил эфимерлар кўп учрайди. Бу ҳудуд учун эрман-ғалладош ва эрман-шўрадош ўсимликлар типлари ҳарактерлидир. Дарахтлар фақат дарё водийларида ўсади. Ҳудуднинг суғорилмайдиган ерларида лалмикор дехқончилик ривожланган. Агар суғориш ишлари йўлга қўйилса экинлар майдони анча кенгаяди.

**Чўл ҳудуди.** Бу ҳудуд дашт-чўл ҳудудининг жанубида жойлашган. У Каспий денгизидан бошланиб, шарқда МДХ чегарасигача, жанубда Жунғория, Кунгей, Олатов, Таласс, Туркистон ва Копетдоғ тоғлари-гача етиб боради. Ҳудуднинг рельефи текис, ғарбий қисми пастлик бўлиб, шарқ томон аста-секин кўтарили бошлайди ва суви оқиб чиқиб кетмайдиган сув ҳавзалари пайдо бўлади. Булар қаторига Каспий, Орол денгизи, Балхаш, Олакўл ва бошқа кўлларни киритиш мумкин. Ёзда кун иссиқ бўлиши ва ҳаво қуруқлиги туфайли бу сув ҳавза-ларининг суви кўп буғланади, айримларидан сув батамом буғланиб кетади. Чу ва Сарисув дарёларининг суви қуриб водийси ботқоқликка айланади. Чўл ҳудудининг ёзи ниҳоятда иссиқ ва ҳавоси қуруқ, иқлими кескин ўзгарувчан бўлиб, ёғин фақат баҳорда ва қиш даврида ёғади. Январ ойида ҳавонинг ўртача ҳарорати 4°C дан 14°C гача иссиқ, энг паст ҳарорат -35°C бўлади. Июль ойида эса ўртача ҳарорат 25-30°C

(50°C) гача, қумнинг устки қисмида 70°C гача етади. Ёз ойларида ҳаво ниҳоятда иссиқ бўлиб, нисбий намлиги 10% га тушади.

Чўл ҳудудининг тупроғи қумли ва шўрхоқ бўз тупроқ бўлиши билан тавсифланади. Бўз тупроқ шу чўл иқлимида соз тупроқ жинсларидан ҳосил бўлади. Таркибида чиринди кам, оҳақ кўп бўлади. Қумли тупроқ ҳаракатсиз ва ҳаракатчан бўлиши мумкин. Шўрхоқ тупроқ кўп тарқалган, у ер ости сувлари юза жойлашган ерларда ҳосил бўлади, таркибида осон эрийдиган тузлар бўлиб, айрим вақтларда улар тупроқнинг сиртига чиқади ва оқ кукун холида ер юзини қоплаб ётади. Умуман тупроқнинг шўрхоқ бўлиши ва таркибида чиринди кам бўлиши чўл ҳудуди учун характерли хусусиятдир. Чўл ҳудудида черкез, тукли юлғун ва қора саксовул ўсади. Қум тупроқли минтақаларда оқ саксовул, қандимнинг ҳар хил турлари ва қуёнсуяк буталари тарқалган.

Дарё қирғоқларида тўқайзорлар кўп. Тўқай ҳосил қилувчи дарахт ва буталарнинг тур таркиби ҳар хил бўлиб, улар орасида оқ чангал, юлғун, жийда, терак (туранга), тол ва бошқалар бор. Тол, терак, юлғуннинг айрим турлари ва жийда тупроқ шўрига деярли чидамли бўлиб, шўрхоқ тупроқли ерларни кўкаламзорлаштиришда катта аҳа-миятга эга. Тўқайзорларда ҳар хил ўтлар ўсади, чорва молларини боқишда ва чорвачиликни ривожлантиришда улар муҳим рол ўйнайди.

Чўл ҳудудида воҳалардагина деҳқончилик қилинади. Бу ерларда асосан пахта экилади. Чорвачилик ривожланган минтақаларда ҳудуднинг кўп қисми яйлов сифатида фойдаланилади.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Ўрмон-тундра ҳудуди нима?
2. Ўрмон ҳудудларида тупроқ таркибининг тарқалиши.
3. Дашт-чўл ҳудуди нима?

### **2-БЎЛИМ. ЎРМОНЧИЛИК**

## **XXII - БОБ Ўрмонларда асосий кесиш ишлари**

Асосий кесиш-бу ўрмондан фойдаланиш учун пишиб етилган дарахтларда олиб бориладиган кесишдир. Дунё ўрмон хўжалиги тажрибасидан шу нарса маълумки, асосий кесишнинг 100 дан ортиқ тури мавжуд. Унинг тизими қуйидагича: ёппасига, навбатма-навбат ва танлаб кесишдир. Кесиш тизими-бу барча кесишлар мажмуасидан иборат бўлиб, келажакда ўрмонни кўпайишини ташкилий-техник кўрсаткичлари таъсиридан иборатдир. Ёппасига кесиш ишлари ўсиб ривожланаётган ўспирин дарахтларда бошқа барча асосий дарахтлар гуруҳи йил мобайнида ёки бирор бир ёғоч тайёрлаш муддатида бажарилади. Ўрмоннинг табиий ва визирлар билан ажратилиб асосий ва оралик кесишлари ўтказиладиган бўлими кесиш учун ажратилган майдон дейилади.

Ушбу кесиш учун ажратилган майдонлар кўриниши бўйича ҳар хил шаклга эга бўлади: тўғри тўртбурчак, квадрат, чегаралари эгри-бугри бўлган ва бирор бир қирғоққа туташ бўлган, шунингдек ҳар хил ўлчамдаги таксацион виделлардан иборат бўлади. Кесиш учун ажратилган майдонлар ўрмонларнинг табиий кўпайишига ва унинг фойдали хусусиятларини сақланишида таъсир кўрсатади. Агар кесилган майдон қанча катта бўлса, ўрмонни кўпайиши узоқ давом этади ва у қийинчилик билан ривожланади. Бу ҳол янада қийин бўлади. Агар кесиладиган майдон атрофида етилган дарахтзор мавжуд бўлса, катта-катта кесилган майдонларда бирданига иқлим ҳам ўзгариб кетади, натижада ҳаво хароратининг энг катта ва энг кичик кўрсаткичлари, шамол йўналишини ва парланишини тезлиги бирданига тезлашади, ҳавонинг нисбий намлиги пасаяди, тупроқ таркиби эса жиҳслашиб қолади.

Бунинг ҳаммаси эса ўз навбатида табиий дарахтзорлардаги ва ўрмон экинзорларидаги ёш дарахтларнинг ўсиб ривожланишига ўз таъсирини кўрсатиб, уларни ўсиш даражасини пасайтиради. Тоғ ўрмонларида эса ёппасига кесишдан сўнг ер юза қисми тупроқ таркибида ювилиши ва тупроқ эрозияси ҳодисаси намоён бўлади. Шунинг учун ҳам ўрмоннинг кесилган

майдони қанчалик катта бўлса ўрмоннинг ўсиб ривожланишининг ижобий томонига бориши шунчалик ёмонлашади.

Ўрмонни кесиш учун ажратилган майдони ўрмонларнинг гуруҳига, категориясига, рельефига, ўрмон турларига ва асосий ёғочбоп дарахт турларига боғлиқ бўлади. Кесиш учун ажратилган майдон қисқа (25-100 м), ўртача (101-150 м) ва кенг полосали (151-250 м) бўлиши мумкин.

Қуруқ рельефли ва чўл ҳудудларида сунъий ташкил этилган ихотазорларда кесиш учун ажратилган ўрмон майдонлари эни 50 м дан ошмаслиги зарур. Очик чўл ҳудудларидаги 3 гача бўлган ўрмон майдонларида 5 га гача бўлган чўл ўрмонлари ёки аралаш ўрмонзорларда кесиш ишлари тўлиқ ажратилади. Асосий дарахт турларининг 0,4 ўрмон тўлиқлигидан паст бўлган ёш ўспирин дарахтзорларида ўрмонни қайтадан пайдо бўлишида кесиш учун ажратилган майдонлар 1,5-2,0 бараварига оширилади. Аммо шуни эсдан чиқармаслик зарур, I-II гуруҳ ўрмонларидан кесиш учун ажратилган майдонлари эни 250 м дан ошмаслиги керак. Чўл ҳудудларидаги қарағайзор ўрмонларда кесиш учун ажратилган майдонлар эни 50 м ошмаслиги, а кесиш учун ажратилган майдонларнинг I гуруҳ ўрмонлари бўйича узунлиги 500 м ва II гуруҳ ўрмонлари бўйича эса 1000 м иборат бўлиши керак.

1x1 км ўлчамдан иборат бўлган кварталларда 100 м энига тенг бўлган кесиш учун ажратилган майдонлардаги барча турдаги дарахтзорларда кесиш икки маротаба ўтказилади ундан катта бўлган ўлчамда эса кесиш ишлари бир маротаба ўтказилади.

Бу эса 0,5 x 0,5 кичик ўлчамдаги кварталларда 50 м энидаги кесиш учун ажратилган майдонларга ҳам тегишли бўлади.

Кесиш учун ажратилган майдонларнинг йўналиши-қутб йўналишига нисбатан унинг узун томонининг жойлашиши (шимолдан жанубга томон, шарқдан ғарбга томон) ўрмонни кўпайтиришга ва шамол таъсирини бартараф этишга шунингдек ер юзаси фойдали қисмини ювилишига, тупроқ эрозияси пайдо бўлишига муҳим таъсир кўрсатади. Шунинг учун кесиш учун

ажратилган майдон асосий шамол йўналишига ва зарарли шамоллар йўналишига перпендикуляр ҳолда ташкил этилади, тоғли шароитда эса ер юза қисмининг жойлашишига ҳам қўшимча эътибор қаратилади.

Кесиш йўналиши эса-бу олдинма-кетин, бир майдон кесилгандан сўнг бошқа майдон бошланади. У асосий шамол йўналишига қарши ўрнатилади. Бу ҳолда ўрмоннинг очик девори доимо шамолга қараган ҳолда бўлиб, у ўрмонни ҳимоя томонида бўлади. Шунингдек шамол ҳавфи олди олинади ва янгидан кесилган жойларга уруғ тушишига шароит яратилади.

Кесиш йўналиши доимо кесиш учун ажратилган майдон йўналишига перпендикуляр бўлади. Дарё қирғоғидаги турангил ва теракзорларда сув йўналишига қарши кесилади.

Кесиш оралиғи-бу кесилган майдонга чегарадош ҳудуд бўлиб, у яна қанча вақтдан сўнг кесилади, белгиланган кесиш йилдан мустасно. У шунинг учун ўрнатиладиги ёғочбоп дарахтларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ўрмонни тикланишида унинг шароитига ва ҳудуднинг иқтисодий шароитига мос ҳолда ўрмонлар атроф муҳитни ҳимоя қилиш функцияларини бажарадилар.

Агар кесиш ишларидан сўнг биринчи йили дарахтзорларда экиш ишлари режалаштирилса унда кесиш оралиғи қисқартирилиши мумкин.

Кесиш оралиғининг тўрт усули мавжуд: тўғридан-тўғри, полоса ташлаб кесиш, кулисли ва шахмат шаклида. Тўғридан-тўғри оралиғ кесишда янгидан ажратилган кесиш майдони ўтган вақтда ажратилган майдон қаторидан танланади.

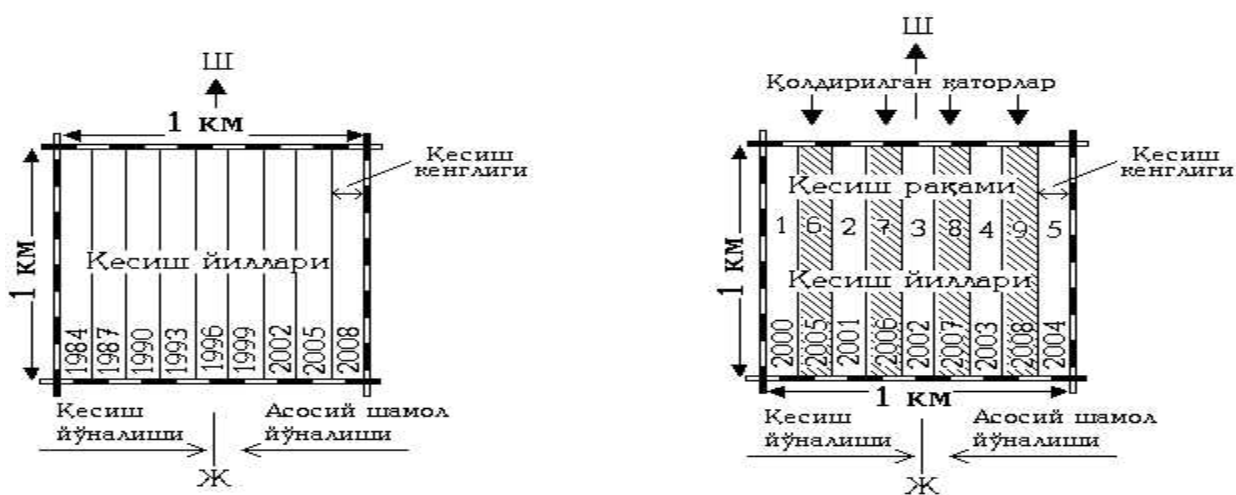
(8-расм) полоса ташлаб кесишда-кесиш майдони кесилган полоса майдонидан маълум ўлчамда танланади ва у 10 йил мобайнида кесилади.

(8-расм) Шахмат шаклида кесишда икки усулда бажарилади. Бу усул шундай вақтда қўлланиладиги, кесиш учун ажратилган майдон тўғри тўртбурчак ва квадрат шаклидан иборат бўлганда концентрлашган кесиш ўтказишнинг асосий шarti ёғоч тайёрлаш ишларида юқори маҳсулдорликка эга бўлган технология усулларида фойдаланишда иборат. Ёппасига

концентрлашган кесиш ишлари фақат 3-гурух ўрмонларида бажарилади. Бунда бош кесиш ишлари ёғоч тайёрлашда кесиш майдонлари бўйича ишлаб чиқаришнинг юқори самарадорлигини таъминлайди. Барча дарахт турлари бўйича қуйидагича тартибда кесиш оралиғи тавсия этилади: нина ва қаттиқ баргли дарахт турлари учун уч йил муддатгача, юмшоқ баргли дарахт турлари учун ҳар йили. Кесиш учун ажратилган майдон эни 500 дан 1000 м оралиғида бўлади. Ушбу майдонда ўрмоннинг тикланиши асосан ёш ўспирин дарахтзорларнинг ўсиб-ривожланишида намоён бўлади.

Ёғочбоп она дарахт остидаги ўспирин дарахтлар микдори қора қарағайлар, эманзорлар, қорақайинлар ва бук дарахтлари учун асосий кўпайиш хусусиятини беради. Кесиш учун ажратилган майдонларнинг камдан-камига зич ўсиб ривожланган ёш ўспирин дарахтчалар мавжуд бўлади. Шунинг учун ҳам ўрмонда дарахт кесиш ишларини бажариш вақтида юқоридаги ўспирин дарахтчаларни сақлаб қолиш нафақат ёш ўрмон экинзорлари барпо қилишдаги сарф-харажатларни тежаш балким техник жиҳатдан юқори сифатли ёғоч маҳсулоти етиштириш муддатини қисқартириш, шунингдек ўрмоннинг маҳсулдорлигини оширишга эришиш мумкин. Асосий кесиш ишларини шундай ташкил этиш керакки, ҳалқ хўжалигининг ёғочга бўлган эҳтиёжини таъминлаб қолиш билан бир қаторда:

- а) ёғоч тайёрлаш ишлари технологияси базасида меҳнат унумдорлигини ошириш;
- б) қисқа муддатлар орасида кесилган майдонларда хўжалик аҳамиятига молик юқори баҳога эга бўлган дарахт турларининг кўпайишини таъминлаш;
- в) ўрмонларни, сувларни ҳимоялаш, санитар-гигиеник, эстетик ва бошқа хусусиятларини сақлаб қолиш зарур.



### 13-расм. Ажратилган майдонлардаги кесиш усуллари.

Ҳар бир кесиш ишларини бажариш майдонларида иш бошлашдан олдин албатта технологик карта ишлаб чиқилади. Унда кесиш усуллари ва ёғоч тайёрлаш технологияси, кесилган дарахтларни ташиб чиқиш, ёғочларни юклаш ва тушириш, ер майдонларини тозалаш, кесиш майдонларини тайёрлаш схемаси, юк юклаш майдончалари, юқори ва қуйи ёғоч базалари жойлашган майдон, ёғоч ташиб чиқиш йўлаклари ва техника воситалари сақланадиган майдончалар, шунингдек ишчилар сони ва уларни керакли техника воситалари билан таъминланиши тўлиқ кўрсатилади.

**Танлаб кесиш.** Ушбу кесиш ишлари ҳақида йирик ўрмон ҳудудлари ва заҳирасига эга бўлган Россия мамлакати ўрмоншунос олимларидан М.Е.Ткаченко, И.И.Гусев, И.С.Мелехов ва А.С.Рожковлар ўзларининг бир қанча ижобий фикр-мулоҳазаларини билдиришди. Танлаб кесиш тизими энг қадимги кесиш, шунингдек ҳозирги вақтда ҳам тўғри келадиган кесиш турларидан биридир. Ушбу усулнинг асосий қулайликларидан бири бу кесиш

учун алоҳида майдонлар ажратилмайди, фақат мавжуд дарахтзорлардан етарли равишда аниқ бир қисмигина кесилади, холос.

Бир усулда хўжалик эҳтиёжи учун сифатига қараб энг яхши дарахтлар кесилади. Бошқа бир усулда эса аксинча касалланган, сифатсиз ва синган дарахтлар кесишга тайёрланади. Танлаб кесиш даврида ўрмонда муддатдан олдин ва қўшимча равишда табиий кўпайиш рўй беради.

Танлаб кесишда уч хил усул мавжуд: излаб танлаб кесиш, қисман танлаб кесиш, ҳоҳишга қараб кесиш.

Излаб танлаб кесишда ўрмонзорнинг бутун ҳудуди бўйича ишга яроқли, юқори сифатга ва тўлиқ етилган, сифатли ёғоч танасига эга бўлган дарахт турлари танлаб топилиб, сўнг кесилади. Кесишнинг ушбу усулини қўллаш дарахтлар танлашда нисбий кўрсаткичларга олиб келмайди. Ушбу усул асосан кўпроқ кема ва авиасозлик, фанер саноати учун аввал ҳар хил ёшдаги, сўнг бутун ўрмонзор учун қўлланилади.



14-расм. Ўрмондан танлаб дарахт кесиш тартиби

Қисман танлаб кесишда чегараланган бир қисм танланган дарахтлар махсус ёғочни қайта ишлаш саноати учун танлаб кесилади. Кесишда фақат аниқ ўлчамдаги диаметрға эга бўлган дарахт турлари танланади. Ўрмоншунос М.Е.Ткаченконинг фикрига кўра узлуксиз қисман танлаб кесиш натижасида дарахтзорлар сифати бирданига ўзгаради, захира миқдори, дарахтлар танаси ўлчами ва ўрта ёши камаяди ва ўрмоннинг санитар ахволи ёмонлашади. Бу усул ўзининг ижобий ва нисбий хусусиятларига эга. У ёғоч тайёрлашдаги сарф-харажатларни камайтиради, шунингдек махсус белгиланган йирик сортимент маҳсулот олишга эришилади. Шунинг билан бир қаторда бу усулни қўллаш билан ўрмоннинг келажак авлодини ҳимоялаш хусусияти ва маҳсулдорлиги бирданига камаяди; кесиладиган ёғоч маҳсулоти тўлиқ фойдаланилмайди; кесиш даврида қолган дарахтлар зарарланади ва ўрмоннинг ўсиб ривожланиш ҳолати бузулади; кесилгандан сўнг қолган дарахтлар сифати ёмонлашади; ўрмонда касалликлар ва зараркунандалар пайдо бўлиши хавфи кучаяди.

**Кесиш, назорат қилиш, дарахтларга тамға бериш тартиби.** Дарахтларни тамғалаш ўрмонларни парваришлаш мақсадида кесиш ва бошқа танлаб кесиш қоидаларига риоя қилишни назорат қилиш ҳамда аҳоли томонидан ўзбошимчалик билан кесишнинг олдини олиш мақсадида ўтказилади. Тамға ўрмон мастерларига, ўрмончининг ёрдамчиларига, ўрмонбегига ва ўрмонни муҳофаза ва ҳимоя қилиш бўйича мухандисга берилади.

Ишлатилишига қараб тамғалар рухсат берувчи, кесувчи, назорат қилувчи ва танловчиларга бўлинади.



15-расм. Кесиладиган дарахтларни тамғалашнинг мш қуроли (Россия)

Тамғалардан нусха олинади, ҳар бир шахс тамға билан ишлаш ва уни сақлаш тўғрисидаги қоидалар билан таништирилади, имзосини олиб тамға берилади.

Тамғаларни олган ишчилар, уларни тўғри ишлатиш ва сақлашлик учун шахсан жавобгардирлар.

Тамғалардан фойдаланиш суистеъмол қилинса, айбдорлар қатъий жавобгарликка тортиладилар ва ҳатто лавозимларидан бўшатилади. Тамғалар дарахтларнинг инсон кўкраги баландлиги қисмига ва илдиз бўғзига, тўнкаларнинг чекка қисмига, тайёрланган ёғочларнинг чеккасига, саржинлаб кўйилган ёғочларга босилади.

Рухсат этувчи тамғалар ўсиб турган, кесиш учун мўлжалланган дарахтларга босилади, аҳолига сотиш учун кесилган дарахт тўнкаларига ҳам тамға босилади.

Тайёрланган ёғочларга (ағдарилган ва шамолдан йиқилган дарахтлар, ҳамда тўнкаларга) ялпи кесиш учун ажратиладиган дарахтларни ҳисобга олиш учун ҳам тамға босилади.

Ўрмондаги омборхоналардан аҳоли ва бошқа майда истеъмолчиларга бериладиган тайёрланган ёғочларга ҳам тамға босилади.

Кесиш тамғалари ўзбошимчалик билан кесилган дарахт тўнкаларига ўрмончи ва ўрмон мастери томонидан ўрмон қондасини бузганлар устидан далолатнома тузиш вақтида босилади.

Назорат тамғалаш обходларни ревизия қилиш ва текшириш вақтида ўзбошимчалик билан кесилган дарахт тўнкаларига босилади.

Танлаб тамғалаш эса дарахтларни танлаб кесиш, ўрмонлар санитар ҳолатини яхшилаш учун танлаб кесиш ва бошқа танлаб кесиш вақтларида ҳамма кесилиши лозим бўлган дарахтларнинг 75 фоиздан зиёдрўғининг кўкракдан баландлиги қисми йўғонлиги 10 см ни ташкил қилган вақтда босилади.

Тамғаларнинг мавжудлиги, уларни тўғри ишлатилиши обходларни ревизия қилинаётган вақтда ҳамда юқори ташкилотларда ишлайдиган ходимлар ўрмон хўжалигига ташриф буюрган вақтда ҳам текширилади.

## **XXIII БОБ. Ўрмонларни кесишга ажратиш ва тайёргарлик ишлари**

Йирик ўрмон хўжаликларида (асосан 2 ва 3 гуруҳ ўрмонларига тегишли бўлган) ёғоч маҳсулотини тайёрлашда, ўрмонда махсус кесиш учун майдонлар белгиланади ва тайёрланади. Ўрмон хўжалиги томонидан ушбу майдондаги ёғоч сортиментларини йиғиб олишда, ишчи кучлари ажратилиб, маҳсулотни сифатли қилиб кесиб олишда катта эътибор берилади. Бунинг учун олдиндан ушбу ишлар махсус ёғоч тайёрлашни белгилаш ташкилотлари томонидан лойиҳалаштирилади.

Ўрмонларда кесиш майдонларини тўғри танлашда ўрмон хўжалиги техник ходими (мастер леса) ҳар бир кесиш учун ажратилган майдон учун ишчи ходимлар юрадиган йўллар ва сўқмоқлар белгилайди. Технологик карта бош муҳандис томонидан тасдиқланади.

Йўл қурилиш бригадалари лесосекада асосий ва қўшимча ёғоч ташиш йўллари қуришни амалга оширадилар. Ушбу ишда барча техника воситаларидан бульдозерлар, грейдерлар ва канавакопателлардан тўлиқ фойдаланилади. Вақтинчалик темир йўллар йўналиши ўрнатилади ва вагонлар қўйилади. Ушбу вагонларда ишчилар учун анжомлар, бензин ёрдамида ишлайдиган арралар, болталар, ишчи кийим бошлари, овқатланиш анжом-аслаҳалар, медицина буюмлари ва бошқа керакли техника воситалари юкланади.

Лесосекада ишлаётган ишчи бригадаси зиммасида қуйидагича бажарилиши лозим бўлган вазифалар туради: юқори ёғоч омборни тайёрлаш, барча участкалардаги дарахтларни бензинли арраларда кесиш, кесилган майдонларни тозалаш, чуқурлашиб қолган ерларни тўлдириш, юклаш майдонларини тайёрлаш ва дам олиш майдонларини тайёрлашдан иборат.

Ўрмонларда саноат аҳамиятига эга бўлган ёғоч маҳсулоти олишда ёппасига кесиш ишлари ўтказилади. Бунинг учун лесосека узунлиги 1000-2000 м, эни 500-1000 м дан майдони 50 ва 200 га иборат бўлади. Ушбу

майдонлардаги дарахтлар тартиб рақамига ўтказилиб қисқа муддатларда тезда кесиб олинади.

Ушбу майдонларни ўрмон хўжалиги белгилайди. Бундай ўрмон базаларидан 5-10 йилда фойдаланиш режалаштирилади. Лесосекалар кичик участкаларга ажратилади. Бу кичик участкалар узунлиги 250-300 м, эни 50-70 м иборат бўлади. Лесосека билан ушбу кичик участкалар оралиғида сўкмок йўллар (волоклар) ташкиллаштирилади.

Ушбу ишларнинг тамомланишини ўрмончилик бўлим бошлиғи кузатиб боради ва қабул қилади.

Ушбу лесосекада бажарилган барча ишлар маълум бригадалар ва звенолар асосида бўлганлиги учун уларни мутахассислар ҳисобга киритиб пул-маблағ миқдорини белгилаб боришади. Меҳнатга ҳақ тўлаш ва ҳисобга олиш ишни охириги натижасига боғлиқ бўлади. Ишнинг миқдори киши кунига механизм воситасида бажарилишига ҳам боғлиқ бўлади. Иш ҳақини бригади аъзолари ўртасида тақсимланиши махсус таъриф коэффициенти асосида белгилаб борилади. Бригада аъзолари таркиби 6-7 кишидан иборат бўлади. Дарахт кесувчи, тракторист, боғлаб борувчи ва уч-тўртта шох-шабба кесувчилар. Ушбу ходимларнинг иши бир-бирига узвий боғлиқ бўлади. Уларнинг бири бўлмаса иккинчисининг иши тўхтайдди. Ишчиларни техника воситаларидан узлуксиз фойдаланиб боришлари, уларнинг иш самарадорлигини оширади. Бунда улар трактор, автомобиллар ва лебедкали агрегатлардан фойдаланади.



16-расм. Ўрмон даракларини кесишга ажратиш.

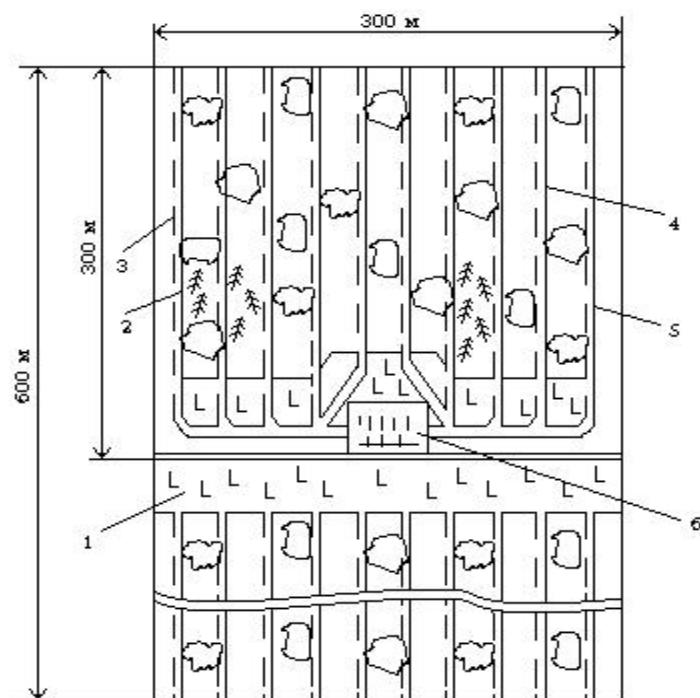
**Даракт кесиш технологияси.** Ўрмонларда ёғоч тайёрлаш ўта оғир, мураккаб ва хавфлидир. Чунки баъзи вақтларда жуда йирик даракларни инсон қўл кучи ёрдамида кесишга тўғри келади. Шунинг учун инсон меҳнатини энгинлаштириш ва хавфсиз бўлишида механизациянинг ёрдами каттадир.

Ўрмонда ёғоч маҳсулотини тайёрлаш лесосека учун жой танлаш ва даракзорларда таксация - ўрмонни ҳисобга олишдан бошланади. Бу ишларни асосан ўрмон хўжалиги кесиш ишларига бир ва икки йил қолганда ўтказилади. Лесосекадаги маҳсулотларни пул ва маблағ қиймати баҳоланади. Лесосекани режаси тузилади. Олдиндан ёғоч маҳсулотини қиймати баҳоланади. Лесосека ва унинг чегараси лесосека столбалари билан чегараланади. Визирлар ўтказилади. Юқоридаги ишлар бажарилгандан сўнг талаб ва эҳтиёжга қараб махсус ҳуқуқий ҳужжат ўрмон кесиш чиптаси ёзиб

берилади ва ўрмонни кесишга рухсат берилади. Ўрмонда асосий кесиш бош кесишда ўтказилади. Бунда ўрмонда ёппасига кесиш ишлари бажарилади. Саноат аҳамиятига эга бўлган кесишлар йирик ва концентирлашган лесосекаларда ўтказилади. Бунда лесосека узунлиги 1-2 км, эни 500-1000 метрдан, майдони эса 50-200 га иборат бўлади. Агар пасеклар 50-70 м иборат бўлса унинг ўртасидан яъни 25 ва 35 метрдан волок ўтказилади. Ушбу полосалар бўйича кесиб йиғилган ёғочлар ўрмон ичи йўллари орқали юқори ёғоч тўплаш базасига келтирилади. Ўрмонда пасекнинг ярми дарахт баландлигига тенг бўлиши керак. Масалан пасек полосасининг эни 50 м у ҳолда дарахт баландлиги 25 м тенг.

Дарахт кесишда қуйидагича вариантларга эътибор барилади:

I вариант. Волокдаги барча дарахтлар ер юзаси бўйича баробар қилиб кесилади. Ҳатто кичик дарахтчалар ҳам кесилади. Кесилган дарахтлар тракторлар ёрдамида юқори ёғоч омборхонасига ташиб чиқилади. Волок - бу эни 4 м гача бўлган дарахти кесилган полосали йўлдир.



17-расм. Кесиш ишларининг технологик схемаси

Дарахт кесишда қуйидагича вариантларга эътибор барилади:

I вариант. Волокдаги барча дарахтлар ер юзаси бўйича баробар қилиб кесилади. Ҳатто кичик дарахтчалар ҳам кесилади. Кесилган дарахтлар тракторлар ёрдамида юқори ёғоч омборхонасига ташиб чиқилади. Волок - бу эни 4 м гача бўлган дарахти кесилган полосали йўлдир.

Ўрмонларда кесиш майдонларини ажратиш билан қаторда олдин махсус технологик карта тузиб олинади. Ушбу картада дарахтзорларга тавсифнома берилади, бажариладиган ишлар технологияси, кесилган ёғочларни ташиб чиқиш ва дарахт кесилган майдонларни тозалаш, ўрмон муҳитни ва кесилмаган дарахтларни сақлаб қолиш тадбирлари шунингдек иқтисодий-муҳандислик ишларни амалга оширишдан иборат. Картада юк юклаш майдончалари, магистрал ва технологик йўлаклар схемалари кўрсатилади. Ушбу ишлар кесиш ишлари бошланмасдан олдин амалга оширилади. Барпо этилган ва технологик картада кўрсатилган ушбу технологик коридор йўлаклар ва юк юклаш майдончаларини шундай ўрнатиш керакки келгуси кесиш ишларида ҳам фойдаланиш мумкин. Шундан сўнг ташиб келтирилган ёғочлар қуйи ёғоч базасида маълум ўлчамдаги сартиментларга ажратилади. Шунда тайёрланган 1 м<sup>3</sup> ёғоч захираси 105900 сўмни ва иқтисодий самарадорлиги эса 49500 сўмни 1 м<sup>3</sup> бўйича ташкил этади.

Ўрмон кесишда қуйидагича асосий ишлар бажарилади:

1. Дарахтларни кесиш.
2. Шох-шаббалардан тозалаш.
3. Ёғочларни олиб чиқиш - трелевка.
4. Ёғочларни бўлакларга ажратиш - раскряжовка.
5. Ёғочларни тахлаш.
6. Ёғочларни ёғоч ташиш транспортларига юклаш.
7. Ёғочларни олиб чиқиб ташиш.
8. Кесилган майдонларни тозалаш.

Бу ишлар хўжаликнинг ҳар хил жоайларида турлича бажарилиши мумкин. Бу ёғоч тайёрлаш технологиясига боғлиқ бўлади. Масалан пасекда ёғоч тайёрлашда барча ишлар жойнинг ўзига тайёрланади.

II - Вариант. Пасекда дарахтлар кесилади. Қолган барча ишлар юқори ёғоч омборида бажарилади. Яъни шох-шаббаларини кесиш, ёғочни маълум узунликдаги бўлақларга ажратиш ва ҳоказо ишлар.

III - Вариант. Пасекда дарахтлар кесилади, ёғочларни ташиш шох-шаббаларни кесиш юқори ёғоч омборхонасида ўтказилади. Ёғочларни жўнатиш қуйи ёғоч омборхонасида бажарилади.

IV -Вариант. Пасекда дарахтлар кесилади. Кесиш волоклар бўйлаб бажарилади. Худди шу ернинг ўзидан транспортга ёғочлар юкланади. Ёғочлар бутунлигича қуйи ёғоч омборхонасига жўнатилади.

Ёғоч омборхонасидаги ўрмон кесиш ишларида қўл кучи ёрдамида ишлайдиган бензинли ва электр арраларидан кенг фойдаланилади.

1. Бензинли арралар.

А) «Тайга - 214»

В) «Дружба - 4А».

Бу ҳар иккала арра ҳам дарахтлар кесиш учун режалаштирилган «Тайга-214»-8,8 кг, «Дружба-4А» - 9,5 кг оғирликка эга.

Ҳар иккаласининг таркиби 15 тадан техник қисмлардан тузилган. Шунингдек «Урал» маркали арра ҳам кенг қўлланилади. Ушбу арра трос ёрдамида стартер кучи асосида ишлай бошлайди. 10,5 л бачокда 2-3 л бензин солинади - 0,65 л автола АК-10 аралаштирилади.

Ўрмон хўжалигида дарахтларни кесиб қулатиш ёғоч тайёрлашдаги муҳим ва асосий вазифалардан биридир. Чунки бу вазифани бажариш тўғридан тўғри инсон ҳаёти билан боғлиқдир. Бунда ишчилар техника хавфсизлиги қоидаларига қаттиқ риоя этишлари керак. Дарахтларни кесиб қулатишда қайси томонга қулаши лозим бўлса ўша томонга йўналтириш зарур. Чунки баъзи ўрмон дарахтлари катта оғирликка эга бўлади. Бир сониядаги ўйламасдан бажарилган иш ёмон оқибат-ларга олиб келиши мумкин. Шунинг учун дарахтни қулатишдан олдин, дарахт танасидан 1,5 м радиусда унинг атрофидаги барча кераксиз шох-шаббалар, ўрмон ости ўсимликлари ва ёш дарахт-чалардан тозаланади. Қиш фаслида эса дарахт

атрофи қордан тозаланади. Дарахт қулаш олдидан дарахтдан 45<sup>0</sup> бурчакда узоқланиш зарур.

Агар дарахт лесосекада алоҳида турган бўлса у ҳолда танлаб кесишда унинг қия ҳолатда туриши эътиборга олинади. Чунки дарахт қулаётган вақтда яқин турган ёш дарахтларга зарар етказмаслиги зарур. Бунинг учун ушбу алоҳида дарахтни қулаш вақтида ёш дарахтлар йўқ томонга бураб қулатиш зарур. Кесишда дарахт асосида ўтказилаётган кесиш операцияси ушбу ҳолатга режалаштирилади.

Баъзи дарахтларнинг кесиш жойида ҳар хил қўшимча кўзлар, қалинлашган пўстлоқ қатлами мавжуд бўлиши мумкин. Ушбу дарахтни қулатишда бундай ортиқча бўлаклар дарахт танасидан тозаланади. Сўнг кесишга жой очилади. Кесиш ишлари бензинли ёки электр арраларида бажарилади.

Агар дарахт диаметри 30 см дан юқори бўлса у ҳолда ерда кесишдан қоладиган тўнка баландлиги диаметрнинг 1/3 қисмига тенг бўлади.

Дарахтни кесишда бир томондан диаметрининг 4-6 см кесилса иккинча томондан кесиш арра ёрдамида 30-35<sup>0</sup>да бурчак бўйлаб ёғоч танаси бўлаги олиб ташланади. Шунда бу икки кесиш орасида дарахт танасининг 2-4 см бўлаги қолади холос. Бу бўлак дарахт танасини тўсатдан айланиб кетишини олдини олади. Бу эса инсон учун хавфизликни таъминлайди.

Агар юқоридаги дарахтни кесиб қулатиш қоидаси бузилса у ҳолда дарахт қулагандан сўнг дарахт тўнкасида ортиқча ёғоч бўлаги параха кўринишда қолиб кетади. Натижада ёғоч асосида ёрилиш пайдо бўлади бу эса ўз навбатида сифатсиз ёғоч маҳсулоти деган тушунчани беради.

Дарахтларни тартиб-қоида бўйича кесилган ҳолатда ҳам у баъзан ўз жойида туриб қолиши мумкин. Шунда ўрмон кесиш ишларида кўпинча гидравлик клин - КГМ ишлатилади. Ушбу асбоб бензин ёрдамида ишлайдиган арралар билан биргаликда фойдаланилади: «Дружба-4А», «Урал-2».

А) КГМ ҳақида тавсиянома:

оғирлиги -2,3 кг; 3,5 т юк кўтара олади.

Поршен йўли - 120 мм; айланиш муддати - 23 сек;

60 см диаметрغاча бўлган дарахтларни кўтариш қобилиятига эга.

В) КГМ-1А ҳақида тавсиянома:

Оғирлиги - 3,5 кг; юк кўтариши- 5 т;

Юкни 40 мм баландликгача кўтара олади;

Юкни кўтариб қолиши муддати -3,7 сек;

90 см диаметрли дарахтларни кўтара олади.

Шунингдек бугунги кунда йирик механизациялаштирилган ўрмон хўжаликларида (II ва III гр) дарахтларни кесиб - қулатиб пакетлаб тахлайдиган - «ЛП-2», «ЛП-19» агрегатлардан кенг фойдаланилади.

**Кесилган дарахтларни жойлаш ва жўнатиш.** Ўрмонларда ёғоч тайёрлаш асосан лесосекаларда ўтказилади. Ушбу лесосекадан асосий ёғоч ташиш йўли (ус лесовозной дорог) ўтказилади. Асосий ёғоч тайёрлаш ва трелевка ишлари юқори ўрмон ёғоч омборхонасида ва юк юклаш майдонларида бажарилади. Агар ёғочларни сортиментлари билан юклаш зарур бўлса у ҳолда бундай ишлар юқори ўрмон ёғоч омборхонасида олиб борилади. Ушбу юқори ўрмон омборхонасида дарахтлар шох-шаббадан тозаланади, ёғочлари тахланади, ёғоч маҳсулотлари ёғоч ташиш транспортларига юкланади ва ўрмон маҳсулотларини ташиш ишлари бажарилади.



18-расм. Ўрмонда дарахт кесиш технологияси

Агар ёғоч ташишда дарахтларни шох-шаббалари билан ташилса у ҳолда бундай ишлар юкларни юклаш учун тайёрланган майдонларда олиб борилади. Ушбу майдонда трелёвка ишлари ҳам бажарилади.

Юқори ўрмон ёғоч омборхонаси лесосек майдонининг марказида ўрнатилади ва ёғоч ташиш йўли билан туташади. Юқори ўрмон ёғоч омборхонасида махсус иншоатлар қурилади.

- техника воситаларини сақлаш жойи;
- ёқилғи - мойлаш маҳсулотлари шохобчаси;
- дам олиш ва қиш фаслида исиниш жойи;
- ишчи хизматчиларни овқатланиш жойи;
- ўрмон маҳсулотларини вақтинчалик сақлаш жойи.

Омборхонада ёғоч маҳсулотларини юклаш учун махсус техника воситалари (лебёдка, погрузчик) мавжуд ва улардан узлуксиз фойдаланиб борилади.

Юқори ўрмон омборхонасида ишчилардан 6-7 киши ишлайди.

Юкни юклаш майдонлари икки хил бўлади:

1. Траншея усулида юклаш.
2. Сцеп ёрдамида тросларда фойдаланиб юклаш.

Траншея усулида юклашда траншея узунлиги 30-35 м, чуқурлиги 1,3-1,5 м иборат бўлади. Иккинчи усулда трактор ёрдамида трослар воситасида юкланади.

Қуйи ўрмон ёғоч омборхонаси лесосекадан келадиган ёғоч маҳсулотининг охириги жойидир.



### 19 -Қуйи ўрмон ёғоч базасидан ёғоч юклаш тартиби

Бу жойда бажариладиган ишлар ёғоч тайёрлаш корхоналарининг охириги фазаси ҳисобланади.

Қуйи ўрмон ёғоч омборхонасидан қуйидагича юклаш ишлари бажарилади:

- курукликдаги транспорт воситаларида;
- ҳам куруклик, ҳам сув йўлидан фойдаланиш;
- сувда оқизиш ва дарё юк кемаларидан фойдаланиш.

Қуйи ўрмон ёғоч омборхонасида барча ишлар механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган бўлади. Ушбу омборхона ўрмон ишлаб чиқариш саноати учун асосий маҳсулот билан таъминловчи база ҳисобланади. Асосий юклаш ишлари дистанцион бошқарув пултларида бажарилади.

Қуйи ўрмон ёғоч омборхонасида узлуксиз ёғоч маҳсулоти билан таъминланиб боради ва сақланади. Ёғоч маҳсулоти штабел турида тахланади. Унинг қуйидагича турлари мавжуд. Қаторли, қалин тахланган ва гуруҳ-гуруҳ тахланган усуллари.

Бир қаторли этиб ёғочлар тахлашда унинг ораси 8-12 см этиб тахланади. Яъни қатор орасидаги оралик 8-12 см тенг.

Иккинчи усулда оралик бўлмади, аксинча ёғочлар қалин тахланади.

Учинчи усулда бўйича 16 см оралик ёғоч қўйиб баландлиги бўйлаб 10 см кам бўлмаган диаметри ёғоч бўлаги қўйиб тахланади.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Ўрмонларда кесишнинг турлари?
2. Кесиш йўлакларининг ўлчами нечага тенг?
3. Кесиш технологияси нима?
4. Оралик кесиш нима?

