

Kitab ENPI/FLEG - “Avropa İttifaqının Qonşuluq Siyasəti Şərq Ölkələri və Rusiyanın Meşə Sektorunda Hüquq Tətbiqi və İdarəetmə Sisteminin Təkmilləşdirilməsi” proqramı çərçivəsində dərc olunub.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI EKOLOGİYA VƏ TƏBİİ SƏRVƏTLƏR NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN MEŞƏLƏRİNİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNİN ƏSASLARI *BİOEKOLOJİ TƏLƏBLƏR* DƏRSLİK

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin
1078 Nəli 12.06.2012-ci il tarixli əmri ilə
təsdiq edilmişdir.



BAKI - 2012

This book was published in the framework of the ENPI/FLEG “Improving Law Enforcement and Forest Governance in the European Neighborhood East Countries and Russia”

MINISTRY OF ECOLOGY AND NATURAL RESOURCES OF AZERBAIJAN REPUBLIC
MINISTRY OF EDUCATION OF AZERBAIJAN REPUBLIC

**BASES OF SUSTAINABLE
MANAGEMENT OF AZERBAIJAN
FORESTS**
BIO ECOLOGICAL REQUIREMENTS
MANUAL

Was approved by Ministry of Education
of Azerbaijan Republic under
order of № 1078 on 12.06.2012



BAKU - 2012

Müəlliflər:	Allahverdi Dolxanov, Lalə Dadaşova, Azər Qarayev,	kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru biologiya üzrə fəlsəfə doktoru ENPI-FLEG proqramının ölkə əlaqələndiricisi
Elmi redaktor:	Nərminə Sadıqova,	Bakı Dövlət Universitetinin Bioekologiya kafedrasının müdiri, professor, biologiya elmləri doktoru
Rəyçilər:	Telman Xəlilov, Vaqif Rəhimov, Hüseyn Bədəlov, Vaqif Məmmədov, Tariyel Pənahov,	BDU-nun Coğrafi ekologiya kafedrasının professoru, coğrafiya elmləri doktoru Gəncə Dövlət Universitetinin Ekologiya və təbiəti mühafizə kafedrasının müdiri, kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru ETNS Elmi-Tədqiqat Meşəçilik İnstitutunun direktor əvəzi, kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru AMEA Elmi-Tədqiqat Eroziya və Suvarma İnstitutunun baş elmi işçisi, kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru AR KTN Elmi-Tədqiqat Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutunun direktoru, kənd təsərrüfatı üzrə fəlsəfə doktoru, Beynəlxalq Üzümçülük və Şərabçılıq Akademiyasının akademiki
Korrektor:	Fəxriyyə Musayeva	
Kompyuter tərtibatı:	Rüstəm Zamanov, Sevda İskəndərova	
Tərcümə:	Fidan Hüseynli	

Dərslik Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin İxtisasartırma və İxtisaslaşdırma İnstitutunun dinləyiciləri və ali məktəb tələbələri üçün nəzərdə tutulmuşdur. Dərslikdən ekologiya və ətraf mühif üzrə mütəxəssislər, geniş oxucular da yararlanırlar.

<i>Autors:</i>	Allahverdi Dolkhanov, Lala Dadashova, Azer Garayev,	PhD in Agriculture PhD in Biology ENPI FLEG Country Program Coordinator for Azerbaijan
<i>Scientific editor:</i>	Narmina Sadigova,	head of the Bio ecology department of the Baku State University, professor, Doctor in Biology
<i>Scientific editor:</i>	Telman Khalilov, Vagif Ragimov, Huseyn Badalov, Vagif Mammadov, Tariel Panahov,	professor of Geographical ecology department of the Baku State University, Doctor in Geography head of Ecology and Nature Protection department of Ganja State University, PhD in Agriculture deputy director of the Foresrty Scientific-research Institute under the MENR, PhD in Biology senior scholar at Errosion and Irrigation Scientific-Research Institute, PhD in Agriculture director of Viticulture and Winemaking Scientific-Research Institute, PhD in Agriculture, academician of International Viticulture and Winemaking Academy
<i>Corrector:</i>	Fakhriyya Musayeva	
<i>Computer design:</i>	Rustam Zamanov, Sevda Iskandarova	
<i>Translation:</i>	Fidan Huseynli	

The manual is intended for the audience of Improving of Qualifications and Specialization Institute under the Ministry of Environment and Natural Resources and for the students of the higher education institutions.

ÖN SÖZ

Müasir dövrdə meşələrin istifadəsinə qarşı insanların getdikcə artmaqda olan iqtisadi və sosial tələbatı bitki örtüyünün davamlı inkişafını pozaraq “yaşıl” sərvətin gələcəyini təhlükə altına alır. Cəmiyyətdə hər bir vətəndaşın sağlam ətraf mühətdə yaşaması hüququnun təmin edilməsi ilk növbədə Yer üzərində həyatın mənbəyi hesab olunan meşələrin qorunub saxlanmasından asılıdır. Meşə sərvətlərindən səmərəli istifadə etmək üçün ixtisasından asılı olmayaraq hər kəsin meşənin təbii inkişaf qanunauyğunluqları barədə biliklərə yiyələnməsi önəmlidir. Meşə ekolojiası - meşəçilik fəaliyyətinin əsasını təşkil edir. Meşənin quruluşunu və inkişaf dinamikasını dərinləndirən öyrənmədən, təbii ehtiyatların ekoloji cəhətdən qeyri-səmərəli istifadəsi meşə ekosisteminin tənzimlənməsinə və bioloji müxtəlifliyin itirilməsinə səbəb olur. Meşəçilik ixtisası üzrə təhsil alan gənclər və bu sahədə çalışan mütəxəssislər xüsusi təlimatları və qaydaları bilməklə yanaşı, meşənin həyatına və inkişafına insan fəaliyyətinin təsiri barədə mükəmməl ekoloji biliklərə yiyələnməlidirlər. Bu biliklər ekoloji dünyagörüşünün və təfəkkürün, yaradıcı yanaşmaların, məsuliyyətli münasibətin formalaşdırılmasında, o cümlədən müasir elmi və praktik nailiyyətlərin tətbiqi nöqteyi - nəzərindən gələcəkdə bir çox arzuolunmaz nəticələrin qarşısının alınmasında yardımçı ola bilər.

Avropa Komissiyasının təşəbbüsü ilə 2005-ci ildə Sankt-Peterburq şəhərində dünyanın 44 ölkəsinin ətraf mühit nazirlərinin iştirakı ilə keçirilən beynəlxalq konfransda “Avropa İttifaqının qonşuluq siyasəti şərq ölkələrinin və Rusiyanın meşə sektorunda hüquq tətbiqi və idarəetmə sisteminin təkmilləşdirilməsi” (ENPI FLEG: European

FOREWORD

Nowadays people's growing economic and social demand in forest use destroys sustainable development of the forestland and poses a threat to the “green” wealth. Ensuring a right of any citizen of the society to live in a healthy environment depends primarily on preservation of source of the life – the forests. In order to ensure sustainable use of forest resources it is important for everyone regardless specialization to get the knowledge on legal compliance of nature development. Forest ecology constitutes the basis of forestry activity. Ecologically unsustainable use of the forest biodiversity without in-depth knowledge of forest structure and its development dynamics leads to decline and deprivation of biodiversity. Students studying forestry and specialists working in this area alongside with special instructions and rules have to get complete ecological knowledge on human impact on life and development of the forests. This knowledge will help to form ecological outlook and thinking, artistic approach, and responsible attitude as well as to support in prevention of undesirable results while applying scientific and practical achievements.

In 2005 ministers of ecology and environment of 44 countries gathered in Sankt-Petersburg to participate at the international conference devoted to modern ecological problems. With the active participation of the European Commission a new Program “Improving Forest Law Enforcement and Governance in the European Neighborhood Policy East Countries and Russia” was unanimously adopted during the conference. In the framework of implementation of the ENPI/FLEG Program

Neighbourhood and Partnership Instrument-Forest Law Enforcement and Governance Program) proqramı qəbul edilmişdir. Meşə sektorunun müasir ekoloji problemlərini əks etdirən bu proqramda meşələrin qanunsuz qırılmasının qarşısının alınması və davamlı idarə olunması kimi mürəkkəb məsələlərin həlli nəzərdə tutulmuşdur. Azərbaycan Respublikasının da iştirak etdiyi bu proqrama meşə təhsili komponenti əsas tərkib hissəsi olaraq daxil edilmişdir.

Təqdim olunan dərslük meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsaslarına həsr olunur. “Meşələrin davamlı idarə edilməsi” anlayışının bir çox onilliklər ərzində məlum olmasına baxmayaraq, son dövrdə antropogen fəaliyyətin təsiri altında planetin yaşıl örtüyünün sürətlə tükməməsi səbəbindən yeni məzmun və əhəmiyyət kəsb edir. Bu anlayış meşəçilik sahəsində nəzəri və praktik fəaliyyətin əsasını təşkil edən yeni yanaşmalar konsepsiyasıdır.

Dərslükdə meşələrin davamlı idarə edilməsi əsas üç istiqamətdə: ekoloji, iqtisadi və sosial aspektdə nəzərdən keçirilir. Meşələrin bioekoloji inkişaf xüsusiyyətlərinə, iqtisadi səmərəliliyinə, sosial münasibətlərə dair mükəmməl biliyə malik, xüsusi səriştəli mütəxəssislərin hazırlanması meşə sektoru üzrə ekoloji təhsilin əsas vəzifələrindən biridir. Davamlı idarəetmə həm iqtisadi, həm də sosial və ekoloji cəhətdən davamlılıq meyarlarına cavab verməlidir.

Giriş hissəsində meşələrin davamlı idarə edilməsi prosesinin yaranma səbəbləri, Azərbaycanda və xarici ölkələrdə meşəçiliyin inkişaf tarixi əks etdirilir.

Birinci fəsilə meşələrin davamlı idarə edilməsinin ekoloji əsasları təsvir edilir. Son dövrdə ölkəmizdə meşə ekologiyasına həsr olunmuş müxtəlif dərslüklər və dərs vəsaitlərinin nəşr olunmasını nəzərə alaraq, davamlılıq nöqteyi-nəzərindən bu bölmənin kitaba daxil edilməsi məq-

in Azərbaycan activities with regard to prevention of illegal logging and promotion of sustainable forest practices will be carried out. As a participating country Azerbaijan has included the educational component as a main component to its working plan.

This manual is dedicated to basics of sustainable forest management. Despite existence of “sustainable forest governance” concept during the many decades this notion got new content and value due to the depletion of forestland caused by increased anthropogenic activity. This notion is a conception of new approaches comprising basics of supervision and practical activity in the forestry area.

In this manual sustainable forest management is reviewed through three main directions: ecological, economic and social. Each of these aspects meets various requirements. Preparation of competent specialists possessing complete knowledge on particularities of forest bio ecological development, economic effectiveness and social relations are main objectives of ecological education in the forest sector. Sustainable management has to meet economic, social and ecological development criteria.

Introductory part includes origins of sustainable forest management and forestry history of Azerbaijan and foreign countries.

First chapter describes ecological basics of sustainable forest management. Considering various manuals on ecology of the forests published during the last years from the sustainability standpoint inclusion of this part to the book is advisable. Ecological aspect has a special importance in preservation of forest’s ecosystem, biodiversity and globally valued functions in sustainable forest management. Here, alongside theoretical provisions, also practical recommendations implemented during the routine activity are described.

sədə uyğundur. Davamlı idarəetmədə meşə ekosisteminin bioloji müxtəlifliyinin və global əhəmiyyətli funksiyalarının qorunub saxlanması ekoloji aspektin xüsusi əhəmiyyəti vardır. Burada nəzəri müddəalarla yanaşı gündəlik fəaliyyət zamanı tətbiq olunması məsləhət görülən əməli təvsiyələr də təsvir edilir.

Dərslinin ikinci fəslində meşələrin davamlı idarə edilməsinin iqtisadi əsaslarına həsr olunur. Burada iqtisadi cəhətdən davamlı idarəetməni düzgün təşkil etmək üçün meşə resurslarının və meşə təsərrüfatlarının diqqət mərkəzində olan əsas xüsusiyyətlərindən bəhs edilir. Bu fəsilə meşə plantasiyalarının, yaşayış məntəqələrinin yaşıl meşə sahələrinin, meşənin oduncaq ehtiyatlarının davamlı istifadəsi nəzərdən keçirilir. İqtisadi cəhətdən meşələrin davamlı idarə edilməsi meşə təsərrüfatçılığının həm gəlirli, həm də ehtiyatların qorunmasını və bərpasını təmin edə biləcək səviyyədə təşkili kimi qiymətləndirilir.

Meşələrin istifadəsinin hüquqi əsasları və sosial cəhətdən davamlı idarə edilməsi dərslinin üçüncü və dördüncü fəsilərində geniş şərh olunur. Mükəmməl qanunvericilik sisteminin tətbiq olunması ilə yanaşı, əhalidə meşəyə qayğıkeş münasibətin yaradılması sosial cəhətdən davamlılığın əsas prinsipi kimi göstərilir. Meşə ehtiyatlarının fasiləsiz və səmərəli istifadəsi şəraitində müxtəlif meşə resurslarından gələcək nəsillərin istifadə edə bilməsinə imkan yaradılması davamlı idarəetmənin əsas məqsədi kimi qeyd olunur. Dərslərdə əhalinin maraq və hüquqlarının tam təmin olunması şəraitində meşələrin uzunmüddətli perspektivdə qorunub saxlanması imkanları təhlil edilir. İctimaiyyətin meşələrin davamlı idarə edilməsində iştirakı, milli-mənəvi dəyərlərin qorunması, meşənin qeyri-oduncaq ehtiyatlarından və rekreasiya imkanlarından davamlı istifadə, əhalinin “meşə hüquqları” və s. məsələlər təsvir edilir.

Second chapter of the manual is dedicated to economic basics of sustainable forest management. The chapter reflects main particularities of forest resources and forestry necessary for proper organization of sustainable management from economic standpoint. The chapter reviews sustainable use of forest plantations, green forest areas of settlements and fire-related needs of the forests. Economically sustainable forest management assessed as a possibility to ensure profitability of the forestry which will be organized on such a level to provide rehabilitation and to protect its needs.

Socially sustainable forest management and legal bases of forest use are widely reflected in the third and fourth chapters of the manual. Alongside enforcement of entire legislative system development of careful attitude of population towards the forests from social standpoint was indicated as main principle of sustainability. In atmosphere of continuous and effective use of the forest resources creating opportunities for the future generations to use from various forest resources is indicated as a main objective of sustainable management. The manual investigates possibilities of preservation of the forests in the long run in an atmosphere of compete ensuring of interests and rights of the population. Participation of population in sustainable management, preservation of national values, sustainable use of forests' non-fire and recreational possibilities, populations' "forest rights" and other issues are also analyzed in the manual. Special focus in the manual is paid to legislation-related organizational and normative ensuring and monitoring system of prevention of illegal logging and illegal supply of firewood; role of ecological awareness in sustainable forest management and to the issues of ecological education and training of younger generation in the forestry realm.

Meşələrin qanunsuz qırılmasının və qeyri-leqal oduncaq tədarükünün qarşısının alınmasının qanunvericilik üzrə, normativ və təşkilati təminatı, nəzarət sistemi, əhəlinin ekoloji maarifləndirilməsinin meşələrin davamlı idarə edilməsində əhəmiyyəti, meşəçilik sahəsində gənc nəslin ekoloji təhsili və tərbiyəsi məsələlərinə dərslikdə xüsusi diqqət yetirilir. Meşələrin davamlı idarə edilməsinə aid beynəlxalq sazişlər, əsas kriteriyalar və milli proqramlar, bu sahədə müasir beynəlxalq təcrübə, əsas prinsip və qaydalar geniş şərh olunur.

Təqdim olunan dərslik meşəçilik üzrə ali təhsil və orta ixtisas təhsili müəssisələrinin tələbələri, meşə sektoru mütəxəssislərinin ixtisaslaşdırma və ixtisasartırma kursları üçün nəzərdə tutulur. Bununla yanaşı kitaba daxil olan bölmələr digər ixtisaslar üzrə təhsil alan gənclərin meşələrin davamlı idarə edilməsi sahəsində biliklərinin artırılması məqsədilə istifadə oluna bilər. Meşələrin davamlı idarə edilməsi konsepsiyası yeni bir sahə olduğuna görə dərsliyin ayrı-ayrı mövzularının müxtəlif fənlərlə integrativ olaraq tədris edilməsi mümkündür. Mütəxəssislərin dərslik barədə bütün rəy və təklifləri xüsusi əhəmiyyətə malik olduğuna görə müəlliflər tərəfindən dərin minnətdarlıqla qəbul ediləcəkdir.

***AMEA Coğrafiya İnstitutunun
direktoru,
əməkdar elm xadimi,
akademik B.Ə.Budaqov***

International treaties related to the sustainable forest management, basic criteria and national programs, respective international practices, main principles and regulations are being widely reviewed and commented in the manual.

The manual is envisaged for the students of high and mid-specialized institutions and for courses on specialization and professional improving for the forest sector specialists. In addition, for increasing of students' knowledge in the area of sustainable forest management some of book's chapters can be used by students specialized in other disciplines. Due to the novelty of sustainable forest management concept it is possible to teach different topics of the manual integrative within the various disciplines. Authors do highly appreciate all remarks and proposals put forward by experts.

***Director of Geography Institute of
Azerbaijan National Academy of
Sciences,
academician B.A.Budagov***

MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNİN İNKİŞAF TARİXİ

Meşə - bərpa olunan təbii sərvətdir. Meşənin bərpa olunma xüsusiyyəti bəzən belə təsəvvür yaradır ki, Yer üzərində meşələrin sahəsi genişdir və istənilən qədər istifadə edilə bilər. Lakin əsrlər boyu bəşəriyyətin inkişaf tarixi göstərir ki, əkinçilik və maldarlığın meydana çıxdığı dövrdən başlayaraq, kənd təsərrüfatı sahələrinin genişlənməsi nəticəsində meşələrin kütləvi qırılmasına səbəb olmuşdur. Planetin yaşıl örtüyünün ümumi sahəsi xeyli azalmış, iqlim dəyişmələri, torpaqların eroziyası, səhrələşmə və digər ekoloji problemlər yaranmışdır. Bir çox regionların meşə ehtiyatları, bioloji müxtəlifliyi tükənmiş, meşələrin bioloji funksiyaları və qoruyucu rolu zəifləmişdir. Bütün bu problemlər göstərir ki, dünya ölkələrinin əhalisi, o cümlədən, ilk növbədə meşəçilik üzrə mütəxəssislər mümkün qədər bu proseslərin qarşısını almaq üçün meşənin ümumi vəziyyətinə dəyən zərəri azaltmaq məqsədilə təbii ehtiyatların davamlı istifadəsini və bərpa olunmasını təmin etməlidir.

Sənaye təyinatlı meşələrə malik olan bəzi ölkələrdə belə güman edilir ki, meşələrin ekoloji - sosial cəhətdən davamlı istifadəsi məsələlərini həll etmək üçün meşə təsərrüfatlarının gəlirini və iqtisadi səmərəliliyini artırmaq lazımdır. Dünya təcrübəsi göstərir ki, belə yanaşma qısamüddətli iqtisadi səmərə versə də, son nəticədə ekoloji və sosial tarazlığı bərpa etmək üçün külli miqdarda vəsait tələb edir. Meşəçilik üzrə mütəxəssislərin bu məsələləri dərinədən bilməsi vacibdir. Müasir dövrdə ətraf mühitin, biomüxtəlifliyin qorunması, sosial tələbatın təmin olunması məsələlərini ikinci dərəcəli hesab etməklə, gələcəkdə itirilmiş tarazlığın bərpasına daha çox insan, zaman və maliyyə resurslarının sərf edilməsi ilə qarşılaşmaq ehtimalı labüddür. Eyni zamanda nəzərə almalıyıq ki, bütün bu problemlərin həlli gələcək nəsillərin öhdəsinə düşə bilər. “Meşələrin davamlı idarə edilməsi” anlayışı çox



vaxt “davamlı meşə təsərrüfatı” anlayışı ilə əvəz edilir. Lakin “davamlı meşə təsərrüfatı”-nisbətən məhdud çərçivəli anlayış olub, meşə təsərrüfatının təşkili təcrübəsinə (meşə quruluşunun təşkili, meşə qırmaları, meşənin bərpası, mühafizəsi, biomüxtəlifliyin qorunması, monitoring və s.) aid edilir. Meşələrin davamlı idarə edilməsinə isə yuxarıda göstərilənlərdən əlavə meşə siyasəti, qanunvericilik, sertifikatlaşdırma və digər məsələlər daxildir. ■

MEŞƏ EHTİYATLARININ TÜKƏNMƏSİ PROBLEMİ

Məlum olduğu kimi, bəşəriyyətin inkişaf tarixi ayrı-ayrı regionlarda və ölkələrdə təbii ehtiyatların tükənməsi səbəbindən bir sıra böhranların baş verməsi ilə müşayiət olunmuşdur. Meşələrin qırılması prosesinin sürətlənməsi, geniş coğrafi ərazilərdə bitki örtüyünün yenidən bərpa imkanlarının azalması bu problemə dünya ictimaiyyətinin diqqətini getdikcə artırmışdır. Həmin dövrlərdə meşədən istifadədə davamlılıq prinsipi formalaşmağa başlamışdır.

XVII-XVIII əsrlərdə Avropa ölkələrində sənayenin oduncağa olan tələbatının artması nəticəsində meşə ehtiyatlarının tükənməsi getdikcə sürətləndi. Bu dövrdə aydın oldu ki, meşə bərpa olunan təbii sərvət hesab edilsə də, tükənmək təhlükəsi qarşısındadır. İlk dəfə XVIII əsrdə Almaniyada meşəçilik təsərrüfatlarının davamlı istifadəsi barədə çağırışlar səsləndi. Əhalinin sürətli artımı, kənd təsərrüfatı sahələrinin genişlənməsi, silah istehsalı və yanacaq məqsədilə istifadə olunması nəticəsində ölkənin meşə ehtiyatlarının azalması ictimaiyyətin haqlı narahatçılığına səbəb oldu. Oduncağın torfla əvəz edilməsi və qırılmış sahələrdə meşələrin bərpa edilməsi təklifləri davamlı meşə təsərrüfatlarının yaradılması üçün ilk təşəbbüslər kimi qiymətləndirildi.

Beləliklə, 300 il bundan əvvəl ilk dəfə Almaniyada tədarük olunan oduncağın yenidən bərpa üçün qırılmış ərazidə meşənin bərpa edilməsi barədə təşəbbüs qaldırıldı. 1795-ci ildə almaniyalı Q.Qartiq tərəfindən belə bir ideya irəli sürüldü ki, ehtiyatlar tükənmədən maksimal həcmdə oduncaq tədarük edilməklə yanaşı hər bir meşə təsərrüfatında işlər elə təşkil olunmalıdır ki, gələcək nəsillər indikindən az olmamaq şərti ilə mənfəət əldə edə bilsinlər. Bu ideyalar sonradan bir çox Avropa ölkələrində, həmçinin Rusiyada geniş tətbiq olunmağa başladı. Meşəçilik üsulları təkmilləşdikcə, bərpa edilmə qaydaları da mürəkkəbləşdi. Meşələrin tükənməməsi üçün istifadə normalarına riayət olunması, yəni tədarük edilən oduncaqla bərpa olunan ağaclar arasındakı nisbət əsas meyar olaraq qəbul edildi.

XIX əsrin sonunda kağız emal edən avadanlıqların geniş tətbiq olunması nəticəsində kağızın kütləvi istehsalı və istifadəsi mümkün oldu. Oduncağa tələbatın artması nəticəsində beynəlxalq ticarət inkişaf etdi. XX əsrin əvvəllərində oduncağın keyfiyyətinə tələbatın azalması, meşə tədarükünün mexanikləşdirilməsi, yeni texniki vasitələrin istifadəsi meşə qırılmalarını xeyli artırdı.

Lakin geniş təbiət ərazilərinin mənimsənilməsi sonradan insanları fəlakətli nəticələrlə üz-üzə qoydu. Meşə ehtiyatlarının heç bir məhdudiyət qoyulmadan istifadəsi toz burulğanlarının yaranmasına, torpaq eroziyasına, daşqınlara, torpaq sürüşmələrinə və digər təbii fəlakətlərə səbəb oldu. İri şəhərlərdə sənayenin sürətli inkişafı və əhali artımı şəhər sakinlərinin təbiətdə istirahətə olan tələbatını artırdı. İctimai xadimlərin və alimlərin çağırışları nəticəsində ilk xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri: milli parklar (unikal təbiət ərazilərinin qorunması və rekreasiya üçün), qoruqlar (elmi məqsədlər və unikal ehti-

yatların bərpa edilməsi üçün), yasaqlıqların (qeyri-oduncaq ehtiyatlarının qorunması üçün) yaradıldı. XIX əsrin sonu, XX əsrin əvvəllərində Avropada və Şimali Amerikada zəngin meşə örtüyü olan bütün ölkələrdə meşələrin qorunması barədə ilk qanunlar qəbul edildi və meşə xidməti yaradıldı. İlk meşə departamenti Rusiyada 1798-ci ildə təşkil olundu.

1925-1930-cu illərdə keçmiş SSRİ-də sənayeləşdirmə nəticəsində və ABŞ-da isə depressiya zamanı meşə təsərrüfatlarının fasiləsiz və davamlı idarə edilməsi prinsiplərinin tətbiqi dayandırıldı. İki dünya müharibəsi və müharibələrdən sonra dağılmış təsərrüfatların bərpa olunması dövrü meşələrə öz neqativ təsirini göstərdi. Yalnız keçən əsrin 1950-1970-ci illərində meşələrlə daha zəngin olan qərb ölkələrində (ABŞ, Finlandiya, İsveç və s.) meşə təsərrüfatlarında çoxməqsədli istifadə metodları tətbiq olunmağa başlandı. Bu zaman meşə sərvtələrinin tükənməsinin qarşısı alınmaqla yanaşı, meşənin qeyri-oduncaq ehtiyatlarından ovçuluq, bağçılıq, rekreasiya, mal-qaranın otarılması üçün istifadə olunurdu.

Bəzi inkişaf etmiş ölkələrdə sürətlə boy atan meşə əkini tətbiq olunmaqla meşələrin bir hissəsində intensiv meşə təsərrüfatçılığı həyata keçirilirdi. Meşə təsərrüfatlarının fasiləsiz və tükənmədən fəaliyyət göstərməsi üçün aşağıdakı üsullar tətbiq olunurdu: meşə bitkilərinin artırılması, xidməti meşə qırmalarının həyata keçirilməsi, gübrələrin və pestisidlərin tətbiq olunması, bataqlıq meşə ərazilərinin qurudulması, istifadəyə yararsız kənd təsərrüfatı sahələrində tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının yaradılması. Mülayim və boreal meşə bölgələrinin meşə təsərrüfatlarında intensiv olaraq təmiz məhsuldar iynəyarpaqlı ağac növləri artırılırdı. Meşə təsərrüfatının intensivləşdirilməsi prosesi vahid sahədəki meşə qırmaları nəticəsində alınan məhsulun miqdarını bir neçə dəfə artırdı. Öncədən müəyyən edilmiş keyfiyyətlərə cavab verən ağac növlərinin artırılması imkanları oduncağın effektiv istifadəsi üçün şərait yaratdı. Bu imkanlar nəticəsində təbii meşələrin istismarı azaldıldı və süni üsulla yaradılmış məhsuldar meşələr daha geniş istifadə olunmağa başlandı.

Yeni meşə modelinin Qərbi Avropada və ABŞ-da tətbiq edilməsi davamlı istifadə və tükənməzlik prinsipinə əsaslanırsa da bütövlükdə oduncaq çatışmazlığı probleminin tam həllinə kömək etmirdi. Tropik ölkələrdən, Kanada və Rusiyadan ağac məhsullarının ixracı müntəzəm olaraq artırdı. Həmin dövrdə toxunulmamış iri meşə sahələrinə malik olan ölkələrdə (keçmiş Sovet İttifaqı, Kanada) həddindən artıq istismar olunan meşələr tükənməkdə davam edirdi.

Meşə təsərrüfatlarının çoxməqsədli fəaliyyətinə baxmayaraq oduncaq tədarükü digər istifadə üsullarına nisbətən üstünlük təşkil edirdi. Məsələn, XX əsrin ikinci yarısında Amerika Birləşmiş Ştatlarının şərq hissəsində rekreasiyanın təsiri altında meşə təsərrüfatı sahələri digər məqsədlər üçün istifadə olunmağa başlandı və oduncaq tədarükünün həcmi aşağı düşdü. Əvəzində isə Amerikanın Sakit okean sahilində olan qədim meşələrini kütləvi sürətdə qırmağa başladılar.

Çoxməqsədli tükənməyən meşə təsərrüfatı konsepsiyasında bu dövrdə biomüxtəlifliyin qorunması, meşələrin global əhəmiyyəti, yerli əhalinin həyatında rolu və digər məsələlər hələlik öz əksini tapmamışdı. Bu məsələlər XX əsrin sonlarında gündəmə gəldi. Həmin dövrdən başlayaraq meşə təsərrüfatının intensiv fəaliyyətinin neqativ ekoloji nəticələri meydana çıxdı.

Eynicinsli ağaclardan ibarət idarə edilən meşələrdə bioloji müxtəliflik təbii meşələrdə olduğundan xeyli azdır. Belə meşələrdə qocaman ağaclar və məhv olmuş (ölu) oduncaq olmadığına görə bir çox canlı orqanizmlərin təbii yaşayış mühiti itirilir. Bu səbəbdən müxtəlif bitki və heyvan növlərinin tükənməsi baş verir. Əlverişsiz mühit amillərinin təsiri altında iynəyarpaqlı ağacların məhv olması ehtimalı artır. Belə mühit amillərinə ətraf mühitin sənaye tullantıları ilə çirklənməsini, zərərverici həşəratların həddindən artıq çoxalmasını, xəstəliklərin yayılmasını misal göstərmək olar. Bundan əlavə geniş ərazilərdə ağacların intensiv olaraq qırılması meşələrin estetik görünüşə xələl gətirməklə yanaşı, torpaq qatında və su hövzələrində ekoloji pozuntulara səbəb olaraq cəmiyyətdən bir mənalı qarşılanmır.

Beləliklə, XX əsrin ortalarında inkişaf etmiş ölkələrdə intensiv meşə təsərrüfatçılığının tətbiq edilməsi təbii meşələrə düşən yükü bir qədər azaltsa da, bir çox regionlarda oduncaq tədarükünün həcmi digər istifadə növlərindən daha yüksək idi. ■

XX ƏSRDƏ İNKİŞAF ETMƏKDƏ OLAN TROPİK ÖLKƏLƏRDƏ MEŞƏLƏRİN İSTİFADƏSİ VƏ MEŞƏ PLANTASIYALARI

1950-1960-cı illərdə bütün dünyada koloniyalar sisteminin dağılması nəticəsində bir sıra yeni müstəqil ölkələr yarandı. Bu ölkələrin iqtisadiyyatı əsasən təbii sərvətlərin istismarı üzərində qurulurdu. “Yaşıl inqilab” nəticəsində kənd təsərrüfatının sürətli inkişafı tropik meşələrin kütləvi surətdə qırılması ilə müşayiət olunurdu.

Dünya iqtisadiyyatının qloballaşması və inkişaf etmiş ölkələrdə oduncağa tələbatın artması Afrikada, Cənubi Amerikada və Cənub-Şərqi Asiyada tropik meşələrin böyük ərazilərdə qırılmasının yeni mərhələsinə başlanğıc verdi. Meşə tədarükünün effektiv dövlət tənzimlənməsi sistemi təşkil olunmadığından və nəzarətsizlik nəticəsində meşələrin vəziyyəti getdikcə gərginləşdi. Meşələrin belə istifadəsi meşə təsərrüfatçılığından daha çox faydalı qazıntıların istehsalını xatırladırdı. Ona görə də bəzən belə istifadəni “oduncaq istehsalı” da (forestmininq) adlandırırdılar.

Tropik ölkələrdə sadə texnologiyaların tətbiqi meşələrin deqradasiyasına, sahəsinin azalmasına, torpağın eroziyasına səbəb oldu. Meşə tədarükünün yüksək texnologiyaları, inkişaf etmiş ölkələrdə tətbiq olunan meşəçilik üsulları burada istifadə edilmirdi. Həm də meşələrin kütləvi qırılması meşə ehtiyatlarından ənənəvi istifadə edən yerli tayfaların böyük narazılığına səbəb olaraq onların qədim yaşayış məskənlərindən köçürülməsi ilə nəticələnirdi.

XX əsrin 70-ci illərində tropik ölkələrdə meşə plantasiyalarının salınması işlərinə başlandı. Meşə plantasiyası ekzotik cinsli tez böyüyən ağac növlərinin əkilməsi ilə həyata keçirilən intensiv meşə təsərrüfatıdır. Meşə plantasiyalarında gübrə və pestisidlərdən

geniş istifadə edilir. Meşəqırmanın dövrüyyəsi 5-15 il təşkil edir. Alınan xammalı emal etmək üçün kağız-sellüloza kombinatlarının tikilməsi həyata keçirildi. Bir müddətdən sonra Cənubi Amerika və Cənub-Şərqi Asiyanın plantasiyalarında tədarük olunan oduncaq məhsulları şimal yarımkürəsindəki təbii meşələrdən alınan məhsulları sıxışdırıb aradan çıxarmağa başladı.

Meşə plantasiyaları əslində təbii meşələrə düşən yükü azaltmaq məqsədilə yaradılsa da, çox zaman tropik meşələri qıraraq boş qalmış ərazilərdə salınırdı. Bu zaman bir sıra ekoloji və sosial problemlərin meydana çıxması ciddi narahatçılıq doğururdu. Məsələn evkalipt ağaclarından ibarət plantasiyalar torpağı qurudaraq ətraf ərazilərdə içməli su çatışmazlığına səbəb olurdu. Kimyəvi maddələrin istifadəsi ətraf mühiti çirkləndirir, zəhərli maddələrin ekosistemlərin qida zəncirlərində toplanması insanların sağlamlığına mənfi təsir göstərirdi. Plantasiyalarda biomüxtəlifliyin azalması, gəlmə növlərin yerli növləri sıxışdırıb sıradan çıxarması, genetik cəhətdən modifikasiya olunmuş ağacların əkilməsi bir sıra neqativ nəticələrə gətirib çıxarırdı.■

MEŞƏLƏRİN İDARƏ EDİLMƏSİNİN EKOLOJİ VƏ SOSIAL PROBLEMLƏRİ

XX əsrin ortalarına qədər inkişaf etmiş ölkələrdə meşələrin idarə edilməsi dövlət tərəfindən həyata keçirilirdi. Bu ölkələrin vətəndaşları belə güman edirdilər ki, meşənin problemləri dövlət tərəfindən vaxtında həll oluna bilər və meşə sahibkarları işə istədikləri kimi fəaliyyət göstərə bilərlər. Biznes sektoru meşədən maksimal dərəcədə gəlir əldə etməyə çalışırdı. Buna baxmayaraq artıq bu dövrdə meşənin sənaye üçün xammal ehtiyatı olmasından daha çox, şəhər əhalisini içməli su ilə təmin edən istirahət yeri kimi əhəmiyyəti getdikcə artırdı.

BMT-nin ərzaq və kənd təsərrüfatı üzrə təşkilatının (FAO) məlumatına görə 1980-90-cı illərdə hər il tropik meşələrin 14-15 milyon hektarı və ya ümumi sahəsinin 0,7-0,8%-i qırılırdı. İnkişaf etmiş demokratik ölkələrdə XX əsrin 80-cı illərində cəmiyyətin tələbi ilə meşə tədarükü zamanı yeni ekoloji cəhətdən təhlükəsiz texnologiyalar tətbiq edilirdi. Meşə təsərrüfatçılığında yerli əhalinin tələbatı nəzərə alınmaqla sosial məsuliyyət məsələləri meydana çıxdı. Artıq elmi dəlillərlə sübut olundu ki, tropik meşələrin kütləvi sürətdə qırılması və toxunulmamış meşə sahələrində sənaye məqsədləri üçün meşə qırılması bütün dünyada bioloji müxtəlifliyin azalmasının əsas səbəbləridir.

Dünyanın inkişaf etmiş bir sıra ölkələrini, xüsusilə BMT-ni dünya meşələrinin hazırki vəziyyəti, səhralaşma, torpaqların eroziyası, biomüxtəlifliyin qorunması, ətraf mühitin çirklənməsi məsələləri çox narahat edir. Bütün bunlara qarşı birgə mübarizə aparılmasında zəif inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrə yardım göstərilir. Hətta bir sıra ölkələrə bu sahədə beynəlxalq şaxişlər üzrə milli proqramlar hazırlamaq üçün müəyyən həcmdə vəsait ayrılır (şəkil 1).

Dünyada ən böyük meşə sahəsi olan 10 ölkə (2010-cu ildə)

Müəllif: E.P.Kuzmıçev



BMT-nin məlumatına görə, son 10 ildə yanacaq üçün sərf edilən oksigen itkisinin miqdarı xeyli artmışdır. Bu müddət ərzində isə sənayedən digər zəhərli qazlar atmosfərə buraxılmışdır. Dünyada meşə və yaşıllıqların istehsal etdiyi oksigenin təxminən 23%-i sənayeyə, yaşayış sahələrinin qızdırılmasına sərf edilir. Hesablanmışdır ki, bu miqdar oksigenlə il ərzində 43 milyard adam təmin edilə bilər. Bütün bu göstərilən faktlar və rəqəmlər onu sübut edir ki, artıq bu sahədə ciddi tədbirlərin görülməsi vaxtı çatmışdır.

1998-ci ilin oktyabr ayında Türkiyənin İstanbul şəhərində ekspertlər səviyyəsində keçirilən beynəlxalq toplantıda Kosta-Rika və Kanada hökumətlərinin təşəbbüsü ilə dünya meşə sərvətlərindən səmərəli istifadə edilməsinin, qorunmasının, mühafizəsinin və bərpa olunmasının vahid hüquqi qanunlar əsasında idarə olunmasının mümkünlüyü barədə 72 bənddən ibarət qanun toplusu müzakirəyə çıxarılmışdır. Bu təşəbbüs, ümumiyyətlə toplantı iştirakçıları tərəfindən prinsipcə bəyənilmişdir. Onların bəzi bəndləri istisna olunmaqla dövlətlərarası razılaşmadan sonra hüquqi cəhətcə qüvvəyə minməsi şübhəsizdir. Bundan sonra dünyanın bütün dövlətləri onların ərazilərində olan meşə və yaşıllıqlardan istədikləri kimi istifadə edə bilməyəcəklər. Bu məsələnin digər tərəfi isə ondan ibarətdir ki, hər bir dövlət əgər istəyirsə ki, onun məmləkətində su qıtlığının, quraqlığın, torpaq eroziyasının, səhrələşmənin qarşısı alınsın, vaxt itirmədən mövcud meşə və yaşıllıqları ciddi şəkildə qorunmalı, böyük ərazilərdə yeni meşələr salmalı və seyrək meşələri bərpa etməlidir.

Meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsas məqsədlərindən biri əhalinin tələbatını ödəməklə, ətraf mühitin keyfiyyətinin artırılması və meşələrin rekreasiya qabiliyyətinin qorunub saxlanmasıdır. Davamlı idarə olunmada başlıca çətinliklər meşə ehtiyatlarından istifadə zamanı müxtəlif maraqların nəzərə alınması və razılaşdırılmasıdır. Müxtəlif qruplardan olan istehlakçı insanların maraq dairəsi toqquşduqda bu çətinliklər böyüyə bilər. Bəzi xarici dövlətlərdə sənaye meşələrindən istifadə məsələləri müxtəlif yollarla həll olunur.

Məsələn, 9 milyonluq əhalisi olan Nyu-York şəhərində bir sutka ərzində 4 milyon kub metr su sərf olunurdu. Şəhəri içməli su ilə təmin edən 3 nəhəng su anbarında suyun keyfiyyəti 1996-cı ildə kənd təsərrüfatının inkişafı, yeni yolların və yaşayış məntəqələrinin salınması nəticəsində birdən-birə xeyli pisləşdi. Bu ilk növbədə kanalizasiyadan çirkab sularının sızması, tarlalardan gübrə və pestisidlərin yuyulub yeraltı sulara qarışması ilə

əlaqədar idi. Şəhərin icra orqanlar seçim qarşısında qaldılar. Belə ki, ya yeni sutəmizləyici qurğular tikib onların saxlanması külli miqdarda vəsait xərcləmək, ya da su anbarları və çayların yaxınlığındakı meşə sahələrinin mühafizə funksiyalarını artırmaq lazım gəlirdi. Nəticədə həmin ərazidə 142 min ha ərazi dövlət tərəfindən satın alındı. 15 illik proqram əsasında yerli icmalarla əməkdaşlıq şəraitində əhalinin ekoloji maarifləndirilməsi vasitəsilə və normativləri dəqiqləşdirməklə təbiəti mühafizənin tələblərinə riayət olunması həyata keçirildi.

Çay kənarında olan meşələrin alınmasına, yolların kənarında yağış sularının axması üçün xüsusi arxların və əlavə kanalizasiya xətlərinin çəkilişinə sərf olunan vəsait yeni su təmizləyici qurğuların inşasından daha ucuz başa gəldi. Eyni zamanda çox əhəmiyyətli təbiət əraziləri qorunub saxlandı. Bu misal göstərir ki, düşünülmüş və davamlı idarə olunma nəticəsində meşə ekosistemlərini qorumaqla yanaşı dövlət büdcəsindən müəyyən miqdarda vəsaitə qənaət etmək mümkündür.

Digər bir misalı nəzərdən keçirək. Çin alimlərinin hesablamalarına görə 1980-cı illərin sonuna qədər Çində meşələrin ümumi sahəsi 300 mln. ha azalmışdır. Meşələrin qırılması ölkənin şimal və şimal-şərq hissəsində iqlimin quraqlıqla əvəz olunmasına səbəb olmuşdur. Illik atmosfer çöküntüləri 614 mld.kv.m azalmış, çaylar dayazlaşmış, torpağın eroziyası nəticəsində qida maddələri itirilmiş, su hövzələrinin bataqlıqlaşması, sellərin sayı artmış, 31 mln ha torpaq sahəsi səhrələşmişdir. Çinin sənaye kateqoriyalı meşələrinin yoxsullaşması oduncaq istehsalının 200 milyon kub metr azalmasına səbəb olmuşdur. Meşə örtüyünün deqradasiyası nəticəsində iqtisadi zərər 1992-ci ildə 245 milyard yuana çatmışdır (≈29 mlrd ABŞ dolları).

1990-cı illərin əvvəllərində Çin hökuməti həmin ərazilərdə meşələrin qırılmasını qadağan etdi. Eyni zamanda meşələrin bərpa üçün nəhəng miqyaslı tədbirlər həyata keçirildi. Meşə sənayesi üçün tələb olunan xammal digər ölkələrdən ixrac olunmağa başlandı.

Bütün bu hadisələr meşələrdən istifadə prosesinin tamamilə yeni bir səviyyəyə - meşələrin davamlı idarə edilməsinə keçid almasına imkan yaratdı. Tropik meşələrin itirilməsi təhlükəsinin ictimaiyyət tərəfindən dərk olunması meşələrə münasibətin dəyişdirilməsi üçün kütləvi hərəkata başlanğıc verdi.

Hazırda inkişaf etmiş ölkələrdə meşə artıq oduncaq mənbəyi kimi deyil, daha çox təbiətdə istirahət və təbii landşaft elementi kimi qəbul edilir. Oduncaqdan istifadənin xeyli azalması da buna imkan yaradır. ■

“DAVAMLI İNKİŞAF” ANLAYIŞININ MEYDANA ÇIXMASI

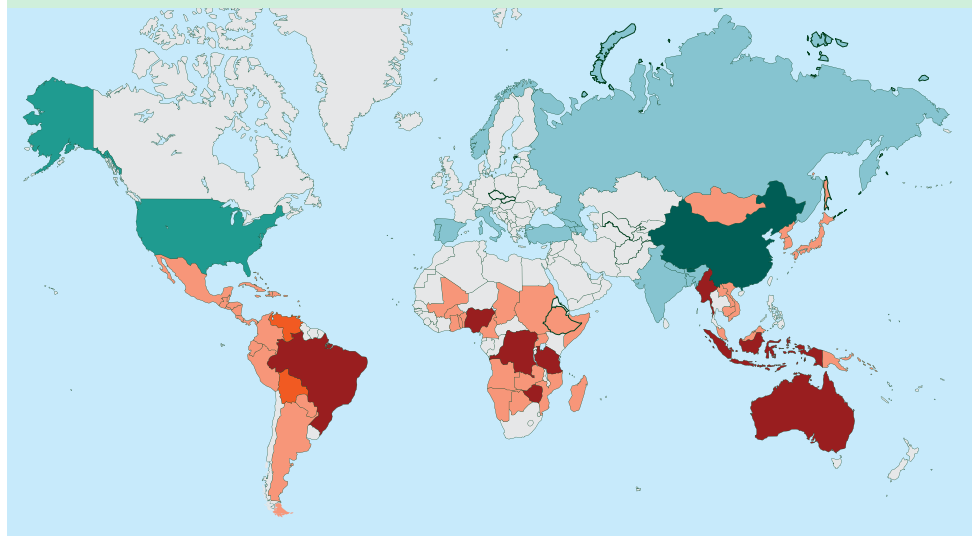
Təbii ehtiyatların istifadəsini tənzimləmək üçün son 100 il ərzində bir çox təşəbbüslər həyata keçirilmişdir. Lakin uzun müddət ərzində bir təbii ehtiyatın tükənməsi global ekoloji böhran kimi qəbul edilmirdi. Keçən əsrin sonlarında sənaye sahələrinin gur inkişafı, urban-

izasiyanın miqyası, kənd təsərrüfatının intensivləşdirilməsi ətraf mühitin çirkləndirilməsini xeyli artırdı. Bu dövrdə ictimai şüurun ekologiyalaşdırılması prosesi başlandı. Artıq insanlar başa düşürdülər ki, gəlir əldə etmək və maddi tələbatın ödənilməsinə yönəlmiş cəmiyyətdə insanların davamlı rifahını təmin etmək mümkün deyildir. Ümumiyyətlə, bütün planetimizdə meşəsizləşmə prosesi davam edir. Təqribi hesablamalara görə, insanlar yeraltı yanacaqdan istifadə etdiyi dövr ərzində (yəni 1850-1980-cı illər) dünya meşələrinin sahəsi 15% azalmışdır.

FAO-nun məlumatına görə hər il 114 min m³ meşə sahəsi qırılır və ya yandırılır. Ən çox tropik meşələr məhv edilir. Bu meşələr yerin ən məhsuldar meşələri olub ümumi fitokütlənin 40%-ni, bütün dünya meşələrinin məhsuldarlığının 58%-ni təşkil edir (şəkil 2).

Şəkil 2

*Müxtəlif ölkələrdə meşə sahələrinin illik dəyişməsi
(2005-2010-cu illər)*



(1000 ha)

Cüzi dəyişikliklər
(artım və itkilər)

<50

Artım

50-250

250-500

>500

İtkilər

>500

250-500

50-250

Meşələrin məhv edilməsi üzvü maddələrin miqdarının azalmasına bilavasitə təsir göstərir, bitki tərəfindən karbon qazının udulması mənbəyi yoxa çıxır, enerji, su dövrünü və əsas biogen elementlərin qlobal biokimyəvi spektri dəyişir. Həmçinin, ərazinin meşəsizləşdirilməsi lokal, regional və qlobal səviyyədə iqlim şəraitini dəyişdirir, bitki örtüyünün və heyvanat aləminin bioloji müxtəlifliyi yoxsullaşır. Bununla da biosferin sabitliyi pozulur, daşqınlar, sellər, su və külək eroziyasının dağıdıcı təsiri və səhrələşmə prosesi güclənir.

Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqı (İUSN) 1963-cü ildə ictimaiyyətin diqqətini tükənməkdə olan növlərə cəlb etmək üçün Beynəlxalq “Qırmızı Kitab”ı nəşr etdirdi. Bu vaxta qədər insan üçün “faydalı” olan ayrı-ayrı növlərin qorunması başlıca vəzifə hesab edilirdi. 1972-ci ildə Stokholm şəhərində keçirilən BMT-nin insan və ətraf mühit problemlərinə həsr olunmuş beynəlxalq konfransında çox mühüm bir deklarasiya qəbul edildi. Bu sənəddə dünya ölkələrinin sosial-iqtisadi inkişafında baş verən böhranlar təbii ehtiyatların tükənməsi ilə əlaqələndirildi və ilk dəfə “bioloji müxtəliflik” anlayışı gündəmə daxil oldu.

Həmin dövrdə ekologiya elminin inkişafı bioloji müxtəlifliyin tükənməsinə görə insanların məsuliyyət daşdığına aşkara çıxardı. Toxunulmamış təbii meşələrin misilsiz dəyərli sərvət olması, bəzilərinin fikrincə “zərərli” hesab edilən bioloji növlərin (ağacoyan həşəratlar, göbələklər, bitki ilə qidalanan həşəratlar və s.) meşələrin həyatında xüsusi əhəmiyyətə malik olduğu qəbul edildi.

1980-cı ildə İUSN, UNESCO, UNEP, WWF, FAO təşkilatlarının birgə təşəbbüsü ilə irəli sürülən “davamlı inkişaf” (sustainable development) anlayışı təbiəti mühafizənin dünya strategiyasına daxil oldu. Strategiyada “davamlı inkişaf” və “insanların tələbatının ödənilməsi, həyatın keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün insan və maliyyə ehtiyatlarının istifadəsi, biosferin dəyişdirilməsi” kimi müəyyən edildi. 1987-ci ildə BMT-nin ətraf mühit və inkişaf üzrə konsepsiyasının “Bizim ümumi gələcəyimiz” adlı məruzəsində bu anlayışa siyasi qiymət verildi. Davamlı inkişaf-gələcək nəsillərin təbii sərvətlərdən istifadə imkanlarını qoruyub saxlamaq şərti ilə indiki nəsillərin gündəlik həyatı tələbatlarının ödənilməsi deməkdir. (“Davamlı” sözü ingilis dilində daha çox “uzunmüddətli, fasiləsiz” mənasını verir). Bu sənəddə iqtisadi inkişaf problemləri kəskinləşməkdə olan qlobal ekoloji böhranla əlaqələndirildi və bəşəriyyətin gələcək inkişafı üçün sosial ədalətsizliyin başlıca maneə olduğu elan edildi. Qeyd olundu ki, bəşəriyyətin getdikcə çoxalan tələbatları, tam dağılmaq təhlükəsi altında olan biosferin bu tələbatı təmin etmək imkanlarından qat-qat artıqdır. İnkişafın bu cür davam etməsi gələcək nəsillərin marağını, onların mühüm həyatı tələblərinin yerinə yetirilməsini, həm də ümumilikdə, bütün bəşəriyyətin mövcudluğunu təhlükə qarşısında qoyur.

Bu göstəricilərin əsasında yaradılan davamlı inkişaf paradigması ətraf mühit, cəmiyyət və iqtisadiyyatı üzvü surətdə əlaqələndirir. Bu paradigmaya əsaslanan inkişaf modelinin mərkəzində insan dursa da, olaraq iqtisadiyyatın intensiv və tarazlaşdırılmış inkişafı, ətraf mühitin məsuliyyətli idarə olunması əsas məqsəd kimi qəbul edilir. Davamlı inkişafın əsas tərkib hissəsi iqtisadi, ekoloji və sosial davamlılıqdır. Bu sahələrin hər biri eyni dərəcədə əhəmiyyətlidir. ■

İQTİSADI, EKOLOJİ VƏ SOSIAL DAVAMLI SİSTEMLƏR

İqtisadi davamlı sistem fasiləsiz olaraq məhsul və xidmət istehsal etməklə, daxili və xarici öhdəlikləri böhran səviyyəsinə çatdırmadan, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin inkişafında sənaye və kənd təsərrüfatı istehsalı üçün təhlükəli sıçrayışların qarşısını almağa qadir olmalıdır.

Ekoloji davamlı sistem təbii ehtiyatları sabit vəziyyətdə qoruyub saxlamalı, təbii sistemlərin ekoloji fəaliyyətinin zəifləməsinə və bərpaolunan ehtiyatların həddindən artıq istismarına yol verməməlidir. Eyni zamanda biomüxtəlifliyin, atmosfer havasının və digər ekosistem funksiyalarının qorunub saxlanmasına diqqət yetirməlidir.

Sosial davamlı sistem maddi nemətlərin ədalətli paylanmasına, sosial xidmətlərin, o cümlədən vətəndaşların elm, səhiyyə, təhsil, cinsi bərabərlik hüquqlarının təmin olunmasına, dövlət strukturlarının hesabat verməsinə və vətəndaşların təbii ehtiyatların idarə olunmasında iştirakına şərait yaratmalıdır.

Davamlı inkişaf paradigması 1992-ci ildə Rio-de-Janeyro şəhərində keçirilən BMT-nin ətraf mühit və inkişaf üzrə Beynəlxalq Konfransında təsdiqləndi. Konfransda global iqlim dəyişmələri, urbanizasiya, əhali artımı, içməli su çatışmazlığı, meşələrin tükənməsi, səhrələşmə, torpaqların və ekosistemlərin deqradasiyası, biomüxtəlifliyin tükənməsi, təbii ehtiyatların azalması, tullantıların artması, ətraf mühitin çirklənməsi həlli vacib ekoloji problemlər kimi qəbul edildi. Həmin illərdə dünya ölkələrində meşələrin artırılması və bərpa edilməsinə diqqət yetirilirdi (şəkil 3).

Şəkil 3

*Meşə əkinin sahələrinin illik artımı daha çox olan 10 ölkə
(1990-2010-cu illər)*



Dünya ictimaiyyəti bir çox ölkələrin timsalında bu problemin vacibliyini qəbul edərək bu istiqamətdə müəyyən addımlar atdı. 2002-ci ildə Yoxannesburqda keçirilən davamlı inkişaf üzrə sammit dünya ictimaiyyətinin davamlı inkişaf prinsiplərini qəbul etdiyini bir daha nümayiş etdirdi. Bu konfransda əldə olunan nəticələr əsasında yeni fəaliyyət planı təklif olundu.

Bütün bunlar davamlı inkişaf üçün müəyyən stimül yaratsa da müxtəlif keçid üsullarının tətbiqi bəşəriyyətin hansı gələcəyi arzulaması və bu gələcəyə necə çatmasını aydınlaşdırmağa yönəldilir. Əgər əvvəllər təbii ehtiyatlardan söhbət açdıqda bazar məhsulları (oduncaq, balıq və s.) nəzərdə tutulurdusa, indi daha geniş mənada bioloji müxtəliflik, təmiz hava, torpaq və su qəbul edilir.

Beynəlxalq miqyasda meşələrin idarə edilməsinə yanaşmaların dəyişməsinin və bu məsələnin geniş müzakirəsinin əsas səbəbləri aşağıdakılardır:

- İnkişaf etmiş ölkələrdə meşələrə və meşə sərvətlərinə münasibətin dəyişməsi;
- İnkişaf etmiş ölkələrdə meşələrin demokratik idarə edilməsi;
- İnkişaf etmiş ölkələrlə inkişaf etməkdə olan ölkələr arasında ziddiyyətlərin kəskinləşməsi;
- Üçüncü dünya ölkələrində əhaliyə qarşı sosial ədalətsizlik;
- Meşə təsərrüfatının, xüsusən meşə plantasiyalarının intensivləşdirilməsinin mənfi ekoloji fəsadları barədə elmi biliklərin toplanması;
- Meşələrin sahəsinin azalması (xüsusən, tropik meşələr);
- Biomüxtəlifliyin qlobal tükənməsi.

Davamlı inkişaf beynəlxalq ideya kimi meşənin ekoloji və sosial rolunun tanınmasından, ictimaiyyətin meşə təsərrüfatlarını davamlı təşkil etmək arzusundan irəli gəlir. Meşə təsərrüfatları - iqtisadi cəhətdən gəlirli, ekoloji cəhətdən savadlı və sosial cəhətdən isə məsuliyyətli fəaliyyət göstərməlidir.

Meşələrin davamlı idarə edilməsi - davamlı inkişafın əsas məqsədlərinə xidmət edir. Belə idarəetmədə meşənin bütün ehtiyatlarının dəyəri nəzərə alınmalı, onların istifadəsi isə davamlı inkişaf prinsiplərinə uyğun olmalıdır. ■

AZƏRBAYCAN MEŞƏLƏRİNİN MÜASİR EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ

Yer kürəsində canlı aləmin qorunub saxlanılmasında, atmosferdə oksigen və karbon balansının səviyyəsinin tənzimlənməsində, bəzi kimyəvi elementlərin təbii bioloji dövranında, ayrı-ayrı coğrafi zonalarda iqlim şəraitin formalaşmasında, torpaqda rütubətin, çaylarda və göllərdə su ehtiyatlarının artmasında meşələrin rolu əvəzəedilməzdir. BMT-nin məlumatına görə, XXI əsrdə əhali indiki templə artarsa, yer səthində orta qlobal temperatur 0,950-dən 3,500-dək arta, dəniz suyunun səviyyəsi isə 15 sm-dən 95 sm-ə qalxa bilər. Ona görə də vaxt itkisinə yol vermədən meşələrin və yaşıllıqların salınmasının həcmi artırılaraq optimal həddə çatdırılmalı, mövcud meşə və yaşıllıqlarımız isə ciddi şəkildə qorunmalıdır.



Meşələr torpağın küləklə və su ilə eroziyasının yayılmasının qarşısını alır. Meşə zolaqlarının mövcudluğu yamaclarda torpağın yuyulmasına, səhralarda və qumluq ərazilərində torpağın üst qatının küləklə sovrulmasına mane olur, qış aylarında qarı saxlayır, yayda isə quru küləklərin və tozlu tufanların qarşısını alır.

Rütubətliliyi az olan və ya sabit olmayan zonalarda meşələr səth sularının axıb getməsinin qarşısını 2 dəfəyədək alır, qeyri-məhsuldar buxarlanmanı 15-20% azaldır.

Meşələr sututurları kimyəvi, bioloji, üzvü və istiliklə çirklənmədən səmərəli şəkildə qoruyur. Sututurların boyunca meşələrin səmərəsiz qırılması, həmin sututurlarında temperaturu 7-8 dərəcə artır.

Belə vəziyyəti isə şirin sularla yaşayan canlıların oksigen tələbatını ciddi surətdə (2-3 dəfə) artırır, oksigenin miqdarı tələb ediləndən az olduqda isə onlar məhv olurlar.

Sənaye şəhərlərinin sürətlə inkişafı və şəhər əhalisinin sayının artması şəraitində meşələr böyük sanitariya-gigiyenik funksiyasını yerinə yetirir. Meşələrdəki ağacların kökləri bərk toz hissəciklərini tutub saxlamaqla yanaşı, həm də müxtəlif tozabənzər inqredientləri zərərsizləşdirir. Müəyyən edilmişdir ki, iri meşə-park massivləri görünən və ultrabənövşəyi radiasiyanı 15-20% artırır, aerozol bulanıqlığın qarışıqları 20-40% azaldır, bəzi ağac növlərinin ayırdığı fitonsidlər bir çox xəstəlik törədən mikrobları, göbələkləri və virusları məhv edir. Fitonsidlərin təsiri nəticəsində meşələrin havası təmizlənir. Bütün bunlardan əlavə meşələr çoxsaylı heyvan və quş növlərinin yaşayış çoxaldıqları təbii mühitdir.

Azərbaycan Respublikasının ərazisinin ümumi sahəsi 86,6 milyon ha-dır. Azərbaycanın meşə fondunun ümumi sahəsi 1213,7 min ha-dır və ölkə ərazisinin 11,8%-ni təşkil edir. Köküstü oduncaq ehtiyatı 148,8 mln m³, meşə ilə örtülü sahə 1021 min ha təşkil etməklə, əhalinin hər adambaşına təxminən 0,12 ha meşə sahəsi düşür. Bu göstərici ümumdünya miqyasında standart qəbul edilmiş müvafiq orta rəqəmdən 2 dəfə azdır. Beynəlxalq normativlərə görə hər bir sakinə orta hesabla 0,25-0,26 ha meşə sahəsi düşməlidir ki, bu da ərazimizin təxminən 20%-nin meşə ilə örtülü olması deməkdir.

Dünyanın əksər ölkələri ilə müqayisədə ölkəmiz az meşəli ərazilərdən hesab olunsa da, bitki və heyvan növləri ilə olduqca zəngindir. Burada 450-yə qədər yabani ağac və kol bitkisi bitir. Onların 70-i endemik növlər olub, respublikamızdan başqa dünyanın heç bir yerində təbii halda bitmir.

Azərbaycan Respublikasının meşə fondu dağ və düzən meşələrindən ibarətdir. İqtisadi və ekoloji əhəmiyyətinə, yerləşməsinə və yerinə yetirdiyi funksiyalara görə ölkənin meşə fondu birinci qrup meşələrə aid olub aşağıdakı qoruyucu kateqoriyalara bölünür (Meşə Məcəlləsi, maddə 31):

- qoruq meşələri;
- kurort meşələri;
- xüsusi qiymətli meşə massivləri;
- şəhərlərin və digər yaşayış məntəqələrinin ətrafındakı yaşıllıq zonalarının meşələri;
- yabanı meyvə meşələri;
- dövlət qoruyucu meşə zolaqları;
- sair meşələr.

Zəruri hallarda göstərilən kateqoriyalara aid edilmiş meşələrdə xüsusi qoruyucu meşə sahələri (eroziyadan mühafizə meşələri, çayların, göllərin və digər su obyektlərinin sahillərində olan meşə sahələri, dəmir yollarının və avtomobil yollarının kənarlarındakı meşələr və s.) və xüsusi qorunan meşə sahələri (elmi və mədəni-tarixi əhəmiyyət kəsb edən meşələr və meşə-parklar, seyrək arid meşələri, ziyarət edilən yerlərdəki meşələr və s.) müəyyən edilir.

Hələ yaxın keçmiş qədər respublikamızın bitki və heyvanlar aləmi olduqca zəngin olmuşdur. Bununla belə, bir sıra bitki və heyvan növlərinin kökü kəsilərək adları flora və faunamızdan silinmişdir. XVIII-XIX əsrlərdə indiki Azərbaycan ərazisinin 35%-i meşə ilə örtülüb olmuşdur. Bir çox qiymətli ağac növlərindən ibarət meşələrin sahəsi xeyli azalmışdır. XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəllərində qoz, palıd və digər qiymətli ağac növləri bəzi rayonlarda başdan-başa kəsilmiş, əkinçilik və maldarlığın inkişafı ilə əlaqədar olaraq geniş sahələr məhv edilmişdir. Xalqımızın maarifçi ziyalı Həsənbəy Zərdabi yazırdı: “Bizim dağlarımız vaxtilə sıx meşələrlə örtülü olmuş, sonra bu meşələr qırılmış və bunun nəticəsində çaylarımızda olan suyun miqdarı azalmışdır”.

Hazırda bəzi ağac və kol növləri - dəmirağac, azat, qaraçöhrə, ipək akasiyası, ayıfındığı, Araz palıdı, yalanqoz, Şərqi çınarı, Xəzər lələyi, adi nar, meşə üzümü, Buasye armudu, bigəvər, pırkal, şümşat, Eldar şamı, Qafqaz xurması, söyüdyarpaq armud, budaqlı danaya, cuzğun və s. bitkilərin adları “Qırmızı kitab”a salınmış, onların qorunub saxlanması və artırılması üçün tədbirlər irəli sürülmüşdür.

Azərbaycan Respublikasında mövcud olan meşələr ərazicə qeyri-bərabər paylanmışdır. Belə ki, meşələrin 48,7%-i Böyük Qafqazda, 34,2%-i Kiçik Qafqazda, 14,6%-i Lənkəran-Talış regionunda, 2,5%-i Kür-Araz ovalığında və Naxçıvan MR-da yerləşmişdir. Bu bölgələrin öz daxilində də meşələrin yayılma dərəcəsi müxtəlifdir. Respublikamızda geniş meşə örtüyü olan Balakən (ərazisinin 49,8%-i) və Lənkəran (ərazisinin 44%-i) rayonları ilə yanaşı, Biləsuvar, Zərdab, Sədərək və Şərur kimi meşəsiz (və ya meşə sahəsi az olan) rayonlar da vardır.

Respublikanın ayrı-ayrı dağ sistemlərində Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz, Talış bitki qurşaqlığı qanunauyğunluğunda müəyyən oxşarlıq olsa da, onları bir-birindən fərqləndirən cəhətlər də var. Böyük Qafqazda və Kiçik Qafqazın şimal makroyamaclarında aşağı dağ

meşə qurşağında vələslə qarışıq iberiya palıdı meşələri, orta dağ qurşağında şər q fıstığı meşələri, yuxarı dağ meşə qurşağında isə şər palıdı meşələri üstünlük təşkil edir. Lənkəran regionu rayonlarında isə aşağı meşə qurşağında şabalıdyarpaq palıd, Qafqaz vələsi və bir sıra relik hirkan növlərinin iştirakı ilə mürəkkəb tipli dəmirağacı meşələri yayılmışdır. Lənkəran regionunun aşağı meşə qurşağında meşələr üçüncü dövrün relik və endem növlərinin zənginliyi ilə seçilir. Relik hirkan meşələrinin elementlərinə Azərbaycan Respublikasının dağ meşələrinin demək olar ki, hər yerində rast gəlinir (xüsusilə, Qəbələ və İsmayılı rayonları ərazisində).

Vaxtilə hirkan tipli meşələr respublikamızın bütün dağlarında geniş yayılmış, lakin sonralar fiziki-coğrafi şəraitin dəyişməsi ilə əlaqədar onlar müasir tipli meşələrlə əvəz olunmuşdur. Hazırda hirkan tipli meşələr əsasən Lənkəran regionu ərazisində qalmışdır, burada dağ meşələri dəniz səviyyəsindən 50-100 m-dən başlayır.

Böyük və Kiçik Qafqazda dəniz səviyyəsindən 600 m (900-1000 m) hündürlükdə palıd və palıd-vələs meşələrini fıstıq meşələri əvəz edir. Fıstıq meşələri yüksək doluluqlu ən məhsuldar (I-II bonitetli) meşələr hesab olunur. Dəniz səviyyəsindən 1700-2000 (2100) m-dən yuxarıda fıstıq meşələri seyrək şər palıdı ağacları ilə qarışır. Şər palıdı meşələri əsasən yamacların cənub baxarlığında yayılmışdır. Yuxarı dağ-meşə qurşağında bir qədər az meyilli rütubətli yamaclarda park tipli seyrək traktvetteq ağcaqayını meşələrinə təsadüf olunur.

Böyük Qafqazın qərb və mərkəz rayonlarında meşənin yuxarı sərhəddi çox vaxt əyri gövdəli, alçaq boylu tozağacı və quşarmudu ilə qurtarır. Böyük Qafqazın şər q qurtaracağında (İsmayılı, Şamaxı, Dəvəçi, Xızı rayonları) və Kiçik Qafqazda meşənin yuxarı sərhəddi sürünən ardıc növlərindən təşkil olunmuşdur.

Lənkəran regionunun orta və yuxarı dağ-meşə qurşağı meşələrinin yayılmasında Böyük və Kiçik Qafqaz dağları ilə ümumi oxşarlıq vardır. Lənkəran regionunda orta dağ qurşağının şimal cəhətlərini fıstıq, cənub cəhətlərini isə şabalıdyarpaq palıd və azat ağacı tutur. Meşənin yuxarı sərhəddində şər palıdı qurşağı hər yerdə məhv edilmiş, onun qalıqlarına yalnız Viləşçayın yuxarı axını yamaclarında (Yardımlı rayonu) təsadüf edilir. Meşələrin sahələrinin böyüklüyünə görə Lənkəran regionu Böyük və Kiçik Qafqazdan sonra 3-cü yerdədir. Regionda meşələrin sahəsinin böyüklüyünə görə birinci yeri Astara rayonu tutur. Burada 38 min ha, Lerik rayonunda 33 min ha, Lənkəran rayonunda 29 min ha, Masallı, Cəlilabad və Yardımlı rayonlarının hər birində 16 min ha-dan artıq meşə sahəsi vardır. 150 min ha-a qədər sahə tutan meşələrdə bitən ağacların bir çoxu endemikdir. Onlardan dəmirağacı, şabalıdyarpaq palıd, ipək akasiyası, şümşad və s. göstərmək olar. 20 il əvvəl Lənkəran ovalığında yaşayış məntəqələri ətrafında və kənd yollarına yaxın olan meşələr xeyli qırılaraq məhv edilib. Hətta Hirkan Milli Parkı ərazisində bitən şabalıdyarpaq palıd və dəmirağacı seçilərək qırılmış və onların kötukləri indiyə kimi qalmaqdadır. Tikintisi 1976-cı ildə başa çatdırılmış Xanbulançay su anbarının tikintisi zamanı da xeyli meşə məhv edilmişdir.

Kiçik Qafqazın cənub yamacında (Həkərəçay hövzəsi) dağətəyi zonada Araz palıdı, ardic və saqqız, arid tipli meşələr, aşağı dağ meşə qurşağında arid meşələr və iberiya palıdı meşələri yayılmışdır. Bu regionda fıstığa təsadüf olunmur.

Dağlarımızın dərə hissələrində qarışıq cökə, ipəkarpacaq qızılağac, Qafqaz xurması, məxməri ağcaqayın, qoz meşələrinə də rast gəlinir. Yuxarıda göstərilən meşə qurşaqlarının yayılması qanunauyğunluqları demək olar ki, respublikamızın bütün dağlarında insan fəaliyyətinin mənfəi təsiri nəticəsində pozulmağa məruz qalmışdır.

Bitki qurşaqları qanunauyğunluğunun pozulması ən çox yuxarı dağ qurşağında müşahidə olunur. Burada çox yerdə tozağacı, şərç palıdı və ardic qurşaqları məhv edilmiş, onların yerini törəmə subalp çəmənləri, qayalıqlar əvəz etmişdir. Aşağı və orta dağ meşə qurşaqlarında meşələr antropogen landşaftlarla (kənd təsərrüfatı bitkiləri sahələri, bağlar, yaşayış məntəqələri və s.) əvəz olunmuşdur. Tədqiqatlar göstərir ki, respublikamızda meşənin iqlim sərhəddində demək olar ki, meşə bitkisinə təsadüf edilmir. Meşənin müasir yuxarı sərhəddi respublikamızın dağlıq rayonlarında orta hesabla 1600-2000 m hündürlükdən keçir.

Böyük Qafqazın cənub yamacının (Şəki-Zaqatala zonasının) yuxarı dağ qurşağında yamaclar çox dik və kəskin parçalandığından, burada yaşayış məntəqələri əsasən aşağı, bəzən isə orta dağ-meşə qurşağında yerləşir. Meşənin yuxarı iqlim sərhəddinin aşağı düşməsinə əsas səbəb uzunmüddətli köçəri mal-qaranın yaylaq zonasında, yəni meşənin yuxarı sərhəddində sistemsiz otarılması olmuşdur. Burada iqlim sərhəddi geri çəkilən ərazidə meşə əsasən çəmən və boz-qır çəmən bitkiləri ilə əvəz olunmuşdur. Burada Muxaxçay hövzəsində meşənin yuxarı sərhəddi 1800-2000 m-ə, Qoşaçay hövzəsində 1550-1650 m-ə, Zəkitçay hövzəsində 2000-2100 m-ə endirilmişdir.

Böyük Qafqazın cənub yamacının şərç hissəsində bütün dağ-meşə qurşaqlarında meşə örtüyü daha intensiv antropogen dəyişikliyə məruz qalmışdır. Belə ki, Pirsaatçay hövzəsində yuxarı dağ meşə qurşağı tamamilə sıradan çıxarılmışdır, orta dağ meşə qurşağı isə yalnız sağ sahil yamacında qalmışdır. Qozluçay hövzəsində meşə ilə örtülmə dərəcəsi 5%-dən aşağıdır, burada dəniz səthindən 1400-1800 m yüksəklikdə güclü pozulmuş kiçik meşə sahələrinə rast gəlinir. Qozlıcağdan şərçdəki ərazilərdə Çilikçay və Çebotarçay hövzəsində meşə yalnız törəmə tipli kolluqlardan ibarətdir.

Kiçik Qafqaz dağlarının (Gədəbəy, Daşkəsən, Kəlbəcər, Laçın) subalp zonasında və orta dağ-meşə qurşağında isə ərazinin relyefinin nisbətən sakit olması, dağarası çökəkliklərin mövcudluğu qədim zamanlardan bəri insanları özünə cəlb etmişdir. Buna görə də yaşayış məntəqələri əsasən məhz burada cəmlənmişdir. Bununla əlaqədar Böyük Qafqazdan fərqli olaraq meşənin iqlim sərhəddinin aşağı enməsində maldarlıqla yanaşı, həm də əkinçiliyin inkişafı böyük rol oynamışdır. Məhz buna görə də Kiçik Qafqaz dağlarında meşənin yuxarı sərhəddi çox böyük antropogen dəyişikliyə uğramışdır. Uzunmüddətli əkinçilik və maldarlığın birgə təsiri nəticəsində meşə demək olar ki, heç bir yerdə öz təbii sərhəddində qalmamışdır. Bir çox yerlərdə subalp tipli meşələr tamamilə sıradan çıxmış, onu dağ



çəmənləri, kolluqlar və ya qayalıqlar, daşlıqlar əvəz etmişdir. Bununla əlaqədar bu zonada meşəlik faizi kəskin aşağı düşmüşdür.

Gədəbəy, Daşkəsən və Kəlbəcər rayonlarında dağ yamaclarının şimal cəhətlərində meşənin müasir sərhəddi əsasən fıstıq və palıdla, Laçın və Qubadlı rayonlarında isə yalnız palıdla qurtarır.

Meşənin iqlim sərhəddində uyğun seyrək, alçaq boylu subalp meşələrinə olduqca kiçik “ləkələr” şəklində rast gəlmək olar. Məsələn, Gəncə çayı və Tərtərçayın hövzələrində dəniz səthindən 2200-2350 m yüksəklikdə kiçik sahələrdə tozağacı meşəsi vardır, ona vələs, bəzən palıd da qarışır. Tozağac saxtaya daha çox davamlı olduğu üçün bu şəraitdə palıd və vələsə nisbətən daha yaxşı inkişaf edir. Burada tozağacı meşəliyinin yuxarı qurtaracağında eni cəmi 10-15 m olan dar zolaqla boyları

0,5-1,0 m olan palıd və vələs ağacları müşahidə edilir. Lakin burada da intensiv mal-qara otarılması nəticəsində bitki örtüyü pozulmuş və ilkin halını bir qədər itirmişdir.

Gəncə çayının sol sahilində dəniz səthindən 2400-2500 m yüksəklikdə sıx ardıc kollarına da təsadüf olunur. Zəyəm çayının mənbəyində sürünən formalı ardıc kolları qalıqları dağın lap zirvəsinə qədər, 2600-2700 m yüksəkliyə qədər qalxır. Hazırda Kiçik Qafqazda dəniz səthindən 1900-2300 m yüksəklikdə ardıc kolları daha geniş yayılmışdır. Onlar fıstıq, palıd və tozağacı meşələrinin yerində bitir. Buna səbəb əsas ağac növlərindən ibarət meşələrin qırılması nəticəsində eroziya prosesinin intensiv inkişafı, yamacların quraqlaşması və münbitliyin azalmasıdır. Belə sahələrdə ardıc daha yaxşı uyğunlaşa bilər. Vaxtilə ardıc kolları dağlarda dəniz səthindən 2400-2500 m-dən yuxarıda təbii zolaq yaradaraq, ondan aşağıda yerləşən meşə qurşaqlarını iqlimin mənfi təsirindən mühafizə edirdi. Lakin, sonralar otlaq sahələrinin genişləndirilməsi məqsədilə bu zolaq aırılaraq və ya başdan-başa yandırılaraq məhv edilmişdir.

Kontinental iqlimə malik olan Naxçıvan Muxtar Respublikasında dəniz səthindən 3000 m yüksəklikdə ardıc kollarına rast gəlinir.

Lənkəran-Astara zonasında meşənin yuxarı sərhəddi əsasən dəniz səthindən 1500-1800 m yüksəklikdən keçir. Bəzi yerlərdə Alar, Lerik və Soru yaşayış məntəqələri ətrafında

meşənin yuxarı sərhəddi 1100-1300 m-ə enir. Yamacın şimal cəhətlərində meşənin yuxarı sərhəddi şabalıdyarpaq palıd və fıstıqla qurtarır.

Talış dağlarının Xəzər dənizinə baxan şərq yamaqları ilə yanaşı Lerik və Yardımlı rayonlarındakı enliyarpaqlı meşələrdə də şabalıdyarpaq palıd, şərq çınarı, şümşad və s. ağaclar çox olur. Dağlarda meşə ilə örtülü olmayan sahələrin aşağı hissəsində dağüstü kserofit bitki örtüyündən ibarət quru çöl, subalp və alp çəmənlikləri yerləşir.

Lənkəran ekocoğrafi regionu olduqca əlverişli təbii mühit göstəriciləri ilə səciyyəvidir. Onun oksigenə görə reproduktiv imkanı yalnız Böyük Qafqazdan geri qalır. Ərazidəki meşələrin 40%-i respublika meşə fonduna aiddir. Bu meşə fondunun 14,5%-nə bərabərdir. Bunlarla yanaşı kənd təsərrüfatı, sənaye, turizm və rekreasiya sahələrinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq ekocoğrafi problemlərin artması müşahidə edilir. Bitki örtüyünün, xüsusilə meşələrin məhv edilməsi, torpaqların çirklənməsi, Xəzər dənizinin səviyyəsinin 2 m-dən artıq qalxması nəticəsində sahilyanı torpaqların yuyulub aparılması, heyvanlar aləminin, o cümlədən quşların məhv edilməsi xüsusilə qeyd edilməlidir.

Hər halda ən çox təşviş doğuran nadir meşələrin müasir vəziyyətidir. Talış dağlarındakı Hirkan növlü meşələr hələ 70 milyon il bundan əvvəl mövcud olmuşdur. Burada Qafqaz meşələrinin ən qədim və qiymətli növləri olan dəmirağacı, şabalıdyarpaq palıd, dzelkva, şümşad, Qafqaz xurması, Hirkan ənciri, hirkan qovağı və s. növlərdən ibarət qarışıq meşələr geniş sahə tutur. Lənkəran ovalığında çıxan çay vadiləri boyunca nadir növlərdən ibarət olan ürəkyaarpaq qızılağac, lapin, ağcaqayın və s. indiyə kimi saxlanmışdır. Dağətəyi qurşaqda quru güney yamaqlar ipək akasiyası və bu tipdən olan digər növlərlə örtülmüşdür. Bəzi yerlərdə həmişəyaşıl iynəyarpaqlı Hirkan, danaya, şümşad, pirkal və s. ağaclardan ibarət kiçik meşəliklər vardır. Orta dağlıq hissədə şabalıdyarpaq palıd, Hirkan palıdı və vələs üstünlük təşkil etdiyi halda, 1300-2000 m yüksəklikdə meşələrdə əsasən şərq palıdı, Qafqaz quşarmudu, yemişan, dzelkva, itburnu və s. ağacları və kolları daha çoxdur.

Professor İ.S.Səfərovun məlumatına görə respublikamızda sel qorxusu olan 34 çayın hövzəsinin yalnız 30%-ə qədəri meşə ilə örtülüdür. Meşəlik dərəcəsinin dağ yamaclarında belə azlığı nəticəsində sel hadisələri respublikamızda geniş sahələri əhatə edir. Akademik A.J.Voyeykov (1963) meşə bitkisinin dağ yamaclarının bərkidici rolunu göstərərək qeyd edir ki, meşələr yerin relyefini yarandığı dövrdəki kimi saxlaya bilər. O daha sonra yazır ki, meşə bitkisi elə dik yamaclarda kök sala bilir ki, orada ot bitkisi başdan-başa örtük əmələ gətirə bilməz.

Hazırda yüksək dağ meşələrinin vəziyyəti və meşənin yuxarı sərhəddinin get-gedə gəriyə çəkilməsi böyük təşviş doğurur. Bu hal aşağıda yerləşən meşə və kənd təsərrüfatı sahələrini də təhlükə altına alır. Belə ki, meşənin yuxarı sərhəddində əmələ gələn səthi su axınları, uçurumlar ondan aşağıda yerləşən meşələri də bərhad hala salır, bununla da dağlarda su rejimi pozulur və dağıdıcı sellərin cilovlanmasına şərait yaranır. Odur ki, meşənin yuxarı sərhəddini bərpa etmək təbii mühafizə işində mühüm tədbir kimi qarşıda durur. ■

ARİD VƏ DÜZƏN TIPLI MEŞƏLƏRİN EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ

Dağ meşələri ilə yanaşı, respublikamızın ekoloji mühitində arid və düzən tipli meşələrin də əhəmiyyəti olduqca böyükdür.

Arid tipli meşələr respublikamızın dağətəyi zonalarında vegetasiya dövrünün çox hissəsi rütubəti çatışmayan quraq iqlim şəraitində inkişaf etmişdir. Bu tip meşələr böyük su tənzimləyici və torpaq qoruyucu əhəmiyyətə malikdirlər. Arid tipli meşələrin yayıldığı ərazi vəhşi heyvan və quşlar üçün əlverişli sığınacaq mənbəyi və yem bazası hesab olunur. Onlardan ən geniş yayılanı ardıc ağacları yüksək fitonsid xassələrinə malik olduğu üçün havanı saflaşdıraraq ərazinin iqlimini sağlamlaşdırır. Arid meşələri dağətəyi yamacların landşaftını estetik cəhətdən bəzəyir.

Azərbaycanda arid tipli meşələrin qalıqlarına Bozqır yaylasında, Həkəri və Araz çaylarının aşağı axını yamaclarında, Naxçıvan MR-da Evlər oyuğu dağında, qismən Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında (Gilgilçay, Ataçay, Qaxçay hövzələrində) və Qobustanda rast gəlinir.

Qeyd edilənlərə əsasən demək olar ki, arid tipli meşələr sahəcə az olsa da, yayıldığı ərazi çox genişdir. Bu onu göstərir ki, belə meşələr vaxtilə olduqca böyük massivlərdə yayılıbmış. Məlum olduğu kimi respublikamızın arid meşələri yayılan dağətəyi zonalarda qədim dövrlərdən bəri əhali əkinçilik və maldarlıqla intensiv məşğul olmuşdur. Bununla əlaqədar ilkin arid tipli meşə örtüyü burada kökündən antropogen dəyişikliyə uğramış, mövcud bitki formasiyaları əsasən törəmə, bozqır-kserofit tiplidir. Müasir bitki tiplərinin hansı antropogen dəyişikliklərə uğraması haqda fikirlər yürütmək üçün xüsusi tədqiqatların aparılması tələb olunur.

Arid tipli meşəliklər əsas etibarilə ardıc seyrəkliliklərindən ibarətdir. Onların digər komponentləri sayılan saqqızağac, gürcü ağcaqayını, badam, iydəyarpaq armud və dağdağan çox nadir hallarda ağaclıqlar yaradır.

Ardıc meşələrinin antropogen deqradasiyası və ya dəyişilməsi yerin relyefindən, torpaq mələgətirən suxurlardan və insanın təsərrüfat fəaliyyətinin intensivliyindən asılı olaraq müxtəlif istiqamətlərdə gedir. Ardıc meşələrinin tərkibinə əksər hallarda saqqız ağacı daxil olur. Tədqiqatlar göstərir ki, saqqız ağacı ilə ardıcın qarışıq bitdiyi meşəlikdə ağaclar kəsilərkən, sırf saqqız ağacı meşəliyi yaranır, çünki ardıc ağacı kəsildikdə pöhrə vermir, saqqız ağacı isə kəsilən zaman kökündən bol pöhrə vermək qabiliyyətinə malikdir. Eynilə ardıc meşələrinin kserofil və yarım səhra bitkiliyi ilə əvəz olunması da antropogen səbəblərdən baş verir.

Arid meşələri ilə müqayisədə Azərbaycanın düzən meşələrinin taleyi daha acınacaqlı olmuşdur. XIX-XX əsrlər ərzində bu meşələr intensiv şəkildə qırılmışdır. Bu proses bu və ya digər səbəbdən hazırda da davam etməkdədir. Azərbaycanın düzən meşələrinin aşağıdakı təsnifatı mövcuddur (Q.S.Məmmədov, M.Y.Xəlilov, 2002):

- Rütubətli subtropik düzən meşələr (Lənkəran ovalığı)
- Yarım rütubətli subtropik düzən meşələri (Qanıx-Həftəran vadisi);
- Dəniz iqlimi şəraitində düzən meşələr (Samur-Dəvəçi ovalığı);
- Quru isti iqlim şəraitində düzən meşələr (Kür-Araz düzənliyi);
- Tuqay meşələri (Kürqırağı zona).

Rütubətli subtropik meşələrdə relikt növlər üstünlük təşkil edir, burada meşə altında həmişəyaşıl kol növləri də bitir (Hirkan bigövəri, budaqlı danaya), yarım rütubətli subtropik meşələrdə relikt növlərdən qanadyarpaq yalanqoz, fıstıq (bəzi yerlərdə), dəmirağac (bir yerdə), şabalıdyarpaq pəlid (İsmayılı qoruğunda), quru isti iqlimli düzən meşəsində isə üçüncü dövrün relikt saqqız ağacına rast gəlinir.

Bütün düzən meşələrində meşəaltı kollar yaxşı inkişaf etmişdir, seyrəlmiş meşə sahələrində isə kol növlərinə daha çox rast gəlinir.

Akademik A.A.Qrossheym (1929, 1932) göstərirdi ki, insanların son dərəcə sürətlə artan kənd təsərrüfatı fəaliyyəti nəticəsində tuqay meşələri tamamilə yoxa çıxa bilər. Buna görə də o, dəfələrlə tuqay meşələri qoruqlarının təşkil olunması fikrini irəli sürürdü. A.Qrossheym 70 il bundan öncə yaxşı vəziyyətdə olan tuqay meşəsini Xəzər dənizindən Kür çayı boyu təxminən 100 km yuxarıda köhnə Zubovka kəndi (indiki Şirvan şəhəri) yaxınlığında və ondan yuxarı ərəzilərdə təsvir edirdi. H.Ə.Əliyev və M.Y.Xəlilovun (1976) apardıqları tədqiqatlar göstərdi ki, indiki Şirvan şəhəri yanında Kür çayı sahilində yalnız bir neçə ədəd qurumaqda olan qovaq ağacı qalmışdır.

Xatırladaq ki, tuqay meşələrinin əsas sahəsi hələ 1920-ci ilə qədər əkin sahələri əldə etmək məqsədilə qırılıb məhv edilmişdir. Yaxın keçmişdə 20 min ha Samux meşəsi adı ilə məşhur olan tuqay meşəsi Mingəçevir dənizinin altında qalmışdır. 10 min ha-a qədər tuqay meşəsi Şəmkir və Yenikənd su anbarlarının yaradılması məqsədilə qırılıb məhv edilmişdir.

Belə vəziyyəti Kür qırağında az da olsa qalmış tuqay meşələri qalıqlarının lazımı səviyyədə qorunmasının və orada yeni meşəliklərin salınmasının vacibliyini daha da artırır. Təəssüf ki, tuqay meşələrinin adda-budda qalan kiçik sahələri də insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində yoxa çıxır. Son illər Kürboyu tuqay meşələrinin qırılma sürəti daha da artır. Ağdaş, Bərdə, Ağcabədi və Saatlı rayonlarında meşələrin vəziyyəti daha da acınacaqlıdır. Burada tuqay meşələri başdan-çaşa qışlaqlara çevrilmişdir. Hər il Kürboyu meşə təsərrüfatları ərəzilərində qoyun və qaramal sürüləri otarılır. Bunun nəticəsində təbii və sünu salınmış meşələr seyrəlik, kolluqlara çevrilir, qoruyucu funksiyası zəifləyir və gələcək nəslə kəsilir. Kürqırağında bu səbəbdən qovaq və söyüd meşələrinin yerində 6 min ha-dan çox yulğun kolları əmələ gəlib. Digər tərəfdən meşə ilə örtülü olmayan 100 hektarlarla sahədə illər boyu qanunsuz olaraq kənd təsərrüfatı bitkiləri becərilir. Ağdaş, Bərdə, Beyləqan, Sabirabad, Saatlı və Ağcabədi rayonlarında belə hallara daha çox rast gəlinir. Kürqırağında meşəsi yox edilən sahələrin çoxunda qamış, cil bitir və bataqlıqlaşma müşahidə olunur. Yevlax və Sabirabad rayonlarında meşənin yerinə əkilmiş kənd təsərrüfatı bitkiləri düzgün suvarılmadığından sahələr şorlaşır və ya bataqlığa çevrilir.

Kür çayı sahillərində olan meşə sahələrinin eni Ağsatafa və Ağdaş meşə təsərrüfatlarının bəzi yerində 4-6 km-ə çatır. Əgər meşənin enini çayın hər iki sahilində 0,5-1,0 km qəbul etsək, hazırda Kür qırağında mövcud olan, 18 min ha meşə ilə örtülü sahə yalnız 90-100 km məsafədə uzanır. Halbuki, Kürün uzunluğu respublikamızın ərazisində 900 km-ə çatır. Deməli, Kür boyunda 700-800 km-dən artıq sahə meşəsiz qalmışdır.

Göründüyü kimi, Azərbaycan meşələrinin vəziyyəti, son illər bir sıra tədbirlərin, o cümlədən meşəsalma işlərinin aparılmasına baxmayaraq, hələ də acınacaqlı olmaqla qalmaqdadır. Ona görə də biosferin çox əhəmiyyətli və əvəzsiz tərkib hissəsi olan meşə biogeosenozlarının qorunması və artırılmasından ötrü respublikamızda daha ciddi tədbirlərin görülməsi tələb olunur.

Meşə ehtiyatlarımızdan istifadənin ekoetik problemləri geniş aspekti (hüquqi, inzibati, təsərrüfat, iqtisadi, estetik, mühafizə, bərpa və s.) əhatə etsə də, burada hazırkı mərhələdə əsas diqqət mövcud meşələrin mühafizəsinə və bərpa işlərinə yönəldilməlidir. Şübhəsiz ki, meşələrin mühafizəsi probleminə hüquqi, inzibati və təsərrüfat və s. xarakterli tədbirlər də nəzərdə tutulur. Məsələn, meşələrin qırılmasına görə inzibati cəzaların kəskinləşdirilməsi (hüquqi), ağac emalı sexlərinin dayandırılması (təsərrüfat), xaricdən gələn ağac və ağac məmulatlarından tutulan vergilərin azaldılması (iqtisadi) və s. Meşələrimizin bərpasının elmi-nəzəri və praktiki əsaslarının işlənməsi sahəsində respublikamızda kifayət qədər təcrübə vardır. Ona görə də bu məsələlərin bir qədər yeni baxışla, meşələrin ekoetik problemlərinin geniş aspekti fonunda nəzərdən keçirilməsinə böyük ehtiyac vardır. Bunlar aşağıdakılardır (Q.S.Məmmədov, M.Y.Xəlilov, 2002):

1. Dağ meşələrinin təbii-tarixi arealının və strukturunun bərpası. Bundan ötrü:
 - a. Dağ meşələrinin yuxarı sərhəddini bərpa etmək məqsədilə hər şeydən əvvəl meşənin müasir sərhəddindən yuxarıda 100-200 m enində qoruyucu zolaq ayrılmalı, orada mal-qara otarılması qəti qadağan edilməlidir; eroziyaya uğramış, cənuba baxan dik yamaclarda belə, “bufər” zolaqları daha enli götürülüb, meşənin iqlim sərhəddinə çatdırılmalıdır;
 - b. Dağ meşələrində təbii meşələrin (fıstıq-vələs, palıd və s. qarışıqlı) bərpasına şərait yaratmaq üçün xüsusi meşəçilik tədbirləri həyata keçirilməlidir. Meşə əkin işləri ən mühüm tədbir hesab edilməlidir: sanitar və s. xarakterli qırma işləri qarışmış meşələrin ləğvinə, əvəzində təbii-tarixi strukturlu və kserofit meşələrin bərpasına xidmət etməlidir;
 - c. Yaşayış məntəqələri yaxınlığında, yol qırağı zolaqlarda, meşələrin başdan-başa qırıldığı yerlərdə, yuyulmuş daşlı yamaclarda əsasən adi şama və ardıca, nisbətən az yuyulmuş yamaclarda tozağacına, quş armuduna yüksək dağ ağcaqayının üstünlük verilməlidir. Kiçik Qafqazın Naxçıvan ərazisində və Talışın Zuvand zonasında iqlim şəraitinin quraqlığı nəzərə alınaraq yuxarı meşə qurşağında əsas ağac cinsi şərqlə palıd və müxtəlif ardıc növləri hesab edilməlidir. Burada keyfiyyətli meşəliklər salmaq üçün ondan aşağıda yerləşən zonalarda yetişdirilən tinglərdən istifadə etmək düzgün deyildir. Bu məqsədlə yuxarı meşə zonasının öz tingliyi olmalıdır.

2. Arid meşələrinin mühafizəsi və bərpası üçün tədbirlərin görülməsi. Bundan ötrü:
 - ç. Vaxtilə respublikamızın dağətəyi zonasında geniş ərazilər tutan arid tipli meşələr hazırda çox kiçik sahələrdə qalmışdır. İnsanın uzun müddət intensiv təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində bu meşələr kol qrupları-şibləklərlə əvəz olunmuşdur. Mövcud arid meşələrinin qalıqlarının qorunub saxlanmasından ötrü aşağıdakı qoruq və yasaqlıqların yaradılması tövsiyə olunur: Çilgil çay ardıc yasaqlığı, Laçın arid meşəsi qoruğu, Laçın qoruğunun Başarat filialı, Beynəli arid meşəsi yasaqlığı, Qobustan ardıcılığı, Quruçay şabalıdyarpaq palıd yasaqlığı;
 - d. Arid meşələrinin mühafizəsində və bərpasında mövcud qoruqların ərazilərinin genişləndirilməsinin də böyük əhəmiyyəti vardır Bu ərazilər aşağıdakılardır: Türyançay qoruğu, Türyançayın Qanıx filialı, Qabarri Eldar şamı meşəliyi, Zəyəmçay şam meşəliyi və s.;
3. Düzən meşələrin mühafizəsi və bərpası məqsədilə kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi, o cümlədən:
 - e. İmkan daxilində (yer quruluşu layihələrinə əsasən) Kür çayı boyu hər iki sahilə 270 m enində qoruq zolağı ayrılmalı və orada bütün fəaliyyətlər (meşənin qırılması, mal-qara otarılması və s.) qadağan edilməli, tuqay meşələrinin bərpası üçün meşəsalma işləri həyata keçirilməlidir;
 - ə. Qanıx-Həftəran vadisi, Samur-Dəvəçi və Lənkəran ovalığı meşələrinin fraqmenti şəklində qalmış sahələri ciddi mühafizəyə götürməli, onların genişləndirilməsi üçün tədbirlər, o cümlədən qoruq elan edilməli, meşəsalma işləri və s. görülməlidir.

Beləliklə, respublikamızın əvəzsiz sərvəti olan meşə fondunun qorunması və bərpası konkret tədbirlər sistemindən ibarət olsa da, ondan istifadənin ekotetik problemlərinin həlli ciddi addımların atılmasını tələb edir. (Q.Məmmədov, M.Xəlilov, 2004). ■

AZƏRBAYCANDA MEŞƏÇİLİYİN İNKİŞAF TARİXİ

XX əsrin əvvəllərinə qədər ölkənin ərazisində olan meşələr mülkədarlar arasında bölüşdürülmüşdü. Lənkəran zonasının 70 min ha-dan artıq qiymətli meşə örtüyü sahibkarlara məxsus idi. Astarə meşələri tacirlər vasitəsilə satın alınaraq systemsiz olaraq qiymətli ağac növlərinin kəsilib satılmasına şərait yaranmışdı. İnqilabdan əvvəlki dövrdə Astarada böyük meşə ərazisi qrafinya İqnatyeva tərəfindən satın alınaraq buradakı şabalıdyarpaq palıd ağaclarının oduncağı sənaye məqsədləri üçün tədarük edilib, xaricə ixrac olunurdu.

Balakən rayonunda 20 min hektarlıq dağ meşələri knyaz Demidov tərəfindən icarəyə götürülmüşdü. Gədəbəy rayonunda meşə massivlərində almanlar tərəfindən mis yataqları çıxarıldı. Laçın rayonunun meşələrində fransız konsessionerləri tərəfindən kəsilən palıd ağaclarının çəhrayımıl oduncağından palıd tıxaclar hazırlanıb şərabçılıq sənayesi üçün Marsel şəhərinə göndərilirdi.

1950-cü ildə yaradılmış Azərbaycan Meşə Təsərrüfatı İnstitutunun elmi nailiyyətləri uğurla meşəçilikdə tətbiq olunaraq tarlaqoruyucu meşə sahələri genişləndirildi. İnstitutun tövsiyələrinə əsasən təbii meşələrdə fıstıq, vələs, dəmir ağacı, yunan qozu, kahad qovağı, şabalıd, söyüd bitkilərinə aqrotexniki qulluq zamanı bu nailiyyətlər geniş tətbiq olunurdu.

Institutun istehsalata təklifi əsasında çöl şəraitində cərgəarası 2,2-2,5 m olmaqla 35-45 sm dərinlikdə toxmacarların əkilməsi üsulu müsbət nəticələr verdi. Bərdə meşəçilik təsərrüfatında və Azərbaycan Meşə Təsərrüfatı Elmi-Tədqiqat İnstitutunun dendrarisində bu üsul böyük uğurla tətbiq olundu. 700 ha sahədə həmin üsulla əkilmiş bitkilərin uyğunlaşması 2-3 illik ağaclarda 90% təşkil etdi.

1959-cü ildə İnstitut Bakı şəhərindən Bərdəyə köçürüldü. 1992-ci ildə isə yenidən Abşeron rayonuna qaytarıldı. 1953-cü ildə bəzi təsərrüfat orqanlarının yaradılması ilə əlaqədar Azərbaycan Meşə Təsərrüfatı Nazirliyi respublikanın Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi ilə birləşdirildi. Nazirliyin tərkibində Meşə Təsərrüfatı və Tarlaqoruyucu Meşə Əkinləri İdarəsi yaradıldı. Meşə təsərrüfatı idarələri tərəfindən ölkədə meşəçiliyin inkişafı genişləndirildi. 1950-ci ildən başlayaraq meşə əkinlərinin sahəsi artırıldı (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Azərbaycanda meşə əkinlərinin sahəsi

1920-ci ilə qədər	1920-1947-ci illərdə	1947-1949-cu illərdə	1950-1959-cu illərdə	1960-2000-ci illərdə
100 ha	1641,0 ha	5048,0 ha	24244 ha	94755 ha

Əgər 1950-ci ilə qədər meşə sahəsi 7 min ha idisə, 1980-1959-cu illərdə 24244 ha, 2000-ci ildə 94755 ha çatdırılmışdı. Meşələrin bərpası üzrə geniş tədbirlərin görülməsi ilə yanaşı, meşəçilik təsərrüfatlarının fəaliyyəti genişləndirilmişdi. Həmin dövrdə meşələrin təsərrüfat əhəmiyyətinə görə qruplaşdırılması həyata keçirilirdi. 1951-2000-ci illər ərzində respublikanın bütün meşə təsərrüfatlarında meşəquruluşu işləri və meşə təsərrüfatının təşkilinə dair təşkilati-təsərrüfat planları hazırlanmışdı. Dağlarda gedən eroziya proseslərinə təsir edən amillərin öyrənilməsi məqsədilə Böyük Qafqaz dağlarında meşə sahələri tədqiq olunmuş və eroziyaya məruz qalmış torpaqların kateqoriyaları təyin edilmişdi. Torpaq eroziyasına qarşı tədbirlər həyata keçirilmişdi.

Yüksək dağlıq otlaq zonaları üçün eroziya proseslərinin otarılan mal-qaradan asılılığını göstərən inkişaf şkalası tərtib edilmişdi. Əsas ağac və kol cinslərinin kök sisteminin eroziyanın qarşısının alınmasında rolu öyrənilmişdi.

Lənkəran zonasının meşələrində nadir dəmirağacı və şabalıdyarpaq paldım tökülmüş yarpaqlarında və ağac qabığında müxtəlif elementlərin tərkibinin öyrənilməsi göstərir ki, qarışıq olmayan meşələrdə ağacların tökülmüş yarpaqlarında azot və fosforun miqdarı qarışıq meşələrdəkindən çoxdur. Birinci səviyyəli yaş mərhələsində olan bitkilərin quru yarpaqlarında azot və fosfor digər yaşlı bitkilərə nisbətən çox, kalium isə nisbətən azdır.

Bu qayda üzrə elmi-tədqiqat işləri AMEA Botanika İnstitutu, Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Akademiyası, BDU, ETSN-nin Meşələrin İnkişafı Departamenti tərəfindən davam etdirilir. Bu tədqiqatlar zamanı meşənin tipləri, təbii meşəbərpası, ağac cinslərinin

ekobioloji və botaniki xüsusiyyətləri, coğrafi yayılması, qiymətli ağac və kol bitkilərinin introduksiyası, oduncağın fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri, tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının salınması və digər məsələlər öyrənilir.

Tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının salınması, ölkədə meşə örtüyünün öyrənilməsi, meşə təsərrüfatlarında yerli qiymətli ağac cinslərinin əkilməsinə metodiki rəhbərlik göstərmək, dağlıq və çöl rayonlarında torpaqların eroziyası ilə mübarizə məqsədilə 1950-ci ildə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Meşə Təsərrüfatı və Aqromeliorasiya İnstitutu yaradıldı. İnstitutun 4 əsas dayaq məntəqəsi vardı. 60 ildən artıq bir müddətdə İnstitutda nəzəri və praktik əhəmiyyətli bir çox tədbirlər həyata keçirilmişdir.

Şəki-Zaqatala zonasında meşə təsərrüfatlarında meşə bərpası üçün aparılan xidməti qırmalar nəticəsində təbii bərpa olunma prosesləri öyrənilmiş və müsbət nəticələrin istehsalatda tətbiqi tövsiyə edilmişdir. AMEA Botanika İnstitutu ilə birlikdə Azərbaycanın meşə örtüyü rayonlaşdırılmışdır.