### **XXIV боб Терак ва бошқа тез ўсувчи дарахтларда асосий кесиш ишлари ва унинг хусусиятлари. Кесиш чипталарини пуллик ва моддий баҳолаш**

Теракларни асосий кесиш тераклар табиий етилган даврида амалга оширилади. Кўпчилик ноҳияларда одатда тераклар табиий етилиш даври уларнинг 20-25 ёшлигида рўй беради. Ана шу даврга борганда тераклар танасининг йўғонлиги (1,3 м баландликда) 40-45 см ни, бўйи эса 30-35 м ни ташкил этади. Бу йўғонликдаги ёғочларни бевосита қурилиш ишларида шунингдек, уларни арралаб тахта сифатида фойдаланиш мумкин. Терак

танасининг йўғонлиги кўп жихатдан теракнинг тури ва навига боғлиқ бўлиб, кўчат қалинлиги ва ёғочнинг сифатига сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Шох шаббаси атрофга тарвақайлаб ўсадиган ва мирза терак сингари пирамида шаклида шох-шабба ҳосил қиладиган терак турларида қалин қилиб ўстирилганда таналари текис ва ён атрофидаги ортикча новдалардан холи бўлади.

Теракзорларда дарахтларни қулатиш энг чекка қатордан бошланиб, дарахтларнинг пастки қисми уларнинг судрайдиган трактор йўналишига қаратиб, кейинги қаторга ёнма-ён қилиб ётқизилади. Дарахтлар «Дружба-4А» ёки «Тайга-214» маркали арралар ёрдамида кесилади. Ана шу механизмларнинг ўзи билан йирик шохлар кесилади ва дарахт танаси шохлардан тозаланади. Кейин дарахт танаси ёғоч омборига ташилади, қатор оралари қолдиқ шохлардан тозаланади ва теракларнинг навбатдаги қатордаги дарахтларни кесишга киришилади.

Терак кесишнинг иккинчи усули ҳам мавжуд бўлиб, бунда кесилган дарахтлар шохлари қирқилмаган ва асосий танаси ён шохлардан тозаланмаган ҳолда судраб чиқилади. Кейин махсус майдончада шохларини тозалаш, танасини керакли ўлчамда кесиш амалга оширилади. Теракзорни асосий кесишда ҳам уларни оралиқ кесишдаги механизмлардан фойдаланилади.

Қаторлаб ўтқазилган тераклар ҳам асосий фойдаланишда бўлган теракзорларни кесишдаги усул билан қирқилади. Тераклар кесилгандан кейин дарахтлар ва уларнинг қолдиқлари ташиб чиқарилгандан сўнг тўнкаларни ковлаш ишлари амалга оширилади. Бунинг учун ДТ-75 маркали тракторга агрегатланадиган КРТ-2 тўнка қазгичдан, М-6 маркали қазгич-йиғгичдан, йўғон илдизларни йиғиб олишда КРТ-3 маркали култиватордан ДТ-75 маркали тракторга тиркалган ҳолда фойдаланилади. Тўнкаларни ковлаб олишда бошқа маркадаги қазгичлар ва машиналардан ҳам фойдаланса бўлади. Ковлаб чиқарилган тўнкаларни йиғиб олиш ДТ-75 тракторига тиркаладиган М-6 маркали уюм йўғгич ёрдамида бажарилади.

Далалар тўнгалардан ва илдиз қолдиқларидан тозалангандан сўнг, ер плантажли плуг билан ҳайдалади, майдон бир йилгача шудгор ҳолича ташлаб кўйилади ва келаси йили беда экишда фойдаланилади.

Теракзорларда дарахтларни оралиқ кесиш, бошқача айтганда, бошқа даратзорлардаги каби парваришlash мақсадида кесиш дарахтлар ҳаёт муддатининг учта даврига мўлжал қилиб ўтқазилади: биринчиси, дарахтлар шох-шаббасининг қалинлашиб кетиш даври; иккинчиси, дарахтлар жуда ўсиб кетган даврда ва учинчиси дарахтларда физиологик жараёнлар сусайган ва ўсимталарининг пасайиб кетиш даври ҳисобланади.

Махсус барпо этилган теракзорларда ва қаторлаб ўтқазилган теракларда ҳаёт муддатининг учта даври фарқ қилиниб, улар турли даврларда рўй бериши мумкин. Мирза теракларда экилиб барпо қилинган дарахтзорларда улар қалин ўтқазилганлиги туфайли (гектарига 10 минг тупгача) ҳаёт муддатининг дастлабки даври 5 ёшлигида, иккинчиси 10 ёшлигида ва учинчи даври эса 15 ёшлигида рўй беради. Оддий типик теракзорларда эса 1x3 м ли схемада ўтқазилган мирза теракларда оралиқ кесиш биттадан терак қолдириб, 5 ёшлигида ўтқазилади. Иккинчиси шу хилда кесиш дарахтларнинг 10 ёшлигида ўтқазилиб, 2x3 м ли схема билан ўтқазилган тераклар эса асосий кесишгача ўстирилади.

Қаторлаб экилган тераклар, агар улар йўл ёқаларига ёки суғориш шаҳобчалари бўйига 1, 2, 3 ва 4 қатордан қилиб ўтқазилган ва дарахтлар қаторларда 1,0; 1,5 ва 2,0 м оралиқда жойлаштирилган бўлса, оралиқ кесиш теракларнинг 5, 10 ва 15 ёшлигида ўтқазилади. Ҳар учала ҳолда ҳам ўтқазилган кўчатларнинг кўкариб турганлари 50% миқдорида кесиб олинади. Агар мирза тераклар ҳар гектар майдонга 10 минг туп миқдорида ўтқазилган бўлса, у вақтда биринчи кесишда ярми, яъни 5 минг тупи кесиб олинади, иккинчисидан 2500 тупи, учинчисидан 1250 тупи кесилиб, қолган 1000-1200 тупи асосий кесишга қолдирилади.

Теракларни оралиқ ва асосий кесишда ишга яроқли ёғочлар ва уларнинг ҳажми ҳар хил ассортиментда бўлади. Ўлчами бўйича улар учта гуруҳга

ажратилади. Биринчи гуруҳга ишга яроқли йирик ёғочлар киритилиб уларнинг йўғонлиги учки кесмаси бўйича пўслоғисиз 25 см ва ундан ҳам йўғон бўлиши керак. Иккинчи гуруҳга йўғонлиги 13 дан 24 см гача, учинчи гуруҳга эса майдалари киритилиб, уларнинг йўғонлиги 3-12 см ни ташкил этади. Табиийки дастлабки оралиқ кесишда (5 ва 10 ёшлигида) асосан майда ва ўртача ўлчамдаги ёғочлар олинади, лекин уларни қишлоқ қурилишларида бемалол ишлатиш мумкин. Ишга яроқли йирик ёғочлар теракларнинг ёши 15 га етганда ва ундан ошганда шаклланади.

Теракларни оралиқ кесиш, худди асосий кесишдаги сингаридир. Ўзбекистон учун ҳозирча бунинг илмий ишланмаси кутилмоқда, шунга кўра жамоа ширкатлари ва ўрмон хўжаликлари учун институтимиз томонидан ишлаб чиқилган, ўрмон ихота дарахтзорларида парваришlash мақсадида кесиш бўйича тавсия этилган қоидалардан фойдаланишни маслаҳат берамиз. Оралиқ кесиш технологияси дарахтларнинг ҳаёт муддатларининг турли даврлари бўйича бир-биридан фарқ қилади. Чунончи, теракни қаторлаб ўстириш ва махсус теракзорлар барпо этиб етиштириш, шунингдек, уларни қалин ўстириш билан алоҳида теракзорларда ўстиришдаги каби. Умуман теракларни оралиқ кесиш технологиясида ишларни қуйидаги изчилликда ўтказиш талаб этилади:

- қаторлаб ўтказиладиган ва махсус теракзорларнинг ишчи бўлмаларини ва дарахтлардан чиқадиган ёғочни судраб чиқиш жойларни режалаш;
- дарахтларнинг 3 м гача бўлган баландлигидаги шохларини кесиш ва уларни дарахтзордан ташқарига чиқариб ташлаш;
- кесиш учун мўлжалланган дарахтларни йиқитиш;
- шохларни кесиш ва уларни ҳам дарахтзордан ташқарига чиқариб ташлаш;
- дарахтлардан арралаб олинган ёғочларни судраб чиқиш;
- ёғоч ва шохларни ўлчаш ва штабелларга уриш.

Қалин қилиб ўстирилган дарахтзорда (гектарига 10 минг тупгача) биринчи оралиқ кесишни (5 ёшлигида) иккинчи қатордан бошлаш, кейин

тўртинчи, олтинчи, саккизинчи қаторлардан иш бошлаш лозим. Иккинчи оралик кесиш (10 ёшлигида) ҳам иккинчи қатордан бошланиб, қолганлари ҳам биринчи кесишдаги каби перпендикуляр равишда амалга оширилади. Учинчи оралик кесиш ва асосий кесиш ҳам тартибда навбати билан ўтказилаверади. Теракнинг қалин жойлашганлиги ва унинг ёши ҳали кичиклиги туфайли биринчи оралик кесишда у унчалик йирик ишга ярайдиган ёғоч бера олмайди ва шунга кўра ундан шохлари қўл билан кесиб ташлангандан кейингина фойдаланиш мумкин. Бу ерда ёғочни трактор билан судраб чиқиш фақат учинчи оралик кесиш ва охириги асосий кесиш вақтида қўлланилиши мумкин. Дарахтларни трактор судрайдиган томонга қилиб йиқитилади.

Биринчи оралик кесишдаги ишларни механизациялаштириш учун қатор оралари 3 м ва ундан кенгроқ бўлган ҳолларда 0,6-1,4 синфга оид ғилдиракли тракторлардан ТПР-1 типидagi махсус судрайдиган мослама билан жиҳозланган ҳолда ёки тросдан фойдаланилади. Бунда агрегатга тракторчи ва унинг ёрдамчиси хизмат қилади. Трактор эса қатор орасига орқаси билан кириб келади.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Теракларни экиш схемаларини кўрсатинг.
2. Танлаб кесиш нима?
3. Ўрмон кесиш чипталарини тўлдириш.

### **XXV боб. Парваришlash мақсадида ўрмонларни**

#### **кесиш**

Ўзбекистондаги ўрмонлар сувни химоя қилади, тупроқни сув, шамол эрозиясидан сақлайди, санитар-гигиена ва рекреация функцияларини ҳам бажаради. Шунинг учун бу ўрмонлар 1 гуруҳга киради ва ўрмон ўсувчи минтақалар бўйича тоғли, дарёлар атрофидаги тўқайзорлар, текисликдаги ва қумли-чўл ўрмонларига бўлинади.

Республикадаги ўрмонлар сийрак жойлашганлигини эътиборга олиб, кўп миқдорда ёнғоқзорлар, ёввойи мевазорлар бўлганлари учун, бу ўрмонларда парвариш қилиш мақсадида уларни қисман кесиш мумкин, санитар мақсадида ажратиб кесиш мумкин. Эксплуатация учун, ўтин тайёрлаш учун улар узоқда чўл-қум массивларида жойлашганлар, (саксовуллар) экологик аҳамиятга унча эга эмаслар.

Ўрмонни парвариш мақсадида кесиш Ўрмон хўжалигидаги муҳим тадбир, юқори ҳосилли киммат дарахтзорлар яратишга, унинг фойдали функциясини сақлаш ва кўпайтиришга, ёғочидан ўз вақтида фойдаланишга қаратилган. Буни амалга ошириш учун дарахтзордаги аҳамиятини йўқотганлиги кесиб асосий дарахт турларига яхши шароит яратилади.

Дарахтларни ёши ва парваришнинг мақсадига қараб дарахтларни кесишнинг қуйидаги асосий турлари мавжуд: ёритиш ва тозалаш (ёш дарахтзордаги кесиш) сийраклатиш ва ўтиладиган усуллари. Ўрмонни кесиб парвариш қилиш мажмуасига қуйидагилар ҳам киради: дарахтзорда ёш шохчаларини кесиш ёш дарахтларни сийраклантириш ва олиб ташлаш, ўрмон деворларни (четларини) парваришлаш, ландшафтни шакллантириш учун айрим дарахтларни кесиш, дарахтзорлар ўзгариш мақсадида кесиш ва санитар мақсадида танлаб кесиш.

Парвариш мақсадида ўрмонни кесишнинг асосий масалалари:

-тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлаш ва кўпайтириш, сувни химоя қилиш, санитар-гигиеник ва ўрмонни бошқа фойдали хусусиятларини яхшилаш;-дарахтзорнинг тур таркибини яхшилаш;-дарахтзорларнинг сифати ва чидамлилигини кўтариш;

-Ўрмонни санитар аҳволини яхшилаш;-дарахтларнинг мева бериш шароитини яхшилаш;-дарахтларнинг ёғочидан фойдаланишини ошириш; ва техник пишиш даврини қисқартириш.

**Ёритишнинг асосий мақсади**-дарахт турларини яхшилаш ва асосий дарахт турининг ўсиш шароитини яхшилашдир;

**Тозалаш-асосий** дарахт турини жойлашини бошқариб туриш ва уларнинг ўсиш шароитини яхшилаш, таркибининг шаклланишини давом эттириш;

**Сийраклаштириш-яхши** дарахтларда шох-шаббаси ва танасини шакллантириш учун шароит яратиш;

**Ўтиб кесиш-яхши** дарахтлар ёғочининг ўсишига яхши шароитлар яратиш;

**Дарахтларни янгилаштиш-мақсадида** кесиш келажаги бўлган ёш дарахтларнинг ўсиши учун шароит яратиш;

**Қайта шакллантириш-мақсадида** ўрмонни кесиш ёш таркиби, ёки дарахтзорлар тузилишини тубдан ўзгартириш.

Дарахтлар классификацияси. Ўрмонда парвариш мақсадида дарахтларни кесишда хўжалик-биологик классификация қўлланилади. Унга биноан ҳамма дарахтлар уч категорияга бўлинади; яхшилари, ёрдамчилари (фойдалилари), керак эмаслари (кесиб ташланадиганлари).

Яхши дарахтлар қаторига соғлом, бақувват, танаси тикка тўлиқ ёғочли, ён шохчаларидан тозаланган, шох-шаббалари яхши шаклланган, яхши илдиз отганлари, уруғидан униб чиққанлари ҳисобланади.

Ёрдамчи дарахтлар қаторига шундайлари кирадики, улар яхши дарахтларнинг ўсишига ёрдам берадилар, уларнинг танаси ва шох-шаббасининг шаклланишига шароит яратувчи, тупроқни эррозиядан сақловчи, тупроқни бойитувчи функцияларга оид.

Кесиладиган дарахтлар турига қуйидагилар киради:

а) ажратилган яхши ва ёрдамчи дарахтларнинг ўсиши ва шох-шаббасининг шаклланишига халақит берувчи (соя берувчи, тегиб турувчи ва х.к.) шамолда сингани, қор синдиргани, қуриб келаётгани, замбуруғлар ва зараркунандалар билан касалланганлари;

в) танаси қийшайган, йирик бачки новдалари, шох-шаббаси пастлиги, агар бу дарахтлар фойдали ролни ўтамасалар, агар улар кесиб ташланса катта очик жойлар пайдо бўлмаса;

с) кераксиз дарахтлар аралашмаси бўлса, агар улар керакли, яхши дарахт турларининг ўсишига халақит берувчилари, агар уларни кесиб ташланса дарахтзорлар бузилмаса.

Юқоридаги ўрмон дарахтлари учун зарур бўлган табиатнинг иқлими, ҳаво ҳарорати ва қуёш энергияси унинг ўсиб ривожланишида, ўспирин дарахтларнинг келажакда ўрмон пайдо қилишида, шунингдек энг яхши дарахтларни сара уруғ беришида ката вазифани ўтайди. Чунки, тирик мавжудод учун юқоридаги омиллар ҳар доим зарур бўлади. Ушбу катталикларни ўрмон ўсимликлари учун ўз ўрни бор.

**Ўрмонларни парваришlash, соғломлаштириш ва қайта тиклаш учун кесиш ишлари.** Дарахтларни ажратиш гуруҳларга қараб бўлади, уларнинг ичида биринчи навбатда яхшиларни ажратишади, сўнгра уларга қараб иккинчи даражаликлари белгиланади (фойдалилари) ва охирида кесиладиганлари. Сийраклаштириш ва ўтиб кесишда дарахтлар майдонининг ҳамма ерларида бўлади.

Ёш дарахтзорларда (ёритиш ва тозалаш) дарахтлар ҳамма майдонда ялпи равишда ёки тасма (каридор) ва кичик майдонлар шаклида ажратилади.

Ёнғоқзорларда яхши дарахтлар ажратилади ва индивидуал парвариш қилинади ва муҳофазаланади.

Тасмалар кенглиги дарахтларнинг баландлигига боғлиқдир (баландлигидан 1-2 баробар), асосий дарахтлар тури керакли сонда қолдирилади, бунда бир кесишда майдоннинг камида 50% дан ўтиш кеарк.

Парвариш мақасдида ўрмонни кесишда аввал биринчи бонитетли дарахтзорлар танланади.

V синф бонитетда кесиш ишлари бўлмайди.

Бир турдан иборат ўрмонда, сунъий равишда барпо этилган қалин жойлашганлари кесилади, бунда танаси узунлашган, шох-шаббаси кучсиз, ўсишда қолиб кетганлари танаси қийшиқ, касалланганлари, кам ҳосил берувчилари ажратилади.

Аралаш ўрмонда кесиш учун керакли таркибли бўлган майдони ажратилади, бунда асосий турга халақит бераётганлари кесилади.

Бир турли ўрмонзорда сийраклаштириш ва ўтиб кесиш ишлари агар шох-шаббасининг қалинлиги 0,7 аралаш ўрмонда эса 0,6 дан паст бўлса олиб борилмайди.

Янгилаштиш мақсадида пишган ва ўта пишган дарахтзорда агар яхши ўрмон ҳосил қилаётган ёш дарахтлар бўлса кесиш ишлари олиб борилади.

Қайта шакллантириш мақсадида бир турли дарахтзорни кўп турли дарахтзорга айлантириш учун гуруҳ-гуруҳ, майдончалар, тасма шаклида кесиш ишлари олиб борилади. Биринчи ярус ва ундан пастки поғонада бўлганларга парвариш берилади.

Парвариш мақсадида кесишнинг навбати. Биринчи гуруҳга таалуқли ўрмонларда парвариш вақтидаги кесиш ишлари қуйидаги тартибда олиб борилади.

#### Биринчи навбат.

1. Асосий дарахт турлари ёки ёш дарахтларда (ёнғоқ, хандон, писта, арча, қрим қарағайи ва бошқ.) Кераксиз дарахт ўса бошлаган бўлса.
2. Иккинчи даражали дарахтлар шох-шаббаси остида бўлган ёш асосий дарахтлар.
3. Аралаш турдаги ёш ўрмон дарахтлари, бир поғонада ва иккинчи даражали турлари билан.
4. Қимматли бир турдаги ўта қалинлашган (ёнғоқ, арча қарағай ва бошқ) ва уруғидан-бачки новдалардан ўсиб чиққан ёш ўрмон дарахтлари.
5. Иккинчи даражали дарахт турларининг шох-шаббаси остидаги тури бўлган аралаш ўрмонзорлар.

#### Иккинчи навбат.

1. Бир турдаги дарахтзорда сийраклаштириш.
2. Янгилаш мақсадда кесиш.

### 3. Шаклларни ўзгартириш мақсадда кесиш.

Фаслларга қараб дарахтларни кесиш вақти. Ёритиш ва тозалаш мақсадида ўрмонни кесиш ишлари вегетация даврида барглари тўкилмасдан бажарилади.

Қалинлашган ёш ўрмонзорда кечиктириб сийраклаштирилган, кучли чўзилган бўйли, ундай кучли бўлмаган танаси бўлганлари ва текисликлардаги ёш ўрмонларда парвариш ишлари асосан баҳор фаслида, тоғли минтақада эса ёзда олиб борилади.

Сийраклаштириш, ўтиб кесишлар йилнинг ҳамма фаслларида олиб борилади.

Объектни ажратиш ишлари (ўрмонни кесиш учун) овчилик хўжалиги, кўшимча фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилиш ишлари билан биргаликда олиб борилади.

Ўрмоннинг кесишнинг меъёрлари. Асосий меъёр бўлиб Ўрмонни кесишни бошлаш ва тамом қилиш вақти, унинг тезлиги ва қайтарилиши киради.

Парвариш мақсадида ўрмон кесиш тўқайзорларда асосий кесиш 10 ёш қолганда тўхтатилади.

Сийраклаштириш ва ўтиш мақсадидаги кесишда тўлиқлик 0,7 дан кам бўлмаслиги (аралаш ва мураккаб ўрмонларда), келиб чиқиши бир хил бўлмаганларида ҳам 0,6 дан кам бўлмаслиги керак.

Дарахтларни парвариш қилиш мақсадида кесишнинг интенсив-лиги мақсадга, ёшга, аҳволи, таркибига қараб ўзгаради кучсиздан (суб хавзаларини химоя қилувчи ўрмонларда) ўта кучликкача (яшил зоналардаги дам олиш мақсадларида). Ўсиб келаётган ва иккинчи поғонадаги (ярусдаги) дарахтларни мақсадли парвариш қилишда биринчи ярус биринчи кесишдаёқ тўлиқ бажарилади.

**Ўрмонни парвариш қилишдаги кесишнинг технологияси ва режалаш.** Санитар аҳволни яхшилаш мақсадида ўрмонни кесишда техник

восита от-арава транспорти қўлланилади. Улар экологияга минимал равишда таъсир кўрсатишади. Кичик габаритли тракторлар тупроққа унча катта бўлмаган босим билан таъсир кўрсатади ва мотор лебёдка ёғочни судраши учун ишлатилади.

Кесиш усуллари ўзига мужассам қилган хужжат сифатида технологик карта ишлатилади.

Кесиш учун ўрмон майдонини ажратиш билан бир вақтда дарахтзорни таърифловчи, кесиш тури, иш технологиясини, ёғочни судраш (ташиш) усуллари, дарахтлар кесилган майдонларни тозалаш, кесилмайдиган дарахтларни сақлаш, ўрмон шароитини сақлаш, техник-иқтисод ва бошқа кўрсаткичлари кўрсатилган технологик карта тузилади.

Майдоннинг схемасида ёғочлар юкланадиган жойлари, магистрал ва кичик коридорлар кўрсатилади. Дарахтларни кесишдан аввал тасдиқланган технологик картасига биноан магистрал ва кичик технологик коридорлар тайёрланади юк ортиладиган майдончалар, ҳавода сим ёрдамида юкни ташиш учун йўллар аниқланади. Иш ўрмонзорда ўрмон кесилганда технологик коридорлар тайёрланмайди. Технологик коридорларнинг умумий майдони ўрмонни кесиш вақтида ўрмонни умумий майдоннинг 15%, танлаб санитар кесишда эса 5-7 дан ошмайди. Изоҳ: биринчи рақам узунаси 0,35 м ли ёрилмаган ўтинлар учун иккинчи рақам-2,0 м; узунаси 0,5-1,0 м бўлган ёрилмаган ўтинлар узун коэффициент интерполяция усулида аниқланади.

Ўрмонни парваришlashдаги кесишни режалаш. Ўрмонни парваришlash вақтидаги кесиш режаси. Ўрмон хўжалиги ва ўрмон майдони бўйича типологик асосда, ўрмонни қайта тиклашни кўзда тутиб тузилади.

Ўрмонни ҳар йили кесиладиган майдони (ҳажми) Ўрмонни лойиҳалаш материалдан олинади.

Дарахтзорларни парваришlashда кесиш учун ўрмонни ажратиш. Майдонларни ажратиш, дарахтларни парвариш қилиш учун ва кесиш учун, уларни белгилаш (тамғалаш), ўлчов майдонларини ажратиш, баргли ўрмонларда ёзда-барглар тўкилишидан олдин, игнабаргли ўрмонда эса бошқа

фаслларда ҳам олиб борилади. Бу ишлар ўрмонни кесишдан бир йил олдин бажарилади.

Бир йил мобайнида кесиладиган ўрмон майдони ўрмон тузтиш лойиҳасига биноан ажратилади.

Сийраклаштириш, яхши дарахт турларига яхши шароит яратиш, ёғоч қисми тезроқ кўпайиши учун пишиб келаётган дарахтзорда кесиш, санитар мақсадида кесиш, турларни янгилаштириш ва янги беришда 1,3 баландликда танасининг диаметри 8 см ва ундан юқори бўлганлари белгиланади ёки тамқаланади.

Ўрмон майдонларида дарахтларни кесиш тўғрисида дафтар бўлади (илова 2), унда кесиладиган дарахтлар майдони ва натижаси кўрсатилади.



20-расм. Ўрмон дарахтзорларида парваришлаш учун кесиш ишлари. Қўриқхона, илмий аҳамиятга эга бўлган ўрмонларда табиий ёдгорликларда дарахтларни парваришлаб кесиш ишлари олиб борилмайди.

Миллий ва табиий ўрмон паркларида ўрмонни кесиш индивидуал асосида бажарилади. Курорт зоналаридаги ўрмонларда парвариш мақсадида

Ўрмонни қисман кесиш юқори маҳсулотлар, юқори зичлик, кўп яшовчи, чидамли, кўп турли дарахтзорларда амалга оширилади. Яшил зоналар ўрмонлари (ўрмон парки қисми), шаҳар ўрмонлари.

Ўрмон парклари ва шаҳар ўрмонларида юқори рекреация хусусиятига эга бўлгани; рекреация ва муҳитни ҳимоя қилувчи аҳамиятга эга бўлгани учун бу ерда ўрмон индивидуал лойиҳа асосида кесилади.

Ўрмон паркли қисмларида рекреация хусусиятига қараб ўрмонни кесиш натижасида чидамли дарахтзор пайдо бўлади, у юқори эстетик сифатга эга бўлади.

Дам олиш функциясини бажариб турувчи майдонларда (дам олиш, туристик маршрут ва бошқалар) ҳар хил ландшафтлар, улар қуйидагича алмашилиб турилади; очиқ ландшафтлар якка ўсиб турган дарахтлари билан; ярим ландшафтлар қалинлиги 0,3-0,5 га тенг бўлган дарахтзорлар, майдонда дарахтлар бир текисда ёки гуруҳ-гуруҳ бўлиб жойлашади; ёпиқ ландшафтлар шох-шаббаларининг қалинлиги 0,6-1,0 га тенг бўлган дарахтзорлар.

Бу турдаги ўрмон майдонларида дарахтларни кесишдан мақсад бир ёшдаги дарахтзорлар ҳар хил ёшдаги дарахтзорга айлантирилади.

Ҳар хил ўрмон парки ландшафтлари учун (ёпиқ ва ярим очиқ) ўзига хос дарахтзорлар тури ёшига, таркибига, шакли ёки уларни бирга қўшиб олиб бормоқ керак бўлади.

Ёпиқ ландшафтлар бир поғонали (ярусли) бир ёшли дарахтзорлар бўлиб шаклланади ва кўп поғонали ҳам бўлиб шаклланиши мумкин, ярим очиқ ландшафтли гуруҳ-гуруҳ бўлиб жойлашган дарахтлар ҳар хил ёши мураккаб бўлади. Таркиби бўйича кўпинча аралаш турли дарахтзорлар бўлади, аммо бир турдаги дарахт турларидан шаклланиши мумкин (қора қарағай, пихта, қарағай, арча, ёнғоқ ва бошқа турлар).

Мақсадли ландшафт ёки уларнинг мажмуасини (комплекси) яратиш учун махсус ўрмонни кесиш усуллари қўлланилади (шаклланиш).

Ярим очиқли ландшафт дренаж қилинган тупроқларда шаклланади, бу ерда асосан пастки шохлари кесилади.

Очиқ ландшафтли ўрмонзор яхши дренаж қилинган тупроқларда, гуруҳ-гуруҳ қилиб ажратиш усули билан шаклланади. Амалда кичик майдонда дарахтлар ялпи равишда кесилади, мақсад майдони 0,5 га бўлган ва якка жойлашган дарахтлари ёки уларсиз майдонни шакллантиришдир. Очиқ жойлар чегараси тўғри ёки қийшиқ бўлиши мумкин. Якка-якка ҳолда эман, жука, заранг, қайин, қайрағоч ва бошқа турлар қолдирилиши мумкин.

Дарахтларни парвариш қилиш даврида уларни қисман кесиш маълум мақсадни кўзлайди; дарахтзор таркиби ва уларни сифатини яхшилаш, майдон майдони бўйича дарахтларни маълум тартибда жойлаштириш ўрмоннинг четларини шакллантириш, ёш дарахтларни сийраклаштириш. Таркибини шакллантиришда асосий нав ёрдамчи турлар ажратилади. Асосий тур дарахтзорнинг 50-70% дан кам бўлмаслиги керак. Асосий тўғри ўрмонни ҳосил қилувчи ва гигиеник хусусиятга эга бўлган шу шароитда ўсишга мослашган турлар киради. Игна баргли турлар ичида асосий бўлиб қорақарағай, оққарағай, арча, япроқбарглилар ичида ёнғоқ, чинор, қайин, эман, қайрағоч ва бошқалар, ёрдамчи турларга дўлана, четан ва бошқалар киради.

Дарахтзорларни шакллантиришда дарахтларнинг қуйидаги синфлари (классификацияси) қўлланилади.

Яхши дарахтларга асосий турлар, I-II классга мос бўлган, бақувватлари, ҳаётчан ва манзаралиси киради.

Ёрдамчи дарахтларга бақувват, ўзининг ўсиши билан асосий дарахт турини яхши ўсишига ёрдам берувчи, манзарали, чиройли ландшафт ҳосил қилувчи турлар киради.

Кераксиз дарахтларга қуриган, касал ва зараркунандалар билан зарарланган, асосий дарахтнинг ўсишига халақит берувчи, хунук тана ва шох-шаббали, ландшафт таркибини бузувчилар киради. Бу дарахтлар кесиш ташланади.

Дарахтларга парвариш вақтида қисман кесишнинг миқдори ёши, таркиби боғлиқ бўлиб, шаклланаётган мақсадли ландшафт ва дарахтзорга

хам боғлиқдир. Ёпиқ ландшафтни шакллантиришда суғориладиган ерларда ёш дарахтзор ва ўрта ёшли дарахтзорларда кесиш ишлари ўрта меъёردа олиб борилади. Юқори зичлик ўрта ёшли ва ундан ёши юқорироқ бўлган дарахтзорда икки марта 20-30% интенсивликда кесилади, кесиш орасидаги интервал 6-8 йилга тенг бўлади.

Суғориладиган ерларда бир турдан иборат бўлган дарахтзорда парвариш мақсадида кесиш қаторларда шох-шаббалар бир-бирига тегиб қолганда, ва ўсишда орқада қолаётган дарахтлар бўлса амалга оширилади (одатда 5 ёшдан бошлаб). Аралаш турдаги дарахтзорларда суғориладиган ерларда шох-шаббалари бир бирига тегиб қолганда иккинчи даражали дарахт турлари халақит берса (асосий дарахт турига) кесиш ишлари олиб борилади (иккинчи даражали турлар: шумтол, заранг жийда; асосий турлар; терак, қайрағоч, оқ акас ва бошқалар). Суғориладиган ерларда парвариш даврида дарахтларни қисман кесилгандан сўнг қуйидаги сонда асосий ва иккинчи даражали дарахтлар қолиши керак

Яхши ёрдамчи дарахтларнинг асосий дарахтзорда суғориладиган ерларда кесиш ишларидан кейин қоладиган миқдори, минг дона/га.

Шаҳар ўрмонларида кесишнинг асосий мақсади суғориладиган ерларда юқори манзара ва санитар аҳволи ҳам юқори бўлган дарахтзорларни шакллантиришдир.

Ёритиш учун бир турдаги ўрмонзорда дарахтларнинг шох-шаббаси бир-бирига текканда ва ўсишдан орқада қолганлари кесилади. Ўсишдан қолганлари, совуқ урганлари, зарарланганлари олиб ташланади (3-5 ёшда).

Тозалашдан мақсад ўсишда сифатли, бир меъёردа жойлаш-ганлари (майдон бўйича) ажратиб олинади. Кесишда дарахтлар очик туриши, қолган дарахтларга яхши шароит яратилиши керак. Сийраклаштириш ва пишиб келаётган дарахтзорларда асосий дарахт турига ёрдам бериш учун иккинчи даражали дарахт турларини қисман кесиб ташлаш биргалашиб пастки ва устки усулни қўллаб олиб борилади.

Тез ўсувчи дарахт турлари учун кесишнинг қайтарилиши ёритиш ва тозаланишда 3 йил (терақ, тол ва бошқалар). Сийраклантириш ва ўсиш усулида – 5 йил, секин ўсувчи турлар учун (эман, чинор ва бошқалар). Ёритиш ва тозалаш усулида кесиш учун – 5 йил; сийраклантириш ва ўтиш усулида кесиш учун – 7-8 йил.

**Санитар мақсадида дарахтларни қисман кесиш.** Санитар мақсадида дарахтларни кесишда уларнинг санитар аҳволини яхши ҳолатда ушлаб туришга эришилади.

Санитар мақсадда дарахтлар кесилганда қуриган ёки қуриб бораётганлари, шамолда, бўронда, қор таъсирида синганлари механик ёки биологик зарарланишда, қор таъсирида зиён кўрганлари, танасида зараркунандалар бўлганлари, (қобиғини зараркунандаси, шубали қўнғиз, тилла қўнғиз), замбуруғлар билан зарарланганлари кесиб ташланади.

Дарахтлар кесилган жойларни тозалаш қуйидагича бажарилади:

а) кесишдан қолган чиқиндилар судраб чиқариш учун бажарилади.

б) уларни тўда қилиб йиғилади ва ёқилғи сифатида ишлатилади ёки қайта ишланади.

в) бир жойга йиғиб, шу ерда чиритиб гўнга айлантиради.

г) майдон бўйича қолдиқлар бир текисда ёйилиб чиқилади.

д) тўда қилиб ёқиш.

Тозалаш усуллари ўрмон хўжалиги раҳбарлари ёрдамида ўрмонни кесиш учун берилган чиптада кўрсатилади.

Дарахтларни кесиш натижасини ҳисоблаш ишлари доимий майдончаларда олиб борилади. Бу майдончаларда секция ажратилиб, унда парвариш қилинади ва назорат секцияси ажратилади (парвариш ишлари бўлмади). Керак бўлганда 2 та секция ажратилиши мумкин, бунда ҳар хил дарахтлар кесилади. Назорат секциясида қуруқ дарахтларнинг ўзи кесилади. Майдончалар ўрмонни лойиҳалашда ажратилади, ревизиялар оралиғида эса ўрмон сохиби (лесничий) ажратади ва ҳисоб қилиниб, кўриқланади. Ўлчов

майдонларидаги дарахтлар вақти-вақти билан ўлчаб турилади (кесишдан олдин ва кесишдан кейин) олинган материаллар ишлаб чиқилади.

Ўрмон хўжалиги мухандиси бу ишларда қатнашиб туриши керак ва хужжатларни назорат қилади. Ўрмонларни кесишнинг сифатини назорат қилиш. Корхона раҳбарлари майдонларни қабул қилиш учун ҳар йили комиссия тузади. Назорат қилиш учун ҳамма ишлар эътиборга олинади. Назорат натижаси бўйича далолатнома (акт) тузилади.

Бажарилган ишларнинг сифати юзасидан тезкор назорат ишлари корхона ва бирлашма томонидан олиб борилади. Назорат учун ишлар олиб борилган майдоннинг 5% дан кам бўлмаган қасми ажратиб текширилади.

Текшириш учун қуйидагилар олинади: дарахтзорларнинг қисман кесиш учун ажратилишини тўғрилиги, расмийлаштирилиши, дарахтларни кесишга ва ўстиришга ажратиш, уларни ҳисоблаш, кесишнинг технологияси, майдонларнинг катталиги (параметри), кесиш вақтида қолдирилган дарахтларнинг шикастланган қисми, ёш дарахтларнинг сақланиб қолишлиги, тупроқ ва бошқа биогеоценозга келтирилган зиён, дарахтлар кесилган жойларни тозалаш сифати, доимий ҳисоблаш майдонларининг аҳволи ва сони.

Дарахтларни қисман кесиш ишларини тўғри ёки нотўғри эканлигини тўнқадаги муҳрдан билиш мумкин.

Дарахтларни парвариш қилишни айрим дарахтларни кесишнинг сифатига жавобгар ўрмон хўжалигининг бош ўрмончисига юклатилган, бу ишга ўрмон мухандиси, ўрмон майдонида эса ўрмон сохибкори жавобгардир.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Парваришlash-кесиш ишлари нима?
2. Санитар кесиш ишлари нима?
3. Ташлаб кесишнинг ўрни.

### **XXVI бoб. ЎРМОНДА ДАРАХТ ТУРЛАРИНИ ЎЗARO БИР-БИРИГА ТАЪСИРИ**

Ҳаракатдаги материянинг асосий хусусиятларидан бири ўзаро бир-бирига таъсир ўтказишдир. Ўрмонда дарахтлар ҳам ўзаро бир-бирига таъсир ўтказди.

Ч. Дарвин турлар орасида муносабат ва яшаш учун курашнинг қуйидаги типларини ажратган: кураш, конкуренция, паразитизм, симбиоз, ўзаро кўмаклашиш.

Дарахт ва буталар ўртасидаги муносабат 3 га ажратилади:

1. Биринчи ярусдаги турли турлар ўртасидаги муносабатнинг ўзаро таъсири.

2. Биринчи ва иккинчи ярус дарахтлари ўртасидаги таъсир.

3. Биринчи ярус ва буталар орасидаги таъсир.

Дарахтларни ўзаро таъсирини проф

М.К. Колесников 6 та турга ажратади.

1. Гнеалогик ўзаро таъсир – дарахт турлари гуллашида ва ниҳолларнинг пайдо бўлишида кузатилади.

2. Физиологик ўзаро таъсир – илдиз тизимларини бир-бири билан ўсиб чирмашиб кетиши физиологик ҳаракат қилувчи битта ягона озик моддалар ва сув билан ўзаро алмашинувга олиб келади.

- Аутопластик ўсиб кетиш илдиз ва ер устки новдаларини ўзаро ўсиб кетиши.

- Гомопластик ўсиб кетишида битта йирик дарахт ўсиши тезлашади. Бу оққарағай, тилоғоч, қорақарағай, қарағай турларида кузатилади.

- Гетеропластик ўсиб кетиш турлар орасида кузатилади.

3. Биотроф ўзаро таъсир – ризосфера қатламида озик элементлар ўзлаштирилиши келиб чиқади. Ҳар бир сон ва сифат жиҳатидан турлича озик моддаларни ўзлаштиради.

4. Биофизик – ҳарорат, ёруғлик, намлик ва муҳитнинг бошқа омиллари ўзгарганда бу таъсир кучаяди. Бу дарахтларни табақаланишини кучайтиради.

5. Механик таъсир – дарахтларни ўзаро илдизлари, шохлари, танаси бир – бирига тегиб, ишқаланиб бир-бирига айниқса шамол пайтида кучли таъсир кўрсатади.

6. Аллеопатик ёки биохимик таъсир – Дарахтларни физиологик фаол моддалар (фитонцидларни) ажратиши, атроф муҳитни сифатий ўзгаришга олиб келади ва ёнма-ён ўсаётган дарахтларга таъсир этиб, улар ўсиб-ривожланишига таъсир кўрсатади. Фитонцидлар бошқа дарахт таркибига кириб, унинг ўсишини таъминлайдиган ферментни ишдан чиқаради ва модда алмашинув жараёнини ишдан чиқаради.

Фитонцидлар ижобий таъсир қилувчи (асосий дарахт турига) турлар активаторлар салбий таъсир этувчилар ингибиторлар дейилади.

Эман ва қарағайда ҳаво ва тупроқ фитонцидлари эманни қуришига олиб келади (ёнғоқ ва мевали дарахтлар) Олимлар томонидан биологик яшаш муҳит очилиши, уни хўжайраларни ультрабинафша нурланиши оқибатида юзага келиши яна бир таъсир (дарахтлар ўртасида) борлигини кўрсатади.

Бу ҳолатлар маданий ўрмонларни лойиҳалаштирилаётганда ҳисобга олинади. Турлар орасидаги ва турлар ичидаги бир-бирига таъсирни билмаслик, ўзаро барпо этилган аралаш ўрмонларнинг биологик маҳсулдорлигини пасайтиради.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Қайси дарахт турлари илдиз бачқиларини ҳосил қилиш мумкин?
2. Ҳар йили қайси турлар серқосилдир?

### **XXVII бoб. ЎЗБЕКИСТОН ЎРМОНЛАРИ, ДЕНДРОЛОГИК ТАРКИБИ ВА ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ**

Ўзбекистон Республикаси Амударё ва Сирдарё оралиғида , Марказий Осиёнинг ўрта қисмидаги ўртача сахро минтақаси зонасида жойлашган. Республикада геоморфологик босқичларга мос келувчи 4 та минтақа мавжуд: текисликлар (сахролар) тоғолди, тоғли ва баланд тоғли ҳудудлар.

Текисликлар Қизилқум ва қорақум сахроларини катта қисмини ва Устюрт палатасини бир қисмини эгаллайди. XX аср бошларидан охирги 100 йиллик ичида Ўзбекистон ўрмонлари майдонлари 4-5 баравар қискарди, асосан тўқайзорлар ўзлаштирилиб қишлоқ хўжалиги учун янги ерлар очилди. 1991 йилда ўрмон фонди 5467 минг гани ташкил этган бўлса, кейинги йилларда ўрмон хўжалигига эътибор ортди, ўрмон фонди 10566,392 минг гектарни ташкил этиб, 1,93 марта ошди.

7-жадвал

Ўзбекистон давлат ўрмон фондининг ўзгариш динамикаси, минг га

№	Йиллар	Умумий давлат ўрмон фонди	Ўрмон билан қопланган майдонлар
1	1990	2507,5	1410,0
2	1991	2860,1	1333,9
3	1992	5243,2	1333,7
4	1993	5569,1	1327,5
5	1994	5901,3	1330,3
6	1995	7374,2	1254,7
7	1996	7294,4	1331,6
8	1997	8665,4	1341,7
9	1998	8696,5	1409,6
10	1999	8050,4	1420
11	2000	8073,2	1511,9
12	2001	8409,2	1489,5
13	2002	8578,3	1490,8
14	2003	8578,3	2375,4
15	2004	8597,4	2817,7
16	2005	8536,5	2808,1
17	2006	8543,8	2811,4
18	2007	8562,3	3219,6

19	2008	8661,1	3220,8
20	2009	8661,2	3244,1
21	2010	9462,3	3312
22	2011	9629,6	3328,6
23	2012	9635,9	3334,9
24	2013	9636,9	3335,3
25	2014	9630,0	3453,4
26	2015	9752,3	3543,3
27	2016	10566,392	3185,8
28	2017	10566,392	3185,812
28	2017 йил 11 май	11,145	3,251
29	2018	11,302	3,258

Ҳозирги вақтда республика ўрмон фонди 10566,392 минг га ни ташкил этади, бу республика ҳудудини тахминан 25% га яқин қисмини ташкил этади (6 – жадвал). Давлат ўрмон фонди ерларининг йилдан – йилга ортиб бориши асосан Орол денгизининг қуриши натижасида пайдо бўлган майдонларни ҳам ўрмон фонди ерларига киритилиши, ҳамда бу майдонларда ўрмонмелиоратив тадбирларни амалга ошириш бўйича ишларни бажарилиши ҳисобига шаклланмоқда. Унинг ўрмон билан қопланган қисми 3,185812 млн га ни ташкил этади (8 – жадвал). Ўрмон билан қопланганлик даражаси 7,1 ни ташкил этади.

Ўзбекистон ўрмон фонди ерларининг ҳудудлар бўйича тақсимланиши

№	Ўрмон хўжалиги корхоналари	Умумий майдон, га	Шу жумладан			
			Тоғ ҳудуди	Чўл ҳудуди	Водий ҳудуди	Тўқай ҳудуди
1	2	3	4	5	6	7
1	Қорақалпоғистон Рес	5907544	0	5685104	152347	70094
2	Андижон вилояти	2030	931	0	1099	0
3	Бухоро вилояти	609437	0	609437	0	0

4	Жиззах вилояти	255634	204078	50692	864	0
5	Навоий вилояти	2900631	36759	2854746	6626	2500
6	Наманган вилояти	123819	120418	0	2106	1295
7	Самарқанд вилояти	30037	14979	5645	2982	6431
8	Сирдарё вилояти	7950	0	3004	0	4946
9	Сурхондарё вилояти	324401	305357	15224	1683	2137
10	Тошкент вилояти	14494	2305	425	312	11452
11	Фарғона вилояти	12762	0	2179	5185	5398
12	Хоразм вилояти	87504	0	82931	0	4573
13	Қашқадарё вилояти	290149	262962	25886	1301	0
Республика бўйича		10566392	947788	9335273	174505	108826

Республика давлат ўрмон фонди ерларининг ҳудудлар бўйича тақсимланишида асосан тоғ ва чўл минтақасидаги майдонларнинг юқорилигини кўришимиз мумкин. Ушбу ҳудудларда 947788 ва 9335273 гектарни ташкил этади. Яъни умумий давлат ўрмон фонди ерларининг 90% дан ортиқ майдони чўл ҳудудига тўғри келади. Республикадаги давлат ўрмон фонди энг кам тўқай ҳудудига тўғри келади (108826).

9 – жадвал

Ўрмон хўжалиги қўмитаси ўрмон фонди ерларининг 1 январ 2018 йил ҳолатига ҳудудлар бўйича қопланганлиги тўғрисида маълумот

№	Ўрмон хўжалиги корхоналари	Ўрмон билан қопланган майдон, га	Шу жумладан			
			Тоғ ҳудуди	Чўл ҳудуди	Водий ҳудуди	Тўқай ҳудуди
1	2	3	4	5	6	7
1	Қорақалпоғистон Рес	1090356	0	1062615	1789	25952
2	Андижон вилояти	1253	118		1135	
3	Бухоро вилояти	344876	0	344115	0	761
4	Жиззах вилояти	117892	82494	35378	20	0

5	Навоий вилояти	1293900	5107	1286559	1105	1129
6	Наманган вилояти	16150	14417	0	764	969
7	Самарқанд вилояти	9617	3167	3114	1386	1950
8	Сирдарё вилояти	247	0	206	0	41
9	Сурхондарё вилояти	139805	130035	8659	313	799
10	Тошкент вилояти	3867	329	177	139	3222
11	Фарғона вилояти	5496	0	0	2910	2586
12	Хоразм вилояти	31562	0	30599	0	963
13	Қашқадарё вилояти	130791	120554	10229	8	0
	Республика бўйича	3185812	356221	2781651	9569	37731

Республика ўрмонлари асосан ҳимоялаш функцияларни бажаради, шу сабабли ҳам саноат миқёсида ёғоч тайёрлаш ишлари амалга оширилмайди. Шунга қарамай парваришлаш мақсадида дарахт кесишлар ҳисобига 40 минг м<sup>3</sup> ёғоч тахта тайёрланади.

Ҳозирги кунда ўрмон хўжалиги тизими 500 тоннадан ортиқ озиқ-овқат маҳсулотлари ва доривор хом-ашё тайёрлайди. 35 хил ўсимлик хом ашёси йиғилади. Ҳозирги пайтда Республикамиз ўрмончилари 42,0 минг га майдонда янги ҳимояловчи маданий ўрмонлар барпо этилмоқда.

Чўл ўрмонлари қимматли яйловлар ҳисобланади, оқ ва қора саксовулни кесиш айланмаси 20 йил ҳисобланади.

Арчазорлар Олой, Туркистон, Зарафшон, Фарғона, Чотқол, Қурама, Ғарбий Тянь-Шань тоғларида кенг тарқалган. Арчанинг 3 тури ўсади – қора арча зарафшон арчаси (*Juniperus seravschanica*) саур арча, ярим шарсимон арча (*Juniperus semiglobosa*) ўрик арча – туркистон арчаси (*Juniperus turkestanica*) учрайди.

Тоғ ёнбағирларида жойлашган бу ўрмонлар сув захираларининг асрашда ва тупроқни эрозиядан ҳимоялашда муҳим ўрин тутади. Ўсимликлар борлиги туйғайли оқим сувлари тупроқ ичига сизиб киради, эрозия ва сел жараёнлари олди олинади. Ўрмон остидаги ўрмон тўшамаси ва чиринди қатлами тупроқ

юзасидан оқиб келадиган катта қисмини ушлаб қолади. Дарахтзорлар эса қорларни тўплаган ҳолда, нишабликларда намни бир хил меъёردа тақсимланишини ҳамда суғориладиган ерларга сувнинг етиб боришини таъминлайди.

Ўзбекистонлаги тоғ ўрмонлари ўзининг хусусиятига кўра 2 га ажратилади:

Пастки тоғга денгиз сатҳидан 1200-2000 метргача бўлган ерлар киради. Бу ер юқори адир билан туташган бўлиб, узоқ вақт кўкариб турадиган эфемерларнинг кўплиги билан характерланади. Эфемерлар жуда кам бўлиб, чала бута, бута ва дарахтлар тагида ўсади. Дарахтлар жуда сийрак, чунки уларга одамларнинг таъсири катта бўлган.

Юқори тоғга денгиз сатҳидан 2000 метрдан 2700 - 3200 метр баландликгача бўлган жойлар киради. Бу ерда ўсувчи ўсимлик қопламанинг асосий қисмини арчазорлар ва ёввойи мевали дарахтлар, буталар ташкил қилади. Бу жойнинг рельефи нотекис. Бу ерлар катта тошлар билан қопланган тик қияликлар, катта-катта сой ва жарликлардан иборат.

Ўзбекистон ўрмонлари ўрмон ҳосил қилувчи энг асосий дарахт турлари бўйича куйидаги 4 та типга гуруҳлаш мумкин: арчазорлар, ёнғоқзорлар, пистазорлар ва тоғ тўқай ўрмонлари.

Ўрмон билан қопланган тоғ ўрмонларини асосан нинабаргли дарахтлар ташкил этади ва уларнинг кўп қисми арчазорлардан иборатдир.

Арчазорлардан кейин эгаллаган майдони бўйича иккинчи ўринда хандон писта ўрмонлари кенг тарқалган. Дўлана, заранг, тоғолча каркас ва бошқа дарахт турлари тоғ ўрмонларининг 0,1-0,6% ташкил этади. Тоғ ўрмонларида бутасимон ўсимликлар нисбатан кам майдонини эгаллайди.

Шимолий Тянь-Шан тоғ тизмаларида арча дарахти билан бирга: Тянь-Шан ва Туркистон қайини, тол, кавказ каркаси (*Celtis caucasica*), четан. Семенов ва Туркистон заранги (*Acer turkestanica*, *A. Semonovii*), қора терак (*Populus nigra*) ва бошқа турлар ўсади. Ғарбий Тянь-Шанда арча билан

хамкорликда кўпинча форс ва Тянь-Шан четани, ўрмон олмаси, дўлана, бодом турлари, Семенов заранги ва хандон писта учрайди.

Япроқ баргли тоғ ўрмонлари ўз таркиби билан мезофит ва ксерофит гуруҳларга бўлинади.

Булар орасида биринчи ўринда ёнғоқзор ўрмонлар ва уларга қўшилиб олма, заранг, олча, дўлана, шилви бошқа турлар туради.

Ксерофит ўрмонлар хандон писта, бодомдан ва буталардан чилон жийда, наъматак, юлғун, тотим ва бошқалардан шаклланган.

Марказий Осиё япроқ баргли тоғ ўрмонларининг характерли томони шундан иборатки, буларнинг таркибида мевали дарахтлар ва буталар кўп учрайди. Айрим турлари (грек ёнғоғи, ёввойи олма, олча ва бошқалар) ҳар хил навларнинг кўплиги билан фарқ қилади ва мевали турларнинг бой генофондини ташкил этади.

**Ўзбекистон тўқай ўрмонлари ва дендрологик таркиби.** Тўқай деганда маҳаллий халқ дарё бўйларига яқин бўлган жойларни ва у ерларда ўсувчи ўсимликлардан иборат ўрмонни тушунади. Тўқайзорлар кўп жойларда дарахт, бута, чала бута ва кўп йиллик ўтларнинг биргаликдаги ўсишидан ташкил топади. Баъзан чирмашиб ўсувчи ўсимликлар (лианалар) ҳам учрайди.

Тўқай ўрмонзорлари қалин дарахт-бутазорлардан ташкил топган бўлиб, дарё бўйларида (соҳилларида) ва оролчаларда жойлашади.

Дарё ирмоғи янги жойга кўчаркан, унинг соҳиллари ҳам ўзгаради. Янги вужудга келган қирғоқларда аста-секин ўсимликлар, дарахт ва буталар ўса бошлайди, маълум вақт ўтгач, бу ерлардаги янги тўқайзорларда дарё сувлари чекиниши ва сизот сувларининг кескин пасайиб кетиши натижасида ўсимликлар нобуд бўлади яъни тўқай ўрмонларининг ҳаёти дарё суви сатҳи билан бевосита боғланган. Тўқай ўсимликларнинг ўзига хос хусусиятлари – уларнинг ўзгача гидротермик шароитларда (ёзги юқори хароратлар, кўп ёки мўътадил намлик) ривожланишга мослашганлигидадир.

Тўқайзорлар Марказий Осиёнинг, жумладан Ўзбекистоннинг чўл минтақасидан тоғ минтақасигача бўлган дарё бўйларида учрайди. Лекин унинг асосий майдони дарёнинг ўрта ва қуйи оқими билан боғлиқдир.

Тўқайзорлар уч тоифага ажралади: тоғ, адир ва текислик тўқайлари.

1. Тоғ тўқайзорлари тоғ дарёлари соҳилларида оролчалар ва жарликларда, шунингдек, сизот сувлари яқин жойлашган пастликларда ва чиқарилган конусларида ўсади. Улар майда дондор тупроқ билан қопланган кўйма тошлоқ қопламаларда ривожланади. Одатда, бу ерлар шўрланмаган, шу сабабдан ўсимликлари шўрланишга кам мослашган ёки деярли мослашмаган. Асосий ўрмон ташкил этувчи дарахт турларига тераклар (Ўзбекистон, Тожикистон, Тянь-Шан, оқ ва қора терак); тол турлари ҳамда кўплаб буталар: юлғун, наъматак ва бошқалар киради.

2. Адир тўқайзорлари – кенг тоғ олди кўп сувли соҳилларида ўсиб ривожланади. Уларнинг майдонлари унча катта эмас. Сизот сувлари чуқур жойлашган. Тупроқ таркибида тоғлардагига нисбатан кўпроқ кум ва лойқа фракциялари учрайди. Асосий ўрмон ташкил этувчи дарахтлар: паст бўйли жийда, чаканда, толлар, буталар ва юлғунлар. Баъзида булар қалин чангалзорлар ҳосил қилади.

3. Текислик тўқайзорлари - Амударё, Сирдарё, Оҳангарон ва Чирчиқнинг қуйи оқими, Зарафшон, Мурғоб, дарёларининг соҳилларидаги текисликларда йирик тўқай ўрмонзорлари мавжуд. Асосий ўрмон ўсимликлари хар хил баргли туранғил, форс туранғили, ингичка баргли жийда, дўлана, турли хил толлар, юлғун, чаканда, маймунжон ва бошқалардан иборат.

Тўқайларнинг тупроғи бўз ва қўнғир тупроқдан иборат. Юқори минтақаларда тошлоқли майдонлар ҳам учрайди. Тўқайлардан қишлоқ хўжалигида, чорва молларини боқишда маълум даражада фойдаланилади.

Тўқай ўрмонларининг муҳим аҳамияти-сувни меъёрлаш ва қирғоқларни емирилишдан ҳимоя қилишдадир. Юқори буғланиш хусусиятларига эга бўлган ўсимликлар ирмоқлар сувини сақлаб, атрофдаги

майдоннинг сизот сувлари меъёри ва сатҳини пасайтиради. Ирмоқлар бўйидаги ўрмон ўсимликлари катта мелиоратив аҳамиятга эга. Юқори намли ва ботқоқлашган ерларда ўсимликлар кучли биологик дренаж вазифасини бажаради. Тўқай ўрмонларининг тупроқни химоялаш аҳамияти бекиёсдир. Соҳил бўйича яқин ўсган ўсимликлар илдизлари билан тупроқни мустаҳкамлаб, соҳиллар ювилиб кетишини ҳамда дарё, ариқлар, сув омборлари тагининг лойқа билан тўлиб қолишини олди олинади. Бундан ташқари, қумли майдонлар чегарасидаги ўсимликлар қумлар ҳаракатини тўхтатади.

Тўқай ўсимликлари таъсирида ўзига хос тупроқ яратилиш жараёнлари вужудга келади. Дарахт шох-шаббалари қуёш нурларини ушлайди ва соя ҳосил қилади, шу билан ҳаво ҳаракати тезлигини пасайтиради. Дарахтлар яруслари буталар ва бошқа ўсимликларининг ривожланишига ҳамда ҳайвонот дунёсини сақланиб қолишига катта таъсир кўрсатади. Шу билан бир вақтда тўқайзорлар қишда, айрим вақтларда йил бўйи ҳам чорва моллари боқиладиган яйлов сифатида хизмат қилади.

Тўқайзорлар ёғоч тайёрлаш манбаи ҳамдир. Ёғочидан ёнилғи сифатида ҳамда кўприклар ва маҳаллий шароитларда уйлар қурилишида фойдаланилади.

**Ўзбекистон қумликдаги ўрмонлари. дендрологик таркиби.** Чўл зонаси республикамиз ҳудудининг (Қорақалпоғистондаги Устюрт текисликлари билан бирга) 61.66% ни ташкил қилади. Чўл зонасига денгиз сатҳидан 500-600 метргача бўлган ерлари киради. Бундай ерлар асосан Ўзбекистоннинг Ғарбий қисмидаги Қизилқум чўлининг анча қисмини Амударё дельтасининг барча майдонларини Устюрт текисликларини ҳамда Кемирикқум, Қарши ва Сурхон чўлларини ўз ичига олади. Бу ерда асосан ксерофит (грекча ксерос – қурғоқчил, фитон – ўсимлик), яъни қуруқ ва иссиқ ёз шароитига мослашган ўсимликлар ўсади.

Чўлларнинг тупроғи 3 хил:

а) шўрхоқ тупроқли чўл (туз конлари, нам шўрхоқ ерлар, тақирлар ва шўрдан бўртган ерлар).

б) кумли чўл (қум. қумлоқ, оқ қумлар, учиб юривчи қумли ерлар).

в) гипсли чўл (майда тош аралаш карбонатли ерлар). тупроқ типларидан иборат. Баъзан соз тупроқли тўртинчи тип ҳам учрайди.

Чўл зонасининг турли хил тупроқлардан иборатлиги ундаги ўсимликларнинг ҳам турли – туман бўлишига сабаб бўлган. Масалан : шўрхоқ тупроқли ерларда шўра ўсимликлар, қум тупроқларда қумда яхши ўсувчи ксерофит (псаммофит) ўсимликлар, гипсли ерларда шу шароитларга мослашган баъзи ўсимликлар ўсади.

Чўл зонасининг иқлими кескин ўзгарувчан, яъни континентал иқлимдир. Ёзи ўта иссиқ, қиши жуда совуқ бўлиб бунга қўшни чўлларнинг таъсири нихоятда сезилиб туради, чунки у ғарбий ва жанубий томондан катта Қорақум, шимолдан кенг Қизилқум саҳроси билан туташган бўлиб, яқинида йирик тоғлар ва катта сув ҳавзалари йўқ. Чўлларда эсадиган иссиқ ҳаво оқимини ҳеч қандай тўсиқ қайтармайди ва у бошқа нам ҳаво оқими билан қўшилмайди. Шу сабабли, қўшни саҳролардан (Қорақум ва Қизилқум) ёзи билан кучли иссиқ ва қуруқ ҳаво тинимсиз эсиб туради. Чўл зонасидан асосан чорва моллари, қорақўл қўйлари, эчки ва туяларни боқишда фойдаланилади. Бу минтақада сув жуда кам. Чорва моллари қудуқ суви билан суғорилади. Бу зонанинг иқлими, ўсимликлари ва тупроқлари турли туман бўлганлиги сабабли у икки қисмга пастки ва юқори қисмга бўлинади.

Пастки чўлга Бухоро вилояти Хоразм вилоятининг айрим жойлари Сирдарё вилоятининг шимолий туманлари Қорақалпоғистон Республикасининг Устюрт текисликларидаги шўрхоқ ерлар киради. Бу зонанинг тупроғи шўрхоқ, нам шўр қумли тупроқлардан иборат. Пастки чўлнинг ўсимликлари турли-тумандир бу ерда барг ва поялар семиз, яъни суккулент (лотинча суккуе-шира, суккулес - ширали ) ўсимликлар ўсади. Уларнинг барги ва пояларида туз кўп бўлади. Ўсимликлар тузли, ўта шўрхоқ жойларда ўсмайди, фақат унинг ёқаларида ва атрофларидагина ўсади. Бу

зонада ўсувчи ўсимликлардан қора саксовул, черкез, боялиш, кумарчик кабилар мисол бўлади.

Юқори чўл Республикамизда анчагина майдонни эгаллайди. Уларнинг баъзи жойларида яланг қум майдонлари ҳам учрайди. Баъзи кучли шамоллар натижасида ана шу қумлар бир жойдан иккинчи жойга кўчиб юради. Юқори чўлнинг ўсимликлари турли-туман бўлиб бу ерда ксерофит ўсимликлар кўп ўсади. Бу ерларда оқ саксовул, қизил қандим ва янтоқ каби ўсимликлар ўсади.

Чўллар ва яримчўллар ўсимликлари иссиқ қуруқ иқлимга мослашган. Улар сийрак жойлашган ва паст бўйли. Деярли барча чўл ўсимликларининг поялари дағал ва барглари майда, баъзиларида эса барглари йўқ, аммо ўткир тиканлари бор. Агар ўсимликларда барглари бўлмаса, ассимиляция функциясини яшил поялари бажаради. Ёғочи жуда қаттиқ ва зич. Чўл ўсимликларининг физиологик хусусиятлари ўзига хослиги билан ажралиб туради. Уларнинг деярли барчаси баҳорги жадал ўсиш даврида кўп нам буғлантиради ва чуқур илдиз отади. Илдизлари чуқур жойлашиб, тупроқнинг нам қаватидан ёки сизот сувларидан фойдаланган холда ўсади. Ёзда ўсимликлар намни ниҳоятда тежаб сарфлайди.

Бунга нафақат ўсимликнинг морфологияси (майда барглари ёки баргларининг умуман бўлмаслиги) сабаб бўлади, балки қурғоқчиликка мослашишининг бир қанча омиллари масалан, барглар тўкилиши, ўсимликда буғланиш майдонининг камайиши ҳам ёрдам беради.

Говак қумда яшовчи ўсимликлар - псаммофитлар ниҳоятда қизиқарлидир. Улар харакатланувчи қумларда яшашга ўзига хос усулда мослашган.

Ҳозирги кунда қумликдаги ўрмонларнинг майдони кескин тарзда камайиб кетмоқда. Бунга асосий сабаб, мавжуд ўрмонларнинг тартибсиз равишда кесилиши, чорва молларини йил давомида узлуксиз равишда боқилишидир. Бунинг натижасида чўлли ҳудудларда қум кўчиш жараёни жадаллашиб, мавжуд чўл яйловларитнинг маҳсулдорлиги камаймоқда. Чўлли

худудлардаги кумларнинг кўчишини ва чўл яйловларининг маҳсулдорлигини ошириш учун эса чўлли худудларда қора саксовулли ихота қаторларини барпо этиш мақсадга мувофиқ. Барпо этилган ихотазорлар микроқлим ҳосил қилиб, чўл яйловлари маҳсулдорлигини 2,3-3,0 марта ортишига ва чорва молларини йил давомида фойдаланишга яроқли бўлган яйловлар ҳосил қилиш мумкин бўлади. Бу ерларда 30 турга яқин дарахт ва буталар ўсади булар асосан ксерофит буталар ва кичик ҳажмдаги дарахтлардир. Лекин, шунга қарамасдан, чўл ўрмонлари катта аҳамиятга молик халқ хўжалик вазифаларини бажаради, аввалом бор-тупроқни химоялаш, кўчма кум массаларини ушлаб қолиш. Дарахтсимон ўсимликлар поялари шамол кучини пасайтиради. Кўплаб илдизлари эса кумни тўхтатиб, унда ўт ўсимликлар ўсишига ёрдам беради. Бу эса, ўз навбатида, маданий воҳаларга кум кириб келишини олдини олади. Ўсимликлар ўсиб турган ерлар микроқлимига катта ижобий таъсир кўрсатади.

Чўл ўрмонларини ҳосил қилувчи дарахт ва бута турлари қора саксовул, оқ саксовул, қандим, шўралар ва юлғунлар ташкил қилади.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Ўзбекистон тоғ ўрмонларининг дендрологик таркибини изоҳлаб беринг?
2. Ўзбекистон чўл ўрмонларининг дендрологик таркибини изоҳлаб беринг?
3. Ўзбекистон тўқай ўрмонларининг дендрологик таркибини изоҳлаб беринг?

### **XXVIII боб. ЎРМОННИ ҚАЙТА ТИКЛАНИШИ ВА УНГА**

#### **КЎМАКЛАШУВЧИ ТАДБИРЛАР**

Ўрмонда янги авлодни табиий йўл орқали пайдо бўлиш жараёни ўрмонни табиий тикланиши деб аталади. Ўрмон хўжалиги амалиётда сунъий ва табиий тикланишга ажратилади. Ўрмонни табиий тикланиши уруғдан ва вегетатив йўл билан амалга ошади. Уруғдаги табиий тикланиш 3 га бўлинади:

1. Аввалдан тикланиш – ўрмон кесишдан олдин унинг остида борувчи табиий тикланиш жараёни.

2. Кейинги тикланиш – ўрмон кесилгандан сўнг бўладиган уруғдан тикланиш.

3. Доимий ҳамроҳ – ўрмонни кесиш орқали сийраклаштиришдан қолган дарахтлар остида рўй берадиган қайта тикланиш.

Уруғдан табиий тикланишда янги авлод асосан уруғ орқали кўпаяди. Бу жараён 4 босқичда амалга ошади: дарахтларни ҳосилга кириши, уруғларни униши ва ниҳолларни ривожланиши, янги ниҳолларни ҳаёти ва ривожланиши, ўсмир дарахтлар ҳаёти ва ривожланиши. Ниҳолларни сони ва сифати асосан уруғдан кўпайишнинг I этапдан, шунингдек тупроққа тушадиган уруғ сони ва сифатига боғлиқ бўлади. Нинабаргли ўрмон япроқбаргли ўрмонга қараганда кўпроқ уруғ беради.

Дарахт ўсимликлари асосан шамол орқали чангланади (қарағай, қора қарағай, оқ қарағай, эман, қорақайин, шум оқ қайин, ўрмон ёнғоғи, (анемофиллар), хашаротлар орқали чангланадиган турлар: жўка, оқ акация, каштан тол, четан, олма, нок софора.

Нормал ҳосилга кирган давр вояга етиш ёши ёки қайтатикланиш учун етилганлик дейилди.

Бу даврнинг кириши турлилари: иқлим тупроқ-гидрологик шароитлари билан боғлиқдир.

Масалан: оққарағай 50-60, кедр, қорақайин 40-60 эман 30-50, шумтол, қайрағочдошлар, жўка 30-40 қарағай 20-40, тилоғоч 20-30, қайин 15-20 ёшда тўлиқ ҳосилга киради.

Вояга етиш ёши йиллик бўйича ўсиш ҳажмини камайиши билан тавсифланади. Бачкилардан пайдо бўлган ўрмон уруғдан барпо бўлган ўрмонга нисбатан тезроқ ҳосилга киради. Ўрмон ўсиши учун ташқи шароитлар қанчалик қулай бўлса, дарахтларни қайта тикланиш ёшига етиши шунчалик эрта киради.

Вояга етиш ёши кириши билан уруғ ҳосилдорлиги аста-секин ошиб боради ва жисмоний қараш ёшида камайиб кетади.

Тўлиқ уруғ ҳосилдорлиги дарахт турларида турличадир: асосан майда уруғли дарахтлар (қайин, ҳар йили тоғтерак, тол терак, йирик уруғли дарахтлар қорақарағай, оққарағай ҳар – **3-6 йил, эман, қорақайин 6-8 йилда 1 марта**).

Уруғ ҳосилдорлигига об-ҳаво шароитлари билан чамбарчас боғлиқ бўлиб. (паст температура, гуллаш даврида ёғингарчилик кўплиги, ёзги юқори ҳарорат ёзги ва баҳорги қурғоқчилик дўл, жала тўфонлар ва хоказо). Уруғларни тўкилиши ва тарқалиши ҳосил бериш даврини тугаллайди. Уруғлар тўкилиши бир неча кундан (қайрағочдошлар, терак) ёши 1-2 ой (оққарағай, эман, қорақайин).

Уруғларни тарқалиши шамол, сув, қушлар, ўрмон хайвонлари орқали амалга оширилади.

Ўрта вазндаги уруғлар 250 м ва ундан узоқроққа боради.

Ўрмонларнинг ўсиши-унинг баландлиги, диаметри, ҳажми ва оғирлигининг ортишидан иборат. Дарахтлар сони ёки битта дарахт ёки умуман дарахтзор ҳажмининг ортиши (кўпайиши) ўсиш дейилади. Бир йил давомида бўлса-йиллик ўсиш дейилади. Маълум бир неча йиллир давомида ўсиши эса даврий ўсиш дейилади. Дарахтнинг ўрта арифметик умри давомида ўсиши ўртача ўсиш дейилади.

Дарахтларнинг баландлигига қараб ўсиши, уларнинг ёшлик вақтида ҳар хил бўлади. Ўсиш даражасига қараб тез ва секин ўсувчи дарахтлар турларига бўлинади. Уруғидан катта бўлаётган дарахтларга нисбатан пархешланиб ва тўнкасидан кўпаяётган ўсимликларнинг ўсиши тезроқ бўлади. Лекин аста секинлик билан уруғидан ривожланаётган дарахтлар ўз кўрсаткичлари бўйича вегетатив усул билан етиштирилаётганларига етиб олиб, кейинчалик улардан ўзиб кетади.

Тез ўсувчи дарахтлар 30-50 ёшларида ўзининг энг юқори баландлигига етади, ундан кейин эса ўсиши секинлашади ёки умуман тўхтайтиди. Секин ўсувчи дарахтлар 5-20 йил мобайнида жуда ҳам секин ривожланади, энг юқори баландлигига эса 80-120 ёшида етади.

Умуман олганда, дарахтларнинг ўсиш тезлиги қуйидаги ҳолатларга боғлиқ:

- а) дарахтларнинг биологик хоссалари;
- б) ўсиш жойларининг шароитлари ва хусусиятлари;
- в) дарахтларнинг келиб чиқиши;
- г) ички муҳит (қўшни дарахтлар, улар ўртасидаги рақобат ва бошқалар)

таъсири;

д) дарахт ёши, ўсиш тезлигига қараб дарахтлар қуйидагича тақсимланади: терак, тол, оқ акация, тилоғоч, оқ қайин, қайрағочлар, қарағай, заранг, шумтол, қора ёнғоқ, грек ёнғоғи, эман, граб, қора қайин, тоғ арчазорларининг барча турлари, тянь-шань арчаси, тисс.

Дарахтларнинг ўсиш тезлиги уларнинг ёши билан бевосита боғлиқдир.

Дарахтларнинг ичида ёки ўрмонсиз майдонларда ёш ниҳолларнинг пайдо бўлишига-ўрмоннинг табиий тикланиши дейилади. Бу жараён табиий ва сунъий ёки аралаш бўлиши мумкин. Табиий шароитда ўрмонлар тикланишида инсон аралашмайди. Сунъий дарахтзорларни яратиш эса инсон томонидан махсус дарахт уруғини сепиш ёки кўчатларни экиш (ўтқозиш) йўли билан амалга оширилади. Дарахтларнинг уруғидан ва вегетатив кўпайиш ва кўпайтириш усуллари мавжуд.

Тупрок, атмосфера ва дарахтзор ўртасида ўзаро узилмас кўп қиррали ҳаракат жараёни ҳукм суради. Шу билан бирга, бир вақтнинг ўзида, дарахтзор тупроққа ва атмосферага маълум миқдорда, бошқа сифатда энергия қайтаради. Дарахтлар ўрмонзорларда ўзаро муносабатда ҳаракат қилади ва бу ҳаракат шакли ҳар хил бўлиши мумкин.

Аралаш ўрмонларда дарахт ва буталарнинг уч турдаги ўзаро муносабатлари аниқланган:

Биринчи ярусдаги алоҳида дарахт турлари ўртасида;

Биринчи ярус дарахтлари ва иккинчи (учинчи) ярусдаги бошқа дарахтлар ўртасида;

Биринчи ярус дарахтлари ва буталар ўртасидаги муносабатлар;

Дарахтлар ва буталар ўртасидаги бу ўзаро муносабатлар ўсиш шароитлари, қалинлик ва дарахтзор ёши билан аниқланади. Албатта, рақобатбардошликка чидамли дарахт ёки буталар яшаш имкониятига эга бўлади.

Умуман, ўрмоншуносликда бир неча ўзаро муносабат турлари аниқланган. Улар генеологик, физиологик, биотрофик, биофизик, механик ва алелопатик турлардан иборат.

Дарахтзорларда баъзи дарахтлар қурийди, нобуд бўлади.

Аммо ўрмон, умуман олганда, авлодларнинг узлуксиз алмашилиши натижасида яшайверади.

Умуман, дарахтзорларни 6 та ўсиш ва ривожланиш босқичи бор:

Ниҳоллик даври-бир ёшгача;

Ёшлик даври-юмшоқ- барглиларда-10 ёшгача; игна барглиларда-20 ёшгача;

Балоғатга етган даври-игна барглиларда – 21-40 ва кенг япроқлиларда 11-20 ёшгача;

Ўрта ёшли босқич-игна барглиларда-41-60 ёш, кенг япроқлиларда 21-30 ёш;

Дарахтларнинг пишиб етилган даври;

Дарахтларнинг қарилик даври-140 ёшдан ошиқ (игна барглилар учун), 61 ёш-кенг япроқли дарахтлар учун.

Ўрмон ривожланиши, деб ўрмонларнинг ўсиш ва шаклланиш жараёнида бўладиган сифат ўзгаришларга айтилади.

Масалан, бир хил ўсган дарахтлар ҳосилдорлиги билан бир-биридан фарқ қилади. Чунки уларнинг ички ривожланиши ҳар хил тарзда ўтади. Бир хил дарахтлар бир ёшда ва ўсиши ҳам тенг бўлсада, ҳосил беришга ҳар хил вақтда кириши мумкин.

Дарахтларнинг ўсиши ва уларда бўладиган сифат ўзгаришлар иқлим омилларига, яъни сув режими ҳамда тупроқ бойлиги ва инсоннинг амалий иш юритишига боғлиқдир.

Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланиши вақт ва ташқи шароит билан боғланган. Ёш дарахтлар унча ривожланмаган илдиз тизими ва кўп бўлмаган барглари билан қопланган бўлади.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Ўрмонни қайта тикланиши неча хил усулда кечади?
2. Ўрмонни қайта тикланишида кўмаклашувчи тадбирларни изоҳланг?
3. Дарахтларнинг синфланишини тушунтиринг?

## **XXVIII-БОБ. АМАЛИЙ ЎРМОНЧИЛИК, ЎРМОНЛАРНИ КЕСИШ ПАРВАРИШЛАШ ҲАҚИДА ТУШУНЧА**

Ўзбекистондаги Ўрмонлар сувни химоя қилади, тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлайди, санитар-гигиена ва рекреация функцияларини ҳам бажарадилар. Шунинг учун бу Ўрмонлар 1 гуруҳга киради ва Ўрмон ўсувчи минтакалар буйича тоғли, дарёлар атрофидаги тукайзорлар, текисликдаги ва қумли-чўл Ўрмонларига бўланилади.

Республикадаги Ўрмонлар сийрак жойлашганлигини эътиборга олиб, кўп миқдорда ёнғоқзорлар, ёввойи мевазорлар бўлганлари учун, будрисонларда парвариш қилиш мақсадида уларни қисман кесиш мумкин, санитар мақсадида ажратиб кесиш мумкин. Эксплуатация учун, ўтин тайёрлаш учун улар узокда чўл-қум массивларида жойлашганлар, (Саксовулларлар) экологик аҳамиятга унча эга эмаслар.

Арчазорлар санитар мақсадида дарахтлар кесилади.

2.1. Ўрмонни парвариш қилиш мақсадида кесишнинг мақсади ва вазифалари.

2.2. Ўрмонни парвариш мақсадида кесиш Ўрмон хўжалигидаги муҳим тадбир, юқори ҳосилли киммат дарахтзорлар яратишга, унинг фойдали функциясини сақлаш ва кўпайтиришга, ёғочидан уз вақтида фойдаланишга қаратилган. Буни амалга ошириш учун дарахтзордаги аҳамиятини йўқотганларини кесиб асосий дарахт турларига яхши шароит яратилади.

Дарахтларнинг ёши ва парваришнинг мақсадига қараб дарахтларни кесишнинг куйидаги асосий турлари мавжуд: ёритиш ва тозалаш (ёш

дарахтзордаги кесиш) сийраклатиш ва ўтиладиган усуллари. Ўрмонни кесиш парвариш қилиш мажмуасига куйидагилар ҳам киради: дарахтзорда ёш шохчаларини кесиш ёш дарахтларни сийраклантириш ва олиб ташлаш, Ўрмон деворларни ( четларини) парваришлаш, ландшафтни шакллантиришу учун айрим дарахтларни кесиш, дарахтзорлар ўзгариш мақсадида кесиш ва санитар мақсадида танлаб кесиш.

Парвариш мақсадида Ўрмонни кесишнинг асосий масалалари:

тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлаш ва кўпайтириш, сувни химоя қилиш, санитар-гигиение ва Ўрмонни бошқа фойдали хусусиятларини яхшилаш;

*дарахтзорнинг тур таркибини яхшилаш;*

*дарахтзорларнинг сифати ва чидамлилигини кўтариш;*

*Ўрмонни санитар ахволини яхшилаш;*

*дарахтларнинг мева бериш шароитини яхшилаш;*

*дарахтларнинг ёғочидан фойдаланишини ошириш;*

*техник пишиш даврини қисқартириш.*

**Ёритишнинг** асосий мақсади- дарахт турларини яхшилаш ва асосий дарахт турининг ўсиш шароитини яхшилашдир;

**Тозалаш** - асосий дарахт турини жойлашини бошқариб туриш ва уларнинг ўсиш шароитини яхшилаш, таркибнинг шаклланишини давом эттириш;

**Сийраклаштириш** - яхши дарахтлар шох-шаббаси ва танасини шакллантириш учун шароит яратиш.

**Ўтиб кесиш** - яхши дарахтлар ёғочининг яишига яхши шароитлар яратиш.

**Дарахтларни янгилатиш** - мақсадида кесиш келажагши яхши бўлган ёш дарахтларнинг ўсиши учун шароит яратиш.

**Кайта шакллантириш** мақсадида Ўрмонни кесиш ёш таркиби, ёки дарахтзорлар тузилишини тубдан язгартириш.

Ўрмонда парвариш мақсадида дарахтларни кесишда хўжалик-биологик классификация қўлланилади. Унга биноан ҳамма дарахтлар уч категорияга бўлинади: яхшиларни, ёрдамчилари (фойдалилари), керак эмаслари (кесиб ташланадиганлари).

Яхши дарахтлар каторига соглом, бакуват, танаси тикка тўлиқ ёғочли, ён шохчаларидан тозаланган, шох-шаббалари яхши шаклланган, яхши илдиз отганлиги, уруғдан униб чиққанлари ҳисобланади.

Ёрдамчи дарахтлар каторига шундайлари кирадики, улар яхши дарахтларнинг ўсишига ёрдам берадилар, уларнинг танаси ва шох-шаббасининг шаклланишига шароит-яратувчи, тупроқни эррозиядан сакловчи, тупроқни бойитувчи функцияларга оид.

Кесиладиган дарахтлар: турига куйидагилар киради:

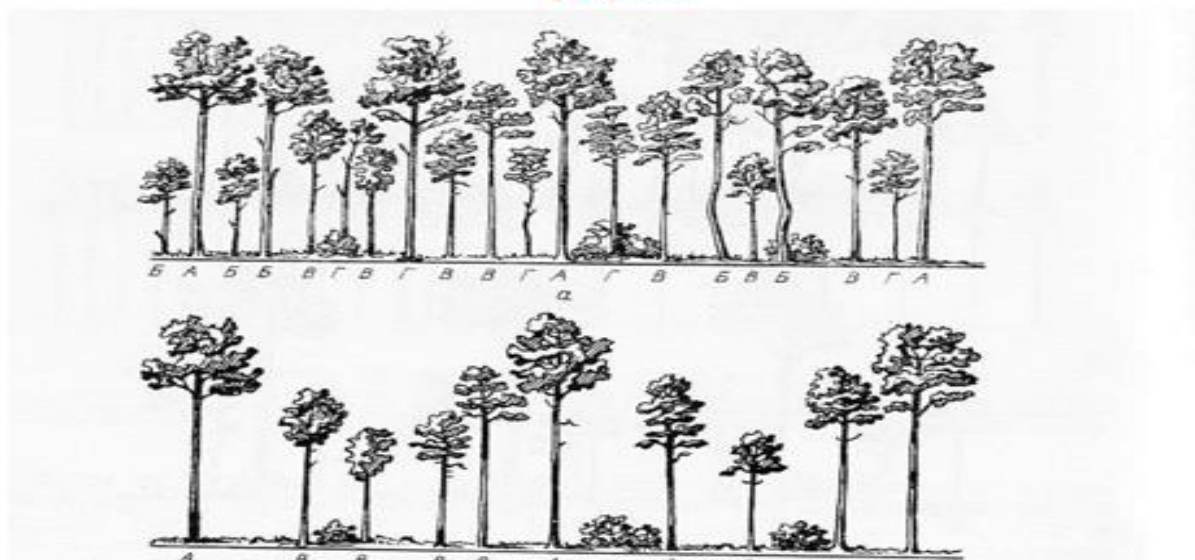
*а) ажратилган яхши ва ёрдамчи дарахтларнинг ўсиши ва шох - шаббасининг шаклланишига халақат берувчи (соя берувчи, тегиб турувчи ва х.к) куриганлари, шамолда сингани, корсиндиргани, куриб келаётгани, замбуруғлар ва зараркунандалар билан кассаланганлари;*

*б) танаси кийшайган, йирик бачки новдали, шох-шаббаси настли, агар бу дарахтлар фойдали ролни ўтмасалар, агар улар кесиб ташланса катта очик жойлар пайдо бўлмаса;*

*с) керакси дарахтлар аралашмаси бўлса, агар улар керакли, яхши дарахт турларининг ўсишига халақит берувчилари, агар уларни кесиб ташланса дарахтзорлар бузилмаса.*

1. Дарахтзор таркибини яхшилаш;
2. Ёғоч тузилишининг товарлигини ошириш;
3. Ўрмон барпо этиш вақтини камайтириш;
4. Бирлик майдондан олинадиган ёғоч захирасини ошириш;
5. Дарахтзорнинг санитар ҳолатини яхшилаш;
6. Дарахтзорнинг шамол чидамлилигини ошириш.

## Кесиб парваришланинг комбинацион усули



## ДАРАХТЗОРЛАРНИНГ ЁШИГА ҚАРАБ УЛАРНИ КЕСИБ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ.

Парвариш мақсадидаги кесил турлари	Дарахтзорларнинг ёши			
	Игнабарглилар (қарагай, қора қарагай)	Барглилар		
		Хандон, pista, ёнгок, эман	Кайрагоч, шумтол, ок акация, олма, кайин	Терак, тол, бодом, тоғ олмаси, турангид
Ёруғлик тушуриш	20 гача	20 гача	10 гача	5 гача
Тозалаш	21-40	21-40	11-20	6-10
Сийраклантириш	41-80	41-80	21-40	11-20
Ўтиб кесил	81 ва ундан юқори	81 ва ундан юқори	41 ва ундан юқори	21 ва ундан юқори

Агар кесилган майдон қанча катта бўлса, ўрмонни кўпайиши узок давом этади ва у қийинчилик билан ривожланади. Бу ҳол янада қийин бўлади. Агар кесиладиган майдон атрофида етилган дарахтзор мавжуд бўлса, катта-катта кесилган майдонларда бирданига иқлим ҳам ўзгариб кетади, натижада ҳаво хароратининг энг катта ва энг кичик кўрсаткичлари, шамол йўналишини ва парланишини тезлиги бирданига тезлашади, ҳавонинг нисбий намлиги пасаяди, тупроқ таркиби эса жипслашиб қолади.

Бунинг ҳаммаси эса ўз навбатида табиий дарахтзорлардаги ва ўрмон экинзорларидаги ёш дарахтларнинг ўсиб ривожланишига ўз таъсирини кўрсатиб, уларни ўсиш даражасини пасайтиради. Тоғ ўрмонларида эса ёппасига кесишдан сўнг ер юза қисми тупроқ таркибида ювилиши ва тупроқ эрозияси ҳодисаси намоён бўлади. Шунинг учун ҳам ўрмоннинг кесилган майдони қанчалик катта бўлса ўрмоннинг ўсиб ривожланишининг ижобий томонига бориши шунчалик ёмонлашади.

Ўрмонни кесиш учун ажратилган майдони ўрмонларнинг гуруҳига, категориясига, рельефига, ўрмон турларига ва асосий ёғочбоп дарахт турларига боғлиқ бўлади.

Кесиш учун ажратилган майдон қисқа (25-100 м), ўртача (101-150 м) ва кенг полосали (151-250 м) бўлиши мумкин.

I-II гуруҳ ўрмонларидан кесиш учун ажратилган майдонлари эни 250 м дан ошмаслиги керак. Дашт ҳудудларидаги қарағайзор ўрмонларда кесиш учун ажратилган майдонлар эни 50 м ошмаслиги, ва кесиш учун ажратилган майдонларнинг I гуруҳ ўрмонлари бўйича узунлиги 500 м ва II гуруҳ ўрмонлари бўйича эса 1000 м иборат бўлиши керак. 1x1 км ўлчамдан иборат бўлган кварталларда 100 м энига тенг бўлган кесиш учун ажратилган майдонлардаги барча турдаги дарахтзорларда кесиш икки маротаба ўтказилади ундан катта бўлган ўлчамда эса кесиш ишлари бир маротаба ўтказилади.