Çoxillik tədqiqatlar və müşahidələr nəticəsində respublikada meşə təsərrüfatı işlərinin əsas istiqamətləri barədə təkliflər verilmişdir. Tədqiqatların əsas hissəsi çöl və tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının artırılması, şoran torpaqlarda meşə salınması, qumlu torpaqlarda, dağ yamaclarında meşə bitkilərinin əkilməsinə həsr olunmuşdur. Xüsusi tədqiqatlar və istehsalat təcrübəsinin ümumiləşdirilməsi vasitəsilə çöl rayonlarında meşə artırılması üsullarında əhəmiyyətli dəyişiklik edilmişdir. Çöl meşəartırma işlərində tətbiq olunmaq üçün ağac və kol assortimenti öyrənilmişdir.

Meşə əkinlərinin istehsalatda və təcrübədə tədqiq olunması əsasında təyin edilmişdir ki, digər növlərə nisbətən uzunyarpaq palıd, saqqız ağacı, qarağac, yunan qozu, tut, eldar şamı, şər qınarı, göyrüş, akasiya, söyüd və qovaq meşələrin artırılmasında daha əhəmiyyətlidir. Bu istiqamətdə təcrübəçilik işləri zamanı müxtəlif ağac cinslərinin qələmlə artırılmasının, əkin müddətinin kök sisteminin inkişafına təsiri, qələmlərin ölçüsü və əkin üsulları, qələmlərin əkin üsulu ilə meşə tingliyinin salınmasında suvarma müddətinin və normasının təsiri öyrənilmişdir. Bərdə, Qazax, Yevlax və Ağcabədi rayonlarının meşə təsərrüfatlarında texniki əhəmiyyətli plantasiyalar yaradılmışdır.

Meşə bitkilərinin qələmlə çoxaldılmasının toxumla artırılmasından 20-30% ucuz başa gəlməsi nəzərə alınmaqla Kür-Araz ovalığında ağac və kol bitkilərinin şoranlığa davamlılığının artırılması və şoran torpaqlarda meşə salınması təcrübələri aparılmışdır. Toxumların N.A.Henkel üsulu ilə hipertoniq məhlulda saxlanması bitkilərin şoranlığa davamlılığını artırmışdır. Fizioloji-kimyəvi təcrübələr zamanı şoranlığın bəzi ağac növlərində karbohidrat mübadiləsinə təsiri öyrənilmişdir. 1985-1992-ci illərdə Mil, Muğan, Qarabağ və s. düzənliklərdə təcrübə sahələrində meşə bitkilərinin şoranlığa davamlılığı təyin olunmuşdur. Torpaqların şoranlaşması səviyyəsindən və qrunt sularının dərinliyindən asılı olaraq bitkilərin kök sisteminin quruluş xüsusiyyətləri tədqiq olunmuşdur.

AZETMTAİ-nin dendroparkında və Bərdə meşə təsərrüfatında aparılan tədqiqatlar və müşahidələr nəticəsində "Ağac və kol cinslərinin şoranlığa davamlılıq şkalası" tərtib edilmişdir. Qarabağ düzənliyində toxumacarlardan və tinglərin sürətli artırılması üsullarına aid təcrübələr aparılmışdır.

Meşələrin və məhsuldarlığın artırılması üsullarından biri dağ yamaclarında nadir ağac və kol bitkilərinin əkilməsidir. Bu tədqiqatlar nəticəsində Böyük Qafqazın yamaclarında meşə örtüyünün bərpası işləri həyata keçirilmişdir. Dağ terraslarında 2×1 m2 sahədə 3×4 m ərazidə və $1,5 \times 1,5$ m sahədə 3×3 ərazidə yerləşdirməklə əkilmişdir.

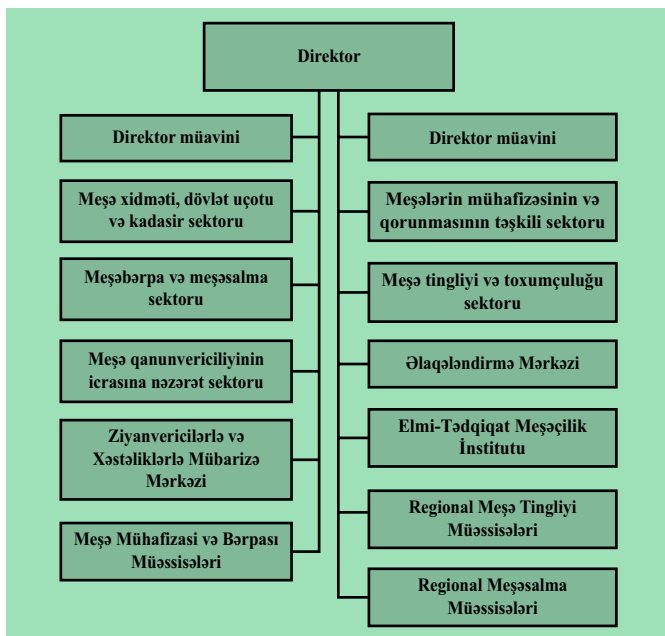
Lənkəran meşə fondunda Lənkəran, Masallı və Astara rayonlarının meşə təsərrüfatlarında toxumacarlının tinglikdə və mədəni şəraitdə ağcaqayın, dəmir ağacı, pekan bitkilərinin becərmə aqrotexnikası öyrənilmiş, əkin tipləri sxemi tərtib olunmuşdur.

Qobustan və Ceyrançöl ərazisində meşəsiz quru dağlıq yerlərdə meşə salma işlərinin təşkili ilə əlaqədar şərait öyrənilmişdir. Ceyrançöldə meliorativ texniki layihələrin və Qarabağ düzənliyində texniki əhəmiyyətli növlərin plantasiyasının salınması layihəsi işlənib hazırlanmışdır.

Respublikada təbiətdən istifadə sahəsində idarəetmə işləri Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 23 may 2001-ci il tarixli, 485 sayılı fərmanı ilə yaradılmış Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən həyata keçirilir. Nazirliyin əsas vəzifələrindən biri meşələrin istifadəsi, bərpası, yaradılması, mühafizəsi və meşə təsərrüfatı fəaliyyətinin aparılması sahəsində dövlət proqramlarının müvafiq qaydada hazırlanması, təbii ehtiyatların, o cümlədən meşələrin istifadə olunması prosesində ekoloji təhlükəsizliyin gözlənilməsinə dövlət nəzarətinin həyata keçirilməsidir. Respublikamızda meşələrin idarə olunmasına nəzarət ETSN Meşələrin İnkişafı Departamenti tərəfindən həyata keçirilir (şəkil 4)

Şəkil 4.

ETSN Meşələrin İnkişafı Departamenti



MEŞƏ SEKTORUNUN EKOLOJİ PROBLEMLƏRİNİN HƏLLİ YOLLARI

Azərbaycanda meşələrin mühafizəsi məsələləri xüsusi diqqət mərkəzindədir. Məlumdur ki, keçid dövrünün iqtisadi problemləri, hərbi münaqişə, qaçqın və köçkünlərin təbiətə, o cümlədən meşələrə artmış təzyiqi nəticəsində meşələrin həm sahəsi azalmış, həm də keyfiyyəti aşağı düşməkdədir. Keçid dövrünün doğurduğu problemlərdən biri də yerlərdə enerji qıtlığının əmələ gəlməsi olmuşdur. Kənd rayonlarında yanacaq və qaz çatışmazlığı da meşə sahələrinin ilbəlil azalmasına gətirib çıxarmışdır.

Respublikamızın kənd rayonlarının qaz və digər yanacaq növləri ilə təmin olunmasında yaranmış çətinliklər əsas yanacaq növü kimi odundan istifadə edilməsinə gətirib çıxarmışdır. Xatırladaq ki, keçmiş dövrlərdə Rusiyadan hər il 1,2-1,5 mln. m³ odun, 200-250 min ton daş kömürün gətirilməsi demək olar ki, dayandırılmışdır. Bu da, öz növbəsində meşələrimizə olan təzyiğin xeyli artmasına səbəb olmuşdur. Nəzərə alınmalıdır ki, düzən meşələrimizin sahələrinin az və doluluğunun aşağı olması üzündən bu ərazilərdə böyük həcmdə meşəqırma işlərinin aparılması mümkün deyildir. Dağ meşələrinin əksər hissəsi yüksək maillikli dağ yamaclarında yerləşir və burada meşəqırma işlərinin aparılması həmin sahələri eroziya təhlükəsi altında qoya bilər.

Erməni işğalçıları tərəfindən ölkəmizə qarşı edilən təcavüz nəticəsində xeyli ərazilərimiz işğala məruz qalmışdır. Burada yerləşən meşələrimizə xüsusilə də dağ meşələrimizə ciddi ziyan vurulmuşdur. Ermənistanın təcavüzü nəticəsində işğal altında qalmış 261 min ha meşə sahəsi vəhşicəsinə qırılıb talan edilir. Bu ərazilərdə bitən qiymətli ağac cinslərinin kəsilib aparılması biomüxtəlifliyin qorunmasını kritik həddə çatdırmışdır (www.eco.gov.az).

Dünya iqlimində baş verən və canlı aləmə zərər gətirə bilən dəyişmələr bizim ölkəmizdən yan keçməmişdir. Bu, son bir neçə il yay aylarında baş verən dəhşətli istilərdə, payız, qış aylarında isə havaların qeyri-sabit keçməsinə özünü büruzə vermişdir. Yay aylarında Araz çayının quruması, Kür çayının səviyyəsinin 2-3 m, Mingəçevir, Şəmkir və Yenikənd su hövzələrində suyun səviyyəsinin son dərəcə aşağı düşməsi nəticəsində Mingəçevir gölündən və Araz çayından suvarma kanallarına su ötürülməsi, demək olar ki, minimuma çatmışdır. Bunun nəticəsində də suvarılan regionlarda kənd təsərrüfatı bitkilərindən normal məhsul alınması çətinləşmişdir. Yayın həddindən artıq isti və quraqlıq keçməsi ilə əlaqədar baş verən meşə yangınları nəticəsində təbii bitki örtünə xeyli zərər vurulmuşdur.

Bütün bunlar global miqyasda istiləşmə prosesinin getməsilə əlaqələndirilir. Dünya ölkələrində iqlimin qeyri-sabit keçməsi isə, o ölkənin yerli şəraitindən, ekoloji durumundan və buna olan münasibətdən asılıdır. Ekoloji tarazlığın pozulmasına gətirib çıxara bilən amillərdən təbii sərvtələrin insafsızcasına istifadə edilməsi, hər adambaşına hesablanmış normadan qat-qat çox istifadə, atmosferə zəhərləmə effektiv qazların buraxılması və s. nəticə etibarilə yaşadığımız planetin uzun müddətli perspektivliyini şübhə altına almışdır.

Hazırda respublikamızın bütün təbii zonalarında meşə örtüyünün antropogen dəyişilməsi və bitki qurşaqlarının qarışması müşahidə olunur. Bununla əlaqədar geniş ərazilərdə yüksək məhsuldar meşə sahələri zəif torpaq qoruyucu əhəmiyyət daşıyan az məhsuldar bitki qruplaşmaları ilə əvəz olunur, qiymətli ağac və kol növlərinin sıradan çıxması hallarına tez-tez rast gəlinir. Bunun nəticəsində dağ yamaclarında eroziya prosesi güclənir, kserofit, bozqır və yarımsəhra formasiyalarının “hücumu” başlanır, dağlıq ərazilərin və çayların su rejimi kəskin pisləşir.

Təbii şəraitdə antropogen amillər biomüxtəlifliyə təsir etməklə hətta landşaftın quruluşuna belə öz mənfi təsirini göstərə bilər. Xüsusilə texniki tərəqqinin inkişafı müxtəlif təsir mənbələri olmaqla meşələrin azalmasına, dövriyyəsinin pozulmasına, eroziyaların yaranmasına və nəhayət, normal iqlim şəraitinin kontinentallaşmasına gətirib çıxardır. Qeyri-normal keçən iqlim şəraiti təbiətə misilsiz ziyan vurmaqla nəticələnir. Yürüstü təbii şərtlər içərisində ən çox qiymətli olan meşələrin azalmasına səbəb olur. Təəssüf hissi ilə qeyd edilməlidir ki, 2011-ci ilin noyabr ayında hələ Lənkəran iqtisadi rayonunun ərazisində, meşələrdə vegetasiya prosesi başa çatmamış, yəni ağac və kol cinsləri yarpaqlarını tökməmiş Talış dağlarına yağan güclü qar (50-80 sm) təbii fəlakət yaratmaqla qiymətli şabalıd yarpaq, palıd, fıstıq və digər ağac - kol cinslərinin yerə yığılmasına və əyilməsinə səbəb olmuşdur. Belə arzuolunmaz vəziyyətin formalaşması dünya üzrə qlobal iqlim şəraitinin dəyişməsinə göstərir. Bu halın müşahidə olunduğu meşə sahələrində relyefindən və maililik dərəcəsindən asılı olmayaraq, həmin seyrəlmiş ərazilərdə təbii bərpaya kömək məqsədi ilə ağac və kol cinslərini toxumla artırmaqla mühafizəsini təmin etmək məqsədə müvafiq olar.

Araşdırmalar göstərir ki, Azərbaycanın müxtəlif regionlarında, harada mal-qara otarılması davam etdirilirsə, orada meşənin müasir yuxarı sərhəddi geri çəkilməkdə davam edir. İnsan fəaliyyəti dayandırılan sahələrdə isə meşə öz keçmiş sərhəddini tapmağa cəhd göstərsə də, bu proses çox yerdə olduqca ləng gedir. Meşənin çəmən bitkisinə “qalib gəlməsi” üçün uzunmüddətli kəskin mübarizə tələb olunur. Bu prosesi ancaq insan öz zəkası və əməyi ilə təbiətin həyatına fəal qarışmaqla tezləşdirməyə qadirdir. Bu cəhətdən vacib məsələlərdən biri süni meşələrin salınmasıdır.

Meşələrin qanunsuz qırılmasının qarşısı vaxtında alınmazsa, respublikamız ağır ekoloji fəlakətlər, eroziya proseslərinin genişlənməsi, bozqır ərazilərin artması, dağlıq ərazilərdə sel və sürüşmə, qar uçqunları, bulaqların və çayların quruması təhlükəsi ilə üz-üzə qala bilər. Odur ki, meşə təsərrüfatının problemləri və həlli sahəsində əsas istiqamətlərdə bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur.

Bununla əlaqədar, respublikamızın meşə örtüyünün, xüsusən də dağ meşələrinin təbii-tarixi baxımdan öyrənilməsi, onun bərpası və artırılmasından ötrü kompleks tədbirlər sisteminin həyata keçirilməsi həm elmi, həm də praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən bu istiqamətdə son illərdə xeyli məqsədyönlü işlər görülmüşdür. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin tabeli qurumları tərəfindən təkcə 2010-cu il - “Ekologiya ili” ərzində 10550 ha

qarşı cəmi 10696 ha sahədə meşəbərpa, o cümlədən 3500 ha-ya qarşı 3521 ha sahədə meşə əkini və səpini, 7175 ha sahədə isə təbii bərpaya kömək tədbirləri aparılmışdır. 138352 kq toxum tədarük edilmişdir.

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi yarandığı gündən meşələrin bərpa olunması və yeni meşələrin salınması ilə yanaşı, meşələrin qorunub mühafizə olunması işi diqqət mərkəzində olmuşdur. Hal-hazırda meşələrin qorunub mühafizə olunması ilə 1300 nəfər meşə mühafizə işçisi məşğul olur ki, onlar meşələrin qorunub mühafizə olunması vəziyyətinə operativ nəzarəti həyata keçirirlər. Nazirliyin tabeliyində olan qurumlarının həyata keçirdikləri təsirli tədbirlərin nəticəsində özbaşına (qanunsuz) meşə qırıntılarının həcmninə ilbəil azalmasına nail olunmuşdur. Belə ki, 2003-cü ildə Respublikamızın meşələrində qanunsuz qırıntıların həcmi 49 min m³ olmuşdursa, 2010-cu ilin yekununa görə bu rəqəm 31% azalaraq 34,9 min m³ olmuşdur. 2010-cu il ərzində protokollaşdırılmış qanunsuz qırıntılara görə 374 nəfər meşə mühafizə işçisi barəsində müxtəlif intizam tənbehi tədbirləri həyata keçirilmişdir. Təqsirkarlar barəsində qanuna müvafiq tədbir görülməsi üçün 72748 manat məbləğində 295 iş hüquq mühafizə orqanlarına göndərilmişdir. Yanğın əleyhinə vaxtaşırı profilaktik və qabaqlayıcı tədbirlərin aparılması nəticəsində meşə yanğınlarının qarşısı alınmış, 2010-cu il ərzində, ümumilikdə 49,97 ha meşə fondu ərazisində yanğın hadisəsi baş vermiş, lakin həmin yanğın hadisələri operativ qaydada ləğv edildiyindən, meşə fonduna ciddi ziyan dəyməmişdir.

Meşələrin qorunub mühafizə edilməsi və yeni meşə sahələrin salınması istiqamətində işlər intensiv olaraq davam etdirilir. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin məlumatına əsasən, respublikanın az meşəli və meşəsi olmayan aran rayonlarında meşəbərpa və qoruyucu meşə zolaqlarının həcmi bir neçə dəfə artırmaq nəzərdə tutulur. Bu istiqamətdə Kür və Araz çayları vadisində yerləşən Tuqay meşələrinin bərpa olunması üçün böyük miqyaslı işlər həyata keçirilməsi planlaşdırılır.

Respublikamızda dərə-yarğanlarda və Xəzər sahili qumluqlarda xüsusi layihələr əsasında yaşıllaşdırma işlərinin aparılması üçün də tədbirlərin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur. Dağlıq ərazilərdə su eroziyasının qarşısını almaq üçün geniş sahələrdə qoruyucu meşəliklərin salınması, eləcə də iri dağ çaylarının hövzələrində meşəbərpa, aqromeliorativ və hidromeliorativ kompleks tədbirlər aparılır.

Şoran və təkrar şoranlaşmaya məruz qalmış torpaqların yuyulması və bu ərazilərdə torpaq və iqlim şəraitinə uyğun ağac cinslərindən ibarət meliorativ əhəmiyyətli meşə zolaqlarının salınması gələcəkdə istifadədən çıxmış xeyli torpaq sahələrini kənd təsəttüfatı dövryyəsinə qaytarmağa imkan verir. Dövlət meşə fondu torpaqları ilə yanaşı iri sənaye müəssisələri ətrafında böyük sahələrdə yaşıllıqların salınması da vacib istiqamətlərdən biridir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 11 fevral 2004-cü il tarixli fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikası regionların sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nın (2004-2008-ci illər), 15 sentyabr 2008-ci il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2008-

2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı” və 28 iyun 2011-ci il tarixli fərmanı ilə təsdiq edilmiş “2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı”nın həyata keçirilməsi üzrə Tədbirlər Planına (2011-2015-ci illər) (maddə 3.3.1) uyğun olaraq əhalinin rifah halının yaxşılaşdırılması, ölkədə davamlı iqtisadi artımın və makroiqtisadi sabitliyin təmin olunması, yoxsulluğun səviyyəsinin daha da azaldılması ilə yanaşı meşə ehtiyatlarının davamlı idarə olunması, respublikada meşə salınması və bərpa işlərinin genişləndirilməsi, meşə sahələrinin ümumi torpaq sahələrinə olan nisbətinin 12,5%-ə çatdırılması, yolkənarı ərazinin və atmosfer havasının qorunması, eləcə də nəqliyyatın hərəkətindən yaranan səs-küyün azaldılması məqsədilə yolqoruyucu yaşıllıqların salınması istiqamətində qarşıya qoyulan strateji məqsədlərə nail olmaq üçün bir sıra tədbirlər həyata keçirilir (cədvəl 2).

Cədvəl 2

***Meşə fondu və meşə bitkiləri ilə örtülü torpaqların ümumi sahəsi
Meşələrin İnkişafı Departamentinin müəssisələri üzrə***

Sıra sayı	Müəssisənin adı	Meşə fondu torpaqlarının ümumi sahəsi (ha)	Meşə bitkiləri ilə örtülü torpaqlar	
			cəmi	o cümlədən, meşə əkinləri
1	Astara MMBM	19510	18373	719
2	Ağdaş MMBM	7468,61	2712,21	267,6
3	Ağcabədi MMBM	7208	3878,9	2954
4	Ağstafa MMBM	3682	2422	703,4
5	Balakən MMBM	12553	9030	439
6	Beyləqan MMBM	9082	4678	1829
7	Bərdə MMBM	8893	5796,7	1386
8	Qazax MMBM	6163	5420	1251
9	Qax MMBM	30965	27457,6	1065,6
10	Quba MMBM	32047	29547	954
11	Qusar MMBM	22500	21649	904
12	Qəbələ MMBM	33792,6	24027,9	702
13	Daşkəsən MMBM	26290	23830	359
14	Şabran MMBM	25934,2	20762,7	2185,4
15	Cəlilabad MMBM	17238	15651	1821
16	Cəngi RMSM	2289	-	-

Sıra sayı	Müəssisənin adı	Meşə fondu torpaqlarının ümumi sahəsi (ha)	Meşə bitkiləri ilə örtülür torpaqlar	
			cəmi	o cümlədən, meşə əkinləri
17	Zaqatala MMBM	54103	49056,7	1496,7
18	Zərdab RMSM	3446	-	-
19	İsmayılı MMBM	62380	56421	116
20	Yalama MMBM	20775	18629	1995
21	Yardımlı MMBM	20536	16368	585
22	Yevlax MMBM	4458	2166,9	803,3
23	Lerik MMBM	40306,3	33679,3	1025
24	Lənkəran MMBM	7030	6022,4	283,6
25	Masallı MMBM	16663,5	14394	1223
26	Oğuz MMBM	28652	23917	223
27	Sabirabad MMBM	9224	4058	1391
28	Tovuz MMBM	30609	23764	1016
29	Xırdalan MMBM	1341	585	585
30	Şəmkir MMBM	6525	4306	801
31	Şamaxı MMBM	11883,5	8703	1061,6
32	Şəki MMBM	48114,3	39683,8	1404,5
33	Göygöl MMBM	11495,6	10196,1	379,8
34	Goranboy MMBM	12471,9	9351,4	227,9
35	Gədəbəy MMBM	26907	19798	667
36	Giləzi RMSM	3738	-	-
	Cəmi	585322,5	466061,6	30953,4

Meşələrin tərkibində üstünlük təşkil edən cinslər:

Lənkəran-Astara bölgəsi: Astara, Lerik, Yardımlı, Cəlilabad, Lənkəran, Masallı - palıd, dəmirağacı, vələs, fıstıq, azat.

Böyük Qafqaz bölgəsi: Balakən, İsmayılı, Zaqatala, Şəki, Qax, Oğuz, İsmayılı, Qəbələ, Şamaxı, Şabran, Qusar, Quba, Yalama – palıd, fıstıq, vələs, ağcaqayın, göyrüş, ardıc.

Kiçik Qafqaz bölgəsi: Ağstafa, Daşkəsən, Gədəbəy, Göygöl, Goranboy, Qazax, Tovuz, Şəmkir – palıd, vələs, fıstıq, qarmaqvari şam.

Aran bölgəsi: Yevlax, Ağdaş, Beyləqan, Sabirabad, Ağcabədi, Bərdə - qovaq, iydə, yulğun, söyüd.

Məşələrin su və torpaq qoruyucu funksiyalarını, iqlimin formalaşmasına təsirini nəzərə almaqla, bu potensialın qorunması və səmərəli istifadəsi olduqca vacibdir. Eyni zamanda ölkənin torpaq-iqlim şəraiti yeni meşə zolaqlarının salınması üçün olduqca əlverişlidir. Belə meşə zolaqlarının salınması, qida və ağac emalı sənayələrinin yaradılmasına təkan verə bilər.

Məşə ehtiyatlarının bərpa edilməsi və genişləndirilməsi, yeni meşə zolaqlarının salınması, o cümlədən, təsərrüfat əhəmiyyətli bitkilərin istifadəsi yolu ilə mövcud ekoloji problemləri qismən həll etmək mümkündür. Meşə ehtiyatları əhalinin alternativ yanacaq mənbələri ilə təmin edilməsində başlıca rol oynayır. Buna görə də meşələrin qorunması üçün aşağıdakı strateji tədbirlərin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur:

- meşələrdə qanunsuz ağac tədərükü və digər meşə qırmaalarının qarşısının alınması ilə əlaqədar tədbirlərin görülməsi;
- meşələrin müasir vəziyyətinin öyrənilməsi, inventarizasiya olunması və yeni meşəsalma layihələrinin hazırlanması;
- meşələrin bərpası üçün tədbirlərin hazırlanması və həyata keçirilməsi;
- bərpa olunan meşə ehtiyatlarından (meyvə, dərman və digər bitkilərdən) səmərəli istifadənin təşkili;
- rekreasiya əhəmiyyətli meşə sahələrinin müəyyən edilməsi, onlara yol verilən təzyiqlə həcmi müəyənləşdirilməsi, bunun əsasında turizm yönümlü rekreasiya potensialının təyini və istifadəsinin təşkil edilməsi;
- yeni əkinçilik metodikasının tələblərinə cavab verən təsərrüfat əhəmiyyətli meşəbağların layihələşdirilməsi və salınması;
- meşə ərazilərində yerləşən yaşayış məntəqələrində yaşayan əhalinin məşğulluq probleminin həlli və təbii meşə ehtiyatları ilə əlaqədar olmayan məşğulluq sahələrinin yaradılması;
- inşaat və mebel sənayesi üçün yararlı oduncaq istehsal etmək üçün müvafiq keyfiyyətə malik olan və tez böyüyən ağacların becərilməsi və istismarı;
- meşələrin müxtəlif xəstəliklərdən və zərərvericilərdən qorunması üçün müvafiq tədbirlərin mütəmadi olaraq vaxtında həyata keçirilməsi.

“2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı”nın həyata keçirilməsi üzrə Tədbirlər Planında ekoloji maarifləndirmənin və məlumatlandırmanın gücləndirilməsi, mövcud qlobal və lokal ekoloji problemlərin sosial-iqtisadi aspektləri üzrə tədris/təlim vəsaitlərinin və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə üzrə təbliğat materiallarının hazırlanması və müxtəlif vasitələrlə əhali arasında yayılması, ixtisaslaşmış kursların aparılması vasitəsi ilə ekoloji təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsi həlli vacib məsələlər kimi qarşıya qoyulmuşdur (maddə 3.3.8).

Məşələrin davamlı istifadəsi sahəsində əhalinin ekoloji biliklərinin və mədəniyyətinin artırılmasına xüsusi diqqət yetirilməklə yanaşı, bütün təhsil müəssisələrində meşələrin və yaşıllıqların ətraf mühitin sağlamlaşdırılmasındakı rolu haqqında təhsil alan gənclərin ekoloji biliklərinin formalaşdırılmasına nail olmaq vacibdir. Meşə resurslarının qorunması ciddi dövlət nəzarətində olmaqla bütün idarələrin, müəssisələrin və ayrı-ayrı vətəndaşların qarşısında ciddi bir vəzifə kimi qoyulmalıdır (R.Məmmədov, V.Məmmədli, 2003). ■

AKADEMİK HƏSƏN ƏLİYEV VƏ AZƏRBAYCAN TƏBİƏTİ

Azərbaycanın görkəmli təbiətşünas alimi akademik Həsən Əlirza oğlu Əliyevin torpaqşünaslıq və ekologiya elminin inkişafında böyük xidməti olmuşdur. O, ətraf mühitin bir çox sahələrinin öyrənilməsində və qorunmasında səylə çalışaraq, ömrünün sonuna qədər elmi tədqiqatlar aparmış, yüzlərlə elmi əsərlərin müəllifivə xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin yaradıcısı olmuşdur. Onlarla torpaqşünas, meşəçi, meliorator, biolog, coğrafiyaşünas, aqronom və digər ixtisaslı mütəxəssislərin yetişdirilməsində böyük əməyi olan dəhi alim öz şəxsi nümunəsi ilə hamıya örnək olmuşdur. Təbiəti öz həyatından artıq sevən mütəfəkkir ziyalının elmi əsərləri ilə tanış olan, özü ilə təmasda olan, bütün insanlar təbiətə daha yaxın olmuş və ətraf mühit sahəsində əzmlə çalışmışlar.

Həsən Əliyev AMEA Coğrafiya İnstitutuna rəhbərlik etdiyi illərdə torpaq-ekoloji tədqiqatlara və meşəçilik elminin inkişafına böyük diqqət yetirmişdir. O, Azərbaycanda 40 min hektardan artıq meşə altından çıxmış torpaqlardan daha səmərəli istifadə etməyin yollarını müəyyənləşdirmişdir.

O, Azərbaycan Elmi Tədqiqat və Meşə Təsərrüfatı və Aqromezəmeliorasiya İnstitutunun 1950-ci ildə yaranmasında, Azərbaycan EA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun yaradılması və onun təşkilində, elmi kadrların hazırlanmasında elmi-tədqiqat mövzularının və laboratoriyaların salınmasında böyük işlər görmüşdür.

1949-52-ci illərdə Azərbaycan EA Botanika İnstitutuna rəhbərlik etdiyi zaman meşəçilik laboratoriyasının yaradılmasına, Mərkəzi Nəbatat Bağının, Dendroloji Bağın inkişaf etdirilməsinə nail olmuşdur.

O, bütövlükdə dağlıq və düzən ərazilərin ekocoğrafi problemlərini kifayət qədər öyrənilməsinə nail olmuşdur. Onun, bu baxımdan “Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin meşə və meşəqır torpaqları” adlı monoqrafiyası bu gün də torpaqşünasların və meşəçi mütəxəssislərin istifadə etdiyi mənbədir.

Həsən Əliyev 1949-52-ci illərdə Azərbaycan EA Nəbatat İnstitutunun direktoru olan zaman onun rəhbərliyi altında “Azərbaycan florası” kitabının hazırlanması onun dendrologiya elminə dərin biliklərlə bağlı olduğunu sübut edir. Xüsusilə ağac və kol cinslərinin dendroloji xüsusiyyətlərini açıqlamaqla tarixi bitki örtüyünü elmi əsaslarla qiymətləndirir. Azərbaycanın Kiçik Qafqaz, Talış dağlıq zonası və Mərkəzi Aran ərazilərində bitki örtüyü təhlil etməklə onların ekocoğrafi və dendroloji əhəmiyyətləri öz əksini tapmışdır.

1952-57-ci illərdə Həsən Əliyev Elmlər Akademiyasının akademik katibi vəzifəsində işləyən zaman meşə torpaqlarının öyrənilməsini ən vacib tədqiqat işi hesab edərək zəngin bir meşə torpaqşünaslığı laboratoriyası yaratmışdır. Həmin laboratoriyada Böyük Qafqazın torpaqları genetik-coğrafi cəhətləri öyrənilmişdir. 1959-cu ildə Mərdəkan qəsəbəsindən Bərdə şəhərinə köçürülən Azərbaycan Elmi Tədqiqat Meşə Təsərrüfatı və Aqromezəmeliorasiya İnstitutunun müasir tələblərə cavab verən laboratoriyalarının, həmin əraziyə mü-

nasib dendrologiya bağının yaradılması üçün 150 hektarlıq ərazinin müəyyənləşdirilməsinə nail olunmuşdur və lazımı elmi məsləhətlər verilmişdir.

Həsən Əliyev hələ 1980-cı illərdən başlayaraq Azərbaycan Təbiəti Mühafizə Cəmiyyəti və Bilik Cəmiyyəti ilə birlikdə keçirdiyi elmi seminarlarda təbiətsevərlərin, ekoloqların qarşısında həmişə olduğu kimi elmi-praktiki əhəmiyyət kəsb edən mühazirələrlə çıxış edirdi. Çıxışlarında Azərbaycan flora və faunasının ciddi mühafizəsinin təşkil etməklə yanaşı bir sıra yaxşılaşdırma işlərinin başlanmasının lazım olduğunu qeyd edirdi. O, qoruqların, yasaqlıqların və digər xüsusi mühafizə olunan ərazilərin elmi və bioekoloji əhəmiyyətindən danışaraq ətraf mühitin mühafizəsinin qarşısında duran vəzifələri şərh edir, eləcə də Azərbaycan meşələrinin qorunub mühafizə edilməsində görülən işləri müzakirə edərək bir sıra işlərə öz münasibətini bildirirdi. O, deyirdi ki, dünya meşələrinin çox kiçik tərkib hissəsi olan Azərbaycan meşələri cins tərkibi ilə yüksək malikdir və ümumi ərazinin 12%-ə qədərini təşkil edən meşə fondunda 70-dən artıq dünyada nəslə kəsilməkdə olan ağac və kol cinsləri mövcuddur. Bu məqsədlə onun təşəbbüsü ilə 1982-ci ildə Azərbaycan hökuməti belə ərazilərin təbiət abidələri kimi qiymətləndirərək pasportlaşdırılmasını həyata keçirdi.

Həsən Əliyev ictimaiyyət qarşısındakı mühazirələrində meşələr və onlardan istifadə mədəniyyətindən də geniş söhbət açırdı. O, meşələrin necə gəldi qırılmasını, həmin sahəyə yersiz texnika ilə hücum çəkməyin yol verilməz olduğunu videokameralarla lentə alır, çəkdiyi epizodlar ətrafında müzakirələr aparırdı. Təbiətə dəyən ziyanları lentə aldıqca meşələrdə qanunsuz mal-qara otaranları və özbaşına qırıntıya yol verənləri gördükcə vəziyyətin getdikcə gərginləşdiyini hiss edən görkəmli akademik “Həyəcan təbili” kitabını qələmə aldı.

Həsən Əliyev Tuqay meşələrinin seyrəlməsinə və onun yarımşəhralara çevrilməsinə daim diqqət yetirirdi. Bu bəlanın qarşısını almaq məqsədilə elmi təhlillər aparırdı. Bu məqsədlə yüksək ixtisaslı mütəxəssislərlə ərazilərə baxış aparmaqla fikirlərini öyrənirdi. Xüsusilə Tuqay meşələrinin genofonduna daxil olmayan, torpaq və iqlim şəraitinə uyğunlaşmayan ağac və kol cinslərindən ibarət bərpaya etiraz edirdi. O, Tuqay meşələrinin yerində alma, armud, nar bağlarının salınmasına etirazını bildirərək həmin ərazilərdə uzunsaplaq palıdın, qovağın, saqqızın, qarağacın və b. ağac və kol cinslərinin torpaq və iqlim şəraitinə uyğun olanlarını məsləhət bilirdi. Əkinlərə baxış zamanı bildirirdi ki, Kür boyu Eldar şamı əkilməsi təqdirəlayiqdir. Lakin onun yanğın təhlükəsi daha böyük olduğu üçün, müxtəlif cinslərlə qarışıq əkilməsi məsləhətdir. Saqqız toxumunun həmin ərazidən daha sağlam ağaclardan yığılaraq Bərdə dendrologiya bağında səpilməsinə tövsiyə etmişdir. Püstənin əcdadı olmaqla eyni fəsilədən olan saqqız ağacına püstə ağacının calanması təkliyini vermişdir. Tinglikdə aparılan calaq işlərindən məlum olmuşdur ki, (1984-85-ci illər) qismən (10-15%) nəticə alınsa da (T şəkilli calaq aparılmaqla) saqqız ağacı həqiqətən də püstənin ən qədim əcdadıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, akademik təbiəti mühafizə və təbiəti bərpa sahəsindəki tədqiqatları və tövsiyələri bu gün də fəaliyyətimiz üçün önəmlidir. O, 1970-ci illərdən başla-

yaraq Bakı və Sumqayıt şəhərlərinin ətrafında yaşıllaşdırma işlərinə bilavasitə köməklik göstərməklə mütəmadi müşahidə edərək Ceyranbatan su anbarının da ətrafında mədəni meşə əkinlərinin həyata keçirilməsini vacib bilirdi. Həmin ərazidə Respublikamıza digər ölkələrdən gətirilən torpaq və iqlim şəraitinə uyğun ağac və kol cinslərindən biomüxtəlifliyini nəzərə almaqla mədəni meşə salınmasını təklif edirdi. Suyun çirkənmədən, torpağın eroziyadan qorunması başlıca məqsəd olmaqla, təklif edirdi ki, həmin ərazidə torpaqların qismən codluğu nəzərə alınmaqla cinslərin seçilməsinə diqqət verilsin. O, həmin ərazidə fitonsidlər buraxan dekorativ və estetik gözəlliyə malik sərvin müxtəlif növlərindən, Eldar şamından, şabalıdyarpaq palıddan, göyrüşdən, ağcaqayından, şeytan ağacından və b. cinslərlə bərabər müəyyən ərazilərdə qismən saqqız ağacının da toxumlarının səpilməsini təklif etmişdi.

Respublikamızın yalnız 11,8% ərazisi meşə gəndu hesab olunsa da, seyrəkliliklər meşələrin məhsuldarlığını aşağı salır. Dağ meşələrinin müxtəlif ekocoğrafi problemləri, düzən meşələrinin isə təbii şəraitin dəyişməsi ilə əlaqədar azalması təbiətdə “həyəcan təbili”nin çalınması kimi zamanın hökmünü elan etdi.

“Həyəcan təbili” görkəmli təbiətşünas akademik Həsən Əliyevin qələmə aldığı ən qiymətli əsərlərindəndir. Azərbaycanın zəngin bitki örtüyünü və iqlimi kənd təsərrüfatı müxtəlif sahələri üçün əlverişli sayan təbiətşünas alim, 20-ci əsri yuxudan oyadan “Həyəcan təbili” kitabında təbiətimizin keçmişini xatırlamaqla bu günün qlobal problemlərinin həlli yollarını həyəcanla qələmə almışdır. O, təbiətin dərdinə əlac etməyin qanunla, elmi və təsərrüfatın müvafiq üsulları ilə həllini aydınlaşdırmış, əsrlər boyu insanların sulara, torpaqlara, meşələrə laqeydliyinin törətdiyi və törədəcəyi bəlaları aydınlıqla açıqlamışdır. Məhz ona görə də təbiətin qanunla qorunmasını və elmi mühafizəsini təşkil etmək üçün, o, bəşəriyyəti köməyə çağırırdı:

Baltanı dağda cökəyə vurdu!

Aranda qocaman palıd qurudu!

Odur ki, təbiətşünas alim, akademik Həsən Əlirza oğlu Əliyevin XX əsrin insanların yuxudan oyadan “Həyəcan təbili” kitabı ən qlobal problemlərin vaxtında araşdırılmasından bəhs edir.

O, Azərbaycan təbiətinin bütün regionlarda mühafizə olunması və qorunması barədə torulmadan elmi tədqiqat işləri aparırdı. Elmi əsərlərin nailiyyətlərinin təsərrüfatlara tətbiq olunmasına da nəzarət edirdi. Xüsusilə, Azərbaycan meşələrinin yaxşılaşdırılması naminə gördüyü işlər daha çox idi. Bütövlükdə Azərbaycanın, xüsusilə Abşeron yarımadasının yaşıllaşdırılmasını da həll edilməsi vacib olan ekoloji problemlərdən hesab edirdi.

O, təbiətin dərdinə əlac etməyi, qanunla qorumağı elmi əsaslarla öyrənməyi və təsərrüfatların ekoloji baxımdan idarə olunmasını vaxtında açıqlamışdı. Dahi alim ekoloji təhsili və tərbiyəni yüksək qiymətləndirmişdi. Qiymətli meşə sahələrinin təbiət abidələri kimi sənədləşdirilməsi işlərinə rəhbərlik edərək 1982-ci ilin mart ayında dövlət səviyyəsində pasportlaşdırılaraq ciddi mühafizəyə verilməsini təşkil etmişdi.

Azərbaycan təbiətinin, xüsusilə meşələrin qorunması, mühafizəsi və bərpaı onun qarşıya qoyduğu əsas vəzifələrdən biri idi. 1970-ci illərdə Qarabağ düzənliyində Ağdam və Bərdə rayonlarının ərazisində Soltanbud meşəsində dünyada nəslə kəsilməkdə olan püstənin əcdadı saqqız ağacının təbii bərpa prosesini müşahidə edirdi. Uzun illər həmin meşə sahəsində hətta qaratikan kollarından hasar çəkdirir, təbii şəraitin tam formalaşaraq bərpaı ölçmələr aparmaqla müəyyənləşdirirdi. O, saqqız ağacının Respublikanın müxtəlif zonalarında, xüsusilə arid və düzən zonalarında qorunması və artırılması üçün son dərəcə maraqlı elmi işlər həyata keçirirdi.

Azərbaycan təbiətində gedən maraqlı prosesləri və apardığı tədqiqat işlərinin nəticələrini Bilik Cəmiyyətinin və Azərbaycan Təbiəti Mühafizə Cəmiyyətinin yığıncaqlarında mütəmadi məruzə edərək, dərin biliyini təbiəti mühafizə mütəxəssislərinə həvəslə çatdırır və lazımi istiqamətlər verərdi. Akademikin bölgələrin yaxşılaşdırılması ilə bağlı işləri sayızsız hesabı idi.

Bakı və Sumqayıt şəhərlərinin ətrafında yaşlılıqların yaradılmasının xalq təsərrüfatı üçün böyük əhəmiyyət kəsb etməsini nəzərə alaraq, həmin şəhərlərin ətrafında yaşlılıq qurşağı salınması üçün tədbirlər hazırlayıb həyata keçirmişdir. Ona bu işlərdə yaxından köməklik göstərənlər arasında mərhum professor İbrahim Səfərovun və meşə təsərrüfatı mühəndisi Hüseyn Bədəlovun zəhməti daha diqqətəlayiq olmuşdur. Eyni zamanda Abşeronda eroziyaya məruz qalmış torpaqlarda ağacların əkilməsi onun başlıca vəzifələrindən biri olmuşdur.

O dövrdə akademik təşəbbüsü ilə Bakı şəhərinin Şıxov çimərliyi zonasında, Patamdar qəsəbəsi, digər şəhərtrafi sahələrlə yanaşı, Ceyranbatan gölünün, Bakı və Sumqayıt şəhərlərini ətrafında 1000 ha-dan artıq meşə fondu torpalarında qarışıq cinslərdən ibarət mədəni meşələrin salınması nəzərdə tutulmuşdu.

1970-ci illərdən başlayaraq bu günə qədər bu ərazilərdə müxtəlif ağac və kol cinslərindən ibarət meşə salınması həyata keçirilir. Hazırda həmin meşəliklərin müxtəlif ağac və kol cinslərinin yetişdirilməsi üçün meşə tinglikləri fəaliyyət göstərir. Burada xeyli işlər görülmüş və davam etməkdədir. Xüsusilə 30 il bundan əvvəl əkilmiş iynəyarpaqlı və enliyarpaqlı meşə cinsləri artıq burada torpaq və iqlim şəraitini qəbul edərək məhsul verməyə başlamışdır. Bunlardan ən çox elmi maraq doğurmanı saqqız ağacının və Eldar şamının həmin yerdə gedən təbii bərpa prosesidir.

Akademik Həsən Əliyev “Yaşıl sərvətin keşiyində” kitabında davamlı inkişaf və təbii sərvətlərin davamlı istifadəsi prinsiplərini məharətlə qələmə almışdı: “İnsanlar təbiətdə gördükləri nemətləri yalnız özləri üçün mənimsəyərsə, gələcək nəsil o nemətlərdən məhrum ola bilər. Bunun üçün nəvə və nəticələrimiz bizə sağ ol deməzlər. Əksinə insanlar onu əhatə edən ana təbiətə daha məsuliyyətlə, övladlıq qayğıları ilə yanaşarlarsa, o, daha da zənginləşər və onun meyvəsindən daha çox bar dərmək olar”. ■



MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNİN BİOEKOLOJİ ƏSASLARI. MEŞƏ - EKOLOJİ SİSTEMDİR

Biosferin mühüm tərkib hissəsi olan meşə-konkret yaşayış ərazisində müxtəlif növlərin populyasiyalarının bir-biri ilə və mühitin cansız

obyektləri ilə qarşılıqlı əlaqəsinin vəhdətindən ibarət kompleksdir. Meşə öz inkişafında bioloji cəhətdən bir-biri ilə əlaqəli olub, öz aralarında və ətraf mühitə təsir göstərən bitkilər, heyvanlar və mikroorqanizmlərin birliyindən ibarət coğrafi landsaft elementi, biogeosenozdur. Meşə sahələrinin biri digərindən forması, tərkibi, sıxlığı, doluluğu, yaşı, mənşəyi, boniteti, əmtəliyi və (meşənin) tipinə görə ayrılır. Bütün tiplərdən olan meşələrin hər biri tam ekoloji sistem təşkil edir. Ekoloji sistem dedikdə ayrılıqda bir ağacın, bataqlığın, meşənin və bütövlükdə planetin ekosistemi nəzərdə tutulur. Meşəçilikdə meşə ekosistemi anlayışına müəyyən ərazidə eyni mühit şəraitində formalaşmış bitki örtüyü və heyvanlar aləmi daxildir. Meşə ekosistemi müəyyən bitki qruplaşması tipinə uyğun olaraq adlandırıla bilər: şamlıq, vələs meşəsi, palıd meşəsi və s.

İstənilən ekoloji sistem müəyyən iqlim şəraitində fəaliyyət göstərir. Bu əsas abiotik amil ekoloji sistemin tipini müəyyən edir. Havanın orta temperaturu və yağıntının miqdarından asılı olaraq təbii zonalar (biomlar) planetdə müəyyən qanunauyğunluq üzrə paylanmışdır (şəkil 5).

Hər bir ekosistemin əsas tərkib hissələri olan abiotik (cansız) və biotik (canlı) komponentləri daim qarşılıqlı əlaqədədir. Yəni üstü ekosistemlərə daxil olan əsas komponentlərdən biri də torpaqdır. Torpaq üzvü və qeyri-üzvü maddələrdən, müxtəlif canlı orqanizmlər və onların həyat məhsullarından ibarət mürəkkəb sistemdir. Meşədə canlı orqanizmlərin torpaqla qarşılıqlı əlaqəsi nəticəsində üzvü və mineral maddələrlə zəngin meşə torpaqları formalaşır.

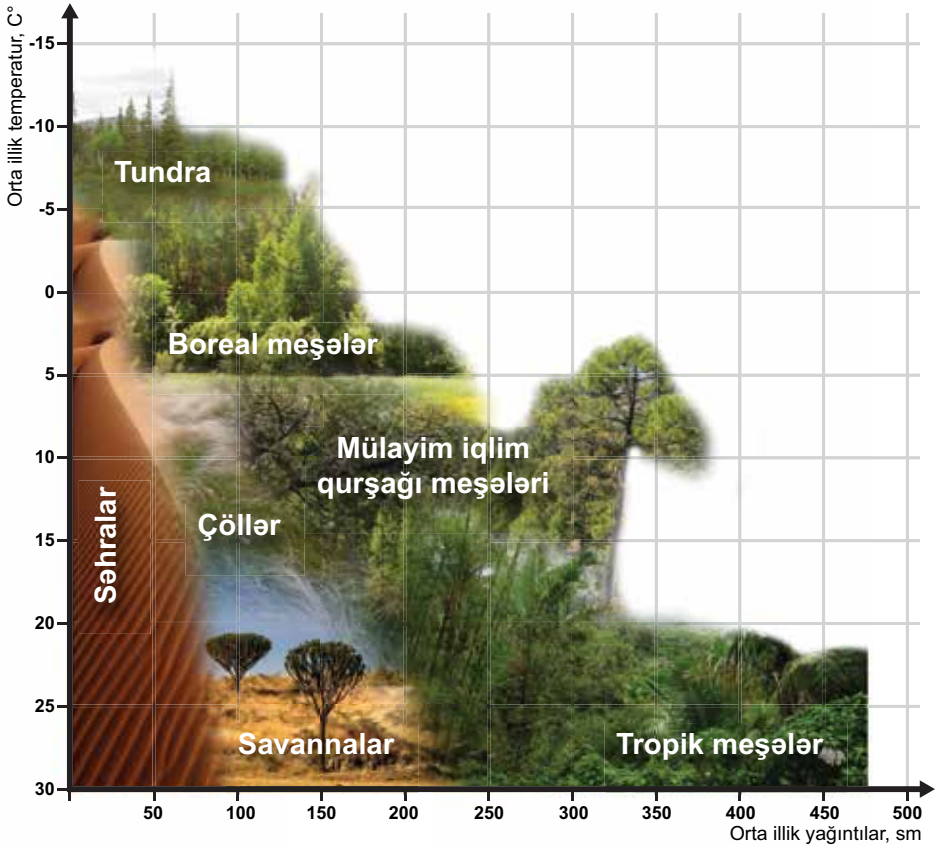
Azərbaycan Respublikasının Meşə Məcəlləsinə görə “meşə - bioloji cəhətdən qarşılıqlı əlaqəli və öz inkişafında bir-birinə təsir göstərən, torpağın, suyun, ağac, kol və ot bitkilərinin, heyvanların, mikroorqanizmlərin və ətraf mühitin digər tərkib hissələrinin vəhdətidir. Meşə fondu sahələrinə isə meşə sahələri, habelə meşə bitkiləri ilə örtülü olmayan meşə və qeyri-meşə torpaq sahələri aid edilir” (maddə 1).

Meşə quruluşuna görə sadə və mürəkkəb olmaqla iki böyük qrupa bölünür. Sadə meşədə ağacların çətiri yer səthindən bərabər hündürlükdə olur. Ağaclar meşədə müxtəlif hündürlükdə olan yaruslarda yerləşirsə mürəkkəb meşə əmələ gəlir. Eyni tərkibli fıstıq ağacları sadə meşəyə misal ola bilər. Belə meşədə digər ağac növləri az olur. İşıqsevən

və kölgəyə davamlı ağaclar çoxyaruslu mürəkkəb meşəni təşkil edir. İşıqsevən ağacların seyrək çətirləri altında kölgəyə davamlı ağaclar və kollar bitir. Azərbaycan şəraitində palıd meşəsi mürəkkəb çoxyaruslu meşəyə misaldır. Mürəkkəb palıd meşəsində birinci mərtəbəni palıd, ikinci mərtəbəni vələs, ağcaqayın, cökə, qarağac və başqaları, üçüncü mərtəbəni isə dəmirağac və başqa növlər təşkil edirlər.

Şəkil 5.

Müxtəlif təbii zonaları (biomlar) formalaşdıran iqlim şəraitləri.



Müəllif: E.P.Kuzmıçev

Bir ağac cinsindən ibarət təmiz və yəni iki və daha çox ağac cinsindən ibarət qarışıq meşələr ayırd edilir. Bir ağac cinsindən ibarət olan meşəyə 5%-ə qədər başqa ağac cinsləri qarışırsa, yenə də təmiz meşə hesab olunur. Meşənin tərkibini göstərmək üçün tərkib düsturu işlədilir. Bu düsturda bütün cinslərin ehtiyata görə ümumi tərkibi 10, hər bir cinsin ehtiyata görə tərkibdəki iştirakı isə həmin 10 vahidinin bütöv təklifləri ilə göstərilir. Məsələn, meşə fıstıq və vələsdən ibarətdirsə və fıstığın ehtiyatı həmin sahədə olan ağacların

ümumi ehtiyatının 80%-ni, vələsin ehtiyatı isə 20%-ni təşkil edirsə, tərkib düsturu 8f. 2v. (8 fıstıq, 2 vələs) şəklində yazılır. Meşədə əksəriyyəti təşkil edən cins, tərkib düsturunda əvvəldə göstərilir. 8f.2v+g düsturu bu meşədə 2-5% göyrüş ağacının bitdiyini göstərir. Meşədə əsas cinslə başqa cinslərin miqdarı eyni olduqda tərkib düsturunda birinci yerdə əsas cinsin adı yazılır. Meşənin tərkibi nümunə sahələrində xüsusi taksasiya hesablamaları aparmaqla müəyyən edilir. Meşənin tərkibini gözəyari da müəyyən etmək olar.

Meşənin doluluğu və sıxlığı. Meşənin doluluğu orada olan ağacların çətirlərinin birləşmə dərəcəsinə deyilir. Meşələrin doluluğunu gözəyari ya da meşədəki ağacların diametrlərinin döş hündürlüyündə (1,3 m hündürlükdə) ölçülüb, en kəsiyi sahəsini hesablayaraq və alınan rəqəmi həmin cinsin əmələ gətirdiyi dolu meşənin rəqəmləri ilə tutuşduraraq tapırlar. Bütün cinslərin əmələ gətirdiyi dolu meşənin rəqəmləri boy gedişi cədvəllərində verilir.

Doluluğu 1,09 olan meşə doluluğu yüksək, 0,8-0,3 isə doluluğu orta, 0,6-0,5 doluluğu az, 0,4-0,3 isə doluluğu çox az olan meşə hesab edilir. Doluluğu 0,2-0,1 olan meşəyə seyrək meşə deyilir. Meşənin sıxlığı sahə vahidində olan ağacların sayına deyilir. Münbit sahə şəraitində meşənin sıxlığı çox, az münbitlik şəraitində isə sıxlığı az olur. Məsələn, dağ ətləklərində yerləşən meşə sıx, yuxarıda yerləşən meşə isə seyrək olur. Adətən doluluğu böyük olan meşənin sıxlığı da çox olur.

Meşənin doluluğu meşə sahəsinin ağac çətiri ilə örtülmüş hissəsindən və çətirlər arasında qalan açıq sahələrdən asılı olaraq bir rəqəminin onda bir hissələri ilə ifadə olunur. Meşədə bütün ağacların çətirləri sıx birləşmişsə, birləşmə dərəcəsi 1,0 hesab olunur. Hərgah meşədə sahənin 0,6 hissəsi ağacların çətiri ilə örtülüb, 0,4 hissəsi açıq qalmışsa, çətirlərin birləşmə dərəcəsi 0,6-dır. Çətirlərin birləşmə dərəcəsi 0,1-0,2 olan ağaclıq meşə hesab olunmur, çünki belə sahədə ağacların bir-birinə və mühitə təsiri çox az olur. Belə meşə öz torpaq qoruyucu və su saxlama qabiliyyətində itirir. Oduncağının ehtiyat və keyfiyyəti, habelə meşənin qoruyuculuq xüsusiyyəti onun doluluğundan asılıdır. Ona görə meşənin doluluğunun meşə təsərrüfatı üçün böyük əhəmiyyəti vardır.

Respublikamızın meşələri yerinə yetirdiyi funksiyalarına görə birinci qrupa aiddir. Yəni, Azərbaycan meşələri tarla qoruyucu, susaxlayıcı, iqlim tənзимedicisi və digər əhəmiyyətli funksiyaları yerinə yetirir. Xatırladaq ki, Yer kürəsində iqlim dəyişməsi nəticəsində baş verən kataklizmlərin və digər neqativ proseslərin qarşısının alınması ilk növbədə meşələrin qorunub saxlanması ilə sıx bağlıdır. Yada salaq ki, torpağın məhvi də, dirçəlişi də birbaşa meşələrlə əlaqədardır.

Meşənin mənsəyi. Meşələrin və bitki örtüyünün biosferin ən mühüm tərkib hissələrindən biri olması elmə məlumdur. Bitki aləmi olmasaydı, planetdə həyatın mövcudluğu qeyri-mümkün olardı. Meşələr təbiətdə maddələr mübadiləsində və enerjinin bioloji dövriyyəsinə misilsiz əhəmiyyətə malikdir.

Azərbaycanın dendroflorasının tərkibində 70 relikv və endem növə təsadüf edilir. Bu da ümumi ağac və ko növlərinin 16%-i qədərdir. Dendrofloranın zənginliyinə baxmayaraq, meşə əmələ gətirən cinslərin sayı çox azdır. Təhlil göstərir ki, meşələrimizin müasir

vəziyyəti yaşıllıq sahələrinin ciddi şəkildə mühafizə olunmasını, qorunmasını, yenidən bərpaasını və səmərəli istifadəsini tələb edir.

Biogeosenozun əsas hissəsini təşkil edən ağac bitkiləri dendrologiya kimi müasir elm sahəsi tərəfindən öyrənir. “Dendrologiya” yunan sözüdür, “dendron”-ağac, “loqos” öyrənmək deməkdir. Hələ XVIII əsrin əvvəllərində dendrologiya elmi botanikanın ayrıca bir sahəsi kimi öyrənilməyə başlanılmışdır. Həmin vaxtlar əsasən Rusiyada və Avropanın bir neçə ölkələrində dendroloji tədqiqat sahələrində tədqirəlayiq işlər başlanılmışdır. P.S.Pallas, V.V.Zuev, A.T. Pollotev, S.Q. Hmelin, A.Mişov və XX əsrin əvvəllərində isə dendrologiya elminin inkişafında A.F.Midendorf, K.J.Maksimoviç, Y.S.Medvedyev və s. alimlərin zəhmətilə yaranmaqda olan bu elm sahəsi ümumbəşəri xarakter almışdır.

Bütün bunlara baxmayaraq bu elm sahəsinə dair yalnız 1881-ci ildə J.P. Borodin “Dendrologiya kursu” adlı kitabı nəşr olunmuşdur. 1919-cu ildə isə V.N. Sukaçevin təkidi və rəhbərliyi ilə Petroqrad meşəçilik institutunda ilk Dendrologiya kafedrası yaranmışdır. Hal-hazırda orada elmi tədqiqat işləri ilə bərabər kadr hazırlığı işləri beynəlxalq tədrisə uyğun uğurla davam edir. Beləliklə, 1925-ci ildə V.N.Andreyevin, 1952-ci ildə Qrozdozun, 1974-cü ildə P.L.Boqdanovun və d. alimlərin “Dendrologiya” kitabı nəşr edilmişdir. Lakin dendrologiya elminin inkişafı üçün Bakıda Mərdəkan qəsəbəsində, Bərdədə Meşəçilik İnstitutunun nəzdində, Gəncədə və s. ərazilərdə yüksək elmi əhəmiyyətə malik dendrologiya bağları salınmışdır.

Həmin elmi obyektlərin yaradılmasında Azərbaycanın təbiətşünas alimlərindən akademik H.Ə.Əliyevin, prof. İ.S.Səfərovun, akademik V.Hacıyevin, professor Ə.M.Hüseynovun, dosent A.S.Bukovun və b. aimplərin əvəzsiz xidmətləri olmuşdur. Azərbaycanın bitki örtüyünü zənginləşdirən yüzlərlə ağac və kol cinslərinin ərazimizdə introduksiya olunmasında və dərinədən öyrənilməsində, onların apardıqları elmi tədqiqat işləri bu gün də ekoloqların, bioloqların və meşəçilərin köməyinə gəlir.

Məlum olduğu kimi, Yer kürəsində 500 min, Azərbaycanda isə 4,5 mindən artıq bitki vardır. Onlar elmi araşdırmalara əsasən morfoloji quruluşlarına bioekoloji, fizioloji və digər əlamətlərinə görə ibtidai və ali bitkilər qrupuna bölünür. Dendrologiya-ağac növlərinin, onların yaranma prosesini, təkamülünü, yayılmasını, forma müxtəlifliyini və xalq təsərrüfatında istifadəsini öyrənir və regionlar üçün xüsusi xarakteristikasını təsdiqləyir.

Azərbaycanın botaniki-coğrafi bölgələri öz flora zənginliyi ilə bir-birindən kəskin fərqlənir. Talış, Kiçik və Böyük Qafqazdağlarının, Kür-Araz ovalığının özünəməxsus bitki örtüyü dünya dendroloqlarının diqqətindən yayınmamışdır. Belə bir maraqlı faktı qeyd etmək yerinə düşər ki, kontinental iqlim şəraitinə məxsus olmasına baxmayaraq Naxçıvan ərazisində Azərbaycana məxsus bitki örtüyünün flora müxtəlifliyinə aid növlərin 43%-i mövcuddur.

Azərbaycan dilində “Dendrologiya” adlı ilk dərs vəsaiti 2000-ci ildə M.S.Məmmədov, K.S.Əsədov, F.M.Məmmədov tərəfindən nəşr etdirilmişdir. Kitabda dendrologiya elminin müxtəlif sahələri, 70 fəsiləyə, 160 cinsə aid 700-dən artıq ağac növünün arealı, tipləri, introduksiya işləri verilmişdir.

Ağaclar toxumdan, kötük və kök pöhrələrindən əmələ gələ bilər. Meşənin əmələ gəlmə yoluna onun mənşəyi deyilir. Toxumdan əmələ gələn ağaclar əvvəlcə yavaş, sonralar sürətlə uzun müddət boy ataraq inkişaf edirlər. Belə ağaclar müxtəlif xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı davamlı və hündür olur, uzun müddət çürümür, çox yaşayır və onları böyük yaşda kəsirlər. Pöhrədən əmələ gəlmiş ağaclar isə əvvəllər çox sürətlə inkişaf edir və sonralar öz inkişafını zəiflədir. Pöhrədən əmələ gəlmiş meşələrdə ağaclar xəstəliyə və ziyanvericilərə qarşı çox davamsız olur, tez çürüyür, az ömürlü olurlar. Belə ağacları cavan yaşda kəsirlər. Toxumdan əmələ gələn meşə hündür gövdəli, pöhrədən əmələ gələn meşə isə alçaq gövdəli olur. Toxumdan və ya pöhrədən öz-özünə, təbii olaraq yaranmış meşə təbii meşə, insan tərəfindən toxum səpmək və ya şitil əkməklə yetişdirilən meşə - süni meşə adlanır.

İynəyarpaqlı ağaclar (şam, küknar, sərçə və s.) əsasən toxumdan, enliyarpaqlı ağaclar isə (palıd, qovaq, ağcaqayın, cökə, çinar və s.) həm toxum, həm də pöhrədən əmələ gəlir. Meşədə toxumdan və pöhrədən əmələ gəlmiş ağacları bir-birindən çox asan ayırmaq olur. Toxumdan əmələ gəlmiş ağacların gövdəsi aşağıdan yuxarıyaqədüz olur və onlar əksəriyyət etibarını ilə ayrı-ayrı bitirlər. Pöhrədən əmələ gələn ağaclar isə kötük ətrafından çıxdığı üçün üç-üç, beş-beş bitərək bir-birinə bitişik olur. Onların gövdəsinin aşağı hissəsi ortadan kənara doğru əyilmiş olur.

Meşədə ağacların mənşəyini təyin etməyin böyük təsərrüfat əhəmiyyəti vardır. Mənşəyi müxtəlif olan ağacları görəndə təsərrüfat tədbirləri də müxtəlif olmalıdır. Nəzərə almaq lazımdır ki, toxumdan əmələ gələn ağaclar pöhrədən əmələ gələn ağaclara nisbətən daha qiymətlidir. ■

MEŞƏ TORPAQLARI

Torpaq - geoloji proseslər və canlı orqanizmlərin həyat fəaliyyəti nəticəsində yerin üst



qatında formalaşmış dağ süxurlarıdır. Torpağın əsas xüsusiyyətləri tərkibində üzvi və mineral maddələrin (qum, toz, mineral birləşmələr və s.) olması, rütubətliyi, dənəvər quruluşa malik olması ilə səciyyəlidir. Torpaq əmələgəlmə prosesi ərazinin iqlim şəraiti və coğrafi relyefindən, eyni zamanda təbii və antropogen pozuntulardan sonra canlı orqanizmlərin inkişafı (və ya bərpa olunması) səviyyəsindən asılı olaraq müxtəlif sürətlə gedir.

Torpağın məhsuldarlığı, yəni bitkiləri su və qida maddələri (xüsusən, azot, fosfor, kalium və kalsium) ilə təmin etmək qabiliyyəti meşənin biokütləsinin yaranmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Müxtəlif bitki növləri arasında rəqabətə davamlılıq, meşə ekosisteminin biomüxtəlifliyi və məhsuldarlığı torpaq şəraitindən son dərəcədə asılıdır.

Torpaq əmələgətirən süxurlardan, canlı maddənin paylanması, enerji və maddələr axınının təsirindən asılı olaraq müxtəlif dərinlikdə torpağın xassələri də müxtəlifdir. Torpağın tərkibinin müxtəlifliyi həm də iqlim şəraiti, coğrafi relyefdən, antropogen və təbii pozuntulardan sonra ümumi yayılma ərazisində olan canlı orqanizmlərin inkişafından asılı olaraq dəyişir.

Torpağın üst qatında onurğasız heyvanların və mikroorqanizmlərin fəaliyyəti nəticəsində bitkilərin üzvi çürüntülərindən ibarət humus qatı əmələ gəlir. Torpaqəmələgəlmə prosesində qurumuş yarpaq və budaqlardan, toxumlardan, məhv olmuş bitki və heyvan qalıqlarından ibarət meşə döşənəyinin böyük əhəmiyyəti vardır. Meşə döşənəyi eroziya proseslərinin qarşısını alaraq, torpaq süxurlarını yağış sularından, yerüstü su axınlarından qoruyur. Meşə döşənəyinin yüksək rütubət keçiriciliyi səth sularının qrunt sularına çevrilməsinə şərait yaradır. Beləliklə də çaylar, göllər, bulaqlar və digər su mənbələri bol su ilə təmin olunur.

Torpağın alt mineral qatları meşə ekosisteminin məhsuldarlığını təmin edir. Daim təzələnən meşə döşənəyi torpağın su və hava rejimini yaxşılaşdırmaqla maddələr və enerli mübadiləsinə, torpağın fiziki-kimyəvi tərkibinin dəyişməsinə şərait yaradır. Meşə döşənəyinin altında yerləşən humus qatı xüsusilə əhəmiyyətlidir. Humusun daxilində yerləşən ali bitkilərin kök sistemi əsas qida maddələrini və suyu soraraq bitkinin normal inkişafını təmin edir.

Meşə torpağının tərkibi bitki və heyvanların həyat fəaliyyəti, ekoloji pozuntular (meşə yanğınları, meşə qırmaları, bataqlıqların qurudulması və s.) nəticəsində dinamik olaraq dəyişir. İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində torpaqların eroziyası və çirklənməsi (ağır metallar, turşulu yağışlar və s.) torpağın münbitliyinə və meşə ekosisteminin məhsuldarlığına neqativ təsir göstərir. Təbii şəraitdə yüz illər ərzində formalaşmış meşə torpaqları antropogen təsir altında dağılmağa məruz qalır. ■

EKOLOJİ PİRAMİDALAR

Təbiətdə olan bütün canlı orqanizmlər ekosistemdəki mövqeyinə və roluna görə üç əsas qrupa bölünür: produsentlər, konsumentlər və redusentlər.

Produsentlər – qeyri-üzvü maddələrdən üzvü maddələri sintez edən canlı orqanizmlərdir. Bu qrupa daxil olan bütün yaşıl bitkilər günəş enerjisinin təsiri altında karbon qazı və sudan üzvü maddələr sintez edir. Produsentlərə aid edilən bəzi bakteriyaların fəaliyyəti yaşıl bitkilərlə eyni səviyyədə ölçülə bilməz. Meşələr biosferin mühüm tərkib hissəsi kimi digər yerüstü ekosistemlərə nisbətən ən yüksək ilkin məhsuldarlığa malik olub planetdə üzvü maddələrin əsas hissəsini istehsal edirlər.

Konsumentlər – produsentlərin sintez etdiyi üzvü maddələri istifadə edən mikroorqanizmlər, parazit, həşəratyeyən bitkilər və heyvanlardır.

Redusentlər – üzvü qalıqların ən kiçik mineral tərkib hissəciklərə qədər parçalanmasını təmin edən bakteriyalar, göbələklər, mikroorqanizmlər və bəzi heyvanlardır.

Beləliklə, bu üç qrup canlı orqanizmlər ekosistemdə maddələr və enerji dövrəni təmin edir. Ekosistemin normal fəaliyyəti üçün bu qrupların hamısının təmsil olunması vacibdir. Canlıların hər hansı bir qrupunda mühitin xarici təsirləri nəticəsində baş verən dəyişikliklər qida və enerji zənciri vasitəsilə ötürülərək bütünlükdə ekosistemin fəaliyyətində öz əksini tapır (şəkil 6).

Təbii ekosistemlərdə üzvü maddələrin zəncirvari çevrilməsi müxtəlif qaydada gedir. Enerji və maddələr dövrəni prosesi bir qayda olaraq, müxtəlif növlü orqanizmlər tərəfindən həyata keçirilir. Əsasən meşə ekosistemlərində aşağıdakı canlılar qrupu yaşayır:

- otyeyən heyvanlar (qurdlar, molyuskalar, hörümçəkkimilər, həşəratlar, quşlar, məməlilər);
- ətyeyən heyvanlar (həşəratlar, suda-quruda yaşayanlar, sürünənlər, quşlar, məməlilər);
- məhv olmuş heyvanlarla qudalananlar (leşyeyən quşlar, həşəratlar, qurdlar);
- saprofitlər (göbələklər, xlorofili olmayan bitkilər, ibtidai heyvanlar və mikroorqanizmlər).

Adətən ekosistemlərdə qida zəncirləri qarışıq olur, çünki bir növdən olan canlılar müxtəlif növlü canlılarla qidalana bilər. Buna görə də ekosistemin quruluşu trofik əlaqələr şəbəkəsini xatırladır.

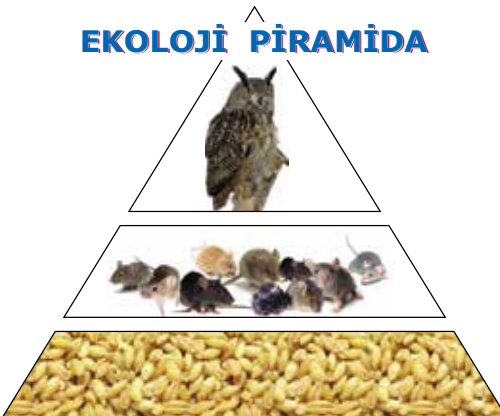
Meşə ekosistemini təşkil edən canlı orqanizmlər mürəkkəb qida əlaqələrində iştirak edirlər. Hər hansı bir növdən olan canlı orqanizmlər digər canlıların, çox zaman isə müxtəlif növlü canlılar bir növün qida mənbəyi olaraq qida zəncirini əmələ gətirir.

Üzvü maddələr dövrəninə konsumentlərin və redusentlərin həyat fəaliyyəti nəticəsində maddələrin parçalanmasından ayrılan enerji orqanizmlərin hərəkətinə, qidalanmasına, çoxalmasına, istilik tənzimlənməsinə və digər fəaliyyətə sərf olunur. Həmin enerjinin 80-90%-i mühitdə itirilir. Bu qayda üzrə qida zəncirinin hər bir halqasında orqanizmdə toplanan enerji azalır. Sonrakı hər bir səviyyədə əvvəlki səviyyədəki enerjinin 10%-i saxlanılır. Bu qayda üzrə ekoloji sistemin quruluşu sxem

Şəkil 6.

Meşədə ekoloji piramida

EKOLOJİ PİRAMİDA



səkində göstərildikdə ekoloji piramida alınır. Ekoloji sistemdə biokütlə eyni qayda üzrə piramidanın yuxarisına doğru azalır. Yirtıcıların biokütlesi otqeyən heyvanlara nisbətən az, otqeyənlərin biokütlesi isə bitkilərdən aşağıdır. Buna görə də qida zənciri uzandıqca sonuncu halqaları təşkil edən orqanizmlərin biokütlesinin cəmi produsentlərin biokütlesindən az olur. Qida zəncirində biokütlenin belə nisbəti biokütlə piramidası adlanır. Qida zəncirinin sonunda konsumentlərin, yəni yırtıcı heyvanların biokütlesi produsentlərin 1%-ni təşkil edir. Buradan belə nəticə çıxır ki, ali yırtıcı məməlilərin yaşaması üçün produsentlər, yəni bitki örtüyü ilə zəngin böyük ərazilərinin olması vacib şərtlərdən biridir. ■

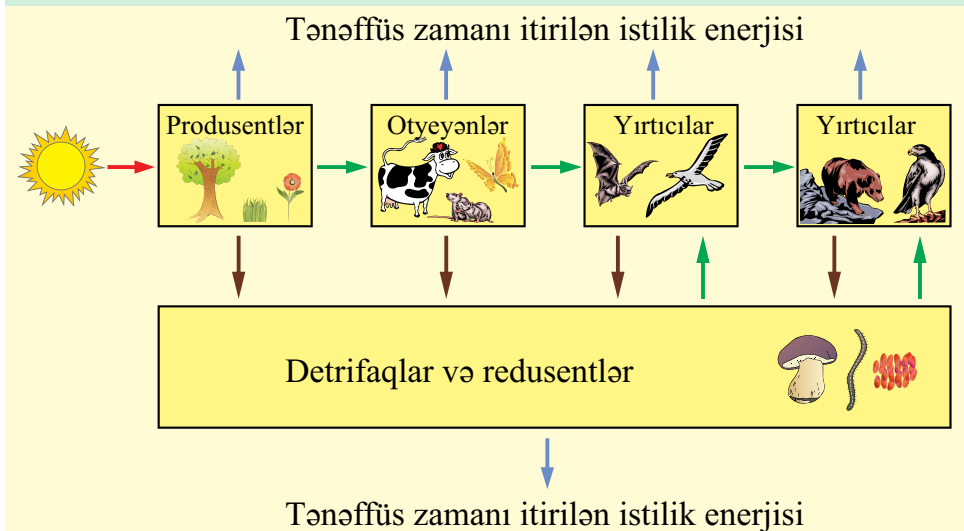
MEŞƏ EKOSİSTEMİNDƏ NÖVLƏR ARASINDA QARŞILIQLI ƏLAQƏ

Meşə ekosistemində bitki və heyvan növləri arasında qarşılıqlı əlaqələr müxtəlifdir. Uzun müddət davam edən təkamül prosesində bir-birinə uyğunlaşan növlər mühitin təbii ehtiyatlarından səmərəli istifadə etməklə özlərinin yaşamaq imkanlarını və ekosistemin davamlılığını artırır (şəkil 7).

Müxtəlif bitkilərin meyvə və toxumlarının təbiətdə yayılmasında heyvanların və quşların iştirakı məlumdur. Məsələn, Eldar şamının toxumları ilə bir sıra quşlar, sincablar qidalanırlar. Bu heyvanlar şam qozalarını ağacdən 4-5 km uzaqlara aparmaqla bitkilərin özünübərpaşına kömək edirlər. Şam ağacının altına düşən qozalardakı toxumlardan inkişaf edən cücərtillərin yaşamaq ehtimalı isə çox azdır.

Şəkil 7.

Ekoloji sistemdə növlər arasında qarşılıqlı əlaqə



Kölgədə qalan belə cavan bitkilərin inkişafı çox ləng gedir. Heyvanlar tərəfindən uzaqlara yayılan toxumlar isə rəqabət olmayan ərazidə normal və sürətlə inkişaf edir.

Çiçəkli bitkilərin həyatında tozlandırma iştirak edən həşəratların böyük rolu vardır. Populyasiyada genetik müxtəlifliyin qorunması üçün çarpaz tozlanmanın getməsi vacib şərtidir. Bəzi ağaclar, taxıllar və s. bitki növləri küləklə tozlanmaya, digər çiçəkli bitkilər isə həşəratlarla tozlanmaya uyğunlaşıbdir.

Cökə (*Tilia* L.) ağacının toxumla çoxalmasında arılar fəal iştirak edirlər. Vəhşi arılar qocaman ağacların koğuşunda yuva qurduğuna görə meşədən istifadə edərkən belə ağacları qoruyub saxlamaq lazımdır. Torpaqda yaşayan soxulcanlar cürüntünü və üzvü maddələri həzm prosesindən keçirərək bitkilərin mənimsəyə biləcəyi hala salırlar. Meşədə ağacların tökülmüş yarpaqlarından ibarət xəzəl bu onurğasızların əsas qida mənbəyi olaraq qalır.

Digər qarşılıqlı əlaqə növünə misal olaraq mikorizanı göstərmək olar. Ali bitkilərin 98%-i mikoriza əmələ gətirir: Palıd (*Quercus* L.), şam (*Pinus* L.), tozağacı (*Betula* L.) və s. bitkilərin kökləri üzərində bitən mikoriza göbələkləri böyümə və inkişafı sürətləndirən xüsusi maddələr əmələ gətirməklə bərabər, torpaqda olan bitki qalıqlarını parçalayaraq fosfor, kalium və azot maddələrinə çevirir. Göbələklər öz növbəsində üzərində yaşadıkları bitkilərdən fotosintez zamanı əmələ gələn sadə karbohidratları alıb mənimsəyirlər.

Bəzi kol bitkilərinin (quşarmudu - *Sorbus* L., qaragilə - *Vaccinium myrtillus*, mərcanı - *Vaccinium* L. və s.) toxumları quşların və məməli heyvanların həzm sistemindən keçdikdən sonra torpağa düşdükdə cücərməyə başlayır. Meşədə köhnə ağac kötökləri və meşə döşəməyi qarışıqların gizlənməsi üçün əlverişlidir.

Heyvanların sayının tənzimlənməsində yırtıcıların əhəmiyyəti məlumdur. Ötyeyən yırtıcı heyvanların sayı azaldıqda, ötyeyən heyvanların sayı kəskin olaraq artır. Yazda kiçik dağ çaylarının daşması nəticəsində sel suları bəzi həşəratların, o cümlədən qarışıqların sürfələrini məhv edir. Nəticədə bir çox zərərverici həşəratların sayı kəskin sürətdə artır. Tropik və subtropik meşələr canlılar aləminin zənginliyinə və rəngarəngliyinə görə daha çox fərqlənir.

Beləliklə, meşə ekosisteminin davamlı inkişafı üçün burada çoxlu miqdarda müxtəlif növlü canlı orqanizmlərin yaşaması zəruridir. Burada növlərarası əlaqə çoxsaylı və müxtəlif olduğuna görə ekosistemin daxilində qapalı maddələr dövrəni gedir. Meşə ekosisteminin uzunmüddətli və davamlı olması üçün müxtəlif növdən olan canlı orqanizmlərin birgə yaşayışına şərait yaradılmalıdır.

MÜXTƏLİF MİQYASLI EKOSİSTEMLƏR

Ekosistem anlayışı- hüdudsuzdur. Meşənin ən kiçik sahəsini, təkə bir ağacı və yaxud bir yarpağı ekosistem hesab etmək olar. İstənilən yaşıl bitki günəş enerjisini toplayaraq, üzvü maddələr istehsal edir və ötyeyən heyvanların qidasını təşkil edir. İri meşələr, coğrafi

vilayət, yerin biosfer qatı da ekoloji sistemdir. Ekosistemin miqyası böyüdükcə, buradakı komponentlərin sayı və onların arasındakı qarşılıqlı əlaqələr çoxalır. Bu qayda üzrə ekosistemin quruluşu getdikcə mürəkkəbləşir. Təbii meşədə məhv olmaqda olan xüsusi bitki qruplaşmaları vardır. Bu qruplaşmalarda xüsusi növlərə aid canlı orqanizmlər yaşayır.

Meşədəki kiçik su hövzələrini və çayları özünəməxsus canlılar aləminə malik olan həm sərbəst ekosistemlər kimi, həm də, ümumilikdə, sıx əlaqəli komponentlərdən ibarət daha böyük ekosistemin tərkib hissələri kimi qəbul etmək olar. Belə su hövzələri meşədə rütubətin tənzimlənməsində və meşə sakinlərinin su ilə təmin edilməsində böyük əhəmiyyətə malikdir. Meşənin landşaftına müəyyən rəngarənglik gətirən açıq su hövzələri müxtəlif növlü canlı orqanizmlərin birgə yaşayışına və qarşılıqlı əlaqələrin yeni səviyyəsinin yaranmasına kömək edir. Meşə talası günəş işığı ilə kifayət qədər təmin olunduğuna görə burada meşə bitkilərinin çiçəkləməsi və meyvə əmələ gətirməsi daha intensiv gedir. Öz növbəsində meşə su hövzələrinin qorunub saxlanılmasında mühüm rol oynayır. Meşələrin qırılması kiçik çayların və su hövzələrinin suyunun azalmasına, hətta qurumasına səbəb olur. Buna görə də su hövzələrinin, bataqlıqların ətrafındakı meşələri qorumaq lazımdır.

Ekosistem böyüdükcə daxilindəki komponentlərin müxtəlifliyi artır. Bu mürəkkəb biomüxtəliflik bir çox növlərin yaşaması üçün vacib şərtidir. Məməli heyvanların bir sıra növlərinin həyatında müxtəlif tipli ekosistemlərin olması önəmlidir. Bəzi ekosistemlər qida üçün, digərləri istirahət və gecələmək üçün, bəziləri isə çoxalmaq üçün əhəmiyyət kəsb edir. Mövsümdən asılı olaraq qida yerləri dəyişə bilər. Məsələn; maral yayda açıq yerlərdə otlayırsa, qışda meşənin dərinliklərinə gedir. Maralın populyasiyasını qorumaq üçün ekosistemin müxtəlifliyini qoruyub saxlamaq lazımdır. Köçəri quşların misalında müxtəlif ekosistemlər arasındakı əlaqəni aydın müşahidə etmək olar.

Təbii proseslərə insanın müdaxilə etməsi həmin əraziyə təsir etməklə bərabər ətrafdakı kənar ekosistemlərə də təsir göstərir. Buna görə də meşədən istifadə edərkən yadda saxlamaq lazımdır ki, buradakı fəaliyyət digər ekosistemlərə də güclü təsir edə bilər.

MEŞƏ MÜHİTİ

Hər bir ekosistemdə onu əmələ gətirən canlı orqanizmlərin həyat fəaliyyəti nəticəsində müəyyən dəyişikliklər baş verir. Meşə ekosistemində bitkilərin yaşadığı ərazinin şəraiti bir neçə istiqamətdə dəyişir. Ağacların çətiri günəş şüalarının 90%-ni udur və yaxud yayılmasına şərait yaradır. Meşənin dərin qatlarına günəş az miqdarda düşür. İşığın səviyyəsi meşəni təşkil edən ağac və kolların tərkibi, yaşı, sıxlığı və hündəsi ölçülərindən asılıdır. İşıqlanmanın miqdarından asılı olaraq meşənin alt yaruslarında kölgəyə az və ya çoxdavamlı novlər bitir.



Mövsümlə əlaqədar günün uzunluğu meşənin quruluşuna və növ zənginliyinə də təsir göstərir. Enliyarpaqlı meşələrdə ağac və kol-ların çətiri altında efemer bitkilər bitir. Bu bitkilər erkən yazda sürətlə inkişaf edərək ağaclar yarpaqla örtülənə qədər çiçəkləyirlər. Yayda vegetasiya dövrünü başa vurduqdan sonra efemerlərin yerüstü hissəsi növbəti yaza qədər quruyur. İynəyarpaqlı meşələrdə isə bu bitkilərə təsadüf olunmur. Köl-

gəlik şəraitində kifayət qədər günəş şüası düşmədiyinə görə efemerlər inkişaf edə bilmir.

Meşənin rütubət və temperatur rejimi bitkilərin suyu buxarlandırmasından asılı olaraq dəyişir. Açıq təbiət ərazilərindən fərqli olaraq meşədə rütubət yüksək dərəcədə olub, havanın və torpağın rütubətliyinin, temperaturun mövsümdən asılı olaraq dəyişməsi nisbətən aşağı səviyyədədir. Hətta şaxtalı günlərdə meşədə torpaqdan 1,5-2 m hündürlükdə havanın temperaturu açıq şəraitdə olduğundan 2-3°C yüksək olur. Yayda isə, əksinə olaraq, meşədə hava rütubətli və sərin olur. Belə şəraitdə erkən şaxtalara və yayın quraqlığına həssas olan bitki növləri daha yaxşı uyğunlaşıb inkişaf edir.

Meşənin torpaq qatı və meşə döşənəyi, bitkilərin kök vasitəsilə suyu torpaqdan sorması səthi və qrunnt sularının axımına təsir edərək, azalmasına səbəb olur. Meşə şəraitində suyun çox hissəsi bitkilərin yarpaqları vasitəsilə atmosferə buxarlanır. Nəticədə rütubətli iqlim şəraiti və su ehtiyatı ilə təmin olunmuş su hövzələri formalaşır.

Meşədə ağaclar hava axımına təsir göstərərək külək rejimini də dəyişə bilər. Qocaman ağaclardan ibarət qalın meşəlikdə güclü küləklər hiss olunmur. Buna görə də əkin sahələrinin və yol kənarında tarla qoruyucu meşə zolaqlarının salınması güclü küləklərin qarşısını almaq üçün çox effektiv vasitədir.

Beləliklə, meşədə özünəməxsus daimi mikroiklim-meşə mühiti əmələ gəlir. Meşənin canlı sakinləri olan bitkilər bu şəraitin yaradıcısıdır. Bəzi meşə növləri bu şəraitə uyğunlaşdığına görə digər şəraitdə becəriləndikdə bitkilərin tələbatı nəzərə alınmalıdır. Meşədə əsasən yetkin ağacların altında inkişaf edən cavan ağaclar hündür ağacların qırılması nəticəsində günəş şüalarının birbaşa təsirinə məruz qalır. Qanunsuz meşə qırmaları zamanı bir sıra meşə ərazilərində hündür ağacların kölgəsində bitən bitkilər birbaşa günəş şüalarına təsiri altında quruyub məhv olurlar.

Meşə mühit - xüsusi mikroiklimə malik olub, meşədə yaşayan canlı orqanizmlərin həyat fəaliyyəti nəticəsində formalaşır. Meşə bitkilərinin bir sıra növləri yalnız meşə mühitinə uyğunlaşaraq, başqa şəraitdə yaşaya bilmir.

Bitkilərin həyat formalarının və ölçülərinin müxtəlifliyi meşənin şaquli çoxmərtəbəliliyini (çoxyarusluluğu) əmələ gətirir. Yuxarı yarusda ən hündür ağaclar, orta yarusda nisbətən alçaq boylu və cavan ağaclar yerləşir. Orta yarusdakı cavan ağaclar boy atdıqca yuxarı yarusda keçə bilər. Alt yarusda yarımkol, kol və ot bitkiləri yerləşir. Nəhayət, torpağın üzərində mamır və şibyələrə təsadüf olunur. Meşənin hər bir yarusunda digər növlərin yaşaması üçün xüsusi işıq, temperatur rejimi, rütubətlik tənzimlənir. Tropik meşələrdə çoxyarusluluq daha çox nəzərə çarpır. Bu şəraitdə bəzi növlər bütün ömrünü bir yarusda keçirir.

Meşə qırmaları zamanı mühitin dağılması baş verir. Ağacların seyrəlməsi nəticəsində günəş şüalarının təsiri artır, külək güclənir, temperatur rejimi dəyişir. Su rejiminin pozulması nəticəsində meşənin qırıldığı ərazidə torpaq quruyur və ya əksinə, qrunt sularının artması nəticəsində bataqlıq əmələ gəlir. Ağacların qırıldığı sahələrdə torpağın eroziyası da sürətlənir. Nəticədə, həmin ərazidə canlı orqanizmlərin növ tərkibi dəyişir. Bu sahələrdə meşənin bərpa olunması baş verən dəyişikliklərin miqyasından asılıdır.

Ətraf mühitdə dəyişikliklər geri dönməyən səviyyəyə çatdıqda meşənin bərpası qeyri-mümkün olur. Buna görə də hətta sanitar meşə qırmaları həyata keçirilən zaman bir qədər uzaqgörənliklə baş verə biləcək prosesləri nəzərə almaq lazımdır.

MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN MƏHSULDARLIĞI VƏ BİOKÜTLƏSİ

Canlı orqanizmlərin həyat fəaliyyəti nəticəsində üzvü maddələr əmələ gətirməsinə bioloji məhsuldarlıq deyilir. Produsentlərin əmələ gətirdiyi bioloji məhsul ilkin məhsul, konsumentlərin və redusentlərin yaratdıqları isə ikincili məhsul adlanır. Bütün canlı orqanizmlərin həyat fəaliyyəti nəticəsində əmələ gətirdiyi məhsul tam bioloji məhsul adlanır. Yaranan enerji və maddələrin əsas hissəsi orqanizmlərin tənəffüsünə sərf olunur. Bioloji məhsulun istehsal olunma sürəti məhsuldarlıq adlanır. Uyğun olaraq ilkin və ikincili məhsuldarlıq ayrıldıqca edilir.

Meşə ekosisteminə ilkin məhsulun əsas hissəsi ağacların həm yerüstü, həm də yeraltı orqanları vasitəsilə əmələ gəlir. Kollar, ot bitkiləri və digər yaşıl bitkilər ağaclarla müqayisədə meşə ekosisteminə nisbətən aşağı məhsuldarlığa malikdir.

Əlverişli şəraitdə ekosistemin məhsuldarlığı maksimal olaraq, kifayət qədər qida maddələri, rütubət və enerji axını ilə səciyyələnir. Tropik meşələrdə ilkin məhsuldarlıq yüksək səviyyədə olub şimala doğru azalır.

İlkin məhsulun əmələ gəlməsinə təsir edən əsas amillər günəş işığının və suyun bolluğu, temperatur və mineral duzlarıdır. Torpaqda məhsuldarlığa daha çox təsir göstərən amil azotlu birləşmələrdir. Bu maddələrin mənşəyi azot əmələ gətirən mikroorqanizmlərlə əlaqədardır.

Müxtəlif təbii zonalarda və landşaftlarda göstərilən amillər müxtəlif olduğuna görə ekosistemlərin məhsuldarlığı və biokütlə dəyişir.

Məşə ekosistemləri sırasında tropik meşələr ən yüksək məhsuldarlığa, mülayim qurşağın meşələri isə ən az məhsuldarlığa malikdir.

Tropik və subtropik meşələr hətta nisbətən yoxsul torpaqlarda belə yüksək məhsuldarlığa malik olurlar. Həmin meşələrdə yaşayan canlı orqanizmlər arasında qarşılıqlı əlaqələrin müxtəlifliyi və qida maddələrinin yüksək dərəcədə səmərəli istifadəsi bunun üçün əlverişli şərait yaradır. Bu qarşılıqlı münasibətlər pozulduqda ekosistemin əsas tərkib hissələri qalsa belə meşə özünü bərpa edə bilmir.

Tropik və subtropik meşələr ildə 37,4 milyard ton təmiz məhsul verir. Yer kürəsində meşələrin ilkin məhsuldarlığı digər ekosistemlərdən dəfələrlə yüksəkdir. Şimal meşələrinin məhsuldarlığı nisbətən aşağıdır. Bu meşələrdə üzvü maddələrin böyük hissəsi tullantı kimi torpaqda, meşə döşənyində toplanır.

Biokütləvə məhsuldarlıq meşə ekosisteminin əsas səciyyəvi xüsusiyyətləridir. Meşə ekosisteminin biokütləsi artdıqca karbonun toplanması prosesi də sürətlənir. Məhsuldarlıq artdıqca karbon qazının udulması artır. İqlimin tənzimlənməsində meşələrin bu xüsusiyyəti mühüm əhəmiyyət kəsb edir. 1 ton məhsulun əmələ gəlməsi zamanı 1,5-1,8 ton karbon qazı udulur və 1,2-1,4 ton oksigen ayrılır. Üzvü maddələrin parçalanma sürətindən asılı olaraq meşə sisteminin karbonu istifadə etməsi prosesi sürətlənir.

Meşənin atmosferdə tozun azalmasında iştirakı da biokütlədən və məhsuldarlıqdan asılıdır. Meşədə yaşıl yarpaqların səthinin ümumi sahəsinin cəmi meşənin ərazisindən 10-15 dəfə artıq sahə tutur. Bunun nəticəsində payızda xəzan vaxtı tökülən yarpaqlar hər hektarda 50-60 ton tozu torpağa yatırır. Biokütlə meşənin su tənzimləyici funksiyasına, atmosferin kimyəvi maddələrdən təmizləməsinə və digər xüsusiyyətlərinə güclü təsir göstərir.

Biokütlə, bioloji məhsuldarlıq, üzvü tullantıların toplanması və çürüməsi prosesi - meşə ekosisteminin mühüm xüsusiyyətlərindən olub, meşənin mühit yaratması, karbonun udulması, iqlimin tənzimlənməsi, su rejiminin davamlılığı, suyun və havanın kimyəvi çirkləndiricilərdən, tozdan təmizlənməsi kimi biosfer əhəmiyyətli funksiyalarının dərindən dərk olunub qiymətləndirilməsinə imkan yaradır.

MEŞƏ EKOSİSTEMLƏRİNİN İNKİŞAF DİNAMİKASI

Ekosistemdə bütün canlı orqanizmlər populyasiyalarda yaşayırlar. Eyni növə aid olub, müəyyən ərazidə məskunlaşaraq sərbəst çütləşib nəsil vermək qabiliyyətinə malik, irsi əlamətləri nəsil-dən-nəsilə ötürməklə digər canlılardan bir qədər təcrid olunmuş canlılar qrupuna populyasiya deyilir. Populyasiyanın daxilində genetik məlumat mübadiləsi daha intensiv gedir. Məsələn, leyləklər bataqlıqlaşmış su hövzələrinin kənarında yaşayır, həm də əkinçilik sahələrində qidalanırlar.

Müxtəlif yaş mərhələsində olan fərdlər populyasiyanı təşkil edir. Populyasiyanın davamlılığı cavan fərdlərin sayından, yetkin səviyyəyə çatmasından və nəsilvermədən asılıdır. Müxtəlif yaşlı fərdlərin say nisbəti populyasiyanın yaşa görə quruluşu adlanır. Hər bir növün, o cümlədən ağac növlərinin həyat fəaliyyətini, müxtəlif yaşlı fərdlərinin dözümlülüyünü müəyyən edən özünəməxsus yaş populyasiyası vardır.

Meşələr orada bitən ağacların yaşına görə iki yerə - eyniyaşlı və müxtəlif yaşlı ağaclıqlara bölünür. Meşənin təsərrüfatca eyni olmasını göstərən illərin sayına yaş sinfi deyilir. Yumşaq oduncaqlı enli yarpaq ağaclar-cökə, qovaq və başqaları, pöhrədən əmələ gəlmiş bərk oduncaqlı enliyarpaq ağaclar üçün yaş sinfi 10 il, iynəyarpaqlı və toxumdan əmələ gəlmiş bərk oduncaqlı enliyarpaq ağaclar-fıstıq, göyrüş, palıd və s. üçün 20 il, olduqca tez böyüyən ağaclar-söyüd, evkalipt və s. üçün 5 il bərabər götürülür.

Müxtəlif yaşlı meşələrdə ağaclar yaş etibarilə bir-birindən bir yaş sinfindən çox fərqlənir. Məsələn, hərgah palıd meşəsində ağaclar 60-65 yaşlıdırsa, belə meşə eyniyaşlı sayılır. Lakin bu yaşda olan ağaclardan başqa 52-80 yaşlı ağaclar da varsa, bu cür meşə müxtəlif yaşlı hesab edilir. İstehsalatda meşənin yaşını gözəyari və ya kötəkdə olan illik halqaları saymaq yolu ilə təyin edirlər. Meşənin inkişaf dövründə ağacları yeniyetmə, payalıq, ortayaşlı yetişməkdə olan, yetişmiş, və yaş ötmüş yaş mərhələlərinə bölürlər.

Yeniyetmə - meşə halına düşmüş cavan ağaclığa deyilir. İstehsalatda bu mərhələyə birinci yaş sinfində olan ağaclar daxil edilir. Bu mərhələdə ağaclar boyuna və inkişafına görə bir-birindən fərqlənməyə başlayır, onların boyu, diametri və kütləsi artır, lakin onlar hələ toxum vermirlər. Bu isə cavanlıq inkişafının mövcud olmamasını göstərir.

Payalıq - intensiv boy vermə dövründə olub gövdəsindən paya qayrılması mümkün olan ağaclardan ibarət olan meşəyə (ağaclığa) payalıq deyilir. Bu mərhələyə ikinci yaş sinfində olan ağaclar daxil edilir.

Bu mərhələdə meşədə qalan ağac cinslərinin müqəddəratı həll olunur. Burada hər ağac cinsi meşədə öz yerini tutur, zəifləri məhv olur, güclü orqanizmə malik olanlar isə böyüyərək meşə əmələ gətirilər. Bu mərhələdə boy atma daha güclü və yüksək olur. İnkişaf amili olan toxumvermə isə tək-bir gözə çarpır. Bu hələ cavanlıq mərhələsidir.

Ortayaşlı ağaclıq - intensiv boy vermə dövrünü keçmiş, lakin yetişməkdə olan ağaclar mərhələsinə çatmamış ağaclardan ibarət olur. Bu mərhələyə üçüncü yaş sinfində olan ağaclar daxil edilir. Bu mərhələdə ağaclıq az da olsa təbii seyrəlidir. Boy vermə əvvəlki mərhələyə nisbətən zəifləyir, yavaş-yavaş aşağı düşür, onların inkişafı isə yaxşı toxum verməsini təmin edir.

Yetişməkdə olan ağaclara - boy inkişafı yavaşımış yetişməyə başlayan, ancaq hələ yetişməyən ağaclar aid edilir. Buraya 4-cü yaş sinfində olan ağaclar daxildirlər. Bu mərhələdə meşənin boy gedişi zəifləyir, bioloji, texniki cəhətdən yetişməyə və çoxlu toxum verməyə başlayır. Burada ağaclar bəzi hallarda quraqlıqdan, şaxtadan və ziyanvericilərdən və s. məhv olaraq aradan çıxır.

Yetişmiş ağaclar - əsasən boy inkişafını dayandırmış və kəsilməyə yaralı olan ağaclara yetişmiş ağaclar deyilir. Bu mərhələyə beşinci və altıncı yaş sinfində olan ağaclar daxildirlər. Meşə bu mərhələyə çatdıqda yetişmiş hesab olunur.

Yaşı ötmüş ağaclar - boy inkişafını dayandırmış, qocalmağa, xəstəlməyə və çürüməyə başlamış ağaclara yaşı ötmüş ağaclar deyilir. Bu mərhələyə yeddinci yaş sinfində və daha çox olan ağaclar daxil olur. Bu zaman boyatma tamamilə azalır və toxum vermə zəifləyir.

Qocalıq mərhələsi - vaxt keçdikcə meşədə ağaclar tələf olub aradan çıxmağa başlayır. Bu vaxt meşədəki ağaclar boyatmasını, inkişafını və toxumverməsini dayandırır. Zıyanverici həşəratlar və göbələklər inkişaf edərək ağacın gövdəsini, çətirini və kökünü dağıdır. Belə meşədə ağaclar tək-tək və ya qruplarla çürüyərək dağılır, yıxılır, məhv olurlar. Onların yerində açıq sahələr (talalar) əmələ gəlir və təbii bərpa prosesi başlayır.

Ağacların yaş mərhələlərinə ayrılması şərti xarakter daşıyaraq meşə təsərrüfatı iqtisadiyyatından və meşənin vəziyyətindən asılıdır. Bu mərhələlər təbiətdə daha mürəkkəbdir və onlar xarici mühitin təsirindən dəyişə bilər.

Ağac populyasiyalarının yaşa görə quruluşunu nəzərdən keçirərkən ümumi görünüşü və şəraitə diqqət yetirmək lazımdır. Heyvanlardan fərqli olaraq ağacın yaşı heç də həmişə yetkinlik dövrünü göstərmir. Meşədə hündür ağacların kölgəsində günəş işığı çatışmadığına görə bəzi ağaclar on illərlə görünüşünü dəyişməyib olduğu kimi qalır və boy atmır. Əlverişli şərait yarandıqda isə bu ağaclar sürətlə inkişaf edib növbəti yetkinlik mərhələsinə keçirlər.

Hər bir bitki növünün müxtəlif yaş mərhələsində olan fərdlərinin nisbəti özünəməxsus qaydada dəyişir. Bu daha çox növün nəsilvermə qabiliyyətindən, cavan ağacların sayından, hər bir yaş mərhələsində olan bitkilərinin yaşama və məhv olma müddətindən asılıdır. Müəyyən bir növün populyasiyasının yaşa görə quruluşunda adi halda olduğundan fərqli dəyişikliklər müşahidə olunursa, bu populyasiyanın kənardan güclü müdaxiləyə məruz qaldığını göstərir. Məsələn, meşədə mal-qaranın otarılması zamanı ağac və kolların cavan pöhrələri məhv edilir. Həmin meşədə ağacların müxtəlif yaş mərhələsində olan fərdlərini nəzərdən keçirdikdə cavan ağacların sıradan çıxdığını aşkar edə bilərik.

Populyasiyada uzun müddət ərzində hər hansı yaş mərhələsindən olan fərdlərin çatışması və ya müxtəlif yaş mərhələləri arasında bir qayda olaraq yaranmış say nisbətinin pozulması populyasiyanın davamsızlığını artırır və tez bir zamanda arzuolunmaz dəyişikliklərin baş verə biləcəyinin göstərir. Məsələn, əgər hər hansı bir növdən olan ağacın populyasiyasında yeni inkişaf edən pöhrələr və yetkin ağaclar arasında cavan ağaclara təsadüf olunmursa, bu vəziyyət ağac pöhrələrinin inkişafı üçün şəraitin əlverişli olmadığını göstərir. Mühit şəraiti dəyişməyə gec-tez, yetkin fərdlər ömrünü başa vurduqdan sonra populyasiya tamamilə məhv ola bilər.



Hər bir növün populyasiyasının yaş quruluşunu təhlil edərkən zaman və məkanın miqyasını nəzərə almaq lazımdır. Məsələn, pozulmamış düzənlik meşələrində cökə ağaclarının müxtəlif yaş mərhələsində olan fərdlərinə təsadüf olunur. Özünübərpa prosesi belə şəraitdə sürətlə getdiyinə görə bitkilər op-

timal işıqlanma və rütubətliliklə təmin olunur.

Qarmaqvəri şam meşəsində isə şamın cavan pöhrələri fıstıq və palıd ağaclarının kölgəsində inkişaf edə bilmədiyinə görə alçaqboylu olub zaman keçdikcə quruyur. Nəticədə qarmaqvəri şam meşələri enliyarpaqlı növlər tərəfindən sıxışdırılır. Buna görə də işıqsevən şam ağaclarıdaha çox qayalıqlarda, günəş işığının bol düşdüyü yerlərdə inkişaf edir. Külək və heyvanlar vasitəsilə uzaq məsafəyə aparılan şam toxumları daha əlverişli şəraitdə cücərir. Bu müqayisə göstərir ki, müəyyən ərazidə iynəyarpaqlı şamlıq meşəsində qarmaqvəri şam ağaclarının sayı azalsa da, daha geniş coğrafi miqyasda şamın nəslə kəsilməyərək açıq ərazilərdə bitməkdə davam edir.