Бу эса 0,5x0,5 кичик ўлчамдаги кварталларда 50 м энидаги кесиш учун ажратилган майдонларга ҳам тегишли бўлади.

Қуруқ рельефли ва чўл ҳудудларида сунъий ташкил этилган ихотазорларда кесиш учун ажратилган ўрмон майдонлари эни 50 м дан ошмаслиги зарур. Чўл ҳудудларидаги 3 гагача бўлган ўрмон майдонларида 5 гагача бўлган чўл ўрмонлари ёки аралаш ўрмонзорларда кесиш ишлари тўлиқ ажратилади. Асосий дарахт турларининг 0,4 ўрмон тўлиқлигидан паст бўлган ёш ўспирин дарахтзорларида ўрмонни қайтадан пайдо бўлишида кесиш учун ажратилган майдонлар 1,5-2,0 бараварига оширилади.

Асосий кесиш – бу ўрмондан фойдаланиш учун пишиб етилган дарахтларда олиб бориладиган кесишдир. Дунё ўрмон хўжалиги тажрибасидан шу нарса маълумки, асосий кесишнинг 100 дан ортиқ тури мавжуд. Унинг тизими қуйидагича:

1. ЁППАСИГА,
2. НАВБАТМА-НАВБАТ
3. ТАНЛАБ КЕСИШ.

Кесиш тизими – бу барча кесишлар мажмуасидан иборат бўлиб, келажакда ўрмонни кўпайишини ташкилий-техник кўрсаткичлари таъсиридан иборатдир. Ёппасига кесиш ишлари ўсиб ривожланаётган ўспирин дарахтлардан бошқа барча асосий дарахтлар гуруҳи йил мобайнида ёки бирор бир ёғоч тайёрлаш муддатида бажарилади.

Кесиш учун ажратилган майдонларнинг йўналиши-қутб йўналишига нисбатан унинг узун томонининг жойлашиши (шимолдан жанубга томон, шарқдан ғарбга томон) ўрмонни кўпайтиришга ва шамол таъсирини бартараф этишга шунингдек ер юзаси фойдали қисмини ювилишига, тупроқ эрозияси пайдо бўлишига муҳим таъсир кўрсатади. Шунинг учун кесиш учун ажратилган майдон асосий шамол йўналишига ва зарарли шамоллар йўналишига перпендикуляр ҳолда ташкил этилади, тоғли шароитда эса ер юза қисмининг жойлашишига ҳам қўшимча эътибор қаратилади.

Кесиш йўналиши эса – бу олдинма-кетин, бир майдон кесилгандан сўнг бошқа майдон бошланади. У асосий шамол йўналишига қарши ўрнатилади. Бу ҳолда ўрмоннинг очиқ девори доимо шамолга қараган ҳолда бўлиб, у ўрмонни ҳимоя томонида бўлади Шунингдек шамол ҳавфи олди олинади ва янгидан кесилган жойларга уруғ тушишига шароит яратилади.

Кесиш йўналиши доимо кесиш учун ажратилган майдон йўналишига перпендикуляр бўлади. Дарё қирғоғидаги турангил ва теракзорларда сув йўналишига қарши кесилади.

Кесиш оралиғи-бу кесилган майдонга чегарадош ҳудуд бўлиб, у яна қанча вақтдан сўнг кесилади, белгиланган кесиш йилдан мустасно. У шунинг

учун ўрнатиладики ёғочбоп дарахтларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ўрмонни тикланишида унинг шароитига ва ҳудуднинг иқтисодий шароитига мос ҳолда ўрмонлар атроф муҳитни ҳимоя қилиш функцияларини бажарадилар.

Кесиш учун ажратилган майдонлар кўриниши бўйича ҳар хил шаклга эга бўлади:

1. Тўғри тўртбурчак,
2. Квадрат,
3. Чегаралари эгри-бугри бўлган
4. Чегаралари бирор бир қирғоққа туташ бўлган,
5. Ҳар хил ўлчамдаги таксацион виделлардан иборат бўлади.

Кесиш учун ажратилган майдонлар ўрмонларнинг табиий кўпайишига ва унинг фойдали хусусиятларини сақланишида таъсир кўрсатади.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Амалий ўрмончилик усулларини кўрсатинг?
2. Ўрмондан фойдаланиш усулларини айтиб беринг?
3. Ўрмонни кесиш парваришlash моҳиятини изоҳланг?

### **XXIX БОБ. ЎРМОННИ КЕСИШ ПАРВАРИШЛАШ ИШЛАРИНИ**

#### **ТАШКИЛ ЭТИШ**

Йирик ўрмон хўжаликларида (асосан 2 ва 3 гуруҳ ўрмонларига тегишли бўлган) ёғоч маҳсулотини тайёрлашда, ўрмонда маҳсус кесиш учун майдонлар белгиланади ва тайёрланади.

Ўрмон хўжалиги томонидан ушбу майдондаги ёғоч сортиментларини йиғиб олишда, ишчи кучлари ажратилиб, маҳсулотни сифатли қилиб кесиш олишда катта эътибор берилади. Бунинг учун олдиндан ушбу ишлар маҳсус ёғоч тайёрлашни белгилаш ташкилотлари томонидан лойиҳалаштирилади.

Ўрмонларда кесиш майдонларини тўғри танлашда ўрмон хўжалиги техник ходими (мастер леса) ҳар бир кесиш учун ажратилган майдон учун ишчи ходимлар юрадиган йўллар ва сўқмоқлар белгилайди. Технологик карта бош муҳандис томонидан тасдиқланади.

Йўл қурилиш бригадалари лесосекада асосий ва қўшимча ёғоч ташиш йўллари қуришни амалга оширадilar. Ушбу ишда барча техника воситаларидан бульдозерлар, грейдерлар ва канавакопателлардан тўлиқ фойдаланилади.

Вақтинчалик темир йўллар йўналиши ўрнатилади ва вагонлар қўйилади. Ушбу вагонларда ишчилар учун анжомлар, бензин ёрдамида ишлайдиган арралар, болталар, ишчи кийим бошлари, овқатланиш анжом-аслаҳалар, медицина буюмлари ва бошқа керакли техника воситалари юкланади.

Лесосекада ишлаётган ишчи бригадаси зиммасида қуйидагича бажарилиши лозим бўлган вазифалар туради: юқори ёғоч омборни тайёрлаш, барча участкалардаги дарахтларни бензинли арраларда кесиш, кесилган майдонларни тозалаш, чуқурлашиб қолган ерларни тўлдириш, юклаш майдонларини тайёрлаш ва дам олиш майдонларини тайёрлашдан иборат.

Ўрмонларда саноат аҳамиятига эга бўлган ёғоч маҳсулоти олишда ёппасига кесиш ишлари ўтказилади. Бунинг учун лесосека узунлиги 1000-2000 м, эни 500-1000 м дан майдони 50 ва 200 га иборат бўлади. Ушбу майдонлардаги дарахтлар тартиб рақамига ўтказилиб қисқа муддатларда тезда кесиб олинади.

Ишнинг миқдори киши кунига механизм воситасида бажарилишига ҳам боғлиқ бўлади. Иш ҳақини бригада аъзолари ўртасида тақсимланиши махсус таъриф коэффициенти асосида белгилаб борилади. Бригада аъзолари таркиби 6-7 кишидан иборат бўлади. Дарахт кесувчи, тракторист, боғлаб борувчи ва уч-тўртта шох-шабба кесувчилар. Ушбу ходимларнинг иши бир-бирига узвий боғлиқ бўлади. Уларнинг бири бўлмаса иккинчисининг иши тўхтайдди. Ишчиларни техника воситаларидан узлуксиз фойдаланиб боришлари, уларнинг иш самарадорлигини оширади. Бунда улар трактор, автомобиллар ва лебедкали агрегатлардан фойдаланади.

Ўзбекистондаги ва бошқа дарахтлардаги ҳамма ўрмонлар дарахтлар таркиби, ёши, келиб чиқиши, бонитет ва бошқа белгиларига қараб айрим участкаларга бўлинади.

Аммо, табиатда икки бир хил участка таркиб бўйича (10 арча), бир хил бонитетли (IV) бўлиши мумкин. Бир участкада арча (10А IVБ) жанубий қияликда ўсади ва пастки бонитетлиги намлик камлигидадир (ва озуқа моддаларни ҳам). Бошқа участкада арчанинг пастки бонитетлиги тупроқда тузнинг кўплигидир, яъни бу участкада ўрмоннинг ҳосилдорлигини ошириш учун ҳар хил тадбирларни амалга ошириш керак бўлади.

Шунинг учун ўрмонларни гуруҳларга ажратиш масаласи ўрмон ходимлари олдида вужудга келади. Бу участкалар бир турда бўлиши учун, у ерда тупроқ иқлим шароити бир хил бўлиш керак, бу ерда бир хилда ўрмон хўжалиги тадбирлари олиб борилиши керак: парвариш мақсадида дарахтларни қисман кесиш ёки санитар турдаги кесиш, қуритиш, ёки суғориш ишлари ва бошқалар.

Ўрмонларни гуруҳларга ажратиш тўғрисида биринчилардан бўлиб рус олими Г.Ф.Морозов асос солди. У шуни тасдиқладики, ҳар хил ўрмон хўжалиги тадбирларини шу ернинг ўсиш шароитига қараб олиб бориш керакдир, агар шундай иш қилинмаса натижа салбий бўлиши мумкин.

Г.Ф.Морозов шуни эътиборга олганки, агар ўрмон буз тупроқда ўсаётган бўлса, у бир гуруҳли ўрмон, агар жигарранг тупроқда ўсаётган бўлса у ҳолда бу ўрмон бошқа гуруҳга киради, шурхоқ тупроқларда ўсаётган бўлса у ҳам бошқа гуруҳ бўлади ва хоказо.

Ўрмонларнинг гуруҳларга бўлиниш назариясини Г.Ф. Морозовдан сўнг акад. В.Н.Сукачев давом этдирилди. У аввал ўрмонни гуруҳга ажратиш учун асос қилиб дарахтнинг асосий тури ва тупроқнинг устки қисмини қоплаган ўт ўсимликларни олди. Сўнгра у ўрмоннинг турини ўрмон биогеоценози деб билди.

У бир гуруҳга таркиби бир бўлган (10 Ар ёки 10 ёнғоқ ёки 10 саксовул), тупроғи бир гуруҳли (буз тупроқ ёки қоратупроқ), ўсимликлар тури ёки ҳайвонотлар тури бўйича ва хоказоларни бир ўрмон гуруҳига бирлаштирди.

Бу ўрмон гуруҳлари тўғрисидаги назарияни Н.С.Погребняк давом этдирди. У ўрмонни гуруҳларга ажратиш асос қилиб икки факторни тупроқнинг намлиги ва унумдорлигини олди.

Шу асосда Погребнякнинг эдафик сеткаси тузулган эди. Тупроқнинг унумдорлигини ўсимликли.

Индикатор орқали билиш ва ўрмонли ерларнинг бонитетини аниқлашга имкон беради. Эдафик тур (сетка) ўрмон хўжалигида кўп давлатларда ишлатилади шу жумладан Ўзбекистонда ҳам.

Марказий Осиё чўллари шароитини гуруҳларга ажратишда биринчи бўлиб С.П.Ратьковский бошлади (1949). Унда у 5 гуруҳга таъриф беради.

*1. Остида ўчламни қумли ва пойма жойлашган қалинлиги 0,1 ва 1-3 м бўлган қумликлар.*

*2. Остида тақир бўлган, қумликнинг қалинлиги 0-1, 1-3 ва 5 м дан юқори.*

*3. Остида шур тупроқ бўлган, қумнинг қалинлиги 0-1,2-3 ва 3м дан юқори.*

*4. Илғари сугорилган ерлар устидаги қалинлиги 0,1 ва 1-5 м қумлик.*

*5. Қримда дарё қумлари уюмлари, қумнинг қалинлиги 0,2-1,5м; 1,5-5м ва 5м дан юқори.*

Аммо бу ишлар ҳам яхши ишлаб чиқилмаган ва Литьковский, Сахацкий, Новицкийлар ишлаб чиққан ўрмон гуруҳлари қайта ишлаб чиқиши доркор. Чунки арчазорларни ҳосилдорлигини ошириш учун тоғли минтақаларда, тукайзорларда, чўлларда ўрмонларнинг самарасини ошириш учун ўрмон гуруҳлари ҳисобга олиш керакдир.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Ўрмонни кесиб парваришлашни вазифасини изоҳланг?
2. Кесиб парваришлаш ишлари қандай ташкил этилади.
3. Кесиб парваришлаш ишларида меҳнатга ҳақ тўлаш қандай амалга оширилади.

### **XXX-БОБ. Ўрмонни кесиб парваришлаш усуллари ва турлари**

Ўзбекистондаги ўрмонлар сувни химоя қилади, тупроқни сув, шамол эрозиясидан сақлайди, санитар-гигиена ва рекреация функцияларини ҳам бажаради. Шунинг учун бу ўрмонлар 1 гуруҳга киради ва ўрмон ўсувчи минтақалар бўйича тоғли, дарёлар атрофидаги тўқайзорлар, текисликдаги ва кумли-чўл ўрмонларига бўлинади.

Республикадаги ўрмонлар сийрак жойлашганлигини эътиборга олиб, кўп миқдорда ёнғоқзорлар, ёввойи мевазорлар бўлганлари учун, бу ўрмонларда парвариш қилиш мақсадида уларни қисман кесиш мумкин, санитар мақсадида ажратиб кесиш мумкин. Эксплуатация учун, ўтин тайёрлаш учун улар узоқда чўл-кум массивларида жойлашганлар, (саксовуллар) экологик аҳамиятга унча эга эмаслар.

Ўрмонни парвариш мақсадида кесиш Ўрмон хўжалигидаги муҳим тадбир, юқори ҳосилли қиммат дарахтзорлар яратишга, унинг фойдали функциясини сақлаш ва кўпайтиришга, ёғочидан ўз вақтида фойдаланишга қаратилган. Буни амалга ошириш учун дарахтзордаги аҳамиятини йўқотганлиги кесиб асосий дарахт турларига яхши шароит яратилади.

Дарахтларни ёши ва парваришнинг мақсадига қараб дарахтларни кесишнинг қуйидаги асосий турлари мавжуд: ёритиш ва тозалаш (ёш дарахтзордаги кесиш) сийраклатиш ва ўтиладиган усуллари.

Ўрмонни кесиб парвариш қилиш мажмуасига қуйидагилар ҳам киради: дарахтзорда ёш шохчаларини кесиш ёш дарахтларни сийраклантириш ва олиб ташлаш, ўрмон деворларни (четларини) парваришлаш, ландшафтни шакллантириш учун айрим дарахтларни кесиш, дарахтзорлар ўзгариш мақсадида кесиш ва санитар мақсадида танлаб кесиш.

Парвариш мақсадида ўрмонни кесишнинг асосий масалалари:

- тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлаш ва кўпайтириш, сувни химоя қилиш, санитар-гигиеник ва ўрмонни бошқа фойдали хусусиятларини яхшилаш; - дарахтзорнинг тур таркибини яхшилаш; - дарахтзорларнинг сифати ва чидамлилигини кўтариш;

-Ўрмонни санитар аҳволини яхшилаш;-дарахтларнинг мева бериш шароитини яхшилаш;-дарахтларнинг ёғочидан фойдаланишини ошириш; ва техник пишиш даврини қисқартириш.

**Ёритишнинг** асосий мақсади-дарахт турларини яхшилаш ва асосий дарахт турининг ўсиш шароитини яхшилашдир;

**Тозалаш**-асосий дарахт турини жойлашини бошқариб туриш ва уларнинг ўсиш шароитини яхшилаш, таркибининг шаклланишини давом эттириш;

**Сийраклаштириш**-яхши дарахтларда шох-шаббаси ва танасини шакллантириш учун шароит яратиш;

**Ўтиб кесиш**-яхши дарахтлар ёғочининг ўсишига яхши шароитлар яратиш;

**Дарахтларни янгилатиш**-мақсадида кесиш келажаги бўлган ёш дарахтларнинг ўсиши учун шароит яратиш;

**Қайта шакллантириш**-мақсадида ўрмонни кесиш ёш таркиби, ёки дарахтзорлар тузилишини тубдан ўзгартириш.

Дарахтлар классификацияси. Ўрмонда парвариш мақсадида дарахтларни кесишда хўжалик-биологик классификация қўлланилади. Унга биноан ҳамма дарахтлар уч категорияга бўлинади; яхшилари, ёрдамчилари (фойдалилари), керак эмаслари (кесиб ташланадиганлари).

Яхши дарахтлар қаторига соғлом, бақувват, танаси тикка тўлиқ ёғочли, ён шохчаларидан тозаланган, шох-шаббалари яхши шаклланган, яхши илдиз отганлари, уруғидан униб чиққанлари ҳисобланади.

Ёрдамчи дарахтлар қаторига шундайлари кирадики, улар яхши дарахтларнинг ўсишига ёрдам берадилар, уларнинг танаси ва шох-шаббасининг шаклланишига шароит яратувчи, тупроқни эррозиядан сақловчи, тупроқни бойитувчи функцияларга оид.

Кесиладиган дарахтлар турига қуйидагилар киради:

а) ажратилган яхши ва ёрдамчи дарахтларнинг ўсиши ва шох-шаббасининг шаклланишига халақит берувчи (соя берувчи, тегиб турувчи ва

х.к.) шамолда сингани, қор синдиргани, қуриб келаётгани, замбуруғлар ва зараркунандалар билан касалланганлари;

в) танаси қийшайган, йирик бачки новдалари, шох-шаббаси пастлиги, агар бу дарахтлар фойдали ролни ўтамасалар, агар улар кесиб ташланса катта очик жойлар пайдо бўлмаса;

с) кераксиз дарахтлар аралашмаси бўлса, агар улар керакли, яхши дарахт турларининг ўсишига халақит берувчилари, агар уларни кесиб ташланса дарахтзорлар бузилмаса.

Юқоридаги ўрмон дарахтлари учун зарур бўлган табиатнинг иқлими, ҳаво ҳарорати ва қуёш энергияси унинг ўсиб ривожланишида, ўспирин дарахтларнинг келажакда ўрмон пайдо қилишида, шунингдек энг яхши дарахтларни сара уруғ беришида ката вазифани ўтайди. Чунки, тирик мавжудод учун юқоридаги омиллар ҳар доим зарур бўлади. Ушбу катталикларни ўрмон ўсимликлари учун ўз ўрни бор.

Дарахтларни ажратиш гуруҳларга қараб бўлади, уларнинг ичида биринчи навбатда яхшиларни ажратишади, сўнгра уларга қараб иккинчи даражаликлари белгиланади (фойдалилари) ва охирида кесиладиганлари. Сийраклаштириш ва ўтиб кесишда дарахтлар майдонининг ҳамма ерларида бўлади.

Ёш дарахтзорларда (ёритиш ва тозалаш) дарахтлар ҳамма майдонда ялпи равишда ёки тасма (каридор) ва кичик майдонлар шаклида ажратилади.

Ёнғоқзорларда яхши дарахтлар ажратилади ва индивидуал парвариш қилинади ва муҳофазаланади.

Тасмалар кенглиги дарахтларнинг баландлигига боғлиқдир (баландлигидан 1-2 баробар), асосий дарахтлар тури керакли сонда қолдирилади, бунда бир кесишда майдоннинг камида 50% дан ўтиш кеарк.

Парвариш мақасдида ўрмонни кесишда аввал биринчи бонитетли дарахтзорлар танланади.

V синф бонитетда кесиш ишлари бўлмайди.

Бир турдан иборат ўрмонда, сунъий равишда барпо этилган қалин жойлашганлари кесилади, бунда танаси узунлашган, шох-шаббаси кучсиз, ўсишда қолиб кетганлари танаси қийшиқ, касалланганлари, кам ҳосил берувчилари ажратилади.

Аралаш ўрмонда кесиш учун керакли таркибли бўлган майдони ажратилади, бунда асосий турга халақит бераётганлари кесилади.

Бир турли ўрмонзорда сийраклаштириш ва ўтиб кесиш ишлари агар шох-шаббасининг қалинлиги 0,7 аралаш ўрмонда эса 0,6 дан паст бўлса олиб борилмайди.

Янгилатиш мақсадида пишган ва ўта пишган дарахтзорда агар яхши ўрмон ҳосил қилаётган ёш дарахтлар бўлса кесиш ишлари олиб борилади.

Қайта шакллантириш мақсадида бир турли дарахтзорни кўп турли дарахтзорга айлантириш учун гуруҳ-гуруҳ, майдончалар, тасма шаклида кесиш ишлари олиб борилади. Биринчи ярус ва ундан пастки поғонада бўлганларга парвариш берилади.

Парвариш мақсадида кесишнинг навбати. Биринчи гуруҳга таалуқли ўрмонларда парвариш вақтидаги кесиш ишлари қуйидаги тартибда олиб борилади.

#### **Биринчи навбат.**

Асосий дарахт турлари ёки ёш дарахтларда (ёнғоқ, хандон, писта, арча, крим қарағайи ва бошқ.) Кераксиз дарахт ўса бошлаган бўлса.

Иккинчи даражали дарахтлар шох-шаббаси остида бўлган ёш асосий дарахтлар.

Аралаш турдаги ёш ўрмон дарахтлари, бир поғонада ва иккинчи даражали турлари билан.

Қимматли бир турдаги ўта қалинлашган (ёнғоқ, арча қарағай ва бошқ) ва уруғидан-бачки новдалардан ўсиб чиққан ёш ўрмон дарахтлари.

Иккинчи даражали дарахт турларининг шох-шаббаси остидаги тури бўлган аралаш ўрмонзорлар.

#### **Иккинчи навбат.**

Бир турдаги дарахтзорда сийраклаштириш.

Янгилаш мақсадда кесиш.

Шаклларни ўзгартириш мақсадда кесиш.

Фаслларга қараб дарахтларни кесиш вақти. Ёритиш ва тозалаш мақсадида ўрмонни кесиш ишлари вегетация даврида барглари тўкилмасдан бажарилади.

Қалинлашган ёш ўрмонзорда кечиктириб сийраклаштирилган, кучли чўзилган бўйли, ундай кучли бўлмаган танаси бўлганлари ва текисликлардаги ёш ўрмонларда парвариш ишлари асосан баҳор фаслида, тоғли минтақада эса ёзда олиб борилади.

Сийраклаштириш, ўтиб кесишлар йилнинг ҳамма фаслларида олиб борилади.

Объектни ажратиш ишлари (ўрмонни кесиш учун) овчилик хўжалиги, кўшимча фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилиш ишлари билан биргаликда олиб борилади.

Ўрмоннинг кесишнинг меъёрлари. Асосий меъёр бўлиб Ўрмонни кесишни бошлаш ва тамом қилиш вақти, унинг тезлиги ва қайтарилиши киради.

Парвариш мақсадида ўрмон кесиш тўқайзорларда асосий кесиш 10 ёш қолганда тўхтатилади.

Сийраклаштириш ва ўтиш мақсадидаги кесишда тўлиқлик 0,7 дан кам бўлмаслиги (аралаш ва мураккаб ўрмонларда), келиб чиқиши бир хил бўлмаганларида ҳам 0,6 дан кам бўлмаслиги керак.

Дарахтларни парвариш қилиш мақсадида кесишнинг интенсив-лиги мақсадга, ёшга, аҳволи, таркибига қараб ўзгаради кучсиздан (суб хавзаларини химоя қилувчи ўрмонларда) ўта кучликкача (яшил зоналардаги дам олиш мақсадларида). Ўсиб келаётган ва иккинчи поғонадаги (ярусдаги) дарахтларни мақсадли парвариш қилишда биринчи ярус биринчи кесишдаёқ тўлиқ бажарилади.

**Назорат учун саволлар:**

1. Ўрмонни кесиб парваришlashнинг вазифаларини санаб беринг.
2. Кесиб парваришlashнинг қандай турларини биласиз?
3. Дарахтларни кесиб парваришlashнинг шарт шароитларини санаб беринг.

### **XXXI ЎЗБЕКИСТОН ЎРМОНЛАРИДА ДАРАХТЛАРНИ КЕСИБ ПАРВАРИШЛАШ ИШЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**

Теракларни асосий кесиш тераклар табиий етилган даврида амалга оширилади. Кўпчилик ноҳияларда одатда тераклар табиий етилиш даври уларнинг 20-25 ёшлигида рўй беради. Ана шу даврга борганда тераклар танасининг йўғонлиги (1,3 м баландликда) 40-45 см ни, бўйи эса 30-35 м ни ташкил этади. Бу йўғонликдаги ёғочларни бевосита қурилиш ишларида шунингдек, уларни арралаб тахта сифатида фойдаланиш мумкин. Терак танасининг йўғонлиги кўп жиҳатдан теракнинг тури ва навига боғлиқ бўлиб, кўчат қалинлиги ва ёғочнинг сифатига сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Шох шаббаси атрофга тарвақайлаб ўсадиган ва мирза терак сингари пирамида шаклида шох-шабба ҳосил қиладиган терак турларида қалин қилиб ўстирилганда таналари текис ва ён атрофидаги ортиқча новдалардан холи бўлади.

Теракзорларда дарахтларни қулатиш энг чекка қатордан бошланиб, дарахтларнинг пастки қисми уларнинг судрайдиган трактор йўналишига қаратиб, кейинги қаторга ёнма-ён қилиб ётқизилади. Дарахтлар «Дружба-4А» ёки «Тайга-214» маркали арралар ёрдамида кесилади.

Ана шу механизмларнинг ўзи билан йирик шохлар кесилади ва дарахт танаси шохлардан тозаланади. Кейин дарахт танаси ёғоч омборига ташилади, қатор оралари қолдиқ шохлардан тозаланади ва теракларнинг навбатдаги қатордаги дарахтларни кесишга киришилади.

Терак кесишнинг иккинчи усули ҳам мавжуд бўлиб, бунда кесилган дарахтлар шохлари қирқилмаган ва асосий танаси ён шохлардан тозаланмаган холда судраб чиқилади. Кейин махсус майдончада шохларини тозалаш, танасини керакли ўлчамда кесиш амалга оширилади. Теракзорни

асосий кесишда ҳам уларни оралиқ кесишдаги механизмлардан фойдаланилади.

Қаторлаб ўтқазилган тераклар ҳам асосий фойдаланишда бўлган теракзорларни кесишдаги усул билан қирқилади. Тераклар кесилгандан кейин дарахтлар ва уларнинг қолдиқлари ташиб чиқарилгандан сўнг тўнкаларни қовлаш ишлари амалга оширилади. Бунинг учун ДТ-75 маркали тракторга агрегатланадиган КРТ-2 тўнка қазгичдан, М-6 маркали қазгич-йўғичдан, йўғон илдизларни йиғиб олишда КРТ-3 маркали култиватордан ДТ-75 маркали тракторга тиркалган ҳолда фойдаланилади. Тўнкаларни қовлаб олишда бошқа маркадаги қазгичлар ва машиналардан ҳам фойдаланса бўлади.

Қовлаб чиқарилган тўнкаларни йиғиб олиш ДТ-75 тракторига тиркаладиган М-6 маркали уюм йўғич ёрдамида бажарилади. Далалар тўнкалардан ва илдиз қолдиқларидан тозалангандан сўнг, ер плантажли плуг билан ҳайдалади, майдон бир йилгача шудгор ҳолича ташлаб қўйилади ва келаси йили беда экишда фойдаланилади.

Теракзорларда дарахтларни оралиқ кесиш, бошқача айтганда, бошқа даратзорлардаги каби парваришlash мақсадида кесиш дарахтлар ҳаёт муддатининг учта даврига мўлжал қилиб ўтқазилади: биринчиси, дарахтлар шох-шаббасининг қалинлашиб кетиш даври; иккинчиси, дарахтлар жуда ўсиб кетган даврда ва учинчиси дарахтларда физиологик жараёнлар сусайган ва ўсимталарининг пасайиб кетиш даври ҳисобланади.

Махсус барпо этилган теракзорларда ва қаторлаб ўтқазилган теракларда ҳаёт муддатининг учта даври фарқ қилиниб, улар турли даврларда рўй бериши мумкин. Мирза теракларда экилиб барпо қилинган дарахтзорларда улар қалин ўтқазилганлиги туфайли (гектарига 10 минг тупгача) ҳаёт муддатининг дастлабки даври 5 ёшлигида, иккинчиси 10 ёшлигида ва учинчи даври эса 15 ёшлигида рўй беради. Оддий типик теракзорларда эса 1х3 м ли схемада ўтқазилган мирза теракларда оралиқ кесиш биттадан терак қолдириб, 5 ёшлигида ўтқазилади. Иккинчиси шу хилда кесиш

дарахтларнинг 10 ёшлигида ўтказилиб, 2x3 м ли схема билан ўтказилган тераклар эса асосий кесишгача ўстирилади.

Қаторлаб экилган тераклар, агар улар йўл ёқаларига ёки суғориш шаҳобчалари бўйига 1, 2, 3 ва 4 қатордан қилиб ўтказилган ва дарахтлар қаторларда 1,0; 1,5 ва 2,0 м оралиқда жойлаштирилган бўлса, оралиқ кесиш теракларнинг 5, 10 ва 15 ёшлигида ўтқазилади. Ҳар учала ҳолда ҳам ўтқазилган кўчатларнинг кўкариб турганлари 50% миқдорида кесиб олинади. Агар мирза тераклар ҳар гектар майдонга 10 минг туп миқдорида ўтқазилган бўлса, у вақтда биринчи кесишда ярми, яъни 5 минг тупи кесиб олинади, иккинчисидан 2500 тупи, учинчисидан 1250 тупи кесилиб, қолган 1000-1200 тупи асосий кесишга қолдирилади.

Теракларни оралиқ ва асосий кесишда ишга яроқли ёғочлар ва уларнинг ҳажми ҳар хил ассортиментда бўлади. Ўлчамлари бўйича улар учта гуруҳга ажратилади. Биринчи гуруҳга ишга яроқли йирик ёғочлар киритилиб уларнинг йўғонлиги учки кесмаси бўйича пўслоғисиз 25 см ва ундан ҳам йўғон бўлиши керак. Иккинчи гуруҳга йўғонлиги 13 дан 24 см гача, учинчи гуруҳга эса майдалари киритилиб, уларнинг йўғонлиги 3-12 см ни ташкил этади. Табиийки дастлабки оралиқ кесишда (5 ва 10 ёшлигида) асосан майда ва ўртача ўлчамдаги ёғочлар олинади, лекин уларни қишлоқ қурилишларида бемалол ишлатиш мумкин. Ишга яроқли йирик ёғочлар теракларнинг ёши 15 га етганда ва ундан ошганда шаклланади.

Теракларни оралиқ кесиш, худди асосий кесишдаги сингаридир. Ўзбекистон учун ҳозирча бунинг илмий ишланмаси кутилмоқда, шунга кўра жамоа ширкатлари ва ўрмон хўжаликлари учун институтимиз томонидан ишлаб чиқилган, ўрмон ихота дарахтзорларида парваришlash мақсадида кесиш бўйича тавсия этилган қоидалардан фойдаланишни маслаҳат берамиз. Оралиқ кесиш технологияси дарахтларнинг ҳаёт муддатларининг турли даврлари бўйича бир-биридан фарқ қилади. Чунончи, теракни қаторлаб ўстириш ва махсус теракзорлар барпо этиб етиштириш, шунингдек, уларни калин ўстириш билан алоҳида теракзорларда ўстиришдаги каби. Умуман

терақларни оралиқ кесиш технологиясида ишларни қуйидаги изчилликда ўтказиш талаб этилади:

қаторлаб ўтказиладиган ва махсус терақзорларнинг ишчи бўлмаларини ва дарахтлардан чиқадиган ёғочни судраб чиқиш жойларни режалаш;

дарахтларнинг 3 м гача бўлган баландлигидаги шохларини кесиш ва уларни дарахтзордан ташқарига чиқариб ташлаш;

кесиш учун мўлжалланган дарахтларни йиқитиш;

шохларни кесиш ва уларни ҳам дарахтзордан ташқарига чиқариб ташлаш;

дарахтлардан арралаб олинган ёғочларни судраб чиқиш;

ёғоч ва шохларни ўлчаш ва штабелларга уриш.

Қалин қилиб ўстирилган дарахтзорда (гектарига 10 минг тупгача) биринчи оралиқ кесишни (5 ёшлигида) иккинчи қатордан бошлаш, кейин тўртинчи, олтинчи, саккизинчи қаторлардан иш бошлаш лозим. Иккинчи оралиқ кесиш (10 ёшлигида) ҳам иккинчи қатордан бошланиб, қолганлари ҳам биринчи кесишдаги каби перпендикуляр равишда амалга оширилади. Учинчи оралиқ кесиш ва асосий кесиш ҳам тартибда навбати билан ўтказилаверади. Терақнинг қалин жойлашганлиги ва унинг ёши ҳали кичиклиги туфайли биринчи оралиқ кесишда у унчалик йирик ишга ярайдиган ёғоч бера олмайди ва шунга кўра ундан шохлари қўл билан кесиб ташлангандан кейингина фойдаланиш мумкин. Бу ерда ёғочни трактор билан судраб чиқиш фақат учинчи оралиқ кесиш ва охириги асосий кесиш вақтида қўлланилиши мумкин. Дарахтларни трактор судрайдиган томонга қилиб йиқитилади.

Биринчи оралиқ кесишдаги ишларни механизациялаштириш учун қатор оралари 3 м ва ундан кенгроқ бўлган ҳолларда 0,6-1,4 синфга оид ғилдиракли тракторлардан ТПР-1 типидagi махсус судрайдиган мослама билан жиҳозланган ҳолда ёки троссдан фойдаланилади. Бунда агрегатга тракторчи ва унинг ёрдамчиси хизмат қилади. Трактор эса қатор орасига орқаси билан кириб келади.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Ўзбекистон ўрмонларида қандай кесиш ишлари ўтказилади.
2. Теракларни экиш схемаларини кўрсатинг.
3. Теракзорларда парваришlash мақсадида қандай кесиш ишлари амалга оширилади.

### **XXXII СУВ ҲАВЗАЛАРИ АТРОФИДАГИ ДАРАХТЛАРНИ ҚИСМАН КЕСИБ ПАРВАРИШЛАШ**

Тукайзорларда дарахтларни қисман кесишдан мақсад-уларнинг киргокларни ҳимоя қилиш хусусиятини кўпайтириш, дарахтзорларда соғломлаштириш ва уларнинг унумдорлигини оширишдир. Юқори ҳимояланадиган участкаларда, яъни киргогига яқин бўлган 150м кенгликдаги участка (йуллар ва бошқа сув объектларида) ва бошқа сув омборларида - 250 м табиий турангилли, жийдали, толли, юлгунли Ўрмонзорларда саралаб санитар мақсадида кесиш мумкин (зарарланганлари, кураётганлари, куриганлари бўлганлари).

Табиий толзор, турангилзор, жийдазорларда ёш дарахтзорлар қисман кесилади - ширакланади, ўтиш усулидаги кесиш ишлари олиб борилади. Ёш Ўрмонзорда кесиш ишлари 4-5 ёшда, бир ўтишда улар санининг 40%дан оширмасдан кесилади, 10-12 ёшда сийраклатиб кесилади бунда ёғоч захирасининг (ҳажмининг) 20-25%дан оширмасдан кесилади. Ўтиш мақсадида кесиш 21-ёшдан юқори ёғоч запаснинг (захираси) 10-15% дан ошмаслиги керак. Кесишнинг интенсивлиги бу Ўрмонларда ёш дарахтзорлар сийраклашади, ўтиш усули қўлланади, бунда дарахтларнинг ҳимоя (ихота) функцияси сақланади, шох-шаббаларнинг зичлиги 0,7дан ҳам бўлмаслиги керак.

Табиий толзор, турангилзор, жийдазорда узгартириш мақсадида кесиш ишлари ҳимоя функциясини йукатаётган, пишган ва ўта пишган дарахтзорларда олиб борилади-мақсад - Ўрмоннинг янги, ёш авлодини тиклаш. Пишган ва ўта пишган Ўрмонзор 30-50 метр кенгликда ялпи равишда кесилади, ишни шундай ташкил қилинадик, келган тупроқларга

яхши ёруғлик бериб участкада камида 50% майдонда Ўрмонзор қолиши керак. Ўрмоннинг иккинчи ярмиси биринчи қисмида ёш Ўрмонлар ўсиб чиққандан сўнг кесилади.

Кесиш ишларининг йуналиши дарё сувининг оқимиға қарши бўлади, технологик коридорлар дарёнинг узаниға перпендиқўлар равишда бўлади (ҳар 50 метрда). Бунда уруғидан ўсиб чиққан ёш Ўрмон усимликларига зарар келтирилмаслиги керак.

Киргогидан 30-50м кенгликда шу киргокни ҳимоя қилиш учун Ўрмонзор қолдирилади, бу ерда тракторларнинг ҳаракат қилиши ман қилинади.

Дарахтлар киш фаолиға олиб борилади. Кесилгандан қолган чиқиндилар киргокни ҳимоя қилувчи ёрдам ташқарига олиб чиқилади ва қумиб қуйилади (чириб угит бўлиши учун).

Сугориладиган ерларда қисман кесиш ишлари шақардаги яшил зоналар қайсис вақтда ва интенсивликда олиб борилса бу ерларда ҳам шу зайлда иш олиб борилади.

Сугориладиган ерларда бир хил ёшдаги Ўрмон экинзорларида, агар улар ихота ролини йукатаётган бўлсалар, ёш Ўрмонзор барпо этиш мақсадида кесилади. Асосан пишган ва ўта пишган дарахтлар кесилади. Бунда майдоннинг 50% дан кам бўлмаган қисмида Ўрмонзор бўлиши дарқор.

Санитар аҳволни яхшилаш мақсадида ўрмонни кесишда техник восита от-арава транспорти қўлланилади. Улар экологияға минимал равишда таъсир кўрсатишади. Кичик габаритли тракторлар тупроққа унча катта бўлмаган босим билан таъсир кўрсатади ва мотор лебёдка ёғочни судраши учун ишлатилади.

Кесиш усулларини ўзига мужассам қилган ҳужжат сифатида технологик карта ишлатилади.

Кесиш учун ўрмон майдонини ажратиш билан бир вақтда дарахтзорни таърифловчи, кесиш тури, иш технологиясини, ёғочни судраш (ташиш) усуллари, дарахтлар кесилган майдонларни тозалаш, кесилмайдиган

дарахтларни сақлаш, ўрмон шароитини сақлаш, техник-иқтисод ва бошқа кўрсаткичлари кўрсатилган технологик карта тузилади.

Майдоннинг схемасида ёғочлар юкланадиган жойлари, магистрал ва кичик коридорлар кўрсатилади. Дарахтларни кесишдан аввал тасдиқланган технологик картасига биноан магистрал ва кичик технологик коридорлар тайёрланади юк ортиладиган майдончалар, ҳавода сим ёрдамида юкни ташиш учун йўллар аниқланади.

Иш ўрмонзорда ўрмон кесилганда технологик коридорлар тайёрланмайди. Технологик коридорларнинг умумий майдони ўрмонни кесиш вақтида ўрмонни умумий майдоннинг 15%, танлаб санитар кесишда эса 5-7 дан ошмайди. Изоҳ: биринчи рақам узунаси 0,35 м ли ёрилмаган ўтинлар учун иккинчи рақам-2,0 м; узунаси 0,5-1,0 м бўлган ёрилмаган ўтинлар узун коэффициент интерполяция усулида аниқланади.

Ўрмонни парваришlashдаги кесишни режалаш. Ўрмонни парваришlash вақтидаги кесиш режаси. Ўрмон хўжалиги ва ўрмон майдони бўйича типологик асосда, ўрмонни қайта тиклашни кўзда тутиб тузилади.

Ўрмонни ҳар йили кесиладиган майдони (ҳажми) Ўрмонни лойиҳалаш материалдан олинади.

Дарахтзорларни парваришlashда кесиш учун ўрмонни ажратиш. Майдонларни ажратиш, дарахтларни парвариш қилиш учун ва кесиш учун, уларни белгилаш (тамғалаш), ўлчов майдонларини ажратиш, баргли ўрмонларда ёзда-барглар тўкилишидан олдин, игнабаргли ўрмонда эса бошқа фаслларда ҳам олиб борилади. Бу ишлар ўрмонни кесишдан бир йил олдин бажарилади.

Бир йил мобайнида кесиладиган ўрмон майдони Ўрмон тузтиш лойиҳасига биноан ажратилади.

Сийраклаштириш, яхши дарахт турларига яхши шароит яратиш, ёғоч қисми тезроқ кўпайиши учун пишиб келаётган дарахтзорда кесиш, санитар мақсадида кесиш, турларни янгилаштириш ва янги беришда 1,3 баландликда

танасининг диаметри 8 см ва ундан юқори бўлганлари белгиланади ёки тамқаланади.

Ўрмон майдонларида дарахтларни кесиш тўғрисида дафтар бўлади, унда кесиладиган дарахтлар майдони ва натижаси кўрсатилади.

Қўриқхона, илмий аҳамиятга эга бўлган ўрмонларда табиий ёдгорликларда дарахтларни парваришлаб кесиш ишлари олиб борилмайди.

Миллий ва табиий ўрмон паркларида ўрмонни кесиш индивидуал асосида бажарилади.

Курорт зоналаридаги ўрмонларда парвариш мақсадида ўрмонни қисман кесиш юқори маҳсулотлар, юқори зичлик, кўп яшовчи, чидамли, кўп турли дарахтзорларда амалга оширилади. Яшил зоналар ўрмонлари (ўрмон парки қисми), шаҳар ўрмонлари.

Ўрмон парклари ва шаҳар ўрмонларида юқори рекреация хусусиятига эга бўлгани; рекреация ва муҳитни ҳимоя қилувчи аҳамиятга эга бўлгани учун бу ерда ўрмон индивидуал лойиҳа асосида кесилади.

Ўрмон паркли қисмларида рекреация хусусиятига қараб ўрмонни кесиш натижасида чидамли дарахтзор пайдо бўлади, у юқори эстетик сифатга эга бўлади.

Дам олиш функциясини бажариб турувчи майдонларда (дам олиш, туристик маршрут ва бошқалар) ҳар хил ландшафтлар, улар қуйидагича алмашилиб турилади; очиқ ландшафтлар якка ўсиб турган дарахтлари билан; ярим ландшафтлар қалинлиги 0,3-0,5 га тенг бўлган дарахтзорлар, майдонда дарахтлар бир текисда ёки гуруҳ-гуруҳ бўлиб жойлашади; ёпиқ ландшафтлар шох-шаббаларининг қалинлиги 0,6-1,0 га тенг бўлган дарахтзорлар.

Бу турдаги ўрмон майдонларида дарахтларни кесишдан мақсад бир ёшдаги дарахтзорлар ҳар хил ёшдаги дарахтзорга айлантирилади.

Ҳар хил ўрмон парки ландшафтлари учун (ёпиқ ва ярим очиқ) ўзига хос дарахтзорлар тури ёшига, таркибига, шакли ёки уларни бирга қўшиб олиб бормоқ керак бўлади.

Ёпиқ ландшафтлар бир поғонали (ярусли) бир ёшли дарахтзорлар бўлиб шаклланади ва кўп поғонали ҳам бўлиб шаклланиши мумкин, ярим очик ландшафтли гуруҳ-гуруҳ бўлиб жойлашган дарахтлар ҳар хил ёши мураккаб бўлади. Таркиби бўйича кўпинча аралаш турли дарахтзорлар бўлади, аммо бир турдаги дарахт турларидан шаклланиши мумкин (қора қарағай, пихта, қарағай, арча, ёнғоқ ва бошқа турлар).