Eldar şamının bitdiyi ərazidə toxumdan inkişaf edən bitkilərə kiçik qruplar şəklində qarışıq meşələrdə təsadüf edilir. Ona görə də bu bitkinin populyasiyasının vəziyyətini qiymətləndirərkən daha geniş əraziləri nəzərdən keçirmək lazımdır. Buradan belə nəticə çıxır ki, əgər şam meşəsi antropogen təsir altında kəskin şəkildə dəyişdirilmiş ərazilərlə əhatə olunmuşdursa, şamın populyasiyası tükənə bilər. Bu qayda digər bitkilərə də, məsələn, palıd ağacına da şamil edilir.

Beləliklə, müxtəlif növlərin həyat fəaliyyəti nəticəsində meşə ekosistemlərində coğrafi məkandan asılı olaraq müxtəlif tərkibli bitki qruplaşması formalaşır. Bu isə ilk növbədə müxtəlif yaş mərhələsində olan bitkilərin qruplaşmasından asılıdır. Bu qruplaşmaların inkişaf dinamikası (boyatma, inkişaf və qocalıq) bütövlükdə meşə ekosisteminin dinamikasını müəyyən edir.

Müxtəlif canlı orqanizmlərin (əsasən ağacların) həyat fəaliyyəti nəticəsində meşə ekosistemində yaşayış məkanında müxtəlif tərkibli bitkilər formalaşır və müxtəlif yaş mərhələsində olan eyni növlü fərdlərin qruplaşması əmələ gəlir. Bu qruplaşmanın zaman dinamikası (boyatma, inkişaf və qocalıq) bütövlükdə meşə ekosisteminin dinamikasını müəyyən edir.

MEŞƏ EKOSİSTEMLƏRİNDƏ EDİFİKATOR VƏ TƏYİNEDİCİ NÖVLƏR

Ekosistemin formalaşmasına, inkişaf dinamikasına və fəaliyyətinə müxtəlif növlər fərqli olaraq təsir göstərir. Sistemə daha çox edifikator və təyinedici növlər təsir edir.

Edifikator – ekosisteminin əsasını təşkil edərək, quruluşunu müəyyən edir və daxili mühitin formalaşmasında mühüm rol oynayır. Edifikator bitkilər – quru ekosistemlərində dominant bitki növləri, su ekosistemlərində isə mərcan rifləridir. Edifikatorlar enerjinin və maddələrin böyük hissəsini mənimsəyərək trofik əlaqələr səviyyəsində digər növlərin yaşaması üçün əlverişli həyat şəraiti yaradırlar. Edifikator növün məhv olması ekosistemin sıradan çıxması deməkdir. Məsələn, şam ağacı tükənərsə, şam meşəsi məhv olar.

Təyinedici növlərin (indikator) biokütləsinin az olmasına baxmayaraq ekosistemdə mühüm rol oynayır. Məsələn, qarmaqvarı şam az sayda olmasına baxmayaraq digər növlərin populyasiyasına əhəmiyyətli təsir göstərir. Bu bitkilər yayıldığı bitki qruplaşmasında indikator vəzifəsini yerinə yetirirlər.

Meşənin ekoloji sistemində bir neçə edifikator və təyinedici növlər qrupu vardır: ağaclar, ağacoyan həşəratlar, iri otqeyən və yırtıcı heyvanlar, parazit göbələklər.

Ağaclar-meşə ekosistemində məhsulun əsas hissəsini yaradaraq qida əlaqələrinin əsasını təşkil edir. Hündür ağacların altında xüsusi mühit şəraiti formalaşır. Buradakı bir çox növlər məhz ağacların himayəsində yaşayır. Ağacların hər biri digər canlı növlərin: mamır və şib-yələrin, saprofit göbələklərin, həşəratların, heyvan və quşların yaşayış məskənidir. Müxtəlif yaşlı və növlü ağacların çoxalması, yayılması, inkişafı, sıradan çıxması prosesində bütün növlərin yaşaması üçün əlverişli şəraitə malik ekosistemlər müxtəlif tərkibli olması ilə səciyyəlidir.

Həşəratlar- bitkilərin yarpaqları ilə qidalanaraq müəyyən dövrlərdə sayının kəskin sürətlə artması ilə ekosistemin quruluşuna, enerji və maddələr dövrünə güclü təsir göstərir. Ağacların iynəyarpaqlarını və yarpaq ayalarını zədələməklə onlar meşədə seyrəklik yaradırlar. Bu dəyişiklik dönmə prosesində olub, adətən ağacların məhvinə səbəb olur. Lakin həşəratların həddindən artıq olması işıqlanma rejimini dəyişərək, çoxlu miqdarda tullantının yaranmasına səbəb olur və ekoloji şəraitə təsir edir. Həşəratların kütləvi şəkildə artdığı dövrlərdə isə böyük meşə sahələrində ağaclar quruyub məhv olur və ekosistem tam dəyişir.

Parazit göbələklər-ekosistemin əsas redusentləridir. Meşədə yaşayan digər canlılar oduncağın məhv olduğundan sonra onun parçalanmasında iştirak edə bilmədiyindən maddələr dövründə bakteriyalarla yanaşı ağacların üzərindəki göbələklər xüsusi fəallıq göstərir. Belə göbələklərin fəaliyyəti nəticəsində bir qrup ağaclar tələf olurlar.

İri yırtıcı heyvanlar - meşə ekosisteminin fəaliyyətində əhəmiyyətli mövqe tuturlar. Onlar qida piramidasının yuxarı pilləsində mövqe tutaraq otqeyən heyvanların sayını tənzimləyirlər. Yırtıcıların populyasiyasının vəziyyəti-ekosistemin ümumi vəziyyətinin əsas indikator göstəricisidir. ABŞ-nin Atlantik okeanı sahillərində və Almaniyada canavarların tükənməsi nəticəsində maralların, cüyürlərin sayı həddindən artıq çoxalaraq ekosistemə xeyli ziyan vurulur.

Dırnaqlı heyvanlar ağacların pöhrələri ilə qidalanaraq iri kol bitkilərinin inkişafına səbəb olur və ağacların təbii özünübərpa prosesi üçün böyük təhlükə yaradır. Belə sahələrdə qırılmış meşə ərazilərinin hasara alınması meşə təsərrüfatçılığında əlavə xərclərə səbəb olur və eyni zamanda həmin əraziyə digər heyvanların daxil olmasına mane olur. İri dırnaqlı heyvanların meşə həyatı ekosistemə müəyyən müsbət təsir də göstərir. Bu heyvanların meşənin sıx yerlərindən keçdiyi cığırlarda otun və kolluğun tapdanması nəticəsində meşədə işıqlanmanın artmasına, işıqsevən bitki və heyvan növlərinin yaşamasına şərait yaranır. Qarıxıq və enliyarpaq meşələrdə Qafqaz nəcib maralı, qaban, Avropa cüyürü, Qafqaz köpgəri, Şərqi Qafqaz turu ekosistemə bu qayda üzrə təsir göstərir.

Qafqaz nəcib maralı (*Cervus elaphus L.*) – marallar (*Cervidae*) fəsiləsinə aid olub, Avropa marallarına nisbətən ölçüsünə və çəkisinə görə üstünlük təşkil edir. Bədənin uzunluğu 185-215 sm, çəkisi 300-350 kq olur. Bu növün arealı meşə, meşə-çöl və dağ meşələri landşaftlarını əhatə edir. Azərbaycanda XX əsrin birinci yarısına qədər Böyük Qafqazın



şərqindən şimal-qərbinə tərəf geniş bir ərazidə yayılsa da, Tuqay meşələrinin qırılması nəticəsində sayı və arealı xeyli azalmışdır. Nəcib maralın müasir arealı Zaqatala, İlisu, İsmayılı dövlət qoruqlarını, Göygöl Milli parkını əhatə edir.

Azərbaycanda nəcib maralların payız-qış aylarında yaşayış yerləri orta və aşağı meşə qurşaqlarıdır. Onlar buradakı biotoplarda həm ağac və kolların cavan budaqları, həm də otla qidalanırlar. Müxtəlif tipli fıstıq meşələri, dağətəyi sahələrdən başlamış subalp qurşağın sey-rək meşələrinə kimi olan landşaftlarda təbii mühit amillərinin təsiri altında yaşayış yerlərini dəyişərək miqrasiya edirlər. Populyasiyanın normal vəziyyətdə olması qidasını təşkil edən bitkilərin növ tərkibinin və təbii ehtiyatlarının kifayət qədər olmasından asılıdır. Əsasən fıstıq, zoğal, söyüd, vələs və digər enliyarpaqlı ağacların yarpaq və budaqları, qış fəslində isə palıd qozaları və bitki toxumları qida rasionunu təşkil edir. Erkən yazda marallar orqanizmin pozulmuş enerji balansını təmin etmək üçün kolların dibində qalmış otlarla, yenicə cücərməyə başlayan pöhrələr, ağac zoğları və tumurcuqlarla həvəslə qidalanırlar. Qışın sərt şaxtılı dövründə marallar qalın meşə sahələrində olan qışlama yerlərində sığınacaq tapırlar. Burada heyvanlar mamır, şibyə, daş sarmaşığı, böyürtkən və qaragilə kollarının budaqları, kökləri ilə qidalanırlar. Nəcib maralın qidalanmasına təsir edən əsas antropogen amil ev heyvanlarının otarılmasıdır. Təsərrüfat heyvanlarının meşə ərazilərinə müdaxilə etməsi bitki örtüyünə ziyan vurmaqla maralların qida sahələrinin sıradan çıxmasına səbəb olur. Mal-qara sürüləri tərəfindən tapdanmış otlaq sahələri çətin qış aylarında maralların qışlamasına mənfi təsir göstərir. Maralların sayının azalması və arealının kiçilməsi meşə ekosisteminə antropogen dəyişikliklərin artmasını göstərir. Meşənin qalın yerlərindən keçərkən bu heyvanlar meşə örtüyündə işıqlanma pəncərələrinin yaranmasına və işıqsevən bitkilərin cavan pöhrələrinin inkişafına şərait yaradırlar. Edifikator növ kimi meşənin ekolojiki vəziyyətinin əsas göstəricisidir. Meşənin biomüxtəliflik zəncirində öz mövqeyi olan nəcib maralların indiki vəziyyəti ciddi qorunma rejiminin tətbiq edilməsini tələb edir. ■

MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN DİNAMİKASINDA TƏBİİ POZULMALARIN ROLU

Meşə ekosistemlərinin dinamik inkişafının mühüm amillərindən biri də təbii pozulmalardır. Təbii pozulma dedikdə ekosistemin tamamilə və ya müəyyən dərəcədə dağılmasına, yaxud həmin növlərin populyasiyalarında, fiziki mühitdə və təbii ehtiyatlarda müəyyən dəyişikliklərə səbəb olan təbiət hadisələri nəzərdə tutulur.

Meşə ekosisteminin pozulması müxtəlif miqyaslı mikro-, mezo- və makropozulmalar şəklində ola bilər. Mikro və mezopozulmalar ayrı-ayrı hündür ağacların və ya ağac qrupunun məhv olması, iri dırnaqlı heyvanların fəaliyyətinin güclənməsi (bitkilərin tükənməsi, meşə döşənəyinin tapdanması, cıgırların yaranması və s.), ağaclarla qidalanan həşəratların artması ilə əlaqədar olur. Bu pozuntular təbii şəraitdə mozaik səciyyə daşıyaraq, ayrı-ayrı yerlərdə baş versə də, ümumilikdə ekosistemin davamlılığına xələl gətirmir.

Ağaclar məhv olduqda kötökləri qalır, meşə mühiti dəyişir, lakin qocaman ağaclar quruyub yerə düşdükdə lokal sahədə bir sıra mühüm dəyişikliklər baş verir:

- torpaqda məhv olmuş oduncaq kütləsi artır;
- meşənin yaşıl örtüyündə yaranan boşluqlar işıqlanmanın və digər mikroiqlim amillərinin dəyişməsinə səbəb olur;
- torpaqda relyef dəyişikliyi baş verir.

Bu dəyişikliklərin hər biri canlı orqanizmlərin xüsusi növlərinin həyatı üçün geniş imkanlar yaradır. Məhv olmuş ağaclar digər meşə növlərinin yaşayış mühitinə çevrilir. Çürüməkdə olan ağacın üzərində müxtəlif həşəratlar, onurğasızlar, ibtidai bitkilər, mamır, şibyələr, saprofit göbələklər, cavan ağac pöhrələri, ot və kol bitkilərinin cücərtiləri məskən salaraq uğurla inkişaf edir. Çürümənin müxtəlif mərhələlərində canlı meşə növlərinin xüsusi qrupları bir-birini əvəz edir.

Kökündən qırılıb yıxılmış ağaclar torpağın qalın üst qatını pozaraq bəzi növlərin toxumla çoxalmasına maneçilik törətsə də, sonradan çürümənin təsiri altında münbitləşərək digər növlərin (məsələn, mamırların) inkişafına şərait yaradır. Ağacın kökündən çıxdığı torpaq çökəkliyində rütubətsevən bəzi növlər inkişaf edir. Ağacın düşdüyü yerdə yaranan kiçik torpaq təciklərində isə digər yerlərdə rəqabətə davam gətirməyən işıqsevən bitkilər inkişaf etməyə başlayır.

Bəzən yıxılan ağaclar digər ağacları da zədələyir və nəticədə meşə örtüyündə pəncərə yaranır, işıqlanmanın səviyyəsi xeyli artır. Ağacların ömrünü başa vurması təbii proses olduğuna görə daimi davam edir və meşə ekosisteminin dinamik inkişafının mühüm tərkib hissəsidir. Bundan əlavə bir sıra ağac və kol növlərinin toxumla bərpa olunması prosesi məhz bu cür açıq yerlərdə mümkün olur (məsələn, enliyarpaqlı bitki növləri). İşığa tələbkar olan bu növlər sıx meşəlikdə bu cür pəncərə yaranıqda intensiv inkişaf edə bilirlər. Buna görə də belə sahələri bərpa olunma pəncərələri adlandırmaq olar. Onların ölçüsü orta hesabla 200-400 m²-dan artıq olmur. Bu işə bitki qruplaşmasının təxminən il ərzində 0,2-1%-ni təşkil edir.

Təbii meşələrdə bütün edifikator növlərin populyasiyalarının və digər növlərin dinamik inkişafı şəraitində müntəzəm olaraq mikro və mezopozulmalar baş verir. Bu cür meşələr müxtəlif növlərin yaş qrupları ilə, bərpa pəncərələri, cıdırılar və s. ilə səciyyələnir. Bütün yaş mərhələlərinin təmsil olunduğu ağac və kol populyasiyalarında müxtəlif ekoloji qruplara və həyat formalarına məxsus növlərin bioloji müxtəlifliyi də yüksək səviyyədədir. Belə quruluşa malik ekosistemlər təbii pozulmalar nəticəsində davamlı olaraq dinamik inkişaf edir. Meşə ərazisində bəzi sahələrdə baş verən təbii pozuntular müəyyən müddət ərzində bərpa olunsada, eyni vaxtda başqa sahələrdə digər təbii pozulmalar baş verir. Beləliklə, hər zaman meşələrdə belə təbii proseslər daim bir-birini əvəz edir. Azərbaycanın enliyarpaqlı və qarışıq meşələrində bu prosesləri daim müşahidə etmək mümkündür.

Ekosistemin daha geniş miqyaslı dəyişiklikləri meşə qırıntıları, yanğınlar və digər təbii fəlakətlər zamanı baş verir. Sel, daşqınlar, vulkan püskürmələri, ziyanvericilərin kütləvi sürətdə çoxalması belə amillərə aiddir.

Yerli (lokal) mikro və mezopozulmalar zamanı meşənin bərpa olunması prosesi dönrə karakterlidir. Bir çox meşə növləri vardır ki, onların həyatı makropozulmadan (meşə yanğınlarından) asılıdır.

Təbii meşələrdə edifikator və digər növlərin populyasiyalarının inkişaf dinamikası şəraitində daim mikro və mezopozulmalar baş verir. Belə meşələrdə müxtəlif yaş mərhələsində olan növlərin bərpa olunma pəncərələrinin, heyvanların gətirdiyi cıdırıların və s. əmələ gətirdiyi fəza quruluşu aydın gözə çarpır. Ağac və kolların populyasiyalarında bütün yaş mərhələləri təmsil olunur, müxtəlif ekoloji qruplar geniş növ müxtəlifliyinə, həyat formalarının müxtəlifliyinə malikdir. Bu quruluş dinamik inkişafda olaraq yeni bərpa pəncərələrinin yaranması ilə, küləkdən yıxılmış ağaclar və digər pozunlularla xarakterizə olunur. Əgər kifayət qədər böyük meşə ekosisteminə nəzərdən keçirsək, belə pozuntuların meşənin quruluşuna təsir etmədiyini və onun dəyişmədiyini görürük. Zaman ötdükcə bəzi pozulmalar olan pəncərələr bərpa olunursa da, digər yerlərdə yeni pozulmalar yaranır. Beləliklə, eyni bir sahədə zamanın hər anında təbii pozulmaları və bərpa olunma mərhələlərini tam müşahidə etmək olar.

Azərbaycanda meşənin bu cür inkişaf dinamikası enliyarpaqlı meşələrdə kölgəyədavamlı vələs, qarağac və fıstıq ağaclarının üstünlüyü şəraitində baş verir.

Meşə ekosisteminə geniş miqyaslı makropozulmalar isə ağacların qanunsuz qırılması, meşə yanğınları və təbii fəlakətlər zamanı baş verir. Təbii fəlakətlərə tufan, qasırğa, daşqınları, vulkan püskürmələri, zərərvericilərin kütləvi şəkildə çoxalmasını və s. göstərmək olar.

Bəzi meşə növlərinin həyatı makropozulmalardan, xüsusən də meşə yanğınlarından asılıdır. Yanğın zamanı alov mühüm təbii amili kimi Yer bitki örtüyü üçün təyinedici rol oynayır. Təbii şəraitdə vulkan püskürmələri və ya ağacı ildırım vurması nəticəsində yanğın baş verir. Lakin çox vaxt insanların ehtiyatsızlığı meşə yanğınına səbəb olur. Od bütün təbii zonalarda-ıynəyarpaqlı meşələrdə, Aralıq dənizi iqlimində, tropik və subtropik iqlimdə, savannalarda az və ya çox dərəcədə bitki örtüyünə təsir edir.

Məşə ekosistemində təbii şəkildə baş verən yanğın zamanı yanğından sonra boşalmış ərazidə bəzi ağac növləri rəqabətsiz olaraq yayılmağa başlayır. Boş sahələrdə işıqsevən bitkilərdən Eldar şamı, qarmaqvarı şam və dögər növlərin toxumları əlverişli şəraitdə cücərərək inkişaf edir. Mineral maddələrlə zəngin torpaqda və kifayət qədər işıqlanma şəraitində cücərtilər normal inkişaf etməkdə davam edir.

Geniş miqyaslı meşə yanğınları zamanı meşə ekosistemi tamamilə məhv olur və torpağın üst qatı mineral süxurlara qədər dağılır. Belə ərazilərdə ilkin olaraq bəzi şibyə növləri (*Cladonia* L.) və yumşaq süpürgə (*Calamagrostis* Adans.) bitkisi məskən salır. Bir sıra növlər üçün hətta meşə yanğınları faydalı da ola bilər. Məsələn, Eldar şamının qozaları yüksək temperaturda açılaraq toxumlarını səpələyir. Bəzi bitki növləri küllə zəngin torpaqda heç bir rəqabətə rast gəlmədən və qida maddələrindən korluq çəkməyərək sürətlə inkişaf edir.

Antropogen təsirin nəticəsində makropozulmaların sayı hazırda xeyli artmışdır. Meşə qırmaları, əkin sahələrinin genişlənməsi, mal-qaranın otarılması, müharibələrin təsiri altında təbiətdə sürətli dəyişikliklər gedir. Bu zaman mühitdə dəyişikliklərin səviyyəsi, bir qayda olaraq, mikro və makropozulmalar zamanı olduğundan daha yüksəkdir. Bu pozulmalar nəticəsində müxtəlif bərpa olunma mərhələsində olan meşə sahələri əmələ gəlir.

İri miqyaslı pozulmalar ekosistemin tərkibindəki növmüxtəlifliyini azaldaraq meşənin quruluşunu yeknəsəng edir və yoxsullaşdırır. Quruluşun pozulması nəticəsində meşə ekosistemində daxil olan bəzi növlər tükənir. Əgər pozuntu baş verən sahənin qonşuluğunda həmin növlər yoxdursa, burada biomüxtəlifliyin bərpaı tam olmayacaqdır. Biomüxtəlifliyin tam bərpaı üçün uzun illər tələb olunur və bəzi növlərin bərpa olunma mənbələri olmadıqda, onlar tamamilə itirilə bilər.

Bəzən böyük meşə yanğınları nəticəsində meşə ekosistemi tam pozulmur. Su mənbələri yaxınlığında ayrı-ayrı ağacları sahələr saxlanıla bilər. Belə ağacları ekosistemlərdə kiçik miqyaslı pozulmalar zamanı biomüxtəlifliyin yenidən bərpa olunmasında həlledici rol oynayaraq bir çox növlərin inkişafı üçün əsas mənbəyə çevrilir. Yanmış meşə ərazilərində belə sahələri aşkar etdikdə mütləq qoruyub saxlamaq lazımdır. ■

ANTROPOGEN POZULMALARIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

İnsanların təbiətə fəal müdaxiləsi nəticəsində Yer üzərində toxunulmamış təbii ekosistemlərin mövcudluğu şübhə doğurur. Bu vəziyyət nisbətən az pozulmalara məruz qalan tropik meşələrdə daha çox nəzərə çarpır. Antropogen müdaxilə uzun müddətli tarixə malik olduğuna görə meşələrin ümumi görkəmi, quruluşu və dinamikası çox ciddi dəyişikliklərə uğramışdır. Mülayim və subtropik zonaların meşə ekosistemləri uzunmüddətli antropogen təsir altında formalaşmışdır. Avropanın demək olar ki, şimal hissəsindən başqa bütün ərazisi keçmiş əsrlərdə kənd təsərrüfatı fəaliyyətinin təsirinə məruz qalmışdır. Sonradan əkin

sahələrinin yerində meşələrin bir hissəsi bərpa olunsada, uzun müddət mal-qaranın otarılması, təbii ehtiyatların qeyri-səmərəli istifadəsi və rekreasiya məqsədlərinin həyata keçirilməsi neqativ təsiri xeyli gücləndirmişdir.

Tropik meşələrdən fərqli olaraq digər coğrafi ərazilərdəki müasir meşələr təbii amillərlə yanaşı insan fəaliyyətinin birgə məhsuludur. Bəzi meşə tipləri o qədər dağıntıya məruz qalmışdır ki, tamamilə məhv olmaq təhlükəsi qarşısındadır.

Yer kürəsinin müasir canlı örtüyü antropogen pozuntular nəticəsində tam yetkinliyə çatmış ekosistemlərdən mərhumdur. Müasir meşələrin əksər hissəsi, tropik meşələri çıxmaq şərti ilə təbii və antropogen amillərin birgə təsirinə nəticəsidir.

Palıd ağacı (*Quercus L.*) ölkənin enliyarpaqlı meşələri üçün təyinedici növ olmasına baxmayaraq onun populyasiyasının müasir vəziyyəti təşviş doğurur. Cavan və orta yaşlı ağacların sayı azdır. Bircinsli meşələrdə kölgəyədavamlı vələs (*Carpinus L.*), cökə (*Tilia L.*), fıstıq (*Fagus L.*) ağaclarının sıx inkişafı işiqsevən palıd pöhrələrinin inkişafına mane olur.

Nəticədə palıdla yanaşı onu müşayət edən alma, zoğal, itburnu bitkilərinin sıradan çıxması baş verir. Bunun qarşısını almaq üçün meşə talalarında bitən palıd pöhrələrini qorumaq vacibdir.

Pozulmuş meşə ekosistemləri aşağıdakı əlamətlərə görə fərqlənir:

- sadə növ tərkibi: ayrı-ayrı növlərin və ya hətta canlı qrupların sıradan çıxması (Şərqi Avropada zubluların, cökə ağacının məhv olması);
- sadələşmiş məkan quruluşu: meşə örtüyündə təbii mozaikanın, bərpa pəncərələrinin olmaması;
- ağacların populyasiyalarının sadələşmiş yaş quruluşu: qocaman və nəhəng ağacların olmaması;
- mikrorelyefin pozulması;
- bitkilərin müxtəlif qrupları arasında kəskin sərhəddin əmələ gəlməsi, keçid sahələrinin olmaması;
- məhv olmuş oduncağın az miqdarda qalması;
- səciyyəvi olmayan növlərin mövcudluğu

Pozulmuş meşələrdə digər ekosistemlərdə olduğu kimi bərpa olunma uğurları gədir. Buna görə də bu proseslərin lazımi səviyyədə gətməsi üçün müəyyən səylər tələb olunur. Əksinə, əgər ekosistem daim müəyyən bir pozuntuya məruz qalırsa (məs; mal-qaranın meşədə otarılması, giləmeyvələrin toplanması və s.) bu təsirlər dayandırıldıqda müəyyən dəyişikliklər başlana bilər. ■

MEŞƏ EKOSİSTEMLƏRİNİN SUKSESSİYASI

Təbiətdə uğurlu proseslərin öyrənilməsi ekologiyanın ən mürəkkəb sahələrindən biridir. Meşə təsərrüfatında təbii meşələrin inkişaf dinamikası barədə düzgün təsəvvür yaranması üçün uğurlu prosesləri dərinləndirən öyrənilməlidir. Uğurlu proseslərin inkişafı üçün uğurlu proseslərin dərinləndirilməlidir. Uğurlu proseslərin inkişafı üçün uğurlu proseslərin dərinləndirilməlidir.

canlı bitki örtüyü məhv olduqdan sonra bərpa olunması və ya mərhələlərlə yenidən inkişafı deməkdir. Ekosistem-müxtəlif trofik qruplara aid növlərin çoxlu sayda populyasiyalarından ibarətdir. Səssessiya isə ekosistemin bütün növlərinin populyasiyalarında nəşillərin formalaşması və bərpa prosesidir. Səssessiya nəticəsində ekosistemin növ tərkibi, fəza quruluşu, maddələr dövrünün göstəriciləri, torpağın tərkibi və digər göstəricilər dəyişir.

Səssessiya prosesi müxtəlif səbəblərdən baş verir. Ekosistemə təsir edən xarici amillərdən (antropogen və təbii) iqlim dəyişmələri, qeyri-üzvi maddələrin mənimsənilməsi dinamikası dolayı yolla təsir göstərir. Ekosistemə qarşı birbaşa təsirlərə isə ot biçini, meşə yangınlarını, qanunsuz meşə qırmalarını misal göstərmək olar. Birbaşa təsir zamanı ekosistem tamamilə məhv ola bilər.

Ekosistemin daxili imkanları hesabına bərpa olunması prosesi bərpaedici səssessiya adlanır. Pozulmuş ekosistemlərdə müəyyən müddətdən sonra təkrar dağılmalar baş verməzsə, meşə ekosistemi tarazlıq vəziyyətinə qədər bərpa oluna bilər. Təbiətdə müntəzəm gedən təbii mezo- və mikropozulmalar da bu tarazlığın saxlanmasına xidmət edir.

Meşə ekosisteminin tam inkişaf tsikli 100 ilə qədər davam edir. Müəyyən bir ərazidə meşələr min illər ərzində mövcud ola bilər. Bu müddət ərzində ətraf mühitdə əsaslı dəyişikliklər baş verir: mikroiklim, növmüxtəlifliyi, müxtəlif pozulma tiplərinin baş verməsinin tezliyi və nisbəti dəyişir. Müasir dövrdə Yer üzərində insanın dolayı və birbaşa təsirinə (atmosfer çirklənməsi, meşə yangınları, iri məməlilərin məhv edilməsi və s.) məruz qalmayan geniş miqyaslı təbiət ərazisi tapmaq çox müşkül məsələdir. Ətraf mühitin vəziyyətinin tez-tez dəyişməsi və xarici təsirlər meşə ekosisteminin bərpa olunması prosesini pozaraq sabitliyə mane olur. Ona görə də çox vaxt meşələrin tam deyil, tarazlığa yaxın vəziyyətdə olması nəzərə alınır.

Ümumiyyətlə, ekosistemə xarici təsirlər artdıqca sistemin bərpa olunma müddəti də artır. Məsələn, müxtəlif yaş mərhələsində olan enliyarpaqlı meşədə torpaq örtüyünün, cavan pöhrələrin, ağacaltının, yaşlı ağacların bir hissəsinin saxlanması şərti ilə xidməti meşə qırmaları aparıldıqda bir neçə onillik ərzində ağacların yarusu və ərazisinin biomüxtəlifliyi bərpa olunur. Əksinə, geniş miqyaslı meşə yangınından sonra ekosistemin bərpa olunmasına yüz illərlə vaxt lazım olur. Əgər yanmış ərazi ağacların bərpasına mane olan bitkilərlə örtülürsə, belə meşə sahələrinin bərpasına daha uzun müddət tələb olunur.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, ağaclar - uzunömürlü canlı orqanizmlərdir. Buna görə də meşə ekosistemlərində səssessiya proseslərini bilavasitə müşahidə etmək hətta bir neçə onillik ərzində belə çox çətinidir. Bu prosesin getməsinə dolayı əlamətlərə əsasən təyin etmək olar. Bu qayda üzrə müəyyən sahədə meşənin yuxarı və alt yaruslarında bitki tərkibini müqayisə etməklə ağacların dəyişməsinə müəyyən etmək olar. Bu yarusların tərkibi nəzərə çarpan dərəcədə fərqlənirsə, müəyyən zaman dövründə yuxarı yarusda dəyişikliklərin baş verəcəyi proqnozlaşdırılır. Əgər yuxarı yarusda olan növlər alt yarusda kifayət qədər təmsil olunmayıbsa (yəni, onların bərpası kafi və ya qeyri-kafi vəziyyətdədirsə) müəyyən zaman bolumündə bu növlər ya tamamilə tükənir və yaxud da sayı xeyli azalır. Məsələn, qovaq

ağacları yanıq ərazidə tam bərpa oluna bilmir. Əksinə qarmaqvari şam ağacı işıqsevən bitki olduğuna görə belə ərazidə yaxşı inkişaf edir.

Meşələrdə suksessiya prosesini daha aydın müşahidə etmək üçün müxtəlif bərpa mərhələsində olan meşə sahələrini müqayisə etmək lazımdır. Adətən təbii meşə zolağında geniş ərazidə suksessiyanın demək olar ki, bütün mərhələlərini görmək mümkündür.

Meşədə gedən suksessiya proseslərini dərindən dərk etməklə təbii meşənin inkişaf dinamikasını qoruyub saxlamaq mümkündür.

SUKSESSİYA PROSESİNDƏ BİOKÜTLƏNİN VƏ MƏHSULDARLIĞIN DİNAMİKASI

Meşə suksessiya zamanı ekosistemin biokütlə və məhsuldarlıq ehtiyatı dəyişir. Bu dəyişikliklərin dinamikası ekosistemin tipindən, ekoloji pozuntunun növündən və digər şərtlərdən asılıdır. Meşəçiliyin əsaslarını, xidməti meşə- qırmaqlarının əsas üsullarını müəyyənləşdirmək üçün bu qanunauyğunluqları bilmək zəruridir.

İkincili suksessiya zamanı, yəni pozuntudan sonra ekosistemin bərpası prosesində yerüstü biokütlə maksimal həddə çatdıqdan sonra tarazlıq səviyyəsinə düşür. Müxtəlif yaşlı ağaclar olan meşədə biokütlənin azalması prosesi birinci nəsildən olan ağacların kütləvi şəkildə təbii yolla məhv olması ilə davam edir. Eyni zamanda bərpa yerlərində cavan ağacların biokütləsinin artması qocaman ağacların qırılması nəticəsində itirilən biokütləni ani olaraq əvəz edə bilmir.

Cavan ağaclar üçün biokütlənin maksimal sürətlə artması səciyyəvi cəhətdir. Bu mərhələdə ağacların əsas qida ehtiyatı hündürlüyə boyatmağa sərf olunur. Nisbətən iri ağaclar ehtiyat qida mənbələri uğrunda qonşu ağaclarla rəqabətdə qalib gəlirlər. Bu rəqabətdə geridə qalan ağacların inkişafı qida çatışmazlığı nəticəsində zəifləyir. Qalib ağaclar inkişafda davam edərək, qida ehtiyatının çox hissəsini reproduktivliyə, az hissəsini isə biokütlənin artmasına yönəldir. Xarici ölkələrin sənaye meşələrində biokütlənin sürətlə artmasının zəiflədiyi anda bəzi ağacları kəşib, salamat qalan ağacların arasındakı rəqabəti azaltmaqla qısa müddət ərzində oduncaq ehtiyatının bərpa olunmasına nail olurlar. Nəticədə ağacların bir qismi sürətlə hündürlüyə boy atıb kəşilmiş ağacların yerini tutur. Bu qayda ilə biokütlə ehtiyatının sürətli artım dövrü süni yolla uzadılır. Sənaye meşələrində sanitariya qırmaqları zamanı iri diametrlili ağacların istifadəsi iqtisadi cəhətdən daha çox mənfəət əldə olunmasına şərait yaradır.

Beləliklə, suksessiya zamanı meşə ekosistemlərinin biokütləsinin və məhsuldarlığının dəyişməsinin dinamikasını bilmək və meşənin təbii mühitini maksimal səviyyədə saxlamaqla davamlı oduncaq tədarükünə nail olmaq mümkündür. ■

SAQQIZ AĞACININ ABŞERONDA TƏBİİ BƏRPA PROSESİ

Öz təbii zənginliyinə görə Azərbaycan Qafqaz MDB məkanında çox rəngarəng və müxtəlif sərvətlərə malik olan ölkələrdən biridir. Azərbaycanın zəngin bitki və heyvanlar aləmi, habelə faydalı qazıntıları kifayət qədərdir. Odur ki, Azərbaycanın bütün rayonlarının təbii sərvətlərini qayğı ilə qorumaq, onları dərinədən öyrənmək və inkişaf etdirmək vacibdir.

Təbii sərvətlər içərisində müstəsna rolu olan meşələr son dərəcə əhəmiyyətə malikdir. Azərbaycan meşələri cins tərkibinə görə dünyanın qiymətli dendraflorası olduğunu söyləyənlər səhv etmirlər. Azərbaycan meşələrində 480-ə qədər ağac və kol növü bitir. Bu növlərin bir çoxunun Azərbaycanın təbiəti üçün son dərəcə əhəmiyyətə malik olduğu məlumdur. Bəzi nadir ağac və kol cinsləri nəslə kəsilmək təhlükəsi qarşısında olduğuna görə dünya əhəmiyyətlidir. Bu baxımdan onların ciddi qorunması və artırılması vacibdir.

Meşələr – sağlamlıq mənbəyidir. Adətən bütün müalicə sanatoriya, istirahət evləri qiymətli meşələrdə və yaşıllıq zonalarında yerləşdirilir. Meşələr insanın estetik tələbini ödəyir, meyvə, göbələk, ot, giləmeyvə, dərman bitkiləri mənbəyi, həm də qiymətli quş və vəhşi heyvanların sığınacağıdır. Bir sözlə meşələr tükənməz xəzinədir. Meşələr, xüsusilə yaşayış məntəqələrinin yaxınlığında daha böyük əhəmiyyət kəsb edir. Lakin meşələrə edilən antropogen təsirlər bu yerlərdə daha çox olur. Meşələr ətraf mühiti saflaşdırmaq xüsusiyyətinə, havada olan zərərli hissəcikləri, qazları və mikrobları məhv etmək qabiliyyətinə malikdir. Odur ki, yaşayış yerlərinin ətrafında meşələr daha ciddi qorunmalı və mühafizə olunmalıdır. Belə meşələrdə ağac kəsmək, mal-qara otarmaq, həddindən artıq gəzintilərə yol vermək burada təbii bərpaya pis təsir etməklə, gələcəkdə meşələrin məhvini gətirib çıxara bilər.

Saqqız ağacı son dərəcə qiymətli oduncağa, meyvələrə və estetik gözəlliyə malik olmaqla yanaşı, uzunömürlü və çətin şəraitdə meşə əmələgətirmə qabiliyyətinə malikdir. Ceyranbatan gölünün ətrafında gedən belə bir məqsədyönlü təbii proseslərdən məlum olur ki, yaxın gələcəkdə bu ərazidə yüksək bonitetə malik saqqız ağacı meşəsi Abşeronun bitki örtüyü xəritəsinə daxil olacaqdır. Ərazidə aparılır müşahidələr bu fikrin doğruluğunu təsdiq edir.

Dünyada nəslə kəsilməkdə olan bu cinsin Azərbaycanda ciddi mühafizəsini təmin etmək məqsədilə, “Qırmızı kitab”a daxil edilmişdir. Onun bitdiyi ərazilər 1982-ci ildən etibarən təbiət abidələri siyahısına daxil edilməklə mühafizə olunur.

Saqqız ağacına bəzən yabanı püstə də deyilir. Onun dendroloji xüsusiyyətləri bunlardır: hündürlüyü 15-17 m, diametri bəzən 100 sm-ə çatır, geniş yarımkürəvi, seyrək çətiri vardır. Gövdəsinin qabığı tünd boz dayaz çatlıdır. Təzə zoğları isə açıq boz rəngli və parlaqdır. Qışda yarpaqlarını tökür. Meyvəsi xırdadır, gün düşən tərəfdə qırmızı rəngli olur, yağlıdır. Gövdəsindən kitrə alınır və həmin kitrədən saqqız kını istifadə edilir. İyun ayında çiçəkləyir, meyvəsi avqust ayında yetişir. Toxumla təbii bərpası yaxşı gedir. Kəsildikdə kötükdə sıx

və güclü pöhrələr verir. Işıqsevən, istisevən, torpağa az tələbkar və quraqlığa davamlıdır. Kiçik Asiyada, İranda, Krımda və Qafqazda bitir. Azərbaycanda Böyük və Kiçik Qafqazda aşağı dağ qurşağında, Kür-Araz ovalığında bitir. Ən geniş massivi Soltanbud meşəsi hesab olunur.

Saqqız ağacı arid zona üçün əsas baş cins kimi meşə əmələgətirmə qabiliyyətinə görə əvəzsiz təbii komponent hesab olunur. Abşeron zonasına daha yaxın məsafədə təbii formada bu cinsin Xızı rayonunun Fındığan kəndi yaxınlığında (Ataçayın sağ sahilində) xarakterik saqqız ağacı qrupları bitir. Demək olar ki, ərazi yarımşəhra formasına daha yaxındır. Burada qaratikan, iynəyarpaq, armud və zirinc kollarına rast gəlmək olar. Təəssüf ki, bu yerlərdə də tədricən azalma gedir. Lakin qeyd olunmalıdır ki, bu qiymətli nadir bitkinin qorunub saxlanması vacibdir. Bununla bərabər Respublikamızda Kiçik və Böyük Qafqazın ətəklərində, Kür-Araz ovalığında bu nadir bitkiyə rast gəlmək mümkündür. Bu gün apardığımız müşahidələr bir daha təsdiq edir ki, Abşeron yarımadasında saqqız ağacının yayılması heç də zeytun bitkisindən geri qalmır, yəni təbii şəraitə uyğunlaşması təqdirəlayiq səviyyədədir.

Əsası akademik Həsən Əliyev tərəfindən qoyulmuş saqqız ağacının Abşeron yarımadasında əkilməsi planı artıq bu gün öz nəticəsini göstərir. Belə ki, saqqız ağacı artıq Ceyranbatan gölünün ətrafında 500 ha-dan da artıq bir ərazidə təbii yolla özünü bərpa edir.

Qeyd olunmalıdır ki, keçmiş saqqız ağacı əkinlərindən ərazidə qismən qalsa da, onlar hazırda toxum vermək qabiliyyətindədirlər. Ceyranbatan su anbarının ətrafı son illər ciddi mühafizə rejiminə keçirildikdən sonra bu ərazilərdə ot çalmaq və mal-qara otarılmasına tamamilə son qoyulub. Bundan sonra saqqız ağacı, Eldar şamı və digər qiymətli ağac və kol cinslərinin özünübərpa xüsusiyyətlərinin artması müşahidə olunur.

Son 3 ildə aparılan elmi tədqiqat işlərindən məlum olur ki, (2002-2005) ərazidə təbii bərpanı yerinə yetirən quşlar, siçovullar və s. yanaşı, ərazinin suvarma zamanı toxumla təbii olaraq təmin olunmasıdır. Müqayisə üçün qeyd olunmalıdır ki, bu qiymətli cinsin Azərbaycanda bu səviyyədə güclü bərpa prosesi heç bir yerdə, hətta ən böyük (177 ha) qarışıq təbii meşə massivi olan Soltanbud meşə sahəsində belə qeydə alınmır. Aparılan tədqiqat işlərindən, bu günkü müşahidələrdən və ölçmə işlərindən bir daha məlum olur ki, 30-35 il əvvəlki elmi tövsiyələr bu gün özünü doğruldur.

Mədəni püstənin Abşeronda yüksək məhsul verməsi (məhsulunda 65%-ə qədər yağ vardır) bir daha təsdiq edir ki, püstə və onun əcdadı sayılan saqqız ağacı Abşeronu öz vətəni kimi qəbul etmişdir.

Ceyranbatan gölünün ətrafında olan dövlət meşə fondu torpaqlarında 70-ci illərdən bu günə qədər müxtəlif ağac və kol bitkiləri əkilib becərilir. Bu ərazidə suvarma şəbəkələri kifayət qədər meşə əkinlərinin suvarılmasını təmin edir. Azərbaycanda Abşeron yarımadasında Ceyranbatan gölü ətrafında əvvəllər heç bir bitki örtüyünün olmaması şəraitində 1970-ci illərdən başlayaraq mədəni meşə əkinləri salınmışdır. Burada enliyarpaqlı və iynəyarpaqlı ağac cinslərindən ibarət normal saxlığa malik meşə massivi yaradılmışdır. 2000-ci ildən

etibarən həmin ərazidə aparılan müşahidələr göstərir ki, iynəyarpaqlı bitkilərdən eldar şamı, sərv, tuya, enliyarpaqlılardan isə palıd, qovaq, qarağac, arid zonaya mənsub nəslə kəsilməkdə olan saqqız ağacının və kol bitkilərindən İspan droqunun təbii bərpası təqdirəlayiq şəkildə gedir. Ərazinin antropogen təsirlərdən ciddi mühafizə olunması, torpaq və iqlim şəraiti buna imkan yaradır. Belə ki, həmin ərazidə suyun mühafizəsi ilə əlaqədar olaraq gəzintilərin məhdudlaşdırılması, mal-qaranın otarılmasının, ot biçinin qadağan edilməsi və s. neqativ təsirlərin olmaması öz müsbət təsirini göstərmişdir. Bu ərazidə heyvanların müxtəlif növlərinin artması da qeydə alınmışdır. Qeyd olunan ağac və kol cinslərinin 30- 40 illik əkin sahələrində çətirlərini birləşdirməklə normal meşə ekosistemi formalaşdırılmışdır. Ərazidə aparılan müşahidələrdən məlum olur ki, o qədər də dərin olmayan torpağın üst qatında yaşayan siçovullar saqqız ağacının toxumlarını yuvalarında və digər yerlərdə gizlətməklə bitkinin bütün ərazi boyu təbii bərpasına nail olmuşlar. Mövcud vəziyyət bir daha sübut edir ki, meşə ekosistemlərinin bərpa olunmasında mühafizə işlərinin və qorunma rejiminin tətbiq olunmasının əhəmiyyəti olduqca böyükdür.

Hal-hazırda Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin İxtisaslaşdırma və İxtisasartırma İnstitutunun Meşəçilik şöbəsi 5 ildən artıq bir müddətdir ki, Abşeronun torpaq və iqlim şəraitində əkilib becərilən ağac və kol cinslərinin aqrotexniki qaydalarını becərlməsinə və təcürbi məşğələləri məhz bu ərazidə aparır. Yaxşı olardı ki, belə bir əlverişli şəraiti nəzərə alaraq Ceyranbatan gölünün ətrafında 1000 ha-dan da artıq meşə fondu torpaqlarında dendrologiya bağının salınması akademik Həsən Əliyevin xatirəsinin əbədiləşdirmək məqsədilə əhəmiyyətli bir addım olardı. Buranın elmi əhəmiyyətə malik dendrologiya bağına çevrilməsi Bakı və Sumqayıt şəhərlərinin iqliminə və ətraf mühitinə ən böyük töhfə olardı. ■

TƏBİİ EKOSİSTEMLƏRDƏ ÖZÜNÜTƏNZİMLƏMƏ PROSESLƏRİ

Təbii meşə - mürəkkəb dinamik bir sistem olaraq, onu təşkil edən orqanizmlərin ayrı-ayrılıqda hər birindən daha uzun ömür sürür. Orqanizmlər böyümə, inkişaf, qocalma və məhv olma prosesində cavan fərdlərlə əvəz olunsada, bütövlükdə ekosistem əvvəlki vəziyyətində qalır. Davamlı şəraitdə meşə ekosistemi uzun müddət dinamik tarazlıqda olur. Təbii ekosistemlərin bu xüsusiyyəti onların özünütənzimləmə qabiliyyəti adlanır. Bunun nəticəsində insanın müdaxiləsi olmadan formalaşmış ekosistemin heç bir dəstəyə tələbatı olmur. Davamlı şəraitdə insan təsiri olmadan formalaşmış ekosistemin kənardan heç bir dəstəyə ehtiyacı toxdur.

Buna görə də planetin quru sahəsinin böyük bir hissəsində milyon illər ərzində formalaşmış meşə örtüyü insanın təsiri olmadan gur inkişaf dövrü yaşamışdır. Əlində balta tutmuş və texnika ilə silahlanmış insan meşələri qırmağa başlayana qədər meşə ekosistemi özünü tənzimləmək qabiliyyətinə malik olmuşdur. Uzun təkamül prosesində meşələrdə baş verən

yanğınlar, sürüşmələr, qasırgılar nə qədər çox və intensiv getsə də, müasir antropogen fəaliyyətlə müqayisə edilə bilməz.

Yer kürəsində qədim və müasir meşə örtüyünün müqayisəsi göstərir ki, əli baltalı insanın meydana çıxması böyük meşə ərazilərinin itirilməsinə səbəb olub. Əgər meşəsiz qalmış ərazilər təsərrüfat fəaliyyəti dayandırılmaqla çox uzun bir müddətdə dincliyə buraxılırsa, bərpaedici suksessiya prosesi nəticəsində yenidən meşə ilə örtülə bilər. Zaman keçdikcə bərpa olunmuş meşələr insanın müdaxiləsi olmadan min illərlə yaşamaq xüsusiyyətinə qəbildir. Bir çox hallarda belə meşələr ilkin variantdan fərqli olaraq bəzi növlərin tükənməsi ilə səciyyələnə bilər. Yeni ekosistemlərdə tarazlıq əvvəlkindən bir qədər fərqlənir.

İnsanlar meşələri nə qədər çox dəyişirsə, ekosistemlərin də özünü tənzimləməsi bir o qədər zəifləyir. Məsələn, Rusiya meşələrində iri yırtıcılardan ayı, vaşaq, canavar və digər heyvanların sayının xeyli azalması müşahidə olunur. Nəticədə sürətlə artan dırnaqlı heyvanların (sığır, qaban), dovşankimilərin sayını tənzimləmək, müxtəlif xəstəliklərin epidemiyası şəklində yayılmasının və cavan ağacların heyvanlar tərəfindən zədələnməsinin qarşısının alınması üçün hazırda geniş nəzarət tədbirləri həyata keçirilir.

İnsan meşəni nə qədər çox dəyişirsə, meşə ekosisteminin davamlılığı bir o qədər azalır və ekoloji tarazlıq pozulur.

MEŞƏ EKOSİSTEMLƏRİNİN VƏ LANDŞAFTIN QURULUŞU

Meşə və onun əhəmiyyəti barədə söhbət açarkən ilk növbədə çox zaman müxtəlif tərkib hissələri nəzərdə tutulur. Meşəçilər “meşə ərazisi”, “meşə tipi” və digər anlayışlardan, coğrafiyaşünaslar meşə landşaftları, bioloqlar isə meşənin bioloji qruplaşmalarından bəhs edirlər. İstənilən təbiət ərazisini müxtəlif səviyyəli ekosistemlərdən ibarət bir kompleks kimi təsəvvür etmək olar. Meşənin ekoloji funksiyaları müxtəlif səviyyələrdə müxtəlif tərzdə həyata keçir. Landşaftşünaslıqda böyük ərazi vahidləri yerli coğrafi relyefin, bitki örtüyünün tipinə əsasən nəzərdən keçirilir. Məsələn; düzən meşələri, dağətəyi meşələr, tuqay meşələri və s. Meşə ekosistemlərinin hər bir landşaft tipinin özünəməxsus davamlı meşə idarə olunması metodları vardır. Bu metodlarda meşə ehtiyatlarının məkan-zaman quruluşu, sanitariya qırıntıların tipi və texnologiyası nəzərə alınır.

Konkret şəraitdə meşələrdən istifadə zamanı aşağıdakı neqativ nəticələrin qarşısı alınmalıdır:

- eroziya proseslərinin inkişafı;
- meşə sahələrinin məhsuldarlıq və mühafizə funksiyasının azalması;
- meşə pöhrələrinin məhv olması;
- ekosistemin və landşaftın daha dəyərli və həssas elementlərinin, nadir canlı növlərin məhv olması;
- ərazinin hidroloji rejiminin pozulması;

- bioloji müxtəlifliyin azalması.

Bitki örtüyünün ayrı-ayrı tərkib hissələrinə bölünməsi şərtidir. İlk növbədə bütün bu hissələr maddələr və enerji dövrünü nəticəsində bir-biri ilə əlaqədardır. Məsələn, dırnaqlı iri məməlilər miqrasiya edərək bir ərazidə qidalanıb, digər ərazidə gecələməklə böyük məsafə qət edirlər. Bu heyvanların olduqları bütün yerlərdə onların həyat fəaliyyətinin izlərini görmək mümkündür. Bu izlər ayrı-ayrı ekosistemlərin inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Məsələn, Qafqaz nəci maralı, cüyür və s.

Bir çox iri məməlilər insanın yaşayış məskəninə də uyğunlaşa bilər. Lakin bunun üçün hətta antropogen mənşəli olsa da, müəyyən biotopların olması vacib şərtidir. Məsələn, yırtıcı quşlardan şahin, qırğı şəhərdə yaşayan gəmiriciləri, göyərçinləri ovlamaqla, həm yaşayış evlərinin yaxınlığında, həm də sənaye rayonlarında məskən salır.

Digər canlılar təbii mühitdən ayrılmasalar da müəyyən ekoloji plastikliyə malik olub, geniş müxtəliflik şəraitində yaşaya bilər. Fəza quruluşu hər bir növ üçün özünəməxsusdur və təkrar olunmur. Məsələn, ardıc bitkisinə həm kserofit bitkilikdə, həm də qarışıq meşələrdə təsadüf edilir. Əgər Qobustan və Abşeronun yarımşəhra zonasında ardıc alcaq boylu kol formasındadırsa, dağətəyi meşələrdə artıq ağac formasında inkişaf edir. Torlu süsən mezofit bitki kimi həm daşlı-çınqıllı dağ yamaclarında, həm də meşə talalarında bitir. Enliyarpaqlı bitkilərdən qovaq daha çox plastikliyə malik olub, öz arealından uzaq məsafədə təsadüf edilir. Bitkilərin ölkə ərazisində belə yayılması tarixi dövrlərdə Azərbaycanda meşələrin daha geniş ərazilərdə yayıldığını göstərir.

Hər bir ekosistemin daxili tərkibi müxtəlif cinslidir. Bunun səbəbi xarici amillər, ilk növbədə coğrafi relyefdir. Düzən meşələrində də çökəkliklər və sututarlar sistemi vardır. Bir çox hallarda bu cür müxtəlif cinslilik keçmiş geoloji dövrlərdə buzlaqların fəaliyyəti ilə əlaqədardır.

Ekosistemlərin ayrı-ayrı elementləri məkan-zaman quruluşunun daxili qanunauyğunluqlarına malikdir. Bu elementlərin quruluşu üst-üstə düşür. Antropogen təsir altında onların sərhəddi daha aydın nəzərə çarpır. Böyük təbii meşə ərazisini torpaq tiplərinə, geoloji qatlara, bitki örtüyünün dominant növlərinə görə şərti olaraq ayrı-ayrı hissələrə böldükdə hər dəfə ekosistemin elementlərinin sərhəddi fərqli olacaqdır.

Beləliklə, nadir və qiymətli növlərin qorunması üçün fəaliyyət planı tərtib edilərkən populyasiyaların məkanda yayılması və yaşayış yerləri nəzərə alınmalıdır.

MEŞƏLƏRİN QLOBAL ƏHƏMİYYƏTİ. MEŞƏ EKOSİSTEMLƏRİNİN ƏSAS FUNKSİYALARI

Qədim dövrlərdə meşələr indikindən daha böyük ərazini tuturdu. Tədricən insanların təlabatı artdıqca meşələrin qırılması hesabına otlaq və biçənəklərin sahəsi genişləndi. Beləliklə, Avropanın, Şimali Amerikanın, Uzaq Şərqi çölləri yarandı. Afrika savannalarının

yerində böyük Zəhra səhrası və Efiopiya yarımşəhrası əmələ gəldi. Əkinçiliyin inkişafı mülayim qurşağın meşələrinə və Aralıq dənizi zonasının subtropik meşələrinə böyük zərər vurdu. Dağlıq rayonlarda qədim sivilizasiya dövrünün meşələri tamamilə məhv oldu. Yaxın Şərqdə Livan sidri ağacından ibarət meşələr yer üzündən silindi. Hazırda tropik meşələr böyük sürətlə qırılır.

Hazırkı dövrdə Yer kürəsində qurunun 1/3 hissəsini tutan meşələrin ümumi sahəsi 38 mln. kv.km -dir. Dünya üzrə meşələrin biokütləsi 2000 milyard ton olub, 55-60%-i tropik meşələrdən ibarətdir. Kanada, ABŞ və Rusiyanın iynəyarpaqlı meşələri 14-15% təşkil edir.

Ekosistemlərin normal fəaliyyət göstərməsi bəşəriyyətin sağlamat qalması üçün əsas meyarlardan biridir. İnsanlar getdikcə daha dərinədən dərk edirlər ki, onların maddi rifahı Yerin biosfer qatındakı ekosistemlərin fəaliyyəti ilə birbaşa əlaqəlidir.

Ekosistemlərin fəaliyyəti 3 əsas qrupa bölünür:

1. Mühit yaradıcı - yəni insanın həyatı üçün ətraf mühitin əlverişli vəziyyətinin təmin edilməsi:
 - atmosfer havasının və qlobal iqlim şəraitinin sabit saxlanması;
 - lokal iqlim şəraitinin sabitliyi və ərazinin su rejiminin tənzimlənməsi
 - (daşqın, quraqlıq və təbii fəlakətlərin başvermə ehtimalının azaldılması);
 - torpağın əmələ gəlməsi və eroziyadan qorunması;
 - səth sularının keyfiyyətinin təminatı;
 - kimyəvi çirkləndiricilərin biokimyəvi emalı.
2. Ekosistemin məhsuldarlığı - alınan biokütlə (oduncaq, yanacaq, yem, sənaye üçün xammal və s.);
3. Mənəvi - estetik və məlumatlandırma əhəmiyyəti - təbii ekosistemlərin məlumat bazası kimi mədəni-maarifçilik və elmi əhəmiyyəti.

Meşələr – təbiətdə rütubət toplayıcısı rolunu oynayaraq düzənliklərə suyun paylanmasını tənzimləyir, karbon dövrənini tarazlaşdırır, dağlıq rayonlarda torpaq sürüşməsi və dağ uçğunlarının qarşısını alır. Eyni zamanda, meşələr fitonsid xüsusiyyətinə malik olmaqla zərərli mikroorqanizmləri məhv edir. Meşələr bitkiləri, torpağı, su hövzələrini, yolları, yaşayış məntəqələrini, insanları təbii amillərin zərərli təsirindən qoruyur, mikroiklimi dəyişir, quru, isti, güclü küləklərin təsirini azaldır. Meşələr dərə, yağın və hərəkət edən qumları bərkidir, qar örtüyünün bərabər yayılması və tədricən əriməsinə imkan yaradır, buxarlanmanı zəiflədir, qrunt sularının səviyyəsini endirir.

Bütün bunlarla yanaşı, meşələrin təbiətdə ən böyük rolu - hər hektarın il ərzində 10-20 ton karbon qazını udaraq əvəzində oksigen ixrac etməsidir. 1 ha meşə sahəsi 1 saatda 8 kq karbon qazını udur, bu da 1 saatda 200 nəfərin tənəffüsü zamanı havaya buraxılan karbon qazının həcminə bərabərdir.

Meşə – ətraf mühitin əsas tərkib hissəsidir. Meşə ekosistem olaraq müxtəlif funksiyaları yerinə yetirən əvəzolunmaz təbii ehtiyatdır. Mütəxəssislərin rəyinə görə mühit qoruyuculuq, flora və faunanın genofondunun qorunması funksiyalarına görə meşələrin əhəmiyyəti iqtisadi faydasından daha çoxdur.

Məşənin ətraf mühitə təsiri olduqca müxtəlifdir:

- planetdə əsas oksigen mənbəyidir;
- ətraf ərazilərdə su rejiminə təsir edir və su balansını tənzimləyir;
- quraqlığın neqativ təsirini azaltmaqla, torpaq sürüşmələrinin qarşısını alır;
- iqlimi tənzimləyərək, kənd təsərrüfatı məhsuldarlığını artırır;
- atmosferi kimyəvi çirkləndiricilərdən təmizləyir;
- torpaqları su və külək eroziyasından, daşqınlardan və digər əlverişsiz geoloji proseslərdən qoruyur;
- sanitariya - gigiyena cəhətdən normal şərait yaratmaqla insan psixologiyasına müsbət təsir göstərərək, böyük rekreasiya əhəmiyyətinə malikdir.

Məşə oduncaq və digər qiymətli xammal mənbəyidir. Oduncaqdan 30 mindən çox məhsul və məmulatlar hazırlanır. Görkəmli ekoloq alim, akademik Həsən Əliyev meşələri “planetin yaşıl ciyərləri” adlandırır. Biosferin təbii vəziyyətinin qorunub saxlanması üçün mühüm və vacib effektiv vasitə olan meşələr əvəzedilməz mədəni və sosial amildir.

Əhəmiyyətinə, yayılmasına və funksiyalarına görə meşələr 3 qrupa bölünür:

Birinci qrup - qoruyucu ekoloji funksiyalara malik olan (su qoruyucu, tarla qoruyucu, sanitariya - gigiyena, rekreasiya) meşələridir. Bu meşələr, xüsusən də meşə-parklar, şəhər meşələri, xüsusilə qiymətli meşə massivləri, milli təbiət parkları ciddi mühafizə edilir.

İkinci qrup - məhdudlaşdırılmış istifadə və mühafizə əhəmiyyətinə malik meşələrdir. Belə meşələr əhalinin sıx yaşadığı və inkişaf etmiş nəqliyyat yolları şəbəkəsinə malik ərazilərdə yayılmışdır. İkinci qrup meşələrin xammal ehtiyatı kifayət qədər deyildir. Buna görə də meşələrin mühafizəedici və istifadə funksiyalarını qoruyub saxlamaq üçün ciddi meşə istifadəsi rejimi tətbiq edilir.

Üçüncü qrup - sənaye meşələridir. Bu meşələr geniş meşə sahələrinə malik olan regionlarda yayılmışdır və əsas oduncaq mənbəyidir. Sənaye meşələrində oduncaq tədarükü təbii biotopların dəyişilməməsi və təbii ekoloji tarazlığın pozulmaması şərtində aparılmalıdır. Təbii ekosistemlərin qorunması və meşə ehtiyatlarının səmərəli istifadəsinə riayət etməklə meşə istifadəsinin növlərinə əsasən meşələr bu və ya digər qrupa aid edilir. ■

MEŞƏLƏRİN KARBON DÖVRANINA VƏ QLOBAL İQLİMƏ TƏSİRİ

Son illər dünya iqlimində istiləşmənin artması müşahidə olunur və bu faktır. Dünya iqlimində dəyişmələr iki yolla gedir: təbii iqlim dəyişmələri və insanların fəaliyyəti nəticəsində baş verən iqlim dəyişmələri. İnsanların fəaliyyəti nəticəsində global iqlim dəyişmələri Yer kürəsində orta illik temperaturun artmasına səbəb olur. Bunun nəticəsində hazırda dünya əhalisinin ¼-i sudan korluq çəkir. Bu rəqəmin 2010-cu ildə 1/3-ə çatacağı gözlənilir. Bunun

əsas səbəbi insan fəaliyyəti nəticəsində sənayedən, enerji istehsalından, yerüstü, hava və su nəqliyyatından, meşələrin systemsiz qırılıb yandırılmasından, kənd təsərrüfatından, yaşayış sahələrindən atılan tullantıların, çirkab sularının getdikcə artması və zəhərləyici qazların, ozondağıdıcı maddələrin atmosferə buraxılmasıdır. Bütün bu məsələlərlə əlaqədar olaraq son illərdə beynəlxalq miqyasda bir neçə dəfə zirvə toplantısı keçirilmiş və dünya iqlimində baş verən dəyişikliklərin qarşısını almaq üçün konkret proqramlar hazırlanmışdır.

Azərbaycan Respublikası öz növbəsində Beynəlxalq Konvensiyanın tələblərindən irəli gələn məsələlərə biganə qalmamış, 2000-ci ildə BMT-nin “İqlim dəyişmələri üzrə çərçivə konvensiyası”na əsasən “Milli iqlim məlumatları” hazırlanıb başa çatdırılmışdır.

Mütəxəssislərin fikrincə, ilk növbədə atmosferə buraxılan istixana effektiv yaradan qazların miqdarını azaltmaq üçün bütün sahələrdə yeni mütərəqqi texnologiyalar tətbiq edilməli, okean və dəniz sularının təmiz saxlanmasına nail olunmalı, meşələrin systemsiz qırılmasının qarşısı alınmalı və yeni ərazilərdə böyük həcmdə meşə massivləri yaradılmalıdır.

Atmosferə buraxılan zəhərli qazların 95-97%-ni karbon qazı təşkil edir ki, bunun da uducusu və neytrallaşdırıcısı məhz dəniz və okean suları, meşə və yaşıllıqlardır. Məlumat üçün bildirək ki, normal sıxlıqlı meşə sahəsinin bir hektarı gündə 220-280 kq karbon qazı udur və bunun təxminən 2/3 hissəsini oksigenə çevirərək atmosfer havasını təmizləyir. 1 ha meşə sahəsi, il ərzində ətraf mühitə yayılmış 70 ton tozu filtirləşdirib zərəsizləşdirir. 1850-ci ildən 1998-ci ilədək olan dövr ərzində təxmini hesablamalara görə meşələrin qırılması və torpağın istifadəsi nəticəsində atmosferə 150-170 mld ton karbon qazı buraxılmışdır. Faydalı qazıntıların yanacaq kimi yandırılması ilə yanaşı karbonun atmosferdə qatılığı 1/3 dəfə artmışdır. Bunun nəticəsində qlobal istiləşməyə, iqlimin kəskin dəyişməsinə, çoxsaylı və geniş miqyaslı təbii fəlakətlərə səbəb olan istixana effekti yaranmışdır.

Təbiətdə Le Şatelye prinsipi üzrə ekosistemə xaricdən təsirlər bu təsirin zəiflədilməsi istiqamətində sistemin tarazlığının dəyişməsinə səbəb olur. Məhz bu prinsipə uyğun olaraq atmosferdə karbon qazının artması zamanı ekosistemin qazın artıq miqdarını toplaması qabiliyyəti artır. Əks təqdirdə karbonun miqdarı atmosferdə kəskin şəkildə arta bilər.

İqlimin tənzimlənməsində müxtəlif meşələrin təsiri müxtəlifdir. Canlı bitkilərin biokütləsində olan karbonun miqdarına və məhsuldarlığına görə tropik meşələr dünya üzrə lider mövqeyi tuturlar. Lakin tropik zonada üzvi maddələrin çürüməsi intensiv getdiyinə görə buradakı karbon ehtiyatı davamsızdır. Tropik meşələrin qırılması nəticəsində karbon ehtiyatı tezliklə oksidləşib atmosferə keçir. Şimal meşələrində bitkilərin biokütləsində karbon ehtiyatı və məhsuldarlığı xeyli aşağıdır. Şimalda soyuq iqlim şəraitində üzvi karbonun böyük hissəsi məhv olmuş qalıqlarda və torpağın üzvi maddəsində toplanıb qalır. Torpaqdakı karbon ehtiyatı ümumi miqdarın 60%-ni təşkil edir. Tayqa meşələrində bu ehtiyat 25-50 t c/ha-dır. Tayqanın meşə ekosistemində güclü təsirlər nəticəsində (meşə yanğınları, bataqlıqların qurudulması, meşələrin qırılması və s.) ekosistemdəki üzvi karbonun itirilməsinə şərait yaranır.

İstixana qazlarının tullantisına görə ABŞ, Çin və Rusiya dünya üzrə ilk üç yeri tutur. Buna baxmayaraq 8 mln km ərazini tutan Rusiya meşələri dünya meşələrinin 20%-ni, o cümlədən, iynəyarpaqlı meşələrin 50%-ni təşkil etməklə karbon qazını əhəmiyyətli dərəcədə toplayıb saxlayır. Hər il meşə fondunda toplanan karbonun miqdarı dünya üzrə ümumi həcm 10-25%-ni təşkil edir. Rusiyanın meşə fondunun torpaqlarında 250 mld ton karbon ehtiyatı vardır. Əlavə karbon ehtiyatı məhv olmuş oduncaqda, meşə döşənəyində, kök qalıqlarında toplanır. ABŞ-ın şimal-qərbində yerləşən iynəyarpaqlı toxunulmamış meşələrdə bu ehtiyatlar 1000 t/ha-a çatır.

Beləliklə, meşələrin qırılmasının qarşısının alınması, toxunulmamış meşə əraziləri planetdə karbon dövrünün tənzimlənməsində və torpaqda üzvi karbonun ehtiyatının toplanmasında əhəmiyyətli rol oynayır. ■

MEŞƏLƏRİN ƏRAZİNİN SU BALANSININ TƏNZİMLƏNMƏSİNDƏ ROLU

Meşələr ərazinin ekstremal hava şəraitindən qorunmasında, su balansının tənzimlənməsində və yerli iqlim şəraitinin formalaşmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Daşqınların, quraqlıq və digər təbii fəlakətlərin qarşısının alınması və təsirinin azaldılması meşələrin əsas vəzifəsidir. İcməli suyun keyfiyyəti əhəmiyyətli dərəcədə ərazinin meşə örtüyündən və su hövzələrinin ətrafındakı meşəliklərdən asılıdır. Su mənbələrinin yaxınlığındakı kənd təsərrüfatı sahələrində gübrələrin və pestisidlərin geniş istifadəsi suyun keyfiyyətinə təsir edir. Suda həll olan çirkəndirici maddələrin bir hissəsi meşə torpaqları vasitəsilə tutulur.

Su həyat üçün ən zəruri olan dünyanın hər yerində yayılmış qeyri-üzvi təbii sərvətdir. Məlum məsələdir ki, bütün canlıların 10-20% su itirmələri onların məhvi deməkdir. Meşələrin şirin su mənbəyi olmasını nəzərə alaraq dağlarda bulaqların, çayların yuxarı hissəsində yerləşən meşələrimizin təbii üsulla və mədəni əkinçiliklə bərpası işləri, bu gün daha vacib və aktualdır. Suların, torpaqların və iqlimin lazımı səviyyədə saxlanması üçün bu və ya digər müxtəlif təbii fəlakətlərin qarşısını alan təbii meşələrdir. Meşəsiz ölkənin hər yaz fəlakətli seli-leysanı olar. Yayda çayları mütləq quruyar, bir sözlə iqlimi daha sərt olar.

Meşəsiz sahələrdə güclü yağışlar zamanı su torpağa hopmur. Rütubətin bir hissəsi ağacların çətirindən və ot bitkilərinin yarpaqlarından buxarlanır. Ağac dibində bitən mamır və otun hər kv. m-i yağışdan sonra təxminən 4 litr su saxlayır, deməli, çaylarımızın bol sulu olması, ciyərlərimizin təmiz hava udması meşələrin zənginliyindən asılıdır. Torpağın səthinə düşən atmosfer yağıntıları meşə döşənəyi və torpağın mineral qatlarına hoparaq qrunt sularına, axar sulara, göllərə və bataqlıqlara keçir. Torpaqdakı rütubətin bir hissəsi bitkilərin yarpaqlarında gedən fotosintez prosesinə, transpirasiyaya (suyun buxarlanmasına) və qida maddələrinin daşınmasına sərf olunur. Torpağın dənəvər quruluşu, ağacların kökləri, heyvanların yeraltı yuvaları və yolları nəticəsində torpaqda şaquli çatların əmələ gəlməsi suyun asanlıqla hopmasına kömək edir.

Yazda dağlarda qarın əriməsi nəticəsində çayların suyunun artması iqlim şəraitindən və bitki örtüyündən asılı olaraq dəyişir. Meşələrin qırılması qarın sürətlə əriməsinə, leysan yağışlarından sonra yağış sularının axmasına güclü təsir göstərir. Məsələn, ABŞ-ın Arizona ştatında sarı şamdan ibarət meşələrin 20 m enində geniş bir sahədə kəsilməsi nəticəsində yağın qarın çox hissəsi külək vasitəsilə qırılmış meşə ərazisinə gətirilir. Boş qalmış sahədə qarın sürətlə əriməsi, buxarlanmaya və transpirasiyaya sərf olunan rütubətin azalması nəticəsində suyun miqdarı artaraq çayların daşmasına səbəb olur. Müəyyən səviyyəyə qədər meşələrin qırılması həm bitki örtüyü, həm də insanlar üçün təhlükəli olub sel və daşqınlara səbəb olur.

Dağlarda su dövriyyəsinə və torpağın su balansını normal tənzimləyən meşələr qırılıb məhv edilərsə, arid və düzən zonaların bitki örtüyü su qıtlığına düçar olaraq məhvə ola bilər. Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz və Talış dağlarından düzənliklərə axıb gələn dağ çaylarının əhəmiyyəti misilsiz dərəcədə qiymətə malikdir. Bu çayların bol su ilə təmin olunmasında meşələrin rolu əvəzsizdir.

Dağlıq zonanın təbii amilləri sırasında meşə örtüyünün müstəsna yeri və rolu var. Belə ki, qışda yağın qar, yaz və payızın mövsümü yağışları həmişə bulaqların daimi su balansını saxlamaqla onun daimi axınına təmin edir. Dağlıq zonalarda qışda meşələrə yağın qar düzən ərazilərlə və bitki örtüyü olmayan yerlərlə müqayisədə çox fərqlidir. Burada meşələr qarın əriməsini tədricən həyata keçirir. Çünki meşə döşəmələri və kolların üzərinə yığılan qar meşələrdə bitən əsas baş cinslərin çətirlərinin və gövdəsinin kölgəsi altında olduğundan günəş şüası qarın yazın sonuna qədər əridib qrunut sularına ötürür. Bitkilərin kök sistemi onun axma sürətinə mane olmaqla sel hadisəsinin yaranmasının qarşısını təbii olaraq alır. Təcrübələrdən məlumdur ki, dərə və yarıqları yaradan sel hadisələri yalnız meşəsiz dağlarda daha çox qeydə alınır. Açıq dağ döşündə və yamaclarda həmçinin seyrək meşələrdə və kolluqlarda qısa müddət ərzində əriyən qarın fəsadları sel və daşqınlara törənməsi üçün həmişə əsas amil olmuşdur.

Bütün bunları nəzərə alaraq çayların mənbəyində meşələrin seyrəlməsi tədricən su balansının pozulması hallarını formalaşdırır. Qonşu ölkələrin ərazilərindən həmin çaylara qoşulan müxtəlif sular illik yağıntının da normadan artıq olduğu vaxtlarda özünü daha ciddi formada göstərir. Su dövriyyəsinə və su balansının saxlanmasında meşələr əsas təbii amil hesab olunur. Meşəsiz dağların bulaqları olmadığını bilərəkdən meşələrin təbii və süni bərpalarını həyata keçirməyi hələ XIX əsrin əvvəllərindən düşünməyə başlamışlar. Azərbaycanın ən zəngin bitki örtüyünə malik Naxçıvan ərazisində çılpaq dağlar mövsümü sel hadisələri ilə həmişə Naxçıvan çayı ətrafında təzadlar törətmişdir. Kənd təsərrüfatı üçün yararlı torpaqları istifadə etmək və onun yuyulmasının qarşısını almaq məqsədilə Batabat dağlarında süni göllər yaratmaqla sel təzadlarının qarşısını qismən almış və su ehtiyatlarından torpaqların suvarılmasında istifadə olunmuşdur.

Uzun illərin tədqiqatları və tarixi bitki örtüyünün zənginliyi Batabat dağlarının keçmişdə yüksək bonitetli meşələrdən ibarət olduğunu sübut edir. Həmin vaxtlar Naxçıvan çayı daimi axara malik olmuşdur. Araz boyunda kontinental iqlim şəraitinin formalaşmasına səbəb sa-

hil meşələrinin qırılması və ətraf ərazilərin meşəsizləşməsi olmuşdur. Lap qədim vaxtlardan Kür və Araz çaylarında mövsümi daşqınlar olduğu məlumdur. Lakin bu günkü qədər təzədlər olmadığı da məlumdur.

Tarixi mənbələrdə göstərilir ki, iki əsr bundan əvvəl Ağaməhəmməd şah Qacar qoşunu ilə Qarabağın mərkəzi Şuşaya hücum edən zaman Qar-qar adlanan çaydan 33 gün keçə bilməmişdir. Bu fakt həmin vaxtlarda çayların bol sulu olmasını bir daha sübut edir. İndi qismən qalmış meşələrdən süzülən bulaq suları həmin çayın mövsümi çaya çevrilməsinə səbəb olmuşdur. Tədricən meşələr azaldıqca çaylar qurumuş və ya müvəqqəti axara malik olmuşdur. Tədqiqatlardan məlum olur ki, dağ çaylarının düzənliklərdə qrunt sularının daha da saf tərkibə malik formalaşmasında böyük rolu olmuşdur. Odur ki, daha qədim şirin su mənbələrindən hesab olunan kəhrizlərin qazılması və insanların istifadəsinə verilməsi daha böyük əhəmiyyətə malik olmuşdur. Keçmişdə Azərbaycanda kəhriz suları, xüsusilə, Qarabağda, Gəncə-Qazax zonasında, Şirvanda və Naxçıvanda daha böyük əhəmiyyət kəsb etmişdir. Bu ərazilərdə əhalinin yüksək keyfiyyətli suya olan tələbatı kəhrizlərin fəaliyyəti ilə yerinə yetirilmişdir.

Kəhriz suları soyuq, şəffaf və saf olmaqla yanaşı, mineral və fiziki-kimyəvi tərkibinə görə insan həyatı üçün ən təmiz və əlverişli su sayılır. Lakin baxımsızlıq və təsərrüfatsızlıq səbəbindən tədricən kəhrizlərin sayı azalmışdır.

Respublikamızın başlıca şirin su ehtiyatları sayılan tranzit çaylardan Kür, Araz, Samur və qismən kiçik çaylar şirin suya olan tələbatın 70%-ni ödəyir (əhalinin istifadəsi və kənd təsərrüfatı üçün), ehtiyacın 30%-i isə ölkənin daxili suları hesabına ödənilir (əsasən dağ çayları, bulaqlar, kəhrizlər, artezian quyuları və s.). Hazırda həmin sular atmosferə buraxılan zəhərli, kimyəvi uçucu maddələr, qazlar, toz hissəcikləri, toksik maddələr, sənaye və məişət tullantılarının təhlükəli birləşmələri, ağır metallar və digər tullantılarla bəzi ərazilərdə çirklənməyə məruz qalır.

Beləliklə, dağ meşələrində mövcud, həvəslə içilən, müalicəvi əhəmiyyəti olan mineral bulaqların müəyyənləşdirilməsi və onlardan səmərəli istifadə olunması vaxtı çatmışdır. Ölkəmizdə belə bulaqların sayı kifayət qədərdir. Təəssüflə qeyd olunmalıdır ki, belə bulaqlardan müvəqqəti işğal altında olan Kiçik Qafqazın ən dilbər guşələrindən biri Kəlbəcər rayonunun meşələrində 250-dən çox müalicəvi əhəmiyyətli mineral bulaqlar mövcuddur. Keçmişdə suları, torpağı və iqlimi lazımcına yaxşılaşdıran, həmçinin müxtəlif təbii fəlakətlərin qarşısını alan təbii meşələr olmuşdur. Təcrübədən məlum olur ki, meşəsi az olan ölkələrdə hər yaz fəlakətli leysanlar, dərə və yağın yaradan sellər baş verir, yayı isə quraq, şirin suları az, bir sözlə, iqlimi daha sərt və kontinental olur. Alimlərin araşdırılmasından məlum olur ki, Azərbaycanın ümumi ərazisinin 60%-ə qədəri meşə ilə örtülüdür. Qeyd olunmalıdır ki, Naxçıvan çayının başlanğıcında olan dağ meşələri yüksək sıxlığa malik bitki örtüyündən ibarət olmuşdur. Keçmişdə bu ərazilərdə təbii fəlakətlər və başdan-başa meşə qırmaları baş verdiyindən meşələr kolluqlara çevrildiyinə görə bitki örtüyü ya tamamilə itirilmiş və yaxud da çılpaq dağlıq zonaya çevrilmişdir. Bu səbəbdən Bata-Bat

dağlarında su balansı və su dövriyyəsi pozulmuşdur. İndi isə yaz mövsümündə Naxçıvan çayı daşır, yayda isə tamamilə quruyur. Buna səbəb yuxarıda qeyd etdiyimiz amillərdir.

Keyli zamandır ki, bu sülardan səmərəli istifadə etmək məqsədi ilə geodezik hündürlüklərdə süni göllər yaradılmışdır ki, bu da kənd təsərrüfatı torpaqlarının qismən əkilib becərilməsində istifadə olunur. Bu göllərdə yığılan su ehtiyatı Naxçıvan çayını qısa müddət təmin edə bilər. Bununla da məlum olur ki, dağların və yamaqların eroziyaya uğramasına təbii meşələrin tədricən sıradan çıxması prosesi səbəb olmuşdur. İndi bu süni gölləri görən adamları çətin inandırmaq olar ki, Bata-bat dağları sıx meşələrlə örtülü olan zaman Naxçıvan çayının suyu bol və daim axarlı olmuşdur. O vaxt sözsüz ki, bu yerlərin iqlimi mülayim və yumşaq olmaqla, saysız-hesabsız bulaqları olmuşdur. Meşələrin su mənbəyi olmasını sübut edən əsas dəlil odur ki, bulaqların su balansını saxlayan ağaqların kök sistemi, su dövriyyəsinə təmin edən çətirləri və yarpaqları mövcud olmadığından rütubətin saxlanması və bulaqların mövcudluğu qeyri-mümkün olmuşdur. ■

MEŞƏLƏRİN TORPAĞIN FORMALAŞMASINDA ROLU. ŞORAN TORPAQLARDA AĞAC VƏ KOL CİNSLƏRİNİN ÜMUMİ VƏZİYYƏTİ

Torpağın əsas xüsusiyyətləri (yamaqların mailliyi, fiziki tərkibi, hidroloji xassələri və s.) nəzərə alınmadan meşə ağaqlarının hətta sanitar məqsədlərlə qırılması ekosistemin məhsuldarlığını ciddi şəkildə azalda bilər. Meşə döşəməsinin məhv olması (meşə döşəməsi torpağın mineral qatını su ilə yuyulmaqdan qoruyur), torpağın tapdanması və quruluşunun pozulması eroziyaya səbəb olur. Meşələrin qırılması nəticəsində eroziya itkisi bir ildə 15 t/ha, yeni yaşayış obyektlərinin tikintisi nəticəsində isə torpaq eroziyası 95 t/ha ola bilər. Pozulmamış təbii meşələrdə bu rəqəm 0,04 t/ha-dır.

Meşənin müəyyən bir hissəsində ağaqların qırılması torpağın üst qatlarında temperaturun və rütubətin artmasına səbəb olur. Bu isə meşə döşəməsinin, oduncaq qalıqlarının və torpağın üst humus qatının mikroorqanizmlərin iştirakı ilə çürüməsi prosesini sürətləndirir. Üzvi maddələrin parçalanması nəticəsində əmələ gələn qida maddələri (nitratlar, kalsium, kalium) bitkilər tərəfindən tam mənimsənilə bilmir. Ekosistemdə ağaqların qırıldığı sahədə su axınının güclənməsi və qida maddələrinin itirilməsi artır. İlk illər meşə qırılan sahədə bu itkilər maksimal səviyyədə olub, ekosistem bərpa olunduqca sıfıra enir. Belə itkilər ekosistemin ümumi məhsuldarlığını aşağı salır. Dəhşətli meşə yangınlarından sonra boşalmış ərazidə bu proseslər eyni qaydada müşahidə olunur.

Respublikamızın şoran torpaqları əsasən Kür-araz ovalığı ərazilərindədir. Burada 2136,6 min ha sahənin yalnız 18,4%-i tərkibində quru qalığın miqdarı 0,255-dən az olan şoranlaşmamış torpaqlar və qalan 81,65%-i isə daha çox şoranlaşmış torpaqlardır.

Buna baxmayaraq son illərdə Kür-Araz ovalığında min hektarlarla meşə və meşə zolaqları, bağlar və s. yaşıllıq zolaqları salınmışdır. Hazırda Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin yeni layihələri əsasında qoruyucu xüsusiyyətlərə malik meşə və meşə zolaqları salınmaqdadır. Həmçinin yaxın illərdə respublikanın bütün ərazilərində, xüsusilə, Abşeron ərazisində qiymətli cinslərdən yeni meşələrin salınması nəzərdə tutulmuşdur.

Düzən ərazilərimizdə torpaqların həddindən artıq duzlu olması, yetişdirilən meşə ağaclarının bitməsinə və boy inkişafına pis təsir göstərir. Belə ərazilərdə mədəni əkinçilik işləri eyni qaydada olmamaqla, şoranlaşma tiplərinin mütəmadi təsiri saxlanılır. Bununla belə torpaqlardakı duzların miqdarı hətta eyni miqdarda olsa da, ayrı-ayrı duzların müxtəlif zəhərliyi mövcuddur. Bu müxtəlifliklərə bərabər, ağac və kol cinslərinin duza davamlılığı da eyni deyildir.

Uzun illərin müşahidələri aydınlaşdırır ki, Kür-Araz ovalığında müxtəlif vegetasiya dövründə təcrübə yerlərində torpağın üst bir metrlik qatında quru qalıq duzun miqdarı 1,1% ilə 1,4% arasında dəyişir. Birinci yarım metrlik 0-5 sm qatın şoranlığı, ikinci qatın şoranlığından xeyli azdır. Birinci yarım metrlik qatda duzun miqdarı 0,5% ilə 1,0% arasında dəyişdiyi halda, ikinci yarım metrlik qatda 1,2% ilə 1,9 % arasında dəyişir. Həmin sahədə tərkibində 20 qr/litr quru qalıq olan minerallaşmış torpaq suyunun səviyyəsi 0,9 m ilə 1,6 m arasında dəyişir (Bərdə rayonu Əyricə yasaqlığında). İkinci təcrübə sahəsində isə (Bərdə dendrarisində) quru qalıq üzrə 0,2% ilə 0,4% arasında dəyişməklə, şoranlığın bütün torpaq qatları boyunca müqayisəli dərəcədə müntəzəm surətdə yayılması ilə fərqlənir. Tərkibində quru qalığın miqdarı 5q/l olan minerallaşmış torpaq suyunun səviyyəsi 1,5 m-dən yuxarı qalxmır. Hər iki torpaqda başqa duzlarla bərabər əsasən sulfatlı duzlar təşkil edir.

Əyricə yasaqlığı ərazisində əsasən uzun saplaq palıd, ağ qovaq, tut, qarağac, saqqız, şeytan ağacı, akasiya, aylant və iydə, zəif şoranlaşmış ərazilərdə isə əsasən birinci dörd cinsin özünü daha yaxşı aparması öyrənilmişdir.

Təcrübədən aydın olmuşdur ki, müxtəlif ağac və kol cinslərinin müxtəlif şoran torpaqlarda eyni aqrotexniki qulluq şəraitində baxmayaraq əsasən 3 yaşından sonra müxtəlif inkişaf formalarına malik olmuşdur. Məsələn 3 yaşında olan iydanın hündürlüyü 119 sm, tutun hündürlüyü 161 sm olması qənaətbəz deyildir. Təcrübə sahələrində tut və şeytan ağacının böyüməsini müqayisə etsək, eyni vəziyyəti burada da müşahidə etməklə məlum olmuşdur ki, həmin vəziyyətlər hər iki ərazi üçün xarakterikdir. Aparılan tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, bitkilərin zəif inkişaf etdiyi ərazilərdə ayrı-ayrı qatlarda 2-3% arasında dəyişən quru qalıq alan gilli torpağın tərkibində HCO_3 -0,03%-dək, Cl -0,24%-dək, SO_4 -1,67%-dir.

Məlum olur ki, belə torpaqlarda hətta duza davamlı cinslər yetişdirmək qeyri mümkündür. Bu kimi halların Abşeron ərazilərində də mövcud olması danılmazdır. Daha dəqiq nəticəyə gəlmək məqsədi ilə, yəni şoranlığın bitkiyə və toxuma necə təsir etdiyini müəyyənləşdirmək məqsədi ilə köklər və toxumlar yayın əvvəlində torpaqdan çıxarılaraq tədqiq edildikdə məlum olmuşdur ki, şitillərin kökləri öz əvvəlki keyfiyyətini və xüsusiyyətlərini

əsasən itirir. Köklərin qabığı tünd qonur və qara rəngli olur. Köklər çox asanlıqla gövdədən aralanır və qabıqdan çıxır. Toxumlar isə (endosperma empionla) tünd qəhvəyi və ya qonur sarı rəngli olmaqla şişmə əlamətləri olmur.

Belə yerlərdə isə qarışıq sxemdə əkinlər əkmək və lazımı nəticə almaq qeyri mümkündür. Yalnız burada şora davamlı əsasən bir cinsin əkilməsi məqsədə müvafiq hesab edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, torpağın müxtəlif şoranlıq dərəcəsiəndən asılı olaraq ayrı-ayrı cinslərin vəziyyətləri, boyları, qalma faizləri və kök sistemlərinin quruluşu, şoran torpaqlarda meşə yetişdirilməsində və ağac-kol cinslərinin seçilməsində, əkin sxemlərinin seçilməsində qanunauyğunluğun aşkar edilməsini göstərir.

Yuxarıda qeyd etdiklərimizə əsaslanaraq şoran torpaqlarda duzun miqdarı ilə parklar və bağlar salmaq nöqtəyi-nəzərinə həmin ərazilərin əkinləri üçün torpaqları 5 aqroekoloji dərəcələrə bölmək məqsədə müvafiqdir. Aqroşoranlıq torpaq dərəcələrinin öz praktiki tətbiqinə tam cavab verməsi üçün aşağıdakı adlar təklif edilir:

- qeyri məhdud aqromeşə yararlı torpaqlar;
- aqromeşə yararlı torpaqlar;
- məhdud aqromeşə yararlı torpaqlar;
- şərti aqromeşə yararlı torpaqlar;
- aqromeşə yararlı olmayan torpaqlar.

Torpağın 0-100 sm qalınlığında olan duzların miqdarına görə hər aqromeşə şorluq dərəcəsi müəyyən olunmalıdır. Hər bir torpaq dərəcəsi üçün ağac və kol cinslərinin çeşidləri müəyyən edilməlidir ki, onlardan həmin torpaqlarda meşə, park və yeni bağlar salmaq mümkün olsun.

Həmin aqroşorluq dərəcələri 1 saylı cədvəldə göstərilmişdir. Təklif etdiyimiz şoran aqromeşə şorluq dərəcəsinə bölünməsi, Kür-Araz düzənliyində və Abşeronda ən çox yayılmış xlorlu-sulfat tipinə aiddir. Başqa kimyəvi tipli şoranlaşmış torpaqlarda görünür ki, müəyyən edilmiş aqromeşə şoranlıq dərəcələri qiymətini keyfiyyəti dəyişəcəkdir. Bununla əlaqədar ayrılmış aqromeşə şoranlıq dərəcələrinin meşə istehsalat xüsusiyyətləri və tövsiyə edilmiş ağac-kol cinslərinin dürustləşdirilməsi zərurəti meydana çıxır. Təklif edilən aqromeşə şorluq dərəcələri şkalası tövsiyələrdən ibarət olmaqla şoran torpaqlarda meşə ağaclarının yetişdirilməsi üçün tamamilə müəyyən kompleksli aqrotexnikanın tətbiq edilməsində istifadə edilə bilər (cədvəl 3).

Topaq və iqlim şəraitinə uyğun bitki növlərinin seçilməsi nəticəsində istifadəsiz qalan eroziyaya uğramış və oranlaşmış geniş torpaq sahələrində meşə plantasiyaları, yaşıl zolaqlar salınması müasir dövrün mühüm tələblərindəndir.

Torpaqların eroziyası Böyük Qafqazın ətəyində, Mingəçevir şəhərinin ətrafında Bozdağda (Mingəçevir su anbarının ətrafında) ciddi problemlər yaratmışdır. Keçmişdə həmin dağlar iynəyarpaqlı Eldar şamı, ardıc, enliyarpaqlı palıd, qarağac, vələs, fıstıq və s. digər qiymətli ağac və kol cinslərindən ibarət sıx bonitetli meşələrdən ibarət olmuşdur. İndi meşəsiz dağ yamacları yuyulub, sovrularaq eroziyaya uğramışdır və bu proses, təəssüf ki, davam etmək-

dədir. Bir sözlə erroziya hadisəsi bu dağlarda hakimlik edir. Hələ 1970-80-ci illərdə Bozdağ ətrafında aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, şəhər ətrafında və dağ yamaclarında tamamilə eroziyalara uğramamış sahələrdə qiymətli bağların və mədəni meşə əkinlərinin salınması mümkündür. Bu barədə həmin illərdə şəhər rəhbərliyinə və əhaliyə müraciət olaraq “Mingəçevir işıqları” qəzetində bildirilmişdir ki, həmin ərazilərin şəhər əhalisinə bağ yeri kimi paylanmasına, orada su təchizatının yaradılmasına, ictimaiyyətin qüvvəsi ilə bu şəhərin ətrafında meşə massivlərinin yaradılmasına nail olmaq mümkündür. Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Meşəçilik İnstitutu tərəfindən torpaq və iqlim şəraiti öyrənilərək belə təklif verilmişdir. Bunun nəticəsində şəhər rəhbərliyinin geniş müzakirəsi olmuş və nəzərdə tutulan dağ yamacları şəhər əhalisinə paylanmış və hal-hazırda böyük ekoloji əhəmiyyəti olan bu yamaclar (arid zona) müxtəlif ağac və kol cinslərindən ibarət yaşıl ormana çevrilmişdir.

Cədvəl 3

Aqroekoloji baxımdan torpağın aqromeşə şorluq dərəcələri (xloridli sulfat tipli şoran torpaqlarda meşə, park yetişdirilməsi üçün)

Dərəcələrin indeks sırası	Aqroşorluq dərəcələrinin adları	0-100 sm qatda quru qalınlığın miqdarı %-lə	Meşə və park əkinlərində yetişdirilməsi tövsiyə edilən ağac və kol cinsləri və aqromeşə şorluq dərəcələrinin meşə istehsalat xüsusiyyətləri (müvafiq aqrotexnika saxlanılmaqla)
I	Qeyri məhdud	0,40%-dək meşə yararlı torpaqlar	Təsərrüfat və estetik cəhətdən daha əhəmiyyətli meşə əkinləri aşağıdakı cinslərdən yetişdirilə bilər: uzun saplaqlı palıd, qoz, saqqız ağacı, tut, şeytan ağacı, eldar şamı, üfüqlü sərv, yaşıl göyrüş, ərək, ağ akasiya, maklyura, yapon saforası, qovaq, heyva, söyüd, aylant, gavalı, gilənar, alma, ensiz yarpaqlı iydə, amorf nar, üzüm, əncir.
II	Meşə yararlı torpaqlar	0,42-dən 0,80%-dək	Təsərrüfatca əhəmiyyətli meşə əkinləri aşağıdakı cinslərdən yetişdirilə bilər: saqqız ağacı, eldar şamı, tut, üfüqi sərv, ağ akasiya, qovaqlar, söyüd, maklyura, gavalı, heyva, nar, üzüm, şeytan ağacı. Təsərrüfatca bir qədər az əhəmiyyətli ərək və yaşıl göyrüşü yetişdirmək olar.
III	Məhdud meşə yararlı torpaqlar	0,81-dən-1,00-dək	Təsərrüfatca kafi dərəcədə əhəmiyyətli meşə əkinləri aşağıdakı cinslərdən yetişdirilə bilər: tut, şeytan ağacı, maklyura, ensiz yarpaqlı iydə, qovaqlar, söyüd, yapon saforası, qarağac, heyva, nar, üzüm.
IV	Səthi meşə yararlı torpaqlar	1,01-dən-1,30%-dək	Aşağıdakı cinslərdən alçaq boylu kol tipli meşə əkinləri yaratmaq olar: şeytan ağacı, ensizarpaqlı iydə, maklyura, aylant, amorf nar və üzüm.
V	Meşə yararlı olmayan torpaqlar	1,30%-dən çox	Meşə park və bağ salınması üçün tövsiyə edilmir.

Daha bir misal olaraq yağıntının miqdarı nisbətən az olan (150-250 mm) Böyük Qafqazın Qobustan rayonu ərazisində (Cəngi) böyük massivdə Bakı-Şamaxı yolunun sağ və sol istiqamətlərində müxtəlif ağac və kol cinslərindən ibarət meşə zolaqları (Eldar şamı, palıd, iydə və s.) salınmışdır. Hal-hazırda bu yaşıllıqlar bir neçə əsr bundan əvvəl bitki örtüyünü itirmiş bu ərazilərdə elmi, ekoloji və estetik əhəmiyyətə malik olmaqla diqqəti cəlb edir və meşəsalma tədbirləri davam etdirilir. Bununla da torpaq və iqlim şəraitinə uyğun bitki örtüyünün ərazidə formalaşması və uyğunlaşması prosesi təşəkkül tapır. Bu işlərin yerinə yetirilməsi iqtisadi cəhətdən baha başa gəlsə də ekocoğrafi cəhətdən təqdirəlayiqdir. ■

MEŞƏ ÖRTÜYÜNƏ ANTROPOGEN TƏSİRLƏR

Hazırda meşə örtüyünün vəziyyətini göstərmək üçün daha çox deqradasiya terminindən istifadə edilir. Təbii mühitin digər komponentlərinə nisbətən meşələr insan amilinin təsirdən daha çox əziyyət çəkir. Əkinçilik və maldarlığın inkişafı nəticəsində Yer üzərində baş verən qlobal dəyişiklik nəticəsində meşələrin deqradasiyası güclənmişdir.

İnsanın meşələrə, ümumiyyətlə, bitki aləminə təsiri birbaşa və dolayı yolla həyata keçir. Birbaşa təsirlərə aiddir:

- 1) meşələrin kütləvi qırılması;
- 2) meşə yangınları;
- 3) təsərrüfat infrastrukturlarının yaradılması zamanı (su anbarlarının tikilməsi, faydalı qazıntıların emalı, sənaye komplekslərinin yaranması) meşələrin qırılması;
- 4) turizmin inkişafı.

Dolayı təsirlərə isə antropogen təsirin nəticəsində havanın, suyun çirklənməsi, mineral gübrələrin və pestisidlərin istifadəsi nəticəsində mühit şəraitinin dəyişdirilməsini misal göstərmək olar. Həmçinin bitki örtüyünə gəlmə növlərin (introduksiya edilməsi) daxil olması da dolayı təsirlərə aiddir.

YUNEP təşkilatının “2000-ci ildə ətraf mühitin vəziyyəti” barədə hesabatında “meşələrin tükənməsi-bəşəriyyətin qarşısında duran ən ciddi ekoloji problem” kimi göstərilir. Bir neçə yüz illik ərzində planetdə meşə massivlərinin xeyli hissəsi məhv edilmişdir. Müasir mərhələdə meşələrin məhsuldarlığının və qoruyucu funksiyalarının, mühitə dözümlülük potensialının azalması daha çox müşahidə olunur. Məsələn, təkcə Rusiya Federasiyasında XVII əsrdə meşələrin sahəsi 5 mln.kv.km olsa da, 1970-ci ildə 1,5 mln.kv.km-ə qədər azalmışdır. Hazırda Rusiya meşələrində ildə 2 mln. ha meşə qırılır. Təbii meşələrin bərpasına on illərlə, tam biogen maddələr mübadiləsi üçün isə yüz illərlə vaxt tələb olunur.

BMT-nin kənd təsərrüfatı proqramının (FAO) məlumatına görə quraqlıq ərazilərdə ildə 4 mln ha sahə meşəsizləşməyə məruz qalır. Təkcə 2,7 mln ha belə ərazi Afrika ölkələrinin payına düşür. Afrikanın 8 ölkəsində istifadə olunan enerjinin 82%-i meşə oduncağı hesabına əldə edilir.

Həmişəyaşıl rütubətli (yağışlı) tropik meşələr daha təhlükəli vəziyyətdədir. Genetik biomüxtəlifliyin qiymətli ehtiyat mənbəyi olan bu meşələr ildə 17 mln ha sürətlə yer üzərindən silinir. Alimlərin rəyinə görə bu sürətlə tropik meşələr bir neçə onillikdən sonra tamamilə tükənə bilər. 1992-ci ildə Şərqi və Qərbi Afrikada meşələrin 56%-i, bəzi rayonlarda hətta 70%-i, Cənubi Amerikada (Amazonka çayı hövzəsində) 37%-i, Cənub-Şərqi Asiyada 44%-i məhv edilmişdir. 1996-cı ildə Çernobil Atom- Elektrik Stansiyasında baş vermiş qəzadan sonra radioaktiv çirklənmə nəticəsində ətraf ərazidə 35 milyon hektar meşə sahəsi zərər çəkmişdir.

Müharibələr zamanı qiymətli meşə əraziləri əvəzsiz olaraq itirilir. Azərbaycanda işğal olunmuş ərazilərdə 261 min hektar meşə fondu sahəsində meşə ehtiyatlarına və bioloji müxtəlifliyə çox ciddi ziyan vurulur. İşğal olunmuş Zəngilan rayonu ərazisində yerləşən Bəsitçay dövlət təbiət qoruğunda 107 ha şərqi çinarlarından ibarət meşələr məhv edilir. İşğal altında olan Bəsitçay və Qaragöl dövlət təbiət qoruqlarının, Laçın, Qubadlı, Arazböyü və Daşaltı dövlət təbiət yasaqlıqlarının ümumilikdə, 44,3 min hektar ərazisi işğalçılar tərəfindən amansızcasına istismar edilir. Bu ərazilərin meşə örtüyünü təşkil edən qiymətli ağac və kol bitkilərinin qırılıb satışı məqsədilə müxtəlif ölkələrə göndərilməsi kritik həddə çatmışdır.

Son illərdə global iqlim dəyişmələrinin sürətlənməsi nəticəsində yay mövsümündə geniş meşə massivlərində təbii yanğınların baş verməsi artmışdır. Şimali Amerikanın, Rusiyanın, Avropanın, Cənub-Şərqi Asiyanın bir çox regionlarında meşə yanğınları kütləvi hal almışdır. Meşə yanğınları - meşələrə məhvəddici təsir göstərir. Odlu ehtiyatsız davranma nəticəsində insanların günahı üzündən çox vaxt baş verən bu yanğınlar neqativ təsiri gücləndirir. Tropik meşələrdə otlaq yaratmaq üçün meşələrin yandırılması kütləvi hal almışdır. Meşə yanğınları bərpa proseslərini zəiflədərək meşənin canlı tərkibini pisləşdirir, ağacların artımını zəiflədir, kökün torpaqla əlaqəsi pozulur. Vəhşi heyvanların yem bazası, quşların yuvalama yerləri itirilir. Şiddətli alovun təsiri altında torpaq o həddə qədər yanır ki, rütubət mübadiləsi və qida maddələrinin toplanması tamamilə pozulur. Yanmış ərazilərdə müxtəlif həşəratların sürətlə çoxalması yoluxucu xəstəliklərin yayılmasına səbəb olur.

Biosferin uzun sürən təkamül prosesində formalaşmış özünütənzimləmə və neqativ təsirləri neytrallaşdırma qabiliyyəti canlı orqanizmlərin dəyişən xarici mühit şəraitinə uyğunlaşmasına şərait yaratmışdır. Lakin yeni texnologiyaların meydana çıxması (ovçuluq-əkinçilik-sənaye) nəticəsində, təbii təsirlərdən daha güclü olan antropogen təsirin artması üzvü aləmi çətin sınaq qarşısında qoymuşdur. Hərbi, iqtisadi, mədəni, rekreasiya və digər maraqları təmin edən insan fəaliyyəti ətraf mühitdə fiziki, kimyəvi və bioloji dəyişikliklər yaratmışdır.

Görkəmli ekoloq B.Kommoner (1974) insanın ekoloji proseslərə müdaxiləsinin əsas 5 növünü ayırd edir:

- ekosistemlərin sadələşməsi və bioloji dövrlərin pozulması;
- istilik çirklənməsi formasında yayılan enerji qatılığı;
- kimyəvi istehsalatın zəhərli tullantılarının artması;
- ekosistemə yeni növlərin daxil edilməsi;
- bitki və heyvanların orqanizmində genetik dəyişikliklərin yaranması.

Məqsədyönlü antropogen təsirin başlıca və daha çox yayılmış növü ətraf mühitin çirkləndirilməsidir. Çirkləndirmə zamanı təbii mühitə daxil olan bərk, maye və qaz halında olan tullantılar, mikroorqanizmlər və ya enerji (səs-küy, şüalanma) bitki örtüyünə, heyvanlar aləminə və insanın özünə güclü təsir göstərir. Fransız alimi F.Ramad (1981) çirkləndirməni səciyyələndirərək yazırdı: “çirkləndirmə - ətraf mühitin əlverişsiz dəyişməsi olub, qismən və ya bütövlükdə insan fəaliyyətinin nəticəsi kimi enerjinin yayılmasını, radiasiya səviyyəsini, mühitin fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərini və canlı orqanizmlərin həyat şəratini bilavasitə və ya dolaylı yolla dəyişdirir. Bu dəyişikliklər insana birbaşa və ya kənd təsərrüfatı məhsulları, su və digər bioloji məhsullar (maddələr) vasitəsilə təsir göstərir”.

Çirkləndirici maddələrə aid edilən kükürd dioksidləri, ağır metallar (qurğuşun, kadmiyum, civə və s.), kanserogen maddələr, neft və neft məhsulları, xlorüzvi pestisidlərin, karbon və azot oksidlərinin, radioaktiv maddələrin, dioksinlərin (xlorkarbohidrogenlər) və s. maddələrin külli miqdarda ətraf mühitə ayrılması hazırda planetdə qlobal ekoloji böhranın yaranmasına səbəb olmuşdur. Canlılara, o cümlədən insanlara neqativ təsirlər artıq lokal deyil, qlobal miqyasda baş verir.

Atmosferin qazşəkilli çirkləndiricilər (kükürd dioksidləri, azot, karbon oksidləri, karbohidrogenlər və s.) mayelər (turşular, qələvi, duz məhlulları və s.), bərk maddələr (konsrogen, qurğuşun və digər ağır metallar, üzvü və qeyri üzvü toz, his, qətran və s.) ilə çirklənməsi nəticəsində yağan turşulu yağışlar meşələr, o cümlədən bütün bitki örtüyü üçün dəhşətli fəlakətə çevrilmişdir. Çirkləndirici maddələrin yüksək qatılığı bütün canlı aləmə məhvedici təsir göstərir. Bitkilərdə ağzıciqlər vasitəsilə toxumalara keçən zərərli maddələr xlorofilli və hüceyrə möhtəviyyatını parçalayır. Torpaqların zərərli metalların tozu ilə, xüsusən kükürd turşusu ilə çirklənməsi bitkilərin kök sistemində və bütün orqanizminə öldürücü təsir göstərir (cədvəl 4).

Cədvəl 4

Parnik qazlarının buraxılması və udulması (torpaqdan istifadə, meşə təsərrüfatı)

CO ₂ tullantıları	İllər	Miqdarı (min ton CO ₂ e)
Tullantılar	2005	35845
Tullantılar	1990-2005	273980
Udulması	2005	-3769
Udulması	1990-2005	-26948

Bitkilərin həyat fəaliyyətinə nəqliyyatın yanma məhsulları, xüsusən karbon oksidləri, aldehidlər, karbohidratlar, qurğuşunlu birləşmələr xüsusilə neqativ təsir edir. Məsələn, bu maddələrin təsiri altında palıd, cökə, göyrüş ağaclarında xloroplastların ölçüsü, yarpaqların sayı və ölçüsü, yaşama dövrü, ağzıciqlərin sıxlığı və ölçüsü, xlorofillin miqdarı 1,5-2 dəfə azalır.

Qazşəkilli çirkləndiricilərdən bəziləri (karbon oksidi, etilen və s.) bitkilərin yarpaq və gövdələrini zədələyirsə, digərləri (kükürd dioksidi, xlor, civə buxarları, ammoniyak, hidrogen-sianid və s.) bitkini məhv edir. Kükürd dioksidin (SO₂) təsiri altında ağaclar, xüsusilə şam, küknar, ağ şam, sidr ağacları tələf olur.

Ozon (O₃) və kükürd -oksidi (SO₂) yüksək dozalarda bitkilərdə fotosintez və tənəffüs proseslərini pozur. Bitkilərin bu maddələrə qarşı həssaslığı müxtəlif səviyyədədir (Cədvəl 5):
Cədvəl 5

Bitkilərin atmosferin çirklənməsinə qarşı nisbi həssaslığı

Bitki növü	Kükürd dioksidi (SO ₂)	Azot oksidi (NO ₂)	Ozon (O ₃)
Ağ şam	h	o	h
Avropa qara şamı	o	h	o
Yapon qara şamı	d	h	o
Avropa ağcaqayın	o	h	o
Avropa fıstığı	o	d	d
Qara akasiya	d	d	d
Ensizyarpaq cökə	d	d	d

Qeyd: *h-həssas; d-davamlı; o-orta həssas*

Yüksək dərəcədə toksik maddələrin təsiri altında bitkilərin inkişafı zəifləyir, assimilyasiya orqanları sıradan çıxır. Zədələnmiş yarpaqların tökülməsi nəticəsində ağacların suyu buxarlandırması zəifləyir və mühitin vəziyyəti pisləşir. Atmosferdə toplanan zəhərli qazların heyvanların tənəffüs orqanlarına və zəhərli bitkilərlə qidalanma nəticəsində orqanizmə daxil olması kütləvi şəkildə məhv olmasına gətirib çıxarır. Nəticədə digər ekosistemlərdə olduğu kimi meşə ekosistemində də trofik əlaqələrin (qida zəncirlərinin) pozulması və növlərin sıradan çıxması, bitkilərdə xəstəlik və ziyanvericilərin artması müşahidə olunur. Pestisidlərin və digər çirkləndiricilərin biokütlədə toplanması dolayı yolla qida zəncirində iştirak edən digər növlərin (quşların, həşəratların, sürünənlər, suda-quruda yaşayanlar və məməlilərin) ziyan çəkməsinə səbəb olur. Uzun müddət pestisidlərin istifadəsi davamlı və yeni zərərvericilərin meydana çıxmasına şərait yaradır. B.Kommonerin (1970) hesablamalarına görə ABŞ-da istifadə olunan azot gübrələrinin ümumi miqdarının 80%-i bitkilər tərəfindən mənimsənilir. Bu azot, fosfor və digər elementlərin biogeokimyəvi dövrənini pozur. Torpağın aqrokimyəvi xassələrinin pozulması meşələrin məhsuldarlığını aşağı salaraq bataqlıqlaşmaya səbəb olur.

Meşələrdə dərman bitkilərinin, göbələklərin, meyvə və giləmeyvələrin tədarükü, mal-qaranın otarılması zamanı bitki örtüyünə mənfi təsirlər artır.

Meşəsizləşmiş ərazilərdə meydana çıxan yağanlar, torpaq sürüşmələri, sel və daşqınlar, fotosintezə qabil bitki kütləsinin azalması ortaya çıxır. Bu hadisələr atmosferin qaz tərkibinə, su obyektlərinin hidroloji rejiminə bir çox bitki və heyvan növlərinin itirilməsinə səbəb olur. İri meşə massivlərinin, xüsusən rütubətli tropik meşələrin itirilməsi biosfer səviyyəsində əlverişsiz şəraitin yaranmasına gətirib çıxarır. Ağac-kol bitkiliyinin və ot örtüyünün quraqlıq rayonlarda məhv edilməsi səhralaşmaya səbəb olur.

Meşələrin itirilməsinin daha bir neqativ nəticəsi- Yer səthinin albedosunun (latınca, albed-bəyazlıq), yəni səthə düşən şüaları əks etdirmə qabiliyyətinin dəyişməsidir. Ağac çətirinin albedosu (ölçü vahidi) 10-15%, otların 20-25%, qar örtüyünün 90%-ə qədərdir.

Yer səthinin albedosu - bütün dünyada və ayrı-ayrı regionlarda iqlimi müəyyən edən əsas amillərdən biridir. Yer səthinin albedosunun cəmi bir neçə faiz dəyişməsi ciddi iqlim dəyişmələri ilə nəticələnir. Müasir kosmik foto-çəkilişlər nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Yer üzərində səthin albedosu və istilik balansını geniş miqyasda pozulmuşdur. Alimlər bu faktı əsasən meşə örtüyünün məhv edilməsi və antropogen təsir altında planetin geniş hissəsində səhrələşmənin artması ilə əlaqələndirirlər.

Populyasiya - növ səviyyəsində insanın neqativ təsiri bioloji müxtəlifliyin itirilməsində və ayrı-ayrı növlərin sıradan çıxmasında özünü göstərir. Bütün materiklərdə floranın yoxsullaşması müşahidə olunur. Yaxın gələcəkdə sayı azalmağa olan bir çox növlərin itirilməsi təhlükəsi yaranmışdır. Dünya florasının 10%-nin, yəni 25-30 min bitki növünün qorunması tələb olunur. Məhv olmuş növlərin sayı dünya florasının 0,5%-ni, bəzi regionlarda, məsələn, Havay adalarında 14%-ni təşkil edir (cədvəl 6).

Cədvəl 6

Son 200 ildə antropogen təsir altında itirilmiş ali bitki növləri

Ölkə	Tükənmiş növlərin sayı	Dünya florasına nisbətən faizi
ABŞ		
1800-1850-ci il	4	-
1851-1900	41	-
1901-1955	45	-
1956-1981	100	0,5-0,6
Havay adaları	225-270	11,6
Böyük Britaniya	1900-cü ildən hər 4 ildə 1 növ	-
Niderland	50-75	4,00
Belçika	62	4,8
AFR	200	7,5

Yaşıl bitki örtüyünün azalması ilk növbədə biosferdə qlobal karbon dövrənini pozur, digər tərəfdən biosferin fotosintez prosesində günəş enerjisinin udulmasının intensivliyini aşağı salır. ■

MEŞƏ YANGINLARI VƏ PROFİLAKTİK TƏDBİRLƏR

Bütün dünyada nəzarətsiz meşə yangınları dəhşətli təbii fəlakətə çevrilmişdir. Hətta yüksək səviyyədə təşkil olunmuş mühafizə sistemlərinə və kifayət qədər resurslara malik olan dövlətlər belə quraqlıq illərində meşələri yangından tam qorumaq imkanından məhrumdurlar. Təkcə 2000-ci ildə planetdə baş vermiş meşə yangınları 351 milyon ha ərazini əhatə edir. İl ərzində yananmış biokütlə



9,2 milyard ton təşkil edir. Son illərdə meşə yanğınlarının sayı həm şimal yarımkürəsinin mülayim meşələrində, xüsusən tayqada, həm də yağışlı tropik meşələrdə getdikcə artmaqdadır. Bu meşə örtüyünün ayrı-ayrı hissələrə bölünməsi, həmçinin meşəsizləşmə ilə əlaqədar olub, qlobal iqlim dəyişmələrinin və güclənməkdə olan antropogen təsirin nəticəsidir.

Müxtəlif ölkələrdə meşə yanğınlarının aşkar olunması, yanğınlarla mübarizə, qeydiyyat və nəticələrin qiymətləndirilməsi sistemlərinin keyfiyyəti və təşkili müxtəlifdir. Son onilliklərdə peyk vasitəsilə alınan məlumatlardan istifadə olunsa da, bu məlumatlar meşə yanğınlarının miqyasını və onların əsas göstəricilərini tam əks etdirə bilmir. Meşə yanğınları nəticəsində vurulan zərəri heç də həmişə və hər yerdə hesablamaq mümkün olmur.

Fəlakətli meşə yanğınları nəticəsində aşağıdakı proseslər baş verir:

- Əsas yaşayış məskənlərinin dağılması nəticəsində bitki örtüyünün bioloji məhsuldarlığının azalması və az qiymətli meşələrlə əvəz olunması.
- Torpağın donma-ərimə rejiminin geri dönməyən dəyişiklikləri.
- İstilik rejiminin uzunmüddətli dəyişmələrinin davamlılıqdan kənara çıxması (iqlim sıçrayışları).
- Həşəratların kütləvi artmasının güclənməsi və xəstəlik mənbələrinin yaranması.
- Biomüxtəlifliyin geriye dönmədən tükənməsi.
- Yanğın zamanı əmələ gələn zərərli maddələrin ətraf mühitə yayılması.
- Yanğının regional hava şəraitinə və iqlimə, planetin iqlim sisteminə təsiri.
- Mənfi nəticələrin toplanması (məs, “yaşıl səhrələşmə”).
- Günəş şüasının əks etdirilməsinin artması nəticəsində yer səthinin soyuması.
- Atmosferin qlobal istiləşməsi.
- Havada əmələ gələn zərərli hissəciklərin əhalinin sağlamlığına təsiri.

Planetdə meşə yanğınlarının sayının getdikcə artması həmçinin bu yanğınların sosial - iqtisadi və ekoloji zərəri dünya ictimaiyyətinin narahatçılığına səbəb olaraq bu sahədə əməli tədbirlər görmək üçün səyləri birləşdirməyə vadar etdi. 1992-ci ildə Rio-de Janeyro şəhərində keçirilən BMT-nin Ətraf mühit və inkişaf üzrə Beynəlxalq Konfransında meşələrin kütləvi qırılmasının qarşısının alınması və mühafizəsi problemləri də müzakirə edildi. Konfransda meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsas prinsipləri müəyyənləşdirildi. Beynəlxalq forumda meşə yanğınları zamanı planetdəki üzvü biokütlədə yüz illərlə toplanmış karbon qazının atmosferə ixrac olunmasına şərait yaranması qeyd olundu.

BMT-nin nəzdində dünya üzrə meşə yanğınlarını tədqiq edən əməkdaşlıq təşkilatları yaradılmışdır. Bu təşkilatlardan Yanğınlarla Mübarizədə Beynəlxalq Əməkdaşlıq Cəmiyyəti, Avropa İqtisadi Komissiyasının təbii yanğın təşkilatları şəbəkəsi, Şimali Amerika Meşə Təsərrüfatı Komissiyası, FAO-nun yanğınla mübarizə üzrə işçi qrupu və digərləri müvafiq razılaşmalar əsasında fəaliyyət göstərir. Bu təşkilatların əsas vəzifəsi - təbii yanğınların bəşəriyyətə və qlobal mühitə neqativ təsirinə azaldılması, təbii yanğınlar üzrə ümumi dünya platformasının yaradılmasıdır.

Meşə ekosistemlərində ən çox yanğın təhlükəsinə məruz qalan taxıllı-müxtəlifotlu bitki örtüyüdür. Qurumuş ot örtüyünün yanğının yayılması üçün təhlükə sahəsi 0,7 t/ha təşkil edir. Yeraltı yanmalar zamanı belə sahələrdə alovun hündürlüyü 3 m-ə çatır.

Qarışq meşələrdə iynəyarpaqlı və enliyarpaqlı kol, ağac bitkilərinin tökülmüş yarpaqları təhlükə mənbəyidir. Ayrı-ayrı hallarda xəzəlin orta illik ehtiyatı 2-4 t/ha təşkil edir. Belə şəraitdə yaz və payız aylarında aşağıdan yanmalar baş verir. Yayın qızmar günlərində bu tip meşədə davamlı olaraq aşağıdan yanmalar (döşənək-humus qatı) baş verərək meşə mühitinin əhəmiyyətli dərəcədə dağılmasına səbəb olur. Yanma materiallarının toplanmış kütləsindən və xüsusiyyətindən asılı olaraq yanğının baş verməsi ehtimalı kəskin surətdə fərqlənir. Məsələn, şibyə və mamırla örtülü meşə əraziləri meşə yanğınları üçün təhlükəli hesab edilir. Meşə döşənəyi əsas yanğın keçiriciliyi xassəsinə malikdir. Azərbaycan meşələrində qurumuş yarpaqlardan ibarət meşə döşənəyi və müxtəlifotlu bitkilik yanğın üçün təhlükəli substratdır.

Toxunulmamış meşə sahələrində xüsusi olaraq formalaşan meşə mühiti bir çox illər ərzində toplanmış tullantılara (yıxılmış ağaclar, quru otlar və s.) baxmayaraq yanğınlara dözümlüdür. Lakin quraqlıq illərdə məhz belə meşələr daha çox yanğına məruz qalır. Bu meşələrdə təbii yanğınlar davamlı olaraq döşənək-humus qatında və yerüstü yanğınlar şəklində davam edərək meşə ekosisteminin bütün tərkib hissələrini, o cümlədən torpağın üst qatını məhv edir. Yanğın üçün təhlükəli mövsümdə meşəsiz sahələrdə ot bitkilərinin gur inkişafı xüsusilə nəzərə alınmalıdır. Belə torpaqlarda baş verən yanğınlar külək vasitəsilə çox sürətlə yayılır.

Meşənin yanma materiallarının alışıması nəticəsində müəyyən hava şəraitində baş verən meşə yanğınları, həqiqətən də, fəlakətli hadisədir. Meşədə bütün yanma məhsulları bitki mənşəlidir. Meşənin yanma materialları (MYM) yanma prosesinin inkişafına təsirinə görə 3 qrupa bölünür: I qrup - yanğın ötürücüləri; II qrup - yanğın tənzimləyənlər; III qrup - yanğının yayılmasına mane olanlar.



Alışma tipinə görə yanma materialları 2 qrupa bölünür: asanlıqla alışan və çətin alışanlar.

Asanlıqla alışanlar - kövrək, nazik quruluşlu mamırlar, qurumuş yarpaqlar, quru otlar, budaqlar, quru sfaqnum aiddir. Bu materiallar quru havada qığılcımdan, tonqalın kömüründən, söndürülməmiş siqaretdən və ya kibrit çöpündən alışıb yanırlar. Sürətlə yanaraq hündür alov əmələ gətirirlər. Məhz bu tip materialların alışmasından bütün meşə yanğınları başlayır. Xüsusi ədəbiyyatda belə materialları “yanma ötürücüləri” adlandırırlar. Əgər torpağın mineral qatında belə materiallar yoxdursa, yanğının baş verməsi və yayılması qeyri-mümkündür. Yanğın ötürücülərinin müxtəlif növləri kövrək quruluşa malik olub, tez quruyur və ya nəmlənir, əsasən alovla yanırlar. Bu qrupa əsasən bitki qalıqlarından və ya torfdan ibarət meşə döşənəyi aiddir.

Yanğın tənzimləyən MYM rütubətliyi 70%-dən çox olan canlı bitkilərdir. Onlar quruduqdan sonra yanğın ötürücüləri ilə birlikdə yanmağa başlayaraq yanğıni gücləndirir. II qrupdan olan MYM alovla və ya nəzərə çarpmadan közərək yanır.

III qrupa adi halda qatılığı və ya kimyəvi tərkibinə görə yüksək dərəcədə rütubətli olduğundan yanmayan MYM-lar aiddir. Belə materialların yanması üçün yüksək dərəcədə istilik tələb olunur. Buna görə də onlar ümumi yanğının gücünü azaldırlar. Bu qrupa bəzi kollar, otlar və ağaclar (söyüd, cökə) aiddir. Çətin alışan bitki materialına qurumuş ağacların yıxılmış gövdələri, yaşıl kollar, ağacların yaşıl budaqları aiddir. Bu materiallar digər asanlıqla alışan materiallarla birlikdə yanmağa başlayır və yüksək temperaturda, güclü alov əmələ gətirir. Belə yanğınlar çox çətinliklə söndürülür. Bəzi kol bitkilərinin (mərcəngilə, erika kolu) yarpaqlarında mum örtüyü, iynəyarpaqlılardan olan ardıcın yarpağında efir yağları olduğuna görə bu bitkilər yüksək yanma qabiliyyətinə malikdir.

Torpağın səthində toplanmış xırda bitki qalıqları daha çox yanğın təhlükəsi yaradır. MYM-nın 1 ha-da ən kiçik kütləsi 0,5 ton təşkil edir. Təbii meşələrdə yanma məhsullarının ehtiyatı göstərilən rəqəmdən dəfələrlə artıqdır və buna görə də yanğın böyük sürətlə yayılır. Buna görə də kiçik və kövrək tərkibli MYM-nın torpaqla əlaqəsini azaltmaqla (nəmlənmə və çürüməni azaltmaqla) və yaxud nəzarət olunan yanğın vasitəsilə meşə yanğınlarının qarşısını almaq mümkündür.

Tör-töküntünün çox olduğu meşələr yanğın üçün təhlükəli hesab olunur. Küləkli havada yanma məhsulları yüzlərlə metr kənara yayılaraq yanğının yayılmasını genişləndirir. Xidməti qırılmalardan sonra ərazinin töküntülərdən təmizlənməsi belə yanğınların qarşısının alınması üçün çox vacibdir. Yanğın təhlükəsizliyi qaydalarına riayət etməklə, odla ehtiyatlı davranmaqla və müvafiq qanunvericilik qaydalarını yerinə yetirməklə meşə yanğınlarının qarşısını almaq mümkündür.

Meşədə torpağın səthində yerləşməsinə görə yanma materialları yeraltı, torpaqdaxili və yerüstü qruplara ayrılır. Yeraltı yanma materialına torf aiddir. Onun adətən rütubətliyi 400% olur və yanmır. Lakin uzun müddət hava isti olduqda rütubətlik 45-60 %-ə düşür və belə torf yana bilər. Belə yanğının sürəti sutkada 5-10 sm olur. Torf yanğınlarının söndürülməsi çox çətin və xüsusi texnika tələb olunur. Torpaqdaxili yanma materialları torpağın üzvü maddələrindən ibarətdir (humus, meşə döşənəyi). Bu materiallar torf kimi əsasən alovuz yandıqına görə söndürülməsi çox çətin və çətin yanğınlar “döşənək-humus” yanğınları və ya “davamlı” meşə yanğınları adlanır. Bu qatın qalınlığı 0,5 m-ə qədərdir. Torf qatına nisbətən tez söndürülür və çoxlu su tələb olunur. Yerüstü yanma materialları - torpaq örtüyünü: otları, mamır və şibyələri; kiçik kolları, meşəaltını və yeniyetmələri (0,5-1 m hündürlükdə) əhatə edir. Meşə yanğınları məhz bu hissədən torpaq örtüyünün altında başlayır. Belə yanğın “yuxarıdan yanma” adlanır və meşəətrafı qəsəbələr üçün böyük təhlükə yaradaraq bəzən ani dəqiqələr ərzində onların yer üzərindən silinməsinə səbəb olur.

Meşə yanğınlarının əsas üç növü vardır: aşağıdan yerüstü yanma, yuxarıdan (çətirdən) və yeraltı (torf) yanmaları. Aşağıdan yanmalar 2 qrupa bölünür: sürətli və davamlı (döşənək-humus) yanmaları. Ən geniş yayılan yanma növü aşağıdan yanmalardır. Aşağıdan meşə yanmaları torpaq örtüyündə yayılaraq mamır, şibyə, ot bitkilərinin, qurumuş yarpaqların və s. yanmasına səbəb olur. Sürətli və davamlı olmaqla 2 qrupa ayrılır. Sürətli aşağıdan

yanmalar əsasən yazda və yayda baş verir. Yanğının yayılma sürəti saatda və yayda baş verir. Yanğının yayılma sürəti saatda 1 km-ə, alovun hündürlüyü 0,1-2 m-ə çatır. Dayanıqlı yanma çox çətinliklə söndürülür, belə ki, bu zaman meşə döşənəyi minerallaşmış təbəqəyə qədər quruyur. Torpaq örtüyündə saatda onlarla metrədən yüzlərlə metrə qədər sürətlə yayılır. Alovun hündürlüyü 1-2 m-ə çatır. Daha çox belə yanğın payızın əvvəlində baş verir.

Yuxarıdan yanmalar daha təhlükəli olub, böyük zərər vurur. Nəhəng meşə əraziləri yanarkən yaşayış məntəqələri də xeyli zərər çəkir. Belə yanğınlar zamanı torpaq örtüyü, meşəaltı, yeniyetmələr, ağacların gövdəsi və budaqları yanır. Yanğın saatda bir neçə km-dən, onlarla km-ə qədər sürətlə yayılır. Yanğın səs-küylə və qara tüstü ilə müşayət olunur. Davamlı aşağıdan və yuxarıdan yanmalar bitki örtüyündə kəskin dəyişiklik yaradan çox güclü amillərdir. Həddindən artıq quraqlıq illərdə belə yanğınlar zamanı torpaq örtüyü və humus qatı tamamilə yanır. Humus qatında ölü quru oduncaq ehtiyatı çox olduğuna görə yanğın daha sürətlə yayılır. Meşənin ot örtüyü, kollar tamamilə yanır, ağacların xeyli hissəsi zədələnir və ya tamamilə quruyur. Bu halda meşənin təbii vəziyyətinin bərpa olunması üçün yüz illərlə vaxt tələb olunur. Böyük ərazilərdə yanğın yayılan zaman yanma məhsulları canlı orqanizmlərə və iqlimə də güclü təsir göstərir. Yanmış meşə sahələri həmin regionda küləyin sürətinə və istiqamətinə, torpağın rütubət ehtiyatına, su axarlarında suyun səviyyəsinə, bütövlükdə iqlimə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Yeraltı yanğınlar aşağıdan yanmalardan başlayaraq torf qatında yayılır. Yeraltı yanğının yayılma sürəti sutka ərzində bir neçə metrədən onlarla metrə çatır. Sahədə güclü tüstülənmə, bəzən hündür alov müşahidə olunur. Yeraltı meşə yanğınının söndürülməsi üçün 1 m enində xəndək qazılır. Xəndəyin dərinliyi quru torf qatına qədər olmalıdır. Xəndəyin kənarı ağac kötlüklərindən və budaqlardan təmizlənir. Belə xəndək su ilə dodurularsa, yanğının qarşını almaqda daha əhəmiyyətli olar. Yalnız yanğının söndürülməsinə tam əmin olduqdan sonra bu xəndəklər nəzarət altından çıxarılır.

Meşə yanğınlarının ən sadə söndürülmə üsullardan biri alovun çırpılmasıdır. Bunun üçün enli-yarpaqlı ağacların budaqları 1-2 metr uzunluqda kəsilir. Yanğının kənar xəttinin yanında duraraq budaqlarla yerə müəyyən bucaq altında zərbələr endirilir və budaqları torpağa sıxaraq alovun içərisində uçan hissəcikləri yanmış əraziyə tərəf atırlar.



Digər üsul yanğının kənarına torpaq tökülməsidir. Çırpılma üsulu effektiv olmadıqda və mexanikləşdirilmiş yanğınsöndürmədən istifadə etmək mümkün deyilsə bu üsul tətbiq olunur. Alovun hündürlüyü yanğına yaxınlaşmağa imkan verdikdə bitki örtüyü meşə

döşənəyi ilə birlikdə qazılıb çıxarılır. İlk əvvəl alov topaqla söndürülür. Sonra torpaqdan eni 6-8 m, uzunluğu 40-60 sm olan torpaq zolağı hazırlanır. Torpaq zolağının yarısı yanğının ön hissəsində yanğın olmayan yerdə, digər yarısı artıq yanmış ərazidə yerləşdirilir.

Tonqal və yaxud odun yanarkən onu yanmayan materialla örtükdə alov sönür. Lakin ocağın közərən kömüründə yüksək temperaturlu istilik saxlandığına görə örtük açıldıqdan sonra istilik üzə çıxır və yenidən alovlanır. Közərmiş kömürdə piroliz prosesi davam edir, yanar qazlar ayrılaraq 612°C -yə qədər istilikdə alışırlar. Belə ocağı söndürmək üçün kömürü soyuq su ilə soyutmaq lazımdır. Yalnız kömürün üzərini soyutmaqla kifayətlənmək olmaz. Daxildə yüksək temperatur saxlandığından kömür yenidən alışa bilər (800°C -də). Belə halda çoxlu miqdarda soyuducu maddənin uzun müddətli təsiri zəruridir.

Meşə yanğınlarını söndürmək üçün digər üsullar da vardır. Bu üsullar daha yüksək ixtisaslı və səriştəli mütəxəssislər üçün nəzərdə tutulduğundan aviasiya yanğın xidmətinin, meşə mühafizəsi və bərpası müəssisəsinin mütəxəssislərinin göstərişi ilə həyata keçirilir. Yanğınları söndürmək üçün xüsusi yanğınsöndürən maşınlardan, porşunlu əl nasoslarından, avtonasoslardan, avtodrezinlərdən və s. istifadə olunur.

Ölkəmizdə yanğından mühafizə işləri Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin meşə mühafizəsi və bərpası müəssisələri, Azərbaycan Respublikası Fövqəladə Hallar Nazirliyinin müvafiq qurumları tərəfindən həyata keçirilir. Meşə fonduna daxil olan ərazilərdə meşə yanğınlarını idarə etmək üçün sahələrdə yanğın əleyhinə bir sıra tədbirlər həyata keçirilir:

- Yanğın əleyhinə xəndəklərin və baryerlərin yaradılması;
- Yanğın əleyhinə təyinatlı yolların bərpası, yeni yolların və minerallaşmış zolaqların salınması;
- Yanğın əleyhinə su hövzələrinin, avadanlıq üçün anbarların, helikopter meydançalarının təşkili, nəzarət qüllələrinin tikintisi.

Meşə yanğınları ilə mübarizənin dünya təcrübəsinə əsasən meşələrin yanğından mühafizə strategiyasının əsas qaydaları meşə mühafizəsi sistemində meşə yanğınlarının profilaktikası və qarşısının alınması tədbirləri gücləndirilməsindən, meşə yanğınlarının ilkin olaraq aşkarlanması və proqnozlaşdırılması üçün yeni texnologiyaların tətbiq edilməsindən, yanğın təhlükəsizliyinin təmin olunması məqsədilə insanlarda ekoloji dünyagörüşü formalaşdırmaq və ekoloji maarifləndirilməni gücləndirməkdən ibarətdir.

Meşə yanğınlarının qarşısının alınması tədbirləri yanğın əleyhinə ənənəvi və yeni üsulların uzlaşdırılmasına əsaslanaraq, əhalinin ekoloji təhsili və maarifləndirilməsi, kütləvi informasiya vasitələrinin geniş istifadəsi, yanğın təhlükəsi və yanğınla mübarizə barədə əhalinin məlumatlandırılması ilə yanaşı həyata keçirilir. Bu sahədə xüsusilə, uşaqların və gənclərin ekoloji maarifləndirilməsinə, ictimai birliklərin və təşkilatların fəaliyyətinin artırılmasına diqqət yetirilir.

Meşələrin yanğından mühafizə sistemi əsas 3 tərkib hissəsindən ibarət olub müxtəlif tədbirlərin mürəkkəb kompleksidir. Bu tərkib hissələrinə meşə yanğınlarının profilaktikası, meşə yanğınlarının aradan qaldırılması və meşələrin yanğından sonrakı reabilitasiyası (bərpası) daxildir. Bu sistemdə əhali arasında profilaktik tədbirlər meşə yanğınlarının qarşısını almaq üçün aparılan kompleks tədbirlərin yalnız bir hissəsidir.

I. Meşə yangınlarının profilaktikası

- Meşə yangınlarının qarşısının alınması üçün meşə ərazilərinin rayonlaşdırılması və xəritəyə alınması.
- Meşə fondunun yangın əleyhinə qurulması: yangın əleyhinə yolların tikintisi, xəndəklərin, dayaq və müşahidə məntəqələrinin, süni su hövzələrinin yaradılması, istirahət yerlərinin abadlaşdırılması.
- Meşə əkinlərinin yangına davamlılığını artırmaq məqsədilə dözümlü ağac, kol və ot bitkilərindən ibarət qoruyucu meşə zolaqlarının salınması.
- Yangın təhlükəsinin monitorinqi və proqnozlaşdırılması.
- Yangın əleyhinə normativ - qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi.
- Yangın əleyhinə tədbirlərin maddi-texniki və maliyyə təminatının təkmilləşdirilməsi.
- Meşə fondunda yanma təhlükəsi olan materialların azaldılması üçün profilaktik yandırma və digər tədbirlərin aparılması.

Əhali arasında profilaktik tədbirlər:

1. məktəbəqədər tərbiyə, orta ümumtəhsil, orta ixtisas və ali təhsil müəssisələrində meşə yangınları və yangın təhlükəsizliyi barədə ekoloji biliklərin tədrisi və ekoloji maarifləndirmənin təşkili;
2. yangın əleyhinə təbliğat;
3. meşələrin mühafizəsi üzrə ictimai aksiyaların keçirilməsi;
4. yangın təhlükəsizliyi qaydalarına və texnologiyalarına riayət olunmasına ictimaiyyətin nəzarəti;
5. meşə yangınlarının qarşısının alınmasına yönəldilmiş ictimai hərəkətlərin dövlət tərəfindən dəstəklənməsi;
6. ictimai əsaslarla meşə yangını təhlükəsizliyinə nəzarət edən məktəb meşəçiliyi, yaşıl patrul, könüllü yangın mühafizə dəstələrinin təşkilatı və maddi-texniki təminatı;
7. bu sahədə kadrların ixtisasartırması və yenidən hazırlanması.

II. Meşə yangınlarının aradan qaldırılması

- Meşə yangınlarının ilkin aşkarlanması məqsədilə yerüstü və aerokosmik sistemin təmin olunması.
- Meşə yangınları ilə mübarizə məqsədilə şəxsi, maddi-texniki və maliyyə ehtiyatlarının səfərbər edilməsinin və planlaşdırmanın qanunvericilik-normativ əsaslarının yaradılması.
- Meşə yangınları ilə mübarizənin institusional və istehsalat strukturunun yaradılması.
- Yangının tənzimlənməsinin təxirə salınmaz və əməli təşkili (yangının yayılmasının qiymətləndirilməsi və proqnozlaşdırma, mübarizə üsullarının və vasitələrin seçilməsi).
- Meşə yangınlarının yayılmasına və inkişaf dinamikasına nəzarət.
- Meşə yangınlarının söndürülməsi.
- Meşə yangınları barədə məlumatın toplanması, təhlili.

- Qeydiyyatın aparılması və statistik hesabatların hazırlanması.
- Meşə yangınında təqsirkar şəxslərin aşkara çıxarılması və cəzalandırılması.

III. Meşələrin yangından sonrakı reabilitasiyası

- Meşə yangınlarının sosial-ekoloji-iqtisadi zərərinin qiymətləndirilməsi.
- Yangından sonrakı uzunmüddətli nəticələrin ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi, zərərin azaldılması və meşə örtüyünün bərpası üçün tədbirlərin planlaşdırılması.
- Meşənin təbii biomüxtəlifliyi daxilində tükənməkdə olan bitki və heyvan növlərinin sayının və populyasiyasının, əsas ağac cinslərinin bərpa olunması.
- Yanmış (ölü) ağac ehtiyatının azaldılması, yangın təhlükəsi yaradan otluq-kolluq qruplaşmasının seyrəldilməsi.

Meşələrin qorunmasının vacibliyinin əhali tərəfindən dərk olunması uzunmüddətli prosesdir. Xarici ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, 50%-dən artıq meşə yangınlarının əhalinin günahı üzündən baş verməsi yangın əleyhinə təbliğat işlərini prioritet istiqamət kimi qarşıya qoyur. Əhalinin ekoloji biliklərinin artırılması işinin planlı surətdə təşkili meşələrdə olan insanların sayının 10 dəfə artmasına baxmayaraq insanların günahı üzündən baş verən yangınların 50% azalmasına imkan verir.

İldən-ilə meşəyə gələn insanların sayı artmaqdadır. Minik maşınlarının istifadəsi, meşədə açıq yanma mənbələrinin düzgün istifadə olunmaması, nəzarətsiz qalmış tonqal, közərməmiş kömür, söndürülməmiş kibrit və siqaret kötüyü meşə yangınına səbəb olur. Bununla əlaqədar insanlarda meşəyə qayğıkeş münasibətin tərbiyə edilməsi, yangın təhlükəsizliyi qaydalarının təbliğ edilməsi bu sahədə yangınlara qarşı profilaktik tədbirlərin əsas hissəsidir.

Təbii meşə yangını təhlükəsi təbii mənbələrdən yaranır. Bu daha çox meşəçilərdən asılıdır. Yangın əleyhinə meşə quruluşu işləri xüsusi tədbirlər vasitəsilə yangın təhlükəsini azaldır, yangının yayılmasının qarşısını alır, insan qüvvəsinə və vəsaitə qənaət edir. Yangın əleyhinə meşə quruluşunun əsas elementlərindən biri yangın əleyhinə sədlər, baryerlərdir: minerallaşdırılmış zolaqlar, xəndəklər və s. Bunların əsas vəzifəsi yangının qarşısını almaqdır. Aşağıdan yerüstü yanma zamanı minerallaşmış zolaqlar, yuxarıdan (çətirdən) yanma zamanı sədlər, xəndəklər daha effektiv tədbirlər hesab olunur. Qoruyucu zolaqların eni zolağın digər hissəsində olan alışa bilən materialların yanmasının qarşısını almalıdır. Yangın əleyhinə çəkilən sədlər meşə yangınının söndürülməsinə yardım etsə də, onu əvəz etmir. Buna görə də yangın əleyhinə sədlər sistemi, konkret ərazidə dayaq zolaqları şəbəkəsi kimi nəzərdən keçirilməlidir.

Ölkənin iqtisadi və ekoloji təhlükəsizliyini təmin edən dövlət siyasətinin əsas istiqamətini əhalinin müxtəlif təbəqələri arasında yangın əleyhinə profilaktik tədbirlərin aparılması təşkil edir. Vətəndaş məsuliyyətinin və ekoloji mədəniyyətin tərbiyə edilməsi, meşədə düzgün davranış qaydalarına və odla davranışda təhlükəsizliyə riayət edilməsi, müntəzəm yangın əleyhinə təbliğat işlərinin aparılması, ictimaiyyətin meşələrin qorunmasında iştirakı, könüllü yangından mühafizə dəstələrinin yaradılması və bu dəstələrin meşələrin yangından

qorunmasında iştirakı, meşələrin mühafizəsinə ictimai nəzarət meşə yangınlarının profilaktikası tədbirlərinin əsas tərkib hissələridir.

Meşə yangınlarının profilaktikası tədbirləri:

- meşələrin yangından mühafizəsi sisteminin mühüm tərkib hissəsi olub əhali arasında məqsədyönlü işlərin aparılmasında dövlət orqanlarının və xüsusi meşə yangınlarından mühafizə dəstələrinin fəaliyyətinə əsaslanır;
- elmi cəhətdən əsaslandırılaraq, sistemli surətdə əhalinin müxtəlif yaşlı, sosial səviyyəli və kateqoriyalı qruplarına yönəldilir;
- il boyu müntəzəm və fasiləsiz olaraq təbliğatın bütün növlərinin tətbiqi, informasiya və psixoloji təsir vasitələri ilə əhalini fərdi və kütləvi qaydada meşə yangınlarının qarşısının alınmasında və ləğv olunmasında fəal iştiraka təşviq edir;
- ictimaiyyətin iştirakı və KİV-nin bütün növləri vasitəsilə dövlət və qeyri-hökumət təşkilatlarının birgə əməkdaşlığı ilə həyata keçirilir;
- xüsusi təlim keçmiş və təhsilli mütəxəssislər tərəfindən yerinə yetirilir.

BİOLOJİ MÜXTƏLİFLİYİN QORUNMASI

Əgər yer kürəsini nəhəng bir təyyarəyə bənzətsək, insanları bu təyyarənin normal uçuşuna mane olan və zorla kiçik hissəciklərini qoparmağa çalışan sərnəşinlər kimi təəvvür etmək olar. Təyyarənin dözə bilməyib nə vaxt sıradan çıxacağını heç kim bilmir. Bununla yanaşı təyyarənin itirdiyi hər bir kiçik hissəcik qanadının və yaxud digər iri hissələrinin itirilməsi ilə nəticələnə bilər.

Meşələrə getdikcə artan antropogen təsir bəşəriyyətə bir həqiqəti anlamağa imkan verdi! İnsanların yaşayış şəraiti meşə ekosisteminin vəziyyətindən tam asılıdır. Bunun nəticəsində Bioloji müxtəliflik konsepsiyası yarandı. 1992-ci ildə Rio-de-Janeyro şəhərində 157 ölkənin nümayəndələrinin iştirakı ilə keçirilən beynəlxalq konfransda “Bioloji müxtəliflik haqqında” Konvensiya qəbul edildi. Biomüxtəlifliyin əsas üç tərkib hissəsi vardır:

1. Genetik müxtəliflik;
2. Növlərin müxtəlifliyi;
3. Ekosistemlərin müxtəlifliyi.

Hazırda daha çox biomüxtəlifliyin komponentlərinin davamlı istifadəsi anlayışından istifadə edilir. Təbiəti mühafizəsi sahəsində elmi və praktiki fəaliyyət göstərir ki, biomüxtəliflik hər 3 səviyyədə qorunub saxlanmalıdır.

Biomüxtəliflik haqqında beynəlxalq konvensiya 2000-ci ildə Azərbaycan Respublikasında ratifikasiya edilmişdir.

Biomüxtəliflik nə üçün qorunmalıdır? Məsələn, meşə zərərvericiləri olan bəzi həşəratların qorunmağa ehtiyacı varmı? Bəzi amir və ya şibyə növləri heç kimə məlum olmadığına görə onların itirilməsi nə deməkdir?

Bu sualları cavablandırmaq sadə məsələ deyildir. Tropik meşələrdə elə kiçik növlər vardır ki, (həşəratlar, mamırlar, buğumayaqlılar və s.) onlar alimlər tərəfindən heç vaxt öyrənilməyib və ya az tədqiq olunmuşdur. Genetik cəhətdən hər bir növ unikaldir və hər bir növ potensial olaraq gələcəkdə insan üçün faydalı, (məsələn, qida və dərman əhəmiyyətli) ola biləcək xüsusiyyətlərə malikdir. Buna görə dəhər hansı bir növün itirilməsi mühüm təbii ehtiyatın bərpa olunmadan tükənməsi deməkdir. Bundan başqa hər bir növ təkamül prosesində özünəməxsus yer tutduğuna görə elmi əhəmiyyətə malikdir.

Daha vacibi isə odur ki, hər bir növ özünəməxsus ekoloji mövqeyə malik olaraq ekosistemdə unikal rol oynayır. İstənilən növün itirilməsi onun digər növlərlə çoxsaylı əlaqələrinin pozulmasına və ekosistemin fəaliyyətinin dəyişməsinə səbəb olur.

Əlbəttə, ekosistemdə oxşar mövqeli növlərin qrupları da vardır. Bu zaman bir növün itirilməsi tarazlığı tam poza bilmir. Lakin edifikator olan növlərin tükənməsi ekosistemlərin və hətta landşaftların dəyişməsinə səbəb olur. Xüsusi mövqeyi olan növlər, məsələn, bir çox həşəratlar və onların sürfələri, onların qida mənbəyi olan eyni növlü bitkilərdən asılı olur. Bu bitki növlərinin tükənməsi həşəratların da məhv olmasına səbəb olur.

Oxşar mövqeyə malik növlərdən hər hansı birinin itirilməsi ekosistemə ciddi təsir göstərməyə də, belə hesab edilir ki, növlərin müxtəlifliyi nə qədər çoxdursa, məhsuldarlıq daha yüksəkdir və bioloji ehtiyatlar daha səmərəli istifadə olunur. Ekosistemdəki növmüxtəlifliyi biokütləni tənzimləyir. Buna görə də növlərdən birinin sayı artdıqca rəqabət aparan növlərin sayı azalır. Mühit şəraiti dəyişdikdə ekosistemdə bir-birini əvəz edən növlərin olması faydalıdır. Yeni şəraitdə belə növlərin fəaliyyəti şəraitə uyğun olaraq dəyişir.

Beləliklə, təsərrüfat fəaliyyətinin təsiri altında olan ekosistemlərdə növ müxtəlifliyinin azalması deqradasiyaya və ekosistemin davamsızlığına səbəb olur. Növün məhv olması genetik ehtiyatın itirilməsi ilə yanaşı, həm də mənəvi-estetik və etik problemdir.

Bəzi hesablamalara görə təbii mühitin deqradasiyası nəticəsində gələcək illər ərzində planetimiz bioloji müxtəlifliyin böyük bir hissəsini itirə bilər. 2002-ci ildə ABŞ-ın Sent-Luis şəhərində keçirilən beynəlxalq botanika konqresində Beynəlxalq botaniklər cəmiyyətinin prezidenti Piter Reyvin demişdir: “Biz irəlincədən deyirik ki, bitki və heyvanların tükənməsi hazırkı sürətlə davam edərsə, indiki yüzilliyin sonuna qədər Yerdə elmə məlum olan quşların, məməlilərin, nərəkimilərin və bitkilərin 2/3 hissəsi məhv olacaqdır”.

Ekoloji sistemlər-bioloji qarşılıqlı əlaqənin ən mürəkkəb variantıdır. Bu əlaqələr mədələr dövrünün qapalı olmasından və ətraf mühitin sabitləşməsi zərurətindən irəli gəlir. Bu proseslərin təbii ekosistemlərdə mürəkkəb təşkili göstərir ki, ətraf mühiti belə dəqiqliklə sabitləşdirən bilən süni ekosistemlər qurmaq mümkün deyildir. Buna görə də təbii mühitin sıradan çıxması ətraf mühitin davamsızlığına gətirib çıxarır.

Biosfer - bütövlükdə istənilən dəyişiklik şəraitində yaşayış mühitinin davamlılığını təmin edən sistemdir. Buna görə də təbii ekosistemlərin və mövcud olan canlı növlərin qorunub saxlanması və bəşəriyyətin həyatının davam edirilməsi üçün təbiət qorunmalıdır.

BİOMÜXTƏLİFLİK ÜÇÜN TƏHLÜKƏLİ AMİLLƏR

Müasir dövrdə belə hesab edilir ki, insan fəaliyyətinin toxunmadığı təbii ekosistemlər daha çox biomüxtəlifliyə malikdir. Aydın olur ki, təbii ehtiyatlarından intensiv istifadə edilən meşə ekosistemləri təbii vəziyyətdən uzaqlaşdıqca biomüxtəliflik üçün təhlükələrin sayı artır.

Qırılmış meşə ərazisində tədqiqatlar göstərir ki, sonrakı bərpa olunma uğursuzluğu dövründə meşə ekosistemi inkişaf etdikcə, biomüxtəliflik ilkin mərhələdə olduğuna nisbətən azalır. Bu zaman bərpa olunan ağacların inkişafı maksimal həddə çatdıqda bitki və heyvan növlərinin biomüxtəlifliyi minimal həddə düşür. Bu onunla izah edilir ki, kölgəyədavamlı ağaclar tam inkişaf etdikdən sonra onların çətiri altında işıqsevən bitkilər inkişaf edə bilmir.

Digər şəraitdə bitən çəmənlik, meşə talası, alaq bitkilərinin müxtəlif növlərinin qırılmış meşə sahəsində gur inkişafı nəticəsində bir çox heyvan növləri qidalanmaq üçün buraya gəlir. Yadda saxlamaq lazımdır ki, bu növlərin sayının belə sürətlə artması müvəqqəti hal olub qısa müddət ərzində gedir. Cavan sıx meşə formalaşdıqdan sonra zərər çəkmiş ərazidə biomüxtəliflik azalır.

Digər tərəfdən qırılmış ağaclar olan sahədə ilk növbədə ekoloji pozuntuya həssas növlər (rütubət, temperaturun və işıq rejiminin kəskin dəyişməsinə), həmçinin xüsusi həyat şəraitinə uyğunlaşmış növlər havanın yüksək rütubətliyinə, qocaman ağaclarda, ağacların koğuşunda və məhv olmuş oduncaqda yaşayan növlər itirilir. Belə növlərin bəzisi uyğunlaşdığı şəraiti itirdikcə tədricən yoxa çıxır. Buna görə də ilk baxışda qırıntı aparılan sahədə biomüxtəlifliyin çoxluğu barədə aldadıcı bir fikir oyana bilər.

Təbii meşələrin özünəməxsus fəza quruluşu və meşə mühitinin eynicinsli olmaması biomüxtəlifliyin qorunmasına əhəmiyyətli təsir göstərir. Müxtəlif tipli ekosistem və ekosistemin daxilində ayrı-ayrı elementlər dəyişdikcə meşə də onlarla birlikdə dəyişir.

Qırılmış meşə ərazisində ekoloji vəziyyəti daha geniş mənada qiymətləndirmək vacibdir. Qırılmış sahədə əmələ gələn növlərin nadir və yaxud adi növ olması, bərpa olunmaya insanın təsərrüfat fəaliyyətinin təsiri, meşə uğursuzluğunun erkən və son mərhələləri dərinə təhlil edilməlidir. Bu zaman meydana çıxan bir çox suallar öz həllini gözləyir. Xüsusi ekoloji şəraitdə yalnız təbii qocaman meşədə yaşayan növlərin itirilməsi geri dönməyən bir prosesdir? Keçmiş dövrün unikal şəraitində formalaşmış nadir ekosistem tamamilə itirilə bilərmi? Yaxud bu sistemlərin bərpası üçün müəyyən dövr kifayətdirmi? Biomüxtəlifliyin inkişaf dinamikasına tam əmin olmaq üçün müşahidə müddəti nə qədər olmalıdır?

Yerli ərazi üçün səciyyəvi olmayan gəlmə növlər də nəzərə alınmalıdır. Tarix boyu insan tərəfindən bir çox növlər təbii ekosistemlərə gəlmə növ kimi daxil edilmişdir. Neolit dövründən başlayaraq XIX əsrin ortalarına kimi təbii bioloji müxtəliflik artmaqda davam etmişdir. Bu əsasən sonuncu buzlaşma dövründən sonra ekosistemlərdə baş verən qlobal dəyişikliklər nəticəsində gəlmə növlərin daxil olması ilə əlaqədar idi. Növlərin sayının kəskin şəkildə artması daha çox insan fəaliyyəti ilə əlaqələndirilir:

- kənd təsərrüfatında mədəni bitkilərin becərilməsi və ilk əlaq bitkiləri;
- Roma imperiyası dövründə mədəni bitkilərin və əlaqların yayılması;
- orta əsrlərdə meşələrin qırılması nəticəsində əkin sahələrində aqrar mədəni bitkilərin artması;
- yeni ərəzilərin kəşfi (Amerika, Avstraliya);
- dünya ticarətinin inkişafı.

XIX əsrin ikinci yarısından başlayaraq indiyə qədər antropogen fəaliyyətin təsiri altında yerli növlərin sürətlə azalması və tükənməsi prosesi davam edir.

Gəlmə növlərin ekosistemə daxil olmasının neqativ nəticələri tezliklə özünü biruzə verdi. Belə növlər yeni şəraitdə təbii düşmənləri olmadığına görə sürətlə yayıldılar. Digər tərəfdən isə yerli növlər onların təsirinə qarşı davamsız olub sıxışdırılırdı. Ekosistemdə yerli növləri ekoloji mövqeyindən çıxarmaqla onların yerini tutan gəlmə növlər qarşılıqlı əlaqələrin pozulmasına səbəb olurdu.

Son dövrdə iqtisadi baxımdan meşə sahələrində də yayılan bəzi geni modifikasiya olunmuş orqanizmlər (GMO) təbii biomüxtəliflik üçün təhlükə yaradır. Belə orqanizmlərin təbii qohum növlərlə çarpazlaşması arzuolunmaz nəticələrə səbəb ola bilər (məs; raps)

Bir çox Avropa ölkələrində təbii mühitin qorunub saxlanması və bərpa olunmasına yönəldilmiş bir sıra tədbirlər həyata keçirilir. Bu tədbirlər nəticəsində qocaman ağacların, xüsusilə də pəlid ağaclarının ətrafındakı çəmənliklər və digər sahələr təmizlənir. Bir sıra hallarda yaxın ərəzilərdən gətirilən növlər yerli flora üçün təhlükə törətmədən uyğunlaşırlar. Məsələn, qarmaqvari şam bitkisi və s.

Tükəndikləri ərəzidə bəzi bitkilərin reintroduksiyası- yəni, bərpa edilməsi təbii biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması üçün əhəmiyyətlidir. (məsələn, Eldar şamı, Şərq çinarı və s.)

ABŞ-ın şərq hissəsində meşələrin əsas tərkib hissəsi olan amerika şabalıdı (*Castanfa dentafa* L.) fıstıqkimilər fəsiləsinə aiddir. 1874-cü ildə bəzək məqsədilə yapon şabalıdının, 1901-ci ildə isə Çin şabalıdının gətirilməsi Amerikada xəstəliktörədən göbələk növünün (*Gryphonectria parasitica* (murt.) Barr.) yayılmasına səbəb oldu. Bu göbələk digər şabalıd növləri üçün məhvədicilə olsa da, amerika şabalıdının kütləvi məhvinə səbəb oldu. XX əsrin əvvəlindən 3,5 mld ağac tələf oldu. Nəticədə dəhşətli fəlakətə məruz qalmış şabalıd meşələri tamamilə itirildi. Digər bir misal göyrüşyarpaq ağcaqayın və ya amerika ağcaqayını (*Acer negindo* L.) bitkisini göstərmək olar. Təbii şəraitdə ABŞ və Kanadanın tuqay meşələrində yayılmış bu ağac sürətli inkişafı və əlverişsiz atmosfer şəraitinə dözümlülüyü ilə diqqəti cəlb etdiyinə görə Avropa ölkələrinin yaşıllaşdırılmasında geniş istifadə olunmağa başladı. Lakin tezliklə aydın oldu ki, ağac 60 il, nadir hallarda 100 ilə qədər yaşayır. Budaqları asanlıqla qırılır, kök pöhrələri asfaltı deşib dağdır, çiçəkləmə dövründə tozcuqları əhali arasında allergiya xəstəliyinin yayılmasına səbəb olur. Buna görə də bu bitkidən əksər Avropa dövlətlərində yaşıllaşdırmada artıq istifadə olunmur. Buna baxmayaraq yerli növləri sıxışdıran bu növ şəraitə uyğunlaşdığına görə inkişafda davam edir.

Qafqaz dağlarında enliyarpaqlı meşələrdə yayılmış Sosnovski baldırğanı (*Heraclcum sosnovskiyi* L.) çətirçiçəklilər fəsiləsinə aid ot bitkisi olub yüksək məhsuldarlığı ilə fərqlənir.

Keçən əsrin 50-ci illərində Rusiyada yem bitkisi kimi becərilməyə başlanan bu bitki sonradan bəzi neqativ təsirlərinə görə əkindən çıxarıldı. Aydın oldu ki, bitkini silosun tərkibində qida kimi qəbul edən inəklərin südü acıtam verir. Bitkinin şirəsində olan furokumarin maddəsi insanın dərisinə düşdükdə ultrabənövşəyi şüalara həssaslığı artırır və dəridə günəşdən yanıqlar əmələ gəlir. 80-ci illərdə baldırğanın yem kimi istifadəsi dayandırılsa da, çox güclü kök sistemi uzun müddət torpaqda qalıb yeni pöhrələr vermək qabiliyyətinə malikdir. Nəticədə boşalmış əkin sahələrində, su hövzələrinin kənarında, yollarda və meşə talalarında gur inkişaf etməklə insanın və heyvanların həyatı üçün real təhlükə yaradır. Ekoloji cəhətdən təhlükəsiz mübarizə üsulu bitkinin toxum verənə qədər becərilməsi (3-4 il ərzində) və köklərinin qazılıb çıxarılmasıdır. ■

DÜNYA VƏ AZƏRBAYCAN MEŞƏLƏRİNİN BİOMÜXTƏLİFLİYİ

Dünya üzrə meşə örtüyünün sahəsi 4 milyard hektardır. Bunun 809 milyon hektarı Rusiya Federasiyasının, 478 milyon hektarı Braziliyanın, 310 milyon hektarı Kanadanın və 303 milyon hektarı ABŞ-in payına düşür.

Son 200 ildə dünya üzrə meşə ərazilərinin sahəsi 2 dəfədən çox azalmışdır. XVIII-XIX əsrlərdə indiki Azərbaycan ərazisinin 35%-i meşə ilə örtülü olmuşdur. Hal-hazırda Azərbaycan meşələrinin ümumi sahəsi 1021 min hektardır. Bu da Azərbaycan ərazisinin 11,8%-ni təşkil edir. Bu rəqəm Rusiya Federasiyasında 44%, Latviyada 41%, Gürcüstanda 39% təşkil edir.

Tropik meşələr ən zəngin bioloji müxtəlifliyə malikdir. Belə güman edilir ki, canlı orqanizmlərin bütün növlərinin 2/3 hissəsi bu meşələrdə yaşayır. Endemik növlərin əksəriyyətinin yaşayış məskəni məhz tropik meşələrdir.

Qafqaz regionunda ən zəngin biomüxtəlifliyə malik olan Azərbaycanda buzlaşma dövründən qorunub saxlanmış ayrı-ayrı meşə sahələrində nadir bitki və heyvan növlərinə təsadüf edilir. Azərbaycan meşələrində biomüxtəliflik tropik meşələrdə olduğundan xeyli azdır. Lakin meşələrimiz təbii mühit şəraitinə uyğun olaraq bir çox minilliklər ərzində formalaşdığına görə özünəməxsus təkrarolunmazlığı ilə fərqlənir.

Azərbaycanın florasına 125 fəsiləyə və 930 cinsə daxil olan ali bitkilərin 4500 növü daxildir. Bunlardan 48 fəsiləyə, 135 cinsə mənsub olan 450 növ ağac və kol bitkisi Respublikamızın meşələrində bitir. Bu isə Respublika florasındakı bitki növlərinin 10%-ni təşkil edir. Azərbaycan dendroflorasının tərkibində 70 regional endem növə təsadüf edilir. Bu da ümumi ağac və kol bitki növlərinin 16%-i deməkdir. Bioloji cəhətdən öz inkişafında bir-birinə qarşılıqlı təsir göstərən bitki və heyvanat aləminin, mikroorqanizmlərin vəhdətindən ibarət olan meşə sahələri Azərbaycanın ən qiymətli milli təbii sərvəti hesab olunur (www.eco.gov.az)



Azərbaycan meşələrinin geniş ərazisi Böyük Qafqaz sıra dağlarının cənub və şimal-şərq yamaqlarındadır. Bu meşələr Azərbaycan ərazisindən başlamış, Dağıstan sərhəddinə kimi uzanır. Meşələr Azərbaycanın şimal-şərqində, əsasən Qusar, Quba, Dəvəçi, Siyəzən və Xızı inzibati rayonlarından cənub-qərb istiqamətindəki ərazini əhatə edir. Xızı rayonundan cənub-qərb istiqamətində meşə massivi tədricən azalır və tam meşəsiz sahə ilə əvəz olunur. Böyük Qafqazın cənub makroyamacında Şamaxı rayonu ərazisində meşə massivi yenidən bərpa olunur və dağ yamaqları ilə fasilə vermədən başdan-başa örtük yaratmaqla Gürcüstan Respublikasının sərhəddinə kimi uzanır. Burada meşələr əsasən İsmayilli, Qəbələ, Oğuz, Şəki, Qax, Zaqatala və Balakən inzibati rayon-

larının dağlıq hissəsini əhatə edir. Meşə massivi ara vermədən cənub yamacı ilə qərb istiqamətində Gürcüstan ərazisinə doğru uzanır.

Meşələrin geniş ərazisindən biri də Kiçik Qafqaz sıra dağlarının yamaqlarıdır. Burada meşələr ayrı-ayrı massivlər şəklində əsas dağ qollarının şimal, şimal-şərq və şərq yamaqlarını örtür. Yalnız Cənubi Qarabağ ərazisində meşə massivi ara verir və İran sərhəddinə çatmır. Bundan əlavə meşələrə adacıq şəklində Naxçıvan Muxtar Respublikasında Şahbuz rayonu ərazisində, Küküdağ yamaqlarında təsadüf edilir.

Meşələrin geniş massivindən biri də Talış dağ yamaqlarını əhatə edir. Burada meşələr Astara, Lənkəran, Lerik, Masallı, Yardımlı, Cəlilabad və qismən də Biləsuvar inzibati rayonlarının ərazisində yayılmışdır. Meşələrin az hissəsi Kür və Araz çayları sahili boyunca uzanır və Tuqay tipli massiv şəklində lentvari ərazini tutur.

Azərbaycanın əsas meşə formasiyaları aşağıdakılardır:

1. Qarmaqvari şamdan ibarət iynəyarpaqlı meşələr
2. Ardic seyrək meşəlikləri
3. Şərq fıstığından ibarət fıstıq meşələri
4. Palıd meşə formasiyaları
 - a) Şabalıdyarpaq palıddan ibarət (Talış) meşələr
 - b) Qafqaz palıdından ibarət aşağı dağ qurşağı meşələr
 - v) Şərq palıdından ibarət yuxarı dağ qurşağı meşələr

- q) Uzunsaplaq palıddan ibarət düzən meşələr
- e) Araz palıdından ibarət az məhsuldar meşələr (palıdın digər (qızılı palıd, qumral palıd, kövrək palıd, boz palıd və s.) növləri ayrıca meşə formasiyası yaratmır və digər növlərin yaratdığı formasiyalarda iştirak edirlər.)
5. Vələs meşə formasiyası
6. Dəmirağacından ibarət relik meşə formasiyası
7. Ağcaqayın meşə formasiyası
8. Məxməri ağcaqayından ibarət meşələr
9. Tranttoveter ağcaqayından ibarət seyrək meşələr
10. Xurma meşələri
11. Qarağac meşələri
12. Adi qozdan ibarət meşələr
13. Adi şabalıddan ibarət meşələr
14. Azad ağacından ibarət meşələr
15. İpək akasiyadan ibarət meşələr
16. Yalanqozdan ibarət rütubətli meşələr Qızılağac meşələri
17. Tozağacı meşələri Qovaq meşələri
18. Kür-Araz sahilləri boyunca formalaşan Tuqay meşələri

Meşə formasiyalarının ayrılıqda mövcud arealı və növ tərkibi vardır.

Azərbaycan dendroflorasının belə zəngin tərkibə malik olmasına baxmayaraq, əsas meşə əmələgətirən növlər azdır. Azərbaycan meşələri əsasən enliyarpaqlı cinslərdən ibarətdir. İynəyarpaqlı meşələrdə əsas Qarmaqvari şama (*Pinus Hamata* L.) Kiçik Qafqazda, Goy-Göldə, Tovuz rayonu ərazisində Şamlıq və Böyük Qışlaq kəndləri ətrafı meşələrdə, Böyük Qafqazda Qusar rayonu meşələrində təsadüf edilir.

İynəyarpaqlı meşələrdən Eldar oyuğu adlanan 400 ha-a yaxın sahədə kserofit şəraitdə Eldar şamı (*Pinus Eldarica* L.), əsasən təzə və rütubətli fıstıq meşələrində Qaraçöhrədən (*Taxus Bacaata* L.) ibarət enliyarpaqlı cinslərə qarışıq halda və ya kiçik meşəciklər şəklində ağaclarında təsadüf edilir. Belə meşəliklərə Böyük Qafqazda - Qəbələ rayonunda Həməzəli qəbiristanlığında, Pırqulu və Oğuz rayonu meşələrində, Xızı, Dahardibi adlanan meşələrdə, Kiçik Qafqazda - Göy-Göl, Gədəbəy meşələrində, Talış dağlarında - Lerik rayonu Hamazat kəndi ətrafı meşələrdə təsadüf edilir.

İynəyarpaqlı cinslərdən ən geniş ərazidə yayılmışı ardıc meşələridir. Azərbaycan meşələrində - Qazax ardıc (*Juniperus Salina* L.), Uzunsov ardıc (*C. Oblonga*), Cırtıdan ardıc (*C. Pugmaca*), Alçaqboy ardıc (*C. Depressa*), Qırmızı ardıc (*C. Polycarpus*) və s. növləri bitir. Ardıc meşələrinin ən geniş sahəsi Bozdağda, Naxçıvan meşələrindədir. Ardıcın çox da geniş olmayan sahələrdə seyrək meşələri də vardır.

İynəyarpaqlı meşələr (ardıc və şam) Respublika meşələrinin meşə ilə örtülü sahəsinin təqribən 1,6%-ni təşkil edir. Azərbaycan Respublikasında həmişəyaşıl enliyarpaqlı meşələr yoxdur. Belə cinslərə yalnız Bakı, Gəncə, Şəki, Sumqayıt və digər iri şəhər və qəsəbələrdə yaşayış məntəqələrinin yaşıllıqlarında təsadüf edilir. Respublika meşələrinin əsasını qışda yarpağını tökən enliyarpaqlı növlər təşkil edir.

Meşə ilə örtülü sahə hakim cinslərə görə təqribən aşağıdakı kimi paylanmışdır: şam-0,04%, ardıc-2,37%, fıstıq-31,68%, palıd-23,4%, vələs-26,01%, göyrüş-0,01%, ağcaqayın-0,22%, qovaq-3,58%, qızılağac-1,87%, cökə-1,71%, qarağac-1,16%, digər cinslər-7,95% olduğu müəyyən edilmişdir. Meşələrin tərkibcə müxtəlif olmasına baxmayaraq, enliyarpaqlı meşələri əsasən fıstıq, palıd və vələs cinsləri əmələ gətirir. Meşə ilə örtülü ərazinin 85,5%-i bu üç cinsin payına düşür. Azərbaycanın əksər meşələri (85%) dikliyi yüksək olan dağ yamaclarında yerləşməklə əvəzolunmaz torpaq qoruyucu, sutəmizləyici və iqlim saflaşdırıcı əhəmiyyətə malikdir.

Meşələrin yaş siniflərinə paylanması müxtəlifdir. Belə ki, cavan meşələr meşə ilə örtülü sahənin 11,2%-ini, orta yaşlı ağaclar-63,3%-ini, yetişməkdə olan ağaclar-13,4%-ini, yetişmiş və yaşı ötmüş meşələr-12,1%-ini təşkil edir. Meşələrin sıxlığa görə paylanması da müxtəlifdir. Respublika meşələrinin 13,7%-i aşağı (0,3-0,4), 2,62%-i orta (0,5-0,6), 18,3% normal (0,7-0,8) və 2,62%-i yüksək (0,9-1,0) sıxlıqdadır. Meşələrin ümumi orta sıxlığı-0,56 müəyyən edilmişdir.

Bonitet sinfinə görə də meşələrin paylanması müxtəlifdir. Yüksək I-II bonitetli meşələr meşə ilə örtülü sahənin 14,9%-ini, III bonitet-42,3%-ini, IV bonitet-27,4%-ini və aşağı bonitetli V-sinfə mənsub meşələr 15,4%-ini təşkil edir. Meşələrin orta illik artımı 1,74 m3-dir. Bu artım bərk yarpaqlı (fıstıq, palıd, vələs və s.) cinslərdə-1,77 m3, yumşaq yarpaqlı (qovaq, yalanqoz, qızılağac) cinslərdə isə 2,12 m3 təşkil edir.

Buradan belə qənaətə gəlmək olar ki, meşələrimizdə yüksək məhsuldar (I və II bonitet) ağaclar (14,9%) azdır. Orta məhsuldar (III bonitet) ağaclar 42,3%, az aşağı məhsuldar (IV və V bonitet) ağaclar isə 42,8% təşkil edir. Bu göstəricilər meşələrin qorunması, onun məhsuldarlığının artırılması sahəsində son illər görülmüş meşəçilik tədbirlərinin qeyri-qənaətbəxş aparıldığını bazis göstəricisidir.

Meşələrimizdə 1536 cinsə aid olan 150 növ yabanı meyvə bitkiləri mövcuddur. Bu bitkilərdə min tonlarla (adi qoz, alma, armud, zoğal, alica, əzgil, fındıq, xurma, yemişan, şabalıd, böyütkən və s.) yabanı meyvə məhsulu vardır. Bu meyvələrdən 30%-i istismar əhəmiyyətli məhsullardır.

Meşələrimizdə arıçılığın inkişafı üçün də əlverişli şərait vardır. Hazırda meşə müəssisələrində 700-ə yaxın arı ailəsi saxlanılır. Arılar meşə bitkilərinin tozlanmasına köməklik edir, bol toxum məhsullarının alınmasına şərait yaradır və əlavə bal məhsulu alınmasını təmin edir.

Azərbaycan meşələrinin yüksəkliklərə görə paylanmasının da özünəməxsus qanunauyğunluqları vardır. Belə ki, əksərən şimal istiqamətli dağ yamaclarında palıd-vələs meşələri üstünlük təşkil edir. Aşağı dağ qurşağında az məhsuldar palıd, qarağac, dəmirağac meşələri, orta dağ qurşağında nisbətən məhsuldar palıd-vələs meşələri, yuxarı dağ meşə qurşağında isə daha yüksək məhsuldar palıd-vələs meşələri mövcuddur. Meşə qurşağının subalp qurşaqla qovuşduğu ərazidə az məhsuldar tozağacı və alçaq boylu əyri gövdəli fıstıq meşələrinə təsadüf edilir. Belə qanunauyğunluqların Talış, Böyük və Kiçik Qafqaz dağlarında özünəməxsusluğu vardır (www.eco.gov.az).

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 24 mart 2006-cı il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında bioloji müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsinə dair Milli Strategiya və Fəaliyyət Planı”nda meşələrin bərpa, qorunub saxlanması və davamlı istifadəsi, meşələrin idarə olunmasında yerli əhalinin rolunun gücləndirilməsi, xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərində tədris-təcrübə işləri üçün lazımı şəraitin yaradılması, ekoturizmin inkişaf etdirilməsi əsas fəaliyyət istiqamətləri kimi qəbul edilmişdir.

Bir çox tədqiqatçılar meşədə yayılmış canlıların növdaxili və populyasiyadaxili müxtəlifliyinin əhəmiyyətini qeyd edərək, biomüxtəlifliyin qorunmasının vacibliyini əsaslandırırlar.

AZƏRBAYCAN MEŞƏLƏRİNDƏ ƏSAS AĞAC VƏ KOL CİNSLƏRİNDƏN İBARƏT BİOMÜXTƏLİFLİYİNİN EKOCOĞRAFİ TƏHLİLİ

Azərbaycan meşələrində bitkilərin cins tərkibinin öyrənilməsi yeni meşə plantasiyalarının salınması məqsədilə ağac və kol növlərinin müxtəlif regionların torpaq və iqlim şəraitinə uyğun seçilməsində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycanın regional meşələrinin tərkibində bitən və ölkə xaricindən gətirilmiş qiymətli ağac və kol növlərinin bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və bu növlərin meşəbərpa, yaşıllaşdırma işlərində geniş istifadə edilməsi məqsədə müvafiq hesab olunur.

Meşəni təşkil edən ağac növlərinin 32%-ni fıstıq, 22%-ni vələs, 31%-ni palıd, 10%-ni digər enliyarpaqlı bitkilər və 1,85%-ni iynəyarpaqlı ağac növləri təşkil edir. Meşələrimizdə ümumi oduncaq ehtiyatı 148,8 milyon kub metr təşkil edir ki, bunun 86,0 mln kub metri enliyarpaqlı ağac növləridir (fıstıq -48,0 mln kub m, palıd-21,0 mln kub m).

Meşələr ağac və kol növlərinin zənginliyi ilə seçilir. Bu növlərin həm təsərrüfat, həm də elmi əhəmiyyəti böyükdür. Azər-



baycanda bitən 270 endem və relikt növdən 70-i meşələrdə yayılmışdır: eldar şamı, dəmir ağacı, şabalıdyarpaq palıd, xəzər lələyi, Hirkan bilgəvəri, Qafqaz xurması, Lənkəran akasiyası və s.

Bunlardan biri orta dağ qurşağından başlamış dəniz səviyyəsindən 1800-2000 m-ə qədər hündürlükdə yamaclarda kiçik massivlərdə yayılmış *giləmeyvəli qaracöhrədir*. Dünyanın əksər ölkələrinin, o cümlədən Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmiş bu ağac növü çox müxtəlif şəraitdə, hətta sıldırım daşlı-qayalı yamaclarda bitə bilər. III dövrün relikti olan qaracöhrənin oduncağı hər cəhətdən çox qiymətlidir, çürüməyə qarşı hədsiz davamlıdır. Dağlarda sürüşmələrin qarşısını almaqda xüsusiyyət kəsb edir. Bunları nəzərə alaraq giləmeyvəli qaracöhrənin toxum, qələm, pöhrə zoğları, budaqlarının torpağa basdırma və calaq vasitəsilə daha səmərəli çoxalma yollarının öyrənilməsi vacibdir.

Çoxaldılması nəzərdən kənarda qalmış belə aborigen ağac növlərindən biri də *ayı findığıdır*. Bu findıq növü çox gövdəli, kol şəkili adı meşə findığından fərqli olaraq boyu 30-35 m-ə, gövdəsinin diametri isə 60 (100) sm-ə çatan dik və hamar gövdəli nəhəng ağacdır. Əlverişli torpaq şəraitində tez boy atandır, kölgəyə davamlıdır, xəstəliyə tutulmur və zərərvericilərə qarşı dözümlüdür. Təbii yayılma arealı mürəkkəb relyefli yerlərdə dəniz səviyyəsindən 1300-1800 m yüksəklikdə olub, tək-tək və kiçik sahələrdə qrup şəklində yayılmışdır. Üçüncü dövrün reliktidir. Meyvələri xırda və bərkdir, lakin çox dadlıdır. Ağacın oduncağı bərkdir, qırmızı rəngə çalan taxtasının teksturası gözəldir, yazşı hamarlanır.

Ayı findığı Azərbaycanda Böyük Qafqazın Zaqatala, Balakən, Qax, Oğuz rayonlarının dağ meşələrində bitir. Kiçik Qafqazda Gədəbəy, Kəlbəcər və bir sıra başqa rayonlarda rast gəlinir. Yunanıstanda və Romada bu növün süni yolla artırılması çox qədim zamandan aparılır. Azərbaycanda ayı findığının çoxaldılıb yayılması üzərində tədqiqat işləri aparılır. Onun ən yaxşı nümunələri Kəlbəcər meşələrindədir. Xüsusilə Çiçəkli dağda çox əzəmətli ağacları var.

Azərbaycanda az yayılmış ağaclardan biri də *tozağacıdır*. Bu cinsin müəyyən növləri və formaları dünyanın şimal yarımkürəsinin bütün hissələrində: subtropiklərdən başlamış, tundraya qədər böyük ərazini əhatə edir. Hündürlüyü 30-m-ə, gövdəsinin diametri 120 sm-ə çatan ağaclar və müxtəlif hündürlüyə məxsus kollardır. Bütün dünyada 140-a qədər növü məlumdur. Qafqazda 7 növü mövcuddur. Azərbaycanda isə tozağacının 5 növü bitir: rade tozağacı, litinof tozağacı, sallaq tozağacı, ağ tozağacı və xırdayarpaq tozağacı. Axırıncı iki növ ilk dəfə Azərbaycanda müəyyən edilmişdir. Respublikada tozağacı meşələrinin arealı Böyük və Kiçik Qafqazın şimal yamaclarında əsasən Quba, Qusar, Şabran, İsmayılı, Şamaxı, Zaqatala, Balakən rayonlarının meşələrində, Kiçik Qafqazda isə Kəlbəcərdə, Göygöl Dövlət Qoruğunda və b. yerlərdə yayılmışdır. Talış dağlarında rast gəlinmir.

Tozağacının ən böyük təmiz meşə massivi Quba rayonunda Babadağın yamaclarında Dərk kəndinin yaxınlığında dəniz səviyyəsindən 1600 m yüksəklikdə 620 ha sahədə qeydə alınmışdır. Meyvəciklərinin torpağa səpilməsi yolu ilə çoxalan dekorativ ağacdır. Tor-

pağın münbitliyinə az tələbkardır. Meşəsalımda və yaşıllaşdırma işlərində istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Ona görə də tozağacının çoxaldılması və respublikanın müvafiq yerlərində yayılması sahəsində tədqiqat işlərinin genişləndirilməsi əhəmiyyətlidir.

Meşə əkinlərində özünün layiqli yerini tapmamış cinslərdən biri də Sumaq fəsiləsindən olan Püstə cinsidir. Bu cinsə **saqqız ağacı** və həqiqi püstə növləridaxildir. Hər ikisi ikievli bitkidir. Torpağa az tələbkər, işıqsevən, istisevən, quraqlığa davamlıdır. Dünyada nəslə kəsilməkdə olan son dərəcə qiymətli ağac cinsi olmaqla həm də böyük təsərrüfat və elmi əhəmiyyətə malikdir.



Saqqız ağacının hündürlüyü 8-10 (15) m-ə, gövdəsinin diametri 80 sm-ə çatan, yarımkürəvi oturaq (alçaq yerləşmiş) çətirə malik ağacdır. Əsas gövdəsi kəsildikdən sonra kötüyündən çoxlu pöhrə verərək kolvari şəkildə düşür. Tezliklə boyatıb hündür gövdəyə malik olması məqsədlə yeniyetmələri seyrəldilərək 1-2 zoğdan ibarət saxlanmalıdır.

Azərbaycanda Böyük və Kiçik Qafqazda aşağı daş qurşaqlarında, Kür-Araz ovalığında bitir. Ən böyük meşəsi Sultanbud yaylasındadır. Böyük Qafqazın cənub yamaclarının ətəklərində saqqız ağacı, ardic və başqa kserofit bitkilərlə birlikdə seyrək arid meşələr əmələ gətirir. Kür-Araz ovalığında əsasən uzunsaplaq palıd, qarağac, qovaq, yemişan, qaratakan, cır nar və digər ağac və kol cinsləri ilə bərabər təbii massivə malikdir.

Səpin yolu ilə çoxaldılır. Saqqız ağacı yazın əvvəllərində bir aydan az olmayan müddətdə stratifikasiya edilmiş göy-yaşıl meyvələrinin torpağa səpilməsi yolu ilə çoxaldılır (qırmızı meyvələri boş olur). 40 dəqiqə müddətində qatı duz turşusunda (xüsusi çəkisi 1,84mq) isladılmış toxumlar da həmin çıxışı verir. Saqqızın toxumlarını daimi yerə əkmək məsləhət görülür, çünki torpaqda yer dəyişməsinə çətinqəbul edir.

AMEA-nın Mərkəzi Nəbatət Bağının ərazisində və Ceyranbatan gölü ətrafında salınmış saqqız ağacları əkinləri göstərir ki, bu ağac növünün becərilməsi və yayılması çox perspektivlidir. Həqiqi püstənin yetişdirilməsi üçün yaxşı calaqahtıdır. Oduncağı çox möhkəm və sıxdır. Bərdə şəhərində Azərbaycan ETMTİ-nin dendrariya bağında 1979-85-ci illərdə xeyli calaq işləri görülmüş və müsbət nəticə əldə olunmuşdur.

Həqiqi **püstə** boyu 10 m-ə, diametri 60 sm-ə çatan, kökləri dərin gedən, geniş çətirli ağacdır. Meyvəsi yağlıdır və yeyiləndir. Toxum vasitəsilə çoxalır. Toxumlar payızda yığılıqdan sonra səpilməlidir. Yaz səpini üçün toxumlar stratifikasiya edilmişdir. Abşeronda xüsusi həyətəni sahələrdə müxtəlif növləri, o cümlədən yüksək məhsuldarlıqlı ağacları yetişdirilir. Badamdar yaylasının çox daçlı yamaclarında tamamilə suvarılmayan şəraitdə bir neçə püstə ağacı bitir ki, bunlar normal boy atır və meyvə gətirir.

Şabran və Tovuz Meşə Mühafizəsi və Bərpası Müəssisələrinin alçaq dağ yamaclarında yetişdirdikləri püstə əkinləri bu sərfəli ağac növünün respublikanı bütün müvafiq zonalarında geniş surətdə əkilib çoxaldılmasına sübutdur və mütəxəssisləri bu sahədə tədqiqat aparmağa vadar edir. Abşeronda Ceyranbatan gölünün ətrafında Saqqızağacının güclü təbii bərpası gedir. Həmin ərazidə gələcəkdə görkəmli ekoloq Akademik H.Əliyevin adına dendrologiya bağı yaratmaq məqsəduyğun olardı.

Elmi cəhətdən maraqlı doğuran cinslərdən biri də *Çin dağdağandır*. Bu ağac növünün Bakının yaşıllıqlarında çox iri, hətta boyuna görə şərq çinarından qalmayan nüsxələrinin olması sübut edir ki, ondan şəhərin yaşıllaşdırılma işində xeyli müddət bundan əvvəl istifadə edilməyə başlanmışdır. Buna misal olaraq Nizami adına kinoteatrın yaxınlığındakı və Nəsimi heykəlinin yaxınlığındakı ağacları göstərmək olar. Sonralar isə bu məsələ yaddan çıxmışdır. Əsl vətəninin Çin, Yaponiya, Koreya olmasına baxmayaraq Abşeronda da müsbət nəticə verir. Təbiətdə yayıldığı ölkələrdə quru, daşlı dağ yamaclarında bitir.

Ümumiyyətlə, ədəbiyyat mənbələrində bu dağdağın cinsi haqda çox az məlumat verilir. Onun artırılmasına və yayılmasının bizim şəraitdə sınaqdan keçirilməsi məsələsi ilə məşğul olmağı meşəçilər öz qarşısına məqsəd qoymuşlar. Görkəmli meşəçi alimlərin fikrincə, yaşıl dağdağana rast gəlinən yerlər keçmişdə meşə örtüyünün burada olmasına işarədir.

Tezböyüən və yüksək məhsuldarlıqlı qovaq növlərinin formalarının öyrənilməsi sahəsində təcrübə işlərinin aparılması məqsəduyğundur. Xüsusi ilə Kür qırağı meşə fondu torpaqlarında və Abşeron yarımadasında tədqiqat işlərini genişləndirilməsi vacibdir.

Söyüdlər fəsiləsinə aid olan *qovaq* boyu 40-45(60) m-ə və daha artıq yüksəkliyə, 1-2 m-dən də çox diametrə çatan ağacdır. İkievlidir, nadir hallarda birevli nüsxələri də olur. Geniş çadıraoxşar, yumurtavari-piramidal, piramidal şəkilli çətirə malik ağaclardır. Tuqay meşələrində Kanada sortunun, ağ yarpaq qovağın meşə əmələgətirmə xüsusiyyətləri var.

Cinsin 120-ə qədər şimal yarımkürəsinin rütubətli torpaqlarında yayılmış növləri vardır. Azərbaycanda qovağın 11 növü bitir. Bunların ayrı-ayrı növlərinə Aran rayonlarından başlayaraq yuxarı dağ qurşaqlarına qədər bütün zonalarda rast gəlinir. Bunlardan yerli 5 növ: sosnovski qovağı, ağca qovaq, əsmə qovaq (və ya titrək qovaq), qara qovaq və xüsusəndə ağ yarpaq qovaq (hibrid qovaq) daha geniş yayılmışdır.

Ağyarpaq qovaq çox iri ağac olub (hündürlüyü 35 m-ə qədər və daha artıq, gövdəsinin maksimum diametri 2,5 m), aran yerlərdə və aşağı dağ qurşaqlarında Tuqay meşələrinin və çaykənarı meşələrinin əmələ gəlməsində iştirak edir. Bəzi tədqiqatçıların rəyinə görə ağyarpaq qovağın ağ qovaqla titrək qovağın təbii hibridi olduğu göstərilir. Bu qovaqlar ən çətin təbii şəraitdə belə, təbii bərpa qabiliyyətinə malikdir.

Qovağın artırılması toxum, çilik və kök çilikləri vasitəsilə aparılır. Toxumla səpin aşağıdakı üsulla həyata keçirilir: torpağı yaxşı hazırlanmış ləklərin üzəri nazik quru çırpı və ya kövşənlə sıx örtülərək suvarılır. Sonra qovağın yetişmiş toxumlarla birlikdə tanacıqları və ya xırda budaqları çırpının və kövşənin üzərinə səpilir. Çırpı və kövşən toxumların uçub getməsinə yol vermir və onlar torpağın üzərinə tökülür. İki-üç gündən sonra tanacıqları

və ya budaqları götürülür, çırpı və ya kövşən kölgə salmaq məqsədi ilə yerində saxlanılır və onların üzərində səpinlər ehmalca suvarılır. 10-14 gündən sonra cücərtilər üzə çıxmağa başlayır.

Nəzərə almaq lazımdır ki, qovaqların müxtəlif növləri öz aralarında asan hibridləşirlər. Belə ki, toxumla çoxalmada təmiz növlərinin alınması çətinlik törədir. Ona görə də elmi-tədqiqat məqsədləri üçün qovaqların çilik ilə artırılması daha çox üstünlük verilir.

Qış çilikləri payızda qar altında və ya soyuq otaqda saxlanılmalıdır. Çiliklər uzunluğu 25-30 sm, yuxarı kəsiyin ölçüsü isə 0,5 sm-dən az olmamaq şərti ilə hazırlanır.

Azərbaycanda meşələrin artırılması və məhsuldarlığın yüksəldilməsi sahəsində müxtəlif torpaq-iqlim şəraitinə uyğun qovaq növlərindən ibarət yüksək məhsuldarlıqlı tez yetişən plantasiyaların salınması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Xüsusilə son illər bu işlərin vacibliyi duyulur.

Bu məqsədlə Kür qırağı təcrübə sahəsində bolle (Tacikistan), əbrişin, çin, Türkünstan qovaq növlərinin çilinglərlərdən ibarət sınaq əkinləri keçirilmiş və onların üzərində müşahidələr aparılır.

Tez böyüyən **ağ akasiya** hər şəraitə davamlı, intensiv boy atan, hündürlüyü 25-30 m-ə çatan ağac növüdür. Bütün tip torpaqlarda bitir, quraqlığa və şaxtaya davamlıdır, torpağın kifayət qədər şoranlığına dözür, kötüyü və kökündən pöhrələr verir, dərinə gedən kök sistemi vardır, çox dekorativ bitkidir. Oduncağı yüksək mexaniki xüsusiyyətə və davamlılığa malikdir, suda uzun müddət qala bilir, inşaat işlərində, sellüloza istehsalında, üzüm-lüklərdə dayaq düzəltmək məqsədilə və sənayenin bir çox sahələrində istifadə olunur. Meşə təsərrüfatında və meliorasiya işlərində, yaşllaşdırmada əhəmiyyətli roludur. Əkinlərdə düzən zonalarından başlamış dəniz səviyyəsindən 1500 m-əqədər olan yüksəkliklərdə əkilib yetişdirilir. Bir çox bölgələrdə yabarılaşmış nüsxələri vardır. Arıçılıq təsərrüfatının yüksək məhsuldarlığa malik olmasında bu cinsində əhəmiyyəti az deyildir. Vətəni Şimali Amerikadır. Rusiyaya XVIII əsrin əvvəllərində gətirilmişdir, oradan da Azərbaycana keçmişdir.

Ağ akasiyanın hər tərəfli əhəmiyyətli xüsusiyyətlərinə görə Azərbaycanda həyətlərdə və bağlarda, parkların salınmasında, küçələrin, yolların kənarlarında, habelə meşə fondunda plantasiyaların yaradılmasında çox geniş surətdə istifadə olunur. Lakin respublikanın müxtəlif iqtisadi zonalarında və bitmə şəraitindən asılı olaraq oduncaq yetişdirmək məqsədilə yaradılmış ağ akasiya plantasiyalarında onun qırma yaşı hələ də elmi cəhətdən kifayət qədər əsaslandırılmamışdır. Yetişmiş plantasiyaların vaxtında qırılmaması onun məhsuldarlığını azaldır.

Antropogen amillərin təsirinin gücləndiyi qlobal ekoloji problemlərin yarandığı hazırki dövrdə meşə fondunda ağac-kol bitkilərinin biomüxtəlifliyinin öyrənilməsi, genofondun qorunub saxlanması və bərpaı çox aktual məsələyə çevrilmişdir. Bu sahədə Zaqatala-Şəki bölgəsində Azərbaycan meşələrinin edifikatoru olan **fıstıq** - Fıstıqlar fəsiləsinin Fıstıq cinsinə aid olub, qışda yarpağını tökən hündür boylu ağacdır. Dünyanın yalnız şimal yarımkürəsində yayılmış fıstıq cinsinə 9 növ daxildir ki, onlardan bizim üçün maraq doğuran Azərbaycan meşələrində təbii halda bitən Şərq fıstığıdır.

Şərq fıstığı əzəmətli, ucaboylu 30-50 m-ə və gövdəsinin diametri 150 sm-ə çatan ağacdır. Uzun ömürlüdür. Kölgəyə və şaxtaya davamlı növlərdəndir.

Şərq fıstığının üstünlük təşkil etdiyi meşələr Azərbaycanda çox geniş yayılmışdır. Onlar bütün meşə ilə örtülü torpaqların təxminən 32%-ni təşkil edir. Respublika ərazisində fıstıq meşələrinə Böyük və kiçik Qafqaz, Lənkəran qrupu rayonlarının əksəriyyətində rast gəlinir. Yalnız Cənubi Qarabağ və Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşələrində şərq fıstığı bitmir. Fıstıq meşələrinin əsas massivləri dəniz səviyyəsindən 900(1000) m-dən başlayaraq meşənin yuxarı sərhəddinə qədər (1800-2000 m) qalxır və yamaqların şimal, şimal-şərq və şərq cəhətlərində yerləşir. Alazan-Əyriçay vadisində, İsmayılı və Balakən rayonlarının ərazisində şərq fıstığının aşağı arealının sərhəddinə 250-500 m yüksəklikdə təsadüf edilir. Zaqatala, Qəbələ və Xaçmaz rayonlarında (Yalama meşəsi) fıstığın tək-tək nüsxələrinə hətta düzən zonada da rast gəlinir. Dağ qurşağının orta hissəsində nəmli və rütubətli dənəvər münbit torpaqlarda fıstıq təmiz meşələr yaradır və daha məhsuldar, doluluqlu və əmtəəlikdir. L.İ.Prilipkoya görə (Лесная растительность Азербайджана, Баку, 1954) burada ayırı-ayırı 200-300 illik ağacların hündürlüyü 30-40 m-ə, diametri 1-1,5 m-ə çatır. Bundan aşağı və yuxarı yüksəkliklərdə başqa ağacların qarışığı artır.

Quru, daşlı şərq və qərb yamaqlarda fıstığa ən çox qarışan vələs olur. Başqa cinslərdən fıstığa nisbətən daha böyük ölçüyə malik olan ağcaqayınlar (Lənkəran-Astara massivində, xüsusilə məxmər ağcaqayın), cökə, qarağac qarışır. Bu halda fıstıq ikinci yarıya keçir. Subalp meşə qurşağında fıstıq tozağacı, quşarmudu, truvetter ağcaqayını ilə birlikdə alçaq gövdəli və az məhsuldar ağacları yaradır və bəzən də kol şəkilli əyri gövdəli meşələr əmələ gətirir. Fıstığın oduncağı çox qiymətlidir, möhkəm və bərkdir. İnşaat işlərində, müxtəlif məişət əşyalarının hazırlanmasında, çəlləklərin düzəldilməsində, mebel sənayesində, o cümlədən əymə detalların hazırlanmasında və sənayenin bir çox sahələrində istifadə edilir. Bizim meşələr I qrup dünya meşələrinin tərkibinə daxil olduğu üçün onun qırıntısı qadağandır. Havanın dəyişkən nəmliyinə qarşı davamsızdır, lakin sualtı qurğuların istifadəsində uzunömürlüdür. Təmizlənmiş toxumlarında 50%-ə qədər qida məhsulu və qənnadı məhsullarının istehsalında istifadə edilən qiymətli yağlardır.

Şərq fıstığı kəsildikdə kökdən və kötükdən güclü pöhrəvermə qabiliyyətinə malikdir. Bu qabiliyyəti 50-80 ilə kimi özündə saxlayır. Yaxşı qorunan sahələrdə güclü təbii bərpa əmələ gətirir. Bu xüsusiyyətlər onun genofondunun saxlanılmasında mühüm rol oynayır. Süni yolla əkin materialı yetişdirilməsi toxumladır. Fıstığın meşə əkinlərinin salınması təcrübəsi ilə Avropa ölkələrinin əksəriyyətində çoxdan məşğul olurlar. Azərbaycanda fıstıq meşələrinin süni yolla artırılması işinə birinci dəfə XIX əsrin sonlarından başlanmışdır. O vaxt Gədəbəydə mis istehsalı sahəsində iş aparən Avropa sənayeçiləri tərəfindən 1895-1898-ci illərdə Göydərə, Gövdü meşə sahələrində 1500 m mütləq yüksəklikdə müxtəlif variantlarda salınmış şərq fıstığı meşələri dolğun vəziyyətə çatmışdır. Keçmiş Gəncə meşə təsərrüfatında 1450 m yüksəklikdə 1950-ci ildə, Zaqatala meşə təsərrüfatında 200 m yüksəklikdə 1952-ci ildə salınmış şərq fıstığı meşələri vardır. Bir sıra başqa təsərrüfatlarda da bu cinsin

əkin üsulu ilə aparılması tədbiri ilə məşğul olurlar. Lakin bu sahədə görülən işlərin həcmi ilə kifayətlənmək olmaz. əsl arealı dağ meşələri olan bu qiymətli şərq fıstığından meşə bərpa işlərində daha geniş miqyasda istifadə etməyin vaxtı çatmışdır. Xüsusi ilə Azərbaycanın Böyük Qafqaz və Kiçik Qafqaz dağlıq zonaları üçün əvəz edilməz cinsdir.

Azərbaycan meşələrinin tərkibində sahəsinə görə ikinci yerdə duran *palıd* cinsinin Mil-Muğan ovalığında təbii halda bitən və dövlət meşə zolaqlarında yetişdirilmiş növlərinin öyrənilməsi göstərir ki, bu zonada ilkin araşdırmaya görə iki palıd növü mövcuddur: uzun-saplaq palıd və Araz palıdı. Bərdə, Ağcabədi, Beyləqanın meşə fondu torpaqlarında süni meşə salmada İ.S.Səfərovun tədqiqat işləri yaxşı nəticələr vermişdir. Onun davamı vacibdir. Uzunsaplaq palıd həm yerli şəraitdə təbii halda bitir, həm də dövlət meşə zolaqlarında əsas cins kimi yetişdirilmişdir. Araz palıdının toxumları isə Zəngilan və Qubadlı rayonlarının meşələrindən götürülib səpilmişdir. Azərbaycanın müxtəlif hündürlük qurşaqlarında bu cinsin 9 növü yayılmışdır. Bütün dünyada isə palıdın əsasən Şimal yarımkürəsinin mötədil və tropik qurşaqlarında yayılmış 600-ə qədər növü vardır. Müxtəlif formalarda bitir, uzun-nömürlüdür. Kəsildikdə kötküdən pöhrə verir. Kökdən pöhrə vermək qabiliyyəti yoxdur. Tuqay meşələrində müxtəlif ərəzilərdə uzunsaplaq palıdın 400-500 yaşlı nümunələri var (Bərdə-Əyricə meşə sahəsində).

Oduncağı yüksək möhkəmliyə və davamlılığa malikdir. Tikinti materialı kimi mebel və parket istehsalında, sənayenin bir çox sahələrində, həmçinin qozalarından kofe istehsalında istifadə edilir. Meyvələri nişasta almaq üçün faydalıdır. Hipertoniklər üçün onun kölgəsi təbii müalicə hesab olunur.

Palıd güclü kök sisteminə malik olduğundan yamacların bərkidilməsi üçün istifadə olunur və torpaq qoruyucu meşə zolaqlarının salınmasında geniş istifadə olunmalıdır. Çox yaşayışlı, dekorativ əhəmiyyət kəsb edir. Şabalıd yarpaq palıdın düzən ərəzidə əkilməsi yalnız fasiləsiz suvarma zamanı mümkündür.

Palıdın bəzi növlərinin Bakı və Abşeronun yaşllaşdırılmasında, şəhər ətrafında yaşıl zonanın yaradılmasında perspektiv cins olduğunu nəzərə alaraq institutun təcrübə sahəsində uzunsaplaq palıdın, şərq palıdının, daş palıdın, mantar palıdının müxtəlif variantlarda sınaqdan keçirilməsinə onların yerli şəraitdə xüsusiyyətlərini öyrənmək üzərində müşahidələr aparılması həyata keçirilir.

Abşeronun quru və qızmar iqliminə uyğunlaşmış növlərdən biri də daş palıddır. Boyu 25 m-ə, diametri 60 (80) sm çatan geniş çətirli həmişəyaşıl ağacdır. Vətəni Aralıq dənizi vilayəti, Şimali Afrika, Qərbi Fransa, Adriatik dənizi sahilləri, Cənubi Balkan yarımadası və bir sıra başqa yerlərdir.



Quraqlığa davamlıdır, isti şəraitə yaxşı dözür. Torpağa az tələbkardır. Nisbətən tez böyüyəndir. Oduncağı möhkəm və bərkdir. Təbii yayıldığı yerlərdə dəniz səviyyəsindən 1000-1200 m yüksəklikdə təmiz meşələr əmələ gətirir və ya başqa cinslərlə qarışıq halda bitir.

Çox dekorativ ağacdır, uzunömürlüdür. Əsasən yarpaqların quruluşu ilə fərqlənən çoxlu formaları vardır. Daş palıd Bakıda yaşıllıq məqsədilə 1925-1930-cu illərdən istifadə edilməkdədir. Bakı şəhərində Nazirlər Kabinetinin binası yaxınlığındakı bağda, Zabitlər Parkında, Dənizkənarı Milli Parkda, Nizami adına parkda və bir çox yerlərdə qocaman, o cümlədən nəhəng palıd ağacları yetişmişdir. Çoxaldılması toxum (qoza) vasitəsilədir. Toxumlar yetişib tökülən zaman yığıb yubandırmadan payızda səpilməsi məsləhət görülür. Əks halda tez quruyub cücərmə qabiliyyətini itirir. Nisbətən yeni münasib ərazilərdə bu növdən meşə əkinləri salmaq üçün Bakının bağ və parklarında kifayət qədər toxum ehtiyatı tədarük etmək mümkündür.

Belə halda yerli şəraitdə təbii halda bitən 9 ədəd palıd növünə əlavə olaraq Azərbaycanda mövcud olmayan 1 ədəd həmişəyaşıl meşə tipi məsələsi həll oluna bilər. Gələcək süni meşə salma işlərində bu cinsin başqa ağac və kol cinslərilə birləşmə vacibdir.

Azərbaycan meşələrində nisbətən geniş yayılmış ağac cinslərində biri də ağcaqayın cinsidir. Cinsə 150 növ mənsubdur. Onlardan Azərbaycanda təbii halda 8-i bitir. Növündən asılı olaraq düzənliklərdən başlamış (çöl ağcaqayını) subalp zonasına qədər ərazidə yayılmışdır (trayfetter ağcaqayını). Əksər növləri tez böyüyəndir, torpağın münbitliyini sevir, quraqlığa və soyuğa davamlılığı da vardır, torpaqda yer dəyişməsinə yaxşı keçirir, çiləkləri ilə çətin çoxalır. Ağcaqayının oduncağı hər sahədə geniş istifadə olunur, gövdəsindən alınan şirədə çoxlu miqdarda şəkər vardır. Çöl ağcaqayını, trayfetter ağcaqayını, göyrüşyarpaq ağcaqayını, yalançı çınarıyarpaq ağcaqayın növləri üzərində tədqiqatlar aparılır.

Bunlarla yanaşı meşədə tez-tez rast gəlinən adi göyrüş, yaşıllıqlarda geniş istifadə edilən yaşıl göyrüş və ya lansetvariyarpaq göyrüş, aralıq dənizi ərəkəvanı növlərinin, habelə meşə fondunda süni surətdə əkilib becərilən yunan qozunun və nar plantasiyalarının formaca tərkibini öyrənmək, təyinatına görə yayılması, müxtəlif variantlarda artırılmasını təşkil etmək barədə təklif hazırlamaq üzərində tədqiqatlar aparılır. Meşələrdə ağac-kol bitkilərinin biomüxtəlifliyinin zənginləşdirilməsi məqsədilə iynəyarpaqlı cinslərdən istifadə etmək məqsədəuyğundur. Bu məqsədlə tıyanın müxtəlif formalarının öyrənilməsi, Eldar şamı və digər şamların açıq torpaq şəraitində, bağlı kök sistemi üsulu ilə becərilməsinin öyrənilməsi nəzərdə tutulur. Digər şamlardan Hələb şamı, İtaliya şamı, Qarmaqvari şam, eləcə də şam fəsiləsinə aid olan Qafqaz ağ şamı, Himalay sidri, Avropa qara şamı aiddir. Calaqaltı Eldar şamı olmaqla tingliklərdə İtalyan şamını calaqüstü götürməklə yaşayış məntəqələrinin və parkların yaşıllaşdırılmasında geniş istifadə olunmalıdır (cədvəl 7).

Bundan başqa həmişəyaşıl sərv, kriptomeriya şitillərinin müxtəlif formalarını açıq torpaq şəraitində və bağlı kök sistemi üsulu ilə yetişdirilməsinin öyrənilməsi məsələləri də tədqiqat planına daxil edilmişdir.

Hazırda yuxarıda qeyd olunan bütün məsələlər üzərində təcrübə işləri başlanmışdır və davam etdirilir. Azərbaycan Respublikasının müxtəlif regionlarında və xüsusi ilə Bakı şəhərinin Səbail rayonunun Bibi Heybət qəsəbəsində, həmçinin Ceyranbatan gölünün ətrafında tədqiqat işləri davam edir.

Kür qırağı meşə fondu torpaqlarında isə Ağcabədi, Bərdə və Ağdaş rayonlarının ərazisində aparılan müşahidələr gələcəkdə tədqiqat işlərini genişləndirməsinə imkan verəcəkdir.

Böyük Qafqazın cənub və şimal yamaqlarında özünü yaxşı aparən tarixi genofondun ağac və kol cinslərindən seçməklə meşə bərpa işlərini sürətləndirmək vacibdir. Həmçinin vətəni müxtəlif ölkələr olan cinslərində torpaq və iqlim şəraitinə uyğun seçilib öyrənilməsi vacibdir. Bu həm meşələrin bərpası, həm də yeni yaşıllıqların salınması üçün gərəkdir. ■

Cədvəl 7

Dövlət meşə fondunda əsas meşə əmələ gətirən cinslərin dinamikası

Cinslər	Hesabat üzrə sahə (min hektar)			
	1962-ci il		1988-ci il	
	hektar	%	Hektar	%
Palıd	177,2	24,9	213,3	24,6
Fıstıq	256,5	36,3	275,8	31,8
Vələs	169,9	23,9	183,8	21,2
Göyrüş	2,4	0,3	7,2	0,8
Ağcaqayın	4,7	0,6	2,6	0,3
Qarağac	9,0	1,2	1,1	0,01
Titrək qovaq	3,2	0,4	3,0	0,03
Ağyarpaq qovaq	10,2	1,4	4,8	0,5
Dəmirqara	8,6	1,2	10,5	1,2
Cəmi:	658,4		794,5	

MEŞƏLƏRİN İSTİFADƏSİ ZAMANI BİOLOJİ MÜXTƏLİFLİYİN QORUNMASI. TƏSƏRRÜFAT FƏALİYYƏTİNİN DÜZGÜN TƏNZİMLƏNMƏSİNİN MEŞƏLƏRƏ TƏSİRİ

Görkəmli amerika ekoloqu Barri Kommener “Qapalı çevrə: Təbiət, insan, texnologiyalar” kitabında ekologiyanın əsas 4 prinsipini müəyyən etmişdi: Bu prinsiplər sonradan B. Kommonerin ekologiya qanunları adlandırıldı:

- “Hər şey hamı ilə əlaqəlidir”;
- “Hər şey harasa getməlidir”;

- “Təbiət daha yaxşı bilir”,
- “Heç nə əbəs yerə verilmir”.