Мақсадли ландшафт ёки уларнинг мажмуасини (комплекси) яратиш учун махсус ўрмонни кесиш усуллари қўлланилади (шаклланиш).

Ярим очикли ландшафт дренаж қилинган тупроқларда шаклланади, бу ерда асосан пастки шоҳлари кесилади.

Очик ландшафтли ўрмонзор яхши дренаж қилинган тупроқларда, гуруҳ-гуруҳ қилиб ажратиш усули билан шаклланади. Амалда кичик майдонда дарахтлар ялпи равишда кесилади, мақсад майдони 0,5 га бўлган ва якка жойлашган дарахтлари ёки уларсиз майдонни шакллантиришдир. Очик жойлар чегараси тўғри ёки қийшиқ бўлиши мумкин. Якка-якка ҳолда эман, жука, заранг, қайин, қайрағоч ва бошқа турлар қолдирилиши мумкин.

Дарахтларни парвариш қилиш даврида уларни қисман кесиш маълум мақсадни кўзлайди; дарахтзор таркиби ва уларни сифатини яхшилаш, майдон майдони бўйича дарахтларни маълум тартибда жойлаштириш ўрмоннинг четларини шакллантириш, ёш дарахтларни сийраклаштириш. Таркибини шакллантиришда асосий нав ёрдамчи турлар ажратилади. Асосий тур дарахтзорнинг 50-70% дан кам бўлмаслиги керак. Асосий тўғри ўрмонни ҳосил қилувчи ва гигиеник хусусиятга эга бўлган шу шароитда ўсишга мослашган турлар киради. Игна баргли турлар ичила асосий бўлиб қора қарағай, пихта, можевельник (арча), барглилар ичида ёнғоқ, чинор, қайин, эман, қайрағоч ва бошқалар, ёрдамчи турларга дўлана, четан (рябина) ва бошқалар киради.

Дарахтзорларни шакллантиришда дарахтларнинг қуйидаги синфлари (классификацияси) қўлланилади.

Яхши дарахтларга асосий турлар, I-II классга мос бўлган, бақувватлари, ҳаётчан ва манзаралиси киради.

Ёрдамчи дарахтларга бақувват, ўзининг ўсиши билан асосий дарахт турини яхши ўсишига ёрдам берувчи, манзарали, чиройли ландшафт ҳосил қилувчи турлар киради.

Кераксиз дарахтларга қуриган, касал ва зараркунандалар билан зарарланган, асосий дарахтнинг ўсишига халақит берувчи, хунук тана ва шох-шаббали, ландшафт таркибини бузувчилар киради. Бу дарахтлар кесиб ташланади.

Дарахтларга парвариш вақтида қисман кесишнинг миқдори ёши, таркиби боғлиқ бўлиб, шаклланаётган мақсадли ландшафт ва дарахтзорга ҳам боғлиқдир. Ёпиқ ландшафтни шакллантиришда суғориладиган ерларда ёш дарахтзор ва ўрта ёшли дарахтзорларда кесиш ишлари ўрта меъёрда олиб борилади. Юқори зичлик ўрта ёшли ва ундан ёши юқорироқ бўлган дарахтзорда икки марта 20-30% интенсивликда кесилади, кесиш орасидаги интервал 6-8 йилга тенг бўлади.

Суғориладиган ерларда бир турдан иборат бўлган дарахтзорда парвариш мақсадида кесиш қаторларда шох-шаббалар бир-бирига тегиб қолганда, ва ўсишда орқада қолаётган дарахтлар бўлса амалга оширилади (одатда 5 ёшдан бошлаб). Аралаш турдаги дарахтзорларда суғориладиган ерларда шох-шаббалари бир бирига тегиб қолганда иккинчи даражали дарахт турлари халақит берса (асосий дарахт турига) кесиш ишлари олиб борилади (иккинчи даражали турлар: шумтол, заранг жийда; асосий турлар; терак, қайрағоч, оқ акас ва бошқалар). Суғориладиган ерларда парвариш даврида дарахтларни қисман кесилгандан сўнг қуйидаги сонда асосий ва иккинчи даражали дарахтлар қолиши керак

Яхши ёрдамчи дарахтларнинг асосий дарахтзорда суғориладиган ерларда кесиш ишларидан кейин қоладиган миқдори, минг дона/га.

Шаҳар ўрмонларида кесишнинг асосий мақсади (суғориладиган ерларда) юқори манзара ва санитар аҳволи ҳам юқори бўлган дарахтзорларни шакллантиришдир.

Ёритиш учун бир турдаги ўрмонзорда дарахтларнинг шох-шаббаси бири-бирига текканда ва ўсишдан орқада қолганлари кесилади. Ўсишдан қолганлари, совуқ урганлари, зарарланганлари олиб ташланади (3-5 ёшда).

Тозалашдан мақсад ўсишда сифатли, бир меъёردа жойлаш-ганлари (майдон бўйича) ажратиб олинади. Кесишда дарахтлар очиқ туриши, қолган дарахтларга яхши шароит яратилиши керак. Сийраклаштириш ва пишиб келаётган дарахтзорларда асосий дарахт турига ёрдам бериш учун иккинчи даражали дарахт турларини қисман кесиб ташлаш биргалашиб пастки ва устки усулни қўллаб олиб борилади.

Тез ўсувчи дарахт турлари учун кесишнинг қайтарилиши ёритиш ва тозаланишда 3 йил (терақ, тол ва бошқалар). Сийраклантириш ва ўсиш усулида – 5 йил, секин ўсувчи турлар учун (эман, чинор ва бошқалар). Ёритиш ва тозалаш усулида кесиш учун – 5 йил; сийраклантириш ва ўтиш усулида кесиш учун – 7-8 йил.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Сув ҳавзалари атрофида қандай кесиш ишлари ўтказилади.
2. Сув ҳавзалари атрофида кесиш ишларини мақсади нимадан иборат.
3. Сув ҳавзалари атрофида қандай дарахт турлари кўпроқ кесилади.

### **XXXIII ЁВВОЙИ МЕВАЛИ ЎРМОНЛАРДА КЕСИБ**

#### **ПАРВАРИШЛАШ**

Тоғ мевали ўрмонлардаги дарахтларни парваришлаш мақсадида кесиш, ушбу мевали дарахтзорларни сифатини яхшилаш ва қимматли турларни маҳсулдорлигини оширишдир.

Асосий эътибор ушбу дарахтзорларни тупроқ ва сувни ҳимояловчи функцияларини сақлаб қолишга қаратилгандир. Тоғли мевали ўрмонларда парваришлаш мақсадида кесиш, денгиз сатҳидан баландлик, тоғ-ёнбағири экспозицияси ва қиялигини ҳисобга олган ҳолда ўтказилади.

Шимолий тоғ ёнбағирларида 20<sup>0</sup> қияликда водий ўрмонларидагидек парваришlash мақсадида дарахт кесиш каби ўтказилади.

Жанубий ва шимолий тоғ ёнбағирларида қиялиги 20<sup>0</sup> дан ортиқ жойларда дарахт кесиш камайтиради, 30<sup>0</sup> дан ортиқ тоғ ёнбағирларида бутунлай ўтказилмайди.

Марказий Осиё шу жумладан ўзбекистон мдх бўйича ёввойи мевали турларининг хилма-хиллиги бўйича асосий ҳудудлардан биридир.

Ўзбекистонда ёввойи мевали дарахтзорлар 100 минг гектардан ортиқдир.

Дарахтлар, сийрак, шох-шаббалари бир-бири билан бирлашмагандир. Буларга писта, бодом, ва бошқалар кириб улар баланд бўйли эмаслиги билан ажралиб туради.

Аксинча мезофитлар – олма, грек ёнғоғи, тоғолча ва бошқалар намли жойларда ўсиб баланд бўйли бўлишади, ва шох-шаббаларга бирлашиб кетади.

Мевали турларнинг тоғларда тарқалишини чекланганлиги бу жойларни қурғоқчичиллиги билан боғлиқдир.

Қуйи тоғолди ҳудудларда асосан қурғоқчиликка чидамли турлар – дўлана, писта, бодом, нок ва тоғ олча турлари тарқалган, тоғ дараларида аччиқ бодом, ёввойи олча, писта кўплаб учрайди.

Тоғ дарёлари водийлари бўйлаб ёввойи мевалилар кўплаб ўсади. қадимда ушбу ўрмонлар кенроқ тарқалган бўлиб, инсон фаолияти уларни камайишига олиб келган.

Инсоннинг тартибсиз фаолияти, асосан дарахт кесиш ва мол боқиш улар ресурсларини камайишига олиб келган. қурғоқчилик ва суғорилмайдиган ҳудудларда асосий дарахтларни ўсиши баҳорги 30-40% намликни илдизлари билан ушлаб қолиб ривожланишидир.

Ушбу мевали дарахтзорлар маҳсулдорлигини ошириш учун уларни сийраклаштириш – касалланган, кам қимматга эга дарахтлар кесилади, қолган дарахтларга ёруғлик режими яхшиланади.

Кўп ҳолларда дарахтларнинг шохларини сийраклаштириш, биринчи галда қуриган, зарарланган шохлар кесилади, яъни дарахт шох-шаббалари сийраклаштирилади. дарахт коваклари тозаланиб, тош билан тўлдирилиб, сомонлой ва цемент билан беркитилади.

Олма, нок, дўлана таналаридаги эски пўстлоқлари олиб ташланади. ушбу дарахтзорлар маҳсулдорлигини ошириш учун уларни пайванд қилиш зарур.

Ўсишдан тўхтаган дарахтларни кесиб, тўнқасидан чиққан бачкиларни пайвандлаш мумкин.

Кўп ҳолларда чангловчи навларни жойлаштириш улар маҳсулдорлигини оширишга олиб келади.

Мевали дарахтларда уларни ёшартириш мақсадида буташ кўп қўлланилади. қалин дарахтзорлар ҳалақит берувчи ўрмон дарахтлар кесиб, тўнқаси ковлаб олиб ташланади.

Бу ҳолат ҳар 2-5 йилда қилинади.

Ёввойи мевали ўрмонларда тизимсиз мол боқиш таъқиқланади.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Табиий ўрмон мевазорларида қандай кесиш усуллари олиб борилади?
2. Олмазорларни қайси вақтда кесиш учун ажратиш ишларини олиб борилади?

### **XXXIV ЁНҒОҚМЕВАЛИ ЎРМОНЛАРДА КЕСИБ**

#### **ПАРВАРИШЛАШ**

Пистазорда дарахтларни қисман кесиш. Табиий пистазорлар шох-шаббасининг бир-бирига тегиб туриш даражаси пастдир (0,3-0,4), шунинг учун бу ерларда улар қисман кесилмайди. Қуриган, юқорига қисми қуриган (шох-шаббасининг юқорига қисми), касалланган ва зарарланган экземплярлари санитар нуктан назардан кесиб ташланади.

Ёш пистазорлар сунъий равишда барпо этилган бўлса шох-шаббаларининг зичлик курсатгичи 0,7 ва ундан юқори бўлганда гектарига

500-600 бута бўлса кесиш ишлари олиб борилади, мақсад - мева беришини яхшилашдир.

Пистазорла кесиш ишлари олиб борилгандан сўнг 1 га майдонда 150-250 буталардан кам қолмаслиги керак. Уларнинг қияликларда жойлашиш тизмаси (схемаси).

Қуйидагича бўлади: қияликлар ( $0^0$  гача бўлганда - 6x8, 8x8, 8x10 м, (200-1 % дона/га); 11-15 $^0$  бўлганда 6x6, 6x8м (300-200 дона 1га; 16-20 $^0$  бўлганда 4x6, 6x6м (400-300 дона/га).

Иложи борида эркак ва ургочи жинсли дарахтлар нисбати 1: 5 ёки 1:7 бўлиши керак.

Пистазорларда сийраклаштириш ишлари тамом бўлганган сўнг шу буталарга кўртак пайванд ишлари бажарилади. Бунинг усун марказий новда танасига илдиз бугинидан 5-10 см баландликда яхши новли пистанинг куртаги пайванд қилинади ва шох-шаббаларга парвариш қилинади, штамп шаклланади, ўсиб чиққан бачки новдалар 50-70 см баландликкача кесиб ташланади.

Бодомзорларда дарахтларни қисман кесиш. Калинлашган бодомзорларда очик ва ширин мевали шаклларида тузилган бўлса II-III классли ёшда (10-15 ёш), шох-шаббасининг зичлиги 0,7-0,8 ва ундан юқори бўлганда гектарига 600-700 дона дарахт бўлганда кесиш ишлари бажарилади.

Зинапояларда жойлашган оддий бодом массивларида калинлашган дарахтзорда сийраклаштириш учун кесиш ишлари олиб борилганда дарахтлар орасидаги масофа 4,5-5,5м бўлиши керак.

15 ёшда бир бодом учун озикланиш майдони 22-28м<sup>2</sup> ёки 400 экземпляр/га бўлади. Шунинг учун агар оралик 5 м бўлса дарахтларни 5м ташлаб кесилади, агар оралик 6-7м бўлса, унда 4м га тенг бўлади.

Оддий бодомни қисман кесиш учун ёзда (VI-VIII) мевалари пишганда олиб борилади, бунда меванинг ширин ёки очиклиги маълум бўлади. Аввало очиклиги маълум бўлади. Аввало очик магизли бодомлар кесилади, сўнгра касалланган. Қуриган уч қисми қуриган, қусқўта билан зарарланган, қучли

калинлашганлари кесилади. Кесиш ишлари «Дружба» ва «Урал» арралади ёрдамида бажарилади.

Ёввойи олма ва тоғ олчазорларда дарахтларни парвариш қилишда қисман кесиш. Шох-шаббасининг зичлиги 0,7 дан кам бўлмаган ҳар хил ёшдаги ва тоғолчазорларда парвариш мақсадида кесиш ишлари бажарилади. Бу ерда ўтиш учун шох-шаббасининг зичлиги 0,5 гача бўлса олма ва тоғолчазорлар қисман кесилади. Бунда биринчи навбатда ёрдамчи дарахтлар кесилади: дулана, камхастак, Семенов заранчи ва бошқалар, ва меваси буталар.

Олмалар Ўрмонда II ярусли эгаллайди. Кесиш ишларида олмаларга ўсиши учун яхши шароит яратилади, бунинг учун калинлашган жойлари сийраклантирилади.

Кесиш ишлари тугаландан сўнг шох-шаббаларининг зичлиги 0,5 дан оз бўлмаслиги керак - бу киялиги 20<sup>0</sup> гача бўлган майдонларда, киялиги 21<sup>0</sup> дан юқори бўлган жойларда эса - 0,6.

Кесиш ишларни ёзнинг иккинчи ярмисида олиб бориш маъқўлдир, бунда дарахтзорларнинг зичлигини аниқлаш қўлайроқ бўлади, меванинг сифатини, ҳосилдорлигини ҳам билиш мумкин бўлади. Ундан ташқари, ёзда дарахтлар кесилса кесилган дарахтлардан униб чиқадаиган бачки новдаларнинг ўсиш энергияси камаяди.

Биринчи даврда кесиш ишлари шох-шаббалари бир-бирига тегиб туришигача олиб борилади, ва асосий турларнинг яхши ўсиши учун шароит яратишга қаратилади, уларга халакаит бериб турган дарахт туридан озод қилинади. Бунинг учун куйидаги усул қўлланилади: буталар тунка холигача кесилади ёрдамчи дарахтлар қисман олиб ташланади ёки уларнинг новдалари кесилади, дарахтларнинг 1/3 баландлигигача пастки ён шохлари кесилади. Бундан мақсад-шамолнинг ҳаракат тезлигини ошириш ва тупроқга парвариш бериш учун шароит яратилади, ёш бачки новдалар йук қилинади (тункадан ўсиб чиққан бачки новдалар). Бу даврда 1 га майдонда 4000-5000 дарахт танаси қолдирилади.

Иккинчи даврда бакуват, биологик нуктам назардан чидамли, баланд буйли, кўп йил яшайдиган, самарали ихота ролини бажарувчи дарахтзорлар шаклланади. Бу даврда шох-шаббалари орасидаги бушлик майдони 15-35% (ажурная) ва шу майдалар 60-70% гача тенг бўлган (продуваемая) конструкция шакллантирилади. Бу даврда куриган куриб бораётган, зарарланган, ёмон ахволда қолганлари ва ёрдамчи дарахтлар кесилади (агар улар асосий турга халакит бериб турган бўлса).

Учинчи даврда ҳамма куриган, зарарланган, ёрдамчи ва асосий дарахт турлари кесилади, пайдо бўлган бачки новдалар кесилади. Агар иккинчи даврда қолдирилган урик, тоғ олчаси ва бошқа турлар калинликни вужудга келтирилсалар, шамолнинг ўтишига халакит берсалар, улар ҳам кесилади. Шох-шаббаси сайрак ва сийрак-шамол ўтказувчи Ўрмон ихотазорларида танглар 1,5м баландликкача ён шохларидан тозаланади.

Кейинги кесиш ишлари бунга эҳтиёж тугилганда олиб борилади. Кесилгандан сўнг шамолнинг тезлиги кучсиз бўлган районларда 1га майдон ҳисобида 1500 дарахт (шоҳ-шаббаси орасидаги бушлик майдон 50%дан кўп бўлмагани), шамолнинг тезлиги уртача бўлган районларда 1500-2000 дарахтлар; шамол тезлиги кучли бўлган районларда 2000 дона/га дан юқори бўлади. (шоҳ-шаббалар орасидаги очик майдонлар миқдори 20-25%).

Ўрмон дала ихотазорларида кесиш ишлари кузнинг иккинчи ярмидан баҳорнинг бошланишигача олиб борилади, буталар эса-кегетация даврининг иккинчи ярмида олиб борилади, бунда бачки новдадан кайта тикланиш жараёни камаяди. Таналар кеч куздан эрта баҳоргача тозаланади.

Лалми ерларда Ўрмон ихотазорлари калин бўлса (катор ичидаги оралик 1,0-1,5м) 20-25 ёшда реконструкция ва санитар мақсадда дарахтлар кесилади.

Ўрмон ихотазорларида дарахтлар ялпи равишда куриган холда курийбошласа (шоҳ-шаббасининг юқориги қисми куриса) бу холда уларни узгартириш учун дарахтлар кесилади. Бу ихотазорларда асосий тур бўлиб кайрагоч хизмат қилади, чунки у 20-25 ёшгача кучли бачки новдалар ҳосил қилади.

Узгартириш учун дарахтлар икки усулда кесилади бунда кесилган жойда 4-5 йилдан сўнг дарахтлар бир-бири билан тўташади. Ўрмон дала ихотазорлари узининг ҳимоя функциясини тупик саклаши учун уч катордан кайрагочдан бир катори қолдирилади, икки-чеккадагилари ва марказий катордагиси кесилиб тункаси қолади.

Кесиш ишлари баҳорда (апрелда) бажарилади. Вегетациянинг биринчи давр охирида бачки новдалар сийраклантирилади ва ҳар тункада 2-3 новда қолади, учинчи йил охирида узгартириш учун кесишда майраклантириш иши олиб борилади ваа ҳар бир тункада 1-2та новдалар қолади.

Санитар мақсадида Ўрмонни кесишда ок акас олиб ташланади (сисйраклашган ихотазорда), бунда ихотазорлар оралигидаги майдонининг микроқлимга ижобий таъсир курсатади. Ок акас бўлган ихотазорда санитар усулида дарахтлар кесилади - бунда ҳамма куриган дарахтлар, шох-шаббасининг юқориги қисми куриганлари, каса дарахтлар кесилади.

Ҳар 150-200м дан кейин технологик йулак (коридор қолдирилади, магистра ролни бажарувчилар), чунки бу ердан ёғочлар олиб чиқилади.

Ёғочларнинг калинлиги 8 см гача бўлган дарахтлар қўл кучи ёки буталарни кесувчи машина (арра), ялпи равишда кесишда тракторли арралар қўлланилади.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Ёнғоқмевали ўрмонзорларни парвариш мақсадида кесиш ишларида мевасининг мазали хусусияти эътиборга олинадими?
2. Ёнғоқмевали ўрмонзорларнинг қайси ёшида ёруғлик тушуриш мақсадида дарахтлар кесилади?
3. Ёғочнинг кучсиз ва кучли равишда кесишни кўрсатиб беринг.

### **XXXV ЎРМОН ИХОТАЗОРЛАРИДА КЕСИБ ПАРВАРИШЛАШ**

- Барпо этилган ихота дарахтзорлар кучли ва ўртача шамол эсувчи минтақа ҳудудлари ҳаво ҳароратини ўзгартириб беради.

- Бир ихота дарахтзори билан иккинчи ихота дарахтзори оралиғида шамол кучини 60-70% камайтириши натижасида буғланишни 25-33% камайиб, нисбий намликни оширади.

Юқоридагилар ҳисобига ихота дарахтзорлар оралиғида мўътадил ҳаво буғ заррачалари вужудга келиб, ёш пахта кўчатларини нормал ривожланиши учун имкон яратади.

- Кеч кузда, қишда ёққан қорларни оралиқ масофада бир текисда тақсимлайди ва уларнинг аста - секин эриши натижасида тупроқнинг 2 - 3 метр чуқурликдаги қатламларида сув захиралари йиғилади.

- Шунинг учун ҳам лалмикор ерларда барпо этилган ихота дарахтзорлар юқоридаги омилларга асосан оралиқ масофаларда микроиклимлар вужудга келтириб, ғалла ўсимлигининг нормал ўсиши учун шароит яратиб беради.

- Дала майдонларида барпо этилган дарахтзорлар нафақат ҳосилдорликни оширади, балки ер ости сувлари ҳаракатини бир меъёрда бошқариб туради.

Ер остидаги сувларнинг босим орқали юқorigа кўтарилиши оқибатида тупроқнинг шўрланишга имкон бермайди.

Ўзбекистон Республикасини умумий ер майдони 44,7 млн. гектар бўлиб, жумладан 28,1 млн гектари қишлоқ хўжалик экинлари экишга яроқли ерлардир. Ана шу ерлардан 20 млн. гектари шамол эрозиясидан шикаст топган ерлар. Республикадаги 4,2 млн гектар суғориладиган майдонларнинг 73,5 фоизи яъни 2,5 млн.гектари кучли ва ўртача шамол эрозиясига учраган. Шунинг учун у ерларда пахта, ғалла ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги камайиб кетмоқда.

Лалмикор ерларимиз 1 млн. гектарга яқин бўлиб, асосан кучли ва ўртача шамол эсувчи минтақаларда жойлашган. Бу ерларда ҳам кучли шамолларнинг эсиб туриши, ёзнинг иссиқ кунларида ҳароратнинг ошиб кетиши, буғланишнинг ўта юқори бўлиши туфайли ҳосилдорлик гектарига 3-4 центнерга камайиб кетмоқда.

Республикамиз аҳолисининг озик овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш учун суғориладиган ва лалмикор ерларимизда ихота дарахтзорларини барпо этмасдан, ҳосилдорликни шу куннинг талабига жавоб берадиган даражага кўтариш мушкул. Бу ишнинг ғоят муҳимлигини эътиборга олган қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги узок муддатли режасида суғориладиган ва лалми ерларнинг алмашлаб экиш дала атрофларига 111 минг гектар майдонга ихота дарахтзорлари барпо этиш режалаштирган. Бу режа босқичма - босқич амалга оширилади. 1998 йилгача суғориладиган ва лалми ерларнинг 20% дан ортиғида ихота дарахтзорлари барпо этилган. Демак, ҳали ихота дарахтзорлари экиладиган майдонларнинг қарийб 80% га яқин амалга ошириладиган асосий муоммалардан бири бўлиб турибди.

Суғориладиган ерларда барпо этиладиган ихота дарахтзорлари қуйидаги вазифаларни бажаради.

- Барпо этилган ихота дарахтзорлар кучли ва ўртача шамол эсувчи минтақа худудлари ҳаво ҳароратини ўзгартириб беради.

- Бир ихота дарахтзори билан иккинчи ихота дарахтзори оралиғида шамол кучини 60-70% сўндириши натижасида буғланишни 25-33% камайтиради ва нисбий намликни оширади.

- Юқоридагилар ҳисобига ихота дарахтзорлар оралиғида мўътадил ҳаво буғ заррачалари вужудга келиб, ёш пахта кўчатларини нормал ривожланиши учун имкон яратади.

- Кеч кузда, қишда ёққан қорларни оралиқ масофада бир текисда тақсимлайди ва уларнинг аста - секин эриши натижасида тупроқнинг 2 - 3 метр чуқурликдаги қатламларида сув захиралари йиғилади. Бу сув захираларидан ўсимликлар ўз ривожланишида фойдаланади.

- Лалмикор ерларнинг иқлими ҳаддан ташқари иссиқлиги ва буғланишининг юқори даражадалиги туфайли экилган ғалла ўсимликларининг донлари яхши етилмайди. Натижасида ҳосилдорлик камайиб кетади.

- Шунинг учун ҳам лалмикор ерларда барпо этилган ихота дарахтзорлар юқоридаги омилларга асосан оралиқ масофаларда микроиқлимлар вужудга

келтириб, ғалла ўсимлигининг нормал ўсиши учун шароит яратиб беради. Айниқса, ғалла донининг сутлик вақтидаги иссиқ гармсел, қисқа муддат ичида катта зарар келтиради.

- Дала майдонларида барпо этилган дарахтзорлар нафақат ҳосилдорликни оширади, балки ер ости сувлари ҳаракатини бир меъёردа бошқариб туради.

- Ер остидаги сувларнинг босим орқали юқорига кўтарилиши оқибатида тупроқнинг шўрланишга имкон бермайди. Чунки, дарахтлар илдизлари орқали юқорига кўтарилаётган сувларни шимиб, барглари буғлатиши натижасида ерлар шўрланишдан холи бўлиб туради.

- Ҳавога буғланган сувлар ўша атроф муҳитни табиатини, иқлимни юмшатиб, қишлоқ хўжалик экин майдонларидаги пахта, ғалла ва бошқа

- қишлоқ хўжалик экинларини нормал ривожланишига қулай шароит яратиб беради.

- Шу билан бирга ерларнинг гидрологик ҳолатларини бир меъёردа ушлаб туради. Бу эса, хўжаликларда унумли ерларни унумсиз ерларга айланиб қолишнинг олдини олишда катта аҳамиятга эгадир.

- Ихота дарахтзорлари билан ҳимояланган боғ ерларида ҳимоясиз ерларга нисбатан қор 3 - 5 баробар кўп тўпланади. Шу туфайли боғ тупроғи ортиқча музламайди ва тупроқ ҳамда ҳавонинг нами ҳимоясиз ерлардагига (ёзда 30 - 40%) нисбатан ортиқ бўлади. Натижада, эрта баҳордаги қора совуқлар ҳимоя қилинган мевали дарахтларнинг гулларига, бир йиллик шох - шаббаларига шикаст етказмайди.

- Ўрмон ихота дарахтзорларининг инсон саломатлиги учун ғоят зарур бўлган соф кислородни етказиб беришда ҳам катта аҳамиятга эгадир. Дарахт баргларининг бамисоли бир фабрика ёки кимё лабораторияси деб атасак асло муболаға бўлмайди. Яшил барглар кўзга кўринмас тешикчалари орқали ҳаво таркибидаги карбонад ангидридни сўраб олади. Карбонад ангидрид куёш нури таъсири остида парчаланиб, глюкоза ва кислородга ажралади. Глюкозалар дарахт таналари, шохлари ва илдизларининг нормал

ривожланишига озуқа бўлиб хизмат қилади. Кислород эса ҳавога чиқади. Бир гектар ердаги ўрмон дарахтлари бир соатда 200 киши нафас олиш мумкин бўлган кислород ишлаб чиқаради.

Ўрмон ва химоя дарахтзорлари ҳаво таркибини яхшилабгина қолмай, балки ҳавони турли зарарли газлардан, чанглардан, қурумлардан филтрлайди. Завод ва фабрикалар кўп бўлган шаҳарларда, туман марказларида бир квадрат километр ерга 25 - 30 тонна қурум ёки чанглар тўпланиши мумкин. Дарахт шохчаларидаги япроқлар эса ана шу қурумларни, чангларни ўзида ушлаб қолади. Завод - фабрикалар кўп бўлган, аҳоли зич жойлашган ерларга дарахтлар қалин ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Иҳота дарахтзорларда парваришlash мақсадида дарахт кесишнинг мақсади.

- 1. Турли ноқулай иқлим шароитларига чидамли биологик чидамли дарахтзорлар етиштириш.

- 2. Ушбу дарахтзорларни химоя функцияларини ошириш.

1. Ўрмон кам ерларда ёғоч материаллари олиш.

Шу сабабли парваришlash кесишда чидамли турлар асосида узоқ вақт яшовчи асосий турдан иборат яшовчанлиги юқори ўрмон иҳотазорларини шакллантириш даркор. Энг яхши дарахтлар юқори ярусдан танланади.

Ўрмон полосаларда кесишлар жой рельефи ва уларнинг ҳолатига кўра ўтказилади. Сув айирғичларда парваришlash натижасида уларни сувни тақсимловчи функциялари оширишга қаратилган тадбирлар ўтказилади. Лекин кесишдан сўнг уларни тўлиқлиги 0,6-0,7 дан кам бўлмаслиги керак

Дарё бўйларида шох-шаббалари яхши ривожланган, илдизлари ерости суви яқин чуқур тарқаган қалин дарахтзорлар шакллантирилади. Уларни тўлиқлиги 0,7-0,8 дан кам бўлиши керак эмас.

Қумли жойлардаги ўрмон полосаларида – минерал озикнинг камлиги ва ернинг гидрологик хусусиятлари ҳисобга олинади. Ушбу дарахтзорларда ҳам 0,7 тўлиқлик сақланади.

Ёруғлаштириш уларни шох-шаббаси бирлашгандан сўнг амалга оширилади. Ўрмон парвариши асосий турларни яхши ўсишини таъминлаши ҳамда полосалар орасидаги қишлоқ хўжалиги экинларини ривожланиши учун қулай шароитларни юзага келтириши лозим.

Шамол кучли эсадиган ҳудудларда шамол ўтказувчи баландлигини 1/10 қисмига тенг дарахтзорлар шакллантирилади: бунда улар қалинлиги 2,5 минг дона/км бўлади. Кўндаланг кесими 3,3 минг дона пастки очиклик 2 марта кўпайтирилади. Шамол ўтказувчи ихота шакллантириш учун буталар кесиб ташланади.

Парваришlash мақсадида кесиш уларни тузилишни ушлаб туришга ёрдам беради. Дарахтларни қуйидаги шохлари 2-3 ёшлигидан кесилади, дарахтни 1/3 қисмигача танаси ёнлама шохлардан тозаланади. Агар полоса дарахтлари баландлиги 4-5 м бўлса ер сатҳида 2 м гача тозаланади, агар 6-9 м бўлса-2.5м гача тозаланади.

Панжарасимон ўрмон ихотазорларини шакллантириш учун ихота ичидан дарахтлар танлаб, териб кесилади ва қолган дарахтлар орасида очиклик қолдирилади. Бу ҳолатда тўлиқлилик 0,6-0,7 дан кам бўлиши керак эмас. Юқориги ярусдаги алоҳида дарахтларни қирқиш билан бир қаторда пастки қисмда жойлашган қалинлашиб кетган буталар ҳам кесилади.

Юқори ярусда панжарасимон ҳолатни юзага келтириш учун турли дарахт турларидан фойдаланилади.

5-6 ёшидан бошлаб ёруғлаштириш усули қўлланилади, 8-10 ёшида тозалаш, яъни биринчи галда эгизак дарахтлар, қуриётган ва касалланган дарахтлар кесилади.

Шамол ўтказмайдиган қалин ихотазорларда парваришlash асосан яхши санитар ҳолатини сақлашга қаратилган бўлиши керак. Бу полосаларда буталар ҳам қирқилмайди, бу қор йиғилишини таъминлайди.

Ўрмон ихотазорларида регуляр кесишларни йўқлиги дарахтларни тез ўсиб тарвақайлаб кетишини ва ихота полосаси структурасини ўзгаришига олиб келади.

Қалинлашиб кетган ўрмон ихота ўзининг ҳимоя функцияларини –ўрмон ролини бажармай қўяди, ихота ўрмонни шамолдан ҳимояловчи функцияси пасаяди.

Парваришlash мақсадида кесишларни ўз вақтида ўтказиш ўрмон ихотани чидамлилигини ва ўзоқ вақт давомида яшовчанлигини таъминлайди ва қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини оширади.

Қирқиш усули билан ишлов беришдан асосий мақсад қуйидагилардан иборат:

а) Қирқиш усули асосан дарахтларнинг бўйига, энига яхши ўсиб ривожланишини тезлаштириш ҳамда ҳимоя вазифасини яъни қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини оширишдаги хизматини ошириш;

б) Қирқиш усули билан ҳимоя ихота дарахтзорларига шакл бериш, уларнинг шамол кучини 70-80 фоиз сўндирувчи тузилишларни вужудга келтириш;

в) Лалми ерлардаги ихота дарахтзорларининг санитар ҳолатни ушлаб туриш, чидамлилигини ошириш ва турли табиий офатларга /кучли шамолларга, иссиқ гармселларга, изғирин совуқларга, кучли буғланишга/ бардош бераоладиган ҳолатини ошириш.

г) Хўжаликларни биров бўлса ҳам ёғочга бўлган эҳтиёжини қондириш.

Суғориладиган ва сувсиз ерларда барпо этилган ҳимоя ўрмон ихота дарахтзорларига қирқиб ишлов беришда уларнинг қуйидаги ҳолатлар билан таъминлашни кузда тутилади.

Дарахтларнинг ёруғлик билан таъминланиши. Ҳимоя ихота дарахтзорлар барпо этилгач суғориладиган ерларда 3-4 лалми ерларда 5-6 йилдан кейин дарахт шоҳлари қатор билан қатор оралари ҳамда қатордаги ораликда бир-бири билан туташа бошлайди. Бу пайтда дарахтларга шоҳ-шаббаларини кўкрак баландлигига қадар қирқиб шакл берилади ва ўрта қатордаги асосий тез ўсувчи дарахтларни меъёрий ривожланишига имконият яратилади. Бу усулда қирқиб ишлов бериш суғориладиган ихота дарахтзорларда 6-8 лалми ерларда 10-12 йилдан кейин бошланади. Аввал

қатордаги қуриган, касалланган, ўсишдан жуда орқада қолган дарахтларнинг 30-40 фоизи 10-15 сантиметрли тўнкаси қолдирилиб қирқилиши керак. Бундай қирқишда тўнкадан келгуси йили яхши навдалар ўсиб чиқади. Ўсиб чиққан навдалар бақувватлашгач, 3 йилда яна 30-40 фоизи қирқилади. Бу усул кейин яна 3 йилдан кейин такрорланади. Қатор ердаги дарахтлар шундай тарзда янгиланиб боради ва ихота дарахтзорларининг ҳимоя вазифаси сақланиб тузилади.

Сийраклаштириш усулида ишлов бериш. Бу усулда қирқиб ишлов беришлар суғориладиган ҳимоя ўрмон ихота дарахтзорларда 12-15, лалми ерларда 15-18 йиллар кейин бошланади.

Сийраклаштириш тадбирийд чоралари дарахт ва буталардан ташкил топган ихота дарахтзорларида дастлаб, 15 фоизи қирқилади. Асосий ва ёрдамчи дарахтзорлардан ташкил топган ихота дарахтзорларни сийраклаштиришда эса дастлаб 16-25 фоизи қирқилади. Бунда ўрмон ихоталари иккинчи даражали дарахтлар қирқилади. Яъни биринчи ярусли бўлиб ўсаётган дарахтларга шох-шаббалари тутшиб кетган бўталарнинг қуриган ва касалланганларни қирқиб, унинг тузилиши яхшиланади ва яхши ўсиш учун имқоният яратилади.

1. Ҳимоя ва ширкат хўжаликлари далаларида барпо этилган ихота дарахтзорларига қирқиш усулида ишлов бериш ишлари албатта, мутахассислар иштироқида олиб борилиши керак.

2. Ихота дарахтзорларда дастлаб қаторда жуфт бўлиб ўсаётгандан бири қирқиб олиниши керак..

Бунинг учун қирқиладиганлари олдиндан белгиланиб тамга босиб чиқилиши зарур Қирқишни эса иложи борича, механизмлар ёрдамида олиб бориш чорасини топиш лозим. Акс ҳолда қўл кучидан фойдаланилади. Дарахтлар ва бута таналари қирқилганда уларнинг тўнкалари ер сатҳидан 10-15 см юқори чиқиб туриши керак.

Ихота дарахтзорлари ўсаётган бўлсаю, лекин ҳолати қониқарсиз, шох-шаббалари бир-бирига тутшиб кетиб, уларнинг қатор ораларига ишлов

беришнинг имкони бўлмаса тупроқ аэрациясини ёмонлаштиради, сув ўтказувчанлик хусусиятини йўқотади. Натижада ўсимликларнинг тепа қисми қурий бошлайди ва мутлоқо ўсишдан тўхтайдди.

Бу соҳада шуни унутмаслик керакки, агар қаторларга жойлаштириладиган бир турдаги ниҳоллар ўрнига бошқа турдаги бута дарахтларини экиб юборилса бу дарахтлар 4-6 йилдан кейин яхши ўсиб ривожланадиган дарахтларга салбий таъсир қилади. Бунга йўл қўймаслик учун дарахтларни бошқаларнинг ўсишига имкон бермаганларини олиб ташлаб, қатор ва қатордаги дарахтлар оралигига кузда 20-27 сантиметр чуқурликда ағдармасиз плуг билан ишлов берилиб баҳор фаслида 1-2 мартаба культивация қилинса, дарахтларнинг яхши ўсиб ривожланишига имкон яратилади.

Кўп йиллик илмий кузатишлардан маълумки, жамоа ва ширкат хўжаликлари далаларида ҳимоя ихота дарахтзорлари барпо этиш учун қўйидагиларга амал қилиш тавсия этилади:

1. Аввало жамоа ва ширкат хўжаликлари сувли ва сувсиз ерларда барпо этиладиган ихота дарахтзорлар лойиҳадагирежага асосан ташкил этилиши керак.

2. Асосий ва ёрдамчи ихота дарахтзорлари майдонларнинг тупроқ, иқлим ва жугрофий жойлашишга қараб, барпо этилиши керак. Умумий кўчат экиладиган майдоннинг 2 фоизини суғориладиган, 2,5-3 фоизини лалми ерлар ташкил этилса мақсадга мувофиқ бўлади. Бошқача қилиб айтганда, суғориладиган экин майдонини муҳофаза этиш учун 1000 гектар ерга 200 гектар ихота дарахтзорлари, 1000 гектар лалми яъни муҳофаза этиш учун 25-30 гектар ихота дарахтзорлари ташкил этиш кифоядир.

#### **Назорат учун саволлар:**

1. Ихота ўрмонзорлари қайси усулда кесиб парваришланади?
2. Ихота ўрмонзорларини функциясини изохланг?
3. Ихота ўрмонзорларини қишлоқ хўжалигидаги аҳамиятини айтинг?

## **XXXVI ЎРМОНДА АСОСИЙ ФОЙДАЛАНИШ МАҚСАДИДА ДАРАХТ КЕСИШ**

Дарахтларни ялпи равишда кесиш асосий фойдаланишдаги кесишга киради. Бундай кесишда пишган дарахтзор бир усулда тўлиқ кесилади (бир йил мобайнида ёки тайёрлаш фаслида). Кесиш ишлари Ўрмоннинг курсатилган жойларида олиб борилади. Ўрмонлар табиий равишда қайта тикланишини таъминлаш учун дарахтлар йул ҳосил болгандан (уруғлар берганда) сўнг келади. Такланишнинг самарадорлиги серурўт йилларда кесишнинг йуналиши, бир-бири билан тўтаб кетиш усули ва вақти, кесиладиган майдоннинг кенглиги, табиий тикланиш учун қурилган тадбирларга боғлиқдир. Кесишнинг йуналиши- кесиладиган майдонларнинг жойлашиш тартибдир. Уларни асосий шамолларнинг йуналишига перпендикулярдир. Кесиладиган Ўрмон майдоннинг йуналиши (узун томонини) дунёнинг тарафларига мос қилиб (шимол, жануб, шарқ, ғарб). У кесишнинг йуналишига перпендикуляр бўлиши керак. Кесиладиган дарахтзорлар тор (100метр гача), уртача кенликла (250м гача) ва кенг (250м дан ортиқ) бўлиши мумкин. Тўташ усуллари - олдинги Ўрмон участкасининг (кесиладиган) кейинги участка билан тўташ тартибидир. У бевосита (тўғридан тўғри), ора-сира, қўлисага бўлинади. Бевосита тўташганда қушни кесиладиган майдон олдинма-кейин ишлаб чиқилади, ора-сирада эса кейинги участка шу кейинликда Ўрмон участкаси қолдирилиб олдинги кесиладиган участкага ухшаб, бажарилади, қўлиса усулида эса ишлаб чиқилган участкадан кенгрок қолдирилади. Тўташ вақти - кейинги участкани кесиш даврини курсатади.

Ўрмонни кесишдан олдин шу участкага ажратилган ерга технологик карта тузилади. Унда Ўрмонни кесиш схемаси, унинг харақтеристикаси, технологик курсатмалар, ишлаб чиқариш курсаткичлари курсатилади. Ишлаб чиқиш схемасида кесиладиган Ўрмоннинг чегараси, ёғочни ташиш йулларда, ёш дарахт экинлари, ишлаб чиқаришга тааллуқлили техника, қуруллар (иш қуруллари), хавфсизлик зонаси ва бошқалар курсатилади. Ўрмонни кесишга

ажратишда вазирлар чегараланади, дарахтлар ҳисобланади, абрис тузилади (абрис - режа, хомаки сурати).Хавфли дарахтлар олиб ташланади, майдончалар бўлинади, ёғоч ташиш учун йуллар курсатилади. Майдончаларнинг катта-кичиклиги кесиладиган Ўрмон майдонининг катта-кичиклигига боғлиқдир. Майдончалар кенглиги кесиладиган Ўрмон участкасининг кенглигини ярмисига тенг бўлади, агар ёғочларни ташийдиган йулкар унинг уртасидан ўтса. Майдончаларнинг узунлиги 200-300 м. Майдончалардаги ёғочларни ишлаб чиқаришдаги усулни унинг катта-кичиклиги, судраш усули, қўлланиладиган машиналар, ёш Ўрмон экинлари, тупроқ шароити ва бошқа факторларга боғлиқ. Агар Ўрмонни кесилган жойда ҳаётчан ёш дарахтлар бўлса, ёғочни тракторда тросочоклар масламаси билан судрашда пасекалар тор бўлиши керак. Бунда пасеканинг кенглиги дарахтнинг уртача баландлигига тенгдир. Ҳар бир пасеканинг уртасидан ёғочларни ташиб чиқиш учун йулкалар қолдирилади. Ёғочларни йулда ортиладиган майдонгача яқин жойдан кесиб йикитабошланади. Дарахтни ағдарган ишчи 50м масофага кетгандан сўнг, ёки у бошқа йулга ўтганда ён шохлари кесилади ва ёғочнинг уч қисми билан судрашади.