Barri Kommenerin ekoloji qanunlarının meşələrin idarə edilməsinə tətbiqi

1. Hamı hər şeylə əlaqəlidir. Bütün canlıların bir ekosferası vardır. Birinə qarşı olan təsir hamısına təsir edir. Meşələrə təsərrüfat fəaliyyətinin təsirinin nəticələri əks təsirə səbəb olur. Belə əks təsirlər barədə məlumat azdır və biz bu təsirlərə nəzarət edə bilmirik.
2. Hər şey harasa getməlidir. Təbiətdə tullantı yoxdur və lazımsız əşyaları atmaq üçün yerə yoxdur. Məsələn, çürümüş ağaclar, məhv olmuş bitkiləri, alaq bitkilərini, zərərverici həşəratları, “lazımsız” və “zərərli” komponent kimi qiymətləndirmək olmaz. Bütün bunlar meşənin həyatında mühüm rol oynayır.
3. Təbiət daha yaxşı bilir. Bəşəriyyət təbiəti dəyişmək üçün yeni texnologiyalar düşünüb tapır. Lakin bu texnologiyaların tətbiqi sonradan neqativ nəticələrə səbəb olur. Meşə ehtiyatlarından istifadə edərkən müxtəlif texnologiyalar təbii prosesləri pozmadan ehtiyatla tətbiq oluna bilər. Məsələn, yeni meşə zolaqlarının salınması, bataqlığın qurudulması, meşə zərərvericiləri ilə kimyəvi mübarizə zamanı yeni ekosistemlər yaradılır. Bu ekosistemlərin inkişaf qanunauyğunluqları sona qədər öyrənilmədiyinə görə risk amili güclüdür.
4. Heç nə əbəs yerə verilmir. Təbiətdə hər şey tarazlıqdadır. Biz təbiətdən faydalandıqca həm də bu faydanın əvəzini veririk. Qanunsuz meşə qırmaları, meşə ehtiyatlarının davamsız istifadəsi, mal-qaranın otarılması meşə örtüyünün vurduğu zərər meşə sahələrinin azalmasına səbəb olur.

Mürəkkəb meşə ekosistemləri haqında biliklərin müasir səviyyəsi meşələrə antropogen təsirin nəticələrinin bütövlükdə tam dərk olunması üçün kifayət etmir. Ehtiyatlı münasibət zəminində istənilən təsərrüfat fəaliyyəti zamanı meşə ekosistemlərinin fəaliyyəti pozulmamalıdır. Məsələn, təbii meşə örtüyünün ekzotik və ya tez böyüyən ağac növləri ilə əvəz olunması iqtisadi cəhətdən mənfəətli olsa da, bu zaman digər məsələləri də nəzərə almaq lazımdır. Süni ekosistemin yaradılmasının təbii ekosistemlərə təsirini də unutmaq olmaz. Digər tərəfdən meşələrin idarə olunmasında təbii ekosistemlərin qorunub saxlanması məsələləri ön plana çəkilməlidir.

Meşə təsərrüfatında fəaliyyət müşahidələr və elmi biliklər əsasında təşkil olunduqda təbii bitki örtüyünü mühafizə etmək mümkündür. Aparılan tədbirlərin səmərəliliyini yoxlamaq üçün vaxtaşırı monitoring keçirilməlidir. Meşəsiz sahələrdə intensiv təsərrüfatçılıq fəaliyyəti nəticəsində meşənin sürətlə artırmasına nail olmaq mümkündür. Meşə bitkilərinin xüsusi tingliklərdə artırılması, xidməti meşə qırmalarının sistemli tətbiqi, mineral gübrələrin və herbisidlərin istifadəsi əsas metodlar kimi tətbiq olunur. Lakin belə təsərrüfatçılıq modeli meşə ekosistemlərinin və burada gedən təbii proseslərin transformasiyasına

səbəb olur. Gəlmə növlərin əkilməsi, ekoloji cəhətdən təhlükəli kimyəvi maddələrin (pestisidlərin, gübrələrin) istifadəsi təbii proseslərə müdaxilənin bəzi risklərə səbəb olmasına şərait yaradır.

Bioloji müxtəlifliyə pestisidlərin təsirini nəzərdən keçirək. Həşəratların və onurğalı heyvanların sürətlə artması ağacların kütləvi qurumasına və oduncağın zədələnməsinə səbəb olaraq təbii meşə ehtiyatını azaldır. Bu halda ziyanverici adlanan həşəratlar toxunulmamış meşə örtüyündə təbii komponent kimi meşənin inkişaf mərhələlərində özünəməxsus mövqeyə malikdir. Bəzi meşə təsərrüfatlarında bitki ilə qidalanan heyvanlar (həşəratlar, gənələr, gəmiricilər, cütdırnaqlılar və s.), meşə xəstəlikləri, əlaq bitkiləri və oduncağın ziyanvericilərinə qarşı kimyəvi və ya bioloji sintetik maddələr tətbiq olunur. Belə maddələrin təbiətə tam təsiri məlum olmasa da zərərvericilərlə yanaşı “faydalı” canlılara da təsir göstərir. Bir çox kimyəvi maddələr insanın sağlamlığı üçün də təhlükə yaradaraq parçalanma məhsullarında da bioloji fəallığı saxlayır və ekosistemin qida zəncirlərində toplanaraq dolaylı təsir göstərir. Buna görə mümkün qədər toksiki maddələrdən istifadə etməməli və zərərvericilərlə təbii mübarizə üsullarına üstünlük verilməlidir. Alternativ üsullardan biri bitkilərin bioloji mühafizəsidir, yəni zərərvericilərə qarşı digər canlı orqanizmlərin tətbiq edilməsi ətraf mühiti çirkləndirmir, insan sağlamlığına və meşə ekosisteminə neqativ təsir göstərmir. Bu üsulun tətbiqində də ehtiyatlı olmaqla ekosistemə yad olan canlıların sonrakı təsiri nəzərə alınmalıdır. ■

BİOMÜXTƏLİFLİYİN QORUNMASININ MÜXTƏLİF SƏVIYYƏLƏRİ

Böyük ekosistemlər bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan nisbətən aşağı səviyyəli ekosistemlərdən ibarətdir. Bioloji müxtəlifliyi bütövlükdə qorumaqdan ötrü ekosistemlərin bütün səviyyələrində tədbirlər həyata keçirilməlidir.(şəkil 1.21) Həqiqətən də təkcə kiçik ekosistemləri antropogen təsirdən qorumaqla sistemin dinamik inkişafı tam getmədiyindən biomüxtəliflik itirilə bilər. Geniş ərazilərdə ekosistemlər müstəqil olaraq özünü tənzim edə bilər. Lakin belə ərazilərin təcrid olunması biomüxtəlifliyi tam əhatə etmir. Həmin sahələrin deqradasiyasının miqyası və səviyyəsi ətraf ərazilərlə sıx əlaqəli olur. Meşələrdən və təbiətdən istifadənin təcrübəsinə əsasən biomüxtəlifliyin qorunmasının 3 əsas səviyyəsi vardır: 1. landşaft; 2. bioloji qruplaşma; 3. local.

Landşaft səviyyəsi. Təbiətin toxunulmamış ərazilərinin qorunması üçün xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri təşkil olunur. Yer üzərində iqlim dəyişmələrinin tənzimlənməsində meşələrin böyük əhəmiyyəti dərk olunaraq karbon dövrüyəsində təbii meşələrin qorunub saxlanmasına üstünlük verilir. Milli parklar yaradılarkən bir sıra tələblər nəzərə alınır:

- ərazinin bütün ekosistem və landşaft tipləri milli parka daxil edilir;

- nadir və tükənməkdə olan regional, lokal ekosistem və landsaftların qorunması təmin edilir;
- növlərin yayılmasını və miqrasiyası təmin edilir;
- ekosistemlərdə təbii proseslər üzərində elmi-tədqiqat işləri aparılır.

Bu tələblərin yerinə yetirilməsi üçün xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin, meşələrin və digər təbii ərazilərin daxil olduqları ekoloji şəbəkələri yaratmaq zəruridir. Ekoloji şəbəkəyə mühitin təbiət əraziləri, keçid ərazilər, xarici təhlükələrdən əsas və keçid ərazilərini qoruyan bufer sahələr, ekoloji bərpa sahələri daxil edilir. Dövlət səviyyəsində bu ərazilərin inkişaf planı, ehtiyatları, sosial təminatı və digər vəzifələr həll olunur.

Oruplaşma səviyyəsi. Meşə ekosistemlərinin biomüxtəlifliyini qorumaq üçün tək-cə iri əraziləri qorumaqla kifayətlənmək olmaz. Bir çox regionlarda, o cümlədən, Avropanın meşə-çöl zonasında belə təbii ərazilər yox dərəcəsidir. Ölkəmizdə toxunulmamış meşələr qalsa da regionun ekosistem müxtəlifliyini tam əhatə etmir. Hər bir növ, hər bir ekosistem unikaldir. Buna görə də qiymətli ekosistemlərin ən kiçik sahələri belə XMOTƏ-nin yaradılması, müxtəlif mühafizə tədbirləri nəticəsində qorunub saxlanmalıdır. Çox vaxt belə unikal sahələr iri ekosistemləri bir-biri ilə əlaqələndirir. Bu kiçik ərazilərin itirilməsi ekoloji əlaqələrin qırılması və bəzi növlərin tükənməsi ilə nəticələnir. Buna misal olaraq su axarları olan vadiləri göstərmək olar. Belə vadilərdə nadir növlər və ekosistemlərə təsadüf olunur. Bu ərazilərin meşə örtüyünün qorunması su balansının tənzimlənməsi və torpaqların eroziyasının azaldılması üçün əhəmiyyətlidir. Belə sahələr iri təbiət əraziləri arasında dəhliz rolunu oynamaqla mühüm vəzifəni yerinə yetirir. Nadir ekosistemlər təbii-tarixi təkamül nəticəsində meydana çıxaraq kiçik miqyasına görə hətta təsadüfi təsirlər nəticəsində də itirilə bilər. Məsələn, Azərbaycanda palıd, dəmirağacı, Eldar şamı meşələrini göstərmək olar.

Lokal səviyyə. Meşə ehtiyatlarından istifadə üsullarında dəyişiklik etmədən ayrı-ayrı rezervatlar yaratmaqla biomüxtəlifliyin qorunması məsələlərini həll etmək mümkün deyil. Meşə qırılması zamanı əsas biotoplardakı nadir növlərin qorunmasına diqqət yetirmək vacibdir. Təsərrüfat əhəmiyyətli meşələrdə hündür gövdəli ağaclara üstünlük verildiyinə görə “az qiymətli” ağacların itirilməsi bu ağaclarla qarşılıqlı əlaqədə olan növlərin sayının azalmasına səbəb olur.

Ənənəvi meşəçilik təsərrüfatlarında qarışıq meşələrin və qocaman (xüsusilə, oduncağı çürümüş) ağacların itirilməsi prosesi daim baş verir. Bununla belə boreal meşələrin 25%-dən çox növləri qurumuş və çürümüş ağacların olmasından asılıdır. Toxunulmamış boreal meşədə məhv olmuş oduncaq ehtiyatı 19-145 kub m/ha təşkil edir. Tayqa meşələrində çürüməkdə olan ağaclar torpaq səthinin 20%-ni təşkil edir. Biomüxtəlifliklə zəngin olan nisbətən kiçik sahələrin qorunub saxlanması bu növlərin pozulmuş landsaftda salamat qalmasına kömək edir. Kiçik su hövzələri olan hündür sıx otlu toxunulmamış meşə sahəsində uzunmüddət antropogen təsirlər və yanğınlar baş vermədikdə bir çox həssas nadir və tükənməkdə olan növlərin populyasiyası uzun müddət salamat qalır. Bəzi şibyə və göbələk

növlərinin yaşaması üçün xüsusi şərait tələb olunur. Bu daha çox yıxılmış və qocaman ağaclarla əlaqədardır. Qocaman palıd ağacları ilə 1000-ə qədər həşəratın həyatı sıx bağlıdır. Belə əhəmiyyətli əsas biotopların qorunub saxlanması meşə qırmaları zamanı biomüxtəlifliyin mümkün itkilərini azaldır.

İlk dəfə əhəmiyyətli meşə biotopları konsepsiyası keçən əsrin 90-cı illərində Skandinaviya ölkələrində meşə təsərrüfatı praktikasında tətbiq edilmişdir. İsveçdə əhəmiyyətli meşə biotopları “Qırmızı Kitab”a daxil edilmiş növlərin məskunlaşdığı xüsusi əhəmiyyətli mühafizə olunan təbiət ərazisi kimi qiymətləndirilir. Belə ərazilər qanunvericiliklə və meşə sertifikatlaşdırılması vasitəsilə qorunur. Qərbi ölkələrində meşə sahibkarlarına belə biotopların saxlanılmasının əhəmiyyəti izah olunur. Orta hesabla bu sahələr meşə torpaqlarının 1%-ni təşkil edir. Belə meşə sahələri “model meşələr” adlanır. Təsərrüfat meşələri ilə “model meşə”lərin müqayisəsi göstərir ki, əhəmiyyətli biotopların saxlandığı model meşələrdə biomüxtəlifliyin itkisi meşəqırmanın aparılması nəticəsində nisbətən az olur. Ənənəvi meşə təsərrüfatı üsullarının tətbiqi zamanı meşədə quru oduncaq ehtiyatı azalır, kifayət qədər çürümüş və yıxılmış ağaclar olmur. Əgər Skandinaviyanın təbii meşələrində quru oduncaq 20-30%-dirsə, meşə qırmaları olan sahələrdə bu rəqəm 1-2%-ə enir. Meşədə xidməti qırmalar zamanı daha çox quru oduncaqlı, iri koğuşlu, qurumaqda olan ağaclar ekosistemdən çıxarılır. Zərərverici həşəratlar və xəstəliklərlə mübarizə zamanı da quru oduncağın əmələ gəlməsi prosesi zəifləyir.

Toxunulmamış meşələrdə isə bu fasiləsiz təbii prosesdir. Ağaclar ildırım vurmaları, qasırga küləkləri, yanğınlar, xəstəliklər və həşəratların çoxalması nəticəsində məhv olur. Boreal meşələrin 25%-i koğuşlu ağacların, qurumuş və yıxılmış ağacların olmasından asılıdır. Məhv olan ağaclar bir çox suda-quruda yaşayanların, sürünənlərin, quşların yuvalama və nəsilvermə yeridir. Məsələn, bəzi ağacdələnlər növləri məhv olmuş ağaclarla yaşayan həşəratlarla qidalanır. Bayquş, ağacdələnlər və digər quşlar, yarasalar ağacların koğuşunda yaşayırlar. Himalay ayıları enliyarpaqlı ağacların koğuşunda yuvalayır. Həşəratlardan qarışqalar, ağac göbəlkləri (qov göbələyi), mamır və şibyələr qurumuş ağaclarla maskən salırlar. Bəzi növlər o qədər də gözə çarpmadığından yalnız mütəxəssislər tərəfindən ayırd edilə bilər. Norveç meşələri üzərində ağacovan həşərat yaşayan küknarda 10 minə qədər böcəyə təsadüf olunur. Halbuki, sağlam ağacda cəmi 300-ə qədər böcək yaşayır.

Beləliklə, meşələrin idarə olunması zamanı yadda saxlamaq lazımdır ki, meşədə qurumuş və yıxılmış müxtəlif cinsli ağacların, müxtəlif ölçülü ayrı-ayrı çürümə və parçalanma mərhələsində olan bitkilərin olması vacib şərtidir. Oduncaq çürüdükcə göbəlklərin və həşəratların da tərkibi dəyişir. Çünki, bəzi növlərə quru möhkəm oduncaq, digərlərinə isə rütubətli və kövrək oduncaq tələb olunur. Aydın ki, iri diametrlili ölü oduncaq daha qiymətlidir, çünki, onun formalaşması üçün daha çox vaxt tələb olunur və daha çox növ tərəfindən istifadə olunur. Unutmaq olmaz ki, gələcəkdə meşədə qurumuş oduncağın əmələ gəlməsi üçün şərait yaratmaq lazımdır. Koğuşlu iri ağaclarla quşlar, məməlilər və həşəratlar çox faydalanırlar. Buna görə də xidməti və sanitariya qırmaları zamanı qurumaqda olan və

koğuşlu ağacların bir hissəsini, xüsusən hündür nəhəng qocaman ağacları və adi kötökləri saxlamaq lazımdır. Davamlı meşə idarə olunması üsulları meşənin gələcək məhsuldarlığının və digər ehtiyatlarının (torpaq, su, ovçuluq, bataqlıq) nəzərə alınmasını tələb edir.

Əhəmiyyətli biotop kimi qorunub saxlanılan ərazilərə aşağıdakıları daxil etmək olar: bataqlıqlaşmış meşə sahələri, axar suların kənarındakı meşələr, vadilər, daşlı-çınqıllı dağ yamaclarındakı meşəliklər, nadir və tükənməkdə olan növlərin yaşadığı nadir kol və ağac cinsləri, qurumuş ağaclar, kötöklər, iri diametrlı və koğuşlu ağaclar, tərkibinə görə müxtəliflik cinsli və yaşlı bitkilərdən ibarət olan meşə sahələri və s.

Nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsi altında olan növlərin qorunması təbiəti mühafizə və təbii ehtiyatların istifadəsinə dair ölkə qanunvericiliyi vasitəsilə tənzimlənir. “Heyvanlar aləmi”, “Bitki mühafizəsi”, “Biomüxtəlifliyin qorunması” barədə Azərbaycan Respublikasının qanunlarında və Beynəlxalq Konvensiyalarda “Qırmızı Kitab”a daxil edilmiş növlərin sayının, yaşayış məskənlərinin pozulmasına səbəb ola biləcək fəaliyyətin yol-verilməzliyi öz əksini tapmışdır. ■

XÜSUSİ MÜHAFİZƏ OLUNAN TƏBİƏT ƏRAZİLƏRİ

Son onillikdə dünya ictimaiyyəti pozulmamış meşələrin qorunmasının vacibliyini dərinəndən dərk etməyə başlamışdır. Lakin müxtəlif obyektiv səbəblərə görə təbii meşələrin sahəsinin pozulması hallarına rast gəlinir. Qafqazda ən zəngin biomüxtəlifliyə malik olan I kateqoriyalı qoruyucu meşələr olan Azərbaycan meşələrinin qorunması və artırılmasına son dövrdə xüsusi diqqət yetirilir. Azərbaycanda 9 Milli Park, 11 Dövlət qoruğu və 24 təbiət yasaqlığı vardır (www.eco.gov.az).

Milli Parklar. Xüsusi ekoloji, tarixi, estetik və digər əhəmiyyət daşıyan təbiət komplekslərinin yerləşdiyi və təbiəti mühafizə, maarifçilik, elmi, mədəni və digər məqsədlər üçün istifadə olunan təbiəti mühafizə və elmi tədqiqat idarələri statusuna malik olan ərazilərdir. 2003-cü ildən başlayaraq Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən Akademik Həsən Əliyev adına Ordubad, Şirvan, Ağ göl, 2004-cü ildə Hirkan, Altıağac, 2005-ci ildə Abşeron, 2006-cı ildə Şahdağ, 2008-ci ildə isə Göygöl, 2012-ci ildə Samur-Yalama Milli Parkları yaradılmışdır. 2008-ci ildə Hirkan Milli Parkının ərazisi genişləndirilərək 40358 hektara çatdırılmışdır. 2009-cü il 25 noyabr tarixində Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ilə Ordubad Milli Park ərazisi Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu, Şahbuz, Culfa, Ordubad rayonlarının torpaqları hesabına genişləndirilərək sahəsi 42797,4 ha çatdırılmışdır. Eyni sərəncamla Milli Parkın adı dəyişdirilərək Akademik Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkı adlandırılmışdır. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 2010-cu il 8 iyul tarixli Sərəncamı ilə Şahdağ Milli Parkının ərazisi 14613,1 hektar genişləndirilərək, 130508,1 hektara çatdırılmışdır. Hazırda milli parklar ölkə ərazisininin 3,4%-ni təşkil edir.

Dövlət təbiət qoruqları. Azərbaycanda ilk qoruq olan Göy-göl Dövlət Təbiət Qoruğu 1925-ci ildə yaradılmışdır. 1929-cu ildə Qızılağac və Zaqatala qoruqları və 1936-cı ildə Hirkan qoruğu təsis edilmişdir. Beləliklə, 1958-ci ilə qədər 4 qoruq fəaliyyət göstərmişdir. 1958-ci ildən başlayaraq, 1990-cı ilə kimi qoruqların yaradılması prosesi davam etdirilmişdir və bir neçə ildən bir yeni qoruq təşkil edilmişdir. 1990-cı ildə Altıağac Dövlət Təbiət Qoruğu yaradılmışdır. 2003-cü ildə Naxçıvan Muxtar Respublikasında Şahbuz, 2004-cü ildə isə Eldar şamı, 2007-ci ildə Bakı və Abşeron yarımadasının Palçıq Vulkanları Qrupu, 2008-ci ildə isə Korçay Dövlət Təbiət Qoruğunun əsası qoyulmuşdur. Eyni zamanda 2003-cü ildə Türyançay, Pirqulu, İlisu, Qarayazı, İsmayılı, 2008-ci ildə isə Zaqatala Dövlət Təbiət Qoruqlarının əraziləri 2-3 dəfədən çox genişləndirilmişdir. Azərbaycanda 11 dövlət qoruğu vardır: Qızılağac, Bəsitçay, İlisu, Qaragöl, Qarayazı, Türyançay, Zaqatala, Şirvan, Eldar Şamı, Palçıq vulkanları qrupu, Korçay dövlət təbiət qoruqları.

Dövlət Təbiət Yasaqlıqları. Dövlət təbiət yasaqlıqları təbiət komplekslərinin, onların komponentlərinin qorunması və ya bərpası, habelə ekoloji tarazlığın saxlanması üçün xüsusi əhəmiyyət daşıyan ərazilərdir. Torpaq mülkiyyətçidən, istifadəçidən və icarəçilərdən alınmadan qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada onların torpaq sahələrində təşkil edilir. Azərbaycanda ilk yasaqlıq 1961-ci ildə yaradılmışdır. 1993-cü ilə qədər yasaqlıqların yaradılması prosesi davam etdirilmişdir. 2003-cü ildə yenidən yasaqlıqların yaradılmasına başlanılmış və həmin ildə Qax, 2005-ci ildə isə Arazboyu və Hirkan, 2008-ci ildə Zaqatala, 2009-cu ildə isə Arpaçay və Rvarud Dövlət Təbiət Yasaqlıqları yaradılmışdır.

Meşə sahələrini əhatə edən Dövlət Təbiət Yasaqlıqları aşağıdakılardır:

Qarayazı-Ağstafa Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1964-cü ilin fevralında indiki Ağstafa rayonunun Qarayazı meşələri sahəsində yaradılmışdır. Ərazisi 11970 hektardır. Yasaqlığın təbii landşaft sahələri əsasən tuqay, palıd, cavan qarışıq meşə və kolluqlardan, kollu və ot bitkisi olan açıqlıqlardan, otlaplardan, əkindən, qamışlı cəngəlliklərdən, çınqıllıqlardan, su sahəsindən ibarətdir. Yasaqlığın ərazisi insanın təsərrüfat fəaliyyətinin intensiv təsirinə məruz qalsa da, heyvan və quşlarla zəngindir. Burada maral, çöl donuzu, qunduz, canavar, dovşan, meşə pişiyi, tülkü, porsuq kimi məməlilər, qırqovul, qaratoyuq, alabaxta, su fərəsi, ördək, qaşqaldaq, göyərçin, hop-hop, ağacdələ, bildirçin quş növləri vardır.

Şəki Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 26 fevral 1964-cü il tarixində Şəki rayonunda yaradılmışdır. O, Əyriçayın hövzəsində Yevlax- Şəki və Şəki-Oğuz şosse yollarının arasında yerləşir. Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd buradakı heyvan və quşları, xüsusilə qırqovul və turac kimi quşları, qonur ayı və çöl donuzu kimi heyvanları qorumaqdır. Sahəsi 10350 hektardır.

Ərazi zəngin bitki örtüyünə malikdir. Meşə sahələri palıd, qızılağac, qoz, tut kimi ağaclardan ibarətdir. Çay dərələrində meşə əmələ gətirən ağaclarla birlikdə yemişan, əzgil, böyürtkən, alça kolları keçilməz cəngəlliklər əmələ gətirir. Şəki yasaqlığında qonur ayı, çöl donuzu, canavar, çaqqal, tülkü, meşə pişiyi, yenot, porsuq, dovşan, samur, meşə dələsi, sincab kimi məməlilər, qırqovul, turac, meşə göyərçini, alabaxta, bekas, bildirçin, yaşılbaş ördək kimi quşlar məskunlaşmışdır.

Laçın Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1961-ci ilin noyabrında Laçın rayonunun ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd buradakı məməliləri (cüyür, qayakeçisi, çöl donuzu) və quşları (turac, kəklik) qoruyub artırmaqdır. Ərazisi 21370 hektardır. Ərazi əsasən vələs, cökə, ağcaqayın, palıd meşələrindən ibarətdir. Burada bir sıra heyvanların da məskunlaşması üçün əlverişli şərait vardır. Yasaqlıqda bezoar keçisi, cüyür, çöl donuzu, dovşan, canavar, porsuq, dələ, ayı kimi məməlilər; kəklik, tetra quşu, bildirçin, alabaxta kimi quşlara rast gəlinir. Hal-hazırda yasaqlıq işğal altındadır və onun fəaliyyəti tamamilə dayandırılmışdır.

İsmayilli Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1969-cu ilin iyulunda yaradılmışdır. Əsasən İsmayilli, qismən də Qəbələ rayonlarının ərazisində yerləşir. Əvvəl ərazisi 34400 hektar olmuş, müvafiq dövlət qərarı əsasında isə 23438 hektara qədər azaldılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında əsas məqsəd burada məskunlaşmış heyvanların qorunması və sayının artırılmasıdır. Bitki örtüyü alp və subalp dağ-çəmən və meşə bitkilərindən ibarətdir. Meşə ilə örtülü sahələr əsasən vələs, fisdıq və palıd meşələrindən ibarətdir. Yasaqlığın ərazisində heyvanlar aləmi həm növ, həm də say etibarilə çox zəngindir. Burada quşlardan kəklik, bildirçin, turac, alabaxta, ular, məməlilərdən canavar, vaşaq, meşə pişiyi, yenot, çaqqal, dələ, dovşan məskunlaşmışdır.

Qusar Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1964-cü ilin iyulunda Qusar rayonunda yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında başlıca məqsəd buradakı bir sıra ov əhəmiyyətli məməli heyvanları və quşları qoruyub saxlamaqdır. Ərazisi 15 000 hektardır. Meşə sahəsində fisdıq, vələs, palıd yayılmışdır. Kol bitkilərindən yemişan, zoğal, armud, alça, alma, itburnu, böyürtkən, qaratikana təsadüf edilir. Yasaqlıqda çöl donuzu, cüyür, canavar, meşə pişiyi, qamış pişiyi, çaqqal, yenot, dovşan kimi məməlilər, turac, kəklik, bildirçin, çöl göyərçini, yaşılbaş ördək, fitçi cürə kimi quşlar yayılmışdır.

Qızılca Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1984-cü ilin fevralında Gədəbəy meşə təsərrüfatının Qızılca meşəçiliyi sahəsində yaradılmışdır. Onun yaradılmasında əsas məqsəd ərazinin təbiət kompleksini, xüsusilə məhv olmaq təhlükəsində olan heyvanlar və bitki nümunələrini qorumaqdır. Sahəsi 5135 hektardır. Ərazidə meşə və meşə altından çıxmış dağ- bozqır bitkiləri inkişaf etmişdir. Burada meşəni əmələ gətirən əsas ağac cinsləri palıd, fisdıq və vələsdir. Yasaqlıqda cüyür, qonur ayı, çöl donuzu, dovşan kimi heyvanlar qorunur.

Qubadlı Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1969-cu ilin iyulunda Qubadlı və Laçın rayonlarının ərazisində yaradılmışdır. Qubadlı rayonunun şimal və Laçın rayonunun cənub hissəsində dağ - bozqır sahələrini əhatə edir. Bu yasaqlığın yaradılmasının məqsədi həmin ərazilərin heyvanlar aləmini, xüsusilə burada məskunlaşmış məməli heyvan növlərini (cüyür, çöl donuzu) və quşları (qırqovul) qorumaqdır. Sahəsi 20 000 hektardır. Ərazidə yayılmış seyrək meşəliklər və kolluqlar palıd, vələs, ardıc, yemişan, itburnu, böyürtkəndən ibarətdir. Ərazinin ekoloji amilləri burada heyvanların normal məskunlaşmasına tam şərait yaratmışdır. Ərazidə çöl donuzu, qonur ayı, canavar, çaqqal, tülkü, cüyür, dovşan, porsuq, kəklik, qırqovul, turac, bildirçin yayılmışdır. Hal-hazırda yasaqlıq işğal altındadır və onun fəaliyyəti tamamilə dayandırılmışdır.

Şəmkir Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1964-cü ilin fevralında Şəmkir rayonunun ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd buradakı quşları və məməli heyvan növlərini, xüsusilə də çöl donuzu, kəklik, turac, qırqovul və ördəkləri qorumaqdır. Ərazisi 10 000 hektardır. Yasaqlıqda tuqay və yarımşəhra bitki formasıyaları yayılmışdır. Tuqay meşə və kolluqları Kür çayı yatağının ətrafında yerləşir, onlar söyüd, ağyarpaq qovaq, qaratikan, böyürtkən, yulğun və s. ibarətdir. Ərazinin təbii landşaft sahələri müxtəlif olub, heyvanların məskunlaşması üçün əlverişli mövqeyə malikdir. Burada məməlilərdən çöl donuzu, canavar, dovşan, meşə pişiyi, çaqqal, tülkü, turac, qırqovul, kəklik, turac və müxtəlif su quşları vardır.

Bərdə Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1966-cı ilin mayında Bərdə və Ağdam rayonlarının ərazisində yaradılmışdır. Yaradılmasının əsas məqsədi Kürətrafi tuqay meşələrini və onların faunasını qoruyub zənginləşdirməkdir. Yasaqlığın ümumi sahəsi 7500 hektardır. Təbii bitki örtüyü əsasən qovaqdan ibarət olan kompleksdən, qovaq, söyüd, tut və s. ibarət cavan meşəlikdən, yulğunun üstünlük təşkil etdiyi kolluqlardan, palıdın üstünlük təşkil etdiyi meşəlikdən ibarətdir. Yasaqlıqda məməlilərdən çöl donuzu, çaqqal, tülkü, meşə pişiyi, qamış pişiyi, porsuq, meşə dələsi, dovşan və s., quşlardan qırqovul, turac, fitçi cürə, qırmızıbaş ördək, meşə cüllütü, alabaxta, kiçik və böyük qarabattaq və s. məskunlaşmışdır.

Daşaltı Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 4 noyabr 1981-ci ildə Şuşa şəhərinin ətrafında yaradılmışdır. Sahəsi 450 hektardır. Şuşa şəhəri və Şuşa rayonu Qarabağın, Azərbaycanın ən səfəli və füsunkar təbiətli, zəngin tarixi abidəli sahələrindən biridir. Onların qorunmasının, etalon ərazi kimi saxlanılmasının təbiət və tarixi baxımdan mühüm əhəmiyyəti vardır. Yasaqlığın ərazisi zəngin meşə, kol və ot bitkilərinin təbii muzeyidir. Burada palıd, vələs, ağcaqayın, cökə, göyrüş, yemişan, itburnu, zoğal, əzgil, alma, armud, alça və s. ağac və kol bitkiləri normal inkişaf edir. Ərazi dərman, endemik və nadir bitkilərlə zəngindir. Burada cüyür, çöl donuzu, dələ, dovşan, canavar, çaqqal, və onlarla quş növü məskunlaşmışdır. Hal-hazırda yasaqlıq işğal altındadır və onun fəaliyyəti tamamilə dayandırılmışdır.

Qəbələ Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1993-cü ildə Qəbələ rayonunun ərazisində təşkil edilmişdir. Ərazisi 39 700 hektardır. Yaradılmasının əsas məqsədi Böyük Qafqaz dağlarının cənub yamaclarının landşaftını qorumaqdır.

Arazboyu Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1993-cü ildə tuqay meşələrinin qorunması və bərpası məqsədilə yaradılmışdır. Sahəsi 2200 hektardır. Hal-hazırda yasaqlıq işğal altındadır və onun fəaliyyəti tamamilə dayandırılmışdır.

Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1969-cu ilin iyulunda Naxçıvan Muxtar Respublikasının Ordubad rayonu ərazisində yaradılmışdır. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 16 iyun tarixli Sərəncamı ilə Ordubad rayonunun inzibati ərazisinin 12131 hektar sahəsi Milli Park elan edilmişdir. Milli Parka akademik Həsən Əliyevin adı verilmişdir. Hal-hazırda yasaqlığın ərazisi 27869 hektardır. Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd ərazidəki nadir və qiymətli heyvanları qoruyub artırmaqdır. Ərazidə bezoar keçisi, köpgər, daş dələsi, canavar, çaqqal, tülkü və s. məməli heyvan növlərinə, turac, qırqovul, kəklik, bildirçin, alabaxta və s. quş növlərinə rast gəlinir.

Hirkan Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 2005-ci ilin dekabr ayında Lənkəran və Astara rayonlarının inzibati ərazilərində yerləşən meşə fondundan 2252 hektar torpaq sahəsində Hirkan Dövlət Təbiət Yasaqlığı yaradılmışdır. Yaradılmasında əsas məqsəd Hirkan Milli Parkı ilə həmsərhəd meşələrin mühafizəsi, Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmiş nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi altında olan heyvan növlərinin miqrasiya yollarının, həmin ərazidə ekosistemin bütövlüyünün və bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanmasıdır.

Zaqatala Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 2008-ci ilin noyabr ayında Zaqatala və Balakən rayonlarının inzibati ərazilərində yerləşən yay otlaqları, Balakən meşə mühafizəsi və bərpası müəssisəsinin meşə fondu torpaqları hesabına 6557 hektar ərazidə Zaqatala Dövlət Təbiət Yasaqlığı yaradılmışdır. Yaradılmasında əsas məqsəd Zaqatala Dövlət Təbiət Qorucu ilə həmsərhəd yerləşən sahələrə vahid ekosistemin əhatə edilməsi, bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması, nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi qarşısında olan heyvan növlərinin miqrasiya yollarının qorunmasıdır.

Rvarud Dövlət Təbiət Yasaqlığı - Rvarud Dövlət Təbiət Yasaqlığı Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 02 oktyabr 2009-cu il tarixli Sərəncamı ilə Lerik rayonunda yaradılmışdır. Ərazisi 510 hektardır. ■

AZƏRBAYCANIN DÖVLƏT TƏBİƏT ABİDƏLƏRİNİN DÖVLƏT NƏZARƏTİNƏ GÖTÜRÜLMÜŞ XÜSUSİ ƏHƏMİYYƏTLİ MEŞƏ SAHƏLƏRİ

Saqqız ağacı meşəliyi – Ağdam rayonunda, ümumilikdə, 732 ha sahəni əhatə edir. Yayıldığı məkan Ağdam rayonunda Qarabağ düzü, Xaçınçayın sol sahilindəki Sultanbud ərazisidir. Saqqız ağacı - mezofil meşə formasiyalarına xas olan unikal növdür. Elmi-təcrübə əhəmiyyət daşıyan bu saqqız ağacı ağaclarının diametri 25-32 sm, hündürlüyü 8-12 m, yaşı isə 370-400 ildir.

Çinar meşəliyi – Ağdərə rayonunun Tərtərçay hövzəsində 5 ha sahəni əhatə edir. Qarışq palıd-fıstıq meşəliyidir.

Şümşadlıq – Astara rayonunun Maşxan ərazisində 3 ha, Alaşa ərazisində 6 ha, Ovala, Böyük Ovala və Miki ərazisində 1,5 ha sahəni əhatə edir. Şümşadlıq-Hirkan florasının ən qədim nümayəndələrindən olub, üçüncü dövrün reliktdə meşəliyi kimi qalmışdır. Həmişəyaşıl hirkan şümşadının qaracöhrə, pirkal, danaya və bigəvər bitkiləri ilə qruplaşması əhəmiyyətlidir. Şümşad ağaclarının hündürlüyü 8-15 m, diametri isə 10-36 sm, orta yaşı 200-300 ildir.

Çinar meşəsi – Balakən rayonunun əsasən Himbulçay sahilində və Qullar kəndi ərazisində 25 ha sahədə yayılmışdır. Üçüncü dövrün reliktdə olan təbii çinar meşəsində ağacların gövdələrinin diametri 16-140 sm, hündürlüyü 8-12 m, yaşı 230-250 ildir.

Palıd-qarağac meşəsi – Bərdə rayonunun “Xan meşəsi” adlanan ərazisində 62 ha sahədə yayılmışdır. Palıd-qarağac meşəsi 180-200 illik ağaclardan ibarət olan təbii meşədir. Tərkibində palıd, qarağac, yunan qozu, yemişan üstünlük təşkil edir. Ağacların orta diametri 30-32 sm, hündürlüyü 18 m-dir.

Palıd meşəsi – Bərdə rayonunun Balabəy meşəsi adlanan ərazisində 1,5 ha sahədə yayılmışdır. 180-200 illik təbii palıd-qarağac meşəsi olub, tərkibinə palıd, qarağac, yunan qozu, yemişan və s. ağaclar daxildir. Ağacların gövdələrinin orta diametri 30-32 sm, hündürlüyü 18 m-dir.

Fıstıq-göyrüş, palıd, şam ağacları – Gədəbəy rayonunun Kollu kəndi və Gödəkdərə kəndi ərazisində salınan süni meşəliklərdə 2 ha sahəni, fıstıq ağacları “Şamlıq” ərazisində 2 ha, şam-küknar, şam-palıd meşəliyi Qalakənddə 1 ha və fıstıq “Qamış meşə” adlanan ərazidə 1 ha sahəni əhatə edir. Bu meşəlik süni meşəlik olub 70-80 il öncə 15-200 meyilliyə malik dağ yamaclarında əkilmişdir. Meşələr əsasən, göyrüş, fıstıq, palıd və şam ağaclarından ibarətdir. Dağ yamaclarındakı süni meşələrin etalon forması kimi xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Diametrləri 36 sm, hündürlükləri 27-30 m, orta yaşları 80-90 ildir.

Pirkal meşəliyi – Xankəndində Badarçay hövzəsi və “Yeddi kilsə” ərazisində 20 ha sahəni əhatə edir. Pirkal meşəliyi-meşəaltı pirkaldan ibarət fıstıq-palıd meşəsidir.

Azat meşəliyi – Xocavənd rayonunun Qarakənd kəndi ərazisində 0,5 ha sahədə yayılmışdır. Bu meşəlik üçüncü dövrün relik ağaclarıdır. Ağacların diametri 24 sm, hündürlüyü 12 m, orta yaşı 100 ildir.

Sumaq meşəliyi – İsmayılı rayonu ərazisində Zeyvə, Gülyan və Mücü kəndində, ümumilikdə, 500 ha sahədə yayılmışdır. Sənaye əhəmiyyətli meşə sahəsi hesab olunur.

Ayı fındığı meşəsi – Kəlbəcər rayonunda dəniz səviyyəsindən 1500-2100 m yüksəklikdə 968 ha sahədə yayılmışdır. Ayı fındığına Azərbaycanın digər meşələrində çox nadir hallarda rast gəlinir. Meşənin tərkibinə ayı fındığı, palıd, vələs, cökə, yunan qozu və fıstıq daxildir. Ayı fındığının ayrı-ayrı nümunələrinin hündürlüyü 25 m-ə, diametrləri 48-120 sm-ə çatır. Məhdud ərazidə yayılmış qiymətli bitki növü hesab edilir.

Palıd meşəsi – Qəbələ rayonunun Həzrə kəndi, “Həzrə” ərazisində 4,0 ha sahədə yayılmışdır. Yaşı 500 ildən yuxarı olan ağaclardan ibarət təbii şabalıdyarpaq palıd meşəsidir. Ağacların orta hündürlüyü 18 m, orta diametri 60 sm, orta yaşı isə 250 ildir.

Şabalıd meşəsi – Qəbələ rayonunda 935 ha sahəni əhatə edir. Şabalıd Qafqazın üçüncü dövr relik florası nümayəndələrindən hesab edilir. Respublika ərazisində yeganə iri sahəli şabalıd meşəsi olmaqla bərabər xüsusi elmi-tədqiqat əhəmiyyəti kəsb edir. Ağaclar bol məhsul verir. 100 illik ağacların orta diametri 60 sm, hündürlükləri 25 sm –dir.

Çinar meşəliyi – Qəbələ rayonunun Bum kəndinin qərbində dəniz səviyyəsindən 700-800 m yüksəklikdə 6,0 ha sahəni əhatə edir. Şərq çınarı üçüncü dövrün relik bitkisi hesab edilir. Ağacların orta yaşı 200 ildir. Meşənin tərkibində qovaq, qarağac, vələs, yemişan, çaytikanı və digər ağac-kol bitkilərinə rast gəlinir.

Qaracöhrə, şabalıd meşəliyi – Qəbələ rayonunun Həməzəli kəndi ərazisində dəniz səviyyəsindən 850 m yüksəklikdə 1,0 ha sahədə yayılmışdır. Bu meşəlik nadir və yüksək dəyərli obyekt oub tərkibində qaracöhrə, şabalıd, vələs ağaclarının nəhəng və qocaman nümunələrinə rast gəlinir. 700-1000 illik qaracöhrələrinin bəzi nümunələrinin hündürlüyü 34 m-ə çatır.

Fıstıq meşəsi – Qəbələ rayonunun Dəmiraparan çayı hövzəsi ərazisində 20,0 ha sahəni əhatə edir. Hirkan danayası meşəaltı ilə örtülmüş qiymətli fıstıq meşəsidir.

Palıd meşəsi – Quba rayonu ərazisində Ağbil kəndi ərazisində 7,0 ha sahəni əhatə edir. Palıd meşəsi 250-300 illik təbii palıd meşəsidir. Tərkibində 200-350 illik vələs ağaclarına rast gəlinir.

Fıstıq meşəsi – Qusar rayonunun “Əlistan Baba Piri” ərazisində 7,0 ha sahədə yayılmışdır. 100-120 illik fıstıq ağaclarından ibarət olub Qusar şəhərindən 12 km məsafədə yerləşir. Orta diametrləri 32-80 sm, hündürlükləri 20-35 m-dir.

Ardıc meşəliyi – Laçın rayonunda dəniz səviyyəsindən 650-1100 m yüksəklikdə 1092 ha sahədə yayılmışdır. Ardıc-üçüncü dövrün nadir reliktidir. Ardıc meşəsi Laçın şəhəri ətrafında, Həkəri çayının sağ və sol sahillərində yayılmışdır. Ağacların orta yaşı 100-150 ildir.

Şümşad meşəliyi – Lənkəran rayonunun Rvo ərazisində 3,0 ha, “Exlon” ərazisində 5,0 ha sahədə yayılmışdır. Hirlanda qaracöhrə və şümşaddan ibarət üçüncü dövrün relikt meşəliyi saxlanmışdır. Yaşı 300 il, hündürlüyü 14-17 m, diametri 15-30 sm olan ağaclara rast gəlinir.

Şümşad meşəliyi – Lerik rayonunun “Babagil Piri” ərazisində 7,0 ha sahədə yayılmışdır. Bu meşəlik üçüncü dövrün relikt meşəliyi kimi qalmışdır. Həmişəyaşıl ağacların hündürlüyü 8-18 m, yaşı 200-300 ildir.

Qaracöhrə meşəliyi – Lerik rayonunun Lələkçay ətrafı, Hamarat kəndi ərazisində 3,0 ha sahədə yayılmışdır. Həmişəyaşıl giləmeyvəli qaracöhrə, hirkan bigəvərindən ibarət qiymətli meşəlikdir.

Fıstıq meşəsi – Lerik rayonunda Lənkərançayın sol sahilindəki yamaclarda 50,0 ha sahəni əhatə edir. Qiymətli fıstıq meşəliyindən ibarətdir.

Şümşad meşəliyi – Masallı rayonunun Yenikənd kəndi ərazisində 1,0 ha sahədə yayılmış üçüncü dövrün relikt meşəliyidir. Həmişəyaşıl ağacların yaşı 200-300 il, hündürlüyü 8-18 m-dir.

Biçənək meşələri – Naxçıvan MR-nın Şahbuz rayonu ərazisində 200 ha sahədə yayılmışdır. Biçənək meşəliyi nadir ağac və kollardan ibarətdir. Tərkibinə palıd, vələs, ağcaqayın, ardıc, yemişan, quşarmudu və s. bitkilər daxildir.

Çinar meşəsi – Oğuz rayonunun Ərmənət kəndi ərazisində 2,0 ha sahədə yayılmışdır. Ərmənət kəndindən 2 km aralıda, dəniz səviyyəsindən 800 m yüksəklikdə yerləşir. Çinarlar qrup halında bitərək, hər qrupda 3-7 ağac olmaq şərti ilə 13 qrupdan ibarətdir. Qrupdakı ağacların diametri 20-80 sm, hündürlüyü 12-25 m, yaşı isə 50-200 ildir.

Palıd meşəsi – Şamaxı rayonunun Dədəgünəş kəndindəki “Dədə Günəş Piri” ərazisində dəniz səviyyəsindən 1000 m yüksəklikdə 8,0 ha sahəni əhatə edir. 100-350 illik təbii palıdlıqdan ibarətdir.

Şam meşəliyi – Tovuz rayonunun Böyük Qışlaq kəndi ərazisində 10,0 ha sahədə yayılmışdır. Bu meşəlik dəniz səviyyəsindən 1500 m yüksəklikdə yerləşir. Ağacların diametri 16-24 sm, hündürlüyü 10-14 sm, yaşı 60-130 ildir. Tərkibində fıstıq, gürcü palıdı, vələs və s. ağaclara rast gəlinir.

Şam-vələs meşəliyi – Tovuz rayonunun Şamlıx kəndi ərazisində 12 ha sahədə yayılmışdır. Şam-vələs meşəliyi Zəyəmçayın sol sahilində dəniz səviyyəsindən 1200 m yüksəklikdə yerləşmişdir. Meşə ağaclarının 90%-i şam, 10%-i gürcü palıdı, fıstıq və vələsdən ibarətdir.

Araz palıdı – Zəngilan və Qubadlı rayonlarının ərazisində 10000 ha sahədə yayılmışdır. Az məhsuldar meşələr araz palıdından ibarətdir. Nəsl kəsilmək təhlükəsi altındadır.

Çaytikanı meşəliyi – Zəngilan rayonunda ümumilikdə 380 ha sahədə yayılmışdır. Samur çayı boyu-50 ha, Girdmançay boyu-100 ha, Göyçay boyu-100 ha, Qaraçay boyu-50 ha, Vəlvələçay boyu-80 ha, Kiş və Çin çayları boyunca geniş yayılmışdır. Qiymətli dərman bitkisi kimi xüsusi əhəmiyyətə malikdir (Təhməzov B.H., Yusifov E.F., Əsədov K.S., 2004). ■

GENETİK MÜXTƏLİFLİK. NADİR BİTKİ NÖVLƏRİNİN QORUNMASI

Genetik müxtəliflik-növdaxili müxtəliflikdir. Canlı orqanizmlərin hər bir növünün unikal əlamətləri özündə daşıyan genləri vardır. Hər bir növün daxilindəki fərdlər də ayrı-ayrılıqda genetik müxtəlifliyə malik əlamətlərin daşıyıcılarıdır. Burada bir növün daxilindəki populyasiyaların müxtəlifliyi nəzərdə tutulur. Genetik müxtəliflik hər bir fərdin və ya populyasiyanın ətraf mühitin əlverişli oilməyən təsirinə davamlılığını artırır. Məsələn, çirkəndiricilərin yüksək qatılığına dözə bilən fərdlərdən fərqli olaraq eyni növün başqa fərdləri oxşar şəraitə dözməyib məhv olur. Əksinə digər əlverişsiz təsirə qarşı davamlı olan bu növlər sürətlə böyüyüb arta bilər. Mühitin istənilən təbii və ya antropogen dəyişməsi təbii seçməni sürətləndirir və nəticədə daha çox uyğunlaşmış fərdlər salamat qalır. Əlverişsiz təsirlər populyasiyanın genofondunu azaldır. Bu isə öz növbəsində populyasiyanın mühitin neqativ təbii və antropogen dəyişmələrinə davamlılığını azaldır. Genetik müxtəliflik itirildikdə növün ekosistemdə daşdığı vəzifələri icra etmək qabiliyyəti zəifləməklə, faydalı və əhəmiyyətli keyfiyyətlərə malik fərdlərin sıradan çıxması sürətlənir. Genetik müxtəlifliyin azalması isə hazırda naməlum, lakin gələcəkdə qida, texniki və ya dərman əhəmiyyətli ehtiyatların itirilməsi deməkdir. Eyni zamanda populyasiyada genetik müxtəliflik təbii seçmənin zəngin mənbəyi olaraq mikrotəkamül proseslərinin davam etməsinə kömək edir. Növdaxili genetik müxtəliflik –seleksiya fəaliyyəti üçün əsas mənbədir. Hazırda mədəni bitkilərin, ev heyvanlarının məlum olan sort və cins müxtəlifliyi onların qədim vəhşi əcdadlarının genetik materialı əsasında yaranmışdır.

Enliyarpaqlı meşələrdə və meşə talalarında bir çox nadir və nəsl kəsilməkdə olan efemer bitkilərə təsadüf edilir. Erkən yazda ağaclar hələ yarpaqlanmamış bəzi geofit (bərpa tumurcuğu torpaqda olan) bitkilər sürətlə inkişaf edərək çiçəkləyir və digər meşə bitkiləri yarpaqlayana qədər vegetasiya dövrünü başa vururlar. Belə bitkilərdən dağlaləsi cinsinə

(*Tulipa* L.) və süsən cinsinə (*Iris* L.) aid olan növləri göstərmək olar. Ölkə ərazisində geofit bitkilərdən dağlaləsinin 9 növü, süsənin isə 25 növü yayılmışdır. Dağlaləsinin 6 növü və süsənin 9 növü Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmişdir. Bu bitkilərin bəzi növlərinə meşə talalarında, meşəyə yaxın ərazilərdə, dağətəyi yamaclarda rast gəlmək olar.

Yüksək dekorativ xüsusiyyətlərinə, adaptasiya qabiliyyətinə malik olan yabanı dağlaləsi və süsən növləri zəngin növmüxtəlifliyi ilə seçilərək yaşıllaşdırma və seleksiya işləri üçün əvəzsiz mənbədir. Müalicəvi xüsusiyyətlərinə görə bəzi dağlaləsi növlərinin (Qarabağ, şrenki dağlaləsi) tərkibində olan tulipin alkaloidi olan soğanaqlarından hazırlanmış cövhər və dəmləmələr ürək-damar xəstəliklərində ürəyə qüvvətləndirici təsir göstərərək, qədimdən bəri xalq təbabətində istifadə edilir. Bəzi süsən növlərinin (sarı süsən - *Iris pseudacorus* L.) kökümsovundan xalq təbabətində daxili qanaxmalarda, diş ağrısında, qarın yatalağı, böyrək və sidik yollarının iltihabında, ağrıkəsici, boyaq və bəzək bitkisi kimi istifadə olunur.

Süsən cinsinə aid endemik növlərdən Hirkan süsəninə (*I.hyrcaenum* Woronow ex Grossh.), yelena süsəninə (*I. helena* C.Koch) Talış meşələrində, müsəlman (*I. musulmanica* Fomin), qılıncyarpaq (*I.carthalinae* Fomin), itikənarlı (*I.acutiloba* C.A.Mey.), qurdqulağı (*I.lycotis* Woronov), prilipko (*I.prilipkoana* Kem.-Nath.), paradoksal (*I.paradoxa* Stev.), torlu (*I.reticulata* Bieb.), qrossheyim (*I.grossheimii* Woronow ex Grossh) süsəni növlərinə Naxçıvan MR, Şamaxı, Qusar, Dəvəçi, Xaçmaz, Qobustan, Tovuz və digər rayonların ərazisində təsadüf edilir. Dağlaləsi cinsinə daxil olan nadir biberşteyn (*T.biebersteiniana* Schult. et Schult), eyxler (*T.eichleri* Regel), yuliya (*T.julia* C.Koch.) və şmidt dağlaləsi (*T.schmidtii* Fomin) növləri Naxçıvan MR-nın, Şamaxı, Tovuz, Dəvəçi, Cəlilabad, Qobustan və digər rayonların dağlıq zonasında yayılmışdır. Kiçik Qafqazın dağətəyi yamaclarında, meşə talalarında paradoksal və qafqaz süsəni (*Iris caucasica* Stev.) bitir.

Təbiətdə nadir hallarda təsadüf olunan növlərdən biri də torlu süsəndir. Torlu süsən mezofil bitki olduğuna görə həm quru daşlı-çınqıllı dağ yamaclarında, həm də meşə talalarında, meşə kənarında çəmənləşmiş müxtəlifotlu-kəklilikli bitki assosiasiyalarında təsadüf olunur. Çiçəyinin rənginə görə qırmızımtıl-bənövşəyi, ağ və mavi rəngli formaları vardır. Əsasən Şamaxı rayonu Çuxuryurd, Çarxan, Dədəgünəş, Nağaraxana, Xaçmaz rayonu Qusarçay kəndi, Xızı rayonu Altıağac kəndi, Qobustan rayonu Sündü, Cəyirli, kəndləri, Lerik rayonunda, Hirkan meşələrində, meşə ətrafında, dağ yamaclarında azsaylı populyasiyası vardır. Erkən yazda may ayında çiçəkləyir. Müşahidələr göstərir ki, toxunulmayan təbii landşaftlarda kiçik populyasiyaları daha davamlıdır. Soğanaqları vasitəsilə vegetativ çoxalmaqla hər il iki bala soğanaq əmələ gətirir. Bu qayda üzrə bitdiyi yerdə kollanaraq qruplaşma əmələ gətirir. Bitkinin soğanaqları torpağın səthinə yaxın yerləşdiyinə görə mal-qaranın otarıldığı yerlərdə tapdanır və davamsız olur. Buna görə də ciddi mühafizə rejiminin, mikroyasaqlıqların tətbiq edilməsi tələb olunur.

Mükəmməl quruluşa, gözəl çiçəklərə malik olan, mühitə az tələbkar süsən və dağlaləsi növlərmühitin təbii amillərinə qarşı davamlı olsalar da, antropogen təsirin altında sayı tükənmək üzrədir. Meşələrin qırılması, əkin sahələrinin genişləndirilməsi, kütləvi sürətdə toplanması, meşə talalarında mal-qaranın otarılması nəticəsində eyxler, biberşteyn, yuli-

ya dağlaləsi, itikənarlı, torlu, qrossheymlər və digər süsən növlərinin təbii ehtiyatları sürətlə azalmaqdadır. Bəzi dağlaləsi növlərinin soqanaqlarının torpağın 60-70 sm dərinliyində yerləşməsi belə bitkiləri antropogen təsirdən xilas edə bilmir. Dekorativ çiçəklərinin həddindən artıq toplanması, mal-qaranın otarılması zamanı tapdanması nəticəsində yerüstü hissəsi tələf olduğundan nadir bitkilərin soqanaq və kökümsovlarda qida maddələrinin ehtiyatı azalır. Nəticədə növbəti ildə bitkilərin özünübərpa qabiliyyəti zəifləyir və məhv olmasına səbəb olur. Ayrı-ayrı lokalitetlərdə təsadüf olunan süsən və dağlaləsinin azsaylı populyasiyalarının arcağı getdikcə kiçilir. Eyni zamanda bu bitkilərin təkamül prosesində formalaşmış bir çox növmüxtəliflikləri təhlükə altında qalır. Halbuki dekorativ əhəmiyyətinə görə dağlaləsi və süsənlərin yabanı növləri yüksək dərəcədə qiymətli bitki ehtiyatıdır.



Tədqiqatlar göstərir ki, meşə ətrafı dağ yamaclarında, meşə talalarında təsadüf olunan “Qırmızı kitab”a daxil edilmiş eyxler, biberşteyn, yuliya və s. dağlaləsi, torlu, itikənarlı, qrossheymlər süsənlərinin zəngin rəng koloriti, vegetativ orqanlarının ölçüləri və forması ilə fərqlənən variasiya müxtəlifliyi azaldıqca təbii populyasiyaların da davamlılığı zəifləyir.

Dağlaləsi və süsən növlərinin qorunub saxlanması üçün mütəxəssislərin nəzarəti altında məktəbyanı sahələrdə və meşə tingliklərində toxum, soqanaq və kökümsovlar vasitəsilə artırılması təbiətdə sayının bərpa edilməsi baxımından əhəmiyyətlidir. Gənc meşəçilər “Qırmızı Kitab”a daxil olan bu növlərin toxumlarını ehtiyatla, yalnız bitkilərin sayca çox olduğu ərazilərdə, qutucuq meyvəsi yetişən zaman, may və iyun aylarında toplayırlar. Toxumlar yığıldıqdan sonra tam yetişməsi üçün 2-3 ay vaxt lazımdır. Toxumların saxlanma temperaturu əvvəlcə 23-25° C, sonra 5-9° C olmalıdır. Bitkilərin yeraltı orqanlarını isə təbiətə ziyan vurmada yalnız bitkilərin həyatı təhlükə altında olduqda həmin ərazilərdən mütəxəssislərin nəzarəti altında, yerüstü hissəsi quruyan zaman çıxarıb köçürmək olar.

Bitkilərin əkilməsi üçün torpaq sahəsi payızda 30-40 sm dərinlikdə şumlanır, peyin, qum və yarpaq çürüntüsü əlavə edilir. Sahə 2x1m² ölçüdə ləklərə bölünür. Ləklərdə cərgəarası 10 sm olmaqla ensiz şırımlar açılır və şırımlara nazik qum təbəqəsi əlavə edilir. Dağlaləsi və süsənin toxumlarının səpin dərinliyi diametrindən asılı olaraq 0,5-1 sm-dir. Toxumların əlverişli səpin müddəti iqlim şəraitindən asılı olaraq sentyabr ayının sonu, oktyabr ayının birinci yarısıdır. Toxumun səpin vaxtından cücərməsinə qədər keçən müddət müxtəlif növlərdə 119-126 gündür.

Süsən növlərinin toxumları qılafinin və endosperm qatının möhkəmliyi ilə fərqlənir. Torlu süsənin və prilipko süsəninin toxumları səpindən sonra növbəti il, itikənarlı, qurdqulağı, qrossheymsüsəninin toxumları isə ikinci il cücərir. Yalnız mütəxəssislərin nəzarəti altında bitkilərin qruplaşdığı yerlərdən bəzi süsən və dağlaləsi növləri əkin və səpin materialı vasitəsilə meşə tingliyində və ya məktəbyanı tədris-təcrübə sahəsində əkilə bilər. Nəzərə almaq lazımdır ki, kamilla, itikənarlı, qrossheymsüsənin və qurdqulağı süsən növləri Azərbaycanın florası üçün endemikdir. Bu növlər artıq tükənmək üzrədir. Buna görə də nadir geofit bitkilərin bitdiyi meşə talaları, meşətrafi ərazilər də ciddi mühafizə olunmalıdır. Bu ərazilərin meşələrin təbii suksessiyasında rolunu nəzərə alıqda hər hansı bir bitki növünün meşə biosenozunun davamlılığında əhəmiyyəti aydın olur.

Meşə ekosistemlərinin fəaliyyəti ekologiyanın ümumi qanunlarına tabe olub, müxtəlif funksional qruplara aid növləri və növlər arasında çoxsaylı və mürəkkəb əlaqələri, enerji və maddələr axınının qanunauyğunluqlarını əhatə edir. İqlimin sabitliyi, karbon balansının, hidroloji rejimin global miqyasda tənzimlənməsində meşələrin əvəzsiz əhəmiyyəti vardır. Meşələrin tükənməsinin fəlakətli nəticələri artıq bəşəriyyətə məlumdur. Meşələrdə təsərrüfat fəaliyyəti ekosistemlərdə mütləq dəyişikliklər yaradır. Meşədən istifadənin istənilən növləri global tarazlığın pozulmasına öz təsirini göstərir. Müasir global istiləşmə problemi, təbii fəlakətlərin artması aktual məsələ olub, hər bir vətəndaşı meşədəki fəaliyyətinə diqqətlə yanaşmağa vadar edir.

Meşələrin davamlı istifadəsi zamanı nadir və endemik bitki növlərinin qorunub saxlanmasına xüsusi diqqət yetirmək lazımdır. Neqativ təsirləri azaltmaq üçün ilk növbədə meşə ekosistemində canlıların həyatının bütün qanunauyğunluqlarını dəindən öyrənmək və meşə təsərrüfatı tədbirlərində bu bilikləri nəzərə almaq vacib şərtidir. Meşə ehtiyatlarının qorunması sadə məsələ olmayıb, meşənin ekosistem kimi çoxcəhətli fəaliyyəti və quruluşu qədər mürəkkəbdir. Meşələrdən istifadə zamanı bu biliklərin tətbiq olunması gələcək nəsillərin marağını nəzərə almaqla qiymətli meşə ehtiyatlarının qorunub saxlanmasına kömək edə bilər. ■

SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. Meşənin xüsusi mikroiklimini yaradan əsas amillər hansılardır?
2. “Biokütlə” anlayışını izah edin.
3. “Bioloji məhsul” və “bioloji məhsuldarlıq” anlayışları bir-birindən nə ilə fərqlənir?
4. Meşə ekosistemlərində ilkin bioloji məhsuldarlığın əsas hissəsini formalaşdıran meşə komponenti nədir?
5. Aşağıda sadalanan bitki və heyvan növlərindən hansıları edifikator və ya təyinedici növlərdir?

Eldar şamı	Qafqaz nəci b maralı
şabalıdyarpaq pəlids	boz dovşan
Qafqaz vələsi	qonur ayı
dəmirağacı	cüyür

- | | |
|-----------------------|-------------|
| giləmeyvəli qaraçöhrə | boz canavar |
| şərq fıstığı | qaban |
| yaşıl mamır | kirpi |
6. Meşə ekosistemində aşağıdakı canlıların edifikator rolunu izah edin:
 - ağacların;
 - yarpaqyeyən həşəratların;
 - iri otlayan heyvanların;
 - ağac göbələklərinin.
 7. Yaşadığınız ərazidə meşə bitkilərinin və heyvanlarının əsas təyinedici növlərini sadalayın. Bu növlərin təyinedici rolu nədən ibarətdir?
 8. Meşə ekosisteminin pozulması nədeməkdir?
 9. Göstərilən misallarda meşə ekosistemlərinin mikro- və makro- pozulmalarını göstərin:

a) meşə heyvanları tərəfindən cıgırların yaradılması;	b) yıxılmış ağaclardan ibarət komplekslərin yaranması;
c) meşə yanğıni;	d) köstəbək və digər torpaqqazan heyvanların fəaliyyəti;
e) güclü qasirğanın nəticələri;	f) sənaye meşəqırmaları.
 10. Meşə ekosistemlərində suksessiya prosesində biokütlənin və məhsuldarlığın dəyişmə dinamikasını izah edin.
 11. Pozulmamış meşə ekosistemini hansı əlamətlər səciyyələndirir?

a) bəsit növ tərkibi;	b) meşə örtüyündə pəncərələrin çoxluğu;
c) qocaman və nəhəng ağacların azlığı və ya olmaması;	d) müxtəlif bitkilik sahələri arasında keçid ərazilərin olması;
e) ölü oduncaq ehtiyatının bolluğu.	
 12. Meşələrin əsas ekosistem funksiyaları hansılardır?
 13. Göstərilənlərdən hansı meşənin mühitaryadıcı funksiyası hesab edilir?

a) qlobal iqlimin və atmosferin tənzimlənməsi;	b) dərman bitkilərinin inkişafı;
c) torpağın əmələ gəlməsi və eroziyadan mühafizəsi;	d) yanacaq ehtiyatının toplanması;
e) səth sularının keyfiyyətinin təmin olunması;	f) yerli əhalinin məişətinə, mədəniyyətinə və etiqadına təsiri.
 14. Yer kürəsində karbon balansının və iqlimin, regional səviyyədə isə su rejiminin və iqlim şəraitinin tənzimlənməsində meşələrin rolu nədən ibarətdir?
 15. “Bioloji müxtəliflik” anlayışı nə deməkdir və hansı səviyyələri vardır?
 16. Meşə ekosistemində biomüxtəlifliyin tükənməsi nəyə səbəb ola bilər?
 17. Ağac cinslərinin introduksiyası və reintroduksiyası meşə ekosisteminin biomüxtəlifliyinə necə təsir edir?
 18. Meşədən istifadə zamanı biomüxtəlifliyin saxlanması səviyyələrini təsvir edin.
 19. Xüsusi mühafizə olunan meşə ərazilərinin yaradılmasının əhəmiyyəti nədən ibarətdir?

MEŞƏLƏRİN İQTİSADI CƏHƏTDƏN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİ

İqtisadi davamlılıq - meşə sektoru müəssisələrinin bütün fəaliyyət növləri və meşə təsərrüfatının inkişafı üçün əsas bünövrədir. Meşə haqqında biliklərin aşağı səviyyəsi ekosistemin tənəzzütlünə səbəb olduğu kimi, meşə təsərrüfatında iqtisadiyyatın öyrənilməməsi təsərrüfatçıların müflisləşməsinə səbəb olur. Meşədə hər hansı fəaliyyət növünü təyin edərkən meşəbəyi gələcək imkanları və iqtisadi səmərəni nəzərə almalıdır. Bu bölmədə meşənin resurs əhəmiyyəti, meşə qanunvericiliyinin təkmilləşdirilməsi, idarəetmə sisteminin gələcək perspektivləri əhatə olunur. Bu fəsildə meşə ehtiyatlarından ekoloji cəhətdən davamlı və iqtisadi baxımdan səmərəli istifadənin əsas tədbirləri nəzərdən keçiriləcəkdir. ■

TƏBİƏT VƏ İQTİSADIYYAT AQRÖKOLOJİ BAXIMDAN

Təbii sərvətlərin mühafizəsinin metodoloji tədqiqi tarixən təbiət və cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqəsi, cəmiyyətin inkişafında coğrafi mühitin rolu, təbiətin dialektikası, əhali artımı və ərzaq problemi, torpaqların münbitliyi və iqtisadi qiymətləndirilməsi kimi problemlərin, eləcə də antropocoğrafiyaya dair bəzi elmi məsələlərin tədqiqi ilə bağlı olmuşdur.

Ətraf mühitdən, təbiətdən kənar cəmiyyətin inkişafı qeyri-mümkündür. İnsan cəmiyyəti yaranandan təbiətlə qarşılıqlı əlaqədə olub və bu əlaqələrdə inkişaf etmişdir. Təbiətlə cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqəsinin inkişafında təbii şəraitlə yanaşı antropogen, yəni insanın fəaliyyəti ilə yaranmış sosial mühit də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Hər iki proses həyatın ekoloji şəraitini formalaşdırır. Təbii şərait, əsasən tədriclə, sosial mühit ilə sürətlə dəyişərək təbii prosesləri qabaqlayır, bəzən də ona qarşı durur. Sosial mühit bir çox hallarda sıçrayışla hərəkət edir, bununla da bəzi yerlərdə təbiətin ritmi pozulur və gərginlik yaranır. Təbiətin qanunları ilə hər zaman uzlaşdırılmayan insan fəaliyyəti təbiətə qarşı çevrilir. Dünyanın ən qədim yaşayış sahələrinin maddi mədəniyyət abidələrinin yerində səhralıqlar yaranması deyilənlərə əyani sübutdur.

Təbii sərvətlərdən səmərəli, plana uyğun istifadə və mühafizə cəmiyyətin başlıca vəzifələrindən biridir. Hüquqi qanunlarla təbii ehtiyatlardan nizamsız istifadənin qəti qadağan edilməsinə baxmayaraq əməli işdə sənayedə, kənd təsərrüfatında, nəqliyyatda, tikintidə və başqa sahələrdə təbii ehtiyatlardan düzgün istifadə edilməyərək ətraf mühitin zərərli istiqamətdə dəyişməsinə şərait yaradılır. Vaxtı ilə bir sıra səhraların ərazisində geniş meşə sahələri olmuş, lakin onlar ərazinin maldarlıq və əkinçilikdə istifadə edilməsi üçün insanlar tərəfindən qırılmışdır. Axırıncı 10 min ildə planetimizin meşə sahələrinin 2/3 hissəsi qırılıb tələf edilmişdir. Tarixi dövr ərzində 500 milyon hektar meşənin yeri bozqıra, yəni boş, daşlı-kəsəkli yarım səhra landşaftına çevrilmişdir. Məşhur alim Aleksandr Humbolt

yazmışdır ki, meşə insandan əvvəl, bozqır isə insandan sonra yaranmışdır. Bunu qeyd etmək kifayətdir ki, son 400 ildə ABŞ-da 162 milyon hektar meşə sahəsi qırılmış və həmin ərazinin əksər hissəsi hal-hazırda yarasız torpaqlara çevrilmişdir. “Meşə-su deməkdir, su-məhsuldur, məhsul-həyatdır”.

İqtisadi sistemlərlə, onların inkişaf etdiyi ərazinin bioloji orografik, hidroloji, iqlim şəraiti arasında əlaqənin olması istisna olunmur. Məsələn, kapitalizmin ilk növbədə mülayim qurşaqda yaranması, burada yaşayan xalqların inkişafı təbii şəraitlə əlaqələndirilir. Belə ki, zəngin bitki örtüyünə malik tropik iqlim yox, məhz mülayim qurşaq kapitalın vətənidir. Təbiət və cəmiyyətin qanunları arasındakı mühüm fərqlərdən biri də odur ki, cəmiyyət qanunları təbiət qanunlarına nisbətən qısa müddətlidir. Təbiət qanunlarını müşahidə və dərk etmək uzun vaxt tələb edir. Dünya ölkələrinin ictimai quruluşundan asılı olmayaraq müasir ekoloji böhrana məruz qalmaqları onu göstərir ki, bütün ölkələr milli və sinfi ayrı - seçkilik salmadan birləşməli, ətraf mühiti mühafizə etməkdə birgə səy göstərməlidir.

İnsan, nəinki əmək prosesində, bütün varlığı ərzində təbiətlə təmasda olur, onun vacib komponenti olan oksigenlə nəfəs alır. Fasiləsiz maddələr mübadiləsi kəsilərsə insanın nəinki fəaliyyətindən, həm də onun varlığından söhbət gedə bilməz. Biz bütövlükdə Yerin övladlarıyıq. “Biosfer” bəşərin beşiyidir. Müasir dövrdə ətraf mühiti mühafizə üzrə elmlərərası əmək bölgüsü yaranmaq üzrədir. Ona görə də, ali və orta ixtisas təhsilli sistemində ətraf mühiti mühafizə və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə edilməsi sahəsində tədrisin təkmilləşdirilməsində elmlər və fənlərərası istiqamətlərə, mövzulara xüsusi diqqət yetirilir. “Cəmiyyətin inkişafında coğrafi mühitin rolu”, “Təbiət və əhali”, “Dünya ölkələrinin ekoloji əməkdaşlığı” və s. fənlərin gənc nəsələ tədris olunmasında böyük ehtiyac vardır.

Həmin fənlər təbiətşünaslığın əsaslarının tamamlanmasında, təbiət və cəmiyyətin fəlsəfi məsələlərinin dərk olunmasında, siyasi, iqtisadi, ekoloji təfəkkürün formalaşmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Təbiəti mühafizənin problemləri çoxsahəli olmaqla ümumplanetar, ümumbəşəri və eyni zamanda yerli əhəmiyyətə malikdir. Təbii fəlakətlər içərisində vulkanlar, zəlzələlər, sellər və səhrələşmə iqtisadiyyata tarixən külli miqdarda zərblər endirmişdir.

Bu proseslər, xüsusi ilə səhrələşmə əsasən, təbii yolla getsə də, antropogen amillər həmin prosesi sürətləndirir. Bu işdə həlledici amillərdən biri də insanın təsərrüfat fəaliyyətinin mənfəi nəticələridir. Hazırda müəyyən təsərrüfat fəaliyyəti birinci növbədə torpağa, bitkiliyə və su mənbələrinə çox güclü mənfəi təsir göstərir. Bu təsire səhra bitkiləri daha çox məruz qalır.

Ümumiyyətlə, antropogen yükün artması, ağacların və kolluqların tam ləğv edilməsi, mühəndis-inşaat işlərinin, yolçəkmə və meliorasiya işlərinin layihələrinin düzgün verilməməsi nəticəsində mexaniki olaraq bitki örtüyünün məhv olması səhrələşməni sürətləndirən amillərdəndir. Səhrələşmə ilə əlaqədar bir çox halda relyef formaları pozulur, qrunut sularının səviyyəsi və minerallaşma dərəcəsi də dəyişir. Bunlar da öz növbəsində mikroiklimin dəyişməsinə müəyyən təsir göstərir.

Ərzaq məhsulları istehsalı problemi birbaşa dünya əhalisiniyin dinamikaşı ilə sıx bağılı olub, qlobal və eyni zamanda yerli mahiyyət kəsb edir. ■

MEŞƏ TƏSƏRRÜFATI DAVAMLI İDARƏETMƏ ÜSULU KİMİ

Qədim dövrlərdə meşə ehtiyatları insanların tələbatından çox olduğuna görə bu ehtiyatların qorunması və səmərəli istifadəsi heç kimi narahat etmirdi. Lakin planetin əhalisinin son 200 ildə sürətlə artması bu ehtiyatlara olan tələbatı xeyli artırdı. Əhalinin sayı artdıqca meşələrin özünübərpa qabiliyyəti və sahəsi azalmağa başladı. Dünyanın istənilən yerində meşələrin qorunması və səmərəli istifadəsi problemi ortaya çıxdı və meşə təsərrüfatları yaranmağa başladı.



Meşə təsərrüfatı - insanın meşə sərvətlərində olan tələbatının ödənməsi üçün meşələrin qorunması və məhsuldarlığının artırılması üçün tədbirlər sistemidir. Meşə təsərrüfatının fəaliyyəti insanların tələbatları nəzərə alınmaqla təşkil edilir. Hazırda Yer kürəsində şimal və dağlıq rayonlarda toxunulmamış meşələr sahələri qalmışdır. Bu meşələrdə meşəçilik təsərrüfatlarının yaradılmasına heç bir ehtiyac

yoxdur. Əgər tələbat yoxdursa. Belə təbii meşə ekosistemlərinə istənilən kənar müdaxilə arzuolunmazdır.

Müasir sivilizasiyada meşənin bütün nemətlərinə tələbat vardır, xüsusən də oduncağa tələbat getdikcə artır. Lakin bununla yanaşı istirahət üçün təmiz hava, saf su və sağlam təbiətin dəyəri insanlar tərəfindən getdikcə daha çox dərk olunur. Meşə təsərrüfatlarında bu tələbatlar nəzərə alınmaqla müəyyən balansa riayət olunmalıdır. Meşə təsərrüfatının məqsədi yerli əhalinin, meşə mühafizəsi orqanlarının, konkret ərazinin hüquqi statusunu nəzərə almaqdır. Bu məqsədlə yaradılan təsərrüfat formalarını nəzərdən keçirək.

1. Meşə plantasiyaları - süni şəraitdə intensiv qulluq tədbirləri sayəsində ağacların sürətlə inkişafı məqsədilə yaradılır. Burada əsas məqsəd meşə sahələrinin maksimal məhsuldarlığına nail olmaqdır. Digər aspektlər: estetik dəyər, bioloji davamlılıq, özünübərpa qabiliyyəti ikinci dərəcəli hesab edilir.
2. Şəhərlərin və digər yaşayış məntəqələrinin yaşıl meşə sahələri: burada əhalinin istirahəti və estetik əhəmiyyəti prioritet dəyərə çevrilir.
3. Xüsusi mühafizə olunan meşələr: digər təbiət etalonları kimi antropogen təsirlərdən qorunur. Beləliklə, təsərrüfatçılıq fəaliyyətinin məqsədlərinə görə meşə sahələri fərqlənir.

Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin tabeliyində olan qurumlar tərəfindən tinglik sahələrində təkcə 2010-cu ildə ağac və kol cinslərindən ibarət müxtəlif çeşidlərdə 24,3 mln ədəd əkin materialları yetişdirilmişdir. Yetiştirilmiş əkin ma-

terialları nəzərdə tutulan meşə əkinə, təmir doldurma işlərini təmin etməklə yanaşı, respublikanın şəhər və qəsəbələrinin, magistral avtomobil yolları kənarlarının, çay və su hövzələri ətraflarının yaşıllaşdırılması üçün istifadə edilmişdir. 2010-cu ildə aparılmış yaşıllaşdırma işlərində 10835,3 min ədəd, o cümlədən Bakı və Bakı ətrafında 1841 min ədəd əkin materialları istifadə olunmuşdur. 2010-cu il ərzində müəssisələr üzrə 37640 m³ həcmində oduncaq tədarük olunmuşdur. Yardımçı təsərrüfat sahəsi üzrə 784 ton təbii ot, 9 ton bağ meyvəsi, 63 ton bağ narı, 8 ton qoz, 26 ton fındıq, 3 ton şabalıd, 5 ton feyxoa, 1 ton kivi, 2077 kq əmtəlik bal tədarük edilmişdir. ■

MEŞƏ PLANTASIYALARI

Beynəlxalq əməkdaşlıq sahəsində gündəmdə olan əsas məsələlərdən biri meşəçilik siyasətinin davamlı inkişaf prinsiplərinə əsaslanan yeni bazar iqtisadiyyatının formalaşmasıdır. Meşə plantasiyaları – ağac və kol cinslərinin sürətli becərilməsi üçün yaradılan süni tinglik sahələridir. Belə süni plantasiyalar, əsasən tropik və subtropik meşə zonalarında yayılmışdır.

Mülayim və meşə zonalarında intensiv xidməti meşə qırmaları aparılan sahələr də plantasiyalara aid edilir. Plantasiyalar yaradılan zaman bir sıra mühüm tələblər nəzərə alınmalıdır:

- Plantasiyalar çox vaxt biomüxtəlifliklə zəngin təbii meşələrdə yaradılır;
- Ekosistemin fəaliyyətinə, biomüxtəliflik və estetik əhəmiyyətinə görə plantasiya təbii meşələrdən geri qalır;
- Plantasiyalarda becərilən gəlmə və geni modifikasiya olunmuş növlər yerli növlər üçün təhlükə yaradır;
- Ətraf mühitə və rəqabətə davamsızlığı ilə seçilən bitkilər üçün plantasiyada gübrələr və pestisidlərdən istifadə olunur;
- Tez böyüyən ağaclar (xüsusən, evkalipt) su ehtiyatının az olduğu yerlərdə içməli su çatışmazlığına səbəb ola bilər.

Əsməqovaq ağacı (*Populus tremula* L.) - boreal iynəyarpaqlı-enliyarpaqlı və enliyarpaqlı meşələrin təbii komponentlərindən biridir. Bu sürətlə böyüyən “pioner” ağac əsasən vegetativ yolla çoxalır. Əsməqovağın kök sistemi yanğın, meşə qırmaları, mal-qaranın otarılması zamanı yerüstü hissə məhv olduqdan sonra çoxlu miqdarda cavan pöhrə əmələ gətirir. Yanğından sonrakı sahələrdə bitən əsməqovaqların əksəriyyəti bir bitkinin klonu (genetik cəhətdən) hesab edilə bilər. Belə ki, ABŞ-ın Yuta ştatında amerika əsməqovağının (*Populus tremula lades*) 8 min il yaşı olan 43 ha sahədə yayılmış 47 min müstəqil gövdəyə malik “Pondo” adlı klonu aşkar edilmişdir. Bu klonun ümumi çəkisi 6000 t olduğundan elmə məlum olan ən nəhəng canlı orqanizm hesab edilir. əsməqovağın gövdəsinin yaşılmıtlı qabığında fotosintez prosesi getdiyinə görə sürətlə böyüyür. Qırılmış və yanmış meşə sahəsində sürətlə artan əsməqovaq sıx cəngəllik əmələ gətirərək, digər ağac növlərinin inkişafına və bərpasına mane olur.

1920-1930-cu illərdə Avropada və Şimali Amerikada intensiv meşə qırmaları nəticəsində iynəyarpaqlıların kəskin azalması və əsməqovağın meşədə say nisbətinin artması baş verdi. Nəticədə, tozağacı ilə birlikdə əsməqovağı ağac bitkisi kimi qəbul edib, mübarizəyə başladılar. Yalnız XX əsrin 80-ci illərində uzun illər ərzində kimyəvi mübarizə milyonlarla vəsait sərf etdikdən sonra bu ağacın təsərrüfat əhəmiyyəti aşkar edildi. Ağac emalı və kağız emalı sənayesində yeni texnologiyaların meydana çıxması nəticəsində 25 m hündürlüyə çatan əsməqovaq ən çox tələb olunan ağac cinslərindən birinə çevrildi. Hazırda əsməqovaq kağız, karton və preslənmiş taxtaların istehsalında istifadə edilir. İsveçdə alağ bitkisi hesab edilən tozağacı və əsməqovaqla mübarizə pestisidlərin köməyi ilə tam uğurla başa çatdı. Lakin keçən əsrin sonlarında bu ölkələrdə təmiz küknar və ya şam meşələrinin ekoloji və iqtisadi təhlükələrə məruz qalması aydın oldu.

Belə meşələrdə bitki örtüyünün biomüxtəlifliyi azalır, xəstəlik ziyanvericilərinin sayı artır. Qırılan meşələrdə çox vaxt yaşlı əsməqovaq ağaclarının saxlanması yenidən bərpa olunan küknar və şam ağaclarının şaxtadan, quraqlıqdan qorunması üçün vacibdir. Son onillikdə aparılan tədqiqatlar bu cinsin ekoloji əhəmiyyətini daha aydın göstərir. Əsməqovaq üzərində yaşayan bir neçə yüz həşəratın sayına görə yalnız Avropada təsadüf olunan palıd ağacından geri qalır. Bu ağacın gövdəsində asanlıqla çürümə prosesi getdiyinə görə əmələ gələn iri koğuşda bir çox canlılar məskən salır.

Əsməqovaq misalında meşə təsərrüfatında uzunmüddətli planlaşmanın qeyri-müəyyənliyi ortaya çıxır. Bu gün əgər təsərrüfat məqsədləri üçün bir növlər istifadə edilirsə, gələcəkdə başqa növlərə tələbat yarana bilər. Meşələrdən müxtəlif məqsədlər üçün istifadə imkanları (təsərrüfat, turizm, istirahət və s.) arasında nisbətən neçə dəyişəcəyi məlum deyildir. Hər bir fəaliyyət növünün ekoloji nəticələri nəzərə alınmalıdır. Bunun üçün meşəçilikdə çoxməqsədli istiqamətlər nəzərə alınmalıdır. Belə olduqda bir növdən asılılıq əvəzinə müxtəlif tələbatı ödəyə biləcək meşə ehtiyatlarına malik olmaq mümkündür. Belə sistemdə meşədə təbii bərpa prosesləri maksimal dərəcədə saxlanılmaqla, təkcə təsərrüfat əhəmiyyətli deyil, bütün növlərdən olan orqanizmlərin qorunması təmin edilir. Buna görə də qərb ölkələrində daha çox qarışıq müxtəlif növlü meşələrə, süni monokulturalı meşələrə nisbətən daha çox üstünlük verilir.

Meşədən istifadə zamanı təbii meşə dinamikasının imitasiyasına nail olmaqla, yəni xidməti və sanitariya qırmalar zamanı təbii bərpa proseslərinin pozulmaması üçün qurumaqda olan ağacların bir hissəsi saxlanmalıdır. Bu qayda daha çox təsərrüfat kateqoriyalı meşələrə aid olub, meşə təsərrüfatlarında toxumluq ağacların təbii bərpa üçün lazımi miqdarda saxlanmasını nəzərdə tutur. Təbii meşə proseslərinin saxlanması biomüxtəlifliyin məskən saldığı landşaftların yaşayış məskənlərini qorumaqla onların mühafizəsinə kömək edir. Bu həm də meşənin mühit yaradıcı və mühit tənzimləyici (torpaq, su, atmosferlə meşənin əlaqəsi) vəzifələrini təmin edir. Səssizliyi proseslərinin sürətlənməsi ekoloji xüsusiyyətlərin fasiləsizliyi üçün əsas təminatdır. Meşə təsərrüfatçılığında və istifadə zamanı meşənin dinamikasının

saxlanmasının əsas məqsədi məkan və zamanın bütün səviyyələrində meşənin ekoloji xüsusiyyətlərinin qorunması, uzunmüddətli istifadə üçün meşə torpaqlarının məhsuldarlığının təmin edilməsidir.

Misal olaraq üçün iynəyarpaqlı meşənin yangından mühafizə dinamikasını nəzərdən keçirək:

1. Yangının baş vermə tezliyi (200-350 il);
2. Ağaclığın tərkibi: iynəyarpaqlı və enliyarpaqlı ağac cinslərinin müxtəlif say nisbəti;
3. Çayların və su axarlarının ətrafındakı gilli torpaqlı ərazilər;
4. Meşə prosesləri və quruluşu: yangın zamanı enliyarpaqlı və iynəyarpaqlı ağacların bir hissəsi məhv olur. Bəzi iynəyarpaqlılar və pioner cinslər şam və enliyarpaqlı ağaclar ön planda inkişaf etməyə başlayır, tədricən şam ağaclarının yeni nəslilə əvəz olunur.

Təsərrüfat meşələrində ağır texnikanın istifadəsi və başdan-başa meşələrin qırılması zamanı bu meyarlar nəzərə alınmadığından böyük ərazilərdə torpaqların bataqlıqlaşması baş verir. Drenaj olunmuş qumlu torpaqlarda gilli torpaqlara nisbətən bitkilərin qida maddələri ehtiyatı azdır. Buna görə də belə torpaqlarda bitən meşələr az məhsuldardır. Qumsal torpaqda olan meşələrdə texnikanın istifadəsi torpağı bərkətmir və demək olar ki, təsərrüfat fəaliyyəti torpağın məhsuldarlığına təsir etmir. Lakin gilli torpaqlar humus qatı ilə zəngin olsalar da, ağır texnikanın təsiri altında bərkilərək məhsuldarlığı azalır, eroziyası güclənir. Texnikanın keçməsi üçün yolların çəkilməsi zamanı dırnaqlı heyvanların, balıqların miqrasiya yolları nəzərə alınmadığına görə təbiətə, yerli əhəlinin maraqlarına və iqtisadiyyata böyük zərər dəyir. Bu misaldan görünür ki, meşələrlə daha zəngin olan ölkələrdə təsərrüfat fəaliyyəti torpağın quruluşunu pozmaqla ətraf mühitə neqativ təsir göstərir. ■

ZEYTUN BİTKİSİ VƏ SAHİBKARLIQ

Zeytun həmişə yaşıl ağac olmaqla sənaye əhəmiyyətli bağların salınmasında, şəhərlərin, parkların və yolların yaşıllaşdırılmasında misilsiz əhəmiyyətə malikdir. Üsusiylə, Avropa zeytunu, əlif ağacı sahibkarlığın inkişafında çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu növün Azərbaycana gətirilməsinin çox böyük tarixi keçmişi vardır. Belə ki, Abşeronun Nardaran kəndində 280 yaşa malik ağaclar özünü normal aparmaqla yanaşı hələ də kifayət qədər məhsul verir.

Uzun illər zeytun sənaye əhəmiyyətliyinə görə deyil, yalnız yaşıllaşdırmada dekorativliyi, həmişəyaşıl olması, quraqlığa, küləyə davamlılığı və torpağa az tələbkar olması səbəindən Abşeronda geniş yayılmışdır.

Bakının daşlı-çınqıllı torpaq şəraitində 65000-dən artıq tam məhsul verən iri gövdəli ağaclar bu gün də bol məhsul verməkdədir. Bakının Zıx və Maştağa kəndlərinin ərazilərində 200 ha sənaye əhəmiyyətli olan zeytun plantasiyaları salınmışdır. Azərbaycanın

elm xadimləri bu cinsin daha əlverişli sortlarının Abşertonda və digər ərazilərdə yayılması tədbirlərini layiqincə həyata keçirmişlər. İynəyarpaqlı bitkilərlə qarışıq əkin daha müvafiq hesab olunmuşdur.

Zeytun bitkisi o qədər də şoran olmayan, münbit olmayan ərazilərdə bitməklə müvafiq məhsuldarlığa malikdir. Çox böyük iqtisadi səmərəsi olan bitki qrunut sularını yaxın məsafədə olduğu ərazidə və bataqlıqlar ətrafında bitmir. Zeytun əkinləri uzun müddət 8-10 dərəcə və aşağı temperaturda dözməyərək məhv olur, belə ki, o quraqlığa dözümlü cinslərdən biri hesab olunduğundan onu yamaclarda və terraslı əkinlərdə daha çox istifadə edirlər. Quru subtropik həmişəyaşıl bitki hesab olunan zeytunu istənilən sxemdə əkməklə, ona istənilən forma vermək mümkündür. Bakı şəhərinin Neftçilər prospektində bu gün yaşıllaşdırma memarlığını tamamlayan bu zeytun ağacları oraya köçürülərkən 20 yaşa malik olmuşdur.

Buradan məlum olur ki, bi cinsi ilin istənilən vaxtında xüsusi üsulları tətbiq etməklə yaşıllaşdırma sahələrində yaşıl memarlığa uyğun köçürülər. Bu köçürmə işləri yayda 30-35 dərəcə istidə və 10-12 dərəcə soyuqda mümkündür. Uzun illər aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, zeytunun vegetativ çoxalması çilik vasitəsilə daha münasibdir. Toxumdan alınan cücərtilər istənilən keyfiyyəti vermədiyindən belə əkinlərdə məhsuldarlıq istənilən texniki tələbləri ödəməyir. Odur ki, ən yaxşı sortların analıq plantasiyalarından 2-4 illik çubuqlardan çiliklər kəsməklə yerinə yetirilir. Təcrübələr göstərir ki, analıq bağlar mütləq tam sağlam və seçilmiş müsbət ağaclardan ibarət olmalıdır. Xüsusi ilə payıza yaxınlaşanda bu bağlar daha çox sulanmalıdır. Uzun illərin təcrübəsindən məlum olmuşdur ki, dekabr ayında hazırlanan 40-35 sm-lik çiliklər daha məqsədə müvafiq vaxt və ölçü hesab olunur.

Qabaqcadan hazırlanmış torpaqlarda 35-40 sm uzunluqda olan çiliklərin, qismən maili və seyrək əkilməsi yaxşı nəticə verir. Əgər açıq qrunut şəraitində əkilərsə, onda mütləq qış dövrü və aprelin sonuna qədər əkin sahəsinin üstü polietilen örtüklə bağlanmalıdır. Basdırılan çiliyin 2 gözünü çöldə saxlamaq məsləhətdir. 2 ildən tez əkin materiallarının daimi sahəyə köçürülməsi məqsədəuyğun deyildir. Tinglikdə birinci il kök sistemi o qədər də yaxşı inkişaf etmir. 2-3 illik tinglər isə standart əkin materialları hesab olunur. Çiliklər əvvəlcədən seyrək düzülmüşsə, onların 1 il-dən sonra köçürülməsi vacib deyil. Çilik hazırlığı zamanı göbələkdən və digər viruslardan mühafizə üçün həmçinin kökatmanı sürətləndirmək məqsədi ilə müvafiq kimyəvi məhlullardan istifadə olunması vacibdir. Kəsilmiş çiliklər əkin vaxtına qədər nəm qumda saxlanmalıdır.

Zeytunun uzun illər Abşeronda əkilib becərilməsinə baxmayaraq 1959-cu ildən Bərdə şəhərində fəaliyyətə başlayan Azərbaycan Elmi -Tədqiqat Meşə Təsərrüfatı və Aqromezəmioliorasiya İnstitutunda digər cinslərlə yanaşı bioekologiyası və plantasiya salınması aqrotexnikası da öyrənilmişdir. Nəticədə məlum olmuşdur ki, Azərbaycanın quru subtropik iqlim zonalarının böyük əksəriyyətində, xüsusi ilə, Kür-Araz ovalığında və qərb rayonlarında yaxşı bitiş verməklə yanaşı yüksək məhsuldarlığa malikdir. Həmin illərdə Kürqırağı tuqay

meşələrində və digər kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlarda az da olsa zeytun bağlarının salınması həyata keçirilmişdir. Lakin həmin əkinlərə 5-illik aqrotexniki xidmət başa çatandan sonra xidmət və suvarma işləri dayandırıldığından seyrəkləşmiş, ya da məhv olmuşdur. Yuxarıda göstərilən ərazilərdə əgər torpaq sahibkarları yeni zeytun bağlarının salınması işlərinə başlayarlarsa, dünyada çox böyük qiymətə malik, nadir ölkələrdə bitən və xüsusi ilə Azərbaycanda daha yüksək yağlılığa malik olan zeytun bağlarının salınması yerinə yetirilirdi və bu iqtisadi cəhətdən çox böyük gəlir gətirərdi.

Zeytunun qiymətli meyvələrindən, yarpağından təbabətdə dərman kimi, ərzaq kimi, yüksək keyfiyyətli yağlar, duza qoyulmuş meyvələri isə lap qədimdən keyfiyyətli qida məhsulu kimi məşhurdur. Onun Azərbaycanda əkilib becərilməsi vaxtı çoxdan çatmışdır, çünki bu bitki çoxdan Azərbaycanı öz vətəni hesab edir. Zeytunun Abşeronda əvvəllər fəaliyyət göstərən 2 iri təsərrüfatında baxımsızlıq ucbatından bağlar qurumuş və tədricən seyrəlmişdir. Məhsuldarlıq istənilən səviyyədə deyildir. Zeytunun əsasən yayıldığı ölkələr Türkmənistan, Əfqanıstan və Türkiyə hesab olunur. Yüksək keyfiyyətli yağların ərazaqlarını və dərman bazası hesab olunan zeytunun sənaye əhəmiyyətli plantasiyalarının salınması Azərbaycanda sahibkarlığın inkişafında önəmli yer tutmağa qadirdir. ■

AZƏRBAYCANDA MEŞƏ TƏSƏRRÜFATI İŞLƏRİNİN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ.

AZƏRBAYCANDA MEŞƏ ƏKİNLƏRİNİN TORPAĞIN AQROFİZİKİ XASSƏLƏRİNƏ TƏSİRİ

Azərbaycanın 3 milyon hektara qədər suvarılan torpaqları vardır ki, bunun da 2 milyon hektarı Kür-Araz coğrafi ərazisindədir. Əsas torpaq tipləri bunlardır: boz və boz-qonur, şoran, çəmən və s. Buranın landsaft tipini 200-250 m yüksəkliyi əhatə edən yarımşəhra ekoloji mühit təşkil edir. Kənd təsərrüfatının bütün inkişaf fazaları və məhsuldarlığı bu mühitdə əsasən meşələrin məhsuldarlığından asılıdır.

Ölkədə çöl və yarımşəhra zonaları geniş ərazini tutur. Tovuz rayonunda Kür çayının sahilindən dağətəyi yamaqlara qədər uzanan meşələrin torpaqları şabalıdı torpaqdır. Ağaclığın tərkibi 7 D, 3kar, həcm 0,7-dir. Ölkə ərazisində meşələr əsasən dağlıq rayonlarda yayılmışdır. Meşələr əsas etibarilə enliyarpaqlı ağac cinslərindən ibarətdir. İynəyarpaqlı növlər ayrı-ayrı ləkələr şəklində enliyarpaqlı meşələrin arasında yerləşir. İstisna olaraq Bozdağın yamaqlarında və Kiçik Qafqazın cənub və cənub-şərq yamaqlarında iynəyarpaqlı meşə massivləri az miqdarda vardır.

İstilik ehtiyatı bol olan düzənlik və dağətəyi məkanda torpağın geniş miqyasda istifadə edilməsinə mane olan əsas səbəblərdən başlıcası təbii rütubətin azlığıdır. Bu baxımdan qeyd edilməlidir ki, Kür-Araz ovalığı ən yüksək bioiqlim potensialına malikdir. Bu ərazi respublikamızın mərkəzində şimaldan-cənuba 150 km, qərbdən-şərqə 250 km məsafədə

yerləşərək, quru subtropik iqlim tipinə malikdir. Kür-Araz çayları, Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz dağları və Xəzər dənizi buranın müvafiq təbii şəraitini formalaşdırmışdır. Kürün sol sahilində olan 860 min hektar ərazini Şirvan düzü təşkil edir. Kürün sağ sahilində isə 4 düzən forması yerləşir. Boz dağla Qaraçay arasında 325 min ha, Qaraçayla Araz çayı arasında isə 369 min ha ərazidə Mil düzü yerləşir. Muğan düzünün ərazisi 478 min ha, Salyan düzünün ərazisi isə 144 min hatəşkil edir. Bu torpaqlarda kənd təsərrüfatı bitkiləri və qismən meşələr mövcuddur. Bu torpaqların təqribən 60% -dən qismən istifadə olunur. Burada torpaq kimi qiymətli sərvətdən lazımcına istifadə olunmadığından şoranlaşma və təkrar şoranlaşma prosesləri hökm sürməkdədir.

Həmin ərazilərdə respublikamızın əsas bitkiçilik sistemindən pambıq əkini-100%, üzümçülük- 21%, meyvə bağları - 46%, örüş və otlarlar - 48% cəmlənmişdir. Ümumi əkinçiliyin təxminən 36%-i bu ərazinin payına düşür. Tarlaqoruyucu meşə zolaqları olan əkinlərdə məhsuldarlıq da yüksək nəticə verir. Ərazilərdə səhrələşmənin qarşısını almaq məqsədilə meşə zolaqlarının, təbii meşələrin və irriqasiya işlərinin böyük əhəmiyyəti vardır.



Göstərilən ərazilərdə meşə əmələgətirən cinslərlə bərabər, quru subtropik meyvə ağaclarının və kolların geniş miqyaslı əkininə başlanmalıdır. Əks halda, bu ərazilərdə daha sərt qeyri-normal ekoloji mühit formalaşma bilər.

Geniş sahələrdə qurut sularının kritik səviyyədə münbit qata qalxması nəticəsində torpaqların təkrar şorlaşması, meşələrin məhv edilməsinə, flora ilə bərabər ərazidə faunanın da məhvinə gətirib çıxarır.

Uzun illərdən bəri aparılan elmi-tədqiqat işləri nəticəsində məlumdur ki, Kür-Araz ovalığında bitki örtüyünün zənginliyi tarixi fakt kimi qeyd olunur. Bərdə və Ağdam rayonlarının düzənliklərində hətta şabalıd meşələrinin olması faktı məlumdur. Məsələn, Bərdə rayonunun Kələntərli kəndində 50 yaşlı şabalıd ağacı bu gün məhsul verməkdədir.

Həmçinin bizim dövrə qismən gəlib çatmış qiymətli saqqız ağacı meşələri yenə də Bərdə-Ağdam rayonunun Soltanbud meşə sahəsində 2000 ha yaxın bir ərazidə pəlid, qaragac, qoz, tut, qovaq, yemişan, qaratikan və s. ağac və kol cinsləri ilə bərabər qorunub saxlanılır.

Bununla bərabər Tərtər ilə Kür çaylarının qovuşduğu Əyricə meşə sahəsində də saqqız ağaclarının qarışıq meşə formasında xeyli ərazidə olduğunu qeyd etməliyik. Saqqız, püstə ağacının əcdadı hesab olunduğundan ona calaq vurmaq mümkündür.

Xüsusilə, saqqız meşələrində təbii şəraiti öyrənməklə, təbii bərpa və mədəni əkinlərdə təcrübə sahələri yaratmaqla görkəmli təbiətşünas, akademik Həsən Əliyev daima bu əraziləri nəzarətdə saxlamaqla müşahidələr aparırdı. Bu ərazilərdə təcrübə sahələrinin aqrotexnikasına və ciddi mühafizə işlərində meşəçi Səttar Məmmədovun və təbiəti mühafizə

işçisi Abdulla Vəliyevin əvəzsiz xidmətləri olmuşdur. Ölkənin yarım səhra və çöl quraqlıq zonalarında meşə bitkilərinin becərilməsi torpağın məhsuldarlığının artırılmasına, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığına, quraqlıq, torpağın eroziyasına qarşı mikroiklimin tənzimlənməsinə və meşəsiz rayonlarda oduncaq mənbəyinin yaradılmasına yönəldilmiş effektiv tədbirlərdir. Kənd təsərrüfatı üçün yararsız torpaqlarda meşələrin salınması, tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının artırılması vacib məsələlərdən biridir.

Tarlaqoruyucu meşə zolaqları ilə əhatə olunmuş tarlalarda havanın temperaturu açıq şəraitdə olduğundan bir qədər yüksəkdir. Pambıq tarlalarında bu göstəricinin müsbət təsiri altında pambıq qozalarının yetişməsi sürətlənir. Meşə zolağından 30-50 m uzaqda tarlanın məhsuldarlığı daha yüksək olur. Meşə zolağından 3-10 m kənarda isə pambıq bitkisinin inkişaf müddəti uzansa da, daha tez yetişir.

Tarlaqoruyucu zolaqlarla əhatə olunmuş, sahələrdə məhsuldarlıq, açıq sahələrə nisbətən 8-10% yüksək olur. Meşə zolaqlarında ağac tərkibinin öyrənilməsi göstərir ki, az şoran torpaqlarda salınan belə zolaqların daxili cərgəsində kol bitkilərinin əkilməsi məqsədəuyğun deyildir. Abşeronun yarım səhra qumluqlarında aparılan tədqiqatlar göstərir ki, ağacların və sahənin düzgün seçilməsi vasitəsilə qumun sovurulmasının qarşısını almaq mümkündür. Qumlu torpaqlarda əkin üçün daha perspektiv növlər ensizyarpaqlı iydə, Bakı cüzqunu, əncir, tut, budaqlı yulgün və s. bitkilərdir.

Meşənin ətraf mühitlə, o cümlədən torpaqla əlaqəsi barədə tədqiqatların aparılmasında B.N.Dokuçayev, B.R.Vilyanus, V.A.Kovda, V.N. Sukaçev, S.A.Zaxarov və digər alimlərin xüsusi xidməti olmuşdur. Alimlərin apardıqları tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, suvarılan torpaqlarda meşə zolaqlarının mühafizəsi altında küləyin gücü azalır, torpağın səthindən buxarlanma azalır, havanın rütubətliliyi artır. Bu isə torpaqəmələgəlmə prosesləri üçün əhəmiyyətlidir. ■

LƏNKƏRAN-ASTARA BÖLGƏSİNİN MEŞƏ ZOLAQLARINDA SƏRV AĞAQLARININ İNKİŞAFI

Lənkəran-Astara bölgəsinin tarlaqoruyucu meşə zolaqlarında introduksiya olunmuş gəlmə ağac növləri bitir. Bunlardan luzifan, oreqon, üfqi və piramida sərv ağacları yerli şəraitə yaxşı uyğunlaşaraq, müsbət inkişaf göstəricilərinə malikdir.

İntroduksiyanın əhəmiyyətini qeyd edərək, görkəmli rus alimi, professor A.S.Yablokov yazırdı: “Meşə sahələrinin məhsuldarlığının artırılması məsələsinin həlli yollarından biri də meşəyə qulluq, seleksiya və aqrotexniki tədbirlərin tətbiq olunması vasitəsilə yeni cinslərin introduksiyasıdır”. Alim bir sıra misallar göstərməklə belə nəticəyə gəlir ki, “mədəni cinslərin düzgün seçilməsi ilə meşə torpaqlarının təbii meşələrdə olduğundan daha çox məhsuldarlığa malik olmasına şərait yaratmaq mümkündür.”



Həmişəyaşıl sərvi ağacları təbii arealda gövdəsinin diametri 2 m olmaqla 50 m hündürlüyə çatır. Sərvi ağacları yüksək dekorativliyə malikdir. Xüsusən, oreqon sərvi (*Cupres oregon L.*) budanma aparmaq üçün əlverişlidir. Sərvi ağaclarının oduncağı təsərrüfatda dülgərlikdə, müxtəlif taxta məlumatlarının, yeraltı və sualtı qurğuların hazırlanmasında (luzifan, avropa və batıqlıq sərvi), kağız emalı (kaliforniya sərvi), lak və parıldadıcı səth örtükləri (atlas

sərvi) və s. hazırlanmasında geniş istifadə olunur.

Lənkəran-Astara bölgəsində bitən sərvlərin növmüxtəlifliyi tədqiq olunarkən yerli şəraitə davamlı və tez böyüyən növlərdən ibarət tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının yaradılmasına xüsusi üstünlük verilir. Bu ərazidə sınaq meydançalarında model ağaclardan kəsilmiş budaqların diametri cənub-şimal və şərq-qərb istiqamətində təhlil edilmişdir. 3 illik bitkilərdə hündürlüyə artım və kəsiklərin həcmi aşağıdakı formula üzrə təyin edilmişdir:

$$V = \left(\frac{g_0 + g_n + g^1 + g^2 + \dots + g_n}{2} \right) \cdot l + \text{çətirin həcmi}$$

$g_0, g_1, g_2, \dots, g_n$ - kəsiklərin sahəsi (kv.sm)

l - kəsiyin uzunluğu

$$V_{\text{çətir}} = \frac{\pi D}{4} \times \frac{H}{3}$$

Hər bir yaş üzrə (3, 6, 9, 12 və s.) hündürlüyə görə illik artım, diametr, indiki və orta illik artım həcmə görə və artım faizi hesablanmışdır. Hazırkı artım faizi Pressler formulası üzrə müəyyən edilmişdir:

$$PV = \frac{V_a - V_{a-n}}{V_a + V_{a-n}} \# \frac{200}{n}$$

a - yaşı

V_a - a -yaşında həcmi

V_{a-n} - $a-n$ yaşında həcmi

N.N.Tretyakova görə əkilmiş ağaclara daxili və xarici amillərin təsiri taksasiya vasitəsilə təyin edilir. Taksasiya vasitəsilə əkilən bitkilərin morfoloji səciyyəsi verilir, digər tərəfdən əlamətlərinə görə təbii təsnifatı tərtib edilir. Ağac cinslərinin gövdəsinin böyüməsinin taksasiya əlamətləri mühitlə əlaqəni nümayiş etdirir. Əkilən bitkilərdən ayrı-ayrı növlərin boyatma göstəricilərinin dəqiqliyini taksasiya üsulu xeyli artırır. Lənkəran rayonunda 4 sınaq meydançasında zəif podzol-gilli sarı torpaqlarda tədqiqat aparılmışdır (cədvəl 8).

3 illik mərhələlər üzrə sərv ağaclarının hündürlüyü və illik artımları

Sərv növləri	Yaşı									Məhsuldarlıq
	3	6	9	12	14	15	17	18	19	
Luzifan	$\frac{2,0}{0,67}$	$\frac{3,75}{0,58}$	$\frac{5,5}{0,58}$	$\frac{6,75}{0,42}$	-	$\frac{7,9}{0,38}$	-	$\frac{9,1}{0,40}$	-	yaxşı
Piramidal	$\frac{1,5}{0,5}$	$\frac{3,0}{0,5}$	$\frac{4,5}{0,50}$	$\frac{5,58}{0,40}$	$\frac{6,6}{0,40}$	-	-	-	-	yaxşı
Oreqon	$\frac{1,0}{0,33}$	$\frac{2,0}{0,33}$	$\frac{3,5}{0,50}$	$\frac{5,0}{0,40}$	-	$\frac{6,25}{0,42}$	$\frac{7,2}{0,47}$	-	-	yaxşı
Horizontal	$\frac{2,0}{0,67}$	$\frac{3,45}{0,48}$	$\frac{4,65}{0,40}$	$\frac{5,65}{0,40}$	-	$\frac{6,70}{0,32}$	-	-	$\frac{8,0}{0,32}$	orta

Cədvəldən göründüyü kimi hündürlüyə artım ilk illərdə luzifan, sonra horizontal və piramidal sərvlərdə müşahidə olunur. Oreqon sərvini ilk illərdə digər növlərə nisbətən zəif inkişaf etsə də, sonradan artım sürətlənir. 18 illik luzifan sərvini 9,1 m-ə çatır. Məhsuldarlıq horizontal sərvdə-orta, digər növlərdə yaxşıdır. Aparılan tədqiqat göstərir ki, bu bölgədə sərvlər daha tez boy atır. Bəzi məlumatlara görə (N.E.Tkaçenko) şam və küknar ağacları Sankt-Peterburq vilayətində 20 il ərzində 7,3 və 6,4 m, luzifan sərvini Moskvada (Nikitin ad. Botanika bağı) 90 il ərzində 14 m hündürlüyə, Lənkəranda isə 19 ildə 10 m hündürlüyə çatır.

Model sərv ağaclarının diametrinin böyüməsinin təhlili göstərir ki, luzifan sərvinin diametrində nisbətən daha çox artım müşahidə olunur. Daha çox artım 6-12 illik ağaclarda qeydə alınır. Sonrakı illərdə isə nisbətən azalır(cədvəl 9).

3 illik mərhələlər üzrə sərv ağaclarının diametri və illik artımlar

Sərv növləri	Yaşı								
	3	6	9	12	14	15	17	18	19
Luzifan	$\frac{1,2}{0,40}$	$\frac{3,9}{0,90}$	$\frac{6,8}{0,97}$	$\frac{9,4}{0,87}$	-	$\frac{11,8}{0,80}$	-	$\frac{14,1}{0,77}$	-
Piramidal	$\frac{0,7}{0,23}$	$\frac{2,7}{0,66}$	$\frac{4,4}{0,56}$	$\frac{6,1}{0,56}$	$\frac{6,6}{0,25}$	-	-	-	-
Oreqon	$\frac{0,9}{0,32}$	$\frac{2,0}{0,40}$	$\frac{4,1}{0,70}$	$\frac{7,1}{1,0}$	-	$\frac{9,6}{0,83}$	$\frac{11,3}{0,85}$	-	$\frac{12,4}{0,40}$
Horizontal	$\frac{1,0}{0,33}$	$\frac{4,1}{1,03}$	$\frac{6,6}{0,83}$	$\frac{8,4}{0,70}$	-	$\frac{10,9}{0,72}$	-	-	-

Model ağacların həcmının artımına görə 3-6 il ərzində piramidal sərvdə (51%) yüksək olsa da, 14 ildən sonra 9,6%-ə düşür. Buna görə də luzifan və oreqon sərvlərində nisbətən sabit artım olduğuna görə daha üstündür. Həcmə görə artımın azalması oreqon sərvində ilk 6 ildə-48,5%, son 15-17 ildə-19%, luzifan sərvində ilk 6 ildə-45,1 %, son 15-18 ildə-16,6% təşkil edir (cədvəl 10).

Cədvəl 10

3 illik mərhələlər üzrə sərv ağaclarının həcminə görə artım %-i

Sərv növləri	Yaşı							
	3-6	6-9	9-12	12-14	12-15	15-17	15-18	15-19
Luzifan	45,1	40,7	25,1	-	17,8	-	-	-
Piramidal	51,0	31,6	23,9	9,6	-	-	-	-
Oreqon	48,5	33,7	26,1	-	22,8	19,0	-	-
Horizontal	44,8	28,8	20,0	-	17,5	-	-	7,4

Beləliklə, artım və boyatmanın təhlili göstərir ki, Lənkəran-Astara bölgəsində introduksiya olunmuş sərv ağacları sürətlə böyüyərək, erkən yaşlarında maksimal dərəcədə hündürlüyə və diametrinə görə artıma malikdir, məhsuldar olmaqla tarlaqoruyucu meşə zolaqlarında geniş tətbiq oluna bilər. Bu həmişəyaşıl ağaclar yay və qış mövsümündə əkin sahələrini əlverişsiz təsirlərdən uğurla mühafizə edirlər. Luzifan və oreqon sərvləri hündürlüyə və diametrinə görə, çətirin formasına və mühafizəedici xüsusiyyətlərinə görə meşə zolaqlarında istifadə üçün daha yararlıdır.

Piramidal və horizontal sərvlərinin çətiri nisbətən ensiz olduğuna görə xiyabanlarda istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. İllik artım 6 illik 44,8-51%, 9 illik-28,8-40,7%, 12 illik-20-26,1%, 15 illik-17,5-22,8%, 19 illik-7,4-19% təşkil edir. ■

AZƏRBAYCANIN DÜZƏN MEŞƏLƏRİNDƏ SƏNAYE ƏHƏMİYYƏTLİ SÖYÜD NÖVLƏRİNİN BECƏRİLMƏSİ

Söyüdün bir çox növlərinin budaqları (çubuqları) hörmə məmullatları-səbət, mebel, suvenir əşyalar, odunçağı isə xarratlıqda, tokar işlərində, faner, kibrit istehsalında istifadə olunur. Kimya,əczaçılıq, sellüloza sənayesində kifayət qədər geniş yer tutur. Söyüd arıçılıqda qiymətli bal verən bitki hesab olunur, onun bəzi növlərinin yarpaqları ipək qurdunun yemlənməsində istifadə olunur. Söyüd yaşıllaşdırmada, parksalmada, yolların, suvarma kanallarının və s. ətrafının yaşıllaşdırılmasında, irriqasiya işlərində geniş istifadə edilir.

Dünyada söyüdün 600-ə yaxın növü var. Azərbaycanda yabani halda bitən söyüdüklər çox geniş sahələri əhatə edir. Söyüdün yaxşı növ və sortlarının seçilməsi məsələsi və onlardan alınmış məhsulun səmərəli istifadəsi ilə ixtisaslaşdırılmış təsərrüfatların yaradılması təxirəsalınmaz və aktual məsələdir. Hazırki dövrdə söyüdün əsas qiymətli növlərini seçərək,

müəyyən texnologiyalar tətbiq etməklə yüksək texniki keyfiyyətlərə malik, müasir tələblərə cavab verən, məhsul əldə etmək üçün ixtisaslaşdırılmış xüsusi plantasiyalarda məqsədyönlü şəkildə çubuq yetişdirməklə bol məhsul əldə etmək olar.

Üzümçülük və meyvəçilikdə daha çox tələb olunan söyüd çubuqlarından hörülən səbət istehsalı üçün respublikanın suvarılan şəraitdə, düzən meşə təsərrüfatlarında və meşə meliorasiya idarələrində yardımçı təsərrüfatların inkişafına böyük imkanlar var. Bununla əlaqədar olaraq 1987-1991-ci illərdə Azərbaycan Meşə Təsərrüfatı Nazirliyinin tapşırığı ilə Azərbaycan Elmi -Tədqiqat Meşə Təsərrüfatı və Aqromezə Meliorasiya İnstitutunda söyüdün qiymətli növlərinin seçilməsi, respublikanın suvarılan ərazilərində məqsədli plantasiyaların salınması məsələsi qarşıya qoyulmuşdu.

Həmin illərdə xeyli söyüd növləri ilə yanaşı keçmiş ittifaqın ayrı-ayrı regionlarından və xüsusilə Moskva vilayətinin İvanteyevka qəsəbəsindəki tinglikdən söyüdün sənaye əhəmiyyətli müxtəlif növləri gətirilib, Kür-Araz ovalığında və Azərbaycanın qərb rayonlarının düzən ərazilərində suvarma şəraitində sınaqdan keçirilmişdi. Ən yaxşı sənaye əhəmiyyətli növlərdən ibarət plantasiyaların məhsuldarlığını artıraraq keyfiyyətli məhsul almaq üçün aqrotexniki qaydalara böyük diqqət verilmişdi. Bu əsasda aparılan tədqiqat işlərinin yekunu tövsiyə kimi təsərrüfatlara göndərilmişdi (cədvəl 11).

Cədvəl 11

Müxtəlif söyüd növlərinin plantasiyalarında I il məhsuldarlığı

Söyüdün növləri	1 ha-da çubuqların ölçüsünə görə miqdarı, %			Çubuqların orta hesabla miqdarı, 1000ədəd/ha	Yaş çubuqların orta hesabla çəkisi, t/ha
	İri (180 sm-d ən çox)	Orta (180-90 sm)	Kiçik (90 sm-dən az)		
Ağ söyüd	2,9	95,6	1,5	51,8	1,16
Vavilion söyüdü	1,1	92,1	6,8	71,26	1,29
Amerika söyüdü	53,9	46,1	-	120,92	2,99
Rumıniya söyüdü	-	90,9	10,1	94,76	1,67
Sukaçov söyüdü	-	87,6	12,4	68,81	1,08
Çubuqşəkilli söyüd	60,8	39,2	-	123,01	3,70
Xəzər söyüdü	66,2	33,8	-	107,34	3,12
Polşa söyüdü	-	91,3	8,7	83,05	1,66

Təsərrüfat üçün qiymətli söyüd növləri və onların yayılma arealları. Söyüd (*Salix L.*) növü (*Salicaceae*) söyüd fəsiləsinə aiddir. Əsasən şimal yarımkürəsinin mülayim qurşağında yayılan 300-dən çox növü var. Bütün söyüd növlərini biri-birindən fərqləndirən xüsusiyyət onların texniki əhəmiyyəti və torpağın rütubətliyinə olan tələbkarlığıdır. Söyüdləri böyümə şəraitinə görə 2 ekoloji qrupa ayırırlar:

1. allivual torpaqlarda bitən söyüd növləri;
2. qeyri- allivual torpaqlarda bitən söyüd növləri.

Allivual növlər torpağın aerasiyasına və rüübətliliyinə çox tələbkardır. Belə şəraitdə onlar yüksək intensivliklə böyümə qabiliyyətinə malik olur. Onların arasında ağac və kol formaları vardır. Qeyri–allivual növlərin nümayəndələri durğun, rütubətli, hətta bataqlıqlaşmış şəraitdə dözümlülüyü ilə fərqlənir, həmçinin mülayim rütubətli meşə və çəmən torpaqlarında da bitirlər. Söyüdün bu qrupa aid olan növləri kolluqlar və kolcuqlar şəklində müşahidə olunurlar. Azərbaycan şəraitində söyüd növləri şaxtaya davamlıdır, söyüdün istiliyə olan tələbatı mülayimdir. Söyüd generativ və vegetativ üsulla çoxalır.

Plantasiya üçün torpaq sahələrinin seçilməsi və torpağın hazırlanması. Söyüdün şəraitə uyğunlaşmasını öyrənmək üçün və bitkinin sürətlə böyüməsini və inkişafını təmin etmək üçün torpaq sahələrinin seçilməsinə, torpağın hazırlanmasına xüsusi diqqət verilməlidir. Uyğunlaşma şəraitindən, yerli relyefdən və həmin rayon üçün söyüd assortimentlərinin seçilməsindən asılı olaraq torpaq seçimi müxtəlif ola bilər. Bütün hallarda sahələr suvarma suları ilə kifayət qədər təmin olunmalıdır.

Torpağın hazırlığı zamanı sahənin səthinin hamarlanması işləri görülür. Hamarlanma işləri gələcək plantasiya sıralarının istiqamətinə görə aparılır. Torpağın hazırlanmasının ən yaxşı metodu zəncirvari kotan dövriyyəsi olmayan plantaj şumudur. Bu yay ərzində qurumuş torpağı nəmləndirən ilk payız yağışlarından sonra aparılır. Plantaj şumu mümkün olmayanda torpağın 25-27 sm olan 45 sm-dək dərinliyində yumşaldılması üçün payız şununun aparılması vacibdir (cədvəl 12).

Cədvəl 12

Torpağın müxtəlif variantlarda hazırlanmasının ağ söyüdün böyüməsinə təsiri

Hazırlıq variantları	Bitişmə, %	Zoğun hündürlüyü, sm			Zoğun diametri,		
		M	±m	P, %	M	±m	P, %
25-27 sm dərinlikdə şumlanma (yoxlama)	<u>60,1</u> 52,8	<u>102,8</u> 156,7	<u>4,2</u> 4,3	<u>4,8</u> 4,9	<u>9,2</u> 14,8	<u>0,08</u> 0,09	<u>2,7</u> 2,9
45 sm yumşaltmaqla 25-27 sm dərinlikdə şumlanma	<u>82,6</u> 76,7	<u>138,9</u> 200,4	<u>3,6</u> 3,8	<u>4,2</u> 4,3	<u>10,8</u> 18,6	<u>0,08</u> 0,10	<u>2,8</u> 2,9
45-50 sm dərinlikdə plantaj şumlanma	<u>96,7</u> 95,2	<u>164,2</u> 248,9	<u>3,8</u> 3,9	<u>4,6</u> 4,8	<u>11,9</u> 21,2	<u>0,09</u> 0,12	<u>2,9</u> 3,0

Hündür otlarla örtülmüş sahələrdə torpağın hazırlanması yağışlar bitdikdən sonra ilkin buxarlanma sisteminə əsasən yaz şumu ilə həyata keçirilir. Dərin gilli və qumlu torpaqları olan az şoranlaşmış sahələrdə şum 28-32 sm dərinlikdə, yazda ilkin plantaj şumu aparılmadan həyata keçirilməlidir. Əkindən qabaq torpağın hazırlanması kultivasiya və malalama, səthin düzəlməsi, dərinliyi 25-30 sm və eni 30 sm olan suvarma şırımlarının aparılması ilə başa çatdırılır.

Qələmlərin hazırlanması vaxtı və əklmə qaydaları. Söyüd plantasiyalarının salınması üçün ən yaxşı əkin materialı qələmdir. Qələm tədarükü analıq bitkinin dinclik dövrü zamanı aparılır. Respublikanın suvarma şəraitində qələm tədarükünün optimal vaxtı noyabr və fe-

vraldır. Qələmlər tədarük edildikdən dərhal sonra əkilir. Tədarük olunan qələmlərin əkilməsi mümkün olmayanda onları rütubətli qumda 1-4 ay saxlamaq vacibdir.

Qələmləri həm yerli, həm də introduksiya olunmuş söyüd növlərinin analıq plantasiyalarından tədarük edirlər. Qələmlərin kəsilməsi bağban qayçısı və ya xüsusi dəzgahın köməyi ilə edilir. Onları 25, 30, 35 sm uzunluğunda kəsirlər. Kür qırağı çökəklikdə ən yaxşı nəticəni 35 sm uzunluğunda kəsilən qələmlər verir. 35 sm uzunluğunda əkilən qələmlərin plantasiyası 25-30 sm uzunluğunda əkilən qələmlərin plantasiyasından 15-25% artıq məhsuldardır. Yuxarı kəsikdə optimal diametr 0,8-1,6 sm olmalıdır (cədvəl 13).

Cədvəl 13

Müxtəlif uzunluqlu söyüd qələmlərindən ibarət plantasiyaların məhsuldarlığı

Söyüd növləri	Əkin qaydası	Qələmlərin uzunluğu, sm	Yaşı, il	Bitmə %	Söyüd çubuqlarının sayı, əd/ha	Yaş çubuqların şəkisi, t/ha
Ağ söyüd	90×45	25	1	78,6	38,81	3,46
			2	76,9	151,90	20,58
		35	1	87,9	43,41	3,87
			2	87,2	172,25	23,34
			1	98,1	48,44	4,32
			2	97,9	193,38	26,20
Xəzər söyüdü	90×45	25	1	79,8	78,81	8,68
			2	78,1	231,41	35,44
		35	1	88,2	87,11	9,60
			2	87,8	260,15	39,84
			1	99,1	97,88	10,79
			2	98,8	292,74	44,83
Polşa söyüdü	90×45	25	1	74,6	55,26	4,52
			2	72,4	71,51	6,49
		35	1	86,3	63,93	5,23
			2	85,9	84,84	7,69
			1	98,4	72,89	5,96
			2	98,0	96,79	8,78

Qələmin əkilməsinin ən yaxşı üsulu torpaq səthindən 2-4 sm saxlamaqla dərinə basdırılmasıdır. Bu halda birinci il 4,8 t/ha məhsuldarlıq əldə etməklə onların yaşamasına 95,96% nail olmaq olar. Qələmlər suvarılan şırımlarda üfqi istiqamətlərdə əkilir və əkindən dərhal sonra suvarılır.

Söyüd plantasiyalarının ilkin sıxlığı böyüməyə, yaşamaya və hər bir kolun nəm halda kütləsinə təsir edir. Kolların kütləyə görə daha hündür olması orta sıxlıqlı əkinlərdə olur. İlkin sıxlıqlı əkinlərdə 1 ha-da 24,6-37,0 min qələmin əkilməsi yaxşı nəticə verir. Bitkiarası məsafə 30-45 sm olan sıralarda cərgəarası en 90 sm olduqda daha çox effektivdir. Söyüdü növündən asılı olaraq bu məsafə 45 sm-dək azala bilər. Belə yerləşmə bitkinin qidalanması üçün normal sahə yaradır ki, bu da çubuqların böyüməsinə və keyfiyyətinin yüksəlməsinə səbəb olur (cədvəl 14).

Müxtəlif sıxlıqda əkilmiş ağ və çubuşəkilli söyüdüün plantasiyalarda göstəriciləri (1 ha)

Əkin yeri, sm əd/ha	Plantasiyanın sıxlığı,	Yaşı, il	Sortlar üzrə çubuqların sayı, %				1 ha-da çubuqların sayı, min ədəd	Yaş çubuqların çəkisi, t/ha
			I (180 sm-dən çox)	II (180-150 sm)	III (150-120-sm)	IV (120 sm-dən çox)		
Ağ söyüd								
90×15	74,07	1	-	12,4	49,9	38,7	124,73	9,23
		2	36,8	24,1	15,3	13,8	162,60	24,81
90 ×30	37,04	1	1,5	31,8	47,0	18,7	70,89	6,49
		2	81,5	10,9	7,6	-	273,21	18,71
90 ×45	24,69	1	2,4	40,7	44,3	12,6	47,80	4,52
		2	86,3	8,5	5,2	-	189,03	13,49
90 ×60	18,52	1	1,5	28,2	49,4	21,0	33,71	3,02
		2	70,2	15,6	8,0	6,2	133,05	9,08
Çubuşəkili söyüd								
90 ×45	74,07	1	-	33,8	37,6	28,6	319,61	10,02
		2	38,9	34,6	10,8	13,7	441,46	24,28
90 ×30	37,04	1	50,8	24,0	17,7	7,5	174,46	6,84
		2	89,3	6,0	4,7	-	266,98	19,36
90 ×45	24,69	1	54,9	22,1	16,2	6,2	118,26	5,05
		2	92,1	4,0	3,9	-	186,85	14,36
90 ×60	18,52	1	47,6	24,4	18,9	9,1	83,90	3,17
		2	71,3	14,9	7,8	6,0	133,05	9,13

Plantasiyalara aqrotexniki xidmətlər. Söyüd plantasiyalarına qulluq yüksək keyfiyyətli çubuq alınmasında əhəmiyyətli rol oynayaraq, suvarma, cərgələrdə torpağın yumşaldılması və sıraların alaqdan təmizlənməsindən ibarətdir.

Suvarılan bitkilərin böyüməsi, ilk illərdə suvarmanın vaxtında, müntəzəm və düzgün aparılmasından asılıdır. Yay aylarında daha çox su sərf olunur. Əkillş bitkilər üçün torpağın optimal rütubətliyi tarlanın rütubətlik həcmnin 70 %-ni təşkil edir. Vegetasiya dövründə bir illik plantasiyalarda 9 suvarma, ikinci ildən başlayaraq isə 7 suvarma işləri aparılır. Suvarma norması 700-750 m³ ha-dır. Suvarmanın birillik və ikiillik ağ söyüd plantasiyalarının böyümə və məhsuldarlığına təsirini öyrənmək məqsədilə institutun dendrarisində xüsusi təcrübələr qoyulmuşdur. Norma 750 m³/ha olmaqla 3 (yoxlama), 6, 9, 12 və 3 (yoxlama), 5, 7, 9 dəfə suvarma aparılmışdır. Birillik plantasiyalarda 9, ikiillik plantasiyalarda isə 7 dəfə suvarılma zamanı norma 750 və 700 m³/ha olmaqla daha yaxşı nəticələr alınmışdır (cədvəl 15).

**Təcrübə plantasiyalarında vegetasiya dövründə suvarmanın 1-2 illik
ağ söyüdüün böyümə və məhsuldarlığına təsiri**

Vegetasiya dövründə suvarmanın sayı	Bitişmə, %	Hündürlük, sm	Diametr, mm	Çubuqların sayı, 1 ha min ədəd	Yaş çubuqların çəkisi, t/ha
		M±m	M±m		
Birillik					
3 (yoxlama)	14,2	36,8 ±1,5	4,6 ±0,03	7,01	0,14
6	68,0	122,1 ±2,6	9,8 ±0,05	33,58	2,22
9	96,5	175,9 ±3,9	12,9 ±0,08	47,65	4,50
12	96,0	170,7 ±3,9	12,8 ±0,08	47,41	4,31
İkiillik					
3(yoxlama)	9,1	52,8 ±1,8	10,8 ±0,06	17,97	0,29
5	60,2	192,7 ±3,6	18,5 ±0,08	118,91	6,30
7	96,0	258,3 ±4,0	20,9 ±0,09	188,84	13,17
9	95,3	250,4 ±3,9	20,8 ±0,09	188,25	12,75

Suvarmadan 2-3 gün sonra torpaqların sıralarda və cərgəarası yumşaldılması vacibdir. Cərgələrdə yumşaldılma əllə, çapacaqla, cərgəarası yumşaldılması isə mexanikləşdirilmiş üsulla aparılır ki, bu zaman NKU 4,6 markalı kultivator traktordan da istifadə olunur, yumşaldılma 8-12 sm dərinliyə qədər aparılır. Birinci il vegetasiya dövründə söyüd plantasiyalarında 6-dan az olmayan əllə yumşaldılma və 7 mexanikləşmiş xidmət, ikinci il isə uyğun olaraq 5-6 mexaniki xidmət aparmaq vacibdir. Kultivasiya və yumşaldılmadan başqa payız fəslində 10-15 sm dərinlikdə sıralararası şümləmə mümkün qədər hər il aparılmalıdır. Plantasiyalarda ziyanvericilərdən, xəstəliklərdən qorunmaq, məhsuldarlığı artırmaq məqsədilə kimyəvi zəhərli maddələrdən və müvafiq mineral gübrələrdən istifadə oluna bilər. Lakin aparılan təcrübələrdən məlum olmuşdur ki, müvafiq aqrotexniki tədbirlər həyata keçirilərkən nöqsanlara yol verməzsə plantasiyalarda xəstəlik müşahidə olunmur. Torpağın münbitliyi kifayət qədər müsbət nəticə verməzsə belə hallarda plantasiyaların məhsuldarlığını artırmaq məqsədilə sahəyə tam yanmış üzvü gübrələrdən, xüsusilə quş peyindən müvafiq normalarda istifadə etmək yaxşı nəticə verir.

Əhəmiyyətli növlər: Vətəni Amerika, Rumıniya, Rusiya və Azərbaycan (Xəzər ətrafı) olan növlər xüsusilə mebel sənayesində, digər ev əşyalarının, o cümlədən səbət, tara və s. hörülməsində istifadə olunur. Vətəni Polşa, Çexoslovakiya və Azərbaycan olan söyüd növlərindən isə incə əl işləri məmulatlarının (süvenir əşyalar, gül qabı, çörək qabı və s.) hörülməsində istifadə olunur.

Yuxarıda nəzərdə tutulan plantasiyalarda üçüncü ildən etibarən suvarma rejimi və aqrotexniki tədbirlər az tələb olunur, lakin məhsuldarlıq əvvəlki illərdən daha çox olur. Sənaye plantasiyalarından 15 il istifadə etdikdən sonra növlərin qocalması və torpağın gücdən düşməsi səbəbindən üçün plantasiyaların yeni ərazilərə köçürülməsi, köhnə plantasiyaların yerinə isə digər fəsilədən olan bitkilərdən istifadə etməklə qiymətli əkinlərin aparılması nəzərdə tutulur.

Uzun illərin təcrübəsi göstərmişdir ki, plantasiyalar hər ilin sonunda yer səthindən 150 mm hündürlükdə qırılmazsa (vegetasiyanın sonunda) gələcəkdə öz sənaye əhəmiyyətini itirir və tezliklə yararsız hala düşər. Əgər su rejiminə düzgün əməl olunmazsa (fasilələrlə) əldə olunan çubuqlar toxunma üçün texniki əhəmiyyətini itirmiş olar. Belə ki, çubuğun elastikliyi, bərkliyi, rəngi, düzlüyü və s. keyfiyyəti pisləşər. Tədarük olunmuş çubuqlar ilkin emala qədər çox saxlansa onlar göbələk xəstəliyinə tutularaq tezliklə yararsız hala düşə bilərlər. Odur ki, çubuqlar növlərindən asılı olaraq xüsusi böyük çəlləklərdə 10-15 dəqiqə qaynadılaraq (bəzi kimyəvi preparatlardan istifadə etməklə) sudan çıxarılaraq dəzgahlar vasitəsilə kəmbidən təmizlənilir və toxunana qədər xüsusi quruduculardan keçərək anbarlarda saxlanılır. Bu proseslərdən keçdikdən sonra xammal heç vaxt öz keyfiyyətini itirmir. Meşələrin davamlı idarə edilməsində sənayenin bu sahəsinin inkişaf etdirilməsinin ekoloji baxımdan böyük əhəmiyyəti vardır. ■

MEŞƏNİN ODUNCAQ EHTİYATLARININ DAVAMLILIK İSTİFADƏSİ

Azərbaycanda meşələr qoruyucu kateqoriyalı olduğundan dövlət tərəfindən qorunur və təsərrüfat məqsədləri üçün istifadə edilmir.

Bəs bu təbii ehtiyatın çox olduğu ölkələrdə meşəni nə üçün qırırlar? Əlbəttə ki, bu sualın cavabı aydındır. Oduncaqdan insanların tələbatını ödəyən bir çox məhsullar alınır. Çox vaxt tədarük olunan oduncaq qazlaşdırılmamış yaşayış məntəqələrində istilik mənbəyi kimi insanların ehtiyacını ödəyir. Bir sıra dünya ölkələrində insanlar meşə oduncağından gəlir mənbəyi kimi istifadə edərək maddi tələbatlarını təmin edirlər. Bəzi ölkələrdə meşələrin satış üçün geniş miqyasda qırılması və oduncaq tədarükü tələbatdan çox olduğuna görə ucuz qiymətə satılır, məhsula sərf edilən xərcləri ödəmir. Nəticədə “yaxşı yaşamaq üçün daha çox ağac qırmaq” ideyası özünü doğrultmayaraq daha çox oduncaq tədarükü ilə varlanmaq arzusunda olan istehsalçıları müflisləşdirir.

Sənaye meşələrində həmçinin xidməti və sanitari məqsədli qırımlar da aparılır. Belə meşə qırımlarının təsərrüfat effekti bir neçə ildən sonra özünü büruzə verir. Belə meşə qırımlarının məqsədi verilən ərazidə yüksək keyfiyyətli oduncağın saxlanmasıdır. Təcrübə göstərir ki, xidməti meşə qırımlarının daha çox sənaye meşələrində aparılması məqsədəuyğundur. Təsərrüfatçılıq fəaliyyəti olmayan meşələrdə qulluq qırımlarının aparılması məsləhət görülmür. Təkcə onu göstərmək kifayətdir ki, Rusiya Federasiyasında ildə 400 milyard kub metr oduncaq baş istifadə qırımları tətbiq olunmaqla istehsal edilir. Seçmə qırma üsulu meşənin əsas tərkibini dəyişmədən tətbiq edilir. Seçmə qırma 2 üsulla aparılır: məcburi və könüllü seçmə qırma. Məcburi seçmə qırmada ağaclar diametrinə görə seçilib qırılır və sənaye məqsədilə istifadə edilir. Bu üsul daha çox ABŞ və Rusiyanın meşələrində tətbiq olunur.

Azərbaycanda da vaxtı ilə bu üsul tətbiq olunsa da, dağ meşələrinin torpaq, su və iqlim tənzimləyici funksiyaları nəzərə alınaraq respublikanın meşələrində baş istifadə qırıntıları qadağan edilmişdir.

Könüllü seçmə qırmasında daha çox inkişafını başa vurmuş qurumaqda olan ağacların kəsilməsi ilə cavan ağacların inkişafına şərait yaratmaq üçün tətbiq edilir. Avropanın I qrup meşələrində estetik və ekoloji dəyərini artırmaq üçün bu qırma üsulu tətbiq olunur.

Sanitar qırmanın məqsədi- meşəni təhlükəli ziyanverici və xəstəliklərdən qorumaq, yoluxmuş oduncaqdan təsərrüfatda istifadə etməkdir. Meşə mütəxəssislərinin ziyanverici adlandırdığı həşəratlar və xəstəliklər toxunulmamış meşələrdə təbii proseslərin tərkib hissəsi olduğundan təsərrüfat fəaliyyəti aparılmayan meşələrdə belə qırmanın olması əhəmiyyətsizdir. Hətta etalon meşələrdə sanitar qırmanın aparılması biomüxtəliflik üçün təhlükəlidir.

Landşaft qırmaları vasitəsilə istirahət zonalarında meşə-park landşaftı yaradılır. Bu qayda üzrə konkret meşə ərazisində düzgün və məqsəduyğun qırmanın aparılması meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsasını təşkil edir. ■

MEŞƏNİN RESURS ƏHƏMİYYƏTİ

Meşə ehtiyatlarının öz xüsusiyyətləri vardır. Təbii ehtiyatlar uzun müddət ərzində bərpa olunur, dinamik inkişafa malikdir, təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində dəyişikliklərin yaranması ehtimalı yüksəkdir. Meşə ehtiyatın barədə tam məlumatın toplanması xeyli vaxt, maliyyə vəsaiti, kədr potensialı və texnoloji təminat tələb edir. Ehtiyatların bərpa olunması küllü miqdarda vəsaitdən asılıdır. Meşə torpaqlarının başqa təsərrüfat məqsədləri üçün istifadə olunması planetin meşələri üçün ən böyük təhlükədir. Bu təhlükəyə daha çox tropik meşələr məruz qalmışdır. Geniş sahədə meşələrin qırılması və kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün istifadəsi real problemlərdən biridir. Əhalinin sıx yaşadığı ölkələrdə də belə təhlükələr mövcuddur. Azad torpaq sahəsinin çatışmadığı bölgələrdə meşə sahəsinin qiyməti və onun uğrunda rəqabət də artır. Rusiya Federasiyasının uzaq şimal rayonlarının meşələrində meşə təsərrüfatçılığı çox baha başa gəlirdi halda, əhalinin sıx yaşadığı rayonlarda bu fəaliyyət bəzən torpağın qiymətindən də ucuz olur. Lakin istənilən meşə təsərrüfatı işləri olduqca baha başa gəlir. Belə ölkələrdə meşədən istifadədən əldə edilən gəlirin müəyyən bir hissəsi davamlı istifadənin təmin olunmasına sərf olunmalıdır.

Beləliklə, iqtisadi cəhətdən meşələrin davamlı idarə edilməsi meşə təsərrüfatçılığının həm gəlirli, həm də ehtiyatların qorunmasını və bərpasını təmin edə biləcək təşkili deməkdir. Meşələrin belə idarə edilməsi mükəmməl qanunvericiliklə bərabər, əhalidə meşəyə qayğıkeş münasibətin yaradılması nəticəsində mümkündür. Davamlı idarəetmənin əsas məqsədi meşə ehtiyatlarının fasiləsiz və səmərəli istifadəsi şəraitində müxtəlif meşə resurslarından gələcək nəsillərin də istifadə edə bilməsinə imkan yaratmaqdır.

Məşəqırma sahələrində məşədən istifadənin tükənməzliyinin təminatı əsas meyarlardan biridir. Bu prinsip hələ XIX əsrin sonlarında M.M.Orlov tərəfindən irəli sürülsə də, indiyə qədər tətbiq olunmamışdır. Bu prinsipə görə məşədən istifadə zamanı oduncaq tədarükü ilə yanaşı həm iqtisadi, həm də ekoloji cəhətdən məşələrin davamlı idarə edilməsi təmin edilməlidir.

Uzun müddət Rusiya Federasiyasında oduncağın illik artımına yönəldilmiş məşəqırma üsulu iqtisadi və ya bioloji davamlılıq nəzərə alınmadığından geniş məşə ərazilərində məhsuldarlığın azalmasına səbəb olmuşdur. Bu problemin həlli üçün illik məşə istifadəsi həcmi müəyyən edərək oduncaq ehtiyatı az olan məşələr və nəqliyyat yollarından uzaqda olan sahələr nəzərə alınmalıdır. Bu halda məşənin oduncaq ehtiyatı 1 ha-da 70-90 m³ hesabı ilə ölçülür. Sənaye məşələrində məşəqırma dahələri böyük ərazilərdə orta göstəricilərə əsasən təyin olunduğuna görə nəqliyyatın keçə bilmədiyi ərazilər nəzərə alınmır. Nəticədə bir neçə il istismar olunduqdan sonra məşə ehtiyatı tam tükənə bilər. Xarici ölkələrdə icarəyə verilən məşə ərazilərində də məşə qırmaları asan keçilə bilən sahələrdə intensiv getdiyinə görə rahat yolu olan yerlərdə tezliklə məşə səyrədir. Məşə landşaftların müxtəlif olduğu sahələrdə (məs, bataqlıq, qayalıq və s.) davamlı məşə idarə olunması planı daha ətraflı tərtib olunmalıdır. Çox vaxt belə ərazilər ümumi sahənin 1/3 hissəsini təşkil edir. Belə məşələrdə müxtəlif məhdudlaşdırıcı qadağalar da mühüm rol oynayır. Bu xüsusilə təbiət abidələrinə şamil olunur.

Sənaye təyinətli məşələrdə məşə qırmaları yaxın müddət üçün planlaşdırıldığına görə iqtisadi və ekoloji cəhətdən məşələrin tükənməzliyini təmin etmək çətindir. Qısa vaxt ərzində qırılmış məşə ərazisi sonradan digər fəaliyyət növləri üçün (rekreasiya, dərman bitkiləri, giləmeyvə və meyvə tədarükü, göbələk yığıcı və s.) üçün yararlı olur. Belə olduqda məşəqırma sahələrinin bərpa olunmasına da külli miqdarda vəsait sərf olunur. Bunun üçün böyük ərazilərdə məşə qırmaları, məşə bərpası, cavan ağaclara qulluq tədbirləri müəyyən vaxtlarda aparılmalı, ərazinin ümumi göstəriciləri dəyişməz qala bilər. Məşəqırmanın məşənin digər məqsədlər üçün istifadəsinə təsiri əvvəldən qiymətləndirilməlidir.

Çoxməqsədli məşə təsərrüfatlarında işlərin düzgün təşkili nəticəsində oduncaq istehsalı ilə yanaşı estetik və rekreasiya əhəmiyyətli ağac növlərinin, mühittənəzmləyici vəzifələri icra edən digər növlərin saxlanması ehtimalı da yüksək olur. Belə vəziyyət o qədər də sabit olmayıb, müəyyən şəraitdə (yanacaq və nəqliyyat xərcləri artdıqda, oduncağa tələbat azaldıqda) dəyişə bilər.

Belə məşələrdə idarəetməni qiymətləndirmək üçün zaman miqyası da nəzərə alınır. Rusiyada tayqa məşələrində əsasən 150-250 illik ağacların oduncağından istifadə edilir. Bu istifadə zamanı oduncaq ehtiyatının bir çox onilliklər ərzində azalması o qədər də nəzərə çarpmır. Ağac emalı zavodlarının uzunmüddətli sabit işləməsi aldadıcı amil olaraq çox əsrlik oduncaq ehtiyatının tükənməsinə səbəb olur. Real vəziyyətdə 50 il müddətində belə tayqa məşələri tam bərpa oluna bilmir. Buna görə də məşələrin davamlı idarə edilməsində

müəyyən zaman çərçivəsində meşə ehtiyatlarının mövcud şəraitdə bərpa olunması imkanları nəzərə alınmalıdır. Bu prosesin davamlılığı istifadə olunan oduncağın bərpa olunması səmərəliliyi ilə ölçülür.

Sənaye meşələrində meşə bitkilərinin intensiv artırılması oduncaq əhəmiyyətli meşə sahəsinin bərpası üçün nəzərdə tutulur. Buna görə də meşə ekosisteminə gedən təbii bərpaya üstünlük verən idarəetmə daha davamlı hesab edilir. Meşə plantasiyaları bu baxımdan meşə və kənd təsərrüfatı arasında aralıq mövqe tutur. Qeyd etmək lazımdır ki, sənaye məqsədləri üçün sürətlə artan ağacların plantasiyalarda becərilməsi təbii meşə ehtiyatlarının qorunmasına kömək edir. Belə plantasiyalar daha çox tropik və subtropik meşələrdə tətbiq olunur. Bu plantasiyalardan əldə olunan gəlir istənilən meşə təsərrüfat tiplərinin təşkilinə imkan verir. Məsələn, Cənubi Afrika Respublikasındakı evkalipt ekosisteminə göstərmək olar. Burada əkilən evkalipt ağacları 5-8 ildən sonra sellüloza sənayesində istifadə üçün yararlı olur. ■

TUQAY MEŞƏLƏRİNİN BƏRPA OLUNMASI İMKANLARI

Hələ XX əsrin ortalarından başlayaraq Kür-Araz ovalığının tuqay meşələri, xüsusilə, Kür çayının sağ və sol sahilləri boyunca öz tuqaylıq xarakterinə son qoymağa məcbur olmuşdur. Azərbaycan ərazisində 950 km qədər məsafəni keçərək Saatlı rayonu ərazisində Araza qovuşan Kür çayları birlikdə əsrlər boyu Xəzərə axmışdır. Başlanğıcını Türkiyənin Ərzurum dağlarından götürən bu çaylar dağ meşələrindən süzülən saysız-hesabsız bulqların hesabına daimi axara malik olmuş və olmaqdadır.

Bu gün Tuqay meşəsi, yox onun az miqdarda tarixi yadigarları və yeri mövcuddur. Mingəçevir su anbarından əvvəlki vaxtlarda 1950-ci ilə qədər meşələr Kür çayı humusla zəngin suyu və bitki toxumları ilə mənbədən mənsəbə qədər təbii bərpa işlərini yerinə yetirirdi. Cilovlanmış Kür uzun illər öz sahillərindən çıxmıdığına, görə tuqaylıq xarakterini itirən Kür qırağı sahil meşələri tədricən seyrəlmiş və açıq talalara çevrilmişdir. Uzun illər 3-5 km enində mövcud olan Tuqay meşələrinin əsas cins tərkibi söyüd, ağ yarpaq qovaq, qara ağac, tut, uzunsaplaq palıd, gürcü palıdı, saqqız ağacı, kollardan isə yemişən, murdarça, yulğun, cır nar, böyürtkən, qaratikan, qızılça və s. ibarət olmuşdur.

Tuqay meşələrinin seyrəlməsi və azalması ərazidə iqlim dəyişkənliyinə səbəb olmaya bilməz. Uzun illərin tədqiqatlarından məlum olmuşdur ki, Kürqırağı tuqay meşələri son 50 ildə cins tərkibini azaltmaqla yanaşı, əraziləri isə boş talalara çevrilməklə Kür çayının sahillərinə daha çox yaxınlaşmışdır. Bunun da nəticəsində Kür-Araz ovalığında səhrələşmə prosesləri genişlənməyə başlamış və bu gün də sürətlə artmaqdadır. Səhrələşmənin qarşısını almaq məqsədilə ciddi tədbirlər görülməlidir.



Mingəçevir su-elektrik stansiyasının tikintisindən əvvəl Kür çayı erkən yazdan başlayaraq öz məcrasından çıxmaqla ətrafi suvarmaqla yanaşı təzadlar da yaradırdı. O zamanlar tuqay meşələri öz təbii bərpaşını yerinə yetirməklə zəngin cins tərkibinə malik idi. Həmin vaxtlar bu meşələrdə mədəni meşə əkinləri aparmaq yada düşmürdü, heç buna ehtiyac da yox idi. Lakin Kür çayı XX əsrin ortalarında cilovlandıqdan sonra tuqay meşələrinin və bu ərazilərdə bitki örtüyünün acınacaqlı günləri başladı. illər keçdikcə Kür çayı öz axarının istiqamətini əsasən sağ sahil istiqamətində dəyişməklə yeni meşələrin əraziləri artmaqla hətta bir inzibati rayonun ərazisinə çatırdı. Belə hallara Bərdə-Ağdaş, Ağcabədi-Zərdab və s. ərazilərdə çox rast gəlinir. Məlum olduğu kimi yazın əvvəllərindən yayın ortalarına qədər davam edən daşqınlar axmazları su ilə dolduraraq bitkilər üçün normal rütubət bazası olurdu. Belə ki, tuqay meşələrinin bu üsulla təbii inkişafı Kür-Araz ovalığının iqliminə təsir etməklə burada hətta kənd təsərrüfatı əkinlərinin də məhsuldarlığına müsbət təsirini göstərirdi.

Torpaq qoruyucu və su saxlayıcı qabiliyyətinə görə sahil meşələri Kür çayının öz yatağı ilə axmağa məcbur edirdi. Mövsümü daşqınlar isə yalnız meşənin ərazisi ətrafından kənara axmaq imkanına malik deyildi. Hər il yazın sonunda öz yatağına qayıdan sular ətraf meşə fondu ərazisini payız yağışlarına qədər rütubətləndirirdi. Belə bir təbii qayda Tuqay meşələrinin təbii bərpaşını təmin edirdi. Suların gətirdiyi toxumlar yaşlı ağac və kolları yeniyetmələrlə əvəz edirdi. Təbii bərpanın mühafizəçiləri isə kolluqlar və axmazlar (göllər) olurdu. Kollar arasından baş qaldıran əsas baş cins olan tez böyüyən ağ yarpaq qovaq və s. ağac-kol bitkiləri sürətlə inkişaf edərək mal-qaradan təbii olaraq mühafizə olunurdu.



Tuqay meşələrində tarixi bitki örtüyü əsasən cinslərdən qovaq, palıd, qarağac, tut, söyüd, saqqız və s. ağaclarının, yemişan, yulğun, qaratikan, böyürtkən, qızılça və s. kolların arasına, rütubətli yerlərə düşən ağac və kolların toxumları xarici təsirlərdən mühafizə olunaraq inkişaf etməklə yeniyetmə kimi qocaman ağac və kolları əvəz edirdi. Qarabağ düzənliyində qocaman çinar, palıd, saqqız, qoz və dağdağan ağaclarının tək-tək rast gəlinən nümunələri bu gün də müxtəlif ərazilərdə, xüsusilə düzənliklərdə saxlanılmaqdadır.

Akademik Həsən Əliyev bu təbiət abidələrində mütəmadi elmi müşahidələr aparardı. O, deyirdi: “Bu tək qalmış ağaclar bir daha sübut edir ki, bu yerlərdə boniteti yüksək olan sıx meşələr olmuşdur”. Onun təşəbbüsü ilə 20 il bundan əvvəl Azərbaycanın hər yerində, o cümlədən Kür-Araz ovalığında elmi əhəmiyyətləri olan tək-tək ağaclar, meşə sahələri və digər unikal yerlər təbiət abidəsi elan olunmaqla dövlət tərəfindən pasportlaşdırılaraq xüsusi mühafizəyə götürülmüşdür. Həmin ərazilər bu gün də ciddi mühafizə olunmaqdadır.

Aparılan tədqiqat işlərindən məlum olur ki, uzun illərdən sonra yəni 50 ildən də artıq bir vaxt ərzində qocalaraq ömrünü başa vurmuş ağacların kök sistemi bu vaxta qədər çürüməkdə davam edərək hələ də sahil bərkidici funksiyasını saxlamışdır. Nəhayət, çürümüş sahil bərkidici kök sistemi suyun səviyyəsinin qalxması ilə əlaqədar oyuqlar rolunu oynayaraq 10-15 km sahildən kənara axmaqla qrunut suları ilə birləşmək imkanı tapmışdır. Odur ki, tədricən illər keçdikcə Kür-Araz ovalığında qrunut suları ilə torpağın səthinə qalxan mineral duzlar tədricən torpaqların şoranlaşması prosesini həyata keçirmişdir. Bütün bunlarla yanaşı irriqasiya meşə təsərrüfatı tədbirlərinin lazımınca yerinə yetirilməmiş, kollektor-dre-

naj kanallarının da ətrafında sahil bərkidici işlər yarıtmaz yerinə yetirilmişdir. İrriqasiya meşə təsərrüfatı ixtisaslaşdırılmış formada tingliklər yaratmaqla sahilbərkidici duza davamlı cinslərdən ibarət əkin materialları yetişdirməlidir. Kollektor drenaj kanallar cod suların ərazidən yığılması işlərini həyata keçirdiyi üçün onun da ərazisinin genişlənməsi məqsəduyğun hesab edilmir. Odur ki, codluğa davamlı sahilbərkidici cinslərdən ibarət zolaqların salınması vacib sayılır. Həmin ərazilərin torpaq və iqlim şəraitinə uyğun tingliklərin yaradılması vacib amil hesab olunur.

Kür-Araz ovalığının Mil-Muğan, Qarabağ və Şirvan düzənliklərində suvarma sistemlərinin ən böyük şəbəkələri Qarabağ, Yuxarı Şirvan və s. kanalların şirin su itkiləri qrunt sularının səviyyələrini qaldırmaqla ərazilərdə torpaqların şoranlaşmasına səbəb olmuşdur. Hazırda ölkəmizdə adambaşına düşən əkin sahələri 0,2 ha yaxındır. Bu rəqəm Rusiya Federasiyasında 0,8 ha çatırdı ki, bu da bizim imkanlarımızdan 4 dəfə artıqdır. Bununla bərabər qeyd olunmalıdır ki, bizdə əkin sahələrini genişləndirmək üçün ehtiyat çox azdır. Ona görə artıq bizə aydın olur ki, mövcud torpaq ehtiyatlarından səmərəli və ehtiyatla istifadə olunmalıdır. Mütləq meşə meliorasiya tədbirləri həyata keçirilməlidir. Hidrotexniki tədbirlərlə yanaşı meşə meliorasiya tədbirlərinin Kür-Araz ovalığında həyata keçirilməsi yarım səhra zonanın səhrələşmə ehtimalını tam azalda bilər.

Tarlaqoruyucu meşə zolağının əhəmiyyətini xüsusi qeyd etmək lazımdır. Respublikanın düzən zonalarının meşəsiz qalmasına baxmayaraq, məhz 85 %-ində ümumi kənd təsərrüfatı bitkilərinin və otların yaxşı inkişafı üçün əlverişli şərait yaranmışdır, onların yetişdirilməsi üçün tətbiq olunan aqrotexniki və aqrokimyəvi üsulların səmərəsi yüksəkdir. Qoruyucu meşə zolaqları kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını artırır. Tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının Kür-Araz ovalığında əhəmiyyətini qiymətləndirmək məqsədilə külək və su eroziyalarının qarşısının alınmasında əsas təbii amil hesab etməklə regionun torpaq və iqlim şəraitindən asılı olaraq kəndli-fermer təsərrüfatlarına mənsub torpaqlarda bu tədbirin həyata keçirilməsi daha məqsədə müvafiqdir. Çünki kənd təsərrüfatı bitkilərinin quru-subtropik iqlim şəraitində suya olan tələbatını nəzərə alaraq arxlarla suyun əraziyə axıdılması və suvarılması çoxaldıqca, şirin su itkisi formalaşır ki, bu da həmin ərazidə qrunt sularının səviyyəsinin qalxmasına səbəb olur. Lakin mühafizə zolağı ilə əhatə olunan əkin sahələri rütubətin azalmasının qarşısını aldığından bir neçə dəfə suvarmanın miqdarını azaldır. Yəni meşə zolağı olan ərazidə 5-7 dəfə hər hektara düşən su norması ilə yəni 800-1000 m³, lakin tarlaqoruyucu meşə zolağı olmayan ərazidə isə 7-10 dəfə suvarma aparmaqla hər hektara yenə 800-1000 m³ hesabı ilə su sərf olunduğu məlum olur. Bu isə bir daha sübut edir ki, torpağın üst hissəsində bitkilərin su saxlama qabiliyyəti müxtəlif istiqamətlərdən əsən küləklər tərəfindən azalır. Bunun da nəticəsində hər hektara düşən suyun normasının miqdarı artmaqla hər dəfə bitkilər sulandıqca su itkisi üçün şərait yaranır ki, bu da yeraltı qrunt sularının səviyyəsinin qalxmasına təsir edən amillərdəndir. Odur ki, uzun illər Kür-Araz ovalığında meşə meliorasiya tədbirlərini elmi əsaslarla öyrənilməsində görkəmli alimlərdən professor İ.Səfərovun, A.Bukovun, Q.Nağıyevin, A.Dolxanovun bu sahədə apardığı

tədqiqatlara əsaslanaraq bitkilərin və torpaqların su rejiminə əməl olunmaqla tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının bərpasına və inkişafına başlanılmalıdır.

Bunu da qeyd etmək yerinə düşər ki, Tuqay meşələrinin bərpası üçün regional tingliklər yaradılmaqla torpaq və iqlim şəraitinə uyğun xüsusilə Tuqay meşələrini genofonduna daxil olan ağac və kol cinslərindən istifadə etməklə sahilbarkidici süni meşələrin salınması vacibdir. Yevlax, Ağdaş, Bərdə, Ağcabədi və s. Kürətrafi Tuqay meşələrini bu günə qismən qalmış təbii meşə fondunda yaşından asılı olmayaraq təbii meşələrin yay dövründə suvarılması mütləq lazımdır. Ona görə ki, tuqaylıq xarakterini həyata keçirən Kür çayının üzərində tikilən bəndlər bu prosesin vacibliyini təsdiq edir. Əks təqdirdə mövcud meşələrin də gələcəkdə seyrəlməsi və məhv olunması ehtimalı görünür. Təbii meşələrin bərpası üçün görülən bu tədbirlər xeyli vəsait tələb etməsinə baxmayaraq gələcəkdə kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqların sıradan çıxması üçün təxirəsalınmaz iş hesab olunur. Bununla bərabər Tuqay meşələrinin mühafizəsi və qorunması təbiətdən istifadənin hüquqi-ekoloji tələbləri səviyyəsində yerinə yetirilməlidir. Yəni, meşə məcəlləsinə, torpaq məcəlləsinə, su məcəlləsinə və digər qanunvericilik aktlarına müvafiq olaraq meşələrdə özbaşına qırıntıya, mal-qara otarmağa, ot çalımına, ekoloji tələblərə zidd olan tikintilərin və digər tədbirlərin aparılmasına yol verilməməlidir. ■

MEŞƏLƏRİN REKONSTRUKSIYA VASİTƏSİ İLƏ MƏHSULDARLIĞININ ARTIRILMASI

Azərbaycanın torpaq iqlim şəraiti nisbətən sərtidir, ona görə də, respublikanın hər yerində meşəsalma işləri o qədər də asan deyil. Belə ki, əkinlərin aqrotexniki qaydada becərilməsində və suvarılmasında xeyli çətinliklər keçmişdə olduğu kimi, bu gün də mövcuddur. Məlum olduğu kimi sıxlığı aşağı olan meşələrdə bərpa işləri həmişə problemlərlə qarşılaşmalı olur. Odur ki, təbii meşələrin çətirlərinin mərhəmətindən və onun müdafiə xüsusyyətlərindən maksimum istifadə etmək lazımdır.

Qeyd edilməlidir ki, respublikamızın dağlıq ərazilərində güneylərdə qırılan və bərpası na laqeyd baxılan ərazilərdə bir daha meşə bərpa işləri mümkün olmayacaqdır. Çünki, əsrlər boyu həmin ərazilərdə eroziya prosesi getdiyindən qırıntıdan az sonra çılpaq ərazilər həmin yamaclarda meşələri əvəz edir. Odur ki, meşəçilər belə ərazilərdə təsərrüfat işlərini elə qurmalıdırlar ki, belə ərazilərin meşə çətirləri seyrəlməsin.

Azərbaycanın meşələrində, xüsusilə dağlıq regionlarında, rekonstruksiya ediləcək az əhəmiyyətli meşələrdə əsasən torpaqqoruma, susaxlama əhəmiyyətini itirmiş, seyrəlməmiş yenyetməsi görünməyən meşələr, nəhayət isə texniki cəhətdən az qiymətli ağac cinsləri bitən və meşə bitmə şəraitinə uyğun olaraq daha qiymətli ağac cinslərinin yetişdirilməsi mümkün olan ərazilər daxil edilməlidir.

Əsasən ümumi halda dörd rekonstruksiya növü mövcuddur:

1. Sənaye əhəmiyyətli rekonstruksiya:
Bu növ rekonstruksiyanı texniki cəhətdən az qiymətli ağacları yüksək qiymətli ağac cinsləri ilə əvəz etmək üçün II və III qrup meşələrdə aparırlar;
2. Torpaqoruma-susaxlama əhəmiyyətli rekonstruksiya:
Bu növ rekonstruksiyanı meşələrin torpaq qoruma-susaxlama xüsusiyyətlərini artırmaq məqsədilə az qalınlıqlı meşələrin qalınlığını artırmaq, xidməti və sanitar qırıntıları aparmaq və meşəbitmə şəraitindən asılı olaraq, qiymətli ağac cinsləri əkmək, yeniyetməyə kömək və s. üsulla meşənin vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün I və II qrup meşələrdə aparırlar;
3. Meşə-bağ əhəmiyyətli rekonstruksiya:
Bu növ rekonstruksiya əsasən meyvə cinslərindən ibarət olan meşələrdə cır ağacları calaq etmək və orada əlavə qiymətli meyvə ağacları əkmək yolu ilə aparılır;
4. Meşə-park əhəmiyyətli rekonstruksiya:
Bu növ rekonstruksiyanı meşə içində yerləşən böyük şəhər və qəsəbələrin ətrafındakı meşələri park qaydasında planlaşdırmaq və əlavə ağac-kol cinsləri əkməklə həmin sahələri meşə-parka çevirmək üçün aparırlar.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz 4 əsas rekonstruksiya növündən Azərbaycan üçün daha uyğun olanı və vacibi meşələrin torpaq qorumaq-su saxlamaq xüsusiyyətini artırmaq məqsədilə aparılındır.

Bununla da ölkəmizin meşələrində rekonstruksiyanı aşağıdakı kimi izah etmək olar. Meşə bitmə şəraitindən asılı olaraq mövcud olan meşələri saxlamaq, Meşə mühitindən və orada olan ağacları müdafiə etmək xüsusiyyətindən istifadə etməklə meşəçilik, meşəyetişdirmə, meşəmeliorasiya və s. tədbirləri birlikdə tətbiq etmək şəraitilə müəyyən qədər əhəmiyyətli meşəni meşə təsərrüfatının mənafeyinə uyğun olaraq, yüksək qiymətli meşəyə çevirməyə rekonstruksiya deyilir.

Rekonstruksiya aparılan sahələrdə yaxşı şərait yarandığından təbii bərpanın keyfiyyəti olduqca artır. Bu baxımdan ölkənin az əhəmiyyətli meşələrinin tədricən, hamısında rekonstruksiya işini xidməti və sanitar qırıntısı aparmaq və yeniyetməyə kömək işindən başlamaq lazımdır.

Ən vacib məsələ kimi qeyd olunmalıdır ki, rekonstruksiya olunan meşələrdə mühafizə işləri ciddi yerinə yetirilməlidir, xüsusilə həmin yerlərdə mal-qara otarılması qəti qadağan olunmalıdır. Əks təqdirdə rekonstruksiya işlərinin heç bir faydası ola bilməz.

Ölkəmizin qumluqlarını bərkitmək, orada meşə salma üsullarının ən yeni nailiyyətlərlə artırılması yollarını tədqiq etməklə ətraf mühiti daha qiymətli ağac və kol cinsləri ilə yaşllaşdırmaq zamanı çatmışdır. Bu kimi tədbirlərin həyata keçirilməsi Azərbaycan təbiətini daha da zənginləşdirər və xalq təsərrüfatı məhsullarının bolluğunu yaradar.

Bütün dünyada olan 3839 milyon ha meşə sahəsindən respublikamızın payına 1021 min hektara yaxın meşə düşür. Bu isə MDB ölkələrində olan meşələrin təxminən 0,1%-ni təşkil edir. Lakin cins tərkibinin zənginliyinə görə Azərbaycan meşələri dünya meşələri içərisində müstəsna əhəmiyyətə malikdir. ■

SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. “Meşə təsərrüfatı” anlayışı nə deməkdir?
2. Meşə təsərrüfatlarına təsir edən əsas amillər hansılardır?
3. Meşə ehtiyatları digər təbii ehtiyatlardan nə ilə fərqlənir?
4. İqtisadi cəhətdən meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsas məqsədi nədən ibarətdir?
5. Qoruyucu meşələrdə meşə ehtiyatlarının davamlı istifadəsi hansı qaydada tənzimlənir?
6. Meşə plantasiyalarının əhəmiyyəti nədən ibarətdir?
7. Müasir təsəvvürə görə meşələrin davamlı idarə edilməsi hansı məqsədlərə xidmət edir:
 - a) bir məqsədli idarəetmə;
 - b) iki və ya üç məqsədli idarəetmə;
 - c) çoxməqsədli idarəetmə.
8. Tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının əhəmiyyəti nədən ibarətdir?
9. Qoruyucu meşələrdə hansı xidməti meşəqırmaları aparılır?
10. Suni meşələrin salınmasının iqtisadi əhəmiyyəti nədən ibarətdir?



MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNİN HÜQUQİ ƏSASLARI

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasında göstərilir: “Təbii ehtiyatlar hər hansı fiziki və hüquqi şəxslərin hüquqlarına və mənafeələrinə xələl gətirmədən Azərbaycan Respublikasına mənsubdur” (maddə 14).

Konstitusiyanın 39-cu maddəsində Azərbaycan vətəndaşlarının sağlam ətraf mühitdə yaşamaq hüququ göstərilir:

- i. Hər kəsin sağlam ətraf mühitdə yaşamaq hüququ vardır.
- ii. Hər kəsin ətraf mühitin əsl vəziyyəti haqqında məlumat toplamaq və ekoloji hüquq pozma ilə əlaqədar onun sağlamlığına və əmlakına vurulmuş zərərin əvəzini almaq hüququ vardır.
- iii. Heç kəs ətraf mühitə, təbii ehtiyatlara qanunla müəyyən edilmiş həddlərdən artıq təhlükə törədə və ya zərər vura bilməz.
- iv. Dövlət ekoloji tarazlığın saxlanılmasına, yabani bitkilərin və vəhşi heyvanların qanunla müəyyən edilmiş növlərinin qorunmasına təminat verir.”

Konstitusiyaya görə “Ətraf mühitin qorunması hər bir şəxsin borcudur.” (maddə 78).

Meşələrin davamlı idarə edilməsi sahəsində əhalinin bütün təbəqələrinin hüquqlarının təmin olunması və müdafiəsi müasir dövrün başlıca tələblərindən biridir. ■

MEŞƏ SEKTORUNDA HÜQUQ TƏTBİQİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNDƏ VƏTƏNDAŞ CƏMİYYƏTİNİN İŞTİRAKI

Bir sıra xarici ölkələrdə meşə təsərrüfatlarında meydana çıxan mübahisəli məsələlər ictimaiyyətin müzakirəsinə verilərək həll edilir. Bu zaman müxtəlif ölkələrdə meşə qanunvericiliyindən asılı olaraq aşağıdakı məsələlər müzakirə edilir:

- Meşənin planının müzakirəsi;
- Meşə təsərrüfatı işlərinin müzakirəsi;
- Meşə sahələrinin icarəyə verilməsinin müzakirəsi;
- Giləmeyvə və göbələk yığılımı üçün sahənin ayrılması;
- Meşə fondu torpaqlarının sərhəddinin təyin edilməsi;
- Meşə torpaqlarının tikinti və digər məqsədlər üçün istifadəsi.

Meşə Himayədarlıq Şurasının (FSC) standartlarına əsasən ictimaiyyətin iştirakı meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsas tərkib hissəsidir. Bəzi meşə mütəxəssisləri ictimai müzakirəni meşə fəaliyyətində artıq və lüzumsuz bir iş hesab edir. Təcrübə göstərir ki, bu sahədə bəzi məsələlərin həllində məhz ictimai fikir mühüm rol oynayır. İctimaiyyətin mühüm qərarların qəbul edilməsində iştirakı həmin qərarların səmərəli və effektiv həyata keçirilməsinə kömək edir. Belə yanaşma mürəkkəb problemlərin həllində yaradıcı olur.

Müasir dövrdə əsas 2 nəzəri konsepsiya vardır:

- 1) “Kollektiv düşüncə” konsepsiyası - fərdi şəkildə deyil, qrup halında dəqiq və tam məzmunlu qərarların qəbulunu nəzərdə tutur;
- 2) İqtisadiyyatda neoinstitualizm nəzəriyyəsi - qərarın hazırlanması və qəbulu prosesi müəyyən vəsait qoyuluşu tələb etdiyindən (informasiya toplanması, danışıqların, ekspertizanın keçirilməsi və s.) tərəflərin qarşılıqlı maraqlarına cavab verir.

Razılışma əsasında qəbul edilən qərarlar idarəetmənin effektiv təşkilinə kömək edir. ■

“KOLLEKTİV DÜŞÜNCƏ” KONSEPSİYASI

Meşəçilik sahəsində mühüm qərarların qəbul edilməsində ictimaiyyətin iştirakı ilə inzibati qaydada və yaxud ekspert mütəxəssislərin iştirakı ilə həyata keçirilir. İnzibati idarə olunan qruplarda qərar qrup lideri tərəfindən qəbul edilir. Bu halda qrup üzvlərinin fərdi rəyi nəzərə alınmaya bilər. Mürəkkəb qərarların qəbulunda müəyyən bir şəxsin liderliyinin təsiri daha çox nəzərə çarpır. Kollektiv qərar qəbulu qrupun bütün üzvlərinin bilik və təcrübəsinin istifadəsini nəzərə alır. Bu proses zamanı düşünülmüş qərarın və yaradıcı ideyaların ortaya çıxması daha realdır.

Ekspert mütəxəssis rəyi bir çox qərarların qəbulunda həlledici rola malikdir. Lakin çox vaxt bir neçə ekspertin rəyi üst-üstə düşməyə bilər. Bəzən ekspert rəyi məsələnin bir tərəfli həllinə kömək edir və nəticədə digər aspektlər nəzərdən yayınır. Ekspert şuralarında bir sıra hallarda rəy müxtəlifliyi təkzib olunur və inzibati qaydada qərar qəbul edilir. Bu isə az vəsait sərf etməklə idarəetmə prosesinin effektiv təşkilinə və dəqiq proqnozlaşdırmaya mane olur.

Bir çox mühüm qərarların qəbulundan sonra ictimaiyyətin iştirakı ilə qərarın nəticələri və yaranmış şərait barədə məlumat əldə olunur. İnkişaf etmiş ölkələrdə meşə sahələrinin icarəyə verilməsi zamanı bütün göstəricilərin və hesablamaların düzgünlüyünü təhlil etmək üçün ictimai rəyə müraciət edilir. İctimaiyyətin təklifləri həm şirkətlərin, həm də dövlət orqanlarının sənədləşdirmə işləri zamanı çatışmazlıqların aradan qaldırılmasına kömək edir. Məsələn, meşə təsərrüfatının idarə edilməsində iştirak edən icarədarlar və ya adi vətəndaşlar meşənin qoruyucu funksiyalarından istifadə edə bilərlər.

Meşələrin qırılması yaxınlıqdakı kənd – təsərrüfatı torpaqlarına, balıqçılıq müəssisələrinə, qunt sularının səviyyəsinə və mikroiklimə həlledici təsir göstərir. Qeyri-səmərəli təsərrüfatçılıq fəaliyyəti ciddi proqnozlaşdırmaya imkan vermir. Çünki bu zaman konkret regionda ərazinin istifadə növlərinin iqtisadi mənfəətindən asılıdır.

Ətraf mühit və meşəçilik sahəsində mühüm qərarların qəbul edilməsi zamanı kütləvi informasiya vasitələri (KİV) əhəlinin məlumatlandırılmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Əhəlinin müxtəlif təbəqələri arasında rəy sorğusu vəziyyətin qiymətləndirilməsi üçün məlumat

mənbəyinə çevrilir. Müxtəlif görüşlər, müzakirələr, yazılı və şifahi təkliflər ictimaiyyətin diqqətini həlli vacib məsələlərə yönəldir. Problem doğuran məsələlər tərəflər arasında məsləhətləşmələr, seminarlar formasında müzakirə olunur. Birgə əməkdaşlıq şəraitində vətəndaş nəzarətinin ən yüksək forması referendum hesab edilir.

Beləliklə, ictimaiyyətin iştirakı zamanı əsas aşağıdakı məsələlərin həlli qarşıya qoyulur:

- cəmiyyətin maraqlı qruplarının aşkar edilməsi;
- ictimaiyyətin məlumatlandırılması;
- məsləhətləşmələrin aparılması;
- planlaşmaya ictimaiyyətin cəlb edilməsi;
- mövcud çatışmazlıqların həlli. ■

MEŞƏ SEKTORUNDA İCTİMAİYYƏTİN İŞTİ- RAKININ QANUNVERİCİLİKDƏ VƏ NORMATİV SƏNƏDLƏRDƏ TƏMİNATI. BEYNƏLXALQ QA- NUNVERİCİLİK

Bu sahədə 1998-ci ildə “Avropa üçün ətraf mühit” nazirlərin IV konfransında qəbul edilmiş Orxus Konvensiyası xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Orxus Konvensiyası Avropa qanunvericiliyinin ekolojiləşdirilməsi və demokratikləşdirilməsi prosesinin nəticəsidir. Konvensiyada hər kəsin əlverişli mühit hüququnu tanımaq-la bu hüququn reallaşmasında ictimaiyyətin iştirakını qəbul edir. İctimaiyyətin məlumatın əldə edilməsi, müzakirə və qərarların qəbul edilməsi, ədalətli mühakimədə iştirak etməsi əsas cəhətdir. Konvensiyada milli qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi və icra olunmasına nəzarətin gücləndirilməsi məsələlərinə də diqqət yetirilir. Konvensiyanın əsas tərkib hissələrindən biri ekoloji məlumatın müəyyən edilməsidir:

- a) ətraf mühit elementlərinin vəziyyəti, o cümlədən atmosfer havası, su, torpaq, yerin təki, landşaft və təbii obyektlər, bioloji növmüxtəliflik və onun komponentləri, o cümlədən sosial dəyişkənliyə məruz qalmış orqanizmlər və bu elementlərin qarşılıqlı təsiri;
- b) faktorlar, amillər o cümlədən maddələr, enerji, səs, şüalanma, habelə ətraf mühit sahəsində fəaliyyət və tədbirlər, o cümlədən inzibati tədbirlər, ətraf mühit elementlərinin vəziyyətinə təsir edən siyasət, qanunvericilik, plan və proqramlar, qərarların qəbul edilməsi zamanı istifadə olunan digər iqtisadi təhlil və ehtimallar;
- c) insanların sağlamlığı və təhlükəsizliyi, onların həyat şəraiti, ətraf mühit elementlərinin və ya bu elementlər vasitəsilə amillərin, fəaliyyət və tədbirlərin təsir edə biləcəyi mədəniyyət obyektləri, binalar və qurğular haqqında məlumat nəzərdə tutulur.

Orxus Konvensiyasının əsas məqsədi “indiki və gələcək nəsillərin hər bir üzvünə onun sağlamlığı və rifahı üçün əlverişli mühitdə yaşamaq hüququnun müdafiəsinə kömək məqsədilə Konvensiyanın müddəalarına müvafiq olaraq məlumat əldə etmək imkanı, ictimaiyyətin qərarların qəbul edilməsi prosesində iştirakı və ətraf mühit məsələləri üzrə ədalət mühakiməsinin açıq həyata keçirilməsi hüququnun təmin olunmasıdır” (maddə 1.).

Ekoloji məlumat aiddir:

- ətraf mühitin və təbii sərvətlərin vəziyyəti barədə məlumat;
- ətraf mühitin və təbii sərvətləri çirkləndirən mənbələr, digər zərərli təsirlər barədə məlumat;
- radioaktiv şərait barədə məlumat;
- torpaqların, su hövzələrinin və digər ətraf mühit obyektlərinin vəziyyəti barədə məlumat.

Konvensiyada ekoloji informasiyanın əldə edilməsinin tənzimlənməsinin müxtəlif aspektləri öz əksini tapmışdır. Ciddi problemlərin həllində dürüst, tam və vaxtında əldə olunan məlumatın xüsusi əhəmiyyəti vardır. Konvensiyada dövlət orqanları tərəfindən məlumatın yayılması mexanizmləri passiv olaraq sorğunun cavablandırılması, fəal surətdə isə məlumatın internet saytında yerləşdirilməsi, ətraf mühitin vəziyyəti barədə hesabatların dərc olunması, çirkləndirici maddələrin miqdarının qeydə alınması həyata keçirilir.

Konvensiyaya görə hər bir vətəndaşın sorğusuna cavab olaraq ekoloji məlumat verilməlidir. Bu halda bir sıra qapalı məlumatlar istisna olunur (maddə 4.4.):

- dövlət orqanlarının fəaliyyətinin məxfiliyi (qanunvericilikdə məxfilik nəzərdə tutulmuşsa)
- beynəlxalq münasibətlər, milli müdafiə və ya dövlət təhlükəsizliyi;
- ədalət mühakiməsinin həyata keçirilməsi;
- kommersiya və sənaye məlumatlarının məxfiliyi;
- əqli mülkiyyət hüquqları;
- fiziki şəxsə aid şəxsi məlumatların və ya arxivlərin məxfiliyi;
- bu məlumatın aid olduğu ətraf mühit və nadir növlərin çoxalma yerləri.

Vətəndaşların sorğusuna cavabın təqdim olunması forması və müddəti müvafiq dövlət orqanı tərəfindən müəyyən edilir. Bu qayda üzrə məlumat olmayan müəssisələr sorğunu müvafiq müəssisələrə göndərməli və məlumat yazılı şəkildə cavablandırılır. Bu məlumatın vətəndaşlara çatdırılmasına zəmanət verir. Müəyyən bir qərarın qəbul edilməsindən əvvəl lazımi ekoloji məlumat toplanır. Eyni zamanda qeyri-hökumət təşkilatları və özəl müəssisələr tərəfindən müvafiq məlumatlandırma işlərinin aparılması rəğbətlənir. Burada əsas məqsəd vətəndaşların düşünülmüş qərarların qəbulunda, o cümlədən ekoloji siyasətin prioritet istiqamətlərindən başlayaraq istehlakçı tələbatına qədər müvafiq seçimində iştirakını təmin etməkdir. Konvensiyada ictimaiyyətin iştirakı üçün qanunvericiliyə əsas tələblər aşağıdakılardır:

Orxus Konvensiyasına əsasən maraqlı ictimaiyyət ətraf mühitə dair məsələlər üzrə qərarların qəbul edilməsi prosesinin başlanğıc mərhələsində şəraitdən asılı olaraq, açıq

bildiriş yolu ilə yaxud da fərdi qaydada adekvat, vaxtında və səmərəli, o cümlədən aşağıdakılar barədə məlumatlandırılır:

- a) planlaşdırılan fəaliyyət növü və əsasında qərar qəbul ediləcək ərizə;
- b) mümkün qərarların xarakteri və ya qərarın layihəsi;
- c) qərar qəbul etmək üçün məsul olan dövlət orqanı;
- d) nəzərdə tutulan prosedura, o cümlədən bu məlumatın təqdim edilməsi yolu və vaxtı.

İctimaiyyətin konkret fəaliyyət növləri üzrə qərarların qəbulunda iştirakını təmin etmək məqsədilə dövlət orqanları sənaye obyektləri və fəaliyyətinin fiziki və texniki xarakteristikası, tullantıların qiymətləndirilməsi, ətraf mühitə təsiri, tullantıların qarşısının alınması və azaldılması barədə məlumatlar təqdim edilməlidir. Dövlət orqanları tərəfindən hazırlanan və ətraf mühitə əhəmiyyətli təsir göstərən sosial və hüquqi öhdəliklərin hazırlanmasında ictimaiyyətin səmərəli iştirakına şərait yaradılır.

30 dekabr 1997-ci il tarixdə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının Meşə Məcəlləsi”ndə meşə fondunun səmərəli istifadəsi, mühafizəsi, qorunması və bərpasının təmin olunmasında fiziki və hüquqi şəxslərin, ictimai birliklərin iştirakı barədə göstərilir: “Meşə fondunun mühafizə olunması hər bir vətəndaşın, fiziki və hüquqi şəxslərin borcudur. Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə uyğun olaraq fiziki, hüquqi şəxslər, ictimai birliklər meşələrin səmərəli istifadəsi, qorunması və bərpasının təmin olunmasında iştirak edə bilərlər” (maddə 63).

2000-ci ildə Azərbaycan Respublikasında ratifikasiya olunmuş “Bioloji müxtəliflik haqqında” Beynəlxalq Konvensiyada “Ənənəvi həyat tərzinə malik bir çox yerli icmaların və yerli əhalinin bioloji resurslardan xeyli və ənənəvi asılılığın, bioloji müxtəlifliyin qorunmasına və komponentlərin davamlı istifadəsinə aid olan ənənəvi biliklərin, yeniliklərin, praktikanın tətbiqindən ədalətli əsasda birgə faydalanmağın arzu olunduğunun etiraf edilməsi” əsas preambula kimi qeyd olunur. ■

MEŞƏDƏN İSTİFADƏNİN HÜQUQİ ƏSASLARI

Əhalinin sıx yaşadığı regionlarda yaşıl meşə zolaqlarının xüsusi əhəmiyyəti vardır. Bu rayonların əhalisi meşələrdən şəxsi məqsədlər üçün istifadə edir. Burada onlar istirahət edir, göbələk və giləmeyvə toplayırlar. Əhalinin istifadə etdiyi su hövzələrinin təmizliyi meşədən asılıdır. Axar suların kənarında tuqay meşələrinin qırılması torpaq eroziyasını və torpaqların yuyulmasını, sel və daşqınları sürətləndirir. Tuqay meşələrində biomüxtəlifliyin itirilməsi buna misaldır. Kənd təsərrüfatında əkin sahələrinin tarlaqoruyucu meşə zolaqları ilə yolların və bağların yaşıllıqlarla əhatə olunması mühüm əhəmiyyətə malikdir. Ətraf mühit elementi kimi bu rayonlar meşə əhalisinin həyatında həlledici rola malikdir. Digər tərəfdən əhalinin sıx olduğu yerlərdə meşələrə əlverişsiz təsirlər də artır. Buna misal olaraq

havanın və torpağın sənaye, nəqliyyat, məişət tullantıları ilə çirklənməsini, meşə döşəməsinin tapdanmasını, tonqal qalanmasını, mal-qaranın otarılmasını, meşə yanğınlarını və s. göstərmək olar. Bu bölgələrin meşə ekosistemləri daim antropogen təzyiqlə altındadır. Belə meşə ekosistemlərinin insanlara tələfərinə qarşı müdafiə tədbirləri qəbul edilmişdir. Meşənin sanitar vəziyyətinin qiymətləndirilməsi, təhlükəli xəstəlik və zərərvericilərin mənbələrinin aşkar edilib zərərsizləşdirilməsi prioritet vəzifələrdəndir. Belə ki, zəifləmiş ekosistemlərdə, adətən, zərərli hesab olunmayan növlərin həyat fəallığı artdığından təhlükə yarada bilər. Buradan belə nəticə çıxır ki, sıx əhalisi olan rayonlarda meşələrdə təsərrüfatçılıq fəaliyyəti tələb olunur. Lakin bu fəaliyyət insanı əhatə edən mühitin əsas elementi olan meşənin mühafizəsinə yönəldilməlidir.

Bu fəaliyyət Meşə Məcəlləsində meşə servitutları (meşə sahələrindən başqasının müəyyən dərəcədə istifadə etmək hüququ) kimi özəksini tapmışdır. Vətəndaşlar sərbəst surətdə meşələrdə olmaq hüququna malikdirlər (kütləvi meşə servitutu). Meşə fondu sahələrindən və meşə fonduna daxil olmayan sahələrdən fiziki və hüquqi şəxslərin istifadə hüquqları müqavilələr, habelə məhkəmə qərarları əsasında başqa maraqlı şəxslərin xeyrinə məhdudlaşdırıla bilər (xüsusi meşə servitutu) (maddə 13).

Meşə Məcəlləsinin 14-cü maddəsində meşə fondu sahələrindən istifadə hüququnun meşələrin çoxfunksiyalı mahiyyəti nəzərə alınmaqla yəni müxtəlif şəxslər tərəfindən və müxtəlif məqsədlər üçün eyni vaxtda istifadə olunmaqla həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur.

“Torpaq islahatı haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu ilə müəyyən olunmuş qaydada meşə bitkiləri ilə örtülül olmayan meşə və qeyri-meşə torpaqları meşələrin bərpası məqsədilə təyinatı üzrə Meşə Məcəlləsi ilə müəyyən edilmiş şərtlərlə fiziki və hüquqi şəxslərə müqavilə əsasında icarəyə verilə bilər.

Qanunvericiliyə görə Azərbaycan Respublikasında meşə fondu dövlət mülkiyyətində olduğuna görə meşələr və meşə fondu torpaqları özəlləşdirilmir. Fiziki və hüquqi şəxslərin xüsusi mülkiyyətində olan torpaq sahələrində yerləşən ağac-kol bitkiləri, qanunvericilikdə başqa hallar müəyyən edilmədikdə, onların xüsusi mülkiyyətinə aid edilir. Meşə Məcəlləsi ilə nəzərdə tutulmamış hallarda meşə fondu sahələrindən istifadə hüququna dair mülki və torpaq qanunvericiliklərinin normaları tətbiq edilir (maddə 15).

Meşə fondu sahələrindən istifadə hüququnun əsasları aşağıdakılardır: müqavilələr; məhkəmə qərarları; bu Məcəllə ilə yol verilən digər əsaslar.

Meşə sahələrindən istifadə hüququ, kütləvi servitut istisna olmaqla, meşə fondusahələrinin icarə müqaviləsinin dövlət qeydiyyatından keçdiyi, meşəqırma bileti, order, meşə biletialındığı vaxtdan əldə edilir.

Meşə fondu sahələrindən istifadə hüququ meşə fondu sahəsinin (torpaqlarının) icarə müqaviləsinin, meşəqırma biletinin, orderin, meşə biletinin əsasında yaranır. Meşə istifadəçisi Azərbaycan Respublikasının meşə qanunvericiliyi ilə müəyyən edilmiş hallarda

və şərtlərlə istifadəyə verənin razılığı ilə meşə fondu sahəsindən istifadə hüququnu özünün hüquqi varisi olmayan şəxsə müqavilə əsasında verə bilər. İstifadəçi şəxs vəfat etdikdə ona məxsus istifadə hüququ qanunvericilikdə müəyyən edilmiş qaydada başqa şəxslərə keçə bilər. Meşə fondundan istifadə hüququnun başqasına keçməsi müqaviləyə, meşəqırma biletinə, orderə, meşə biletinə dəyişikliklər etmək yolu ilə rəsmiləşdirilir.

Meşə istifadəçiləri meşə fondu sahələrindən istifadə hüququnu o vaxt sərbəst həyata keçirirlər ki, bu meşələrin və meşə fondu torpaqlarının vəziyyətini pisləşdirməsin, ətraf mühitə zərər vurmamasın, habelə başqa şəxslərin qanuni mənafələrinə xələl gətirməsin. Qanunvericilik aktlarında nəzərdə tutulmuş hallar istisna olmaqla, dövlət hakimiyyəti orqanlarının meşə fondu sahələrindən istifadə sahəsində meşə istifadəçilərinin fəaliyyətinə qarışmasına yol verilmir.

Meşələrin, habelə meşə ilə örtülü olmayan meşə fondu torpaqlarının səmərəli istifadəsini, mühafizəsini, qorunmasını və bərpaasını, ölkənin müdafiəsini və dövlətin təhlükəsizliyini təmin etmək, əhalinin sağlamlığını, ətraf mühiti, tarixi-mədəni və təbii irsi, fiziki şəxslərin hüquqlarını və qanuni mənafələrini qorumaq zəruriliyi yarandığı hallarda meşə fondu sahələrindən istifadə hüququ qanunvericiliklə müəyyən olunmuş qaydada müvafiq icra hakimiyyəti orqanının qərarı ilə aşağıdakı hallarda məhdudlaşdırıla və dayandırıla bilər:

- meşə istifadəçisi tərəfindən Azərbaycan Respublikası meşə qanunvericiliyinin tələbləri pozulduqda;
- meşə istifadəçisi tərəfindən icarə müqaviləsinin, meşəqırma biletinin, orderin, meşə biletinin şərtlərinə əməl edilmədikdə.

Meşə fondu sahələrindən istifadə hüququnun məhdudlaşdırılmasına və ya dayandırılmasına səbəb olan şərait və şərtlər aradan qaldırıldıqda bu hüquq tam həcmdə bərpa olunur.

Meşə istifadəçisi meşə fondu sahələrindən istifadə hüququndan imtina etdikdə, istifadə hüququnun müddəti başa çatdıqda meşə istifadəçisi olan hüquqi və fiziki şəxsin fəaliyyəti dayandıqda, bu Məcəllə və Azərbaycan Respublikasının başqa qanunvericiliyi ilə nəzərdə tutulmuş digər hallarda onun meşə fondu sahələrindən istifadə hüququna xitam verilir. Meşə fondu sahələrindən istifadə hüququna məcburi xitam verilməsi yalnız aşağıdakı hallarda həyata keçirilir:

- meşə istifadəçisi tərəfindən Azərbaycan Respublikasının meşə qanunvericiliyi pozulduqda;
- fəvqəladə vəziyyət törədən qəza, təbii fəlakət və bu kimi başqa hadisələr baş verdikdə;
- meşə istifadəçisi tərəfindən meşə fondu sahələrindən istifadə üçün haqq müəyyən olunmuş müddətdə ödənilmədikdə;
- meşə istifadəçisi tərəfindən meşə fondu sahələrindən (torpaqlarından) istifadə qaydaları və ya icarə müqaviləsində, meşəqırma biletində, orderdə, meşə biletində nəzərdə tutulmuş şərtlər pozulduqda;
- meşə istifadəçisi tərəfindən yanğın təhlükəsizliyi qaydalarına əməl edilmədikdə;
- meşə fondu sahələri dövlət ehtiyacları üçün geri alındıqda.

Meşə qanunvericiliyinə görə meşə fondu sahələrindən istifadə hüququna xitam verilməsi meşə istifadəçisini məsuliyyətdən azad etmir.

Meşə fondu sahələrindən istifadə hüququna meşə fondu sahəsinin icarə müqaviləsinin, meşəqırma biletinin, orderin, meşə biletinin ləğvi nəticəsində xitam verilir. Meşə istifadəçisi bu sahədən istifadə hüququndan imtina etdikdə bu hüquq onun rəsmi ərizəsi əsasında dayandırılır.

Meşə Məcəlləsinin 14-cü maddəsinə uyğun olaraq meşə bitkiləri ilə örtülü olmayan meşə və qeyri-meşə torpaqları meşələrin bərpası məqsədilə təyinatı üzrə meşə istifadəçisinə (icarəçi) icarəyə müqavilə əsasında müvafiq icra hakimiyyəti orqanı (icarəyə verən) tərəfindən bir ildən on ilədək verilə bilər. İcarə müqaviləsi əsasında əldə edilmiş meşə sərvətləri icarəçinin mülkiyyətidir. Meşə fondu torpaqlarının subicarəsi qadağandır.

Meşə fondu torpaqlarının icarə müqaviləsində aşağıdakı şərtlər göstərilir:

- icarəyə verilən sahənin sərhədləri;
- işin həcmi (ölçüləri);
- icarənin müddəti;
- icarə haqqının miqdarı və onun ödənmə qaydası;
- icarəyə verilən sahənin mühafizəsi, qorunması və bərpası sahəsində tərəflərin öhdəlikləri;
- meşə qanunvericiliyi və tərəflərin razılığı ilə nəzərdə tutulmuş başqa şərtlər.

Meşə fondu torpaqlarının icarəyə verilməsi Azərbaycan Respublikasının müvafiq icra hakimiyyəti orqanı tərəfindən müəyyən edilmiş qaydada, müvafiq ərazidə yaşayan əhalinin mənafeyini nəzərə almaqla həyata keçirilir.

Meşəqırma bileti oduncaq və ikinci dərəcəli meşə materiallarının tədarükü, daşınması üçün hüquq verən sənəddir. Meşəqırma biletində meşə quruluşu layihələri əsasında meşə fondundan istifadə üçün ayrılmış sahənin yeri, oduncağın və ikinci dərəcəli materialların miqdarı, keyfiyyəti, onların qiyməti, işin aparılma müddəti, qırma yerlərinin təmizlənməsi, meşənin bərpa edilməsi şərtləri və qaydaları göstərilir. Order özü yıxılmış və (və ya) qurumuş ağaclardan oduncaq hazırlamaq, ağac tör-töküntüsü və ikinci dərəcəli meşə materiallarının tədarükü, daşınması üçün hüquq verən sənəddir. Order meşəqırma bileti əsasında verilir.

Meşə bileti onun sahibinə əlavə meşə istifadələri üçün hüquq verən sənəddir. Meşə biletində meşə fondundan istifadənin növü, yeri, miqdarı, vaxtı, şərtləri və qiyməti göstərilir.

Meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası sahəsində dövlət idarəetməsini Azərbaycan Respublikasının müvafiq icra hakimiyyəti orqanı həyata keçirir. Bu məqsədlə:

- meşə təsərrüfatının aparılması sahəsində dövlət siyasətinin əsas istiqamətlərini müəyyənləşdirir;
- meşə qanunvericiliyinə riayət edilməsinə, həmçinin meşə fondundan istifadəyə, onun mühafizəsinə, qorunmasına və meşələrin bərpasına dövlət nəzarətini həyata keçirir, onun aparılması qaydalarını müəyyən edir;

- meşə fondundan istifadə və meşə fondu barəsində sərəncam verir;
- investisiya siyasətini həyata keçirir;
- meşə fondundan istifadənin, onun mühafizəsinin, qorunmasının və meşələrin bərpasının dövlət proqramlarını təsdiq edir;
- meşə fondundan istifadənin norma və qaydalarını müəyyənləşdirir;
- hesablanmış meşəqırma həcmi müəyyənləşdirir və təsdiq edir;
- meşə fondundan istifadəyə görə ödəniş növlərini, habelə köküstə buraxılan oduncağın minimum ödəniş tarifini, ayrı-ayrı meşə istifadəçiləri üçün tədiyə güzəştlərinin həcmi və onların ödəmə qaydalarını müəyyən edir, meşə materiallarına qiymət qoyur;
- meşələrin qorunub saxlanması və təkrar istehsalı üzrə respublika fondunu yaradır, ondan istifadə qaydalarını müəyyən edir;
- köküstə oduncaq buraxılması, meşəqırma, meşə fondunun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası qaydalarını təsdiq edir;
- meşə təsərrüfatının aparılması üzrə elmi tədqiqat və layihə axtarış işlərinitəşkil edir və əlaqələndirir;
- meşələrin dövlət uçotunun, dövlət meşə kadastrının, meşələrin monitorinqinin və meşə quruluşu işlərinin aparılması qaydalarını müəyyən edir;
- meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığı həyata keçirir, müqavilələr bağlayır və onların yerinə yetirilməsini təşkil edir;
- meşə təsərrüfatı sahəsində dövlət statistika hesabatının aparılması qaydasını müəyyən edir;
- meşə fondu sahələrindən istifadə hüququnu, habelə meşələrin vəziyyətinə və bərpasına təhlükə yaranan işləri dayandırır, məhdudlaşdırır, bunlara xitam verir;
- meşə təsərrüfatının aparılması və meşədən istifadə ilə əlaqədar olmayan məqsədlər üçün meşə torpaqlarını qeyri-meşə torpaqlarına keçirir, meşəfondu torpaqlarını geri alır;
- meşə fondu sahələrini fəvqəladə ekoloji vəziyyət və ekoloji fəlakət zonaları elan edir;
- qanunvericiliklə müəyyən edilmiş digər səlahiyyətləri həyata keçirir;
- meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası sahəsində dövlət idarəetməsi aşağıdakı prinsiplərə əsaslanır:
- iqtisadiyyatın inkişafı;
- ətraf mühitin mühafizəsi;
- ölkənin mənafeyinə uyğun olaraq meşə fondundan səmərəli istifadə edilməsi (maddə 27).

Meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası sahəsində yerli özünüidarənin səlahiyyətləri Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və Azərbaycan Respublikasının müvafiq qanunvericilik aktları ilə müəyyən edilir.

Meşə təsərrüfatının təşkili və meşə fondundan istifadə ətraf mühitə, təbii ehtiyatlara və insanların sağlamlığına zərər gətirməyən prinsiplərə əsasən həyata keçirilməlidir. Meşə

təsərrüfatı işləri aparılarkən aşağıdakılar təmin olunmalıdır:

- insanların sağlamlığı naminə meşələrin mühityaradıcı, suyu mühafizə, qoruyucu, sanitariya-gigiyena, sağlamlaşdırıcı və digər faydalı təbii xüsusiyyətlərinin saxlanılması və gücləndirilməsi;
- oduncaq və başqa meşə sərvtələrinin tədarükü üçün meşə fondundan məqsədli və səmərəli istifadə;
- meşələrin bərpası, onların cins tərkibinin, keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, məhsuldarlığın yüksəldilməsi, mühafizəsi və qorunması;
- meşə fondu torpaqlarından səmərəli istifadə;
- meşə təsərrüfatı işlərinin səmərəliliyinin vahid siyasət, elm, texnika və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərindən istifadə əsasında yüksəldilməsi;
- bioloji müxtəlifliyin saxlanılması;
- tarix-mədəniyyət və təbii irs obyektlərinin qorunması (maddə 29).

Meşə fondunun dövlət uçotu meşə fondundan səmərəli istifadəni, onun mühafizəsini, qorunmasını və meşələrin bərpasını təşkil etmək, meşə fondunun kəmiyyət və keyfiyyət dəyişmələrinə müntəzəm nəzarət etmək, dövlət orqanlarını, bələdiyyələri, əlaqədar fiziki və hüquqi şəxsləri meşə fondu barədə məlumatla təmin etmək məqsədilə aparılır və bu məlumatlar dövlət meşə kadastrının aparılmasında istifadə edilir.

Qanunvericilikdə dövlət meşə kadastrı meşə fondunun qeydiyyatı, onun ekoloji, iqtisadi, kəmiyyəti və keyfiyyət cəhətdən qiymətləndirilməsidir. Dövlət meşə kadastrı meşə təsərrüfatının idarə edilməsində, onun təşkilində və meşə fondundan istifadə ilə əlaqədar olmayan məqsədlər üçün meşə torpaqlarının qeyri-meşətorpaqlarına keçirilməsində və meşə fondu torpaqlarının geri alınmasında, meşə fondundan istifadə üçün ödəmələrin miqdarının müəyyən edilməsində, meşə istifadəçilərinin və meşə təsərrüfatı işləri apararı şəxslərin təsərrüfat fəaliyyətinin qiymətləndirilməsində istifadə olunur.

Meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası üçün dövlət proqramları hazırlanır və həyata keçirilir.

Meşə fondundan səmərəli istifadə, meşə təsərrüfatının effektiv aparılması, bu sahədə vahid elmi-texniki siyasətin həyata keçirilməsini təmin etməyə yönəldilmiş tədbirlər sisteminə ibarət olan meşə quruluşu işləri aparılan zaman aşağıdakılar həyata keçirilir:

- müəyyən edilmiş qaydada meşə təsərrüfatlarının, milli parkların, dövlət təbiət qoruqlarının, digər meşə təsərrüfatı müəssisələrinin, meşə fondu sahələrinin və ərazilərinin təsərrüfat daxili təşkilinin müəyyən edilməsi;
- topoqrafiya-geodeziya işlərinin görülməsi və meşənin xüsusi xəritələrinin hazırlanması;
- meşələrin cins və yaş tərkibini, vəziyyətini, habelə meşə ehtiyatlarının keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərini müəyyən etməklə meşə fondunun inventarlaşdırılması;
- relik (qədim dövrdən dəyişməmiş) meşə bitkilərinin, xüsusi qoruyucu və xüsusi qorunan meşə sahələrinin aşkara çıxarılması;
- meşələrin bərpası və aralıq istifadə üçün qırılmasını, meşəsalma, meliorasiya, meşələrin mühafizəsi, qorunması, digər meşə təsərrüfatı tədbirlərinin görülməsini

tələb edən meşə fondu sahələrinin aşkara çıxarılması, habelə bu tədbirlərin aparılması qaydaları və üsullarının müəyyən edilməsi;

- meşələrin qoruyucu kateqoriyalara aid edilməsinin və bir qoruyucu kateqoriyadan digərinə keçirilməsinin əsaslandırılması, meşə ilə örtülü olmayan torpaqların meşə ilə örtülü olan torpaqlara, qeyri-meşə torpaqlarının meşə torpaqlarına keçirilməsi;
- hesablanmış meşəqırma və aralıq istifadə üçün qırma həcminin müəyyən edilməsi;
- meşəbərpa, meşəsalma, meşələrin mühafizəsi və qorunması tədbirlərinin, həmçinin digər meşə təsərrüfatı işlərinin həcminin müəyyən edilməsi;
- meşədən əlavə istifadənin və ikinci dərəcəli meşə ehtiyatları tədarükü miqdarının, meşə fondundan ovçuluq təsərrüfatının ehtiyacları, mədəni-sağlamlaşdırma, turizm və idman məqsədləri üçün istifadənin müəyyən edilməsi;
- meşə-bioloji və digər xüsusi müayinələrin aparılması;
- meşə quruculuğu layihələrinin həyata keçirilməsinə nəzarət;
- digər meşə qoruyucu işləri.

Meşə quruluşu işləri zamanı meşə fondunun meşə quruluşu layihələri tərtib edilir. Layihələrdə ötən dövr ərzində meşə təsərrüfatlarının aparılması və meşə fondundan istifadə qiymətləndirilir, onun təşkilinin və aparılmasının əsas müddəaları hazırlanır. Sonra layihələr və əlavələr müvafiq icra hakimiyyəti orqanı tərəfindən müəyyən edilmiş qaydada təsdiq edilir və meşə təsərrüfatının aparılması, onun cari və perspektiv proqnozlaşdırılması, habelə meşə təsərrüfatı işlərinin maliyyələşdirilməsi üçün məcburi normativ texniki sənəd hesab edilir.

Meşə quruluşu işləri aparılmadan meşə təsərrüfatı və meşədən istifadə işlərinin həyata keçirilməsi qadağandır (Meşə Məcəlləsi, maddə 43). ■

ƏHALİNİN “MEŞƏ HÜQUQLARI”

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına görə “hər bir vətəndaşın sağlam ətraf mühitə malik olmaq hüququ vardır”(Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası, VII maddə).

Meşə Məcəlləsinə əsasən Azərbaycan Respublikasının vətəndaşları qanunvericilikdə başqa hallar nəzərdə tutulmadıqda, haqqı ödənilmədən meşələrdə olmaq, şəxsi istifadələri üçün yabani meyvə, giləmeyvə, göbələk, gərzəklilər və digər meşə sərvətləri, dərman bitkiləri, texniki xammal yığmaq, mədəni-sağlamlaşdırma, turizm və idman tədbirlərində iştirak etmək hüququna malikdirlər. Qanunvericiliyə görə Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı kitabı”na daxil edilmiş bitki və göbələk növlərinin, habelə təbii narkotik tərkibli bitki və digər xammalın yığılması, tədarükü qadağandır (maddə 53). Bu hüquqlar digər ölkələrdə icarəyə verilmiş meşə sahələrinə də şamil olunur.