Ёғочни йикитишдан олдин иш жойи тайёрланади: ёғочнинг киялиги аниқланади, курик новдалар, шохлар аниқланади, дарахтни йиқилиш томони белгиланади, кесишнинг усули танланади, дарахтнинг йиқилишига ҳалакит бераётган ёш дарахтлар олиб ташланади, киш фаслида. Кор тозаланади ва зичланади (тунка атрофидаги кор). Кайтиш учун йулка тайёрланади, юқорида жойлашган калин илдизлар кесилади.Кесенини дарахт йиқиладиган томондан танасини қисман аралашдан бошлашади

Бу қисман кесишнинг шакли ҳар хил. қисман кесишни битириб йикитувчи энги дарахт танасининг карамакарши томонига ўтиб асосий кесишни бошлайди. қисман кесиш билан асосий кесиш оралигида ёғоч қисман кесилмай келдирилади, у дарахтни керакли йуналишда ёғдаришга ёрдам беради.

Ёғочни керакли йуналишда йикитиш учун куйидаги масламалар қўлланилади: ричаглар (дасталар), каналар белкуракчалар, гидроканаллар, гидродомкратлар.

Ёғочни йигитишда икки ишчи дарахтларни туртиб юбориш учун йикитувчи санчки (вилка) ишлатилади.

Ўрмонни аста-секин кесиш асосий фойдаланишнинг кесишлари бўлиб, унда пишиб этилган дарахтзор бир неча усулда кесилади. Бу кесишларда табиий тикланишга шароит яратилади ва ёки серҳосил Ўрмонни бир ёки икки синф (класс) ёшлик даврида шакллантирилади.

Бундай кесишнинг олиб борилишида ҳар хил усуллар бир меёрда -аста-секин ёки кесилган майдонда уруғ берувчи дарахтлар қолдирилиб, ёки гуруҳ-гуруҳ аста-секин кесишлар қўлланилади. Бир меёрда аста-секин (бир текисли) кесиш киска вақтлидир: пишиб этилган Ўрмон бир класс ёшида кесилиб 20 ёил мобайнидаёш Ўрмонзор шаклланади. Гуруҳ-гуруҳ аста-секин кесиш узоқ вақтли бўлиб она дарахтлар 30-40 йил ичида кесилади, яъни бир синф ёшидан ошади.

Бир текис аста-секин уруғлатувчи дарахтлар қолдирилиб кесишда дарахтлар 2-4 усулда, кетма-кет ва бир текисда уларни сийракштиришади. Турт усулда классик аста-секин она дарахтларни кесишда, ишончли уруғидан ўсиб чиққан ёш дарахтзор пайдо бўлади, сўнгра шох-шаббалари бир-бирига тегиб тўлиқ Ўрмонзор тикланади. Бундай кесишлар куйидагича бўлади: тайёргарлик, уруғлантирувчи, ёруғлантирувчи ва тозаланувчи. Биринчи усулда дарахтзорни саруруғ беришига тайёрлашади, бунинг учун Ўрмон яхшилаб ёруғлантирилади. Куёш нурлари сийраклашган шох-шаббалар орасидан ўтиб тупроқ ўтисдаги барг, новдаларни тезроқ чиритади, уруғларнинг униб чиқиш учуну яхши микроклим вужудга келади. Тайёргарлик усулида ёғоч қисмининг 25% кесилади, асосан куриб чириб бараётган, ўта пишган ва ҳосил камроқ бўлган дарахтлар кесилади.

Уруғлантирувчи усулда одатда уруғланган йилда Ўрмон кесилади, шунда уруғлар ўсиб чиқиши учун яхши шароит яратилади. Дарахтларни

кесиш жараёнида тупроқ юмшалади, зарарланади (киш фаслидан ташкари) Ўрмон чириндиси юлиниб кетади ва уруғлар қисман ёпилади (қумилади). Бу усул тайёргарлик усулидан 4-5 йил кейин бажарилади. Бу даврда ёғоч захирасининг яна 25% кесилади, асосан ёмонлари ва қисман яхшилари.

Ёруглантириш усулининг мақсади - ёш Ўрмон дарахтларини ёруғлик билан туларок таъминлашдир. Бу усулни уруғлар униб чиққандан 4-5 йил кейин қўлланилади. Бу усулда ёғоч захирасининг яна 25% кесилади, асосан ёмонлари, қисман яхши дарахтлар кесилади. Она дарахтлар шох-шаббасининг тигизлиги, зичлиги, тўлиқлиги) 0,3-0,4гача келтирилади.

Тозалаш ёки охириги усул ёруглантириш усулидан 4-5 йил кейин қўлланилади. Бунда бакувватлашиб. Колган ёш дарахтлар катта дарахтлардан озод қилинади (бушатилади), чунки бу даврда уларнинг ҳимоясига мухтожи бўлмайдилар.

Гуруҳ-гуруҳ аста-секин кесишда дарахтлар маълум жойларда кесилади, одатда ёш дарахтлар бор жойда.

Гуруҳ-гуруҳ танлаб кесишда ҳар бир гектарда 5-6та ёш дарахтлар туплами танлаб олинади. Биринчи усулда пишган дарахтлар кесилади (ёш дарахтлар тунида) ва шох-шаббалари кучли ривожланган, фаўтли дарахтлар 10-20м кенгликда, ёғоч запасининг 15% кесилади. Аста секин кесишнинг афзаллиги-Ўрмон экинзорлари сунъий равишда барпо этилишига эҳтиёж бўлмайди, бунда кесиш даври 10-30 йилга қисқаради Ўрмоннинг таркибий қисмининг сифати яхшиланади. Бу услда Ўрмон маълум майдонда тухтовсиз қолади ва узининг функциясини бажаради, ҳосилдорлиги ошади бунинг учун ёш дарахтларга шароит яратилади. Бу усулнинг камчиликлари: урмонни кесиш ишларида иш унумдорлигининг камайиши, шу сабабли ёғочнинг таннархи юқорирок бўлади (янги равишда Ўрмонни кесишга нисбатан).

Ёғочларни йигиш учун очик жойларда омборхоналар ташкил этилади.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Эксплуатация (саноат) ўрмонлари қайси гуруҳга тегишлидир ?

2. Қумли чўл минтақасида дарахтнинг қайси тури ўрмон ташкил қилади?
3. Кесишга мўлжалланган дарахтлар қандай аниқланади?
4. Ўрмондан олинадиган иккинчи даражали маҳсулотлари қайсилар киради?

## **XXXVII ЎЗБЕКИСТОН ЎРМОНЛАРИНИНГ ҚЎШИМЧА МАҲСУЛОТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ**

Ўрмон турли-туман қимматли маҳсулотлар манбасидир, ўрмоннинг табиатдаги, шу жумладан инсон ҳаётидаги роли баҳосиздир. Ўрмон табиат кислород фабрикаси ҳамда зарарли газларни шу жумладан карбонат ангдридни ишончли утилизаторидир. Ўрмонда унинг асосий маҳсулоти ёғочдан ташқари, ёнғоқ мевалар, кўзиқорин, доривор ўсимликлар каби қўшимча маҳсулотлардан фойдаланиш мумкин.

Ўрмон фонди ерларидан яйлов сифатида фойдаланиш пичан тайёрлаш, асаричиликни ривожлантириш, овчилик сервисини ва экотуризмни ташкил этиш, норуда қазилмалар олиш, чорвачилик ва паррандачиликни йўлга қўйиш мумкин. Ўрмоннинг барча ёғоч бўлмаган қўшимча маҳсулотлари ўрмон неъматлари ҳисобланади ва уларни ишлаб чиқарилиши кам харажат ёки бутунлай харажатсиз амалга ошади. Демак ўрмон бойликлари халқ хўжалигини турли соҳаларини хом ашё маҳсулотлар билан таъминлашда аҳамияти баланддир, шу сабабли ҳам Ўзбекистон Республикаси ўрмон фондида ёғочсиз ўрмон маҳсулотлари секторини ривожлантиришга алоҳида эътибор берилмоқда.

2013 йилда Ўзбекистон Республикасининг ёғочсиз ўрмон маҳсулотлар секторини ривожлантиришнинг миллий стратегияси ишлаб чиқилди.

Республикамизда ўрмон ресурсларини баҳолаш бўйича ўтказилган дастлабки ҳисоб-китоблар ўрмон фонди ерларидан йилига 2 миллион АҚШ доллари миқдорида турли қўшимча маҳсулотлар олиш имкониятлари мавжудлигини кўрсатди: улар асосан қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, мевалар, доривор ва ароматик ўсимликлар, асал, ёнғоқ ва пичандир.

Ўрмон фонди ерларининг тоғ олди, чўл-сахро қисми яйловлар ва пичанзорлар сифатида ижарага берилади. Замонавий ўрмон хўжалиги комплекс равишда ривожланмоқда, яъни ёғочдан ташқари турли ўрмон маҳсулотлари тайёрлаш кўлами ортмоқда, хўжаликларнинг иқтисодий ҳолати мустаҳкамланмоқда.

Ўзбекистон флораси 4500 (Тўрт минг беш юз) га яқин ўт ўсимликларни камраб олган, уларнинг 600 (олти юз) таси дориворлик хусусиятларига эга, 400 (тўрт юз) тури нектар ва гул чангига бой ўсимликлар сифатида қайд этилган. Шунингдек ҳар йили ўрмон фонди ерларида 200000 (икки юз минг) га яқин асалари уялари жойлаштирилади.

Демак, келгусида ўрмонларимиз маҳсулдорлигини ошириш, унинг ёғочсиз маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенг йўлга қўйиш, бугунги куннинг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Ўрмон фонди ерларида ўрмон билан қопланмаган ва ўт ўсимликларга бой ерлардан яйлов сифатида фойдаланиш ёки пичан тайёрлаш мумкин. Ўрмон ерларини чорва боқиш учун ажратиш ҳамда пичан тайёрлашни амалга ошириш ўрмондан қўшимча фойдаланишнинг асосий турларидан ҳисобланади.

Ўзбекистонда умумий яйловлар майдони 2 392 262 (Икки миллион уч юз тўқсон икки минг икки юз олтмиш икки) гектар ҳисобида бўлиб, унинг 3050 (уч минг эллик) гектари пичанзорлар ҳисобланади.

Асосий яйловлар тоғли ҳудудларга тўғри келади: жумладан, Қашқадарё вилоятида яйловлар майдони 74 386 (етмиш тўрт минг уч юз саксон олти) га, Наманган вилоятида 84 900 (саксон тўрт минг тўққиз юз) га, Сурхондарё вилоятида 69 575 (олтмиш тўққиз минг беш юз етмиш беш) га, Жиззах вилоятида 50 846 (эллик минг саккиз юз қирқ олти) га тоғ яйловлари мавжуддир.

Чўл-сахро ҳудудида ўрмон фонди ерлари асосан чўл яйловлари сифатида фойдаланилади. Улар Қорақалпоғистон Республикасида 564 375 (беш юз олтмиш тўрт минг уч юз етмиш беш) га, Навоий вилоятида 1353 560

(бир миллион уч юз эллик уч минг беш юз олтмиш) га, Бухоро вилоятида 183 958 (бир юз саксон уч минг тўққиз юз эллик саккиз) гани ташкил этади.

Яйловлардаги ўт қопламида чорва учун фойдали ва тўйимли ўт ўсимликлар кўплаб ўсади, ўрмон яйловларидаги ўт ўсимликлар биомассаси ўрмон типи, тупроқ унумдорлиги ва ёритилганлик каби омилларга чамбарчас боғлиқ бўлади.

Ўрмон остида 1 гектар майдонда 3-5 центнер ўт ўсимликлар ҳосили бўлса, 0,5-0,6 тўлиқликка эга ўрмонда ўт ҳосилдорлиги 10-20 центнерни ташкил этади. Ўрмон тўлиқлиги 0,4 гача бўлган ўрмон ерлари ўт ўсимликларга бой ҳисобланади. Бу ерларда 40-50 центнергача ўт ҳосили бўлади. Очиқ ерлардаги ва ўрмон оралиғидаги очиқ майдонларда ўт ҳосилдорлиги 90-100 центнер миқдorigа етади. Барча пичан тайёрланадиган майдонлар уч тоифага – вақтинчалик, доимий ва мелеоратив пичанзорларга ажратилади.

Ўрмон кесилгандан сўнг очилиб қолган майдонлар ва келгусида маданий ўрмонлар барпо этиш режалаштирилаётган ўрмон ерлари вақтинчалик пичанзорлар дейилади.

Кейинги 10 йиллар мобайнида пичан тайёрланадиган ўрмон ерлари доимий пичанзорлар сифатида ўрмон хўжалигининг ташкилий хўжалик режасига киритилади. Пичан тайёрланадиган майдонлар мелиоратив фонд ҳисобидан ҳам барпо этилади, яъни ботқоқланган ерларни қуриштириш, таназзулга юз тутган ерлар ҳолатини яхшилаш, рекультивация қилиш ҳисобига амалга оширилади.

Доимий пичанзорлар шартнома асосида узок муддатга (10-15 йилгача) фойдаланиш учун берилади. Пичанзорлардан фойдаланувчи пичанзорнинг ҳосилдорлигини оширишга қаратилган фитомелиорация тадбирларини ўтказиши лозим.

Сифати ўртача бўлган яйлов ўтлари тўйимлилиги жиҳатидан яхши пичан билан тенг қимматлидир. Яйловдаги ғалладош дуккакдош ўтлар аралашмаси тўйимлилиги жиҳатидан қарийб сули донига тенг келади.

Табиий пичанзор ва яйлов ўсимликлари тўртта группага: Ғалладош ўтлар, дуккакдош ўтлар, ҳар хил ўтлар аралашмаси ва қиёқларга бўлинади. Бундан ташқари пичанзор ва яйловларнинг типлари бўлиб, улар жойнинг рельефи, ўсимликлар таркиби ва ҳосилдорлигига қараб аниқланади. Масалан дарё бўйларидаги қайир ерларда қайир ўтлоқлари, сув айиргичларда сувсиз ерларда ўсадиган ем-хашак ўтзорлари жойлашган.

Ўсимликлар ўз таркибида маълум касалликларга шифо бўла оладиган, киши организмига шифобахш таъсир кўрсата оладиган биологик фаол моддаларни синтез қилади ва сақлайди. Шу сабабли уларнинг доривор ўсимликлар деб аталади ва тиббиётда қўлланилади. Биологик фаол моддалар ўсимликларнинг ҳамма органларида бир хил миқдорда тўпланмайди, улар асосан ўсимликларнинг ер остки органларида – илдизи, илдизпояси, туганаги ёки пиёзида йиғилса, баъзилари аксинча, ер устки қисмида – барги, гули, меваси, уруғи, пўстлоғида тўпланади.

Доривор хом-ашё тайёрлаш ва улар асосида дориларни тайёрлаш ёки уларни соф ҳолда ажратиб олиш учун ўсимликларнинг айнан шу биологик фаол бирикмалар кўп йиғилган органларидан фойдаланилади. Дори тайёрлаш, дори препаратлари ёки соф ҳолдаги дори моддалар олиш учун ишлатиладиган биологик фаол бирикмаларга бой бўлган ўсимлик органлари **доривор маҳсулот** деб аталади.

Доривор маҳсулот сифатида ўсимликнинг ҳамма органлари (барги, гули, меваси, уруғи, пўстлоғи, куртаги, илдизи, илдизпояси, туганаги, пиёзбошиси) айрим-айрим ҳолда ёки ҳаммаси биргаликда (ўсимликнинг бутун ер устки қисми) қўлланилиши мумкин. Баъзан ўсимлик органларидан бирламчи ишлов бериш йўли билан (эфир мойлари, ёғлар, шира, шарбат) ёки ўсиб турган ўсимликдан (смола, дарахт елимлари, дарахт шираси) олинган моддалар ҳам доривор маҳсулот бўлиб хизмат қилади.

Доривор маҳсулотлар ўсимлик таркибида биологик фаол моддалар кўп тўпланган, яъни сифати ошган даврда тайёрланади ва доривор препаратлар учун ишлатилади. Шунга кўра, маҳсулотлар ўсимликлардан турли фаслларда

йиғилади ва улар ўз қимматини йўқотмаслиги учун зудлик билан қуритилади ёки қуритилмай фармацевтика заводи, фабрика ва лабораторияларига юборилади. Хўллигича ишлатилмайдиган маҳсулотларни ўз вақтида қуритилмаса, ўсимлик органлари намлик ва иссиқлик таъсирида қизиб, таркибидаги биологик фаол моддалар парчаланadi, доривор ўсимликлар ўз қимматини йўқотади.

Доривор хом-ашё маҳсулотларини тайёрлаш муддатлари ҳар бир доривор ўсимлик учун турличадир. Ўсимликнинг доривор хом-ашё тайёрлаш мақсадларида қуйидаги органлари тайёрланади:

**Барглари** одатда ўсимлик гуллашидан олдин ёки гуллаганида кейин жуда эҳтиёткорлик билан иложи борича ўсимликка зарар етказмасдан йиғиб олинади.

**Ўсимликнинг ер устки қисми (пояси, новдалари, ўти)** ўсимлик гуллаганида поясининг энг тагидаги барги олдидадан ўриб олинади. Бўйи баланд бўлган ўсимликларнинг эса поясининг тепа қисми (10-25 см узунликда) ва шохлари кесиб олинади.

**Куртаклари** эрта баҳорда, ўсимлик танасида суюқлик юра бошлаган вақтда, улар очилмасдан олдин йиғилади. Куртаклар одатда қўл билан териб олинади ёки куртакли шохлари қирқиб олиниб, қуритилади ва аста қоқиб йиғиб олинади.

**Пўстлоқлари** ҳам эрта баҳорда, ўсимлик танасида суюқлик юришиб, ёғоч қисмидан осон ажраладиган даврда пояси билан йўғон шохларидан шилиб олинади.

**Гуллари** ўсимлик қийғос гуллаганда алоҳида-алоҳида ёки майда гуллари билан гул тўпламининг ҳаммаси кесиб олинади. Баъзи гулларнинг фақат айрим қисмлари (гултожи барглари ёки саватчадаги тилсимон гуллари) йиғиб олинади.

**Мева ва уруғлари** тўлиқ пишиб етилганда қўл билан териб олинади ёки ёғоч ёрдамида қоқиб олинади. Кўпчилик ўт ўсимликларнинг майда мева ва

уруғлари дон ўсимликлари сингари ўриб (плантацияларда махсус комбайн ёрдамида), хирмонда қуритиб, сўнгра янчилади ва елпиб, ажратиб олинади.

**Ер остки органлари** (илдизпояси, илдизи, туганаги ва пиёзлари) ўсимлик ўзининг ўсиш даврини тугатибтиним даврига кирган вақтида – кеч кузда ёки тиним давридан уйғонмасдан олдин – эрта баҳорда, кетмон, белжурак, теша ва бошқа асбоблар билан ковлаб олинади. Агар ўсимлик катта майдонларда жуда кўплаб ўсиб, ер остки органлари яхши тараққий этган бўлса, плугли трактор ёрдамида хайдаб йиғиб олинади. Йиғиб олинган ер остки органларини лой, тупроқ, кум ҳамда барг ва поядан тозалаб, сувда ювиб, йирикларини майда бўлақларга қирқиб, қуритишга тайёрланади.

Ўсимликнинг ер устки қисмини (барг, гули, ўти) ҳаво очик вақтида эрталабки шудринг ва нам кўтарилгандан сўнг йиғилади. Акс ҳолда гул ва барг устидаги нам қуритиш вақтида ўсимлик рангининг ўзгариб, қорайиб ёки сарғайиб кетишига, уларнинг сифати ва дориворлик хусусиятларини бузилишига олиб келади.

Йиғилган маҳсулотларни кераксиз қисмлардан, кум-тупроқлардан тозалагандан сўнг тезлик билан қуритиш лозим. Чунки, юқорида айтганимиздек, нам доривор маҳсулотлар бир ерда йиғилиб турса қизиб, чирий бошлайди, таркибидаги биологик фаол моддалар парчаланади. Натижада доривор ўсимлик ўз шифобахш хусусиятини йўқотади.

Ўсимликларнинг гули, барги, ер устки қисми ва куртаклари соя (шийпонда, чордоқларда ёки хоналарда) ва ҳаво яхши ўтиб турадиган елвизакли соя ерларда, бирор нарсанинг (фанер, қоғоз, брезент, қошлар ва бошқалар) устига юпқа қилиб ёйиб қуритилади. Зарурат туғилса, харорати 50-60<sup>0</sup>ли қуритгичларда қуритилади. Ўсимликларнинг қолган қисми (меваси, уруғи, пўстлоғи, илдизпояси, илдизи, туганаги, пиёзи ва бошқалари) очик жойда, офтобда бирор нарсанинг устига ёйиб қуритилади.

Маҳсулотлар яхшилаб қуритилгандан сўнг қоп, яшик, пакетларга солиниб, қурук, соя, салқин ва ҳаво кириб турадиган жойда сақланади.

Доривор ўсимликлар ва улардан тайёрландиган маҳсулотларни

стандартлаштириш муҳим жараёнлардан ҳисобланади.

Стандарлаштириш – бир соҳанинг фаолиятини тартиблаш мақсадида ҳамма манфаатдор бўлган тарафлар фойдасига хизмат қиладиган қонунлар тўплами ва бу қонунларни улар иштирокида қўллашдир.

Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш Вазирлигида стандартлаштириш бўйича ишларни илмий-техник бошқармаси фаолиятини координациялайди. Доривор воситалар ва доривор ўсимликлар маҳсулотларига норматив-техник ҳужжатларни тайёрлаш ва қайта кўриб чиқиш ишларини Республика Соғлиқни сақлаш Вазирлигининг Фармакопея қўмитаси бошқаради.

Доривор ўсимликлар маҳсулотларидан уй шароитида дори тайёрлаш технологияси осон ва мураккаб жиҳозлар талаб этмайди.

Маълумки, доривор ўсимлик маҳсулотларидан уй шароитларида турли усулларда тайёрланган шифобахш воситалар турли касалликларни самарали даволашда ишлатилади. Уй шароитида тайёрланадиган ана шундай доривор воситаларга **дамлама** ва **қайнатма** киради. Доривор ўсимликлардан уй шароитларида дори тайёрлаш тартиб-қоидалари қуйидагичадир. Биринчи галда Давлат Фармакопеясида қабул қилинган ва ҳамма дорихоналарда қўлланиладиган дори тайёрлаш усулларидан фойдаланилади.

Асаларичилик соҳасини ривожлантириш учун ўрмон хўжаликларида барча шароитлар мавжуд ҳисобланади. Асаларичиликда муҳим омиллардан бири – асалари уялари турадиган жой танлашдир, яъни у асал йиғиш учун қулай ва шамолдан ҳимояланган бўлиши керак.

Кўхна замонлардан буён асалнинг шифобахшлиги тўғрисида машҳур табиблар, алломалар ёзиб қолдирганлар. Пифагор ўзини узоқ умр кўришни доимий асал истеъмол қилганликдан деб билган. Қадимги Рим табиби Гален “инсон вужудидаги хасталиклардан қутилишда ҳеч нарса асалчалик даво бўла олмайди”, Абу Али Ибн Сино эса “ёшлиқни сақлашни истасангиз, асал истеъмол қилинг” деган. Яна бир далил, Миср Фиръавини Тутанхамон қабрида аллақандай модда бўлган идиш топилган. Энг қизиқарлиси, орадан

3000 йил ўтса ҳам, ўз хусусиятини йўқотмаган бу модда асал экани аниқланган.

Бугунги кунгача етиб келган маълумотларга асосан, Миср, Россия, Рим, Греция ва бошқа давлатлар тиббиётда бу бебаҳо маҳсулотдан кенг фойдаланилган. Миср халқ табобатида қўлланилган 500 дан ортиқ шифобахш дори-дармонлар таркибида асал ва асалари маҳсулотлари бўлган. Ҳаётий кузатишлар натижасида шу нарса қайд қилиндики, 100 ёшдан ошган одамларнинг асосий қисми асаларичилар оиласидан бўлган. Улар асал ва асалари маҳсулотларини мунтазам истеъмол қилганлар.

Ўрмонлар остида тупроқ чириндига бойлиги туфайли уларда қўзиқорин турлари очиқ ерларга нисбатан кўп учрайди. Қўзиқоринлар бу-хлорофилсиз организмларнинг жуда катта гуруҳи бўлиб, ер юзида 100 минг турдан ортиқ турлари учрайди. Қўзиқоринлар ёки замбуруғлар ҳаёт тарзи, тузилиши ва аҳамиятига кўра турли тумандир. Улар орасида инсон учун энг аҳамиятлиси бу-мураккаб тузилган этли танасига ва кўп хужайрали мицелийга эга макромицетлар ҳисобланади. Уларга истеъмолга яроқли ва захарли замбуруғлар, дарахт ёғочини емирувчи ва ўрмон тўшамасини чириндига айлантирувчи ҳамда биологик фаол моддалар ва доривор моддалар манбаи, микоризаҳосил қилувчи ва дарахтлар паразитлари киради.

МДХ мамлакатлари ҳудудида 1000 га яқин қўзиқорин турлари табиий ҳолда учрайди ва уларнинг 200 тури истеъмолга яроқли ҳисобланади.

Қўзиқоринларнинг озуқавий қимматлилиги уларда турли органик ва минерал тузлар мавжудлиги билан белгиланади.

Бундан ташқари қўзиқоринлар турли фойдали ферментларга бой бўлиб, улар ёғ моддаси ва клечаткани парчалашда иштирок этадилар. Уларнинг бу хусусияти инсон кундалик рационада ўта фойдали маҳсулот сифатида зарур эканлигини кўрсатади. Қўзиқоринлар ўзининг кимёвий таркибига кўра сабзавотларга ҳам чорва маҳсулотларига ҳам ўхшаб кетади. Сабзавотларда ҳам, қўзиқоринларда ҳам 90% қисми сувдан иборат.

Оқ кўзикоринда оксил моддаси кўплигига кўра картошкадан устунлик қилади.

Картошка, карам, лавлаги ва сабзида ёғ моддаси деярли учрамайди, лекин кўзикоринларда 0.3-0.9% қимматли ёғ моддалари учрайди. Улар асосан липоидлар, фосфотидлар бўлиб, улар орасида лицитин муҳим рол ўйнайди. Бундан ташқари замбуруғлар таркибида ёғ моддаси бўлиб, унинг таркибида холестерин ва Д провитамини ҳамда мойли кислоталар учрайди.

Ўрмон хўжалигида овчилар учун шароитлар – меҳмонхона, кемпинглар, яхши жиҳозланган кордон овчилик уйлари барпо этиш мақсадга мувофиқдир. Ҳозирги пайтда ўрмон хўжаликларида сунъий балиқ боқиш ҳовузлири қуриш, қимматли балиқлар боқиш ва балиқ овловчилар учун сервис инфраструктурасини шакллантириш ҳам сердаромад соҳа ҳисобланади. Балиқ ҳовузи атрофида махсус дам олиш жойлари, шийпонлар қуриш каби қулайликлар яратиш лозим.

Тоғли минтақалардаги ўрмон хўжаликларида тоғлардаги шаршаралар, ғорлар, даралар, табиий ландшафтлар, тошли харсангларни шағал эрозияси таъсирида юзага келган турли шакллари ва бошқа геологик ва биологик ёдгорликлар билан таништириш учун экотуризмни шакллантириш мақсадга мувофиқ. Қумли саҳроларда табиий саҳро ландшафтлари билан туристларни сайр – экскурсияларини ташкил этиш ўрмон хўжаликларида иқтисодий самарали тадбирлар ҳисоланади. Умуман олганда хўжалиқларда экотуризмни ривожлантириш учун барча инфраструктура – меҳмонхоналар, чодирлар, квадрацикллар, отлар, гидлар мавжудлигини таъминлаш лозим.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Поливитамин дархт-бута ўсимликлар ва уларнинг дориворлик хусусиятлари ҳақида маълумот беринг?
2. Алкалоидли ўсимликлар ва уларнинг дориворлик хусусиятларини айтинг?
3. Маржондарахт, четан, ўрик, анжирнинг дориворлик хусусиятларини айтинг?



## **XXXVIII ЎРМОНДА ДАРАХТ ТУРЛАРИНИНГ ТАБИЙ АЛМАШИНУВИ**

Дарахт турларини ўрмонда алмашинувининг ўрмончиликдаги аҳамияти.

Ўрмоннинг тарихий ривожланиши муайян қонуниятларга бўй сўнади. Яъни сифатий ўзгаришлар фақатгина энергияни миқдорий ўзгаришлари окцибатида содир бўлиши мумкин.

Турларни алмашинуви – бу бир сифатни бир ҳолатдан бошқа ҳолатга карама – қаршиликларни кураши окцибатида содир бўлади. Ўрмонда турларни алмашинуви ўрмончилик фанининг асосий объекти сифатида XIX асрлардаёқ кўп мунозараларга сабаб бўлди.

Бутун ўрмончи олимлар С.И. Корженский, В.Н. Сукачев ва А.Ф. Флоревлар бир томондан, Г.И. Танфильев ва Г.Ф. Морозов бошқа томондан эманни қорақарағай билан алмашинув қонуниятлари тўғрисида кўп тортишувлар ўтказдилар. Ҳозирги пайтда ҳам турлар алмашинуви сабабларини таҳлил этиш назарий ва амалий жиҳатдан муҳимдир, чунки у ўрмон ҳаётини онгли бошқариш имконини беради. Ўрмончилик фанини турлар алмашинуви ҳақида таълимотсиз тасаввур қилиш қийин.

Турлар алмашинуви қонуниятларини билиш ўрмончига табиий ўрмонларда улар таркибини хўжалик манфаатларига кўра ўзгартириш унга таъсир этиш, табиий тикланишига ёрдам бериш ва ҳоказо тадбирларни назорат қилиш имконини беради. Эман ва шумтол бирга ўсганда ёруғлик ва озиқ элементларига рақобат пайдо бўлади, лекин шу пайтнинг ўзида шумтол тупроқни азот, кальций ва бошқа озиқ моддалар билан бойитади ( барглар тўкилиши натижасида) бу эман ўсиши учун муҳимдир. Бу рақобатни камайтириш учун дарахтзор таркибига қорақайин, оққарағай киритилади. Демак дарахт турларини бир-бирига кўрсатадиган таъсирини билган ҳолда бу бўлғуси ўрмонни лойиҳалаштиришимиз мумкин.

Турлар алмашинуви ва эволюцияси бир-бири билан боғлангандир ўрмонда бўлувчи доимий жараёнларокцибатида, шароитларни ўзгариши сабабли бирон бир дарахт тури албатта сиқиб чиқарилади. Бу тўхтовсиз

эволюцион жараён бўлиб табиатни ривожланиши қонунлари асосида амалга ошади.

1913 йилдаёқ проф Г.Ф. Морозов турлар алмашинуви сабабларини 2 гуруҳга ажратган: антропоген ва иқлим.

Униш фикрича умумий охириги турлар алмашинуви иқлим ўзгариш оқибатида содир бўлади. Ўрмонларни чидамлик жихатидан проф. В.Н. Сукачев 3 категорияли турлар алмашинувига ажратади.

1. Қисқа – бир авлод даврида маҳаллий давр турга қайтилади, 150 йилдан ошмайди.

2. Узун давомли давр – маҳалли турга қайтмайди, 150 йилдан ортиқ худудни ушлаб туради, чидамли – маҳсулдор.

3. Кўп асрлик – мухитдаги йирик ўзгаришлар оқибатида катта худудларда бўлиб турувчи ўзгаришлар.

Ўрмонда турлар алмашинуви типлари бу:

1. дарахтзор онтогенези (уруғ униши ва дарахт етилиши).

2. инсонни онгли ёки онгсиз таъсири (рубка леса, пастъбаскота, осушение, распашка почвы) стихия таъсири (ёнғинлар, шамолдан синиш совуқлар қурғоқчиликлар).

3. Ушбу дарахтзор мухити шароитларини ўзгариши (тупроқ ва иқлим ўзгариш).

Асосий сабабларидан бири дарахт турлари ва мухит ўртасидаги қарама-қаршилиқ, яъни дарахт тури талаби (мухитга) ва уни қониқтириш имконияти бир томондан, мухитни ўрмон ўсимликларини ўзи томонидан, инсон ва фауна томонидан ўзгариши, иккинчи томондан таъсир этади.

Асосий турлар қуйидаги алмашинуви содир бўлади: қарағай – эман ва қора-қарағай билан, эман- қорақарағай бук. Ель пихта береза ва осина ва қайтадан ель пихта ўрмон кесилгандан сўнг, ёнғин оқибатида шамолда синиш оқибатида содир бўлади.

Қорақарағай ва оққарағай сояга чидамли, шунинг учун улар ўрмон калин, шох-шаббалари бирлашиб кетган, алоҳида бир мухит юзага келадик

у бошка дарахт турларини ривожланишига тўсқинлик қилади. Бундай ўрмонда ёруғлаштириш кесиш ишлари олиб борилса, ўрмон остига ёруғлик тушиши оқибатида ўт қоплами таркиби ўзгаради.

Шаклланган муҳит қорақарағай ва оққарағай ёш авлоди учун ноқулай, чунки қуёш нури ниҳолларга салбий таъсир этади улар совуқдан нобуд бўлади. Бундан ташқари қорақарағай 4-5 йилда яхши ҳосил беради, оққарағай уруғлари унуми паст. Бу пайтда тез усувчи береза, осина ниҳоллари кўпаяди, улар совуқдан, қуёш нуридан ҳам кўрқмайди яхши ўсади.

Чунки бу дарахтлар ҳар йили серҳосил бўлади. Улар уруғлари 1000-2000м масофагача бамалол тарқалади. Береза ва осина подрости тез шох-шаббалари бирлашади ва ўз муҳитини юзага келтиради. Алмашинувни биринчи этапи шу каби кечади.

Қорақарағай ва оққарағай – қайин ва тоғтерак билан биргаликда ўсиб, кесиб ташланса, осина илдиз бачки қайин тўнкасидан бачки ўстириб янги ўрмон ҳосил бўлади. Улар остида қуёш нури тушмайди, ўтлар нобуд бўлади, совуқ ҳам кўрқинчли эмас. Қайин ўрмон тўшамаси ҳосил қилади ва у тупроқ шароитига таъсир этади. Қайин ва тоғтерак гидрологик шароитни яхшилайди ва натижада қорақарағай ва оққарағай учун қулай шароит яратилади ва улар ниҳоллари учун яхши шароит юзага келади.

Шунинг учун аста секин қайин-тоғтерак остида бу қорақарағай ва оққарағай ўсмир дарахтлари ўса бошлайди.

Қайин-тоғтерак янада ўсиши қорақарағай ва оққарағайни ўсишига тўсқинлик қилади, лекин улар секин бўлсада ўсишда давом этади. 40-50 йилдан сўнг қайин ва тоғтерак ўсишдан тўхтайдди, қарийди, касалланади аста-секин сийраклаша боради, ёруғлик кўпайган сари қорақарағай ва оққарағай фаоллашади. Улар биринчи ярусга чиқиб олган баргли дарахтларни сиқиш бошланади ва аста-секин нобуд бўлади. Шундай қилиб яна қайтадан қайин-тоғтерак, қорақарағай ва оққарағай билан алмашади.

Ялпи кесиш ёки ёнғиндан сўнг. Қарағай 1-2 млн уруғ 1га тарқатади, қайин 300 млн. Қарағай кўчатлари 4-5 йилда бирлашади, қайин ва тоғтерак 1-2 йилдан сўнг, аралаш ўрмон юзага келади. 40-50 йилдан сўнг қайин-тоғтерак аста-секин ўсишдан қолиб, қарағай йўл беради.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Табиий дарахт турларининг алмашинуви нималардан иборат?
2. Бир-бирини алмаштирадиган дарахт турларини айтинг?
3. Қандай дарахт турлари алмаштирувга мойил бўлади.

### **XXXIX ЎРМОН ЁНЎИНЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ**

**Ўрмон ёнғинлари ва уларга қарши кураш фани тарихи.** Бу фан 1978 йилда “Умумий ўрмончилик” фанидан ажралиб чиққан ва алоҳида фан сифатида ўтила бошланган. Ўрмон ёнғинлари ва уларга қарши кураш - бу ўрмонда кўп шаклли ўзгаришларга олиб келадиган ёнғинлар табиатини ўрганувчи фандир, у ўрмон ёнғинларига қарши кураш ва у келтириб чиқарадиган салбий оқибатларни бартараф этиш усулларини ишлаб чиқади. Бундан ташқари оловдан ўрмон хўжалигида ижобий мақсадларда фойдаланиш йўллари аниқлайди.

Қуйидагилар ўрмон ёнғинлари ва уларга қарши курашнинг таркибий қисмини ташкил этади: ўрмон ёнғинларининг табиати; ўрмон ёнғинларига қарши кураш; ўрмон ёнғинларининг асоратлари; салбий оқибатларни бартариф этиш; ўрмон хўжалигида оловнинг ижобий ролидан фойдаланиш. Булар фаннинг назарий ва амалий асосидир. Шунини айтиб ўтиш керакки, ўрмон хўжалигида оловнинг ижобий ролидан фойдаланиш ҳам етарлича ўрганилмаган.

**Ўрмонни ҳимоя қилишни бошқариш.** Ўрмонни ҳимоя қилиш ишларини амалга ошириш қуйидагилар зиммасига юкланган:

- 1) Давлат аҳамиятидаги ўрмонлар- ўрмон хўжаликлари, вилоят бошқармалари, ўрмонга алоқадор ташкилотлар, тегишли вазирликлар ва идоралар, ҳокимиятлар, халқ депутатлари туман, шаҳар кенгашлари.

2) Фермер хўжаликлари уюшмалари таркибидаги ўрмонлар- фермер хўжаликлари, барпо этилган ўрмон хўжаликлари ва бошқа тегишли қишлоқ хўжалик органлари.

Ҳар бир ўрмон хўжалиги ўрмон бўлимларига ажратилган. Ўрмон бўлимлари ўз навбатида обходларга бўлинган. Обход худудидаги ўрмонларни ҳимоя қилиш ўрмончи зиммасига юкланган. Ўрмон бўлими бўлим бошлиғи ва унинг ёрдамчиси зиммасида. Ўрмон хўжалиги бўйича эса директор, бош ўрмончи (ўрмон беги) ва ўрмонни ҳимоя қилиш бўйича инженер жавобгарлигидадир. Ўрмон хўжаликлари вилоят бошқармаларга бўйсунди.

Ёнғин хавфи юқори бўлган ўрмонларда махсус, ихтисослаштирилган ёнғинга қарши кураш станциялари ташкил этилади. Бу станция таркибида ишчилар, ёнғинни ўчириш мослама ва материаллари, ва транспорт ва алоқа воситалари бўлади. Ушбу станциялар 2 турга бўлинади:

1) 6-13 кишидан иборат бригада, ўт ўчириш транспорти, мослама ва материаллар, юк машинаси, кичик ўлчамли кўчма насос, осма пуркагич, енгил механизмлари ва қўлда ишлатиладиган ўт ўчириш асбоблари бўлади;

2) Нисбатан кучли, 2тадан ўт ўчириш машинаси, юк машинаси, ўт ўчириш вездеходи, тупроққа ишлов берувчи қурилмалари бўлган бульдозер ва трактор, мотонасос, ёнғинни ўчириш мосламалари ва алоқа воситалари, ишчилар 19-30 ўт ўчирувчидан иборат бўлади.

Ўт ўчириш станцияларини ҳар иккаласида ҳам ўт ўчирувчи кимёвий моддалар захираси, махсус кийим ва этик, эритма таёрлаш бочкаси ва биринчи тиббий ёрдам учун дорилар қутиси. Ушбу станциялар хизмат кўрсатиш худудини ҳисобга олган ҳолда жойлаштирилади. Улар бошқа ўт ўчириш қисмлари билан алоқа қилишлари учун радиостанция ва рация билан таъминланади. Станция худудида вертолёт қўниш майдончаси ҳам бўлиши мумкин. Ушбу ўт ўчириш станциялари 30 км гача масофада содир бўлган ёнғинларни ўчириш учун мўлжалланади. Агар бориш учун яхши йўллар мавжуд бўлса 100 км гача ҳам бўлиши масофани қамраб олиши мумкин. Об-

хавонинг ёнғин келтириб чиқариш эҳтимоли бўлган кунларда станция ходимлари худудни кеча-кундуз назорат қилиб боришлари керак. Ўт ўчириш машиналари, юк машиналари, вездеходлар бундай кунларда тўлиқ тайёр қилиб қўйилади: ёқилғи билан таъминланган, цистерналар сув билан ёки ўт ўчириш кимёвий эритмалари билан тўлдирилган, ўт ўчириш мослама ва материаллари юк машинасига ортилган бўлиши керак.

**Ўрмон ёнғинларининг табиати.** Ўрмон ёнғинларини нафақат дарахтзорлар ёнганда, балки бутазорлар кесишдан қолган қолдиқлар, проголина ва дарахт кесилган майдонлардаги ўтлар, вақтинча қишлоқ хўжалигида фойдаланилган ерлардаги қолдиқ (анғиз) ёнганда ҳам ўрмон ёнғинлари содир бўлади.



21-расм. Ўрмон худудидаги аншлаглarning ўрнатилиши

Ўрмон ёнғинлари – бу кутилмаганда содир бўладиган, инсон томонидан бошқарилмайдиган, ўрмон худудида тарқалган ёнғиндир. Ўрмон ёнғинларининг пайдо бўлишига, ёнувчи материал қулай шароит, бу материаллар таркибий қисимларининг ёниши ва олов манбаси сабаб бўлиши

мумкин. Улар одатда тўкилган барглarning тупроқ тирик қатламининг, ўрмон тўшамасининг бошқа шу ҳудудга оид бўлган ўрмон ёнувчи материалларининг ёнишидан бошланади. Ёнувчи материалларнинг ёниш ҳавфи об-ҳаво шароитининг қуруқлиги даражасига боғлиқ. Иқлим (қурғоқчилик) ва ўрмон ўсиш хусусиятлари таъсирида айрим ҳудудларда ёнғинлар ёзга нисбатан баҳор ва куз фаслида кўпроқ бўлади. Масалан, қурғоқчиликнинг бошланиш дарахт ва бута баргларининг ялпи тўкилиши ва ўтларнинг қуриш вақтига тўғри келса, қурғоқчилик давомида шамолли об-ҳаво ёнғиннинг тез тарқалишига имкон яратади. Агар кучли қурғоқчилик ва ёнғин манбаси бўлмаса, бундай ерларда ёнғин содир бўлмайди. Ёнғиндан қўйидаги ҳолларда ижобий мақсадларда фойдаланиш мумкин: ўрмон кесилган майдонларини тозалаш, ўрмондан ташқари ташландиқ майдонларни тозалаш мақсадида ёндириш, янги ерлар очиш, табиий тикланишига ёрдамлашиш.

Ўрмон ёнғинларининг содир бўлиш сабабларини иккига бўлиш мумкин: инсон фаолияти билан боғлиқ ва инсон фаолиятига боғлиқ бўлмаган. Кўп йиллик статистик маълумотларга кўра ҳар 10 та ўрмон ёнғинларининг тўққизтаси инсоннинг айби билан бўлади. Шаҳар ва саноат марказлари яқинидаги ўрмонзорлар кўпроқ ҳавфга дучор бўладилар. Ўрмон ёнғинларининг катта қисми шаҳар ва аҳоли турар жойларидан 10 км масофадаги оралиқларида содир бўлади. Қишлоқ хўжалигидан бўшаган далаларни назоратсиз ёндириш сезиларли зарар етказади. Шунинг учун ҳам ўрмонга туташ далаларда ўтларга ва бошқа қолдиқларга ўт қўйиб тозалаш таъқиқланади.

МДХнинг Европа қисми, Сибир ва Узоқ Шарқ мамлакатларида ўрмон ёнғинларининг анча қисми (30-50%) чакмоқ уриш натижасида бўлади.