Meşədən istifadə zamanı hər bir şəxs meşədə yanğın təhlükəsizliyi qaydalarına əməl etməli, ağacların və kolların zədələnməsinə, sındırılmasına, kəsilməsinə, meşə əkinlərinin korlanmasına, meşələrin tullantılarla çirkəndirilməsinə, qarışqa və quş yuvalarının dağılmasına yol verməməli, habelə qanunvericiliyin digər tələblərinə riayət etməlidir.

Azərbaycan Respublikasının Meşə Məcəlləsinin 47-ci maddəsinə əsasən meşədən istifadəyə qoyulan tələblər aşağıdakılardır:

- meşələrdən fasiləsiz və səmərəli istifadə;
- əhalinin sağlamlığının qorunması, ətraf mühitin yaxşılaşdırılması və iqtisadiyyatın inkişafı üçün meşələrin mühityaradıcı, suyu mühafizə, qoruyucu və digər funksiyalarının saxlanması və gücləndirilməsi;
- meşədən istifadə qaydalarının meşələrin əhəmiyyətindən, yerinə yetirdikləri funksiyalarından, yerləşməsindən, təbii və iqtisadi şəraitdən asılı olaraq müəyyənləşdirilməsi;
- meşələrin bərpaı üçün şəraitin yaradılması;
- meşədən istifadənin ödənişli olması;
- meşədən istifadənin elmi cəhətdən əsaslandırılmış normalarına riayət edilməsi.

Fiziki şəxslərin meşələrdə olması və meşə sərvətlərindən istifadə etməsi, yığılması qanunvericilik üzrə müəyyən edilmiş qaydada yanğın təhlükəsizliyi, meşə toxumçuluğu, yabanı meyvə və digər meşə sərvətləri tədarükü ilə əlaqədar olaraq qoruyucu meşələrində, milli parklarda və xüsusi mühafizə edilən ərazilərdə isə onlar üçün müəyyən edilmiş xüsusi qaydaya müvafiq olaraq məhdudlaşdırıla və qadağan edilə bilər.

Meşə ehtiyatlarından planlı şəkildə xüsusi qayda üzrə müəyyən edilmiş tərzdə istifadə etməklə bu ehtiyatların tükənməsinin qarşısını almaq olar. Bu zaman müəyyən məhdudiyyətlər qoyulur. Əgər vətəndaşlar meşədəki göbələk, giləmeyvə və qoz-fındıq məhsullarını öz ehtiyaclarını ödəmək üçün deyil, satış üçün toplayırlarsa, bu artıq sahibkarlıq fəaliyyəti kimi qiymətləndirilir. Belə olduqda qanunvericilikdə nəzərdə tutulan tədbirlər tətbiq edilir.

Bir sıra ölkələrdə yaşayan yerli azsaylı xalqların meşədə odun və tikinti materialı tədarük etmək hüququ pulsuzdur. Lakin əhalinin digər qrupları müəyyən ödənişlə bu hüquqlardan istifadə edə bilər. Meşədən əlavə istifadəyə nəzarət meşə təsərrüfatı təşkilatları tərəfindən aparılır. Meşədən əlavə istifadə edərəkən ifratçılığa yol verməmək, meşə ekosisteminin davamlı inkişafını pozmamaya vacibdir. Xüsusən dərman bitkilərinin tədarükü müəyyən norma və qaydalara uyğun olaraq aparılmalı, bitkilərin və göbələklərin köklü yığılmasının, özünübərpa qabiliyyətinin azalmasının qarşısı alınmalıdır. ■

MEŞƏDƏN İSTİFADƏNİN QANUNVERİCİLİK ÜZRƏ TƏMİNATI

Azərbaycan Respublikasında qoruyucu kateqoriyaya aid edilən meşə fondunun qorunması və artırılması barədə mühüm qərarlar və qanunlar qəbul edilmişdir. Mühüm dövlət qərarlarında ölkənin meşə sektorunun davamlı inkişafını təmin etmək başlıca vəzifələrdən biri olaraq qarşıya qoyulmuşdur.

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 15 mart 1999-cu il tarixli 38 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikası meşələrində köküstü oduncaq buraxılışı Qaydaları” meşələrdə köküstü oduncaq tədarükünün və oduncaq buraxılışının tənzimlənməsində, onun daşınmasında tətbiq olunur.

Qaydalara əsasən köküstü oduncaq buraxılışı meşədən istifadə rejiminə uyğun olaraq aşağıdakı kimi aparılır:

- meşəbərpa qırması bərpası ilə - kurort meşələri, xüsusi qiymətli meşə massivləri, şəhərlərin və digər yaşayış məntəqələri ətrafındakı yaşıllıq zonalarının meşələri və dövlət meşə zolaqları istisna olmaqla, digər meşələrdə bərpa məqsədi ilə aparılan qırmalar;
- aralıq istifadə qırması ilə - meşələrdə qulluq, sanitariya və az qiymətli meşəliklərin rekonstruksiyası (yenidən əkmə qırmaları) ilə əlaqədar aparılan qırmalar;
- başqa qırmaları ilə - başdan-başa sanitariya qırmaları (su qovşaqlarının, boru kəmərlərinin, yolların, rabitə və elektrik xətlərinin tikintisi və digər işlərlə əlaqədar, meşə sahələrinin müəyyən olunmuş qaydada qeyri-meşə sahələrinə keçirildiyi zaman), həmçinin yangından mühafizə keçidlərinin açılması və digər belə məqsədlər üçün aparılan qırmalar.

Bu qırmalar təsdiq olunmuş layihələr və aparılan işlərin texniki şərtlərinə uyğun olaraq yalnız meşəqırma bileti və order əsasında aparılır (maddə 1.1.).

Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin razılığı ilə aşağıdakı hallarda köküstü oduncaq buraxılışı rəsmiləşmədən aparıla bilər və 1 ay müddətində bu əməliyyata meşəqırma bileti və order yazılır:

- ağacların rabitə və elektrik xətlərinin üstünə düşmək təhlükəsi olduqda və yaxud həmin xətlərdə qəzanın aradan götürülməsi vacibliyi yarandıqda;
- meşə yangınlarının söndürülməsi və qəza xilasetmə tədbirləri həyata keçirildikdə.

Meşə istifadəçiləri köküstü oduncaq buraxılışı haqqında yerli meşə təsərrüfatı müəssisəsinə ərizə ilə müraciət etməli, bir ay müddətində qırma sahəsinin ayrılması haqqında rəsmi cavab almalıdırlar. Qırma sahəsi ayrılmadığı halda bunun səbəbi izah olunmaqla rəsmi cavab verilməlidir.

Meşə istifadəçiləri ayrılmış sahəyə texnoloji xəritəni hazırlayır, onu meşə təsərrüfatı müəssisəsi ilə razılaşdırır və köküstü oduncaq buraxılışına meşəqırma bleti, order alır. Meşəqırma sahələri meşə istifadəçisinə verildiyi gündən onun mühafizəsində sayılır və həmin gündən bu Qaydalarda nəzərdə tutulmuş bütün öhdəliklər meşə istifadəçilərinə həvalə edilir.

Meşə istifadəçiləri qırmalara başlamazdan əvvəl aşağıdakı hazırlıq işləri aparırlar:

- oduncağın doqranması və ilkin emalı üçün qurğuların quraşdırılması;
- müxtəlif tipli müvəqqəti yaşayış və təsərrüfat tikililərinin quraşdırılması;
- meşə anbarları üçün sahənin təmizlənməsi və onların yerləşdirilməsi;
- meşə daşımaya yollarının çəkilməsi;
- işin təhlükəsizliyinə mane olan ağacların götürülməsi və hazırlıq ilə əlaqədar digər işlər.

Hazırlıq işləri görülərkən hazırlanmış oduncaq meşə istifadəçiləri üçün ayrılmış meşəqırma həcminə daxil edilir. Meşə istifadəçisi qırma sahələrində bütün işlər (qırma, tədarük, daşıma və s.) başa çatdıqdan sonra 6 ay ərzində sahədəki qurğuları, müvəqqəti tikililəri götürməlidir.

Meşə təsərrüfatı müəssisə tərəfindən köküstü oduncaq buraxılışı aşağıdakı hallarda dayandırılmalıdır:

- meşə istifadəçisinin rəsmi ərizəsi əsasında;
- meşə istifadəsinin müddəti başa çatdıqda;
- idarə, təşkilat, müəssisə ləğv olunduqda, müəyyən olunmuş qaydada onun varisi elan olunmuş fiziki və ya hüquqi şəxsin ərizəsi əsasında;
- dövlət ehtiyacları üçün meşə torpaqları geri alındıqda;
- meşədən istifadə meşəqırma biletində və orderdə göstərilən məqsədlərə və tələblərə uyğun gəlmədikdə;
- meşəqırma bileti, order yazılarkən bu Qaydalar və digər meşə istifadəsi ilə bağlı qaydalar pozulduqda;
- qırma sahələri meşə təsərrüfatı müəssisələri tərəfindən dəyişdirildikdə.

Meşə istifadəçiləri köküstü oduncaq buraxılışı zamanı aşağıdakı tələblərə əməl etməlidirlər:

- meşəqırma biletində və orderdə müəyyən olunmuş qırma sahələrindən tam və səmərəli istifadə etmək;
- tədarük və daşınmanın müddəti başa çatdıqdan sonra, qırıntı yerlərində (sahələrində) və meşədə hazır oduncağın, habelə qırıntıya təyin edilmiş ağacların kök üstə saxlanılmasına yol verməmək;
- torpağın eroziyaya uğramasına yol verməyən, meşənin vəziyyətinə və təkrar istehsalına (bərpaasına), həmçinin sulara və təbii güşələrə mənfi təsir göstərməyən, meşə istifadəsini məhdudlaşdırmayan və ya istisna etməyən üsulları tətbiq etmək;
- işlik oduncağdan təyinatı üzrə istifadə etmək, həmçinin oduncaq itkisinə, işlik oduncağın oduna çevrilməsinə yol verməmək;
- qırma sahələrini qırıntı qalıqlarından təmizləmək və strukturu pozulmuş torpaq sahələrini öz hesabına təyinatı üzrə istifadə etmək üçün yararlı vəziyyətə gətirmək;
- oduncaq tədarükü zamanı alınan tullantının istifadəsini təşkil etmək;
- meşə ilə örtülü olmayan sahələrin zibillənməsinə yol verməmək;
- qırma sahəsinə bitişik 50 metrlik zolaqlarda ağacların, həmçinin sərhəd, kvartal, qırma sahələrini göstərən künc dirəkləri, ağac və kötüklərdəki damğaların saxlanılmasını təmin etmək;
- oduncaq daşınması zamanı dağılmış yolları, körpüləri və cığıruları, həmçinin qurulma şəbəkəni və sair qurğuları yararlı vəziyyətə salmaq və saxlamaq;
- meşələrdə yanğın təhlükəsizliyi qaydalarına, habelə meşə istifadəsi ilə bağlı digər qayda və təlimatlara əməl etmək.

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 26 aprel 1999-cu il tarixli 70 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmiş “Meşəqırma qaydaları”na görə qiymətli cinslərdən ibarət meşələrin formalaşmasını, oduncaq ehtiyatından səmərəli istifadə olunmasını, meşələrin bərpaasını,

davamlı və yüksək məhsuldarlığa malik ağacların yetişdirilməsini, onların qoruyucu funksiyalarının artırılmasını tənzimləmək üçün qoruq meşələri istisna olunmaqla bitmə şəraitindən, sahənin relyefindən, mailliyindən, vəziyyətindən, doluluğundan, cins tərkibindən, yaşından, bonitetindən və digər əlamətlərindən asılı olaraq aşağıdakı qırma növləri tətbiq olunur: meşəbərpa qırmaları və aralıq istifadə üçün qırmalar (maddə 1).

Meşəbərpa qırmaları – yetişmiş və yaşı ötmüş meşələrdə meşələrin doluluğunu 05—06-dan aşağı salmamaq və ümumi ehtiyatı 30 faizdən çox qırmamaq şərti ilə (təbii bərpaya şərait yaratmaq məqsədilə), qrup-qırma, könullü-qırma və təcridi-seçmə üsulu ilə aparılır. Mailliyi 30 faizdən artıq olan sahələrdə meşəbərpa qırmalarının aparılması qadağandır. Meşəbərpa qırmaları aparılan sahələrdə azad ağacı, ayı fındığı, alma, ardıc, armud, çökə, dağdağan, dəmir ağac, eldar şamı, güləbrişin, yabanı giləs, qaraçöhrə, qarmaqlı şam, qoz, quş armudu, saqqız, şümşad, şabalıd, şabalıd yarpaqlı palıd, şərq palıdı, şərq çınarı, tut, ipəkvariyparpaqlı qızıl ağac, yalanqoz cinslərinin kəsilməsi qadağan olunur.

Aralıq istifadə üçün qırmalar – meşələrin cins tərkibini yaxşılaşdırmaq, onların məhsuldarlığını, keyfiyyətini və davamlılığını artırmaq, mühitqoruyucu rolunu saxlamaq və gücləndirmək, vahid meşə sahəsindən istifadə olunacaq oduncağın miqdarını artırmaq, onun texniki cəhətdən yetişməsini sürətləndirmək məqsədilə aparılır. Bu qırmalar zamanı aşağıdakı şərtlərə əməl olunmalıdır:

- qırma üçün seçilən sahələrdə ağaclıqların bioloji təsnifatının aparılması;
- sağlam, düz gövdəli, toxumdan əmələ gəlmiş dolğun və digər müsbət ağacların saxlanması;
- zədələnmiş, xəstə, davamlılığını və texniki oduncaq keyfiyyətini itirmiş, yaşı ötmüş, gələcəyi gözlənilən qiymətli cinslərin inkişafına mane olan ağac və kolların qırıntıya təyin edilməsi;
- ilk növbədə yuxarı bonitetli (məhsuldar) meşələrdə qırmaların aparılması;
- qarışıq və bir cinsli meşələrdə qiymətli yerli cinslərin sahədə saxlanması, davamlılığının artırılması və gələcəyi gözlənilən müsbət ağacların inkişafına əlverişli şərait yaradılması, ağaclığın doluluğunu (hər qırmadan sonra 06-dan, dağ yamaclarında isə 07-dən) aşağı salınmaması, onların sutənzimedicisi, torpaqqoruyucu funksiyalarının gücləndirilməsi.

Aralıq istifadə üçün qırmaların növləri və məqsədi aşağıdakılardır:

- *işıqlandırma qırması* – 10 yaşına qədər cavan ağaclığın tərkibini formalaşdırmaq, sıxlığını nizama salmaq və qiymətli cinslərin inkişafını yaxşılaşdırmaq üçün 3-5 ildən bir;
- *təmizləmə qırması* – 11-20 yaşına qədər meşə sahələrindəki əsas cinslərin yayılmasını nizama salmaq, onların cins tərkibini formalaşdırmaq üçün 6-8 ildən bir;
- *seyrəltmə qırmaları* – 21-40 yaşınadək ağacların gövdələrinin və çətirlərinin düzgün formalaşmasına nail olmaq üçün 5-15 ildən bir;
- *keçid qırması* – 41 yaşdan yetişmə yaşına qədər ağaclığın illik orta artımına əlverişli şərait yaratmaq üçün 8-15 ildən bir;
- *yenidənəkmə (rekonstruksiya) qırmaları* – düzən və dağətəyi meşələrdə azqiymət-

li, alçaq boylu, pozulmuş ağac və kol cinslərinin məhsuldarlığını artırmaq, cins tərkibini yaxşılaşdırmaq üçün aparılır.

Düzən meşələrdə (suarılan meşələrdə) aralıq istifadə üçün qırmalar dağ meşələrinə nisbətən tez-tez aparılır. Bütün hallarda meşənin qoruyucu funksiyalarını zəiflətməmək üçün ağaclığın doluluğu normal saxlanmalıdır. Gövdələrində quş və vəhşi heyvanat yuvaları olan ağaclar qırıntıya təyin edilmir.

Meşəqırma qaydalarına görə ilk növbədə kifayət qədər gələcəyi gözlənilən yeniyetmələr, sahələrdə saxlanılmış tək-tək toxumluq və yaşı ötmüş ağaclar, ikinci dərəcəli ağac və kol cinsləri olan yüksək bonitetli meşələrdə qırmalar aparılır. Sıxlığı 0,9-dan yuxarı olan cavan ağaclıq sahələrində inkişafdan geri qalmış, əyrigövdəli, çətiri pis olan və digər yararsız ağaclar qırıntıya təyin olunur.

Qırmalar aparılarkən aşağıdakı ardıcılıq təmin olunmalıdır:

- mədəni meşə əkinlərində və əvvəlki illərdə qırıntı yerlərində qalmış əsas cinsin yeniyetmələri (əgər ikinci dərəcəli ağac cinsləri sürətlə inkişaf edirsə) olan sahələrdə;
- qiymətli cinslərin yeniyetmələrinin, ikinci dərəcəli ağacların çətirləri altında qalma qorxusu olan qarışıq cinsli az qiymətli meşələrdə;
- eyni hündürlükdə olan əsas və ikinci dərəcəli cinslərdən ibarət qarışıq meşələrdə;
- yüksək sıxlığı və doluluğu (0,8—1,0) olan qiymətli cinsli meşələr, toxumdan və pöhrədən əmələ gəlmiş ağaclıqlarda.

Göstərilən sahələrdə ağaclığın yaşından asılı olaraq işıqlandırma, təmizləmə və seyrəltmə qırmaları aparılır. Yetişmə yaşına qədər olan eyni cinsli və qarışıq meşələrdə əsasən keçid qırmaları aparılır.

Qırmaların başlanması və qurtarması vaxtı meşəbitmə şəraiti, ağac cinslərinin bioloji xüsusiyyətləri və ərazisinin iqtisadiyyatı nəzərə alınmaqla müəyyənləşdirilir (Meşəqırma qaydaları, maddə 2-3). Dağətəyi və düzən zonalarda seyrəltmə qırmaları (güclü boy inkişafına malik və gövdəsi möhkəm olmayan sıx cavan ağaclıqda) əsasən yaz dövründə, dağ meşələrində isə seyrəltmə və keçid qırmaları qış dövrü başlayana qədər aparılır. Qırmaların miqdarı qırıntının başlanması və qurtarması vaxtından, qırmanın intensivliyindən, təkrar olunma müddətindən, meşə tiplərindən, inkişafından, doluluğundan, vəziyyətindən və ərazisinin ekoloji şəraitindən asılıdır. Qırmaların intensivlik dərəcəsi ağaclığın hansı məqsəd üçün yetişdirilməsindən, meşənin tipindən, tərkibindən, yaşından, bonitet sinifindən, quruluşundan, ağaclığın vəziyyətindən, qırmanın növündən, maillikdən, relyefdən və digər amillərdən asılı olaraq müəyyən edilir. Qırmaların intensivlik dərəcələri 3-15% zəif, 16-25% orta, 26%-dən yuxarı güclü hesab olunur. Orta yaşlı və yetişməkdə olan ağaclıqda qırmalar zəif intensivlikdə, cavan ağaclıqda isə daha güclü intensivliklə aparılır.

Kurort meşələrində, xüsusi qiymətli massivlərdə, şəhərlərin və digər yaşayış məntəqələrinin ətrafındakı yaşıllıq zonalarının müşahidələrində, yabanı meşələrdə və dövlət qoruyucu meşə zolaqlarında, habelə daşlı, həddindən çox rütubətli və torpağın qalınlığı az olan meşələrdə qırmalar zəif intensivlikdə aparılır. ■

QANUNSUZ MEŞƏ QIRMALARININ QARŞISININ ALINMASININ NORMATİV VƏ TƏŞKİLATI TƏMİNATI

Meşələrdən qanunsuz istifadə – global ekoloji problemlərdən biridir. Müxtəlif inkişaf səviyyəsində olan ölkələrdə qanunsuz meşə qırmaları və oduncaq ticarəti narahatçılıq yaradan əsas məsələlərdir. Beynəlxalq ekspertlərin məlumatına əsasən meşə ehtiyatlarının qanunsuz istifadəsi qanuni tədarüklə eyni həcmdə olub, bəzi ölkələrdə hətta daha yüksək səviyyəyə çatır. Sənaye təyinatlı meşələrdən qanunsuz istifadə nəticəsində hər il dövlət tərəfindən əldə olunan gəlirin 15 milyard ABŞ dolları misli qədər itirilir. Qanunsuz meşə qırmaları meşəətrafı ərazidə yaşayan əhalinin həyat səviyyəsinin aşağı enməsinə, ekoloji mühitin deqradasiyasına, biomüxtəlifliyin itirilməsinə, meşə yanğınlarının artmasına və iqlim dəyişmələrinə səbəb olur.

Meşələrin davamlı idarə edilməsi sahəsində əsas dövlətlərarası proseslərdən biri FLEG (Forest Law Enforcement and Governance) - meşə sektorunda hüquq tətbiqi və idarəetmə prosesidir. Bu prosesin həyata keçirilməsində iştirak edən ölkələrin ekologiya nazirlərinin beynəlxalq konfransı 2005-ci ildə noyabr ayının 22-dən 25-nə kimi Sankt-Peterburq şəhərində keçirilmişdir. Dünyanın 48 ölkəsindən 250 nümayəndəsinin iştirakı ilə keçən konfransda birgə deklarasiya və fəaliyyət planı qəbul edilmişdir. Bu sənədlərdə qanunsuz meşə qırmalarının qarşısının alınması və qaçaqmalçılığın aradan qaldırılması üçün kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Həmçinin qanunsuz oduncaq ticarətinin qarşısını almaq üçün idxal edən ölkələrin ixrac edən ölkələrlə bərabər məsuliyyət daşması barədə qərar qəbul edilmişdir.

Bəzi dünya ölkələrində (ABŞ, Qərbi Avropa ölkələri) idxal olunan meşə məhsullarına, o cümlədən oduncaq, mebel, sellüloza, kağız, qeyri-oduncaq və qida ehtiyatlarına görə deklarasiya tələb edilir. Bu məhsulları ixrac edən ölkələrdə yerli qanunvericilik normalarını pozaraq tədarük edilən məhsulların ixracına görə cinayət məsuliyyəti nəzərdə tutulur. Buna görə də məhsulun leqallığını təsdiq edən sənədlər olmadıqda belə materialların ölkəyə gətirilməsi qadağan edilir. Meşələrin müasir vəziyyəti belə bir addımın atılmasını tələb edir.

BMT-nin FAO təşkilatı qanunsuz meşə qırmalarına aşağıdakı fəaliyyət növlərini aid edir:

- xüsusi icazə olmadan oduncaq tədarüki;
- icazə verilən həcmdən artıq oduncaq tədarüki;
- meşə tədarüki üçün qanunsuz icazənin alınması;
- saxta sənədlər əsasında meşə qırmaları;
- ağaclara xəsarət yetirilməsi;
- xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərində və qadağan olunmuş yerlərdə meşə qırmaları;
- qorunan ağac növlərinin qırılması;
- xüsusi ayrılmış sahələrdən kənardə meşə qırmalarının aparılması və s.

Meşələrin qanunsuz istifadəsi zamanı daha çox qoruyucu təyinatlı meşələrə ziyan dəyir. Çox vaxt qazla təmin olunmamış kəndlərin az təminatlı sakinləri qanunsuz oduncaq tədarükü ilə məşğul olurlar. Qanunsuz meşə qırmaları zamanı kəsilməsi qadağan olunmuş nadir ağac və kol növlərinə, meşənin bioloji müxtəlifliyinə vurulan zərər bir çox növlərin tükənməsinə gətirib çıxarır. Meşəçilik sahəsində heç bir ekoloji tələblərə uyğun olmayan belə qırmalar meşədəki bitkilərin növ tərkibinin yoxsullaşmasına, ekosistemdəki əlaqələrin, meşənin özünübərpa prosesinin pozulmasına səbəb olur. Qanunsuz meşə qırmaları meşənin məhsuldarlığını aşağı salaraq, ərazini kəsilmiş ağac qırıntıları ilə çirkləndirir.

Tənzimlənməyən və nəzarətdən kənar qalan rekreasiya növləri (istirahət, turizm) də estetik cəhətdən dəyərli meşə sahələrinin deqradasiyasına, bitki növlərinin sıradan çıxmasına və meşə yangını təhlükəsinin meydana çıxmasına səbəb olur.

Meşələrin qanunsuz istifadəsinin sosial cəhətdən neqativ nəticələri bir çox hallarda cinayətkarlığa gətirib çıxarır. Qanunvericilikdə nəzərdə tutulan cəza tədbirlərinin tətbiq olunması qeyri-leqal istifadənin qarşısını almaqla sosial-iqtisadi məsələlərin həllinə kömək edir. Meşə sektoruna hüquq tətbiq etmənin təkmilləşdirilməsi qanunsuz meşə qırmalarının qarşısını almaqla böyük əhəmiyyət kəsb edir. Mövcud qanunvericilikdə nəzərdə tutulan tədbirlərin ciddi qaydada tətbiq edilməsi neqativ hallarla mübarizədə effektiv təsir göstərir. Meşələrin qanunsuz istifadəsi sosial hadisə kimi meşə ətrafında yaşayan əhalinin müəyyən təbəqələrinin gündəlik ehtiyaclarının ödənməsi səbəbindən ortaya çıxır. Meşə orderi və ya meşə bileti olmadan qanunsuz meşə qırmalarının qarşısını almaq üçün əhalinin meşədən istifadəyə dair hüquq və vəzifələri barədə məlumatlandırılması zəruridir. ■

QANUNSUZ MEŞƏ QIRMALARINA NƏZARƏT VƏ MƏSULİYYƏT

Keçən əsrin 1970-1980-cı illərində meşələrin sürətlə azalmasının səbəbləri atmosfer havasının sənaye çirklənməsi ilə izah edilirdi. Müasir anlayışlara əsasən isə meşələrin vəziyyəti meşə qırmaları, yangınlar, havanın çirklənməsi, zərərvericilərin artması, iqlim dəyişmələri daxil olmaqla antropogen və təbii amillərin kompleks təsirinə əsasən qiymətləndirilir.

Ətraf mühitin qorunması sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığın ən mühüm istiqamətlərindən biri qlobal monitorinqin, başqa sözlə ətraf mühitin vəziyyətinə beynəlxalq müşahidə sisteminin yaradılması, insan fəaliyyəti nəticəsində təbiətdə baş verən dəyişiklikləri və bu dəyişikliklərin nəticəsini qeydə almaq və təhlil etməkdən ibarətdir. Qlobal monitorinqin fiziki, kimyəvi və bioloji alt sistemlərini fərqləndirirlər.

Fiziki monitorinq - biosferin coğrafi vəziyyəti və ətraf mühitin ümumi vəziyyətinin qiymətləndirilməsi məsələləri nəzərdə tutulur. Buraya qazsəkilli, maye və bərk tullantıların ətraf mühitə atılmasını qeydə almaq, ərazisində tikinti işlərinin aparılması və onların təsərrüfat baxımından istifadəsinin parametrləri, bərpa olunan və bərpa olunmayan ehtiyatlar

haqqında, habelə meşələrin vəziyyəti, torpaq örtüyü, urbanizasiya dərəcəsi və s. haqqında informasiya toplamaq aiddir.

Kimyəvi monitoring - insanın təbiətə geokimyəvi təsirinin miqyası və intensivliyi, təbii sistemlərə antropogen mənşəli kimyəvi maddələrin daxil olmaları, yerdəyişmə və akkumulyasiya haqqında suala cavab verməli, əsas kimyəvi elementlərin (karbon, oksigen, azot, fosfor və s.) lokal və global dövrəni haqqında təsəvvür yaratmalıdır.

Bioloji monitoring - göstərilən iki monitoring növü ilə sıx əlaqədə olmaqla, bioloji sistemlər və landsaftın qiymətləndirilməsinə, onların sabitliyini müəyyən etməyə, ekosistemlərin və təbii komplekslərin texnogen təsirlərə reaksiyasına yönəldilir. Belə halda əsas məqsəd antropogen yüklənmə şəraitində təbiətin inkişafını proqnozlaşdırmaqdan ibarət olur.

Qlobal və mühit monitoringlərin keçirilməsi üçün ən ilkin şərtlərdən biri belə müşahidələrin aparılması, məlumatların toplanması və işlənməsini təmin edən geniş göstəricilər sisteminin hazırlanmasıdır. Belə göstəricilər sistemi ətraf mühitin qorunması statistikasına tərəfindən hazırlanır (Məmmədov R., Məmmədli V., 2003).

Bu sahədə meşələrin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və monitoringi proqramı (İCP-Forests) dünyada ən nəhəng bioloji monitoring sistemidir. Bu proqram 1985-ci ildə BMT-nin Avropa İqtisadi Komissiyası tərəfindən dünyanın 51 ölkəsi tərəfindən qəbul edilmiş “Uzaq məsafələrdə atmosfer havasının transsərhəd çirklənməsi barədə” Beynəlxalq Konvensiya çərçivəsində təsdiq olunmuşdur.

Hal-hazırda İCP-Forests monitoring sistemi müasir meşələrin davamlı idarə edilməsi vasitəsi kimi global iqlim dəyişməsi, havanın keyfiyyətinin yaxşılaşması problemlərinin həllində iştirak edir. Dünya ictimaiyyəti, siyasətçilər və alimlər proqram üzrə 41 ölkədə meşələrin vəziyyətinin dəyişməsinin dinamikası barədə dəqiq məlumatlarla təmin edilir.

Azərbaycan Respublikasının Meşə Məcəlləsinin 40-cü maddəsinə görə meşələrin monitoringi meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası, onların ekoloji funksiyalarının artırılması sahəsində dövlət idarəetməsi məqsədilə meşə fondunun vəziyyətinin və dinamikasının qiymətləndirilməsi və proqnozlaşdırılması sistemindən ibarətdir. 45-ci maddədə isə göstərilir ki, bu sahədə dövlət nəzarətinin əsas vəzifəsi fiziki və hüquqi şəxslər tərəfindən meşə fondundan istifadəni, köküstü oduncaq buraxılışını, meşə bərpa və aralıq istifadə qırmaları və digər qırma qaydalarını qanunvericiliyə uyğun təmin etməkdən ibarətdir.

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 1 iyul 2004-cü iltarıxli, 90 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmiş “Ətraf mühitin və təbii ehtiyatların dövlət monitoringinin aparılması qaydaları haqqında Əsasnaməyə” görə meşələrin dövlət monitoringinin aparılması tənzimlənir. Meşələrin monitoringi Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən aşağıdakı qaydada həyata keçirilir:

- meşələrin ekoloji funksiyalarını tam öyrənmək məqsədilə müşahidə yerlərinin, təbiət və təbii amillər nəticəsində geosistemdə gedən dəyişikliklərin istiqamətinin və dinamikasının müəyyənəndirilməsi;
- meşələrin əhəmiyyətini, bioloji xüsusiyyətlərini, təbii və iqtisadi şəraitini nəzərə almaqla səmərəli istifadəsinə, meşə təsərrüfatının səmərəli aparılmasına nəzarətin həyata keçirilməsi;

- müşahidələrin aparılmasında, məlumatların toplanmasında, təhlilində, ümumiləşdirilməsində yeni texnologiyalardan, yerli və aerokosmik üsullardan, o cümlədən məsafədən zondlama və müxtəlif xəritələrdən istifadə edilməsi;
- meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası, onların ekoloji funksiyalarının artırılması sahəsində dövlət idarəetməsi məqsədilə meşə fondunun vəziyyətinin və dinamikasının qiymətləndirilməsi və proqnozlaşdırılmasının həyata keçirilməsi;
- meşələrin yanğından qorunması üçün profilaktik tədbirlərin görülməsi, yanğın əmələ gəlməməsi üçün əhali arasında müxtəlif vasitələrdən istifadə etməklə təbliğat işlərinin aparılması, meşə yanğınlının vaxtında aşkar edilərək onların qarşısının alınması üçün tədbirlər görülməsi;
- meşələrdə ziyanvericilərin və xəstəlik mənbələrinin aşkara çıxarılması, onların qarşısının alınması üçün müvafiq fitosanitar tədbirlərin həyata keçirilməsinə nəzarət edilməsi;
- meşə fondunun vəziyyətinə dair cari, ekspedisiya, aviavizual və s. meşə patologiyası müşahidələrin aparılması;
- sanitariya normalarına əməl edilməsi, sanitariya qırmaların vaxtında və düzgün aparılmasına nəzarət olunması.

Təbiəti mühafizənin əsas şərtlərindən biri də ekoloji nəzarətdir. Ekoloji nəzarət dövlətin ekoloji funksiyalarından biri olub ətraf mühitin zərərli təsirlərdən qorunması və təbiətdən səmərəli istifadə edilməsində mühüm hüquqi ölçüdür. Ekoloji nəzarətin əsas mahiyyəti ətraf mühitin ekoloji təhlükəsizliyinin təmin olunması qaydalarının yoxlanılması, eyni zamanda bütün təsərrüfat subyektləri və vətəndaşların ekoloji tələbləri yerinə yetirməsinə nəzarətin həyata keçirilməsidir.

Ekoloji nəzarətin 3 forması vardır: məlumatverici, xəbərdaredici və cəzaverici:

1. Məlumatverici nəzarət forması-insan-təbiət münasibətlərinin vəziyyəti, ətraf mühitdə texnogen və antropogen təsirlər nəticəsində baş verən mənfi dəyişikliklər haqqında vaxtaşırı olaraq, ətraf mühitə nəzarət səlahiyyətlərini həyata keçirən müvafiq dövlət orqanlarına məlumat verilməsi prosesinə deyilir. Hüquqi və fiziki şəxslər tərəfindən həyata keçirilən bu proses hüquqi amillərdən çox mənəvi aspektləri əhatə edir.
2. Xəbərdaredici nəzarət forması-konkret obyektlər üzrə ekoloji qanunvericilik aktlarının yerinə yetirilməməsi ilə nəticələnə biləcək hərəkətlərin aradan qaldırılmasına yönəlmiş nəzarət prosesinə deyilir. Xəbərdaredici ekoloji nəzarət forması insan-təbiət münasibətlərinin həm hüquqi, həm də mənəvi aspektlərini əhatə edir.
3. Cəzaverici nəzarət forması isə ekoloji qanunvericilik aktlarının tələblərini pozanların cəzalandırılmasına yönəlmiş məcburi dövlət tədbiridir. Cəzaverici nəzarət forması Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsinin müvafiq (maddə 247-261) maddələrində təsbit olunmuş və ekoloji cinayətkarlığa qarşı həyata keçirilən müxtəlif cəza tədbirlərini nəzərdə tutur. Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə görə ekoloji nəzarət sistemi dövlət, müəssisə (istehsalat) və ictimaiyyət tərəfindən həyata keçirilir.

Dövlət ekoloji nəzarətinin hüquqi mahiyyəti, məqsəd və vəzifələri, formaları “Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununda təsbit olunmuşdur (maddə 70, 74). Bundan əlavə təbii obyektlərin mühafizəsilə əlaqədar ekoloji nəzarətin istiqamətləri ayrı-ayrı sahəvi qanunlarda öz ifadəsini tapmışdır.

“Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununda ekoloji nəzarəti həyata keçirən dövlət orqanlarının səlahiyyətlərini aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

- Hər hansı bir obyektə ekoloji cəhətdən qanun pozuntularını aşkar etdikdə onun aradan qaldırılmasını tələb etmək və müəyyən edilmiş müddət ərzində təbii qoruyucu tədbirləri həyata keçirmək;
- Təbii cəhətdən istifadəyə icazə vermək, normativ və limitlər qoymaq, dövlət ekoloji ekspertizasını həyata keçirmək;
- Ekoloji cəhətdən ziyanlı obyektlərin fəaliyyətinin məhdudlaşdırılması, dayandırılması və xitam verilməsi barədə qərar qəbul etmək;
- Ekoloji qanunvericiliyin pozulmasına görə müəyyən olunmuş miqdarda inzibati cərimələr qoymaq, təbii obyektlərə dəymiş ziyana görə ödəmələr barədə iddia qaldırmaq və günahkarların cinayət məsuliyyətinə cəlb olunması üçün materialları müvafiq inzibati orqanlara göndərmək (71-ci maddə).

Qanunvericiliyə görə mülkiyyət formasından və tabeçiliyindən asılı olmayaraq dövlət orqanlarının bu səlahiyyətləri bütün təsərrüfat subyektlərinə şamil olunur. Dövlət müşahidə xidmətində dövlət monitorinqi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycan Respublikasının Meşə Məcəlləsində göstəriləyi kimi meşələrin monitorinqi meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpa, onların ekoloji funksiyalarının aparılması sahəsində dövlət idarəetməsi məqsədilə meşə fondunun vəziyyətinin və dinamikasının qiymətləndirilməsi və proqnozlaşdırılması sistemindən ibarətdir (maddə 40).

Hazırda meşələrin qanunsuz istifadəsi hallarına nəzarət dövlət idarəedici orqanları tərəfindən yerüstü qeydiyyatın aparılması vasitəsilə həyata keçirilir. Bir sıra xarici ölkələrdə aerokosmik monitorinq vasitəsilə qeyri-qanuni faktlar qeydə alınır. Meşə bileti və ya orderi olmadan aparılan meşə qırmaları qeyri-qanuni hesab edilir. Uzaq distansiyalı monitorinq aerokosmik üsulun effektivliyini göstərir. Bu üsulla aşağıdakı göstəricilər təhlil olunur:

- qanunsuz meşəqırmaları (icazə sənədi olmadan);
- xüsusi təyin edilmiş ağaclardan savayı digər bitkilərin qırılması;
- qorunan ərazilərdə ağacların qırılması;
- normativ tələblərə cavab verməyən qırmalar;
- meşə sahəsində ekoloji pozuntuların olması və s.

Kosmik çəkilişlər zamanı fotosəkillərin təhlili göstərir ki, kiçik sahələrdə aparılan meşə qırmalarının sərhəddinin təyin olunmasının, oduncaq tədarük olunan meşələrdə brakonyerlik hallarını qeydə alınmasının və həmçinin aparılan qanunsuz meşə qırmalarının yerində

hüquqi sənədləşdirilməsinin qeyri-mümkünlüyü bu üsulun çatışmayan cəhətləri kimi təyin edilir. Göstərilən çatışmazlığın aradan qaldırılması məqsədilə aparılan təkmilləşdirmə üsulları gələcəkdə meşədən istifadə zamanı qanun pozucularını dərhal məsuliyyətə cəlb etməyə şərait yarada bilər.

Meşə fondundan istifadəyə görə məsuliyyət və nəzarət aşağıdakı qanunvericilik sənədləri üzrə tənzimlənir: Azərbaycan Respublikasının İnzibati Xətlər Məcəlləsi, Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsi, Azərbaycan Respublikasının Meşə Məcəlləsi, Azərbaycan Respublikasının Su Məcəlləsi, Azərbaycan Respublikasının Torpaq Məcəlləsi, Vergi Məcəlləsi, “Bələdiyyələrin statusu haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, “Fitosanitar nəzarəti haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, “Heyvanlar aləmi haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, “Ovçuluq haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, “Toxumçuluq haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu.

Meşə qanunvericiliyinin pozulmasında təqsiri olan şəxslər Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə uyğun olaraq intizam, inzibati, mülki və cinayət məsuliyyəti daşıyırlar. Meşələrin istifadəsi, mühafizəsi, qorunması və bərpası sahəsində mübahisələr məhkəmə qaydasında həll edilir. Meşə fondu sahələrinin özbaşına tutulmasına (zəbt edilməsinə) görə inzibati və cinayət məsuliyyətinə cəlb edilmiş şəxslər həmin torpaqları müəyyən edilmiş müddətdə azad etməlidirlər. Meşə qanunvericiliyini pozmaqla bağlanmış əqdlər etibarsızdır (Meşə Məcəlləsi, maddə 78-80). ■

SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. Meşə fondundan istifadə, onun mühafizəsi, qorunması və meşələrin bərpası sahəsində dövlət idarəetməsinin əsas istiqamətləri hansılardır?
2. Meşə fondundan istifadənin hansı növləri vardır?
3. Ekoloji nəzarətin hansı formaları vardır?
4. Qanunsuz meşə qırmalarına nəzarət hansı üsullarla həyata keçirilir?
5. Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyində meşədən istifadəyə qoyulan əsas tələblər hansılardır?
6. Meşə təsərrüfatının təşkili və meşə fondundan istifadənin əsas prinsirlərini göstərin.
7. Qanunsuz meşə qırmalarının hansı növləri vardır?
8. Meşələrin davamlı idarə edilməsində əhalinin meşə hüquqları necə tənzimlənir?
9. Davamlı idarəetmədə yerli əhalinin meşədən ənənəvi istifadə hüquqlarının qorunması üçün hansı tədbirlər həyata keçirilməlidir?
10. Meşələrin davamlı idarə edilməsində ictimaiyyətin iştirakı nədən ibarətdir?
11. “Kollektiv düşüncə” konsepsiyası nə deməkdir?
12. Qərar qəbul edilməsində ictimaiyyətin iştirakı beynəlxalq qanunvericiliyə əsasən necə tənzimlənir?

TƏBİİ MEŞƏ KOMPLEKSİNDƏ SOSIAL CƏHƏT- DƏN DAVAMLI FƏALİYYƏT



Sosial cəhətdən davamlı fəaliyyət meşənin sosial yönümlü idarəedilməsi deməkdir. Bu fəaliyyət zamanı meşə ehtiyatlarının əhalinin rifahı naminə uzunmüddətli istifadəsi və bərpası təmin olunur. Eyni zamanda yerli əhalinin maraqları və hüquqları tam təmin olunmaqla meşələrin uzunmüddətli qorunub saxlanmasına şərait yaradır.

Dünya təcrübəsi göstərir ki, əhalinin bütün maraqlı təbəqələrinin, dövlət və ictimai təşkilatların birgə səyi olmadan sosial cəhətdən davamlı idarəetməyə nail olmaq mümkün deyildir. Xarici ölkələrdə əhalinin meşələrə marağını nəzərə almadan aparılan təsərrüfatçılıq işləri çox vaxt ziddiyyətlərə və maraqların toqquşmasına səbəb olur.

Əhalinin müxtəlif təbəqələri, o cümlədən şəhər və kənd əhalisi, müxtəlif həyat tərzinə, intellektual səviyyəyə malik insanların: təqaüdçülərin, ovçuların və balıqçıların həyatı müəyyən dərəcədə meşə ilə bağlıdır. Kənd əhalisinin sosial səviyyəsi aşağı olan ölkələrdə, meşə ehtiyatlarından istifadənin göstəriciləri də yüksəkdir. Yerli əhalinin əsas gəlir mənbəyi olan meşələr şəhər əhalisinin sevimli istirahət yeridir.

Sosial yönümlü idarəetmədə əhalinin bütün təbəqələrinin marağı nəzərə alınır. Sənaye təyinatlı meşələrə malik olan ölkələrdə əhalinin maraqları müəyyən itkilərlə müşayiət olunur. Meşənin sosial əhəmiyyət sahələri aşağıdakılardır:

1. Təsərrüfat sahəsi (meşə məhsullarının toplanması, balıqçılıq, ovçuluq, istirahət);
2. Mədəni və dini əhəmiyyətli sahələr (müqəddəs ziyarətgahlar, pirlər, bulaqlar və s.);
3. Tarixi əhəmiyyətli sahələr (təbiət abidələri, qəbiristanlıq, arxeoloji qazıntılar, məqbərələr və s.).

Göründüyü kimi sosial əhəmiyyətli meşələrin spektri çox genişdir. Meşə sahələrinin qırılmasının giləmeyvə, göbələk, dərman bitkiləri tədarükünə mənfi təsiri böyükdür. Biomüxtəlifliyin azalması faydalı bitki və heyvan növlərinin sıradan çıxmasına səbəb olur.

Sənaye təyinatlı meşələrdə əhalinin ovçuluq və balıqçılıq fəaliyyətinin əsas mənbəyi olan təbii ehtiyatların azalması, içməli su mənbələrinin quruması meşəqırmalarının mənfi təsirinin təzahürüdür. Məsələn, Rusiyanın şimalında Yaren çayının və eyni adlı gölün ətrafındakı meşə qırıldıqdan sonra əhali içməli suyun çatışmazlığından əziyyət çəkir.

Əhalinin istirahət və ziyarətgah yerlərinin qorunub saxlanması mədəni irsin qorunması baxımından böyük əhəmiyyətə malikdir. Azərbaycanca Şəki rayonunda “Qoşa ziyarət”, Şa-

maxı rayonunda “7 qardaş palıd piri” “Dədəgünəş piri” (8 ha palıd meşəsi), İsmayılı rayonu-
nunda “Yel piri”, Qusar rayonunda “Əlİstan baba piri” (7 hafıstıq meşəsi), Quba rayonun-
da “Ağbıl baba”, “Pir çınar”, “Pirəbənövşə”, Xaçmaz rayonunda “Kəhrə baba” piri, Lerik
rayonunda “Babağil piri” (7 ha şümşad meşəliyi) və s. dövlət nəzarəti altında olan xüsusi
əhəmiyyətli meşə sahələri, təbiət abidələri, xalqın sitayiş etdiyi müqəddəs yerlərdir. Qədim
kəndlərdə əhalinin az bir hissəsi yaşasa da ətraf təbii landşaftın qorunub saxlanması etno-
qrafik və ekoturizm baxımından əhəmiyyətlidir. Belə kəndlərin ətrafındakı meşələr xüsusilə
qorunmalıdır. Meşənin yaxınlığında yeni yaşayış məntəqələri tikilən zaman yaşıl meşənin
təbii ehtiyatlarından yerli sakinlərin istifadə etməsini nəzərə almaqla meşənin mühafizənin
qayğısına qalmaq lazımdır.

Ekoloji əhəmiyyət kəsb edən şəlalələr, gözəl mənzərəli meşə guşələri, ekoloji cığır-
lar xüsusilə diqqətəlayiqdir. Toxunulmamış təbiət guşələri əsrarəngiz gözəlliyi ilə insan-
ların diqqətini cəlb edərək turist axınına səbəb olur. Belə təbiət guşələrinin qorunmasında,
təbliğ edilməsində, yerli əhalinin və turistlərin ekoloji maarifləndirilməsində böyükklərlə
yanaşı uşaqlar, yeniyetmələr və gənclər də yaxından iştirak edə bilərlər. Bu baxımdan orta
ümumtəhsil məktəblərində, məktəbdənkənar müəssisələrdə “Gənc meşəçilər məktəb”ləri-
nin yaradılmasının məktəblərdə erkən yaşlarından ekoloji mədəniyyətin formalaşdırıl-
masında əhəmiyyəti böyükdür. Müəllimlərin və meşə mütəxəssislərinin rəhbərliyi altında
“gənc meşəçilər” dəstələrinin ekoloji cığırın yaradılmasında, meşə ehtiyatlarının qorun-
masında, artırılmasında və bərpasında, yeni meşə zolaqlarının salınmasında iştirakı ictimai-
yyətin diqqətini meşələrin əsas problemlərinə yönəltməklə meşəçiliyə dair biliklərin geniş
təbliğinə kömək edir.

Minilliklər ərzində meşə insanlar üçün yanacaq mənbəyi olmuşdur. Uzun müddət odun
və daş kömür əhalinin ehtiyaclarını, sənayeni istilik və enerji ilə təmin etmişdir. Məsələn,
Rusiya Federasiyasında XIX əsrin sonunda odun yanacağı ölkənin enerji balansının 60%-
ni, XX əsrin əvvəllərində isə 80%-ni təşkil edirdi. Dünya miqyasında bəşəriyyətin 1/3
hissəsi indiyə qədər yanacaq mənbəyi kimi odun, saman və peyindən istifadə edir. Azər-
baycanın bəzi ucqar kəndlərində hələ də bu kimi təbii yanacaq növlərindən istifadə edilir.

XX əsrin sonunda enerji böhranı başladıqda ABŞ və Qərbi Avropa dövlətlərində faydalı
qazıntılar (neft, qaz, daş kömür) əvəzinə alternativ olaraq yenidən odundan istifadə olun-
mağa başlandı. Bunun üçün tez böyüyən ağac növlərindən ibarət plantasiyalar yaradıldı.
Məsələn, təsəvüfat məqsədləri üçün yaradılmış plantasiyalarda tez böyüyən qovaq ağa-
clarının hər hektarından ildə 12 ton oduncaq alınır.

Son dövrdə bir çox inkişaf etmiş ölkələrin ağac emalı müəssisələrində tullantılarından pel-
let adlanan preslənmiş məhsul istehsal olunur. Bu 8-23 mm diametri və 10-30 mm uzunluğu
olan silindrik bərk məhsullardan yanacaq kimi yaşayış yerlərinin istiliklə təmin olunması üçün
istifadə edilir. Pellet- ekoloji cəhətdən təmiz yanacaq məhsulu olduğuna görə yandırılarkən
bitkilərin fotosintez zamanı istifadə etdiyi miqdarda karbon qazı ayırır və 3% kül əmələ gəlir.
Artıqbəzi Avropa ölkələrində yaşayış evlərinin 2/3 hissəsi bu yanacaqqla qızdırılır. 2005-ci
ildə Kanadada 915 min ton pellet istehsal olunmuşdur. Çində 2020-ci ilə qədər ildə 50 mln
ton pellet istehsalı nəzərdə tutulmuşdur. ABŞ-da 600 mindən artıq bina pelletlə qızdırılır. ■

MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İSTİFADƏSİ

Meşə - yerli əhali üçün həyatında əhəmiyyətli qida, yanacaq, tikinti materialı, dərman vasitələri və s. mənbəyi olduğundan təbiətdən istifadənin uzunmüddətli ənənələri nəzərə alınmalıdır. Qədim el sənətkarlığında ağac qabığından, budaqlardan, qamışdan və digər təbii materiallardan hazırlanan yaradıcılıq işləri xalqın mədəni irsini əks etdirən unikal əsərlərdir. Ağac üzərində oymalar, toxunma səbətlər, suvenirilər, çalğı alətləri, ağac fiqurlar və s. sənətkarlıq məmulatları məişətdə geniş istifadə edilir. Meşələrin davamlı idarə edilməsində yerli əhalinin meşədən ənənəvi istifadə hüquqları qorunmaqla mədəni, ekoloji, iqtisadi və dini əhəmiyyətli meşə sahələrinin mühafizəsinə xüsusi diqqət yetirilir.

Bir çox inkişaf etmiş ölkələrdə əhalinin meşə təsərrüfatında rolunun artması müşahidə olunur. Burada əsas məqsəd yerli əhalinin yaşadığı ərazidə meşə ehtiyatlarının daha səmərəli istifadəsi ilə əlaqədardır. Ümumi maraqlar əsasında yaradılan icmaların fəaliyyəti iqtisadi, sosial, təbii mühafizə imkanlarını nəzərə almaqla meşə ehtiyatlarının davamlı istifadəsinə yönəldilir. İcma meşə təsərrüfatında yerli sakinlər meşə ehtiyatlarından istifadə hüququna, meşə haqqında mühüm qərarların qəbul edilməsində, meşələrin yangından mühafizəsində, bərpasında və artırılmasında, zərərverici və xəstəliklərin qarşısının alınmasında yaxından iştirak edirlər.

ABŞ, Kanada və Skandinaviya ölkələrində icma meşəçilik təsərrüfatçılığı inkişaf etməkdədir. Meşələrdə xüsusi sahibkarlığın olduğu ölkələrdə bu qayda üzrə bütün maraqlı tərəflərin əməkdaşlığı təmin edilir. Rusiyanın Qərbi Sibir regionunda yerləşən bir sıra qəsəbələrin əhalisi 300-350 il ərzində ətraf meşələrdə seçmə qırma üsulu ilə digər növdən olan bitkiləri qırmaqla sidr ağaclarından ibarət bircinsli meşələr yaratmışlar. Sidr meşəsində xəz dərilili heyvanların sayı da artdığından əslər boyu bu meşələr əhalini keyfiyyətli sidr toxumu və xəz-dəri ilə təmin etmişdir.

İcma meşəçiliyində aqrar meşə təsərrüfatı yaradıla bilər. Torpaqdan istifadənin bu növü uzun illər Asiya və Afrikanın yarımşəhra rayonlarında tətbiq edilmişdir. Tropik ölkələrdə bir çox yüz illiklər ərzində ağaclardan və kənd təsərrüfatı bitkilərindən ibarət meşələrin qarışıq becərilməsi həyata keçirilir. Aqrumeşələrdə ildə 3 dəfə məhsul alınır. Belə sahələrdə ağaclar kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafı üçün əlverişli mikroiqlim yaradaraq, torpaq mikroorqanizmlərinin fəaliyyətini artırır, su balansını tənzimləyir, qida maddələrinin torpağın dərin qatlarından üzə çıxarılmasına şərait yaradır, əhalini meşə məhsulları ilə təmin edir. Boreal



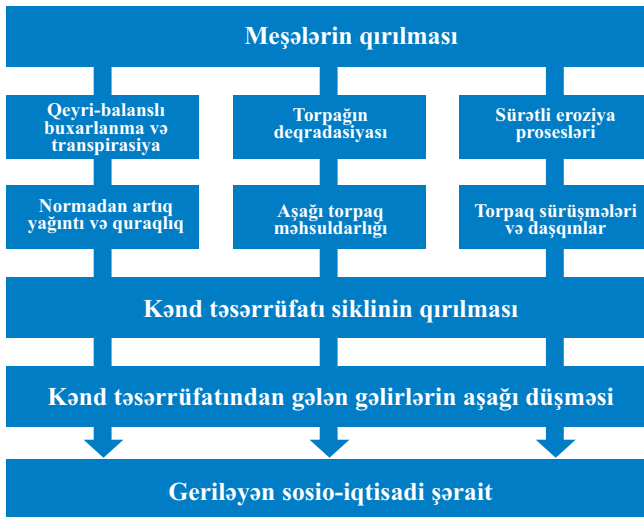
iqlimi olan ölkələrdə ağaclar torpaqda qarın saxlanmasına kömək edir. Aqrumeşələrdə torpaq sahələri kompleks şəkildə kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkilməsi və oduncaq istehsalı üçün olunur. Bu sahələrdə həmçinin mal-qara da otarılır. Ağac bitkilərinin yaşıl kütləsi həm qida, həm də mal-qara üçün yem məhsulu kimi istifadə edilir.

Aqrar meşəçilik təsərrüfatları müəyyən dövrlərdə Azərbaycanda da tətbiq olunmuşdur. Meşə talalarında, meşədəki boş sahələrdə mədəni bitki sortlarının becərilməsi əhalinin gündəlik tələbatı olan ərzaq məhsulları ilə təmin etmişdir.

Həyətəni və kənd təsərrüfatı sahələrində məşğul olan yerli əhali üçün meşələrdən istifadə xüsusi önəm kəsb edir. Belə ki, əhalinin sosial durumu ekoloji tarazlıq və təbii biomüxtəliflikdən bir-başa asılıdır. Azərbaycan misalında bu problem özünü xüsusən qabarıq göstədir. Məsələn, bir çox kiçik və həyətəni fermer təsərrüfatı ilə məşğul olan sahibkarlar mal-qaranın yemləndirilməsi məqsədi ilə təbii otlaqlardan, suvarma üçün yağıntılardan və su hövzələrindən, kənd təsərrüfatı bitkilərinin tozlanması üçün arılardan istifadə edirlər. Keçmişdə meşə örtüyü daha zəngin olan ərəzilərdə meşələrin itirilməsi nəticəsində torpağın eroziyası, daşqınlar, quraqlıqlar, torpaq sürüşmələri və digər təbii fəlakətlər kənd təsərrüfatında istehsal proseslərinin pozulması ilə nəticələnir. Bu isə öz növbəsində torpaq sahibkarlarının bir il ərzində qoyduğu zəhmətin hədəf getməsi və çətin maliyyə problemləri ilə üzləşməsi deməkdir. Aşağıdakı sxem meşələrin qırılmasının fərdi şəxslərə, ailələrə və yerli icmalara olan təsir mexanizmini göstərir (sxem 1)

Sxem 1.

Təbiət kapitalının fərdi şəxslərə, ailələrə və yerli icmalara təsiri



*ENPİ FLEG programının Dünya Bankının məsləhətçisi
 Yusif Hüseynli tərəfindən tərtib olunur*

Torpaqşünaslıq elminin inkişafında böyük xidmətləri olmuş rus alimi V.V.Dokuçayevin XX əsrin əvvəllərində Rusiyanın cənub hissəsində torpaqların eroziyasının səbəblərini meşələrin qırılması ilə əlaqələndirməsi ekoloji anlayışların inkişafında ilk addım kimi qiymətləndirildi. İlk dəfə olaraq Dokuçayev əkin sahələrini tarlaqoruyucu meşə zolaqları ilə

ayırmaq üsulunu təklif etdi. Bu üsulla mikroiqlimi yaxşılaşdırmaq və torpağın rütubətliliyini artırmaq mümkün oldu. Əkin sahələrinin kənarında əkilmiş meşə zolaqları yerli əhalini oduncaqla, meyvə və giləmeyvələrlə, kölgəliklə təmin edirdi. Lakin sonradan kənd təsərrüfatının mexanikləşdirilməsi nəticəsində meşə zolaqlarının bir hissəsi kəsildi. Halbuki belə yaşıllıq zolaqların effektivliyi elmi və təcrübə dəlillərlə sübut olunmuşdu.

Bir çox ölkələrdə aqrar meşələr əhalinin yanacağa olan tələbatını ödəməklə oduncaqla təmin edir. Avropa ölkələrində yolların, su kanallarının kənarında qoruyucu meşə zolaqları salınır. Hər il bu zolaqların uzunluğu yüzlərlə və minlərlə km artır. İtaliyada yerli fermerlər tez böyüyən ağac növlərini əkirlər. Son illərdə meşəətrafi kəndlərdə, qəsəbələrdə turizmin inkişafı və şəhər əhalisinin istirahətinin təşkili ilə əlaqədar yeni perspektivlər yaranır. Belə yaşayış məntəqələrində aqrar meşəçilik təsərrüfatları təşkil etməklə ekoloji cəhətdən təmiz kənd təsərrüfatı məhsullarını becərmək və heyvandarlığı inkişaf etdirmək mümkündür. Meşənin qeyri-oduncaq ehtiyatlarından müxtəlif məlumatların hazırlanması, turizm, mehmanxana şəbəkəsinin yaradılması meşəətrafi qəsəbələrin sosial - iqtisadi inkişafı üçün geniş imkanlar açır. Azərbaycanada 2011-ci ilin turizm ili elan edilməsi ilə əlaqədar ölkənin müxtəlif regionlarında turizm infrastrukturalarının yaradılması, xüsusilə meşəətrafi rayonlarda meşələrin sosial cəhətdən davamlı istifadəsi sahəsində bir çox önəmli tədbirlər həyata keçirilmişdir.

Meşələrinin davamlı idarə edilməsinin əsas tərkib hissələrindən biri müxtəlif səviyyələrdə sosial aspektlərin nəzərə alınmasıdır. Meşələrdən istifadə edən müxtəlif istehlakçı qrupların hər birinin özünəməxsus maraqları vardır. Bəzən bu qrupların maraq və meşə anlayışları bir-birinə zidd münasibətləri əks etdirir. Meşə idarəçiliyində bütün maraqlı qruplar arasında tarazlanmış münasibətin yaradılması vacib şərtlərdəndir. Müasir dövrdə meşəçilik sahəsində mütəxəssislərə olan tələbatlar da müxtəlifdir. Meşə mütəxəssisləri ixtisas üzrə əhəmiyyətli biliklərə yiyələnməklə yanaşı, əhalinin müxtəlif qrupları arasında qarşılıqlı münasibətləri yaratmaq, diskussiya aparmaq sərəştəsinə malik olmalı, meşə təsərrüfatının prioritet vəzifələrini əsaslandırılmış şəkildə həyata keçirməyi bacarmalıdır. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində ictimaiyyətin nümayəndələri ilə aparılan işlərin düzgün təşkili xüsusilə vacibdir. Dünya miqyasında meşədən istifadənin sosial-sənətkarlıq istiqamətinin inkişafı da bunu tələb edir. Məsələn; meşənin idman ovçuluğunda, göbələk yığımında, istirahət yeri kimi və s. istifadə edilməsi.

Meşə ehtiyatlarından kimin və necə istifadə etməsi barədə qərar qəbul edərkən vətəndaşların müxtəlif qruplarının marağı nəzərə alınmalıdır. Meşədən istifadə edən bütün tərəflər arasında əməkdaşlıq əlaqələrini yaratmaq, onların rəyini nəzərə almaqla mübahisəli məsələləri vaxtında həll etmək – meşəçilik ixtisasına yiyələnlər üçün əsas bacarıqlar hesab edilir.

İCTİMAİYYƏTİN MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İŞTİRAKI

Meşələrin davamlı idarə edilməsi əhalinin müxtəlif qruplarının marağını nəzərə almaqla həyata keçirilir. Maraqlı tərəflərin bir qrupunu ayrı-ayrı vətəndaşlar, o cümlədən ovçular və balıqçılar cəmiyyətlərinin üzvləri, digər qrupunu təbiətin mühafizəsi üzrə qeyri-hökumət təşkilatları, üçüncü qrupu isə yerli icmalar və s. təşkil edir. Bu qrupların hər birinin meşə haqqında öz təsəvvürü vardır və hər bir qrup meşələrin idarə edilməsində iştirak edə bilər. Lakin çox vaxt bu qrupların eyni bir meşə sahəsinə olan maraqları toqquşaraq ziddiyyətli problemlərin yaranmasına səbəb olur. Belə məsələlər əsas etibarlı ilə dövlət qanunvericiliyinə uyğun olaraq tənzimlənir.

İnkişaf etmiş demokratik ölkələrin vətəndaş cəmiyyətində əhali idarə olunmanın bütün səviyyələrində qərar qəbul edilməsində iştirak edir. Bu isə meşələrin istifadəsi zamanı bütün maraqlı tərəflərin mənafeyini nəzərə almaqla tarazlığın yaradılmasına kömək edir. Dünya ölkələrinin təcrübəsi göstərir ki, ictimaiyyətin əhəmiyyətli qərarların qəbul edilməsində iştirakı müsbət nəticə verir. Əhalinin və ictimaiyyətin idarəetmənin bütün səviyyələrində qərarların hazırlanmasında və qəbulunda geniş iştirakı dövlətin demokratik inkişafının və vətəndaş cəmiyyətinin yaradılmasının əsasını təşkil edir. Bu qayda üzrə meşələrdən istifadə edən müxtəlif maraqlı tərəflər arasında razılaşdırılmış münasibətlər yaradılır.

İnkişaf etmiş ölkələrinin əksəriyyətində meşə ehtiyatlarından vətəndaşların istifadə hüquqları qanunla müdafiə olunur. Bu ölkələrdə meşə sahibkarları təsərrüfatçılıq fəaliyyəti zamanı meşədə təbiətin mühafizəsi qaydalarına riayət etməklə, əhali üçün mühit yaradıcı əhəmiyyətini nəzərə almaqla meşənin biomüxtəlifliyini, qiymətli tarixi, mədəni və təbiət abidələrini qorunub saxlanmasına görə məsuliyyət daşıyırlar. Həmçinin meşə istifadəçiləri meşə qırmalarından sonra meşənin vaxtlı-vaxtında bərpa olunmasını təmin etməlidirlər. Avropa ölkələrində vətəndaşlar meşədə azad istirahət etmək, göbələk və giləmeyvə toplamaq hüququna malikdir. Qoruyucu meşələrdə toksiki kimyəvi maddələrin istifadəsi qadağandır. Əgər belə bir fəaliyyət aşkar edilsə, vətəndaşlar konstitusiyaya hüquqlarının qorunmasını tələb edə bilərlər.

Bəşəriyyətin inkişafı ilə yanaşı meşələrin dəyəri də durmadan artmışdır. Əhalinin sayının və sıxlığının artması meşə ehtiyatlarına tələbatı artırmışdır. Hazırda meşənin biomüxtəlifliyi və faydası da resurs əhəmiyyətli dəyər kimi qiymətləndirilir. Bir çox dünya ölkələrində meşələrdən istifadə qaydaları qanunvericilik səviyyəsində müəyyən edilmişdir.

Meşə torpaqlarının istifadəsinə dair qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş hüquq və vəzifələr meşələrin davamlı idarə edilməsində nəzərə alınmalıdır. Meşə Məcəlləsində meşələrin mühit yaradıcı, su və torpaq mühafizəedici, sanitariya-gigiyenik funksiyaları meşə istifadəsi növlərinə aid edilir. Çoxməqsədli davamlı idarəetmədə təkcə sahibkarların və torpaq icarədarlarının deyil, həm də bu ehtiyatlardan istifadə edən əhalinin, ayrı-ayrı vətəndaşların maraq və məqsədləri nəzərə alınır.

Azərbaycan Respublikasının Meşə Məcəlləsində “vətəndaşların, ictimai birliklərin meşədən istifadəsi, qorunması, bərpası barədə qərarların hazırlanmasında iştirakı” və digər meşə hüquqları dəqiq göstərilir. Meşə qanunvericiliyinin əsas prinsiplərindən biri hər bir kəsin əlverişli ətraf mühitə malik olmaq hüququnu təmin etmək üçün meşələrin mühitaryadıcı, suqoruyucu, mühafizə, sanitariya-gigiyena, sağlamlaşdırıcı və digər funksiyalarının qorunub saxlanmasıdır. Bu məqsədlə mühafizə olunan meşələr kateqoriyasına yaşıl meşə zolaqları, meşə-parklar, şəhər parkları, su hövzələrinin yaxınlığındakı meşələr aid edilir. Meşə Məcəlləsində bu meşələrdə meşə qırmaları qadağan edilir.

Meşə Məcəlləsində göstərilir: “Zəruri hallarda göstərilən kateqoriyaya aid edilmiş meşələrdə xüsusi qoruyucu meşə sahələri (eroziyadan mühafizə meşələri, çayların, göllərin və digər su obyektlərinin sahillərində olan meşə sahələri, dəmir yollarının kənarındakı meşələr və s.) və xüsusi qorunan meşə sahələri (elm və mədəni-tarixi əhəmiyyət kəsb edən meşələr, meşə-parklar, seyrək arid meşələr, ziyafət edilən yerlərdəki meşələr və s.) müəyyən edilir”. Meşələrin qoruyucu kateqoriyaya aid edilməsi və bir qoruyucu kateqoriyadan digər qoruyucu kateqoriyaya keçirilməsi Azərbaycan Respublikasının müvafiq icra orqanları tərəfindən müəyyən olunmuş qaydada meşə quruluşu işləri və xüsusi müşahidə materialları əsasında həyata keçirilir.

Azərbaycan Respublikasının Meşə Məcəlləsində meşə fondundan istifadənin aşağıdakı növləri nəzərdə tutulur:

- oduncaq tədarükü;
- ikinci dərəcəli meşə ehtiyatları tədarükü (kötük, lif, qabıq və s.);
- meşədən əlavə istifadə (ot çalımı, pətəklərin və arıxanaların yerləşdirilməsi,
- yabanı meyvə, göbələk, giləmeyvə, gərzəkli və digər məhsullar, palıd qozası, dərman bitkiləri, mamır, meşə döşəniyi, tökülmüş yarpaq, qarğı, qamış, çil tədarükü və s.;
- elmi-tədqiqat məqsədləri üçün;
- mədəni-sağlamlaşdırma, turizm və idman məqsədilə;
- ovçuluq təsərrüfatı.

Məşə fondu sahələrindən istifadə məsələ sərəvətlərini götürməklə və ya götürmədən bir və ya bir neçə məsələ istifadəsinə, bir neçə növ əlavə istifadə üçün verilə bilər (maddə 48).

Davamlı idarəetmə həm iqtisadi, həm də sosial və ekoloji cəhətdən davamlılıq meyarlarına cavab verməlidir. Məsələn, meşədən keçən elektrik, rabitə xəttləri, yollar, borular və s. meşə torpaqlarının istifadəsinə təsir göstərir. Su anbarlarının tikilməsi, faydalı qazıntıların çıxarılması meşənin seyrəkləşməsinə səbəb olur. Bəzi fəaliyyət növləri digərini məhdudlaşdırır. Məsələn, meşədə elmi-tədqiqat işləri, xüsusən nadir növlərin olması meşədən istifadəni məhdudlaşdırma bilər. Rekreatsiya məqsədləri ilə istirahət guşələrinin yaradılması da digər meşə istifadəsi növlərini məhdudlaşdırır (dərman bitkilərinin, giləmeyvələrin tədarükü və s.).

Beləliklə, bir meşə ehtiyatının istifadəsi digər ehtiyatların istifadəsinə təsir göstərir. Davamlı idarəetmədə istifadənin bir növü deyil, meşənin digər məqsədlər üçün istifadə potensialının saxlanması əsas olaraq qəbul edilməlidir. Hazırda xarici ölkələrdə tətbiq olunan

başdan-başa və seçmə meşə qırma üsulları bir-birindən fərqlidir. Seçmə üsulda müxtəlif yaşlı ağaclar vaxtaşırı qırıldığına görə meşənin biomüxtəlifliyinin və mühitin mühafizəedici xüsusiyyətinin qorunması baxımından daha səmərəli hesab edilir. Məcburi meşə qırma üsulunda meşənin estetik görkəmi pozulduğuna görə rekreasiya məqsədi üçün istifadə olunmur. Seçmə üsulda müəyyən ağaclar fərqi qaydada istifadə edildiyinə görə meşənin ümumi görkəminə xələl gəlmir. Lakin ağacların düzgün seçimi çox mürəkkəb bir məsələ olub, meşəçilərdən ağacların inkişaf xüsusiyyətləri barədə geniş və ətraflı biliklər tələb edir. Qoruyucu meşələri olan ölkələrdə isə meşə fondundan istifadə sahəsində hüquq tətbiqi məsələləri daha məsuliyyətli yanaşmaları tələb edir. ■

MEŞƏNİN QEYRİ-ODUNCAQ EHTİYATLARININ İSTİFADƏSİNİN SOSIAL ASPEKTLƏRİ

Meşənin qeyri-oduncaq ehtiyatları - bioloji mənşəli məhsullardan (oduncaq istisna olmaqla), müxtəlif xidmət növlərindən ibarət olan ağaclıq və meşə sahələrini əhatə edir. Bu anlayışa meşənin sosial-mədəni və ekoloji cəhətdən faydalı meşə məhsulları aid edilir:

- ovçuluq məhsulları (xəz-dəri);
- balverən bitkilər;
- qida bitkiləri (meyvə, giləmeyvə və göbələk);
- dərman bitkiləri;
- texniki ehtiyatlar (ağacın qabığı, quru budaqlar, mamır, ağac qırıntıları);
- meşənin rekreasiya ehtiyatı və s.

Meşədə bitən ağacların toxumları, ağac şirəsi, meşə döşəniyi, qamış və s. bu ehtiyatlara aid edilir. Bəzi ölkələrdə meşə məhsullarının qiyməti oduncaqdan daha yüksək olub, daha yüksək gəlir mənbəyi hesab edilir. Məsələn, XX əsrin sonunda dünya bazarında meşənin qida ehtiyatlarının qiyməti kənd kənd təsərrüfatı məhsullarına nisbətən bir neçə dəfə baha olmuşdur. Belə ki, qırmızı mərcanı bitkisinin giləmeyvələri buğdaya nisbətən 4 dəfə, tülküqulağı göbələyi 21 dəfə, ağ göbələklər isə 100 dəfə baha satılmışdır. Bu onu göstərir ki, zəngin təbiət xəzinəsi olan meşələr kifayət qədər tam istifadə olunmur.

Bir sıra ölkələrdə yerli əhəlinin az təminatlı təbəqələri meşə məhsullarından istifadə etməklə həyat sürürlər. Belə ki, sosial-iqtisadi çətinliklər azsaylı xalqların həyatının meşə məhsullarından asılılığını xeyli artırmışdır. Halbuki hələ qədimdən bəri bu xalqlar qida məhsullarını əldə etməklə yanaşı, mal-qaranın otarılması və yem məhsullarının alınması üçün meşədən istifadə etmişlər. X-XI əsrlərdə meşədən icazəsiz istifadə və arı yuvalarının dağıdılması hallarına görə müqəssirlərin əməllərini insan həyatına qəsd kimi qiymətləndirərək cəzalandırırdılar. Son 100 ildə burada giləmeyvə tədarikü 17 dəfə artaraq xaricə satış üçün göndərilir. Xüsusən, 1 ha-dan toplanılan 80 kq qaragilə məhsulu 1 ha ərazidə ağac oduncağının illik artımının 10 misli dəyərində əlavə gəlir gətirir. İl ərzində 1 ha ərazidən 30

ton tozağacı şirəsi toplamaq mümkündür. Bu isə oduncağın dəyərindən 10-12 dəfə artıq gəlir gətirir. Məhz buna görə də bir sıra regionlarda təbii meşə məhsullarının toplanması və istehsalı ilə məşğul olan xüsusi müəssisələr yaradılır. Yerli əhali ənənəvi qədim üsullardan istifadə edərək, meşənin ot bitkilərindən ətir, çay yığıcı, qurudulmuş göbələk, bal və konservləşdirilmiş giləmeyvə məhsulları tədarük etməklə gündəlik ehtiyaclarını ödəyirlər. Bu məhsullar ekoloji cəhətdən təmiz olduğuna görə əhalinin digər təbəqələri tərəfindən həvəslə alınır və xaricə ixrac olunur. Meşənin qeyri-oduncaq ehtiyatlarının istehsalı üçün yaradılan kiçik müəssisələr həm də əhali arasında işsizliyin aradan qaldırılmasında əhəmiyyətli rol oynayaaraq faydalı məşğuliyyət sahələrinin inkişafına şərait yaradır.

Qafqazda yabanı meyvələrin 232 növü, Azərbaycanda isə 150 növü bitir. MDB ölkələrində yabanı meyvə ehtiyatı 3,5 mln ton olduğu halda, bu ehtiyatın 100 min tonu tədarük edilir. K.S.Əsədov və Ə.K.Əsədovun (2001) məlumatlarına əsasən Azərbaycanda yabanı meşə ehtiyatı 86710 ton olmaqla tumlu meyvələr (heyva, yemişan, armud, alma, əzgil və s.) 22660 ton, çəyirdək meyvələr (gilas, zoğal, iydə, gavalı, alça və s.) 19710 ton, giləmeyvələr (zirinc, böyütkən, moruq, qarağat, çaytikanı, mərcanı, qaragilə və s.) 12570 ton, qoz meyvələr (fıstıq, şabalıd, adi qoz, fındıq, badam) 27670 ton, subtropik meyvələr (nar, əncir, xurma) 4100 ton təşkil edir.

Azərbaycanda müxtəlif təşkilatlar tərəfindən ildə orta hesabla 40 min ton yabanı meyvə tədarük edilir. Eyni zamanda yerli əhali sosial ehtiyaclarını ödəmək üçün meşədə bitən yabanı ağac və kol bitkilərinin meyvələrini: alma, armud, əzgil, itburnu, çayrıkanı, böyütkən, moruq və s. toplayaraq istifadə edir. Bu məhsullardan hazırlanan mürəbbələr, şirələr, cəmlər, sirkə və tutmalar pektin, fruktoza və qlükoza ilə zəngin tərkibinə görə mədəni sortlardan üstün olub təbiətin şəfaverici qüvvəsini özündə topladığına görə yüksək dəyərləndirilir. Ona görə də bu məhsullara tələbat getdikcə artır. Bu məqsədlə digər ölkələrdə olduğu kimi meşə-bağların yaradılması məsələsinə ölkəmizdə ciddi diqqət yetirilir.

Azərbaycanda ilk yaradılmış meşə-bağlarından biri Dəvəçi rayonu Pirəbədi kəndi yaxınlığında “Şıxlar” adlı qoz bağınının 300 ildən artıq yaşı vardır. Qusar rayonu ərazisində son 50 ildə yaradılmış “Məcnun bağı”nda bol meyvə məhsulu toplanır. K.S.Əsədovun (1987) təsnifatına görə respublikada meşə-bağların bir neçə tipi vardır: təbii-ilkin meşə-bağ, tarla-meşə bağ, yabanı meşə-bağ, calaq edilmiş və süni yaradılmış meşə-bağlar, cırlaşmış meşə-bağlar, qocalıb inkişafdan qalmış meşə-bağlar.

Meşələrimizdə bitən qoz meyvələri də qiymətli qida məhsulu kimi istifadə edilir. Adi qoz, fındıq, badam meyvələrini tədarük etməklə yüksək gəlir əldə olunur. Digər təbii ehtiyatlardan göbələklər əhali arasında geniş tətbiq olunan qida məhsulu olub, tərkibinin 15% zülal, 13% yağlar, 60% karbohidratlar, mineral maddələr və vitaminlərlə zəngin olması ilə fərqlənir. Meşə təsərrüfatlarında arıçılığın və dərman bitkilərinin tədarükünün təşkilinə də xüsusi əhəmiyyət verilir. Meşələrimizdə cökə, şabalıd, fıstıq və digər ağacların koğuşunda yuva quran yabanı arıların təbii balı həm qida, həm də müalicəvi məhsul kimi böyük əhəmiyyətə malikdir. Yabanı arı məhsulları mum, vərəmum, arı südü, arı zəhəri, çiçək tozu

qədimdən bəri xalq arasında geniş tətbiq olunur. Təbiətdə çarpaz tozlanmanın getməsində arıların əvəzsiz rolu meşə ekosistemində bitkilərin özünübərpa qabiliyyətinin artmasına güclü təsir göstərir.

Digər faydalı meşə məhsullarından hesab edilən müalicəvi bitkilərin əhəmiyyəti, əlbəttə ki, əvəzsizdir. Qədim dövrlərdə xalq təbabətində istifadə olunan bir çox bitkilər məhz meşələrimizdə bitir. Azərbaycan florasında 141 fəsiləyə, 561 cinsə aid 1800 dərman bitkisi növünə təsadüf edilir. Bu isə floramızın 40%-ni təşkil edir. (M.Ə.Qasımov, T.A.Qasıмова, G.S.Qədirova, 2006). Bir çox xəstəliklərin şəfa mənbəyi olan giləmeyvələr, ağac qabıqları, çiçəklər, yarpaqlar və digər bitki orqanları müəyyən vaxtlarda, vegetasiya dövrünün təyin edilmiş mərhələlərində toplanaraq qurudulur və tələbata uyğun tədarük edilir. Dərman bitkiləri (“Qırmızı Kitab”a daxil olan nadir növlər istisna olmaqla) mütəxəssislərin nəzarəti altında təbii ehtiyatlarına zərər vurmadan xüsusi ayrılmış sahələrdə tədarük edilməlidir.

Meşənin qeyri-oduncaq ehtiyatlarının səmərəli və davamlı istifadəsi həm də əhalinin ekoloji məlumatlandırılmasından asılıdır. Bəzən kifayət qədər məlumatı olmayan insanlar nadir və tükənməkdə olan bitki ehtiyatlarından sosial tələbatları üçün istifadə etməklə təbiətə və meşələrə xeyli ziyan vururlar. Meşələrdən istifadə barədə qanunvericilikdə nəzərdə tutulan hüquq normaları barədə biliklər lazımi səviyyədə olmadıqda əhalinin müxtəlif təbəqələri meşə ehtiyatlarından istifadə edərkən israfçılığa yol verməklə və ya qanunsuz hərəkətlərin qarşısını almaqda laqeydlik göstərməklə təbii mühitin pozulmasının şahidinə və ya iştirakçısına çevrilirlər.

Bu sahədə dövlət idarəedici orqanlarının ictimaiyyətlə yaxından əməkdaşlığı belə halların aradan qaldırılmasına kömək edir. Meşəçilik üzrə mütəxəssislərin yerli icma nümayəndələri və əhali arasında ekoloji məlumatlandırma və təbliğatçılıq fəaliyyəti bir çox hallarda meşələrdə qanunsuz fəaliyyətin qarşısını almaqla, zərərin azaldılmasına kömək edir. Xüsusən də təbiətdən istifadə hüquqlarını dərinədən bilən vətəndaşlar meşələrdə qanunsuz qırıntıların aparılmasının, müxtəlif tikinti işlərinin qarşısının alınması üçün dövlət nəzarət orqanlarına müraciət edərək faydalı təbiəti mühafizə işinə dəstək ola bilirlər. Əlbəttə ki, bu baxımdan dövlət, qeyri-hökumət təşkilatlarının, yerli icmaların meşələrin qorunmasında, bərpasında və artırılmasında birgə fəaliyyəti mühüm şərtidir.

Azərbaycanda meşələrin artırılması və bərpası sahəsində son illərdə keçirilən geniş miqyaslı tədbirlərdə dövlət qurumları ilə yanaşı əhalinin geniş iştirakı meşə sahələrinin xeyli artırılmasına şərait yaratmışdır. Son 8 ildə respublikanın meşə fondu torpaqları 0,4% artaraq 11,8% təşkil etmişdir. Təkcə 2010-cu ildə- “Ekologiya ilində” ölkədə 11 milyondan çox ağac əkilmiş, yaşıllıqlar salınmışdır. 81,5 min ha ərazidə meşəsalma və bərpa işləri aparılmışdır.

Bununla yanaşı əhalinin adambaşına düşən meşə sahəsi dünya göstəricisindən 5 dəfə az olduğuna görə ölkədə meşəsalma işləri uğurla davam etdirilir. Əhalinin geniş təbəqələri meşələrin bərpa olunmasında və artırılmasında yaxından iştirak etməklə yeni meşə zolaqlarının yaradılmasında təşəbbüs göstərilir. Bu sahədə məktəblilər və tələbələr də əhalinin digər təbəqələri ilə yanaşı meşəsalma işlərində yaxından iştirak edirlər. ■

MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ EKOLOJİ MAARİFLƏNDİRMƏNİN ROLU

Meşəətrafı rayonlarda yaşayan əhali meşələrin nemətlərindən həm qida, həm müalicəvi və həm də təsərrüfat məqsədləri üçün istifadə edir. Xarici ölkələrdə “model meşələr” yaradılarkən yerli əhalinin təlabatını gyrənmək üçün sorğu keçirilir. Bu sorğuya əsasən giləmeyvə, göbələk, dərman bitkiləri toplanan əsas meşə sahələri müəyyən edilir və meşə xəritəsi tərtib olunur. Sonra həmin xəritələr ictimai yerlərdə, məktəblərdə, kitabxanalarda elan lövhəsinə vurulur və əhalinin müzakirəsinə verilir. Bundan sonra meşəçilik təsərrüfatları bu yerlərə “kütləvi göbələk və giləmeyvə yığımı ərazisi” statusu verməklə müxtəlif meşə qırmaları (sanitar, qulluq) zamanı həmin sahələrə çox ehtiyatla yanaşırlar. Kütləvi meyvə və göbələk yığımı aparılan yerlərdə xüsusi istifadə rejimi tətbiq olunur. Meşəçilik təsərrüfatları meşə ehtiyatlarının səmərəli istifadəsinə nəzarət etməklə əhali arasında müntəzəm izahat işləri aparır.

Meşəətrafı rayonların əhalisinin sosial vəziyyətinin yaxşılaşdırılması məqsədilə ölkəmizdə bir sıra mühüm tədbirlər həyata keçirilir. Son illərdə Azərbaycanda uğurla həyata keçirilən regionların sosial-iqtisadi inkişafı barədə dövlət proqramlarına uyğun olaraq ucqar kəndlərin qazlaşdırılmasının meşələrin davamlı istifadəsində müstəsna əhəmiyyəti vardır. Bu proqramların əsas məqsədi meşə ehtiyatlarından davamlı istifadə etməklə kiçik sahibkarlığın inkişafına, qeyri-oduncaq məhsullarının emalına, sənətkarlıq və təsviri-incəsənət əsərlərinin, suvenirlərin, məişət avadanlıqlarının hazırlanmasına, ekoturizmin genişləndirilməsinə nail olmaqdır. Dövlət proqramlarında hüquqi-normativ tənzimləmə, maliyələşmə və maarifləndirmə prosesləri tam əksini tapır.



Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 14 aprel 2009-cu iltarixli fərmanı ilə təsdiq olunmuş “Azərbaycan regionlarının 2009-2013-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı dövlət proqramı”nda göstərilir ki, “ölkə iqtisadiyyatının sürətli inkişafı və ətraf mühitin mühafizəsi, təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə problemlərinin həlli məqsədilə aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur:

- Kür, Araz və digər çaylarda hidroloji monitorinq sisteminin təkmilləşdirilməsi;
- yaşıllaşdırma işlərinin genişləndirilməsi, şəhər və qəsəbələrin küçə və perspektivlərinin abadlaşdırılması;
- regionlarda meşəbərpa və meşəsalma tədbirlərinin davam etdirilməsi;
- rekreasiya əhəmiyyətli meşələrin müəyyən edilməsi və ekoturizmin inkişafı üçün xidmət infrastrukturunun təşkili;
- su ehtiyatlarının tullantı suları ilə çirkləndirilməsinin, o cümlədən transsərhəd çirklənməsinin qarşısının alınması üzrə tədbirlərin davam etdirilməsi;
- sənaye müəssisələri və nəqliyyat vasitələri tərəfindən atmosfer havasının çirklənməsinin qarşısının alınması üzrə tədbirlərin həyata keçirilməsi;
- torpaqların eroziyasına və şoranlaşmasına qarşı tədbirlərin görülməsi;
- ekoloji təbliğat və maarifləndirmə tədbirlərinin gücləndirilməsi, tədris müəssisələrində ekoloji təhsilə daha geniş yer ayrılması” (maddə 2).

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin nəzdində ətraf mühitin və təbii sərvətlərin bütün sahələrini əhatə edən İxtisaslaşdırma və İxtisasartırma İnstitutu yaradılmışdır ki, bu da meşə sektoru üçün kadr hazırlığına və biliklərin daha da artırılmasına xidmət edir. Burada yüksək ixtisaslı mütəxəssislər müasir tələblərə uyğun mövzulardan ibarət kursların keçirilməsini təşkil edirlər.



Kurslarda ekoloji tələblərə cavab verən üsulların və işlərin elmi əsaslarla təşkil edilməsi, Azərbaycan meşələrinin qiymətli və tez böyüyən ağac və kol cinslərin ilə zənginləşdirilməsi yolları öyrədilir. Respublikamızın təbii şəraiti üçün uzun illər Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Meşə Təsərrüfatı və Aqromezəmeliorasiya İnstitutunun 55 il ərzində yaratdığı nailiyyətlərin ən müasir sahələri üzrə dinləyicilərə lazımı səviyyədə məlumat verilir.

Əhalinin ekoloji maarifləndirilməsi və ekoloji mədəniyyətin səviyyəsinin yüksəldilməsi meşələrin qanunsuz istifadəsinin qarşısının alınmasında önəmlidir. Qanunsuz meşə qırmaclarına qarşı mübarizədə ictimaiyyətin yaxından iştirakı daha təsirli vasitələrdən biridir. Ekoloji təbliğatı gücləndirmək məqsədi meşələrin qorunmasına və davamlı istifadəsinə dair xüsusi təlim proqramlarının, təbliğat materiallarının, əyani vəsaitlərin hazırlanması və əhali arasında yayılması həyata keçirilir. Qanunsuz istifadə hallarının qarşısının alınmasında dövlət icra orqanlarının, qeyri-hökumət təşkilatlarının və yerli icmaların birgə əməkdaşlığı effektiv təsir vasitəsidir. Brakonyerliklə məşğul olan fiziki şəxslərin ictimai qınaq edilməsi, milli sərvətimiz olan meşələrin qorunması üçün vacib şərtidir. Bu baxımdan kütləvi-informasiya vasitələrinin təbliğat və maarifləndirmə xarakterli məlumatları əhalinin geniş təbəqələrinin diqqətini meşələrin qorunması və davamlı idarə edilməsi problemlərinə cəlb edir. Əhalinin geniş təbəqələri meşələrin bərpa olunmasında və artırılmasında yaxından iştirak etməklə yeni meşə zolaqlarının yaradılmasında təşəbbüs göstərirlər.

Ali təhsil, orta ixtisas təhsili, ümumtəhsil və məktəbdənkənar təhsil müəssisələrinin tədris proqramlarına meşələrin ekologiyası və davamlı istifadəsi barədə mövzuların daxil edilməsi, xüsusi kursların, dərnek məşğələlərinin keçirilməsi meşəçilik sahəsində peşəyönümünü istiqamətləndirməklə yanaşı, təhsil alan gənclərdə meşənin təbii sərvətlərinə qayğıkeş və məsuliyyətli münasibətin formalaşdırılmasına kömək edir. Meşəçilik sahəsi üzrə alim və mütəxəssislərin iştirakı ilə ekoloji maarifləndirmə tədbirlərinin, o cümlədən dəyirmi masaların, seminarların, konfransların, bilik yarışlarının, ekoloji aksiyaların, yaşıllaşdırma və meşəbərpa tədbirlərinin keçirilməsi ekoloji biliklərin əhali arasında geniş yayılmasına şərait yaradır.

Əhali arasında ekoloji maarifləndirmə və təbliğat işlərində gənc meşəçilər də yaxından iştirak edirlər. Orta məktəblərdə, məktəbdənkənar müəssisələrdə “Meşəçiliyin əsasları”, “Biomüxtəlifliyin qorunması”, “Yaşıl aləm” və s. mövzularda ekoloji dərnek, studiya və ya klub məşğələlərinin təşkili məktəblilərin meşələrə dair biliklərini artırmaqla yanaşı, bu biliklərin əhali arasında yayılmasına kömək edir. Şagirdlərin təşəbbüsü ilə “Meşə - sərvətimizdir”, “Meşələri yangından qoruyaq”, “Meşələrimizi bərpa edək” devizi altında yaşayış yerlərində, yol kənarlarında keçirilən yaşıllaşdırma aksiyalarında, ekoloji tədbirlərdə valideynlərin və ictimaiyyətin yaxından iştirakı ekoloji problemlərin həllində önəmli rol oynayır.

Bu baxımdan meşə florasına daxil olan ağac və kol bitkilərinin toxum və qələm vasitəsilə məktəblərin tədris-təcrübə sahəsində artırılması əhəmiyyətli rol oynayır. Ölkənin meşəətrafi rayonlarında “Gənc meşəçilər məktəbləri”nin təşkil edilməsi və mütəxəssislərin məsləhəti ilə meşə mühafizəsi və bərpası işlərinin həyata keçirilməsi, məktəb yaşlı uşaqların ekoloji biliklərini artırmaqla yanaşı, onlarda meşə ehtiyatlarına maraq və məhəb-

bət hissi oyadaraq, qayğıkeş, məsuliyyətli və humanist münasibəti, ekoloji mədəniyyəti tərbiyə edir. Könüllü uşaq birliklərindən olan “gənc meşəçilər” dəstələri meşələrin qorunmasında, qanunsuz qırıntıların qarşısının alınmasında, ekoloji çıxırların yaradılmasında, nadir bitkilərin artırılmasında, məktəb ekoloji monitorinqinin keçirilməsində meşəçilərin yaxın köməkçilərinə çevrilirlər. Gənc meşəçilər yerli ərazidə nadir təbiət abidələrini aşkar edib qeydə almaqla onların qorunması barədə əlaqədar təşkilatlara müraciət edirlər.

Ekoloji dərnək məşğələləri və kütləvi tədbirlər məktəblilərin yaradıcılıq potensialını və ekoloji dünyagörüşünü inkişaf etdirərək, onları ətraf mühitin vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına, çayların, bulaqların və digər su hövzələrinin ətrafının abadlaşdırılmasına, meşələrin təbii ehtiyatlarının qorunmasına və bərpasına yönəldilmiş əməli fəaliyyətə ruhlandırır.

SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. Sosial yönümlü meşə idarəetməsi nə deməkdir?
2. Meşələrdən istifadədə maraqlı tərəflər və qruplar hansılardır?
3. Meşədən istifadənin hansı növləri vardır?
4. Qoruyucu meşələrin qeyri-oduncaq ehtiyatlarının davamlı istifadəsi necə həyata keçirilir?
5. Aşağıda göstərilən sosial əhəmiyyətli meşə sahələrini təsərrüfat, mədəni, dini və tarixi əhəmiyyətinə görə qruplaşdırın:
 - a) müqəddəs ziyarətgahlar;
 - b) təbiət abidələri;
 - c) qeyri-oduncaq məhsullarının toplandığı ərazi;
 - d) meşə talası;
 - e) qəbiristanlıq;
 - f) bulağı olan meşə sahəsi;
 - g) qədim yaşayış yerinin qalıqları olan meşə sahəsi.
6. Azərbaycanın meşə qanunvericiliyində vətəndaşların meşədən və meşə ehtiyatlarından istifadə hüquqları necə tənzimlənir?
7. Yerli əhalinin ənənəvi meşədən istifadə hüquqlarını təmin etmək üçün hansı tədbirlər həyata keçirilir?
8. Meşəətrafı ərazilərdə əhalinin sosial problemlərinin həllində meşələrin davamlı idarə edilməsinin əhəmiyyəti nədən ibarətdir?
9. Bu sahədə əhali arasında hansı ekoloji maarifləndirmə tədbirləri həyata keçirilir?
10. Müasir dövrdə meşəçilik sahəsində mütəxəssislərin hansı bacarıqlara yiyələnməsi daha önəmlidir?

MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİ SAHƏSİNDƏ BEYNƏLXALQ ƏMƏKDAŞLIQ. ƏTRAF MÜHİTİN MÜHAFİZƏSİNİN ƏSAS PRİNSİPLƏRİ

Ətraf mühitin çirklənməsi yerli, regional və qlobal miqyasda baş verir. Təbii və ekoloji proseslər nə milli, nə də inzibati sərhədlərlə məhdudlaşmır. Yer kürəsinin bir nöqtəsində ətraf mühitin çirklənməsi tədricən genişləndikcə regional ekoloji problemlərdən qlobal problemə çevrilir. Göstərilənlərlə əlaqədar bir sıra dövlətlər hamı üçün təhlükəli olan ekoloji təhlükələri aradan qaldırmaq məqsədilə öz səylərini birləşdirməli olurlar. Baltik, Xəzər və Aralıq dənizlərinin, Kür, Reyn, Dunay və Tissa çaylarının qorunması məqsədilə aidyyəti olan ölkələrin birgə əməkdaşlığını təmin edən beynəlxalq təşkilatların yaranması deyilənlərə əyani misal ola bilər. Məsələn, Xəzərətrafi dövlətlərin (Rusiya, İran, Azərbaycan, Qazaxıstan və Türkmənistan) yaratdığı beynəlxalq birlik Xəzər dənizinin flora və faunasının qorunması, çirklənməsinin qarşısının alınması və dənizin sərvətlərindən istifadə etmək sahəsində vahid proqram qəbul etmişlər. Regional xarakter daşıyan belə beynəlxalq müqavilələr və qərarlar göstərilən təbii məkanda ətraf mühitin pisləşməsinin qarşısının alınmasına yönəlsə də, öz məzmununa görə beynəlxalq xarakter daşıyır.

Təbii proseslərin dövlət sərhədlərinin hüdudlarına sığışmamasına görə bir ölkədə ekosistemin pozulması qonşu ərazilərin ekoloji durumuna da mənfi təsir göstərir. Məsələn, Almaniya və ya Böyük Britaniya yerləşən müəsislərin icazə verilən normadan artıq atmosferə buraxdıqları zəhərli qaz qonşu Avropa dövlətlərinin də (Norveç, İsveç, Danimarka və s.) ərazisində atmosfer havasının çirklənməsinə səbəb olur.

Beynəlxalq miqyasda ekoloji amillərin prioritetliyinin müntəzəm artması bosferin silsilə şəklində artması ilə bağlıdır. Ekoloji böhranın bütün tərkib hissələri (istixana effekti, ozon qatının seyrəlməsi, torpağın deqradasiyası, radiasiya təhlükəsi, yerin təkinin enerji və başqa ehtiyatlarının tükənməsi və s.) çox güclü artan ekoloji təhlükəyə çevrilir və bu, vəziyyətdən çıxmağın yeni qaydalarını və yolların tapmağı tələb edir. Bu yol hansı yoldur? Günün-gündən artan ekoloji fəlakətlərdən necə qurtarmaq olar? Ekologiya sahəsində tanınmış mütəxəssis M.Stronenin fikrincə, “Biz birgə yaşamağa məcburuq, əks təqdirdə heç kim yaşaya bilməz” (Ətraf mühit və inkişaf üzrə 1992-ci ildə BMT-nin Rio-de-Janeyroda təşkil etdiyi konfransda çıxışından).

Alimlərin fikrincə, dünya birliyinin beynəlxalq ekoloji böhrandan çıxış yollarından biri beynəlxalq ekoloji münasibətlərin ahəngdarlaşdırılmasıdır. Artıq hamı tərəfindən qəbul edilmişdir ki, belə böhran vəziyyətindən ancaq bütün dövlətlərin təbiəti qorumaq sahəsində səylərini birləşdirməklə və vahid strateji proqram üzrə hərəkət etməklə çıxmaq mümkündür. Məhz elə ona görə də, belə strategiyayı həyata keçirmək məqsədi ilə ətraf mühitin qlobal miqyasda qorunmasına nail ola biləcək səlahiyyətlərə malik orqanların yaradılmasının zəruriliyi haqqında çoxsaylı təkliflər irəli sürülmüşdür.

BMT-nin ətraf mühitin qorunması sahəsində fəaliyyəti 40-cı illərin sonlarından başlamışdır. 1949-cu ildə ABŞ-ın Leyk-Saksees şəhərində təbiətin qorunması üzrə beynəlxalq elmi-texniki konfrans keçirildi. Bu illərdə, əsasən vəhşi heyvanların və kökü kəsilməkdə olan bitki növlərinin qorunması, milli qoruqların, parkların təşkili kimi beynəlxalq əməkdaşlıq məsələləri yenidən formalaşdı.

Ətraf mühitin qorunması məsələsi BMT səviyyəsində ilk dəfə kompleks şəkildə 1968-ci ildə Parisdə keçirilən biosfer problemlərinə həsr olunmuş beynəlxalq konfransda müzakirə olundu. YUNESKO-nun təşəbbüsü ilə təşkil olunmuş bu konfransda “İnsan və biosfer” adlı ekoloji tədqiqatlar proqramı işlənib hazırlandı. Bu proqramın vəzifəsi bütövlükdə biosistem ehtiyatlarının və ayrı-ayrı ekosistem tiplərində (dağlıq, tropik, səhra və s.) onların səmərəli istifadəsi və qorunmasının elmi əsaslarını hazırlamaq idi.

Stokholmda 1972-ci ilin 5-16 avqustunda keçirilmiş konfrans ətraf mühitin qorunması sahəsində BMT-nin fəaliyyətində əsas mərhələ oldu. Bu konfransda bir sıra mühüm məsələlərdə onun iştirakçıları arasında ciddi fikir ayrılığı olduğu yarandı. Ümumi ekoloji vəziyyət və iştirakçı dövlətlərin öz üzərlərinə götürəcəkləri öhdəlikləri sahəsində ABŞ-la “Ümumi bazar” ölkələri arasında yaranmış fikir ayrılığı deyilənlərə nümunə ola bilər. Lakin belə fikir ayrılıqlarına baxmayaraq, ətraf mühitə dair Bəyannamənin qəbul olunması böyük nailiyyət idi. Bu sənəd bütün dünyada ətraf mühitin qorunması sahəsində prinsipləri, vəzifələri və həyata keçiriləcək əsas tədbirləri, habelə bu sahədə beynəlxalq problemlərin həllinin hüquqi əsaslarını müəyyən etdi.

Stokholm konfransının qərarlarını yerinə yetirmək üçün BMT sistemində Ətraf Mühitə üzrə Proqram (UNEP) yaradıldı. Onun əsas vəzifəsi BMT sistemində ətraf mühitin problemlərinə dair qərarları, tədbirləri hazırlamaqdan, onları həyata keçirməkdən, habelə belə tədbirləri əlaqələndirməkdən ibarət idi.

Bu proqramda əməkdaşlığın aşağıdakı istiqamətləri nəzərdə tutulurdu:

1. İnsanların məskunlaşması, sağlamlığı, yaşadığı mühit və rifahı;
2. Torpaq, su və səhrələşmənin yayılması;
3. Ticarət, iqtisadiyyat, texnologiya və texnologiya ilə mübadilə;
4. Okeanlar;
5. Təbiətin, vəhşi heyvanların və genetik ehtiyatların qorunması;
6. Enerji.

UNEP proqramının irəlində göstərilən istiqamətlərinə daxil olan məsələlərin çoxu onları həyata keçirmək üçün yaradılmış köməkçi və ümumdünya beynəlxalq orqanlarda müzakirə edildi. UNEP-in fəaliyyətində mühüm mərhələlərdən biri qlobal miqyasda ətraf mühitin vəziyyətinə monitorinqin (müşahidənin) yaradılmasında iştirakı hesab edilirdi. Qlobal monitorinqin yaradılması ideyası 1971-ci ildə Beynəlxalq bioloji proqrama həsr edilmiş III Baş Assambleyada irəli sürülmüşdü.

BMT çərçivəsində təbiəti qoruyucu fəaliyyətlə əlaqəli olan başqa təşkilatlar da vardır. Məsələn, 70-ci illərin əvvəlində Avropa İqtisadi Komissiyasında (AİK) “Ətraf mühi-

tin problemləri ilə məşğul olan ölkələrin baş müşavirləri” adlı xüsusi təşkilat yaradıldı. Bu orqan tərəfindən havanın çirklənmədən qorunması problemlərinə, təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə edilməsinə, iqtisadi inkişafın planlaşdırılmasının ekoloji aspektlərinə, ətraf mühitə atılan toksik tullantıların atılmasına nəzarət, suyun keyfiyyəti üzrə standartların hazırlanmasına, tullantıların uzaqlaşdırılması və zərəsizləşdirilməsinə dair və başqa proqramlar hazırlanmışdır.

Ətraf mühitin qorunması sahəsində beynəlxalq əməkdaşlıq əsasında hamı tərəfindən qəbul edilmiş prinsiplər və normaları əks etdirən beynəlxalq ekoloji hüquqa əsasən tənzimlənir. Bu prinsiplərin yaranmasında BMT-nin 1972-ci ildə Stokholmda keçirilmiş ətraf mühitin problemlərinə həsr edilmiş konfransının, BMT Baş Assambleyasının 1982-ci ildə (12 oktyabr) qəbul etdiyi təbiətin qorunması üzrə ümumdünya xartiyası (TQÜX), ətraf mühitin qorunmasına və inkişafa dair BMT-nin 1992-ci ildə Rio-de Janeyroda təşkil etdiyi beynəlxalq konfransların rolunu xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Stokholm konfransı dövlətlərin və beynəlxalq birliyin ekoloji siyasətinin hazırlanmasında mühüm mərhələ hesab edilir. Bu konfransda qəbul edilmiş Bəyannamədə ətraf mühitin qorunması sahəsində dünya birliyinin strateji məqsədi və hərəkət istiqamətləri müəyyən edilmişdir.

Ətraf mühitin qorunması sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığın möhkəmləndirilməsində Avropada təhlükəsizlik və əməkdaşlıq məsələlərinə həsr edilmiş müşavirənin (Helsinki 1975-ci il) rolu böyükdür. Bu müşavirədə qəbul edilmiş yekun aktına əsasən, müşavirə iştirakçısı olan ölkələrdə təbiətin qorunması siyasəti aşağıdakı istiqamətlərdə aparılmalıdır:

1. ətraf mühitin mühafizəsi və yaxşılaşdırılması;
2. təbiətin qorunması;
3. təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə etmək.

Beynəlxalq əməkdaşlıq prinsiplərinə uyğun olaraq hər bir dövlət öhdəsinə götürdü ki, onun ərazisində yerləşən müəssisələrin istehsal fəaliyyəti nəticəsində qonşu ölkənin təbiətinə zərər vurulmasın. Helsinki müşavirəsinin yekun aktına əsasən, ətraf mühitin qorunması sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığın havanın çirklənməsi uğrunda mübarizə, suyun çirklənmədən qorunması və şirin su ehtiyatlarından istifadə, dəniz mühitinin qorunması, torpağın qorunması və istifadəsi, təbiətin və qoruqların sabitliyinin qorunması, yaşayış məntəqələrində ətraf mühitin vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, ətraf mühitin dəyişməsinin fundamental tədqiqi, müşahidəsi və proqnozlaşdırılması, ətraf mühitin qorunması üzrə hüquqi və inzibati tədbirlər istiqamətində aparılması tövsiyə olunurdu.

BMT Baş Assambleyası tərəfindən 1982-ci ildə qəbul edilmiş “Təbiətin Qorunması üzrə Beynəlxalq Xartiya” (TQBX) beynəlxalq birliyin gələcək dövrdə ekoloji fəaliyyətinin üstün istiqamətlərini müəyyən etdi. Bu istiqamətlər dövlətlərin ekoloji siyasətinin hazırlanması üçün hüquqi baza oldu. Xartiyada aşağıdakı əsas prinsiplər bəyan edildi:

1. Bəşəriyyət təbiətin tərkib hissəsi olduğunu dərk edir. Buna görə də təbiətə hörmətlə yanaşılmalı və onun əsas prinsipləri pozulmamalıdır.

2. Yer üzərində həyatın genetik əsasları təhlükəyə məruz qalmamalıdır. Həyatın hər bir formasının (əhlilləşdirilmiş və vəhşi) populyasiyası üçün lazım olan təbii mühit saxlanılmalıdır.
3. Yer in bütün regionları (quruda və suda) bu sahənin qorunması tələblərinə tabe edilməlidir.
4. Təbii sərvətlərin (ehtiyatların) istifadəsi zamanı israfçılığa yol verilməməlidir.

Ətraf mühitin mühafizəsi ilə BMT-nin xüsusi idarə və təşkilatları, hökumətlərarası təşkilatlar, universal tipli beynəlxalq qeyri-hökumət təşkilatları, regional və subregional orqanlar məşğul olur. Əhatə etdiyi ekoloji problemlərə görə bütün beynəlxalq təşkilatlar 3 qrupa bölünür:

1. təbiəti qoruyucu istiqamətində olanlar (YUNEP, ÜMT);
2. xüsusi təbiəti qoruyucu profilli (TAO, UST, BDT);
3. xüsusi təbiəti qoruyucu profilli (kəçəri quşların mühafizəsi, balıq ehtiyatlarının qorunması, ümumdünya əhəmiyyətli çayların mühafizəsi və s.).

Beynəlxalq ekoloji əməkdaşlıq sahəsində önəmli yeri Birləşmiş Millətlər Təşkilatı (BMT) və onun xüsusişdirilmiş idarələri tutur. Ətraf mühitin mühafizəsi bilavasitə BMT-nin nizamnaməsindən irəli gəlir. Onun məqsəd və vəzifəsi insan hüquqlarının qorunması, əhalinin yaşayış səviyyəsinin yüksəldilməsi, sağlamlığın mühafizəsi, sosial və iqtisadi həyatdakı problemlərin həll edilməsinə yardım göstərməkdir.

BMT-nin Baş Assambleyası ətraf mühitin qorunması sahəsində ölkələrin iki və çoxtərəfli əməkdaşlığının inkişaf etdirilməsinə şərait yaradır, yeni təbiət qoruyucu orqanlar yaradır, ətraf mühitin mühafizəsi haqqında təkliflər və beynəlxalq konvensiyaların layihələrini hazırlayır, ətraf mühitin problemlərinin müzakirə edilməsi üçün BMT-nin beynəlxalq konfranslarının keçirilməsi barədə qərar qəbul edir. O, həmçinin ətraf mühitin qorunması sahəsində ölkələrin qarşılıqlı əlaqələrinin prinsiplərini hazırlayır və ümumdünya birliyinin ekoloji siyasətinin əsas istiqamətlərini müəyyən edir.

BMT təbiət qoruyucu fəaliyyətini bilavasitə ya əsas, ya da köməkçi idarələr vasitəsilə həyata keçirir. BMT-nin əsas orqanı İqtisadi və Sosial Şuradır ki, onun da nəzdində funksional komissiya və komitələr fəaliyyət göstərir.

BMT-nin Elm, Təhsil və Mədəniyyət Təşkilatı (YUNESKO) 1948-ci ildə yaranmış və qərarqahı Parisdədir. Təbiətin mühafizəsi sahəsində bir neçə istiqamətdə fəaliyyət göstərir:

1. Yüzdən çox dövlətin məşğul olduğu ekoloji proqrama rəhbərlik edir. Onların arasında uzunmüddətli, hökumətlərarası və fənlərarası ("İnsan və biosfer") proqramlar, ətraf mühitin mühafizəsi barədə Ümumdünya təhsil proqramı, Beynəlxalq hidroloji proqram və s. vardır.
2. Bəşəriyyətin sərvəti hesab olunan təbiət abidələrinin qeydiyyatı və mühafizə olunmasının təşkili;
3. Hazırda inkişaf etməkdə olan və digər ölkələrdə ekoloji təhsilin inkişafına, ekoloq-mütəxəssislərin hazırlanmasına yardım etmək.

Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə və Təbii Ehtiyatların Qorunması İttifaqı (BTMİ) - 1948-ci ildə təsis olunmuşdur, 100-dən çox dövlətin 500-dən çox qeyri-hökumət təşkilatların və beynəlxalq hökumət təşkilatlarını özündə birləşdirən qeyri-hökumət təşkilatıdır. Onun əsas vəzifələri aşağıdakılardan ibarətdir:

1. təbii ekosistemin, flora və faunanın mühafizəsi;
2. nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitki və heyvan növlərinin, habelə təbiət abidələrinin saxlanması;
3. qoruqların, təbiət yasaqlıqlarının, şəhərətrafi milli parkların təşkil edilməsi;
4. ekoloji təhsil.

Eyni zamanda BTMİ-nin təşəbbüsü ilə nadir və nəsli kəsilməkdə olan növlərin “Qırmızı siyahısı” tərtib edilmişdir.

BMT-nin Kənd Təsərrüfatı və Ərzaq Təşkilatı (FAO) 1945-ci ildə yaradılmışdır. Onun fəaliyyəti sahəsi kənd təsərrüfatı və dünya ərzaq ehtiyatlarıdır. FAO torpaqlardan istifadə və onun qorunması, dünya okeanının bioloji ehtiyatları, heyvanlar aləmi, meşə örtüyü, su ehtiyatları kimi ekoloji problemlərlə məşğul olur.

FAO dünyanın torpaq xəritəsini hazırlamış, onun təşəbbüsü ilə Ümumdünya Torpaq Xəritəsi qəbul olunmuş, əhalinin yerləşməsi, ərzaq, səhrələşmə, su ehtiyatlarının, meşələtrnin qorunması üzrə beynəlxalq konfranslar təşkil edilmişdir.

Ətraf mühitin sürətlə dəyişməsi XX əsrin sonunda təbiətdən istifadədə davamlı inkişaf prinsiplərinin tətbiq olunmasını həyati zərurət kimi meydana çıxardı. 1972-ci ildə 113 dövlətin nümayəndələrinin iştirakı ilə Stokholm şəhərində keçirilən beynəlxalq konfransda dünya sivilizasiyasının məhv olmaması üçün təcili tədbirlərin görülməsinin vacibliyi qeyd olundu. BMT-nin Ətraf Mühit üzrə Proqramı (YUNEP) BMT-nin Baş Assambleyasının Stokholm konfransının (1972) təklifinə əsasən, 15 dekabr 1972-ci ildə qəbul edilmişdir. YUNEP-də dövlətlərin nümayəndələrinin daxil olduğu Direktorlar Şurası, ətraf mühitin mühafizəsi üzrə Koordinasiya Şurası və təbiət mühafizə mühafizə fondu fəaliyyət göstərir.

1983-cü ildə yaradılan BMT-nin ətraf mühit və inkişaf üzrə beynəlxalq komissiyasının təqdim etdiyi “Bizim ümumi gələcəyimiz” adlı məruzədə dünya ölkələrində ətraf mühitin vəziyyəti təhlil edilərək davamlı inkişafın əsas prinsipi olan – dünya iqtisadiyyatının planetin ekoloji imkanları çərçivəsində inkişafı prinsipi elan edildi. BMT-nin (1987) hesabatında dünya meşələrində böhran vəziyyətinin aradan qaldırılması üçün 135 təklif nəzərdə tutulurdu.

1992-ci ildə Rio-de-Janeyro şəhərində keçirilən 179 dövlətin nümayəndələrinin iştirak etdiyi BMT-nin ətraf mühit və inkişaf üzrə konfransında bundan sonra dünya ölkələrinin sosial-iqtisadi inkişafının əsas istiqamətlərinin ətraf mühit problemləri ilə birlikdə müzakirə ediləcəyi qərarlaşdı.

Beynəlxalq Konfransda 5 sənəd qəbul edildi:

- Davamlı İnkişaf Konsepsiyasının 27 prinsipini əks etdirən deklarasiya;
- XXI əsr gündəliyi: bəşəriyyətin sosial, iqtisadi və ekoloji cəhətdən dayanıqlı inkişafını təmin edərək milli və beynəlxalq siyasəti müəyyən edən proqram sənədi;

- İqlim dəyişmələri üzrə BMT-nin Çərçivə Konvensiyası (parnik effekti yaradan qazların atmosfer havasında qatılığının sabitləşməsi barədə);
- Bioloji müxtəliflik üzrə Konvensiya (həyatın bütün bioloji formalarının genetik, növ və populyasiya səviyyəsində müxtəlifliyinin qorunub saxlanması barədə);
- Meşə prinsipləri (həyatın bütün formalarının qorunub saxlanması və iqtisadi inkişafı üçün zəruri olan bütün meşə növlərinin qorunması, idarə edilməsi və davamlı inkişafı barədə).

Meşə Konvensiyasının təsdiq olunmasında yekdil rəyə nail olunmadığına görə meşə prinsipləri qəbul edildi. Bu konfransdan sonra meşələrin qorunması sahəsində əməkdaşlıq prosesi sürətləndi. Helsinki və Monreal prosesləri Avropa meşələrinin davamlı idarə edilmənin əsas kriteriyalarını və indikatorlarını qəbul etməklə beynəlxalq dialoqun inkişafına şərait yaratdı.

XX əsrdə ekologiya üzrə ən böyük forum olan konfransın əsas nailiyyəti aşağıdakı amillərin bəyan edilməsi oldu:

1. “Ətraf mühit və iqtisadi inkişaf problemləri ayrılıqda nəzərdən keçirilə bilməz” (4-cü prinsip);
2. Dövlətlər yerdəki ekosistemləri saxlamaq, qorumaq, bərpa etmək məqsədilə hərtərəfli tərəf-müqabilik ruhunda əməkdaşlıq etməlidirlər (7-ci prinsip);
3. Sülh, inkişaf və ətraf mühitin qorunması məsələləri bir-biri ilə əlaqəli və bölünməzdir (25-ci prinsip).

Konfransa yekun vuran təşkilat komitəsinin baş katibi M.Stront (Kanada) belə toplantıların miqyasının və mahiyyətinin əvəzsiz olmasını qeyd edərək “konfransdan sonra dünyanın başqa olacağına, diplomatiyanın və BMT-nin beynəlxalq münasibətlərinin, habelə öz üzərinə sabit inkişafa doğru hərəkət etmək öhdəçiliyi götürmüş hökumətlərin də başqa olacaqlar”ına əminliyini bildirdi. ■

MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNƏ AİD BEYNƏLXALQ SAZIŞLAR

1992-ci ildə Rio-de-Janeyro şəhərində keçirilən beynəlxalq konfransda meşəçiliyin əsas prinsipləri və “XXI əsr gündəliyi”nin 11-ci bölməsində “Meşələrin qırılmasına qarşı mübarizə” sənədləri qəbul edildi. Bu iki sənədin əsas müddəalarının yerinə yetirilməsi məqsədilə 1995-ci ildə BMT-nin Davamlı İnkişaf Komissiyası tərəfindən Dövlətlərarası Meşə Qrupu (DMQ) yaradıldı. Bu qrupa rəsmi nümayəndələrdən başqa QHT-lər və yerli əhəlinin nümayəndələri də daxil edildi.

1997-ci ildə DMQ dəyişilərək Dövlətlərarası Meşə Forumu yaradıldı. DMF meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsas kriteriyalarını və meşə sahələrinin azalmasının əsas səbəblərini əhatə edən 300-ə yaxın təklif qəbul etdi. Bu təkliflərdə hər bir ölkənin meşədən istifadə sahəsində suveren hüquqlarını tanımaqla yanaşı, meşələrin davamlı idarə edilməsi-

nin əsas kriteriyalarının və indikatorlarının hazırlanması, meşələrin sahəsinin azalmasının səbəbləri, meşə ticarəti və ətraf mühit, beynəlxalq maliyyə yardımının göstərilməsi və texnologiyaların tətbiqi məsələlərinin müzakirəsi nəzərdə tutulurdu. Həmin təkliflər əsasında hər bir ölkədə milli fəaliyyət proqramlarının hazırlanması tövsiyyə olunurdu. Lakin göstərilən məsələlər üzrə dünya ölkələri ümumi rəyə gələ bilmədiklərinə görə təşkilatın əlaqələndirmə funksiyasını gücləndirmək tələb olunurdu.

2000-ci ildə DMF təşkilatının əvəzinə BMT-nin Meşə üzrə Forumu təşkil edildi. Forumun əsas vəzifələri milli səviyyədə görülən işlərin monitorinqini keçirməklə yanaşı beynəlxalq əməkdaşlıq və dialoq şəraitində qəbul edilmiş qərarların həyata keçirilməsindən ibarət idi. Lakin Forumun fəaliyyətində bəzi çatışmazlıqlar da nəzərə çarpırdı. Burada QHT və yerli əhalinin nümayəndələrinin iştirakı bir qədər məhdudlaşdırılmışdı. Forumun fəaliyyətindən daha çox əməli tədbirlərin həyata keçirilməsi gözlənilirdi.

Pio-92 konfransında qəbul edilmiş bəzi sənədlər ümumi səciyyə daşsa da, əsas müddəalar artıq bir sıra ölkələrin milli qanunvericiliyi səviyyəsində öz əksini tapmışdır. Meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsas kriteriyaları və milli proqramlar xüsusilə diqqətəlayiqdir. Kriteriyalarda nəzərdə tutulan tələblər meşələrin qorunmasını və davamlı inkişafını təmin edir. Hər bir kriteriyanın yerinə yetirilməsi elmi cəhətdən əsaslandırılmış indikatorlar vasitəsilə hər bir ölkə üzrə müstəqil olaraq həyata keçirilir. Qiymətləndirmənin nəticələri ictimaiyyət tərəfindən müzakirə olunur. Hazırda kriteriyalar və indikatorların hazırlanması üzrə 8 beynəlxalq nazirliklər prosesində 150 ölkə iştirak edir.

Boreal və mülayim meşələrin qorunması və davamlı idarə edilməsi məqsədilə 1995-ci ildə Monreal prosesinin iştirakçısı olan ölkələr üçün 7 əsas kriteriya və 67 indikator təsdiq olundu. Bu kriteriyalar milli səviyyədə meşələrin ümumi vəziyyətinin qiymətləndirilməsi üçün nəzərdə tutulub, ayrılıqda bir meşə təsərrüfatı üçün tətbiq edilə bilməzdi.

- Kriteriya 1 – bioloji müxtəlifliyin qorunması;
- Kriteriya 2 – meşə ekosistemlərinin məhsuldarlığının saxlanması;
- Kriteriya 3 – meşə ekosistemlərinin həyat qabiliyyətinin və sanitar vəziyyətinin qorunub saxlanması;
- Kriteriya 4 – torpaq və su ehtiyatlarının qorunması və saxlanması;
- Kriteriya 5 – qlobal karbon dövryyəsinə meşələrin töhfəsinin saxlanması;
- Kriteriya 6 – ictimai tələbatın ödənilməsi üçün uzunmüddətli sosial-iqtisadi səmərənin saxlanması və artırılması;
- Kriteriya 7 – meşələrin qorunması və davamlı idarə edilməsinin hüquqi, təşkilatı və iqtisadi əsaslarının yaradılması.

1998-ci ildə Lissabon şəhərində keçirilən beynəlxalq konfransda Helsinki prosesinin iştirakçısı olan dövlətlər üçün “Meşələrin davamlı idarə edilməsi üçün ümumavropa kriteriyaları və indikatorları” təsdiq olundu. 6 kriteriya və 20 indikatoru əks etdirən bu sənəd əsasında Avropa ölkələrində milli səviyyədə vəziyyətin qiymətləndirilməsi nəzərdə tutulurdu. Lakin qəbul edilən kriteriyalar əsasında ayrı-ayrı meşə təsərrüfatı sahələri üçün

idarəetmənin keyfiyyətini qiymətləndirmək mümkün olmurdu. Buna görə də həmin konfransda “Meşələrin davamlı idarə edilməsinin əməliyyat səviyyəsi üzrə ümumavropa göstərişləri” (45 maddədən ibarət) qəbul olundu. Həmin sənəd meşə sahələrinin keyfiyyətini qiymətləndirməyə imkan yaratdı.

Bu kriteriyalar aşağıdakılardır:

- Kriteriya 1 – meşə ehtiyatlarının, onların qlobal karbon dövrəsinə daxil olub saxlanması və artırılması;
- Kriteriya 2 – meşə ekosistemlərinin vəziyyətinin və həyat qabiliyyətinin qorunub saxlanması;
- Kriteriya 3 – meşənin məhsuldarlıq funksiyalarının saxlanması;
- Kriteriya 4 – meşə ekosistemlərində biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması, və vəziyyətinin yaxşılaşdırılması;
- Kriteriya 5 – meşələrin qoruyucu funksiyalarının (xüsusən, torpaq qoruyucu və su qoruyucu) qorunması və yaxşılaşdırılması;
- Kriteriya 6 – meşələrin digər sosial-iqtisadi funksiyalarının və xüsusiyyətlərinin qorunub saxlanması.

Hər iki kriteriyalar sırası oxşar olmaqla meşələrin davamlı idarə edilməsi barədə müasir anlayışları əks etdirir və hər bir ölkənin meşə təsərrüfatının inkişafı səviyyəsindən asılı olaraq həyata keçirilir. ■



MEŞƏ SERTİFİKATLAŞDIRMASI SİSTEMİNİN İNKİŞAFI

XX əsrin sonlarında inkişaf etmiş ölkələrdə meşələrin könüllü sertifikatlaşdırılması sistemi meydana çıxır. Meşə sertifikatlaşdırması - müəyyən standartlara uyğun olaraq meşələrin idarə edilməsinin keyfiyyətə qiymətləndirilməsi prosesidir. Əgər keyfiyyət standartlarına uyğun gəlsə, meşə təsərrüfatlarına xüsusi sertifikat verilir. Oduncaq məhsullarının sertifikatı varsa, bu həmin məhsulun müvafiq ölkənin lazımı səviyyədə idarə edilən sənaye meşələrində tedarük edildiyini göstərir. Sertifikatlaşdırmanın əsas xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

- a) davamlılığın ekoloji, sosial və iqtisadi aspektlərinə bərabər səviyyədə diqqət yetirilir;
- b) meşənin idarəetmə standartları vətəndaş cəmiyyəti və biznes qrupları ilə razılaşdırılıdır;
- c) meşənin idarə edilməsinin qiymətləndirilməsini standartları tərtib edənlər və sertifikat verən müəssisə deyil, müstəqil üçüncü tərəf həyata keçirir.

Xarici ölkələrdə təbiəti mühafizə sahəsində fəaliyyət göstərən QHT-lər və iri meşə sənayesi müəssisələri arasında beynəlxalq qarşılıqlı münasibətlər son nəticədə problemin həlli üçün sertifikatlaşdırma ideyasının meydana çıxmasına şərait yaradır. Sertifikatlaşdırma könüllü

olduğundan sahibkarlar və ya meşə icarədarları meşələrin idarə edilməsinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinin əhəmiyyətini və iqtisadi səmərəliliyini dərindən dərk etməklə bu prosedə iştirak edirlər. Meşə biznesində burada önəmli rol oynayır, çünki dünyanın oduncaq bazarında (ABŞ, Avropa İttifaqı və s.) ekoloji meyarlara üstünlük verilməsi getdikcə artmaqdadır. Buna görə də sertifikatlaşdırılmış məhsullara tələbat artır.

Meşə sertifikatlaşdırması meşə ehtiyatlarından istifadə zamanı məsuliyyəti artırmaqla davamlı inkişafın əsas tələblərinə cavab verir. Sənaye təyinatlı meşələrdə oduncaq istehsalı prosesi ekoloji cəhətdən düzgün aparılmaqla biomüxtəlifliyin qorunması və meşə ehtiyatlarının səmərəli istifadəsi üçün tədbirlər görülür. Ardıcıl planlaşdırma və monitoring sistemi həyata keçirilir. Yerli əhalinin maraqları daha yaxşı müdafiə olunur. Meşəçilik sahəsində ixtisaslı kadrların hazırlanması, onların bilik və bacarıq səviyyəsi yüksəldilməsinə xüsusi diqqət yetirilir. Sertifikatlaşdırma zamanı qanunvericiliyə riayət olunmaqla idarəetmənin təkmilləşdirilməsinə, ənənəvi istifadə hüquqlarının və qədim ənənələrin qorunmasına şərait yaradılır.

1993-cü ildə yaradılmış ilk sertifikatlaşdırma sistemi - Meşə Himayədarlıq Şurası (Forest Stewardship Council, FSC) tropik və mülayim qurşaqların meşələrinin qorunması üçün xüsusi tədbirlərin həyata keçirilməsindən irəli gəlir. Dünyanın 81 ölkəsində o cümlədən Polşa, Latviya, Estoniya, Xorvatiya, Ukrayna, Belorusiya, Rusiya və digər dövlətlərdə bu sistem üzrə sertifikatlaşdırma aparılır. Dünya meşələri indiki nəsillərin sosial, ekoloji, iqtisadi hüquq və tələblərini təmin etməklə yanaşı gələcək nəsillərin də maraqlarını məhdudlaşdırmamalıdır. Bu təşkilatın əsas məramı dünya meşələrinin ekoloji cəhətdən məsuliyyətli, sosial əhəmiyyətli və iqtisadi cəhətdən sərfəli idarə edilməsidir.

- Ekoloji cəhətdən məsuliyyətli meşə idarəetməsi oduncaq və qeyri-oduncaq məhsullarının tədarükünün meşələrin ekoloji funksiyaları və biomüxtəliflik üçün təhlükə yaratmayacağına zəmanət verir.
- Sosial cəhətdən sərfəli meşə idarəetməsi uzunmüddətli planlar əsasında cəmiyyət, o cümlədən yerli əhali üçün meşə ehtiyatlarının saxlanması və uzunmüddətli səmərəli idarə edilməsinə yardım edir.
- İqtisadi cəhətdən davamlı idarəetmədə meşə ehtiyatları, ekosistemin keyfiyyəti və yerli əhalinin maraqlarında itkilərə yol vermədən iqtisadi səmərəlilik təmin olunur.

2008-ci ildə FSC sertifikatlaşdırma barədə 800 şirkət arasında sorğu keçirdi. Sorğunun nəticələri şirkətlərin mövqeyinin güclənməsini, ixracın artmasını, yeni istehlak sahələrinin yaradılmasını və digər səmərəli təkliflərin artmasını göstərdi.

İlk meşə sertifikatlaşdırılması sisteminin meydana çıxmasının səbəbləri aşağıdakı problemlərdir:

- tropik meşələrin sahəsinin sürətlə azalması;
- tropik və mülayim qurşaqların az pozulmuş meşələrinin qorunub saxlanması üçün xüsusi tədbirlərin həyata keçirilməsi;
- geniş miqyaslı meşə qırmalarının, gübrə və pestisidlərin istifadəsinin meşə mühitinə və biomüxtəlifliyə dağıdıcı təsiri;

- təbii meşələrin plantasiyalarla əvəz olunması (xüsusən tropik meşələrdə) və meşə plantasiyalarının neqativ nəticələri;
- yerli icmaların və əhalinin maraqlarının və hüquqlarının qorunmaması.

Beynəlxalq standartlaşdırma sənədi - “FSC-nin meşələrin idarə olunması üçün prinsip və kriteriyaları” 10 prinsipdən ibarətdir:

- Prinsip 1. Qanunvericiliyə və FSC prinsiplərinə uyğunluq.
- Prinsip 2. Sahibkarların və istifadəçilərin hüquq və vəzifələri.
- Prinsip 3. Yerli əhalinin hüquqları.
- Prinsip 4. Yerli əhali ilə münasibətlər və işçilərin hüquqları.
- Prinsip 5. Meşənin istifadəsi.
- Prinsip 6. Ətraf mühitə təsir.
- Prinsip 7. İdarəetmə planı.
- Prinsip 8. Monitoring və qiymətləndirmə.
- Prinsip 9. Yüksək təbiəti mühafizə əhəmiyyətli meşələrin qorunması.
- Prinsip 10. Meşə plantasiyaları.

Hər bir prinsipə uyğun olaraq bir neçə kriteriya, ümumiyyətlə, 56 kriteriya vardır. Yanaşma və standartları ilə fərqlənən digər sertifikatlaşdırma sistemləri də vardır. Meşə sənayesi assosiasiyalarının təşəbbüsü ilə davamlı meşə təsərrüfatı üzrə Amerika Təşəbbüs Proqramı (The Sustainable Forestry Initiative Program, SFI) (1994), və Kanada Standartlar Assosiasiyası Sistemi (The Canadian Standards Association, CSA) (1996) fəaliyyət göstərir.

Helsinki prosesi çərçivəsində hazırlanmış “Meşələrin davamlı idarə edilməsinin əməliyyat səviyyəsində Avropa göstərişləri” əsasında digər sertifikatlaşdırma sistemi də vardır. Kiçik sahibkarların və idarəetmə orqanlarının əhəmiyyətli rol oynadığı bu sistem 1999-cu ildə qəbul edilmiş meşə sertifikatlaşdırma sxeminin təsdiqi Proqramıdır (The Programme for the endorsement of forest certification schemes) (PEFC).

2008-ci ildə sertifikatlaşdırılmış meşələrin ümumi sahəsi 450 mln ha-a çatmışdır (cədvəl 17).

Cədvəl 16

Geniş yayılmış meşə sertifikatlaşdırma sistemləri (2008-ci il)

Sertifikatlaşdırma sxemi	Ölkə	Sertifikatlaşdırılmış meşələrin sahəsi, mln ha
Canada standartları assosiasiyası (CSA)	Kanada	75,4
“Davamlı meşə təsərrüfatı təşəbbüsü” proqramı (SFI)	ABŞ/Kanada	61,0
Meşə Himayədarlıq Şurası (FSC)	beynəlxalq	98,4
Meşə sertifikatlaşdırma sxeminin təsdiqi Proqramı (PEFC)	beynəlxalq	203,7

Meşə sertifikatlaşdırma sistemi - meşə təsərrüfatının təşkili üzrə fəaliyyətin və istehsalat-təsərrüfat fəaliyyətinin sosial, iqtisadi və ekoloji aspektlərini nəzərə almaqla müəyyən ərazidə sertifikatlaşdırılmış meşələrin istifadəsinin cəmindən ibarətdir. Qanunvericilik üzrə meşələrdə həyata keçirilən fəaliyyətin keyfiyyəti aşağıdakı tələblər üzrə qiymətləndirilir:

- ✓ meşələrin idarə edilməsinin qiymətləndirilməsi;
- ✓ meşə təsərrüfatı və xidməti tədbirləri aparılması;
- ✓ meşə infrastrukturunun saxlanması və tənzimlənməsi;
- ✓ meşənin bərpa olunması üsulları;
- ✓ unikal təbii komplekslərin, nadir və tükənməkdə olan növlərin qorunması;
- ✓ torpaq və su ehtiyatlarının qorunması;
- ✓ meşə müəssisələri işçilərinin, yerli əhalinin sosial hüquqlarının qorunması;
- ✓ ictimaiyyət üçün şəffaflıq səviyyəsi;
- ✓ qiymətləndirilə bilən göstəricilərin monitorinqi;
- ✓ digər istiqamətlər. ■

MODEL MEŞƏLƏR

Meşələr - təkamül prosesində formalaşmış canlıların həyatının əsasını təşkil edərək əlverişsiz iqlim dəyişmələrinin qarşısını almaqla bərpa olunan təbii sərvətlər mənbəyi kimi qlobal əhəmiyyətə malikdir. Hələ 100 il bundan əvvəl dünyanın əkinçilik sahələrinin yarısı meşələrlə örtülüdür, müasir meşə ehtiyatlarının qlobal qiymətləndirilməsi (FAO-2000, 2005, 2010-cu illər) göstərir ki, hazırda meşələr quru sahənin 31%-ni örtür. Dünya meşələrinin ümumi sahəsi 4 milyard ha olub, orta hesabla planetin sakinlərinin adambaşına 0,6 ha meşə sahəsi düşməsinə göstərir. Dünyanın meşə ilə zəngin 5 ölkəsi: ABŞ, Rusiya, Kanada, Braziliya və Çində ümumi meşə örtüyünün 2/3 hissəsi yerləşir. Dünyanın 10 ölkəsində, ümumiyyətlə, meşə yoxdur. 54 ölkədə isə meşələr quru sahənin 10%-ni təşkil edir. Son 10 ildə hər il 13 milyon ha meşə sahəsi təbii fəlakət və təsərrüfat fəaliyyəti zamanı qırılaraq hətta 1990-cı illərdə bu rəqəm ildə 16 mln ha çatıbdır.

Meşə ehtiyatlarının 2010-cu ildə qlobal qiymətləndirilməsinə əsasən dünya meşələrinin biokütləsində 289 gt karbon ehtiyatı vardır. 2005-2010-cu illər ərzində meşələrin qırılması nəticəsində karbon ehtiyatı hər il 0,5 gt azalmışdır. Dünyadakı meşələrin 13%-i xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinə daxildir: milli parklar, qoruqlar, yasaqlıqlar və s. Belə meşələrin əsas funksiyası biomüxtəlifliyin, torpaq və su ehtiyatlarının mühafizəsi, milli irsin qorunub saxlanmasıdır. 2000-ci ildən etibarən xüsusi qorunan ərazilərdə meşələrin sahəsi 94 mln ha artmışdır.

Beynəlxalq miqyasda WWF - Ümumdünya Vəhşi Təbiət Fondu, IUCN-Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqı, Qrinqis - təbiəti mühafizə təşkilatı və digər beynəlxalq qurumlar meşələrin davamlı idarə edilməsi sahəsində mühüm tədbirlər həyata keçirirlər. Bu fəaliyyətin əsas istiqamətləri aşağıdakılardır:

- Meşələrin davamlı idarə edilməsinin və biomüxtəlifliyin qorunmasının təcrübədə tətbiqinə yönəldilmiş elmi və elmi-praktik fəaliyyətin təşkili;
- İdarəetmə və sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan orqanların məlumatlandırılması;
- Ekoloji cəhətdən məsuliyyətli qərarların qəbul edilməsi;
- Qərar və təşəbbüslərin qəbul edilməsində ictimaiyyətin iştirakı;
- Meşələrin davamlı idarə edilməsində əhalinin iştirakını təmin etmək;
- Ekoloji maarifləndirmə tədbirləri və s.

Bu istiqamətlərdə həyata keçirilən tədbirlərdən biri də model meşələrin təşkilidir. Model meşə - meşələrin davamlı inkişafı konsepsiyasını müdafiə edən ayrı-ayrı insanların və bir sıra təşkilatların səylərini birləşdirir. Model meşə - iştirakçıların müxtəlif nöqtəyi-nəzərini müzakirə etmək və iş təcrübəsini bölüşdürmək imkanlarının olduğu, həmçinin meşə təsərrüfatlarının davamlı idarə edilməsinin konkret regionun xüsusiyyətlərinə uyğun olan yeni yanaşmalarını işləyib hazırlamaq və tətbiq etmək üçün öz bilik və ehtiyatlarını birləşdirdikləri nadir bir forumdur. Model meşə - meşə idarəçiliyinin ən qabaqcıl metodlarının və texnologiyalarının işlənilib hazırlanması, tətbiq edilməsinin və monitorinqinin həyata keçirildiyi nəhəng laboratoriyadır. Burada meşə idarəçiliyi texnologiyalarının ən qabaqcıl metodları işlənilib hazırlanır.

Model meşələrin əsas məqsədi meşədən istifadə, meşə ehtiyatlarının qorunması və inkişafı məsələlərini əhatə edən davamlı meşə idarəçiliyidir. Bu məsələlərin həlli üsulları gələcək nəsillərin tələbatlarının təmin olunması üçün meşələrin resurs potensialının qorunub saxlanması şərtiylə, həmin ərazidə yaşayan insanların sosial, iqtisadi və mədəni tələbatlarından, rifahından, sağlamlığından və təhlükəsizliyindən; planetdə həyatın saxlanılması üçün zəruri olan suyun, havanın, torpağın və ekosistemlərin mühafizəsindən; insan fəaliyyətinin ətraf mühitə təsirinin zərərli nəticələrinin aradan qaldırılmasından asılıdır. ■

MEŞƏ LANDŞAFTLARININ DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ MODEL MEŞƏLƏR TƏCRÜBƏSİ

XX əsrin 90-cı illərində model meşələr üzrə Kanada proqramı hazırlandı. Proqramın əsas məqsədi meşələrin davamlı idarə olunması prosesinə fəal əməkdaşlıq şəraitində müxtəlif maraqlı tərəflərin cəlb edilməsi idi. Həmin illərdə Kanadada baş verən bir çox konflikt doğuran vəziyyətlər meşə təsərrüfatının idarə edilməsi üsullarına və meşə məhsullarının qeyri-ənənəvi satış üsullarına olan baxışların müxtəlifliyindən irəli gəlirdi.

Model meşələr ideyası yenilikçi bir ideya olub vətəndaş cəmiyyətinin, dövlət strukturlarının, meşə sənayesinin, yerli əhalinin, elmi- tədqiqat müəssisələrinin və qeyri-hökumət təşkilatlarının meşə landşaftlarının idarə edilməsinə fəal cəlb edilməsini nəzərdə tutur. Müxtəlif və mürəkkəb landşaftlarda yaşayan maraqlı tərəflərin müstəqil, kompleks və çox funk-

siyalı qruplarının yaradılması əsas məsələlərdən biridir. Bu sahədə maraqlı tərəflərin əsas vəzifəsi yerli şəraitdə davamlılıq barədə ümumi rəyə nail olmaq, qarşıya ümumi məqsədlər qoyub nəticələr əldə etməkdir. Bu fəaliyyətin nəticəsində davamlılıq modeli hazırlanır və bu model müxtəlif şəraitdə tətbiq olunmaq üçün formalaşdırılır.

Kanadada model meşələrin təşkilinin ilk müsbət təcrübəsi model meşələrin beynəlxalq şəbəkəsinin yaradılması üçün əsas oldu. 1992-ci ildə BMT-nin ətraf mühit və inkişaf üzrə beynəlxalq konfransında bu təşəbbüs irəli sürüldü və digər ölkələrə bu prosesdə iştirak etmək təklif olundu.

Hazırda Beynəlxalq model meşələr şəbəkəsinə (BMMŞ) dünyanın 20-dən artıq ölkəsində 50 model meşə daxildir. Beynəlxalq şəbəkənin kaytibliyi Kanadanın paytaxtı Ottava şəhərində yerləşir. Bu icra orqanının əsas vəzifəsi meşə landşaftlarının və təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsinin qabaqcıl təcrübəsinin qlobal səviyyədə integrativ olaraq inkişaf etdirilməsidir.

Model meşə - bir tərəfdən coğrafi anlayış, digər tərəfdən isə meşələrin və təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsində ictimaiyyətin iştirak etdiyi xüsusi prosesdir. Coğrafi nöqteyi-nəzərdən model meşə kifayət qədər böyük ərazidə meşələr, kənd təsərrüfatı sahələri, xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri, su obyektləri və yaşayış məntəqələrini əhatə edir. Model meşə - davamlılığa nail olmaq üçün ərazinin təbii ehtiyatları barədə kifayət qədər məlumatı olan insanların könüllü iştirakı və əməkdaşlığı sayəsində yaradılır.

Model meşənin əsas tərkib hissələri aşağıdakılardır:

- *landşaft* – meşə ehtiyatlarının və onların sosial, iqtisadi, ekoloji istifadə imkanlarının bütün müxtəlifliyini əks etdirən kifayət qədər böyük ərazidir;
- *ictimaiyyətin geniş iştirakı* – regionda təbii ehtiyatların səmərəli istifadəsində maraqlı olan davamlı inkişafın yerli prioritetlərini və məqsədini həyata keçirmək üçün ümumi fəaliyyət üsullarını hazırlayaraq birgə məqsədə nail olan insanların əməkdaşlıq münasibətləri şəffaflıq və razılışma prinsipləri üzərində qurulur;
- *davamlılıq* – model meşənin yaradılması əməli siyasi və qanunvericilik səviyyəsində təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsinə yönəldilir. Bu prosesdə maraqlı tərəflər təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsinə innovativ yanaşmaların hazırlanmasında müntəzəm olaraq iştirak edirlər.

Dünyada 50-yə qədər model meşə fəaliyyət göstərir ki, bu möhtəşəm təşəbbüs vasitəsilə beynəlxalq model meşələr şəbəkəsi davamlı inkişaf məsələlərinin innovativ cəhətdən problemin az vəsait qoyuluşu tələb edən və effektiv həlli imkanlarını nümayiş etdirir.

İsveçin boreal meşələrindən başlayaraq, Pataqoniyanın mülayim meşələri və İndoneziyanın tropik meşələrinə qədər müxtəlif landşaftlarda model meşələr uğurla fəaliyyət göstərir. Bu landşaftların hər biri tarixi baxımdan unikal, yerli əhalinin mədəniyyətinə, təsirinə görə təkrarolunmaz, ölkə qanunvericiliyə görə müxtəlifdir.

Coğrafi ərazilərin və regionların müxtəlifliyinin nəzərə alaraq Beynəlxalq model meşələr şəbəkəsinin üzvləri arasında əlaqələri və vəhdəti təmin edən əsas 6 prinsip vardır. Model meşələrin fəaliyyətinin əsas prinsipləri aşağıdakılardır:

1. Əməkdaşlıq

- 1.1. Hər bir model meşə ərazinin təbii ehtiyatlarının istifadəsi sahəsində öz maraqlarını müdafiə edən maraqlı tərəflərin könüllü dialoqu üçün neytral sahədir.
- 1.2. Model meşədə maraqlı tərəflər cəmiyyətin müxtəlif sektor və maraqlarını təmsil etsələr də ərazinin təbii ehtiyatlarının davamlı idarə edilməsi kimi ümumi məqsədə xidmət edirlər.
- 1.3. Dialoqda elm və təhsil sahəsinin, ictimaiyyətin, özəl sektorun, qeyri-dövlət və yerli təşkilatların nümayəndələri iştirak edir. Model meşə çərçivəsində istənilən səviyyədə idarəetmə ictimaiyyətin geniş və könüllü şəkildə cəlb olunmasına əsaslanır. Model meşədə əməkdaşlıq sahəsində ayrı-ayrı şəxslərin və qrupların mənafeələrinin pozulmasına yol verilmir.

2. Landşaft

- 2.1. Meşənin ekoloji, sosial və iqtisadi əhəmiyyətinin geniş spektrini əks etdirən iri coğrafi ərazidir.
- 2.2. Ərazinin təbii ehtiyatlarını maraqlı tərəflər ekoloji, sosial və iqtisadi aspektdə nəzərdən keçirirlər.
- 2.3. Model meşə müxtəlif ekosistemləri, təbii ehtiyatların idarə edilməsinə müxtəlif sxem və yanaşmaları, bu ehtiyatlara olan mülkiyyət hüquqlarını əks etdirən müəyyən coğrafi ərazidə yerləşir. Meşə və digər təbii ehtiyatlar yerli əhalinin müxtəlif məhsullara və xidmətlərə olan tələbatını təmin edir. Model meşə iştirakçı tərəflərin müxtəlif maraqlarının və təbiətdən istifadənin müxtəlif növlərinin təmsil olunduğu “fəaliyyət sahəsi”dir.

3. Davamlılıq

- 3.1. Maraqlı tərəflər, ümumilikdə, təbii ehtiyatların və meşə landşaftlarının qorunub saxlanmasına və davamlı istifadəsinə riayət edirlər.
- 3.2. Davamlı inkişafa yanaşmalar təbii ehtiyatların istifadəsindən alınan iqtisadi və sosial səmərələrin əldə olunmasına və ədalətli bölüşdürülməsinə yönəldilir.
- 3.3. Model meşələr yerli əhalinin davamlı inkişafı üçün lazımı şərait yaradan iqtisadi tərəqqiyə və diversifikasiyaya yardım edir. Model meşələr üstünlük və çatışmazlıqların ədalətli bölüşdürülməsi şəraitində davamlı inkişaf sahəsində innovativ yanaşmaların hazırlanmasına yardım edir.
- 3.4. Model meşələr landşaftın bütövlüyünü qoruyan fəaliyyəti dəstəkləyir.
- 3.5. Model meşələr-landşaftın ekoloji tamlığını bərpa edən və tənzimləyən üsulların öyrənilməsi və tətbiqi sahələridir.

4. İdarəetmə

- 4.1. Model meşələrin idarə edilməsi maraqlı tərəflərin birgə uğurlu fəaliyyətini təmin etmək üçün şəffaflıq, hesabatlılıq, iştirak və təmsil olunma prinsipləri üzərində qurulur.
- 4.2. Maraqlı tərəflər model meşələrin məqsəd və vəzifələrinə dair vahid razılıq prinsipinə əsaslanaraq birgə fəaliyyət göstərirlər.

- 4.3. Ərazinin təbii ehtiyatlarının və landsaftının davamlı idarə edilməsi barədə təsəvvür bütün maraqlı tərəflərin iştirakı ilə formalaşır. Model meşə mübahisəli və ziddiyyətli məsələlərin həlli üçün effektiv meydandır.
- 4.4. Model meşənin idarə edilməsinin əsasında tərəflərin qarşılıqlı etimadı, şəffafıq, müxtəlif dəyərlərə və maraqlara hörmətlə yanaşmaq, idarəetmə qərarlarının birgə qəbulu durur.
- 4.5. Maraqlı tərəflərin nümayəndələri hamı üçün anlaşıla bilən qaydaların və qərarın qəbulu prosesində iştirak etmək və təkliflər vermək imkanlarına malikdir.
- 4.6. Model meşələr idarəetmənin effektivliyini təmin etmək və prioritetləri müəyyən etmək üçün şəffafıq, hesabatlılıq əks etdirən qurumlara malikdir.
- 4.7. Model meşələrin fəaliyyətini təmin etmək üçün katiblik, şuralar və digər icra mexanizmləri yaradılır.

5. Fəaliyyət proqramı

- 5.1. Model meşələrin fəaliyyəti təbii ehtiyatların idarə edilməsində yaranan problemləri və dəyərləri, maraq tərəflərin tələbatını əks etdirir.
- 5.2. Model meşələrin idarə edilməsi effektiv planlaşdırma və monitorinqə əsaslanır.
- 5.3. Fəaliyyətin strateji inkişaf planı və proqramı maraqlı tərəflərin ehtiyatlarını, dəyər və problemlərini əks etdirməklə meşə sektorunun inkişafına dair, digər milli və regional proqramların məqsəd və vəzifələrini nəzərə alır. Strateji inkişaf və monitorinq planının həyata keçirilməsi üçün əməli mexanizmlər yaradılır.
- 5.3. Model meşələr təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsi üsullarının, texnologiyalarının, təşəbbüs və yanaşmalarının əməli tətbiqinə və elmi tədqiqatların aparılmasına şərait yaradır. Model meşələrdə planlaşdırma qabaqcıl elmi texnologiyaları, həmçinin ənənəvi bilikləri nəzərə alır. Model meşələr qlobal, regional yerli səviyyədə təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsində siyasi qərarların hazırlanması işinə cəlb olunmuş maraqlı tərəflər üçün faydalı biliklərin toplanmasına və sintezinə kömək edir.
- 5.4. Məlumat şəbəkəsinin inkişafı və potensialının artırılması, məlumat mübadiləsi.

6. İnformasiya mübadiləsi, informasiya şəbəkəsinin inkişafı və potensialının artırılması

- 6.1. Model meşələr təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsində maraqlı tərəflərin əməkdaşlıq potensialının və təcrübə mübadiləsinin inkişaf etdirilməsinə şərait yaradır.
- 6.2. Model meşələr təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsi üzrə milli və yerli səviyyədə potensialın inkişaf etdirilməsinə kömək edir.
- 6.3. Model meşələr təhsil proqramlarını və uzunmüddətli informasiya dəstəyini təşkil edir və şərait yaradır.
- 6.4. Model meşələr digər təşkilatlarla elmi və praktik nailiyyətlər sahəsində fəal

- təcrübə mübadiləsi aparır.
- 6.5. Model meşələr müxtəlif yanaşmalar və tədbirlər vasitəsilə milli, regional və beynəlxalq səviyyələrdə nailiyyətlər, təcrübə və informasiya mübadiləsini həyata keçirir.
 - 6.6. Model meşələr informasiya şəbəkələrini yaradır və tənzimləyir.
 - 6.7. Model meşələr digər model meşələrlə birgə tədbirlərdə iştirak edir. Model meşələr milli, regional və beynəlxalq model meşə şəbəkələrinin möhkəmləndirilməsi məqsədilə icra orqanlarının həyata keçirdikləri fəaliyyətdə və birgə tədbirlərdə iştirak edir.

Ekoloji və sosial cəhətdən əsaslandırılmış, iqtisadi cəhətdən effektiv meşə idarəetməsi sahəsində bütün əlaqədar təşkilatların ictimaiyyətlə birgə fəaliyyəti daha davamlı nəticələrin əldə edilməsinə kömək edir.

MEŞƏLƏRİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNİN ƏSAS PRİNSİP VƏ QAYDALARI

Rio-92 Beynəlxalq Konfransında qəbul edilmiş “Davamlı İnkişaf Konsepsiyası”nın əsas 27 prinsipi vardır. Bu prinsiplər indiki və gələcək nəsillərin tələbatını nəzərə almaqla ətraf mühitin qorunması, yoxsulluğun aradan qaldırılması, bütün vətəndaşların maraqlarının təmin olunması və digər məsələləri əhatə edir. Meşələrin davamlı idarə edilməsi sahəsində əsas 5 əsas prinsip irəli sürülür:

- ehtiyatların şüurlu istifadəsi;
- effektivlik prinsipi;
- sosial ədalət prinsipi;
- əməkdaşlıq prinsipi;
- razılaşdırılma prinsipi.

İlk 3 prinsip konkret şəraitdə nəzərə alınacaq məsələləri, sonuncu 2 prinsip isə metodoloji səciyyəyə malik olub, davamlı inkişafa hansı yollarla nail olmağın mümkünliyünü göstərir.

Şüurlu istifadə prinsipi. Bu prinsipin əsas məqsədi gələcək nəsillərə hazırkı imkanlarla müqayisədə indikindən az olmayan təbii ehtiyatların çatmasına şərait yaratmaqdır. Bu o deməkdir ki, bütün mühüm təbiət ehtiyatları uzunmüddətli perspektivdə qorunmalıdır. Meşənin davamlı idarə edilməsi çox vaxt oduncaq ehtiyatının artması ilə qiymətləndirilir və bu zaman meşənin digər mühüm xüsusiyyətləri nəzərə alınmır. Məsələn, meşə plantasiyalarında oduncaq ehtiyatı qısa müddətdə artsa da, biomüxtəlifliyin və ya su rejiminin qorunub saxlanması təmin olunmur. Bəzən sahibkarların: “Meşə mənim mülkiyyətimdir və mən öz nəsillərim üçün daha yaxşı istifadə üsullarını bilirəm” - deyərək digər vətəndaşların

meşədən istifadə hüququnu pozması halları yolverilməzdir. Bu prinsipə əsasən bəşəriyyətin gələcək həyatı üçün meşələrin bütün mühüm funksiyalarının qorunub saxlanması daha vacibdir. Əgər indiki nəsillər öz tələbatlarını kifayət qədər ödəyə bilmirsə, əlbəttə ki, gələcək nəsillərin normal həyat fəaliyyəti üçün imkanlar da azalacaqdır. Gələcək nəsillərin təbii ehtiyatlara olan tələbatı indikindən fərqli ola bilər. Əgər indiyə qədər bir çox ölkələrdə iynəyarpaqlı ağaclardan istifadə edilirdisə, son illər tez və sürətlə böyüyən əsməqovaq ağaclarına üstünlük verilir.

Bu prinsipin əsas müddəaları aşağıdakı qaydalarda təsvir edilir:

Bərpaolunma qaydası. Meşə bərpa olunan sərvətdir. Lakin qeyri-səmərəli təsərrüfatçılıq fəaliyyəti meşənin məhsuldarlığını azaldır. Buna görə də ehtiyatların istifadəsinin sürəti bərpaolunma sürətindən çox olmamalıdır. Məs: meşəqırmaları arasındakı fasilə meşənin təbii bərpasına kifayət etməlidir. Lakin oduncaq ehtiyatının bərpası, heç də meşənin bütün funksiyalarının bərpası demək deyildir. Müxtəlif yaşlı əsrlik ağacları olan təbii meşə bioloji müxtəlifliyə görə sonradan əməllə gələn cavan meşədən fərqlənir. Buna görə də ehtiyatın istifadəsi zamanı meşənin sosial-ekoloji funksiyaları mütləq saxlanmalıdır.

Əvəzolunma qaydası. Bəzi ölkələrdə meşə sahələrindən digər məqsədlər üçün (tikinti, kənd təsərrüfatı və s.) istifadə edildikdə yerli əhaliyə əvəzində müəyyən güzəştli ödənişlər nəzərdə tutulur. Bu zaman meşələrin resurs potensialının itirilməsinin qarşısını almaq hər zaman mümkün olmur. Yerli əhaliyə dəyən ziyan həcmində əhali üçün sosial proqramlara, təhsilə və yerli istehsal sahələrinin inkişafına ayrılan investisiyaları artırmaq tələb olunur. Təsərrüfat fəaliyyəti zamanı meşəyə antropogen təsirin səviyyəsi qiymətləndirilməli, mühitin vəziyyətinin pisləşməsinə səbəb ola biləcək tədbirlərin qarşısı alınmalıdır.

Təsirlərin intensivliyinin qeydə alınması qaydası. Artmaqda olan antropogen təsirlərə meşə ekosistemlərinin davamlılığının azalması müşahidə oluna bilər (sənaye çirklənməsi, məişət tullantıları, meşə döşəməyinin tapdanması və s.). Müxtəlif stress yaradan təsirlərə meşə ekosisteminin dözümlülüyü və bu təsirdən sonra bərpa olunma qabiliyyəti nəzərə alınmalıdır. Eyni zamanda əhalinin sosial qruplarının fəaliyyətinə olan təsirlər də qeydə alınmalıdır (Məs, sənaye təyinatlı meşələrdə əhalinin müxtəlif sosial qrupları arasındakı ziddiyyətlər). Bu problemə aid eimi biliklərin olmamasını bəhanə etməklə lazımı tədbirləri həyata keçirməyən təşkilatlara bəraət qazandırmaq olmaz. Əgər vəziyyət getdikcə gərginləşsə də belə tədbirləri davam etdirmək vacibdir.

Təhlükəsizlik tədbirlərinin qəbul edilməsi qaydası. İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti ətraf mühitə ciddi və bəzən geri dönməz zərər vurur. Buna görə də təbii ehtiyatlardan istifadə etməzdən öncə təbiətə təsirin qiymətləndirilməli və nəzərdə tutulan fəaliyyətin təsiri ilə ətraf mühitin vəziyyətinin pisləşməsinin qarşısını ala biləcək tədbirlər həyata keçirilməlidir. Məsələn, əgər ərazidə körpü tikilirsə, hidroloji rejim pozulmamalıdır.

Bütün ehtiyatların qeydə alınması qaydası. Gələcək nəsillər üçün qoruyub saxlamaq məqsədilə təbii ehtiyatları vaxtaşırı qeydiyyatla almaq lazımdır. Bu zaman əgər oduncaq eh-

tiyatının təyin edilməsi üsulları məlumdursa, meşə ekosisteminin funksiyalarının (içməli su təminatı, karbon qazının udulması və s.) qiymətləndirilməsi qaydaları hələ tam işlənməyibdir. Digər tərəfdən sosial resursların (əhalinin müxtəlif qruplarının təhsil səviyyəsi, bilik və bacarıqları, milli-mənəvi dəyərləri, intellektual, yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafı və s.) qiymətləndirilməsi o qədər də sadə məsələ deyildir.

Effektivlik prinsipi. Bu prinsipə əsasən arzuolunan nəticəni əldə etmək üçün təbii ehtiyatların minimal istifadəsi nəzərdə tutulur. Təbii ehtiyatlar məhdud olduğundan bir neçə aspekti nəzərdən keçirək. Meşələrin bərpası və artırılması üçün aparılan tədbirlərin (toxumluq ağacların seçilməsi, tinglikdə bitkilərin becərilməsi, qulluq qaydaları və s.) texniki effektivliyini qiymətləndirən zaman meşənin biomüxtəlifliyinin artması, suqoruyucu və istirahət üçün rekreasiya funksiyası da mütləq qiymətləndirilməlidir. Cənubi Afrikada yaradılan evkalipt plantasiyaları torpağın su ehtiyatlarını sərf etdiyinə görə yaxınlığındakı yaşayış məntəqələrində yerli əhalinin içməli su təminatını və torpağın məhsuldarlığını təhlükə altında qoyur. Bu baxımdan meşələrin belə idarə edilməsi ekoloji cəhətdən effektiv hesab edilə bilməz. Biomüxtəlifliyin qorunması və digər tələblərin yerinə yetirilməsi meşədən alınan iqtisadi gəliri azaltsa da, uzunmüddətli perspektivdə daha çox səmərə verə bilər.

Sosial ədalət prinsipi. Meşə insanların həyatında çox əhəmiyyətli rol oynadığına görə müxtəlif sosial qrupların meşələrin idarə edilməsinə olan tələbatı da müxtəlifdir. Məsələn, əgər sənaye meşələri olan ölkələrdə əhalinin bir sosial qrupu meşə qırmalarından gəlir əldə edərsə, qeyri-oduncaq ehtiyatlarından istifadə edən digər qruplar itirirlər. Meşə ehtiyatlarının davamlı istifadəsi meşə ətrafı kənd və qəsəbələrin əhalisi üçün həyatı əhəmiyyətli məsələ olub, ailənin sosial təminatı, milli-mənəvi dəyərlərin və adət-ənənələrin saxlanması üçün vacibdir. Yerli əhalinin ovçuluq, balıqçılıq və qida məhsulları toplamaq məqsədilə istifadə etdiyi, müqəddəs ziyarətgahların olduğu meşə sahələrinin bir hissəsi saxlanmalı və yaxud əvəzində müəyyən şərtlər yerinə yetirilməlidir.

Burada meşədən istifadə hüquqlarının və maraqların təmin olunması əsas şərtlərdən biridir. Mühüm qərarların qəbul edilməsi zamanı bütün maraqlı tərəflərin rəyi nəzərə alınır. Bu zaman əsas üç məsələyə aydınlıq gətirilir:

1. *Hansı qruplar öz tələblərini irəli sürür?* Bu qruplara meşə istifadəçiləri, torpaq istifadəçiləri, istehlakçılar, ayrı-ayrı vətəndaşlar, dövlət müəssisələri, təbiəti mühafizə və sosial ictimai təşkilatlar, həmkarlar təşkilatı, dini qurumlar, kütləvi informasiya vasitələri, assosiasiyalar, siyasi partiyalar aid edilir.
2. *Bu hansı tələblərdir?* Meşələrdən istifadənin neqativ təsirin azaldılması, təbii ehtiyatlardan istifadə hüququnun təmin edilməsi, qərar qəbul edilməsində iştirak etmək və qərarların qəbuluna təsir etmək hüququ maraqlı tərəflərin irəli sürə biləcəyi tələblərdir.
3. *Bu tələblər nəyə əsaslanır?* Tələblərin mövcud qanunvericiliyə, beynəlxalq konvensiyalara və sazişlərə, beynəlxalq standartlara, insan hüquqlarının təmin olunmasına və milli-mənəvi dəyərlərə əsaslanması nəzərə alınır.

Əməkdaşlıq prinsipi. Meşə ehtiyatlarından istifadə edən yerli əhalinin bütün sosial qrupları, icra orqanları, ictimaiyyətin və kütləvi informasiya vasitələrinin nümayəndələri arasında əməkdaşlıq əlaqələrinin yaradılması mühüm şərtədir. Davamlı inkişaf sahəsində meşə idarəçiliyi orqanlarının və ictimaiyyətin birgə səyləri sayəsində arzuolunan nəticələri əldə etmək mümkündür. Maraqlı tərəflər arasında düzgün əməkdaşlıq əlaqələrinin qurulmasından, müvafiq vəzifə bölgüsündən asılı olaraq bu sahəsi fəaliyyət göstərmək mümkündür.

Razılaşdırma prinsipi. Meşəçilik münasibətlərində iştirak edənlərin bütün səylərinin birləşdirilməsi vasitəsilə davamlı inkişafa nail olmaq mümkündür. Bu qaydalardan birində deyilir: “Qlobal düşün, lokal fəaliyyət göstər”. Yəni, yerli şəraitdə fəaliyyət göstərəkən problemin qlobal miqyasda həllini nəzərə almaq lazımdır. Meşədən istifadə edən tərəflərin razılaşdırılmayan fəaliyyətinin yarada biləcəyi vəziyyətlərin aşkara çıxarılması, meşənin biomüxtəlifliyinə təsir aradan qaldırılması, fəaliyyətin xarici şəraitə uyğunlaşdırılması və ya fəaliyyətin həyata keçirilməsi üçün mövcud şərtlərin dəyişdirilməsi (qanunvericilikdə müvafiq dəyişikliklərin edilməsi), mübahisəli vəziyyətlərin müzakirəsi, qanunvericiliyə riayət və digər hallarda davamlı idarəetməyə xələl gətirməyən münasibətlərin razılaşdırılma yolu həyata keçirilməsi bu prinsipə əsaslanır.

Ənənəvi meşəçilik fəaliyyətindən fərqli olaraq meşələrin davamlı idarə edilməsi müəyyən kriteriyaların və indikatorların tətbiq olunması, meşəçilik təsərrüfatlarında müasir üsulların tətbiqi, əhalinin meşə və meşə ehtiyatlarının qorunmasında, səmərəli istifadəsində iştirakı mükəmməl qanunvericilik sisteminin tətbiqinə əsaslanır. Bütün bunlar dünya ölkələrində təbii meşələrin azalmasının qarşısını almaqla meşə plantasiyalarının yaradılması, davamlı inkişaf prinsiplərinin həyata keçirilməsi üçün önəmlidir. Meşələrin davamlı idarə edilməsi barədə əhalinin biliklərinin artırılması meşə ekosistemlərinin qorunub saxlanması üçün çox vacib şərtlərdən biridir. Son illərdə təbii meşələrin əhəmiyyətinin qlobal miqyasda dərk olunması, xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin yaradılmasına və biomüxtəlifliyin qorunmasına aid geniş miqyaslı proqramların həyata keçirilməsinə səbəb olmuşdur. ■

QANUNSUZ ODUNCAQ TƏDARÜKÜNÜN QARŞISININ ALINMASINA DAİR AVROPA İTTİFAQININ 995/2010 REQLAMENTİ

2010-cu ilin iyun ayında Avropa parlamenti qanunsuz tədarük olunan oduncağın və oduncaq məhsullarının idxalına qadağan qoyulması barədə yeni qanun qəbul etmişdir. Bu qanunvericilik aktının müzakirələri 5 il müddətində davam etmişdir. Avropa İttifaqının Nazirlər Şurası Parlamentin (Aİ) № 995/2010 və Şuranın 20.10.2010-cu il tarixli meşə

məhsullarının satışı üzrə operatorların vəzifələri barədə Reqlamenti təsdiq etmişdir. Bu yeni qanun meşə sektorunda qanunsuz fəaliyyətə görə məsuliyyəti sərtləşdirməklə Avropa bazarlarını qeyri-qanuni yolla tədarük edilmiş ağac məhsullarından azad etməyə yönəldilmişdir. Avropa İttifaqının qanunvericilik aktının 3 mart 2013-cü ildən etibarən qüvvəyə minməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bu hüquqi sənədə riayət olunması Avropa iqtisadi məkanında olan bütün ölkələr üçün məcburidir.

Avropa İttifaqına daxil olan ölkələr dünya üzrə meşə və meşə məhsullarının ən böyük istehlakçılarıdır. Avropa İttifaqına idxal edilən qanunsuz meşə məhsullarının ümumi həcmi 16 mln m³ miqdarında qiymətləndirilərək bütün ölkələrdən gətirilən məhsulu 20%-ni təşkil edir. Aİ qanunsuz gətirilən oduncağın həcmi azaltma üçün FLEG(T) fəaliyyət planını tətbiq edir. Ekomarkalanma sertifikatlaşdırma sistemi Avropa İttifaqının əsas 8 həlledici şərtlərindən biridir. Könüllü meşə sertifikatlaşdırılmasından əlavə FLEG (T) lisenziyalandırılması, oduncağın ixracı üzrə qanunvericiliyi və “yaşıl” dövlət tədarükləri tətbiq ediləcəkdir. “Yaşıl” dövlət tədarükləri hər şeydən əvvəl inşaat, mebel və kağız sənayesində tətbiq olunacaqdır.

Avropa İttifaqının Reqlamentinə görə ixrac edən ölkələr ilk dəfə bazara çıxarılan məhsulların leqallığını təmin etməlidirlər. Bu zaman məhsul ixrac edən hər bir ölkə öz sistemini tənzimləməli və monitorinq təşkilatı tərəfindən tətbiqini təmin etməlidir. Avropa İttifaqına daxil olan ölkələrə göndərilən məhsulları müşayət edən sənədlərdə aşağıdakı məlumatlar əks etdirilməlidir:

- ✓ məhsulun tipi və ticarət adı göstərilməklə təsviri;
- ✓ məhsulun hazırlanmasında oduncağından istifadə edilmiş ağac cinslərinin ticarət və elmi adları;
- ✓ tədarük edilən vilayətlər və ərazilər daxil olmaqla oduncağın mənşəyi olan ölkələr;
- ✓ kəmiyyət göstəriciləri;
- ✓ oduncağı göndərənin adı və ünvanı;
- ✓ qanuniliyi təsdiq edən sənədlər (ixrac edən ölkənin qanunvericiliyinə uyğun olaraq).

Reqlamentin “məcburi vicdanlılıq” sistemi təhcizat sistemindən qeyri-qanuni oduncaq məhsullarının çıxarılması tədbirlərini və mümkün risklərin qiymətləndirilməsini əks etdirməlidir. Könüllü sertifikatlaşdırma sistemi bu baxımdan ciddi üstünlüyə malikdir.

Avropa İttifaqının Reqlamentinə uyğun olaraq aşağıdakı hallarda tədarük edilmiş və ixrac olunmuş oduncaq qanunsuz hesab edilir:

- ✓ hüquqi əsası olmadan və ya xüsusi ayrılmış meşə sahəsindən kənarda;
- ✓ oduncaq tədarükünün haqqı və vergilərin ödənilməsi normaları pozulduqda;
- ✓ təbiəti mühafizə və meşə qanunvericiliyi pozulduqda;
- ✓ meşədən istifadədə üçüncü tərəfin hüquqları pozulduqda (az saylı yerli əhali);
- ✓ ticarət qaydaları və gömrük qanunvericiliyi pozulduqda.

Avropa İttifaqının hər bir ölkəsi Reqlamentin tələblərini yerinə yetirmək üçün bir və ya bir neçə səlahiyyətli orqan təyin etməlidir. Avropa Komissiyası tərəfindən oduncağın qanuni olmasının monitorinqini keçirən xüsusi monitorinq təşkilatları təyin ediləcək və bu təşkilatların siyahısı Avropa İttifaqının xüsusi dərgisində dərc olunacaqdır.

Bir çox ölkələrdə artıq belə qanunvericilik təşəbbüsləri həyata keçirilmişdir. 1990-cı ildə ABŞ-da Leysi qanunu (Lasey Act) qəbul edilmişdir. Senator Con Leysinın adını daşıyan bu qanun qaçaqmalçılığa qarşı mübarizə məqsədi daşıyırdı. 2008-ci ilin may ayında qanuna düzəlişlər edilərək yabanı bitki növləri və bütün meşə məhsulları buraya daxil edildi. Leysi qanuna qəbul edilmiş bu əlavələr bitki mənşəli məhsullarla ticarət edən ölkələr üçün istənilən bitki mənşəli məhsulların mənşəyi və növlərinin deklarasiyasının məcburuliyini təsdiq edir. Səhih olmayan deklarasiyaya görə böyük məbləğdə cərimə (250-500 min dollar) və ya həbs cəzası tətbiq olunur. ABŞ-da yeni qanunvericiliyin qəbul edilməsinin əsas səbəbi meşələrin qırılmasının qarşısının alınması və qanunsuz məhsullardan satış bazarlarının müdafiəsi idi. Bu qanunun icrasına nəzarət ABŞ-ın gömrük və sərhəd xidmətinə, vəhşi təbiətin və balıqların mühafizəsi xidmətinə tapşırılmışdır.

Məhsulun mənşəyinə nəzarət və milli qanunvericiliyə müvafiq olması məsələləri yaxın gələcəkdə meşə sektorunun əsas standartlarına çevriləcəkdir. Avropa İttifaqının qanunvericilik aktı meşə və meşə məhsullarını ixrac edən ölkələrin bu məhsulların qanuniliyinə daha ciddi diqqət göstərmələrini tələb edir. 2010-cu ildə Çin, bir qədər əvvəl isə Yaponiya bu ölkələr sırasına daxil olmuşdur.

Sənaye təyinatlı meşələrə malik olan bir sıra dövlətlərdə qanunsuz oduncaq tədarükünün qarşısının alınmasına yönəldilmiş qanunvericilik tədbirləri son nəticədə meşə sektorunda hüquq tətbiqinin və meşələrin davamlı idarə edilməsinin daha da təkmilləşdirilməsi məqsədilə həyata keçirilir. Qoruyucu kateqoriyalı meşələrdə təbii sərvətlərin davamlı istifadəsi cəmiyyətin bütün maraqlı tərəflərinin bu sahəyə daha məsuliyyətli yanaşmasını və birgə səyini tələb edir.

Meşələrin sahəsi azaldıqca, planetin həyatında bu əvəzəilməz təbii resursun əhəmiyyəti və onun yaşamaq hüququ daha aydın nəzərə çarpır. Ağac və kolların sayı tükəndikcə, onların bərpasına və qorunmasına sərf olunan səylər də bir o qədər artır. İnsanların meşənin qeyri-oduncaq ehtiyatlarına və rekreasiyaya tələbatı artdıqca, meşələrin çoxməqsədli davamlı idarə edilməsinə olan tələbat da artır. Müxtəlif təbii xüsusiyyətlərinə görə fərqlənən meşələrin taleyi antropogen təsir altında dəyişməni düzgün qiymətləndirə bilən və baş verə biləcək hadisələri öncədən proqnozlaşdırmağı bacaran mütəxəssislərin həyat təcrübəsindən daha çox asılıdır. Buna görə də meşəçilik ixtisasına yiyələnən hər bir vətəndaş meşələrin gələcək taleyinə laqeyd qalmayaraq, dərin biliklərə və bacarıqlara yiyələnməklə, meşə ekosistemlərinin sabit və davamlı inkişafının qorunması naminə bu bilikləri gündəlik həyat fəaliyyətində tətbiq etməyi bacarmalıdır.


SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. Meşələrin davamlı idarə edilməsinin “kriteriyaları” və “indikatorları” anlayışları nə ilə fərqlənir?
2. Helsinki prosesinin iştirakçısı olan ölkələrin tərtib etdikləri meşələrin davamlı idarə edilməsinin 6 kriteriyasını sadalayın.
3. Monreal prosesinin iştirakçısı olan ölkələrin tərtib etdikləri meşələrin davamlı idarə edilməsinin 7 kriteriyasını sadalayın.
4. Meşə sertifikatlaşdırma sisteminin yaradılmasının və inkişaf etdirilməsinin əsas səbəbləri hansılardır?
5. Meşə sertifikatlaşdırılması meşələrin davamlı idarə edilməsinin hansı tələblərini əks etdirir?
6. Meşələrin qorunması və davamlı idarə edilməsi sahəsində hansı beynəlxalq təşkilatlar fəaliyyət göstərir?
7. Hansı beynəlxalq meşə sertifikatlaşdırma sistemlərini tanıyırsınız?
8. Model meşələr nədir və əsas tərkib hissələri hansılardır?
9. Meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsas prinsiplərini göstərin.
10. Meşələrin davamlı idarə edilməsində sosial ədalət prinsipinə necə riayət olunur?
11. Meşə ehtiyatlarının şüurlu istifadəsi prinsipinin 5 qaydası hansılardır?
12. Meşələrin ənənəvi idarə edilməsi sistemi ilə davamlı idarəetmə sistemi arasında nə kimi fərq vardır?



1. “Avropanın canlı təbiətinin və təbii mühitinin qorunması haqqında” Avropa Konvensiyasına qoşulmaq barədə Azərbaycan Respublikasının Qanunu (28 oktyabr 1999-cu il).
2. Azərbaycan SSR-in Qırmızı Kitabı. Bakı, “İşiq”, 1989, 543 s.
3. Azərbaycan Respublikasının ətraf mühitə dair qanunvericilik toplusu. Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi. Bakı:El-Alliance, 2002, 2 ciddə.
4. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının “Bioloji müxtəliflik haqqında” Beynəlxalq Konvensiyasının təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikasının Qanunu (14 mart 2000-ci il).
5. Babayev M.Ş., Məmmədov N.M., Məmmədova-Zamanova S.X. Ekoloji mədəniyyət, təhsil və irsiyyət. Bakı: Elm, 2002
6. Budaqov B.Ə. Təbiəti qoruyaq. Bakı: “Elm”, 1977.
7. Budaqov B.Ə., Mikaylov A.A. Fiziki-coğrafi (landşaft) rayonlaşma. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı: Elm,1996, s.173-187
8. Budaqov B.Ə., Qəribov Y.Ə. Təbii landşaftların antropogenləşməsinin əsas istiqamətləri. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı: Elm, 2000, s. 159-165.
9. Cəlilov Q.H. Azərbaycanda qovağın becərilməsi. Bakı, 1972, 42 s.
10. Cəlilov Q.H, Xəlilov M.Y. Dekorativ yaşıllaşdırma. Bakı: Gənclik, 1982, 76s.
11. Dolxanov A.B. Təbiətdən istifadənin hüquqi əsasları. Bakı: “Bakı universiteti”, 2008, 498 s.
12. Dolxanov A.B. Azərbaycanın təbiəti və müasir dendrologiya elmi/ BDU, Elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, 2007, s.125-128.
13. Dolxanov A.B. Meşələr şirin su mənbəyidir// Ekologiya və su təsərrüfatı jurnalı, №1, 2007, s. 18-22.
14. Dolxanov A.B., Məmmədov F.Ə. Azərbaycan meşələrində əsas ağac və kol bitkilərindən ibarət biomüxtəlifliyin ekocoğrafi təhlili. Ekologiya və su təsərrüfatı jurnalı, №5, 2008, s. 7-14.
15. Dolxanov A.B., Babayeva A.Ə., Rəhimova L.Z. Meşələrin rekonstruksiya vasitəsilə məhsuldarlığının artırılması Təbii ekologiyanın problemləri. Elmi-praktik konfransın materialları. Bakı: BDU,2002, s. 254-256.
16. Dadaşova L.K. Azərbaycan meşələrində yayılmış nadir dağlaləsi və süsən növlərinin bioloji müxtəlifliyinin qorunması/ Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi “Azərbaycanın meşə ekosistemləri” mövzusunda elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, 2004, s. 184-187.
17. Dadaşova L.K. Gənc meşəçilər məktəbi. Bakı, 2011, 78 s.
18. Əliyev C., Əkbərov Z. Bioloji müxtəliflik. Bakı, 2008.
19. Əliyev H.Ə. Həyəcan təbili. Bakı, 2002, 175 s.

20. Əliyev H.Ə., Xəlilov M.Y. Yaşıl sərvətin keşiyində. Bakı: "Gənclik", 1982, 98 s.
21. Əliyev H.Ə., Xəlilov M.Y. Təbiətin yaşıl libası. Bakı: Gənclik, 1988, 174s.
22. Əliyev H.Ə., Həsənov X.N. Təbiətin keşiyində. Bakı: Maarif, 1993, 56 s.
23. Əliyeva R.Ə., Mustafayev Q.T. Ekologiya. Bakı: BDU, 2004, 432 s.
24. Əmirov F.Ə. Azərbaycan Respublikasının meşələri və meşə təsərrüfatı. Bakı: Azərbaycan. 1997, 187 s.
25. Əmirov F.Ə. Məhsuldar meşələrin yetişdirilməsi. Bakı: Azərbaycan, 2003, 187 s.
26. Əmirov F.Ə. Meşələrin ekoloji rolu. Bakı: Azərbaycan, 2001, 240 s.
27. Əsədov K.S., Qəribov T.Y., Musayev A.H. Şərq fıstığının yetişdirilməsinə dair tövsiyyələr. Bakı, 1976, 15 s.
28. Göyçaylı Ş.Y. Coğrafi ekologiyanın problemləri. Bakı, 2004.
29. Göyçaylı Ş.Y., Mikayılov N.K. və b. Ətraf mühiti mühafizə, təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə. Dərs vəsaiti. Bakı: Hərbi nəş., 1996.
30. Göyçaylı Ş.Y., İsmayılov T. Təbiətdən İstifadənin iqtisadi və sosioloji əsasları. Bakı: Şirvanəşr, 2006, 176 s.
31. Hacıyev N.N. Lənkəran təbii vilayəti ərazisində sutkalıq maksimum yağıntuların dəyişmə xüsusiyyətləri. "Akademik H.Əliyevin 100 illiyinə həsr olunmuş Azərbaycan təbiətinin ekocoğrafi problemləri" Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri XII cild. Bakı, 2008, s.297
32. İbadlı O.V. Qafqazın geofitləri. Bakı: Elm, 2002, 271 s.
33. İbadlı O.V., Ağamirov Ü.M., Bayramov A.Ə. Gülçülük. Bakı: Ozan, 2003, 223 s.
34. İbrahimov R., Şükürov Ə., Dadaşova L., Qarayev A., Meşələrin yanğın təhlükəsizliyi. Bakı, 2012, 59 s.
35. İbrahimov T.O. Kür-Araz ovalığı landşaftının mühafizəsi. Bakı, 2002, 213 s.
36. Quliyev B.Ş. Mühəribə və ekologiya. Bakı. 2004, 106 s.
37. Quliyev S. M. Bioloji müxtəliflik: Azərbaycanın cütdırnaqlılar faunası. Bakı: Elm və təhsil, 2008, 224 s.
38. Quliyev V.Ş., Xəlilov M.Y., Nuriyev R., Əliyev Ə.R. Meşə və onun heyvanat aləmi. Bakı: Ekologiya, 2001.
39. Qurbanov E.M. Ali bitkilərin sistematikas. Bakı: BDU, 2009, 419 s.
40. Məmmədov Q.S. Görkəmli təbiətşünas, böyük ziyalı. Bakı: Elm, 2002, 16 s.
41. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühit. Bakı: Elm, 2004, 504 s.
42. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Ekologiya, ətraf mühit və insan. Bakı: Elm, 2006, 608 s.
43. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Azərbaycanın meşələri. Bakı: Elm, 2002, 472 s.
44. Məmmədov M.S., Əsədov K.S. Meşə ekologiyası. Bakı: Elm, 2010, 450 s.
45. Məmmədov M.S., Əsədov K.S., Məmmədov F.M. Dendrologiya. Bakı, 2000, 385 s.
46. Mustafayev Q.T. Azərbaycanda quşların yayılması və həyat tərzi. Azərbaycan faunası. VI cild. Quşlar. Bakı: Elm, 1977. s 35-49.
47. Mustafayev Q.T. Ekologiya. Bakı: Ozan, 2001, 126 s.

- 
48. Nuriyev C.Q., Əsədov Ə.T., Əhmədov Z.V. Ekologiya hüququ. Bakı: Qanun, 2003, 348 s.
 49. Səfərov İ.S. Azərbaycanca qoruyucu meşəsalma. Bakı, 1958, 126 s.
 50. Səfərov İ.S., Xəlilov M.Y., Hüseynov Ş.Q., Məmmədova F.H. Azərbaycanın eroziyaya uğramış dağ yamaclarında qozmeyvəlilərdən ibarət sənaye əhəmiyyətli plantasiyaların salınması Bakı: Elm, 1986, 120 s.
 51. Torpaqlardan istifadəyə və onların mühafizəsinə dövlət nəzarəti haqqında Əsasnamənin təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı (28 noyabr 2000-ci il)
 52. Təhməzov B.H., Yusifov E.F., Əsədov K.S. Azərbaycanın bioloji təbiət abidələri. Bakı: Adiloğlu, 2004, 567 s.
 53. Xəlilov M.Y. Bitki örtüyünün antropogen dəyişməsi və bərpası. Azərbaycan Respublikasının Konstruktiv coğrafiyası. Bakı: Elm, 2000, s. 131-159, 241-252
 54. Xəlilov T.A. Ekologiya və ətraf mühiti mühafizənin əsasları. Bakı: "MBM-R", 2009.
 55. Yusifov E.F. Azərbaycanın biomüxtəlifliyi və müasir sosial-iqtisadi şəraitin ona təsiri. "Həsən Əliyev və Azərbaycanda ətraf mühitin davamlı inkişafının problemləri" mövzusunda elmi-parktik konfransın tezisləri. Bakı, 2002, s. 25-28
 56. Yusifov E.T., Naciyev V.C. Hirkan biosfer rezervatı. Bakı, 2004, 167 s.
 57. Агагулиев И.М. Флора и растительность юга-восточной Ширвани. Баку, 2000, 146 с.
 58. Агамиров У.М. Ценный лесной массив в степи. М: Природа, 1957, №2, с. 114
 59. Алиев Г.А., Халилов С.Г., Агаева Р.М. Экологические особенности почвы аридных редколесий предгорий Большого Кавказа. Баку, 2001, 214 с.
 60. Андерсон Д.Ж. Экология и наука об окружающей среде: биосфера, экосистема, человек. Пер. с англ. Д.: Гидрометеиздат, 1985, 165 с.
 61. Гаджиев В.Дж. Высокогорная растительность Большого Кавказа и её хозяйственное значение, Баку: Элм, 1970, 282 с.
 62. Гаджиев В.Дж., Кулиева Х.Г., Вагабов З.В. Флора и растительность высокогорья Тальша. Баку: Элм, 1979, 150 с.
 63. Гаджиев В.Дж. Динамика и производительность растительных формаций высокогорий Большого Кавказа. Баку: Элм, 1974, 102 с.
 64. Гросгейм А.А. Растительный покров Кавказа М, 1948, 265 с.
 65. Гросгейм А.А. Растительные богатства Кавказа. М, 1952, 631 с.
 66. Долханов А.Б. Биология и экология технических видов ив, выращиваемых на опытных участках в орошаемых участках в орошаемых условиях Азербайджана /Теоретические и практические аспекты развития современной науки. Материалы научно-практической конференции. Москва, 2011.

67. Захаренков А.С. и др. под общей ред. Петрова А.П. Совершенствование правоприменения и управления в лесном секторе Российской Федерации. Москва, 2011, 239 с.
68. Карпачевский М.Л., Тепляков В.К., Яницкая Т.О. и др. Основы устойчивого лесоуправления. Москва, 2009, 143 с.
69. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Ростов на Дону: Феникс, 2008, 575 с.
70. Магам-заде А.А. Многолетний режим климатических элементов Ленкоранской области. Труды Ин-та Географии АН Азерб. ССР., м. 3. 1953, с. 144-164.
71. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. М.: 1999, 318 с.
72. Одум Ю. Экология. М., 1968, 165 с
73. Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986, Т 1, 325 с., Т 2, 373 с.
74. Прилипко Л.И. Лесная растительность Азербайджана. Баку. 1954, 488 с.
75. Реймерс Н.Ф. Природопользование. М., 1999, 634 с.
76. Сафаров И.С. , Олисаев В.А. Леса Кавказа: Социально-экологические функции. Владикавказ: Ир., 1991, 271 с.
77. Сафаров И.С. Важнейшие древние третичные реликты. Азербайджана. Баку. 1961, 311 с.
78. Сафаров И.С. Субтропические леса Талыша. Баку: Элм, 1976.
79. Флора Азербайджана. Т 1-VIII, Баку, 1950-1961
80. www.eco.gov.az
81. www.bitki-helth.net
82. www.enpi-fleg.org



ÖN SÖZ	5
---------------------	---

GİRİŞ.

Meşələrin davamlı idarə edilməsinin inkişaf tarixi	9
Meşə ehtiyatlarının tükənməsi problemi	10
XX əsrdə inkişaf etməkdə olan tropik ölkələrdə meşələrin istifadəsi və meşə plantasiyaları.....	12
Meşələrin idarə edilməsinin ekoloji və sosial problemləri.....	13
“Davamlı inkişaf” anlayışının meydana çıxması.....	15
İqtisadi, ekoloji və sosial davamlı sistemlər.....	18
Azərbaycan meşələrinin müasir ekoloji vəziyyəti.....	19
Arid və düzən tipli meşələrin ekoloji vəziyyəti.....	26
Azərbaycanda meşəçiliyin inkişaf tarixi.....	29
Meşə sektorunun ekoloji problemlərinin həlli yolları	33
Akademik Həsən Əliyev və Azərbaycan təbiəti	39

I FƏSİL

Meşələrin davamlı idarə edilməsinin bioekoloji əsasları.	
Meşə - ekoloji sistem kimi.....	44
Meşə torpaqları	48
Ekoloji piramidalar	49
Meşə ekosisteminə növlər arasında qarşılıqlı əlaqə	51
Müxtəlif miqyaslı ekosistemlər	52
Meşə mühiti	53
Meşə ekosisteminin məhsuldarlığı və biokütləsi.....	55
Meşə ekosistemlərinin inkişaf dinamikası.....	56
Meşə ekosistemlərində edifikator və təyinedici növlər	59
Meşə ekosisteminin dinamikasında təbii pozulmaların rolu	62
Antropogen pozulmaların xüsusiyyətləri.....	64
Meşə ekosistemlərinin suksessiyası.....	65
Suksessiya prosesində biokütlənin və məhsuldarlığın dinamikası	67
Saqqız ağacının Abşeronda təbii bərpa prosesi	68
Təbii ekosistemlərdə özünütənzimləmə prosesləri.....	70
Meşə ekosistemlərinin və landsaftın quruluşu.....	71
Meşələrin qlobal əhəmiyyəti. Meşə ekosistemlərinin əsas funksiyaları.....	72
Meşələrin karbon dövrəsinə və qlobal iqlimə təsiri	74

Meşələrin ərazinin su balansının tənzimlənməsində rolu.....	76
Meşələrin torpağın formalaşmasında rolu. Şoran torpaqlarda ağac və kol cinslərinin ümumi vəziyyəti.....	79
Meşə örtüyünə antropogen təsirlər	83
Meşə yangınları və profilaktik tədbirləri	87
Bioloji müxtəlifliyin qorunması.....	95
Biomüxtəliflik üçün təhlükəli amillər	97
Dünya və Azərbaycan meşələrinin biomüxtəlifliyi	99
Azərbaycan meşələrində əsas ağac və kol cinslərindən ibarət biomüxtəlifliyinin ekocoğrafi təhlili	103
Meşələrin istifadəsi zamanı bioloji müxtəlifliyin qorunması. Təsərrüfat fəaliyyətinin düzgün tənzimlənməsinin meşələrə təsiri.....	111
Biomüxtəlifliyin qorunmasının müxtəlif səviyyələri.....	113
Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri.....	116
Dövlət təbiət abidələri olan xüsusi əhəmiyyətli meşə sahələri.....	120
Genetik müxtəliflik.Nadir bitki növlərinin qorunması	123
Sual və tapşırıqlar	126

II FƏSİL

Meşələrin iqtisadi cəhətdən davamlı idarə edilməsi.....	128
Təbiət və iqtisadiyyat aqroekoloji baxımdan.....	128
Meşə təsərrüfatı davamlı idarəetmə üsulu kimi.....	130
Meşə plantasiyaları	131
Zeytun bitkisi və sahibkarlıq	133
Azərbaycanda meşə təsərrüfatı işlərinin əsas istiqlətləri. Azərbaycan meşə əkinlərinin torpağın aqrofiziki xassələrinə təsiri	135
Lənkəran-Astara bölgəsinin meşə zolaqlarında sərvi ağaclarının inkişafı....	137
Azərbaycanın düzən meşələrində sənaye əhəmiyyətli söyüd növlərinin becərilməsi	140
Meşənin oduncaq ehtiyatlarının davamlı istifadəsi	146
Meşənin resurs əhəmiyyəti	147
Tuqay meşələrinin bərpa olunması imkanları.....	149
Meşələrin rekonstruksiya vasitəsi ilə məhsuldarlığının artırılması	153
Sual və tapşırıqlar	155

III FƏSİL

Meşələrin davamlı idarə edilməsinin hüquqi əsasları.....	156
Meşə sektorunda hüquq tətbiqinin təkmilləşdirilməsində vətəndaş cəmiyyətinin iştirakı	156
“Kollektiv düşüncə” konsepsiyası	157
Meşə sektorunda ictimaiyyətin iştirakının qanunvericilikdə və normativ sənədlərdə təminatı. Beynəlxalq qanunvericilik.....	158
Meşədən istifadənin hüquqi əsasları	160
Əhalinin “meşə hüquqları”	166
Meşədən istifadənin qanunvericilik üzrə təminatı.....	167
Qanunsuz meşə qırmalarının qarşısının alınmasının normativ və təşkilati təminatı	172
Qanunsuz meşə qırmalarına nəzarət və məsuliyyət.....	173
Sual və tapşırıqlar	177

IV FƏSİL

Təbii meşə kompleksində sosial cəhətdən davamlı fəaliyyət.....	178
Meşələrin davamlı istifadəsi	180
İctimaiyyətin meşələrin davamlı idarə edilməsində iştirakı	183
Meşənin qeyri-oduncaq ehtiyatlarının istifadəsinin sosial aspektləri	185
Meşələrin davamlı idarə edilməsində ekoloji maarifləndirmənin rolu	188
Sual və tapşırıqlar	191

V FƏSİL

Meşələrin davamlı idarə edilməsi sahəsində beynəlxalq əməkdaşlıq. Ətraf mühitin mühafizəsinin əsas prinsipləri.....	192
Meşələrin davamlı idarə edilməsinə aid beynəlxalq sazişlər.....	197
Meşə sertifikatlaşdırılması sisteminin inkişafı	199
Model meşələr	202
Meşə landşaftlarının davamlı idarə edilməsində model meşələr təcrübəsi	203
Meşələrin davamlı idarə edilməsinin əsas prinsip və qaydaları	207
Qanunsuz oduncaq tədarükünün qarşısının alınmasına dair Avropa İttifaqının 995/2010 rəqlamenti	210
Sual və tapşırıqlar	213

ƏDƏBİYYAT	214
------------------------	-----

CONTENT

FOREWORD	5
-----------------------	---

Introduction

History of sustainable forest management.....	9
Problem of depletion of forest resources	10
Forest plantations and forest use in tropical countries in XX century.....	12
Social and ecological issues in forest management.....	13
Emergence of “Sustainable development” notion	15
Economic, ecologic and social sustainable systems	18
Current ecological state of Azerbaijani forests	19
Ecological state of arid and plain-type forests.....	26
History of forestry development in Azerbaijan	29
Solutions to ecological problems in the forest sector	33
Academician Hasan Aliyev and Azerbaijani nature	39

I CHAPTER

Bio ecological bases of sustainable forest management	
Forest as an ecological system.....	44
Forest soil types	48
Ecological pyramids	49
Interaction between the species in the forest ecosystem	51
Various scale ecosystems.....	52
Forest environment.....	53
Productivity and bio massiveness of forest ecosystem.....	55
Developmental dynamics of forest ecosystems.....	56
Edificatory and modifier species in forest ecosystems	59
Role of natural disorders in forest ecosystem dynamics	62
Particularities of human disorder.....	64
Succession of forest ecosystems.....	65
Dynamics of biomass and productivity in succession process	67
Natural rehabilitation process of Gum tree on Absheron peninsula	68
Self-cleaning processes in natural ecosystems	70
Design of forest ecosystems and landscape.....	71
Global importance of the forests. Main functions of forest ecosystems	72
Impact of the forests on carbon circulation and global climate.....	74
Role of the forests in regulating of the water balance of the area	76



Role of the forests in formation of the soil. General situation of the tree and shrub species in the saline areas	79
Anthropogenic impacts on the forest cover	83
Forest fires and preventive actions	87
Preservation of the biodiversity	95
Dangerous factors for biodiversity	97
World and Azerbaijani forest biodiversity	99
Eco geographic analysis of biodiversity of main tree and shrub species in the Azerbaijani forests.....	103
Preservation of biodiversity in the process of forests' use. Impact of the proper regulation of agricultural activity on the forests.....	111
Different levels of preservation of biodiversity.....	113
Specially protected natural areas	116
Special forestland with the status of state natural monuments	120
Genetic diversity. Preservation of rare species	123
Questions and tasks	126

II CHAPTER

Sustainable economic management of the forests.....	128
Nature and economy from agro ecologic viewpoint	128
Forestry as sustainable management tool	130
Forest plantations.....	131
Olive tree and entrepreneurship.....	133
Main directions of forestry activities in Azerbaijan.	
Impact of forest planting areas on agro physical properties.....	135
Development of cypress trees in forest lines of Lankaran-Astara region.	137
Planting of industry important willow species in the plain forests in Azerbaijan	140
Sustainable use of forests' fuel resources	146
Recourse value of the forests.....	147
Rehabilitation opportunities of tugai forests	149
Increase of productivity of the forest through reconstruction	153
Questions and tasks	155

III CHAPTER

Legal bases of sustainable forest management.....	156
Participation of civil society in improving of forest law enforcement in the forest sector.....	156

Concept of “collective sense.....	157
Ensuring of public participation in the forest sector in legislation and normative documents	158
Legal bases of forest use	160
“Forest rights” of population	166
Legislative guarantee of forest use	167
Normative and organizational guarantee of illegal logging	172
Monitoring and responsibility of illegal logging	173
Questions and tasks	177

IV CHAPTER

Sustainable social activity in the context of natural forest complex	178
Sustainable use of the forests.....	180
Public participation in sustainable forest management	183
Social aspects of use of forest non-fuel resources.....	185
Role of ecological education in sustainable forest management.....	188
Questions and tasks	191

V CHAPTER

International cooperation in the area of sustainable forest management Main principles of environmental protection.....	192
International treaties related to sustainable forest management.....	197
Development of forest certification system	199
Model forests	202
Experience of the model forests in sustainable management of forest landscapes	203
Main principles and rules of sustainable forest management.....	207
The 995/2010 new EU Regulation	210
Questions and tasks	213

LITERATURE.....	214
------------------------	------------



Hirkan Milli Parkı



Qax meşəsi



Lankaran. Dəmirağacı meşəsi



Qəbələ meşəsi



Quba meşəsi



Yardımlı. Avarağ çayı



Şahdağ Milli Parkı



Şamaxı meşəsi

AZƏRBAYCAN MEŞƏLƏRİNİN DAVAMLI İDARƏ EDİLMƏSİNİN ƏSASLARI

BİOEKOLOJİ TƏLƏBLƏR

BASES OF SUSTAINABLE MANAGEMENT OF AZERBAIJAN FORESTS

BIO ECOLOGICAL REQUIREMENTS



Allahverdi Dolxanov

1950-ci il dekabrın 25-də Ağdam rayonunun Novruzlu kəndində repressiya ailəsində anadan olmuşdur. 1970-1977-ci illərdə Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayəti Xankəndi şəhərində Suvarma Sistemləri İdarəsində mühəndis və Şuşa şəhərində müəllim işləmişdir. 1981-ci ildə Rostov vilayətinin Novo-Çerkassk şəhərində Qırmızı Əmək Bayrağı ordenli Mühəndis-Meliorator İnstitutunun meşə təsərrüfatı fakültəsini bitirməklə meşə təsərrüfatı mühəndisi ixtisasını almışdır. 1977-1992-ci illərdə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Meşəçilik İnstitutunda baş elmi işçi, laboratoriya müdiri, Elmi-Tədqiqat Meşə Təcrübə Stansiyasının direktoru, Dövlət Təbiəti Mühafizə Komitəsində meşələrin qorunması və mühafizəsi üzrə böyük mühəndis, Azərbaycan Təbiəti Mühafizə Cəmiyyətinin Mərkəzi Təftiş Komissiyasının üzvü və Azərbaycan Meşə İstehsalat Birliyində aparıcı mütəxəssis vəzifəsində işləmişdir. Azərbaycan Təbiəti Mühafizə Cəmiyyətinin Mərkəzi Şurasının gərəyi ilə 1982-ci ildə ətraf mühitin mühafizəsində fəallığına görə medalla təltif edilmişdir. 1991-ci ildə Moskva şəhərində Ümumittifaq Meşə Təsərrüfatı və Meşə Mexanizasiya İnstitutunda namizədlik dissertasiyası müdafiə etmişdir. 2005-2011-ci illərdə 122 saylı Xankəndi şəhər Seçki Dairəsinin sədri vəzifəsində işləmişdir. Hal-hazırda Bakı Dövlət Universitetinin Ekologiya və Torpaqşünaslıq fakültəsinin coğrafi-ekologiya kafedrasının dosenti, Ekologiya Təbii Sərvətlər Nazirliyi İxtisasartırma və İxtisaslaşdırma İnstitutunun meşəçilik şöbəsinin rəisi vəzifəsində işləyir. 60 elmi əsərin, o cümlədən, "Təbiətdən istifadənin hüquqi əsasları" dərslisinin, tədris proqramlarının, metodiki göstərişlərin və vəsaitlərin müəllifidir.



Lalə Dadaşova

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin biologiya fakültəsində təhsil almışdır, AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının aspirantura şöbəsini bitirmişdir. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi Respublika Ekoloji Tərbiyə və Təcrübəçilik Mərkəzində pedaqoji fəaliyyəti dövründə məktəblilərin ekoloji təhsili və tərbiyə sahəsində bir çox beynəlxalq ekoloji maarifləndirmə layihələrinin və kütləvi ekoloji tədbirlərin təşkilində iştirak edib. Ekologiya və ətraf mühit üzrə tədris pro-

qramlarının, “Gənc meşəçilər məktəbi” metodik vəsaitinin və metodik tövsiyələrin müəllifidir. Bundan əlavə nadir bitkilərin bioloji müxtəlifliyinin öyrənilməsinə və qorunmasına dair 30 elmi əsəri ölkəmizdə və xaricdə elmi jurnallarda dərc olunmuş, elmi-praktik konfrans və seminarlarda məruzə edilmişdir.



Azər Qarayev

ENPI/FLEG Proqramının Azərbaycan üzrə əlaqələndiricisidir. 1986-cı ildə Azərbaycan Tikinti Mühəndislər İnstitutunu bitirmiş və 1992-ci ildə Leningrad Meşə Texniki Akademiyasını bitirmişdir. Bir necə illər milli içtimai təşkilatın rəhbəri vəzifəsində çalışıb. Ətraf mühitin, bioloji müxtəlifliyin qorunması haqqında maarifləndirmə, davamlı inkişaf üzrə proqramların və layihələrin müəllifidir. Avropa Kommissiyası, İUCN, Dünya Bankı və Azərbaycanda digər beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən texniki dəstək sahəsində həyata keçirilən layihələrdə iştirak etmişdir. Yoxanesburqda keçirilən Davamlı İnkişaf üzrə Dünya Sammitinə akkreditə olunub. Bir sıra beynəlxalq nəşrlərin redaktə şuralarının üzvüdür, ətraf mühitin mühafizəsinə aid elmi-kütləvi məqalələrin və dərs vəsaitlərinin müəllifidir.

Project Partners



European Commission

The European Union is the world's largest donor of official development assistance. EuropeAid Development and Cooperation, a Directorate General of the European Commission, is responsible for designing European development policy and delivering aid throughout the world. EuropeAid delivers aid through a set of financial instruments with a focus on ensuring the quality of EU aid and its effectiveness. An active and proactive player in the development field, we promote good governance, human and economic development and tackle universal issues, such as fighting hunger and preserving natural resources.

http://ec.europa.eu/index_en.htm



World Bank

The World Bank is a vital source of financial and technical assistance to developing countries around the world. Our mission is to fight poverty with passion and professionalism for lasting results and to help people help themselves and their environment by providing resources, sharing knowledge, building capacity and forging partnerships in the public and private sectors. Learn more

www.worldbank.org



IUCN

IUCN, International Union for Conservation of Nature, helps the world find pragmatic solutions to our most pressing environment and development challenges. IUCN works on biodiversity, climate change, energy, human livelihoods and greening the world economy by supporting scientific research, managing field projects all over the world, and bringing governments, NGOs, the UN and companies together to develop policy, laws and best practice. IUCN is the world's oldest and largest global environmental organization, with more than 1,000 government and NGO members and almost 11,000 volunteer experts in some 160 countries. IUCN's work is supported by over 1,000 staff in 60 offices and hundreds of partners in public, NGO and private sectors around the world.

www.iucn.org



WWF

WWF is one of the world's largest and most respected independent conservation organizations, with almost 5 million supporters and a global network active in over 100 countries. WWF's mission is to stop the degradation of the earth's natural environment and to build a future in which humans live in harmony with nature, by conserving the world's biological diversity, ensuring that the use of renewable natural resources is sustainable, and promoting the reduction of pollution and wasteful consumption.

www.panda.org

Project Partners



European Commission

Avropa İttifaqı rəsmi inkişaf layihələrinə yönəltdiyi yardıma görə dünyada ən iri donorlardan biri sayılır. Avropa Komissiyasının EuropeAid - İnkişaf və Əməkdaşlıq üzrə Baş Direktoratı, Avropanın inkişaf siyasətinin formalaşmasına və onun dünya üzrə həyata keçirilməsinə cavabdehdir. EuropeAid, Avropa İttifaqı tərəfindən edilən yardımın bir sıra maliyyə instrumentləri vasitəsi ilə həyata keçirməklə, bu yardımın effektivliyini və keyfiyyətini təmin edir. İnkişaf sahəsində fəal iştirakçı qismində çıxış edərək, biz yaxşı idarəetməni, o cümlədən insan və iqtisadi resurslarının inkişafını təşviq edirik. Həmçinin biz aclıq və təbii resursların mühafizəsi kimi global problemlərin həlli yolunda fəal mübarizə aparırıq.

http://ec.europa.eu/index_en.htm



World Bank

Dünya Bankı dünyada insanlara və dövlətlərə kömək etmək məqsədi ilə yaradılmış ən böyük maliyyə təşkilatlarından biridir. Bankın missiyası inkişaf etməkdə olan ölkələrə və orada yaşayan insanların yoxsulluğunun azalmasına, iqtisadi inkişafın sürətlənməsinə və ətraf mühitin qorumasına dəstək göstərməkdir.

www.worldbank.org



IUCN

Təbiətin Qorunması üzrə Beynəlxalq İttifaq (IUCN) ətraf mühitin qorunması sahəsində çalışan dünyada ən böyük və global fəaliyyət göstərən təşkilatlardan biridir. Təşkilata 110 dövlətdən, 800 QHT-dən 10 000-dən artıq ekspert daxildir. IUCN-nin missiyası dünyanın ən çətin ekoloji problemlərinə və inkişaf məsələlərinə pragmatik həll yollarının tapılmasından ibarətdir.

www.iucn.org



WWF

Dünya Vəhşi Təbiət Fondu (WWF) dünyanın ən böyük və müstəqil fəaliyyət göstərən ətraf mühitin qorunması təşkilatıdır. 90 ölkədə təmsil olunmuş təşkilatın 5 milyon üzvü vardır. WWF-in missiyası ətraf mühitin deqradasiyasının qarşısını almaq, dünyanın bio müxtəlifliyinin qorunması və bərpa olunan təbii resursların davamlı şəkildə istifadəsini təmin etməkdir.

www.panda.org