Айрим ҳолатлардагина ёнғинлар ўзи ёнувчи торф ва кўмир қатламларининг ёниш туфайли содир бўлиши мумкин.

Катта ўрмон ёнғинларига сабаб бўлувчи оддий олов манбалари инсон фаолияти билан боғлиқдир. Масалан: учкун, ўчирилмаган сигарет қолдиғи,

гугурт, гулхан ёқиш ва бошқалар. Гулхан ўрмон учун ниҳоятда хавфлидир, бундан ташқари кесишдан қолган қолдиқларни, ипак қурти учун кесилган шох-шаббалар қолдиқлари ва ўт-ўланларни гулхан қилиб қуйдириш ҳам ниҳоятда хавфлидир.

Ўрмон ёнғинларининг тўлароқ ва аниқроқ классификациясини И.С. Мелехов 1944 йилда Шимолнинг Европа қисмидаги кузатишлари асосида тузган. У ўрмон ёнғинларини қуйидагиларга ажратган:

1. Пастки: тўшамали-гумусли; тупроқ устки; ўрмон ости-бутали; ўрмонности-ёғочли; тўнкали.

1. Устки: юқориги қисми ёниши; танаси билан ёниши.
2. Ер ости: торфли.

**Пастки ёнғин**да аланга баландлиги 2-2.5 м гача кўтарилади. Ёнғин ҳарорати 700<sup>0</sup> С ва ундан ҳам юқори бўлади. Пастки ёнғиннинг тарқалиш тезлиги шамол тезлигига, ёнувчи материалларнинг намлиги ва миқдори ва бошқа омилларга боғлиқдир. Аланга ҳарорати 900-1200<sup>0</sup>с ни ташкил этади.

**Ер ости ёнғинлари** чиринди ва торфли қатламнинг ёнишида кузатилади. Ёнғин ташқарига чиқмасдан шу қатламининг ичида ёнади. Айрим ҳоллардагина тупроқ юзасида аланганинг учи ва тутун кўриниши мумкин. Ёниш тезлиги жуда паст-суткасига 1 кмдан ошмайди. Торф қатлами билан бирга дарахтларнинг илдизи ҳам ёниб кетади.

Пастки ва устки ёнғинлар ўз табиатининг ҳар хиллиги туфайли қўшимча бўлақларга ажратишни талаб этади.

Шу нарса белгиланганки, пастки ярусда 3-4м баландликда содир бўлганлари пастки ёнғинлар ҳисобланади. Бундан юқорилари устки ёнғин ҳисобланади. Тупроқ юзасидан пастда содир бўладиганлари эса ер ости ёнғинлари ҳисобланади. (М.А. Софронов, 1971).

**Ўрмон ёнғинларининг тарқалиш шароитлари:** Ўрмон ёнғини фақат маълум об-хаво шароитларидагина, яъни ўрмон ёнувчи материаллари қуриганда ва намлиги пасайгандагина юзага келиши мумкин. Шу билан бирга инсон фаолияти ҳам ёнғинни келиб чиқишига сабаб бўлиши мумкин.

Ёнғин характериғи ўрмон ёнувчи материалларининг миқдори, ўлчами, жойлашуви, намлиғи, ҳамда жойнинг рельефи, шамолнинг кучи ва йўналиши ва бошқа омиллар белгилайди. Ўз вақтида бартараф этилмаган ёнғин катта ўлчамгача кучайиб кетади.

Ёнғиннинг тарқалиш тезлиғига таъсир этувчи турли омилларни Рус олимларидан Г.А.Амосов, С.М.Вонский, А.А.Молчанов, В.Г.Нестеровлар ўрганишган. 1963 йилда М.А.Сафронов ўрмон ва ёғочшунослик институтида юқоридаги омилларнинг ҳар бирини таъсир этиш даражасини, дала ва лаборатория шароитидаги кўп сонли тадқиқотлар орқали аниқланган. Ҳар битта олимнинг ёнғин тарқалиш тезлиғига таъсири, яъни ёнғиннинг характерланиш тезлиғи неча марта ортиш ёки камайиш интервалининг ўзгариши аниқланган (М.А. Сафронов, 1965-1967). Тадқиқот натижаларига кўра асосий омиллар таъсирининг ёнғинни ҳаракатланиш тезлиғига боғлиқлиғи аниқланган.

**Ёнғин тезлиғига ҳаво намлиғининг таъсири:** Ҳаво намлиғининг жуда пасайиб кетиши одатда узок муддатли ёнғингарчилик бўлмаслиғидан юзага келади. Бундай даврда ўрмон тўшамаси ва бошқа ёнувчи материаллар қурийди ва ўт қўйилса ёниб кетади. Бундай шароитда ёнғин анча фаол бўлади ва пастки ёнғин усткига айланиб кетади.

Ҳавонинг намлиғи 90-100% бўлгандаги ёнғиннинг тарқалиш тезлиғини бир деб қабул қилсак, намлик 20% бўлганда, у 3,8 бараваргача ортади, яъни деярли 4 баробар.

Ҳавонинг ҳар хил намлик шароитидаги ёнғиннинг ҳаракатланиш тезлиғининг рақам кўринишидаги ифодаланиши ҳаво намлиғининг таъсир коэффициентини ( $K_r$ ) дейилади.

**Ёнғиннинг тарқалишига шамол кучи ва йўналишининг таъсири:** Шамол ёнғиннинг ёниш интенсивлиғини оширади, кучли пастки ёнғин устки ёнғинга айланиб кетади.

Лишайникли қарағайзордаги ёнувчи материалларнинг намлиғи 30% бўлганда ва шамолнинг тезлиғи 0,5 дан 3,5 км/сек гача, яъни 7 марта ошганда

куйдагиларни ортишига сабаб бўлади: а) 1 пог,м ёнғин майдонидан ажралувчи иссиқлик миқдори (1 мин/минг ккал)-9марта; б) ёнғин олд қисмининг ҳаракатланиш тезлиги (м/мин)-8,3 марта; в) аланга баландлиги (м)-3,4 марта ва ёнғиннинг ўрмонга ёриб кириш чуқурлиги (м)-7,2 марта.

Агар шамол тезлиги 2 м/сек дан юқори бўлса, у пастки ёнғин тезлигига тўғри чизикли боғлиқ бўлади. Секин эсувчи шамол 2,5 м/с гача бўлганда, унинг таъсири паробалага ҳосил қилади. Пароболанинг эгри жойи шамол тезлиги 1,5-2,0 м/с бўлганда тугайди. Секин ўсувчи шамол (0,8м/с гача) ёнғиннинг ўчиб қолишига ёки тўхташига олиб келади. Шамол кучи ва йўналишининг таъсири ва коэффиценти  $K_v$  бу омилнинг таъсири даражасини кўрсатади. М.А.Софроновнинг кўрсатишича шамолнинг тезлиги 0, дан 2,5 м/сек. гача ошганда, ёнғиннинг тарқалиш тезлиги 10 марти ошади.

**Ёнғин тарқалиш тезлигига рельефнинг таъсири.** Тоғли минтақалирда ёнғиннинг тарқалиш рельефига боғлиқ бўлади. Бундан ташқари қиялик экепозицияси ва томонига ҳам боғлиқдир. Тоғнинг жанубий томонида ёнувчанлик шимолга қараганда анча юқори бўлади (10 баробардан зиёд). Қиялик қанча тик бўлса ёнғин шунчалик тез тарқалади. Қиялик ҳар фан Бошқа омиллар билан биргаликдагина ёнғиннингтарқалишига таъсир этади.

Баъзан тез курийдиган ёнувчи материалларнинг оз миқдорда бўлиши ҳам ёниш тезлигига яхши таъсир этади. Интенсив устки ёнғин қолдиқлари ва тутун 1,5-2,0 ки баландликгача кўтариб ўзига хос қоплам ҳосил қилади. Ёнган пўстлоқлар ва майда шохчалар юқорига кўтарилади ва ерга қайтиб тушиб, Янги ёнғин ўчақларини юзага келтиради.

Ёнувчи материалларининг ўлчаш ва жойлашиши ёнғиннинг ҳаракатланишига ката таъсир кўрсатади. Уюм бўлиб ёнган ва зич жойлашган ёнувчиматериаллар бўлганда ёнғиннинг интенсив кучайиши кузатилади.

Ўрмон ёнғини бевосита ва билвосита зарар келтиради. Бевосита зарарга дараҳтларнинг, ўрмон фаунасининг ва махсулот қийматининг йўқ бўлиши, тупроқнинг куйиши ҳамда ёнғинни ўчиришга кетганноишлаб чиқариш харажатлари киради. Бахорги ёнғин ўрмон меваларини ҳам йўқ қилади.

Ўрмон ёнғини инсонлар ҳаёти учун ҳам хавфлидир. Баъзан турар жой бинолари, ҳатто фабрика, ёғоч таёрлаш техникаси ва бошқа қимматбаҳо матрияллар ёниб кетади. Ўрмон ёнғинни ўрмон саноатининг хомашё базасини йўқ қилади.

Катта ёнғиндан чиқадиган тутун ерга тушадиган қуёш энергиясини тўсади. Натижада фотосинтез секинлашади ва қишлоқ хўжалиги экинларининг етишиш мудати чўзилади, бошқа ўсимликларининг ҳам ўсиш ва ривожланиши секинлашади. Атмосферанинг ката қисми тутун билан қопланади, бу ҳаво ва сув транспорти ишини тўхтатишга олиб келади.

Ўрмон ёнғинларининг биовоситаси зарар кўп шаклидир . кучли ёнғин пайтида албатта тупроқ ҳам куяди. Бу тупроқнинг қашоқланишига, яъни натижада отозорларининг бонитети пасайишига ва бошқа зарарли ўзгаришларига олиб келади. Интенсив ёнғин бўлган ҳудудларда унумсиз тақир майдонлар ҳосил бўлади ва эрозия жараёнлари ривожланиши мумкин. Ўрмон билан қопланган майдонларнинг камайиши ҳудуднинг иқлимига ҳам таъсир этади.

Ёнғин зарарланган ўрмоннинг сув режимли, тупроқни ва далани химояловчи, санитар-гигиеник, эстетик, иқлим ва стратегик ролини пасайтиради. Масалан, қирғоқ бўйидаги ўрмоннинг йўқ бўлиб кетиши дарёнинг саёзлашиши ва қирғоқнинг ювилиб кетишигасабаб бўлади.

Зарарланган дарахтларнинг энто ва фито зараркунандаларга чидамлилигини сезиларли даражада пасаяди. Ёнғиндан зарарланган дарахтзорлар касаллик ва зараркунандаларнинг оммавий кўпайиш маконига айланиши мумкин.

АҚШда ўрмон ёнғинлари келтирган зарар сумасининг 6% ини зараркунандалар келтирган зарар ташкил этади.

Ёввойи ҳайвонлар ва қушлар кўпайишининг кескин камайиши овчилик хўжалигига зарар келтиради. Сувнинг карбонат кислота билан захарланиши натижасида балиқлар нобуд бўлади. Хашоратхўр қушларнинг нобуд бўлиши дарахтларнинг санитар ҳолатини ёмонлаштиради.

Ёнғинда асалариларнинг нобуд бўлиши нафақат асаларичилик, балки ўрмоннинг қайта тикланиши ва қишлоқ хўжалигига ҳам зарар келтиради.

Шу жиҳатдан ҳам ўрмон ёнғинларининг оқибатлари кўп шакиллидир. Ўрмон ёнғинларининг ролини билиш унга қарши курашишни тўғри бошқариш, унинг зарарли оқибатларини қайтариш ва ёнғиндан фойдаланиш мақсадларда фойдаланиш учун керакдир.

2. Ўрмон куйиндиси. Ўрмон ёнған жойларида турли ҳолатдаги куйиндилар ҳосил бўлади. Куйиндиларнинг илмий классификацияси И.С. Мелехов томонидан (1948) шимолий ўрмонлар мисолида тузиб чиқилган ва куйидаги категорияларга ажратилган:

-куйган дарахтлар:

-қуриган ва синиб тушган куйиндилар;

-яшовчанлигини йўқотмаган куйиндилар, булар ўз навбатида куйидагиларга бўлинади.

А) аҳамиятсиз (10%дан кам)миқдорда 1-ярусда қолган дарахтлар, пастки ярусдагиларнинг барчаси нобуд бўлган;

Б) нисбатан аҳамияти (10% дан юқори) миқдорда 1-ярусдан сақланиб қолган дарахтлар, пастки ярусдагилар бутунлай нобуд бўлган;

В) Ярусларда нобуд бўлганлар озроқ миқдорда ёки уларнинг барчаси сақланиб қолган.

Дарахтлар ёнғанда қолган куйинди. Пастки ва торфли ёнғинлардан кейин, айниқса улар такрорланганда юзага келади. Булар ўрнида дарахтлар ёки бошқа бошқа ўсимликларнинг юзага келиши кузатилади.

### **Назорат учун саволлар:**

1. Ўрмонни муҳофаза этиш нима учун зарур?

2. Ўрмон хўжалигида ёнғин хавфсизлиги учун кимлар масул ҳисобланади.

3. Ёнғин турларини изоҳланг?

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР

### Ўрмон ҳақида тушунча.

#### Ўрмонларда ниҳолларни миқдорини аниқлаш.

Ўрмон дарахтзорлари остида табиий қайтадан тиклаш ўрмон билан қопланмаган майдонларда олиб борилади. Бундай жараён йирик пишиб етилган дарахтзорларда кузатилади.

Ушбу ишларни бажариш дарахтларни маълум майдонда жойлашишга ҳам боғлиқ бўлади.

Натижада ҳисоблаш ишлари учун маълум майдончалар ташкил этилади.

Қалин ўсиб ривожланган ўспирин дарахтчаларда (1 га да 10 минг дан кўп бўлса) ҳар бир майдонга ўлчами 4 м<sup>2</sup> дан иборат бўлиб, майдончалар йиғиндиси кузатув ўтказилаётган умумий майдоннинг 0,5% ташкил этиш керак.

Ўсиб ривожланаётган ўспирин дарахтларнинг қалинлиги ўртача (1 га да 3,1-10 минг донагача бўлса) майдончалар ўлчами 10 м<sup>2</sup> дан иборат бўлиб, майдончалар йиғиндиси кузатув ўтказилаётган майдоннинг 1% ни ташкил этади.

Унчалик қалин бўлмаган сийрак ўсиб ривожланаётган ёш дарахтзорларда (1 га да 3 минг дона ниҳол бўлса) майдончалар ўлчами 20 м<sup>2</sup> бўлиб, улар йиғиндиси кузатув ўтказилаётган майдоннинг 2-5% ни ташкил этади.

Табиий ўсиб ривожланаётган қалин ўрмонзорларда виделлар бўйича 5 га да 30 та майдонча, 5-10 га да 50 та майдонча ва 10 га дан кўп бўлса 100 та майдонча ташкил этилади. Майдончалар орасидаги масофа қуйидагича формула асосида аниқланади:

$$R = S / n$$

Бунда, S – кузатув ўтказилаётган майдон, м<sup>2</sup>; n-ҳисоблаш майдончалари сони.

Майдончалар квадрат шаклида ташкил этилади. Уларнинг бурчакларида махсус ўлчамдаги бурчак қозиклари ўрнатилади. Уларда унинг ўлчамлари ва тартиб рақами ёзиб қўйилади.

**Дарахтзорлар зичлигини аниқлаш.** Дарахтзорлар зичлиги деганда маълум ўлчамдаги майдонда ўсиб ривожланаётган дарахтлар сони тушунилади. Бу иккинчи даражали кўрсаткич ҳисобланади. У ўрмон тўлиқлиги ва захирасига таъсир кўрсатади, лекин уларни аниқламайди. Шунинг учун ҳам ўрмон зичлигида дарахтларни таксацияга оид кўрсаткичлари эътиборга олинмайди. Яъни таксатор дарахтларни диаметри, баландлиги, ўртача кесим юзаси ва келиб чиқишини ҳисоблаб ўтирмайди.

Дарахтзорларни зичлигини аниқлашда баъзан дарахтлар шох-шаббаларини жойланишини эътиборга олиш мумкин. Агар биз 100х100 метр ўлчамдаги (1 га) дарахтларда зичликни аниқламоқчи бўлсак уларни шох-шаббалари бўйича ўртача узунликдаги жойланишини аниқлаб метр квадрат ҳисобида унинг зичлигини топишимиз мумкин. Масалан, агар бунда ҳар бир дарахтни маълум ер юзасини қоплаган ўлчамини эътиборга олсак, у ҳолда қуйидагича формула келиб чиқади:

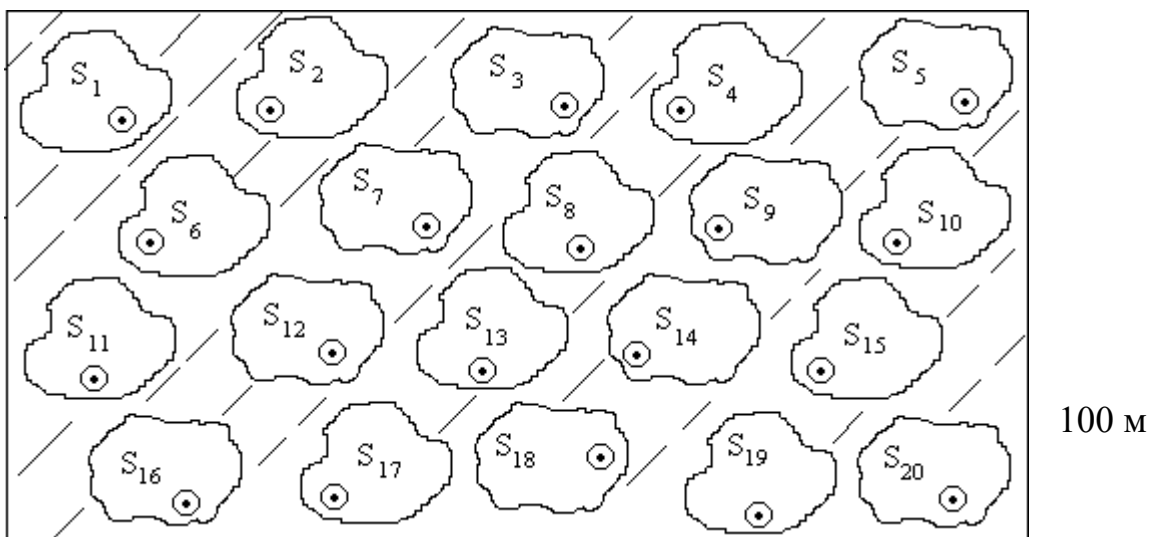
$$S=S_1+S_2+S_3+S_4+\dots\dots\dots+S_n$$

бўлганда ўрмондан ҳисоблаб олинган юза агар  $S_k 7000 \text{ м}^2/\text{га}$  бўлса, у ҳолда

$$S = \frac{7000 \text{ м}^2/\text{га}}{10000 \text{ м}^2 \text{ га}} = 0,7$$

зичликка эга бўлади. Лекин бу 0,7 кўрсаткич ўрмон тўлиқлиги дегани эмас. Ўрмон тўлиқлиги таксацияга оид махсус кўрсаткичлар асосида аниқланади

**Дарахтларни ҳисоблаш ва синфларни аниқлаш.** Ўрмон худудларидаги ўсиб ривожланаётган дарахтларни ҳисобга киритиш учун махсус тажриба майдонлари ўрнатилади. Тажриба майдонлари икки турда бўлади: доимий ва вақтинчалик. Диаметр поғоналари қатори асосида дарахт турлари бўйича унинг таксацияга оид кўрсаткичлари асосида (диаметри, баландлиги, ёши, кўндаланг кесим юзалари) махсус ҳисоблаш жадвалига ўтказилади.



22-расм. Дарахтзорлар зичлигини аниқлаш.

Дарахтлар ёғоч бериш хусусиятига қараб ишга яроқли, ярим яроқли ва ўтин турларига бўлинади. Дарахтларни ўртача баландлиги ва ёши жадвалга ўтказилади.

Дарахтлар ёши ҳар бир дарахт ёши бўйича аниқланади. Агар дарахт ёши дарахтзорлар захираси бўйича кўп қисмини яъни ёши бир хил дарахтлар кўпчилик бўлса бундай дарахтлар бир хил ёшдаги дарахтлар дейилади. Агар аксинча дарахтлар ёши ёғоч захираси бўйича озчилик бўлса, бундай дарахтлар ҳар хил ёшдаги дарахтлар дейилади. Унинг ёшини топишда дарахтлар бўйича ўртача ёши ҳисоблаб топилади. Ўрмон хўжалигида дарахтлар турлари бўйича қуйидагича тартибда синфлараро ёши аниқлаб белгиланади :

1) Марказий Осиёда саксовул, туранга, жийда ва черкез учун бир синф ёши 5 йилга тенг деб белгиланади.

2) Тез ўсувчи япроқ баргли дарахтлар учун қоратерак, қайин, айлант, бир синф ёши 10 йилга тенг.

3) Нина баргли дарахтлар учун бир синф ёши 20 йилга тенг.

4) Зарафшон, Туркистон ва Туркман арчалари учун бир синф ёши 40 йилга тенг деб белгиланади.

Ёш ўспирин дарахтлар учун синфи – -

I-II

Ўртача ёшдаги дарахтлар учун -	III
Ўсиб ривожланаётган дарахтлар учун-	IV
Пишиб етилган дарахтлар учун-	V-VI
Ўсишдан тўхтаган дарахтлар учун-	VII...

### **Ўрмон дарахтлари тўлиқлиги ва маҳсулдорлигини аниқлаш.**

Дарахтзорлар захирасини аниқлашда шунингдек, сифатли ёғоч маҳсулотлари олишда ўрмон дарахтлари тўлиқлиги ва маҳсулдорлиги асосий кўрсаткичлардан биридир. Ўрмон тўлиқлигини аниқлашда дарахтларни 1,3 метр баландликдаги диаметри ўлчаб ва шу асосда уни қўндаланг кесим юзаси ҳисоблаб топилади. Ўрмон тўлиқлиги кўпчилик вақтда Ушбу кўрсаткичга боғлиқ бўлади. Масалан, 1 га да 800 та дарахт берилган унинг ўртача диаметри 14 см га тенг. Бошқа бир майдонда гектарида 400 та дарахт берилган. Унинг ўртача диаметри 60 см га тенг. Кўриниб турибдики, иккинчи ҳолатда ўрмон юқори тўлиқликга эга.

Ўрмон маҳсулотлари учун бонитет синфи ҳисобланилади, баландлиги ёши ва келиб чиқиш эътиборга олиниб ҳар бир дарахт тури учун маҳсулдорлик синфи аниқланади. Тайёр ҳисобланган жадвал ўрмон таксация учун фойдаланиладиган қўлланмада берилган (В.Грошев).

Мисол. Ўрмон маҳсулоти бу қарағай дарахти уруғдан униб чиққан, ўртача баландлиги 30,2 м ва ёши 83 га тенг. Унда жадвал бўйича бунинг бонитети 1а га тенг.

**Ўрмон ярусларини аниқлаш.** Ўрмонзорлар кўпинча табиий усулда пайдо бўлади. Баъзан сунъий усулда яъни инсон қўл кучи ёрдамида ҳам ривожлантирилади. Кейинчалик бу усул уруғдан ва илдиз орқали кўпайтиришда амалга оширилади. Таксатор ўрмонда таксация ҳисоб китоб ишларини ўтказишдан олдин бу тамонни ҳисобга олиши зарур. Игна баргли дарахтлар фақат уруғдан, япроқ баргли дарахтлар эса илдиз орқали кўпайтирилади. Уруғдан кўпайтирилган дарахтлар секин ўсади, лекин кўп

йил яшаб анча йирик бўлиб ўсади. Дарахт танаси яхши ривожланади, шакли, кўркамлашади ўзи эса кўп миқдорда ёғоч захираси беради.

Илдиз орқали кўпаядиган дарахтлар тез ўсади, тезда ёғоч учун тайёр бўлади. Лекин тез ўсишдан тўхтайтиди. Айниқса иккинчи ва учинчи авлоди. Бу дарахтлар ташқи муҳит таъсирига ва касалликка бардош бера олмайди.

Дарахтзорлар кўриниш шакли бўйича оддий ва мураккаб бўлади. Оддий шаклдаги дарахтзорлар бу бир ярусли бўлади. Мураккаб шаклдаги дарахтзорлар кўп яъни икки, уч ва ундан ортиқ ярусли бўлади.

Яруслар баландлиги бўйича юқори ярусдан пастки ярусга қараб бир-биридан 20% га фарқланади. Масалан, Н<sub>ўрт.</sub>- 20 метр; Н<sub>ўрт.</sub>-16 метр; Агар 20 метр ўлчамни 100% деб олсак, у ҳолда юқоридан пастга қараб 4 метрга баландлик бўйича фарқланади, фоиз ҳисобида эса 20% ни ташкил этади. Демак, бу иккинчи ярусни ташкил этади.

Ярусларда ўрмон тўлиқлиги 0,3 дан кам бўлмаслиги керак, ҳар бир ўрмон ярусидан бир гектар ҳисобида 30 м<sup>3</sup> ёғоч захирасига эга бўлиши керак, 15 метргача баландликка эга бўлган алоҳида ўсиб ривожланаётган дарахтлар ярусга киритилмайди ва ёш ўспирин дарахтлар, ниҳоллар ярусга кўшилмайди.

### **Дарахт турларининг ҳаво ҳароратига боғлиқлиги.**

Ўрмон ҳар хил жўғрофий зоналарда ўсганлиги туфайли ўзининг таркиби, ўсиш тезлиги, тузилиши, маҳсулдорлиги ҳамда хўжалик аҳамияти билан бир-биридан фарқ қилади.

Дарахтларнинг жўғрофий ва табиий тарқалишини ҳисобга олмай, уларнинг табиий ўсиш зоналарини билмасдан туриб ўрмоншунослик ва ўрмончилик муаммоларини ечиб бўлмайди.

Ер шарининг кўпчилики минтақаларида ўрмонлар ўзининг табиий ҳолатини йўқотмоқда, бунда инсон тарафидан кўрсатилаётган ҳар хил таъсирлар ёмон роль ўйнамоқда.

Ўрмонлар жўғрофияси, ўрмон саноатини ривожлантириш масаласи билан боғлиқдир. Бундан ташқари целлюлоза, қоғоз кимё саноатининг баъзи

тармоқлари ўзининг чиқинди ва қолдиқлари билан ўрмон массивларига салбий таъсир кўрсатмоқда.

Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун маълум миқдорда ҳарорат керакдир.

Масалан:

1. Баҳорда ўсимликларнинг шираси ҳаракатга келиши учун ҳарорат  $Қ6^0$  ва ундан юқори бўлиши керак;
2. Фотосинтез жараёни ҳарорат  $Қ1^0$  ва ундан юқори бўлганда, оптимал равишда эса  $Қ25Қ30^0С$ ,  $Қ45Қ50^0С$  да эса жараён тўхтайдди.
3. Майда илдизлар тупроқнинг ҳарорати  $Қ5Қ10^0С$  бўлганда ўса бошлайди.
4. Кўпчилик дарахт турларининг куртаги  $Қ10^0С$  ва ундан юқорида ёза бошлайди.
5. Совуққа чидамли дарахт турларининг (қарағай, қора қарағай) уруғлари ёзда ҳароратнинг даражаси  $Қ10Қ15^0$  дан паст бўлмаганда пишади.

Ўсимликлар мева ҳосил қилиш учун ўсиш даврида маълум даражага ҳароратлар йиғиндиси мавжуд бўлиши керак.

Масалан: Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида ҳарорат  $Қ10^0С$  дан юқори бўлган йиғиндиси  $5000^0С$  ни ташкил этади. Бу ерда ингичка толали пахта навини ўстириш мумкин.

Аммо ўсимликларнинг тўқимаси маълум максимал ва пастки минимум ҳароратга бардош бериши мумкин. Ўзбекистонда кўп дарахт турлари қисқа вақтли  $+40+45^0С$  га бардош берадилар. Юқори ҳарорат кўпроқ вақт таъсир қилса танасининг қобиғи, барглари ва илдиз бўғини куйиши мумкин. Илдиз бўғини куйганда шу ердаги камбий тупроқнинг устки қизиқ турган қисми билан контактда бўлиб камбий кўрина бошлайди (айниқса ёш экинлар). Дарахт турлари танаси жануб томондан куйиши мумкин (шумтол, тикан дарахт, айлант). Терининг куйиши дарахт турлари учун зарари йўқ, аммо маълум қисмини чиришига олиб келиши мумкин.

Заранг, каштан, теракларнинг барглари куйиши мумкин саксовул ва бошқа баргсиз буталар (қандим, черкез) юқори ҳароратга чидади (50 °С гача).

Ҳароратнинг кескин пасайиши дарахтларнинг айрим қисмларини қуритади (барглари, гуллари, новдалари, шох-шаббаси). Ҳароратнинг аста-секин пасайиши (кузда ва қишда) ўсимликка зарар келтирмайди. Бунинг сабаби хужайрадаги крахмал ширанинг музлаш нуқтасини оширади, яъни ўсимлик чиниқади (тобланади). -10°С да эман дарахтининг гули зарарланади (ёнғокнинг ҳам ва бошқаларнинг).

Шу мақсадда дарахт турлари иссиққа муносабатига қараб 4 гуруҳга бўлинади.

I гуруҳ - юқори даражадаги иссиқсевар турлар. Эвкалипт, приморье қарағайи, элдор қарағайи, пробкали эман, кипарис, саксовул.

II гуруҳ – Иссиқсеварлар: Қрим қарағайи, арча, каштан, чинор, ёнғок, оқ акас дарахт, Болле тераги, Бахофен тераги, яъни асосан Ўзбекистонда ўсувчи ҳамма турлар.

III гуруҳ - Иссиқликка ўртача талабчанлар. Бандли эман, заранг, қайрағоч, шумтол, тол.

IV гуруҳ - Иссиқликка оз талабчанлар. Бальзам тераги, осина, қайин, қора қарағай, пихта ва буталар.

Тоғ қияликларида ўрмонзорлар барпо этишда шуни ҳисобга олиш керакки, юқорига қараб кўтарилган сари ҳар 100 метр баландликда ҳарорат 0,5-1° га пасаяди.

Ўрмонда тупроқ кечроқ музлайди ва унча чуқур бўлмайди, баҳорда тезроқ эрийди.

**Дарахтларнинг сувга бўлган талаби.** Ўрмонларни бир йилда қанча сув талаб қилиши тўғрисида ҳар хил мулоҳазалар бор. Олимларнинг фикрича, ўрмонларга керакли намлик 150-170 мм га тенг. Бундай шароитда ўрмонлар яшай олади. Аммо Скандинавияда игна баргли ўрмонлар 300 мм. Шарқий

Сибирда эса 200 мм ёғингарчилик миқдорида ҳам яшамокда, ўсмоқда, ривожланмокда.

Энг яхши ўрмонлар Марказий Европада. Бу ерда ёғингарчилик миқдори 600-700 мм ни ташкил этади. Аммо, ўрмонлар учун керкли намлик миқдори 150-175 мм эканлиги аниқланган. Намликнинг қолган қисми эса буғланишга, дарахт баргларида ушланиб қолишига ҳамда ернинг пастки қатламига шимилиб кетишга сарфланади.

Ёш ниҳолларнинг ўсиш пайтида намлик етарли даражада бўлиши керак. Шунда уларнинг сақланиб қолиши таъминланади.

Ёққан ёмғир ва қорлар ўсимликлар учун керакли озукани (азот кислотаси, аммиак) тупроқ орқали етказиб беради.

Қишда ёққан қорлар физик таъсир кўрсатади. Уларнинг ижобий таъсири тупроқнинг устки қатламини ва ниҳолларни сақлайди, салбий таъсири – дарахтлар синиши, новдаларни эса совуқ уриши мумкин.

Агар қор қалинлиги 15-20 см бўлса, унинг устки ва пастки қатлами ўртасидаги фарқ 15-20 °С даражани ташкил қилади. Қор қалинлиги 30-50 см бўлганда Австрия тоғларида тупроқнинг юқоридаги қатламида ҳарорат 0 °С даражага тенг бўлади.

### **Дарахтларнинг ўсиш ва ривожланишини ҳисоблаш**

Ўрмонларнинг ўсиши-унинг баландлиги, диаметри, ҳажми ва оғирлигининг ортишидан иборат.

Дарахтларнинг баландлигига ўсиши, уларнинг ёшлик вақтида ҳар хил бўлади. Ўсиш даражасига қараб тез ва секин ўсувчи дарахтлар турларига бўлинади. Уруғидан катта бўлаётган дарахтларга нисбатан пархешланиб ва тўнкасидан кўпаяётган ўсимликларнинг ўсиши тезроқ бўлади. Лекин аста-секинлик билан уруғидан ривожланаётган дарахтлар ўз кўрсаткичлари бўйича вегетатив усул билан етиштирилаётганларига етиб олиб, кейинчалик улардан ўзиб кетади.

Тез ўсувчи дарахтлар 30-50 ёшларида ўзининг энг юқори баландлигига этади, ундан кейин эса ўсиши секинлашади ёки умуман тўхтайтиди. Секин

Ўсувчи дарахтлар 5-10 йил мобайнида жуда ҳам секин ривожланади, энг юқори баландлигига эса 80-120 ёшида етади. Умуман олганда, дарахтларнинг ўсиш тезлиги қуйидаги ҳолатларга боғлиқ:

А) дарахтнинг биологик хоссалари;

Б) ўсиш жойларининг шароитлари ва хусусиятлари;

В) дарахтларнинг келиб чиқиши;

Г) ички муҳит (қўшни дарахтлар, улар ўртасидаги рақобат ва бошқалар) таъсири;

Д) дарахт ёши, ўсиш тезлигига қараб, дарахтлар қуйидагича тақсимланади: терак, тол, оқ акация, оқ қайин, қора ольха, қайрағочлар, карағай, заранг, шумтол, қора ёнғоқ, грек ёнғоғи ва бошқалар.

Дарахтларни ўсиши қуйидагича ўсиш кўрсаткичлари асосида аниқланади:

Дарахтларни тақсацияга оид кўрсаткичларини (D, g, h, f ва v) дарахт ёшига қараб ўзгариб бориши дарахтларнинг ўсиши дейилади.

Жорий ўсиш – ушбу ўсиш аниқ белгиланган йилдаги ёки дарахтнинг маълум бир давридаги ўсиши. Кўпинча бу ўсиш дарахтнинг охириги йилдаги ёки охириги даврдаги ўсиши бўйича аниқланилади. Жорий ўсиш икки турга бўлинади: жорий йиллик ўсиш ва жорий даврий ўсиш.

Ўртача ўсиш – бу ўсиш дарахтнинг ўртача бир йилдаги ёки бутун умри давомидаги ўртача ўсиши ёки қандайдир аниқланган бир даврдаги ўсиш билан белгиланади. Ўртача ўсиш икки турга бўлинади: ўртача йиллик ўсиш (умумий) ва ўртача даврий ўсиш.

Шундан ўртача йиллик ўсиш – бу дарахтнинг бир йилда ёки бутун умри давомидаги ўртача ўсиши ҳисобланади.

Ўртача даврий ўсиш эса-бу дарахтнинг охириги йиллардаги ўртача ўсиши билан белгиланади.

Агар ўсиш см, м, м<sup>3</sup> да ифодаланса бундай ўсиш абсолют ўсиш дейилади.

Агар ўсиш фоиз (%) ҳисобида ифодаланса бундай ўсиш нисбий ўсиш дейилади.

### **Асосий кесиш усуллари кўллашни ўрганиш**

Асосий кесиш усуллари йирик ёғоч захираси тайёрлайдиган иккинчи ва учинчи гуруҳ ўрмонларида кўпинча полоса усулида ташкил этилади. Чунки ўрмонни кесиб олингандан кейин кесилган полоса ўрнига келажакда табиий ёки сунъий усулда ўрмонзорлар барпо қилинади. Табиий усулда ўрмонни қайтадан тикланишида шамол катта вазифани ўтайди. Чунки у уруғларни сочади. Ушбу ўрмонларда дарахт кесиш ишларини тайёрлашда қуйидагича агрегатлардан фойдаланилади: ЛП-49, МУП-4, ЛП-18 А, МРП-2, ёғочларни тахлаш учун ЛТ-163, ёғочларни тоғли шароитда ташиш учун канатли қурилма ЛЛ-20, ТТ-4 тракторга тиркалиб фойдаланилади.

Шунингдек, йирик ўрмон хўжаликларида маълум ажратилган майдонларда ёппасига ва танлаб кесиш ишлари ҳам бажарилади.

Белгиланган майдонлардаги кесилган дарахтларни албатта захиралари ҳисоблаб топилади. Захирани ҳисоблашда дарахт турларига эътибор берилади. Ўрмоннинг юқори ёғоч базасида дарахтлар шох-шаббадан тозаланади. Шундан сўнг унинг захираси чамалаб ҳисоблаб ва кўчка ҳолида махсус ўлчамда тахлаб чиқилади. Захирани ҳисоблашда дарахт турлари бўйича ёғоч хажмини ҳисоблашда фойдаланиладиган махсус хажмлар жадвалидан фойдаланилади. Унда ёғочнинг учки қисми диаметри унинг узунлиги берилган бўлади. Ёғочнинг учки қисми диаметри асосида кўндаланг кесим юзаси ( $m^2$ ) аниқланади. Ҳисобланган натижа ёғоч узунлигига кўпайтирилиб, ёғоч хажми чиқарилади.

### **Ўрмонда парваришlash кесиш ишларини бажариш вақти.**

Дарахтларда парваришlash кесиш ишлари энг асосий ўрмон хўжалиги тадбири чораларидан биридир. Натижада ўрмон ва ҳар хил кўринишдаги дарахтзорлари нафис кўринишига, юқори сифатли ёғоч берадиган базага шунингдек ихота дарахтзорлари бўлса, маҳсулдорлиги юқори бўлган қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигича кўшимча фойда беради.

Дарахтзорларнинг ёшига қараб қуйидагича парваришlash кесиш ишларининг турлари мавжуд: дарахтзорлар ичига ёруғлик тушириш, ёш дарахтларда тозалаш ишларини ўтказиш, дарахтларни яхши ўсиб, ривожланиб, шаклга эга бўлишидаги кесиш, ташлаб кесиш ишлари бажарилади.

Дарахтзорларнинг ёшига қараб парваришlash кесиш ишларини ўтказиш даври.

10-жадвал.

Кесиш ишларининг турлари	Дарахтзорлар ёши, йилда			
	20 йилгача	20	10	5
Дарахтлар ичига ёруғлик тушириш	20 йилгача	20	10	5
Дарахтларда тозалаш ўтказиш	21-40	21-40	11-20	6-10
Дарахтларни шакллантириш бўйича кесиш	41-80	41-80	21-40	11-20
Ўтин учун кесиш	81 дан юқори	81 дан юқори	41 дан юқори	21 дан юқори

Дарахтларни парвариш қилиш даврида уларни қисман кесиш маълум мақсадни кўзлайди: дарахтзорлар таркиби ва уларнинг сифатини яхшилаш, майдони бўйича дарахтларни маълум тартибда жойлаштириш. Манзарали дарахтзорлар чегараларини шакллан-тириш, ёш дарахтларда сийраклаштириш ишларини олиб бориш. Дарахтзорлар таркибини шакллантиришда уларни асосий ва ёрдамчи дарахт турларига ажратиш. Бу ҳолда дарахтзорнинг асосий тури дарахтнинг 50-70% дан кам бўлмаслиги керак. Уларга асосий дарахт турлари ва гигиеник хусусиятга эга бўлган ушбу шароитга ўсиб ривожланган турлари киради. Нина баргли дарахт турлари ичида асосий тури-булар Қорақарағай, Можевелник синфи (арчалар); япрок

баргли дарахт турлари ичидан ёнғок, чинор, эман, қайин, қайрағоч ва бошқалар, ёрдамчи турларга дўлана, четан (рябина), оқ акас, оқ тут ва бошқалар.

Дарахтзорларни шакллантиришда дарахтларнинг қуйидаги синфлари қўлланилади: яхши дарахтларга асосий турлар, I-II синфга мос бўлгани, булар тўғри ўсиб ривожланган манзарали дарахт турлари киради.

Ёрдамчи дарахт турларига бақувват, ўзининг ўсиб ривожланиши билан асосий дарахт турининг ўсишига ёрдам берувчи манзарали ва чиройли ландшафт ҳосил қилувчи турлари киради.

Кераксиз дарахтларга қуриган, касалланган ва зараркунандалар билан зарарланган асосий дарахт турининг ўсишига ҳалақит берувчи, танаси хунук бўлган ва ландшафт таркибини бузувчилар киради. Ушбу дарахтлар ўз вақтида кесиб олиб ташланиши зарур.

Шаҳар ўрмонларида кесишнинг асосий мақсади юқори манзара берувчи ва санитар аҳамиятга эга бўлган дарахт турларини шакллан-тиришдан иборатдир. Ёритиш учун ҳар хил турдаги дарахтларнинг шох-шаббаси бир бирига яқинлашганда ва ўсишдан орқада қолганда кесилади. Ўсишдан қолганлари, совуқдан ва ташқи таъсирдан зарарланганлари олиб ташланади. Дарахтзорларда тозалик мақсадида кесиш ишларини ўтказиш сифатли майдон бўйича бир меъёردа жойлашганлари танлаб олинади. Кесишда дарахтлар очиқ туриши, кейинги дарахтларни ўсиб ривожланишига шароит яратиши зарур.

Тез ўсувчи дарахт турлари учун кесишнинг қайтарилиши ёритиш ва тозалашда 3 йилгача. Сийраклатиш ва ташлаб кесиш усулида 5 йилгача. Ёритиш ва тозалаш усулида кесиш учун 5 йилгача. Баъзи бир дарахтларда сийраклатиш ва ташлаб кесиш 7-8 йилгача давом этади.

### **Дарахтзорларда тамғалаш ишларини бажариш ва кесиш чипталарини тўлдириш**

Тамға ўрмон усталарига, ўрмончининг ёрдамчиларига, ўрмон бегига ва ўрмонни муҳофаза ва ҳимоя қилиш бўйича муҳандисга берилади.

Ишлатилишига қараб тамғалар рухсат берувчи, кесувчи, назорат қилувчи ва танловчиларга бўлинади. Тамғалардан нусха олинади, ҳар бир шахс тамға билан ишлаш ва уни сақлаш тўғрисидаги қоидалар билан таништиралади, имзосини олиб тамға берилади. Тамғаларни олган ишчилар, уларни тўғри ишлатиш ва сақлашлик учун шахсан жавобгардирлар.

Тамғалардан фойдаланиш суистеъмол қилинса, айбдорлар қатъий жавобгарликка тортиладилар ва ҳатто лавозимларидан бўшатилади. Тамғалар дарахтларни инсон кўкраги баландлиги қисмига ва илдиз бўғзига, тўнкаларнинг чека қисмига, тайёрланган ёғочларнинг чеккасига, саржинлаб кўйилган ёғочларга босилади.

Рухсат этувчи тамғалар ўсиб турган, кесиш учун мўлжалланган дарахтларга босилади, аҳолига сотиш учун кесилган дарахт тўнкаларидан ҳам тамға босилади.

Тайёрланган ёғочларга (ағдарилган ва шамолда йиқилган дарахтлар, ҳамда тўнкаларга) ялпи кесиш учун ажратиладиган дарахтларни ҳисобга олиш учун ҳам тамға босилади.

Кесиш тамғалари ўзбошимчалик билан кесилган дарахт тўнкаларига ўрмончи ва ўрмон усталари томонидан ўрмон қоидасини бузганлар устидан далолатнома тузиш вақтида босилади.

Танлаб тамғалаш эса дарахтларни танлаб кесиш, ўрмонлар санитар ҳолатини яхшилаш учун танлаб кесиш ва бошқа танлаб кесиш вақтларида ҳамма кесилиши лозим бўлган дарахтларнинг 75% ортиғи кўкракдан баландлиги қисми йўғонлиги 10 см ни ташкил қилган вақтда босилади.

Серия Г № 009151

Дарахт кесиш билетига ўрмончига фармойиш № \_\_\_\_\_  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й. дан № \_\_\_\_\_ обходни  
 ўрмончи олди

(ф.и.о.) \_\_\_\_\_  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й. Имзо

Серия Г «№ \_\_\_\_\_» обход ўрмон қоровулига фармойиш

№ 009151 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

\_\_\_\_\_ ўрмон хўжалиги \_\_\_\_\_ ўрмон бўлими  
 Билет кўрсатувчига рухсат этилсин № \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

ёғоч тайёрлашига \_\_\_\_\_ тартибда \_\_\_\_\_ фойдаланишга  
 Кесиш усули \_\_\_\_\_ ҳисоблаш усули \_\_\_\_\_

Кварталлар №	Делянкалар №	Делянкалар майдони, га	Ёш дарахтларни сақлаб қолишни таъминлаш		Ёғочни миқдори зич куб. м. ҳисобида			
			га майдонда	1 га да минг дона ҳисобида	ишбопи	ўтинбопи	шох ва шаббаси	жами

Кесилмаслиги керак \_\_\_\_\_ (уруғли  
 дарахтларнинг сони, бир қисм ердаги уруғли дарахтлар ва ҳар бир делянкадаги бошқа дарахтлар)

Тозалаш усули: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Ёғоч тайёрлашни тугатиш муддати «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

(орқа томони)

Ташишга руҳсат этилади \_\_\_\_\_

Ташиб тугатиш муддати «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

Муддатидан олдин кесиш руҳсат этилади \_\_\_\_\_

Ёғочларни пўстлоғидан тозалаш ёки кимёвий ишлаш муддати \_\_\_\_\_

Лесосекни ишлаш ўрмон хўжалиги билан келишиб олинган технологик карта бўйича олиб борилади \_\_\_\_\_

Айрим шартлар: \_\_\_\_\_

М.Ў. \_\_\_\_\_

*Ўрмончи:*

Ташиб кетишга руҳсат берилганлиги ёғоч тайёрлаш ва ташиб кетиши муддатини чўзиш ва бошқалар ҳақида маълумотлар

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ йилдаги №\_\_\_\_\_ қарорига асосан, агар ёғоч тайёрловчилар ёғоч кесилган жойни тозалаш ва ўрмонни қайта тиклаш ишларидан бош тортсалар, ўрмон хўжалиги ташкилотлари белгиланган қоида асосида ёғоч кесишни манн қилиш ҳуқуқига эгадирлар.

Делянкани топширдим «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

Делянкани қабул қилдим \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ обход ўрмон қоровули \_\_\_\_\_ Ёғоч тайёрловчининг вакили \_\_\_\_\_

(имзо)

(имзо)

Серия Г

№ 011798

Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги Давлат кумитаси

Ордернинг дубликати № \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

аҳолига оз миқдорда дарахт ажратиб бериш учун  
Ўзбекистон Республикаси \_\_\_\_\_ вилояти  
\_\_\_\_\_ ўрмон хўжалиги \_\_\_\_\_ ўрмон бўлими

Ўрмон хўжалиги томонидан берилган «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й. № \_\_\_\_\_

Дарахт кесиш билетига асосан \_\_\_\_\_ ёғоч тайёрлаш рухсат этилади \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ тайёрлансин ва гувоҳлангандан сўнг № \_\_\_\_\_ обходдан ташилсин

Квартал № \_\_\_\_\_, делянка № \_\_\_\_\_, майдон \_\_\_\_\_ га, ҳисобга олиб \_\_\_\_\_

Баландлик разряди \_\_\_\_\_ такса зонаси \_\_\_\_\_ таксалар разряди \_\_\_\_\_ ўрмон гуруҳи \_\_\_\_\_

Дарахтлар тури	Диаметрлари	Миқдори	Ёғочнинг миқдори зич куб м. ҳисобида				Такса бўйича нархи, сўм ҳисобида				Чегирма ёки қўшимча нархи	Тўланиш лозим сўм ҳисобида
			Ишбопи	ўтинбопи	шох ва шаббаси	жами	Ишбопи	ўтинбопи	шох ва шаббаси	жами		
Жами												

Пул тўланганлиги ҳақида қайдлар \_\_\_\_\_

Кесилмаслиги керак \_\_\_\_\_

Тозалаш, ёғоч тайёрлаш билан биргаликда олиб борилсин \_\_\_\_\_

(усулда)

Ёғоч тайёрлашни тугатиш муддати «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

Ташишга рухсат этилади \_\_\_\_\_

М.Ў.

Ташиб тугатиш муддати «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

Ўрмончи \_\_\_\_\_

Дарахтнинг ўрнидан ажратиб бериш қоидалари билан танишганман

Ёғоч тайёрловчининг имзоси \_\_\_\_\_

Ёғочни ташиб кетиш муддатини узайтириш ҳақида қайдлар \_\_\_\_\_



Серия О

№ 011621

Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги Давлат қўмитаси

Ўзбекистон Республикаси \_\_\_\_\_ вилоят  
\_\_\_\_\_ ўрмон хўжалиги бошқармаси

ДАРАХТ КЕСИШ БИЛЕТИ

Ўрмон такса зонаси \_\_\_\_\_ Таксалар разряди \_\_\_\_\_ ўрмон гуруҳи \_\_\_\_\_

Ўрмон хўжалиги _____	20__ йилда дарахти кесиладиган жой _____
Ўрмон бўлими _____	Қай хилда фойдаланилади _____
Объезд № _____ Обход № _____	Кесиш усули _____
Дачаси _____ Урочише _____	Ҳисоблаш усули _____

асосида

\_\_\_\_\_ дарахт кесишга рухсат этилди.

вартал №	Делянка №	Делянка майдони	рмон тури	Шу турдаги дарахтларнинг баландлик разряди	Ёғоч массаси (тигизлиги куб м ҳисобида)							Нархи				Чегирма суммаси	Тўланиши тегиш	
					Иш боп				Ўтин	Шох-шабба	жами	ишбоп	Ўтин	Шох-шабба	жами			
					йирик	ўрта	майда	жами										
Жами																		

Дарахт кесилган жойидан бошлаб олинган ҳақнинг бюджетга киритиш муддатлари \_\_\_\_\_

Кесилмаслиги керак \_\_\_\_\_

Ташиб чиқишга йўл қўйилади \_\_\_\_\_

Тозаланиши керак \_\_\_\_\_

Ёғоч тайёрлашни тамомлаш муддати «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й. Тозалаб бўлиш муддати «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

Ташиб олиб кетишни тамомлаш муддати \_\_\_\_\_

Ташиб бўлиш муддати «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

Айрим шартлар \_\_\_\_\_  
М.Ў. \_\_\_\_\_

Ўрмон хўжалиги директори \_\_\_\_\_ Инженер \_\_\_\_\_

Дарахт ажратиб бериш қоидалари ёғоч тайёрловчига билдирилди.

Ёғоч тайёрловчининг имзоси \_\_\_\_\_

Муддатни чўзиш ҳақида, дарахт кесиш билетидаги ҳуқуқни бошқага бериш ва хоказолар ҳақида қайдлар \_\_\_\_\_

## **Дарахтларни кесишга ажратиш ва уни бажариш технологияси**

Дарахт кесиш ишлари ўрмон хўжалигида энг асосий тадбирлардан биридир. Бу ишни бажариш жараёнида махсус дарахт кесиш бригадалари тузилади. Улар иш бажаришдан олдин техника хавфсизлиги қоидаларини ўрганиб, ишчиларни хужжатдан ўтказиш қайдномасига имзо қўядилар. Чунки бу иш ўта хавфли бўлиб, баъзан ноқулай вазиятларга олиб келади. Кесиш ишларини бажариш вақтида ўрмон ости ўсимлик дунёсига шунингдек, ўспирин дарахтларга катта зарар етказилади. Натижада ўрмоннинг тупроқни, сув манбаларини ва атроф муҳитни ҳимоялаш қобилияти сусаяди.

Катта жавобгарликка эга бўлган дарахт кесиш ишларини бажариш вақтида ҳар хил турдаги техника воситалари ва агрегатлардан фойдаланилади. Масалан, шохлардан тозалаш машиналари ЛП-30Б, ЛП-18А, ЛО-72, бензин ёрдамида ишлайдиган Дружба-4А, Тайга-214, Урал-2 ва Урал-5 арралардан тўлиқ фойдаланилади. ТДТ-55А, ТТ-4, ТБ-1, ёғоч тўдалайдиган ВМ-4, ЛП-33, ЛП-2, ёғочни пакетлаб тўдалайдиган ЛТ-154.

Юқоридаги ишларни бажаришдан олдин кесиш майдонлари ажратилади. Ёғоч олиб чиқиш йўллари белгиланади. Унинг эни 5-6 метрдан иборат, кесиш майдонинг эни эса 35-40 метрдан иборат бўлади. Дарахтни кесишда 45<sup>0</sup> бурчак остида йўналтирилиб кесиш ишлари бажарилади. Кесиш вақтида 25 см гача эга бўлган ўспирин дарахтлар иложи борича 90% гача сақланиб қолинади.

Дарахт кесиш агрегатларидан юқори самарадорликда фойдаланиш кесиш майдонларида ишни яхши ташкиллаштиришга боғлиқ бўлади.

### **Дарахт кесиш учун майдон ажратиш**

Ўрмонларда дарахт кесиш ишларини ўтказиш. ўрмон маҳсулотининг пул-товар қиймати. Ўрмон хўжалигида ўрмончи мутахассислар ҳар йили кесиш майдоналари (лесосека) ажратадилар ва уни белгилайдилар. Бу ишлар асосан йирик ўрмон хўжаликлари ҳудудларида, яъни кесиш ишлари узлуксиз бажариладиган II ва III-гурӯх ўрмонларида олиб борилади. Ўрмон

кесиш майдонларининг узунлиги баъзан 1 ёки 2 км гача эни эса 500-1000 м гача боради. Майдони 50-200 гектардан иборат. Ўрмон кесиш майдони олдин яхшилаб тозалангач синган шоҳлар, дарахтлар, ёнгинда қолган дарахт тўнкалари олиб ташланади. Сўнг визир йўналиши бўйича лесосека майдони тўғри тўртбурчак шаклида ўрнатилиб ҳар бир бурчагида 2 м узунликда, 20 см диаметрли столбалар ўрнатилади, бу столбалар ўрмон кесиш майдони ажратилган йил ва майдони белгилаб қўйилади. Ёзувлар қора ранг билан белгиланади. Кесиш ишларини бошлашдан олдин ўрмон кесиш майдонлари бўйича ўрмон тузиш ишлари разрядларини ҳам билишимиз зарур.

Ўрмон дарахтзорларида кесиш учун жой ажратишда ва уни асослаш ишларини кўрсатиш тўғридан-тўғри дала шароитида олиб борилади.

Ўрмонларда кесиш майдонларини тўғри танлашда ўрмон хўжалиги техник ходими (мастер леса) ҳар бир кесиш учун ажратилган майдон учун технологик карта тузилади. Ушбу картада барча кесиш учун ишчи ходимлар юрадиган йўллар ва сўқмоқлар белгиланади. Технологик карта бош мухандис томонидан тасдиқланади.

11-жадвал

Ўрмон тузиш разряди	Ўртача ўлчамдаги		Виделлар ўлчами (га)	Ўрмон кесиш ишларини ўтказишда қатнашиш
	Ўлчам, км	Майдон, га		
Ia	0,5x0,5	25	1-2	Бош ўрмонбеги
I	1,0x0,5	50	3-5	Ўрмон қоровули-1
	1,0x1,0	100	3-5	
II	1,0x1,0	100	6-15	ўрмон устаси-1
	2,0x1,0	200	6-15	
III	2,0x2,0	400	16-35	Учта ишчи-3
	4,0x2,0	800	16-35	
IV	4,0x4,0	1600	36-80	
	8,0x1,0	1600	36-80	

Ўрмон кесишда ишлаётган ишчилар бригадаси зиммасида қуйидагича бажарилиши лозим бўлган вазифалар туради. Юқори омборни тайёрлаш, барча бўлимлардаги дарахтларни бензинли арраларда кесиш, кесилган майдонларни тозалаш, чуқурлашиб қолган ерларни тўлдириш, юклаш майдонларини тайёрлаш ва дам олиш майдонларини тайёрлашдан иборат. Ушбу кесиш майдони (лесосека) да бажариладиган барча ишлар маълум бригадалар ва звенолар бўлганлиги учун уларни мутахассислар ҳисобга киритиб пул-маблағ миқдорини белгилаб беришади.

Меҳнатга ҳақ тўлаш ва ҳисобга олиш ишларнинг охириги натижасига боғлиқ бўлади. Ишнинг миқдори киши кунига механизм воситасида бажарилишига ҳам боғлиқ бўлади. Иш ҳақини бригада аъзолари ўртасида тақсимланиши махсус таъриф коэффициенти асосида белгилаб борилади. Бригада аъзолари 6-7 кишидан иборат бўлади: дарахт кесувчи; трактор хайдовчиси; боғлаб борувчи; шох-шабба кесувчилар (3-4 киши).

Ишчиларнинг техника воситаларидан узлуксиз фойдаланиб боришлари уларнинг иш самарадорлигини ошириб боради. Бунда улар трактор, автомобиллар ва лебёткали агрегатлардан унумли фойдаланишади.

## ТЕСТЛАР

1.	Ўрмоншунослик нимани ўрганеди?	Ўрмоннинг ўсиш қонуниятларини	Парвариш мақсадида дарахтларни кесиш технологиясини	Ўрмондан қўшимча фойдаланиш турларини	Ўрмонни парвариш лаш усулини
2.	Ўрмон майдонлари қайси мамлакатларда каттароқ майдонларни эгалланган?	Россияда	Монголияда	Қозоғистонда	Голландияда
3.	Ўзбекистонда қайси дарахт тури кўпроқ майдонни эгаллаган?	Саксовул	Арча	Юлгун	Ёнғоқ
4.	Ўрмонда ва алоҳида ўсган дарахтлар қандай фарқланади?	Танасининг шакли ва катталиги билан	Уруғининг катта - кичиклиги билан	Тез ўсиши билан	Барглари катта - кичиклиги билан
5.	Крафт ўрмондаги дарахтларнинг қайси белгисига қараб синфларга ажратган?	Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланишига қараб	Дарахтларнинг турига қараб	Ёшига қараб	Аҳволига қараб
6.	Ўрмоннинг табиий равишда сийраклашувига нима сабаб бўлади?	Илдизларининг овқатланиш майдони камайиши	Дарахтларни кесиш	Уруғларнинг униш қобилияти пастлиги	Дарахтларнинг шамолда йиқилиши ва синиши
7.	Ўрмоннинг асосий ташкил этувчи белгиларини айтиб беринг?	Дарахтзор, ёш дарахтлар, ўсиб келаётган дарахтлар	Ўрмон бонитети, таварлиги ва тўлиқлиги	Илдизлар, уруғлар, гулкуртаклар	Бонитет, зичлиги, таркиби
8.	Ўзбекистоннинг қайси минтақасида ўрмонлар ўсади	Тоғларда, дарёлар ёқасида, чўлларда	Тоғларни ўзида	Суғориладиган ерларда	Лалми ерларда
9.	Ўрмоннинг бонитети деб нимага айтилади	Ўрмоннинг маҳсулдорлиги ва бўйича кўрсаткичи	Ёғочининг иморатбоплиги	1 га майдондаги дарахт сони	Дарахтзорнинг чидамлиги
10.	Катта бакувват дарахтлар қайси синфга киради	Биринчи ёки иккинчи	Учинчи	Туртинчи	Бешинчи
11.	Қайси дарахтнинг овқатланиш майдони каттароқ.	Ёнғоқ	Кора карагай (ель)	Эман (дуб).	Пихта
12.	Тирик тупроқ устки катлам нимадани иборат.	Ўт ўсимликлар йиғиндиси	Бута	Тўкилган барглари, навлар, мевалари.	Куриган дарахтлар
13.	Дарахтзорлар : 70 % Карагай ва 30 % Кайиндан иборат. Уларни	7 карагай 3 кайин	7 карагай 5 кайин	10 карагай	3 карагай

	<b>курсатинг.</b>				
14	<b>Дарахтзорнинг товарлилиги нимани курсатади.</b>	Ишбоп ёғоч қисмининг миқдорини.	Ёшини	Арраланган тахталарнинг миқдорини.	Ёғочнинг сифатини.
15	<b>Дарахтзорлар таркибининг хар хиллиги нимага боғлиқ</b>	Қулай тупроқ-иқлим шароитига	Хавоннинг хароратига	Тупроқнинг шароитига	Турларнинг ўзига
16	<b>Ўсимликлар қайси нурга алохида сезгирдир</b>	Қизил ва инфра қизил нурга	Ҳеч қандай нурга	Хамма нурларга	Ультра бинафша нурнинг ўзига
17	<b>Ўсимликда транспирация қайси қайси нурлар таъсирида бўлади</b>	Хамма нурлар таъсирида	Коронгидан	Яшил нурлар таъсирида	Сариқ нурлар таъсирида
18	<b>Ўсимлик ҳаётига қайси нур хавфлидир</b>	Яшил	Тўқ сариқ	Ультрабинафша	Қизил
19	<b>Ўсимликнинг юқорига чўзилиб ўсишини қайси нур билан олдини олиш муҳим</b>	Ультрабинафша	Инфрақизил	Қизил	Хамма нурлар билан
20	<b>Ўрмон ўсимликлари нурларнинг қанча миқдорини ўзлаштиради?</b>	35-75%	5-40%	20-25%	100%
21	<b>Ўрмоннинг шох-шаббалари остига нурнинг қанча миқдори ўтади?</b>	50 - 40%	100%	50%	0%
22	<b>Дарахтнинг шох-шаббаси қайси шароитда бир томонлама ўсади?</b>	Нурлар бетартиб тушганда	Нур бир меёрда бўлса	Қуёш нури тикка тушганда	Нурлар тарқалиб тушганда
23	<b>Нурга талабчан ўсимликларни кўрсатинг</b>	Терак, қарағай, саксовул	Пахта, бук, ель	Заранг, граб, жука (липа)	Ольха, қайрағоч, каштан
24	<b>Ўсимликлар учун нима иссиқлик манбаи бўлиб хизмат қилади.</b>	Қуёш нури ва тупроқ	Қуёш нурининг ўзи	Тупроқ	Тупроқ намлиги
25	<b>Қарағай (сосна)нинг уруғи қайси хароратда пишади?</b>	11 °С дан кам бўлмаганда	0 °С	5 °С дан паст бўлмаганда	нисбий хароратда
26	<b>Тоғнинг юқорисига чиққан сари харорат ўзгарадими.</b>	Ҳар 100 м 0,5-1 °С га тушади (камаяди)	Ҳар 100 м 0,5-1 °С га ошади.	Ҳар 100 м 5-10 °С га тушади.	Жуда шиддат билан ўзгаради
27	<b>Ўсимликлар тўқимаси қандай хароратга бардош беради</b>	+45° - 30 -35 <sup>0</sup>	+35 <sup>0</sup> - 30 -35 <sup>0</sup>	+45 <sup>0</sup> - 20 <sup>0</sup>	Хамма хароратга.
28	<b>Хароратнинг ўзгаришига қайси ўсимликларнинг сезгирлиги юқорирокдир.</b>	Ёнғоқ, шумтол (ясень)	Баргли дарахтлар	Игнабаргли дарахтлар.	Қарағай, ольха, каштан.

29	Иссиқликка талабчан ўсимликларни кўрсатинг.	Эман, заранг, қайрағоч, шумтол	Кипарис, эвкалипт, саксовул	Осина, бальзамик терак, қарағай	Ель, писта, оддий қарағай (сосна)
30	Ўсимликларни совуқдан қандай ҳимоя қилиш мумкин	Тутунли девор барпо этиш ёки суғориш	Дарахтларни қалинроқ қилиб экиш	Совуққа чидамли турларигина ўстириш керак	Дарахтзорлар деворини (четини) плёнка билан ёпиш керак
31	Ўрмонга қай тарзда карбонат ангидрид гази келади.	Чириңдилардан, тупроқдан, ўсимлик илдизларидан	Ёнувчи моддаларнинг ёниши натижасида	Вулканик газлар	Ҳайвонларнинг нафас олиши натижасида
32	Ёғочларда углероднинг миқдори қанча.	40-50 %	30-35 %	25-30 %	15 дан 20% гача
33	1 га ўрмон қанча миқдорда углеродни истеъмол қилади.	6 тоннагача	1 тоннагача	3 тоннагача	4 - 5 тоннагача
34	Ўрмон ҳовосининг қайси қисмида корбанат ангидрид гази қўпроқ бўлади.	Пастки қисмида	Ҳамма қисмида	Юқори, дарахт шох-шаббалари жойлашган қисмда.	Ўрта қисмда.
35	Фитонцидлик хусусиятига эга турларини келтиринг.	Ёнгок, чинор, эман, қарағай, арча.	Қайрағоч, гледичия, маклюра	Оқ ақас, терак, шумтол.	Ҳамма бергли дарахтлар.
36	Газга чидамли турларни кўрсатинг	Туя, оқ акация, айлант, жийда, терак, тут	Қарағай, шумтол, каштан	Ҳамма игнабаргликлар	Ҳамма баргликлар
37	Дарахтларнинг газга чидамлилигини ошириш усуллари.	Ўғитлар, ва сода билан ишлов бериш	Парвариш мақсадида дарахтларни кесиш	Ўстирувчи моддаларни ишлаташ.	Суғориш ишларини олиб бориш.
38	Шамолнинг ўрмонга ижобий таъсирини айтиб беринг.	Меваларни уруғларни ва гулчангини тарқатади.	Дарахтларнинг ўстиришини жадаллаштиради.	Ёғочи қисмининг шаклини яхшилайти	Ёғочнинг ўстириш шаклини яхшилайти
39	Шамолга чидамли турларини кўрсатинг	Тилоғоч (лиственница), эман, чинор, шумтол.	Қора қарағайли ўрмонлар.	Тераклар, тоғ тераклар.	Қарағай ва қайин.
40	Ўрмоннинг шамолга таъсирини қай тарзда ва қаерда ишлатилади.	Пахтазорларда иҳотазор сифатида.	Сув ҳавзалари четидан тўлқинга қарши кўрашда.	Кўкаламзорлаштиришда, шаҳарларда.	Кўлланил Майди
41	Ўсимликнинг ҳаётида сув қандай асосий вазифани бажаради.	Хужайра учун қурилиш моддаси,	Ҳавонинг хароратини тушуради.	Баргнинг хароратини туширади.	Баргларнинг ўлчамини оширади.

		овкат, минерал моддалар ўзлаштириш			
42	Қурғоқчиликка чидамли ўсимликларни кўрсатинг.	Писта, саксовул, бодом, акас	Тол, кайин, кипарис, ольха.	Терак, чинор, каштан, тоғ тераги (осина).	Тол, эман, бодом, акас
43	Ўрмондаги тупроқнинг унумдорлиги нимага таъсир қилади.	Ёғочнинг таркиби, шакли, ўсиши ва сифатига	Илдизларнинг узаро бирикиб ўсишига	Шох-шаббаларнинг ўсишига	Зараркунандаларнинг пайдо бўлишига
44	Тупроқнинг унумдорлигига талабчан ўсимликларни кўрсатинг.	Заранг, ёнгок, пихта	Ок акас, кайрағоч, шумтол (ясень).	Эман, чинор, терак, тол.	Саора, кайини, карағай, можжевельник.
45	Дарахт турларининг алмашиб туришига нима таъсир кўрсатади	Кесиш, ўрмонда ёнгин, қурғоқчилик.	Иклим ва тупроқ.	Хайвонот дунёси.	Дарахтларнинг ёши.
46	Қайси дарахт турлари илдиз бачкиларини ҳосил қилиш мумкин.	Терак, ок акас, айлант, жийда.	Эман, кайрағоч, шумтол.	Каштан, карағай, тиканди дарахт	Кайин, заранг, жука (липа).
47	Хар йили қайси дарахт турлар серҳосилдир.	Кичик уруғли турлари	Катта уруғли турлари	Игнабарглилари	Баргли дарахтлари
48	Уруғнинг униб чиқиши учун қандай факторлар керакдир.	Ҳарорат, намлик, ҳаво	Фақат харорат	Фақат намлик	Фақат ҳаво
49	Ёшининг бошланғич даврида қайси дарахт турларнинг уруғи тез етилади.	Терак, кайрағоч	Акас, тиканли дарахт, маклюра	Эман, чинор, каштан	Қарағай, шумтол, заранг
50	Қайси дарахт турлар ён навдалари билан кўпаяди.	Татар заранг, пихта, жўка, қора карағай (ель)	Тераклар, оқ клкис, айланд	Хамма барглилари	Хамма игнабаргликлар
51	Ўрмоннинг элементини (асосий компонентини) кўрсатинг.	Ёш дарахтзорлар	Оқ кайинзорлар	Ўрмонзор	Ёғочлари етилай деган қолган дарахтлар
52	Тоғ қияликларида қайси дарахт турлари ўсади.	Бодом	Оддий кайрағоч	Ўткир баргли заранг	Сафора
53	Йилнинг қайси фаслида оқ кайин дарахтининг уруғи пишади.	Ёзда	Қишда	Кузда	Баҳорда
54	Терак бир йил давомида неча сантиметрга ўсади.	100 см	50 см	30 см	20 см
55	Кўчма қумларни тол билан маҳкамлашни номи қандайдир.	Толлаштириш	Биологик усул	Қаламчалаш	Биологик ва механик усул.
56	Шахарлар ва саноат марказларининг	I гуруҳ ўрмонларга	II гуруҳ ўрмонларга	III гуруҳ ўрмонларга	IV гуруҳ ўрмонларга

	<b>атрофидаги яшил ўрмонлар қайси гуруҳга киради.</b>				
57	<b>Марказий Осиёнинг тоғли минтақасидақандай дарахт тури ўсади.</b>	Писта	Виргиния хурмаси	Юлғун	Оддий шум
58	<b>Арчанинг уруғлари қачон пишиб етилади.</b>	Кузда	Баҳорда	Қишда	Ёзда
59	<b>Лалмикор ерларда қайси дарахт тури кўпроқ фойдаланилади.</b>	Писта	Кавказ каркаси (Темир дарахт)	Оқ акас	Қора терак
60	<b>Тоғ қияликлариди зинапоялар қандай тўғри жойлаштирилади.</b>	Горизонтал йўналишда	Пастдан юқорига	Тоғ қияликларигамо с равишда	Вертикал йўналишда
61	<b>Тез ўсувчи дарахт турини кўрсатинг.</b>	Терак	Эман дарахти	Арча	Саксовул
62	<b>Ёнғоқ турларига қайси дарахт киради.</b>	Грек ёнғоғи	Кавказ хурмаси	Дала заранги	Кавказ каркаси
63	<b>Оқ акас ва тикансимон дарахт турлари сепишдан олдин қандай тайёрланади.</b>	Гидротермик	Тайёрланмасдан	Стратификация	Сувда қўллаш
64	<b>Дала ўрмон ихотазорлари барпо этиш учун кўчатлари қайси фаслда экилади.</b>	Баҳорда	Кузда	Қишда	Ёзда
65	<b>Ўзбекистоннинг тоғли ўрмонларида қайси тур билан кесиб парваришланади.</b>	Санитар мақсадида кесиш	Сийраклаштириш	Ораликни очиб кесиш	Ёритиш мақсадида кесиш
66	<b>Ўрмоннинг асосий таркибий қисмини кўрсатинг (компоненти)</b>	Ризосфера (илдизлар қисм)	Ёш ўрмонзор	Оқ қайинзор	Ёнғоқзор Лар
67	<b>Ёнғоқли дарахт турини кўрсатинг.</b>	Ўрмон ёнғоғи (леҳина)	Оддий наъматак	Бутасимон аморфа	Гледичия дарахти
68	<b>Эман дарахти уруғини неча йил сақлаш мумкин.</b>	5 йил	3 йил	1 йил	6 йил
69	<b>Сўғориладиган ерларга туташган ўрмон ихотазорларининг кенлиги қандай бўлади.</b>	10-12 м	15-20 м	30-40 м	40-50 м
70	<b>Ўзбекистон кенг тарқалган дарахт турининг номини айтинг</b>	Терак	Эман дарахти	Шамшод, қорақайин дарахти (бук)	Қайрағоч
71	<b>Аралаш дарахтзорнинг шаклини айтиб беринг (форма)</b>	Мураккаб	Ўрта ёшли	Ризосфера	Бир турли
72	<b>Ёнғоқли дарахтлар турининг айтиб беринг.</b>	Оддий бодом	Ўрик	Олча	Оддий олма

73	Қайси дарахт турининг уруғи экишдан олдин хўл кумда сақланиши керак. (Стратификация)	Узоқ даврли уйкуга кетган уруғлар	Қобиғи (данаги) қаттиқ бўлган уруғлар	Қобиғи юмшоқ бўлган уруғлар	Узоқ даврли уйкуга кетмаган уруғлар
74	Ўрмон ихотазорлари қатор оралиғи неча метрга тенг.	2,5 - 3 м	4,0 - 5 м	1,5 - 2 м	5,5 - 6 м
75	Тупроқнинг намлигига талабчан бўлган ўсимлик турини аниқланг	Терак	Қайрағоч	Арча	Акас дарахти
76	Дарахзорнинг ўсиш даврини кўрсатинг.	Ёш дарахзор	Табиий	Ўсишни тезлатувчи дарахтлар	Ўсадиган муҳит
77	Шўр тупроқларда дарахтларнинг қайси тури ишлатилади.	Қайрағоч	Қора терак	85 Шумтолсимон заранг	Кавказ каркаси (темир дарахт)
78	Кўчатзорнинг уруғ экилган бўлимида етиштирилган ўсимлик қандай ном олган.	Уруғкўчат	Илдиз олган қаламча	Экилган кўчатлар	Ёш ўсимлик Лар
79	Агар дарахтзорнинг баландлиги 10 м.га тенг бўлса асосий ўрмон ихотазорлари орасидаги масофа қанча бўлади.	250 м	500 м	600 м.	1000 м
80	Терак қайси (тупроқда) шароитда яхшироқ ўсади.	Ариқлар ёқасида	Тоғда	Очиқ ерда	Лалмикор ерда
81	Дарахтзорнинг ўсиш даврини кўрсатинг.	Пишиб келаётган.	Бир хил ёшдаги	Шу даврдаги (ҳозирги даврдаги).	Комплекс
82	Марказий Осиёда ўрмон ихотазорлари барпо этиш учун дарахтнинг қайси тури ишлатилади.	Ок тут, терак, қайрағоч	Шумтолсимон заранг (клён).	Кавказ хурмаси	Эман дарахти.
83	Йилнинг қайси фаслида ёнғоқларга куртак пайванд қилинади ?	Ёзда	Баҳорда	Кузда	Қишда
84	Агар дарахтларнинг ўртача баландлиги 30 м га тенг бўлса, асосий ихотазорлар орасидаги масофа неча метр бўлади.	750 м	500 м.	1000 м.	800 м.
85	Тераклар бошқа дарахт турларидан қандай хусусияти билан фарқ қилади?	Тез ўсувчанлиги билан	Секин ўсувчанлиги билан	Кўрғоқчиликка чидамлиги билан	Узоқ давр яшаши билан
86	Ўзбекистонда тераклар неча йил яшайди?	50 йилгача.	200 йилгача	300 йилгача.	500 йилгача
87	Марказий Осиёда	Ҳар хил	Оқ акас	Маклюра	Оқ терак

	тўқайзорларни ташкил қилувчи асосий дарахт тури қайси	баргли туранғил	дарахти.		
88	Кўчатзорнинг уруғ ўеиёәёәи айўлимида уруғларни экишни энг яхши вақти қачон.	Баҳорда	Ёзда	Қишда	Ёзда ва қишда.
89	Агар дарахтларнинг ўртача баландлиги 20 м га тенг бўлса, асосий ўрмон ихотазорларнинг оралиғи нечта метрга тенг.	500 м	100 м	400 м	800 м
90	Йирик кўчатлар қаерда ишлатилади.	Кўкаламзорлаштиришда	Тоғ қияликларини и маккамлашад и	Суғроиладиган ерларда	Қумни маҳкамлашда
91	Қайси дарахт тури қаламчалар билан осон купаяди.	Терак	Чинор	Қайрағоч	Арча
92	Марказий Осиёнинг табиий ўрмонзорларида ўсувчи дарахтларнинг асосийсини кўрсатинг.	Чинор	Айланта (сассиқ др)	Дуб (эман)	Маклюра
93	Кўчатзор учун уруғлар териладиган бўлим нима деб аталади.	Уруғ ёки қаламча тайёрланадиган дарахтлар (она) бўлим	Гулзор бўлими	1 йиллик кўчатлар экилган (мактаб) бўлими	Қаламчалар бўлим
94	Ўрмон ихотазорлар шох-шаббалар орасида вертикал ва горизонтал бўшлиқлар бўлмаса бу конструкция қандай деб номланади.	Шамол ўтқазмайдиган	Шох-шаббалари сийрак жойлашган	Шамол ўтқазадиган	Сийрак шамол ўтқазувчи
95	Қайси шароитда кўчатлар тупроғи билан ишлатилади, экилади.	Игнабаргли дарахтларни кўкамзорлаштиришда ишлатилади	Қумни маҳкамлашда	Тоғ қияликларини маҳкамлашда	Кўкамламзорлаштиришда баргли дарахтлар кўчатини экишида
96	Канал ёқаларидаги экилган тераклар асосан қайси мақсад учун экилади?	Сизот сувлари сатҳини пасайтириш учун	Ёғоч олиш учун	Эрозиянинг олдини олиш учун	Микроклим барпо этиш учун
97	Марказий Осиёда ўрмон ихотазорлари барпо этиш учун асосан қайси дарахт тури ишлатилади?	Терак ва қайрағоч	Қумушсимон заранг	Хурма.	Қанада бундуги
98	Кўчатзорнинг уруғ	Уруғкўчат	Икки яшар	Ёш ўсимликлар	Ёш

	<b>экинладиган бўлимида етиштирилган кўчатлар қандай аталади.</b>	Лар	кўчатлар		дарахтзорлар
<b>99</b>	<b>Агар дарахтзорларнинг ўртача 35 м. бўлса, асосий дала ихотазорлари орасидаги масофа неча метрга тенг бўлади.</b>	825 м	1500 м	1000 м	300 м.
<b>100</b>	<b>Қандай кўкаламзорлаштирилади ган майдонга майсазор (газон) дейилади.</b>	Ўт уруғлари сепилган майдон.	Буталар ўсиб турган майдон.	Гуллар ўсиб турган майдон.	Дарахтзор майдон.

## ГЛОССАРИЙ

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Рус тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
Ўрмон	Ташқи муҳитга таъсир этиш қобилиятига эга бўлган биогеоценоз		
Ўрмоншунослик	Ўрмон биологиясини ўрганувчи фан		
Ўрмончилик	Ўрмоннинг ўсиш қонуниятларини ўрганувчи фан		
Маҳсулдорлик	Дарахтнинг ёғоч бериш имконияти		
Тўлиқлик	Дарахт шох-шаббаларининг қўшилиш даражаси		
Зичлик	1 гектардаги дарахтлар сони		
Ўрмон таркиби	Ҳар бир дарахт турининг умумий ўрмон таркибидаги қисми		
Тоза ўрмонлар	Фақат бир турдаги дарахт ёки бута турларидан ташкил топган ўрмон		
Аралаш ўрмонлар	Бир нечта дарахт ёки бута турларидан иборат бўлган ўрмон		
Ўрмон белгилари	Ўрмоннинг сифат жиҳатдан баҳоловчи кўрсаткичлар		
Ўрмон элементлари	Ўрмоннинг миқдор жиҳатдан баҳоловчи кўрсаткичлар		
Дарахтлар классификацияси	дарахтларнинг морфологик ва биологик хусусиятларига қараб синфларга ажратилиши		
Асосий дарахт	Баланд бўйли, соғлом, муҳим иқтисодий аҳамиятга эга дарахт		
Ёрдамчи дарахт	Соясевар, шох-шаббалари ихчам бўлган дарахт		
Дарахтзор	Ўрмон ташкил қилувчи дарахтлар уюшмаси		
Ёш (ўспирин) дарахтлар	Бир ёш синфига эга бўлган асосий ва		

	ёрдамчи дарахт		
Ўрмон тўшамаси	Ўрмон остидаги чиринди қатлам		
Ёруғсевар дарахт	Сояда салбий реакциялар кўрсатадиган дарахт		
Соясевар дарахт	Фотосинтез жараёнини юқори кўрсаткичларини соя жойларда сақлаб қолган дарахт		
Ультраксерофит	Қурғоқчиликка ўта чидамли		
Ксерофит	Қурғоқчиликка чидамли		
Мезофит	Қурғоқчиликка ўртача чидамли		
Гигрофит	Намсевар		
Олиготроф	Тупроққа кам талабчан		
Мезотроф	Тупроққа ўртача талабчан		
Мегатроф	Тупроққа талабчан		
Ацидифил	Тупроқдаги нордон муҳитга чидамли тур		
Кальциефил	Оҳақтошли тупроқларни хуш кўрувчи		
Нитрофил	Азотга бой тупроқларни хуш кўрувчи		
Азот йиғувчи	Илдиз тизимида туганакли бактериялар орқали азотни ўзлаштирувчи		
Галофит	Тузли шўрхок тупроқларда ўсишга мослашган		
Пастки тоғ	Денгиз сатҳидан 1200-2000 метргача бўлган ерлар		
Юқори тоғ	Денгиз сатҳидан 2000 метрдан 2700 - 3200 метр баландликгача бўлган жойлар		
Тўқай	Дарё бўйларидаги ўрмон		
Аввалдан тикланиш	Ўрмонда уни кесишдан аввал ёш авлодни пайдо бўлиб ўсиши		
Кейинги тикланиш	Ўрмонни кесиб олгандан сўнг қайта тикланиши		
Вегетатив тикланиши	Тўнка ва илдиз бачкиларидан тикланиш		

Уруғдан тикланиши	Ёш дарахтларнинг уруғидан ўсиб ривожланиши		
Кесиш парваришlash	Ўрмоннинг ҳолатини яхшилаш		
Лесосека	Дарахт кесиш учун ажратилган майдон		
Санитар кесиш	Қуриб қолган, касалланган, зарарланган дарахтлар кесиш		
Кесиш тизими	Ташкилий – техник кўрсаткичлари яқин кесиш усулларини бирлиги		
Бирваракайига кесиш	1 йил давомида ёки кесиш мавсумида бутунлай кесиш		

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Қаландаров М.М. Ўрмончилик “Янги нашр”. Т. 2008. 10,5.б.т.
2. Ўзбекистон Республикасининг «Ўрмон тўғрисида» ги қонуни. Т. 1999.
3. Атрохин В.Г. и др. Рубки ухода и промежуточного пользования. М. 1985 г.
4. Белов С.В. Лесоводство. М. 1983 г.
5. Гладков Н.А. и др. Охрана природы. М. 1975 г.
6. Горшенин Н.М., Швиденко А.И. Лесоводство. Л. 1977 г.
7. Григорьев В.П., Рихтер И.Э. Практикум по лесоводству. Минск, 1989 г.
8. Зарудный И.Н. Рубки главного пользования и рубки ухода. Л. 1974 г.
9. Мелехов И.С. Лесоводство. М. 1989 г.
10. Мелехов И.С. Лесоведение. М. 1980 г.
11. Наумов В.М. Лесоэксплуатация. М. 1972 г.
12. Сеннов С.Н. Рубки ухода за лесом. М. 1977 г.
13. Хоназаров А.А. Ўзбекистонда ўрмонзорлар барпо қилиш асослари. Т. 2002 й.
14. Хоназаров А.А. Ўрмоншунослик. Т. 2002 й.
15. Червонный М.Г. Охрана лесов. М. 1981 г.
16. Яскина Л.В. Дендрология. Т. 1980 г.
17. Каландаров М.М. Влияние рубок ухода на санитарное состояние лесных полос в Каршинской степи. Ж. Лесное хозяйство, №2, 2003 г. Стр 47-48.

### **Қўшимча адабиётлар**

1. «Ўрмон тўғрисида» ги Ўзбекистон Республикаси қонуни. апрел, 2018 й.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 8 феврал 1994 йилдаги «Республикада саноат аҳамиятига эга бўлган теракчилик плантацияларини барпо қилиш» тўғрисидаги 62-сонли қарори.
3. Аблаев С.М. ва бошқ. Ўзбекистон шароитида терак етиштириш. Т., 1995.
4. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. ВИЛР, БИН им Комарова А.Н СССР – М. Наука 1976. 336 стр.
5. Дробов В.П. Леса Узбекистана. Ташкент ФАН 1950.
6. Запрягаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана. М. Л. Наука 1964. 695 стр.
7. Запрягаева В.И. Лесные ресурсы Помира Алая. “Наука” 1976. 595 стр.
8. Калмикова С.С. Дикорастущие плодовые Западного Тянь-Шаня и хозяйственное освоение. Ташкент 1975. 117 стр.
9. Кочерга Ф.К., Галактионов В.Ф. Леса Узбекистана. В.кн: Леса СССР – Леса Казахстана, среднеазиатских республик и юго востока европейской части СССР. том V. Москва 1970.
10. Кумзуллаев Г.К. Досахметов А.О. Ихота дарахтзорларига қирқув усулида ишлов бериш тадбирлари. Т., 1997.

11. Соколов С.Я., Свазова О.А. География древесных растений СССР. Москва 1965.
12. Ткаченко В.И. Деревья и кустарники дикорастущей флоры Киргизии и их интродукция. “Билым” Бишкек. 1972. 346 стр.
13. Ўзбекистон худудини кўкаламзорлаштиришда фойдаланиладиган асосий манзарали дарахтлар ва буталар. “Фан ва технология”. Тошкент. 2008. 150 бет.
14. Усмонов М.Б. ва бошқалар. Ўрмон ҳуқуқи. Тошкент – “ТДЮИ нашриёти”, 2003.
15. Хоназаров А.А, Қумзуллаев Г.Қ. Ихота дарахтзорлари ва деҳқончилик. Т., 2002.
16. Хоназаров А.А. Ўрмончилар учун қўлланма. Т., 1992

#### **Интернет сайтлари**

1. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) – Ўзбекистон Республикаси ҳукумат портали
2. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси
3. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
4. <http://bse.sci-lib.com>
5. [www.msvx.uz](http://www.msvx.uz)
6. <http://nauka.relis.ru>
7. [www.ru.wikipedia.com](http://www.ru.wikipedia.com)
8. [www.vestnik-cvetovode.ru](http://www.vestnik-cvetovode.ru)
9. [www.rostochek.ru](http://www.rostochek.ru)
10. [www.rosdrevo.ru](http://www.rosdrevo.ru)
11. [www.un.org](http://www.un.org)
12. [www.irida.biz/bushes.html](http://www.irida.biz/bushes.html)
13. [www.loopy.ru](http://www.loopy.ru)
14. [www.medonosi.blox.ua](http://www.medonosi.blox.ua)
15. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru)

