

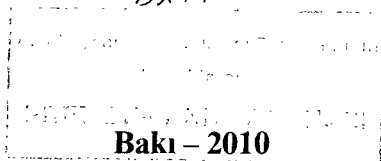
RƏSUL DAŞDIYEV

# LANDŞAFTIN EKOLOGİYASI

(DƏRSLİK)

*Azərbaycan Respublikasının Təhsil  
Nazirliyinin 28 sentyabr 2009-cu il  
tarixli 23 sayılı əmri ilə bakalavr təhsil  
pilləsi üçün təsdiq edilmişdir.*

- 8241 -



## ÖN SÖZ

**Elmi redaktoru:** prof. Şövqi Göyçaylı

**Rəyçilər:** prof. Nadir Mikayılov,  
prof. Telman Xəlilov,  
c.e.n. Qalib Rüstəmov

**Rəsul Daşdiyev. Landşaftın ekologiyası (Dərslik).**  
**Bakı, «MBM», 2010, 140 səh.**

Kitabda landşaftın ekologiyasının predmeti, elmi mahiyyəti şərh edilməklə landşaftın strukturu, genetik xüsusiyyətləri, antropogen təsirləri, mühafizəsi və optimallaşdırılması məsələləri təhlil edilməklə yanaşı qoruq və yasaqlıqların elmi və praktiki məsələlərindən bəhs edilir.

© R. Daşdiyev  
Bakı, «MBM», 2010

Landşaftlar maddi varlığın ərazi formaları olmaqla insan cəmiyyətinin, onun təbii təkrar istehsalının əsasını təşkil edir. Təbii landşaftlar biosferin səthində onun üst qatında yaranmaqla forma və məzmunun müxtəlifliyini əks etdirir. Cəmiyyətin formalaşması, həyatın idarə edilməsi landşaftlardan səmərli istifadə edilməsindən çox asılıdır. Landşaftlar tiplərə ayrılmaqla dünya miqyasında mürəkkəbliyi, rəngarəngliyi ilə seçilir. Geokimyəvi, geofiziki, bioloji xüsusiyyətlərə malik olmaqla dinamikliyi ilə də fərqlənirlər. Başlıca mürəkkəblik ondan ibarətdir ki, landşaftlarda yerin sferalarının və atmosferin xassələrinin əlamətləri təzahür olunur. Landşaftlar haqqında biliklər, onların tədqiqinə dair metodlar təkmilləşdikcə biosferin tədqiqinə və inkişafına dair biliklər sistemi də zənginləşir.

Landşaft haqqındakı biliklər nəinki təbiət haqqındakı bilikləri, eyni zamanda qismən cəmiyyət və tariximiz haqqındakı məlumatları da əks etdirir. Müasir landşaftşünaslıq elmi ictimai inkişaf, irqi, etnik, sanitar-epidemioloji, ekoloji proseslər və s. haqqında qiymətli məlumat mənbəyi kimi qəbul edilir.

Dünya landşaftları bir çox elm nümayəndələrinin tədqiqat obyektidir. Lakin onlar içərisində coğrafiyaçılar və coğrafiyaçı ekologlar xüsusilə fərqlənirlər. Coğrafi yaşmada landşaftın genezisi, strukturu, dinamikası, ekoloji xüsusiyyətləri öyrənilməklə yuxarıda göstərilənlər haqqındakı məlumatların ümumiləşdirilməsinə şərait yaranır.

AMEA-nın Coğrafiya institutu, BDU-nun Coğrafiya fakültəsi bazasında güclü landşaftşünaslıq elmi məktəbi formalaşmışdır. Təqdim edilən dərsliyin müəllifi Rəsul Daşdiyev Azərbaycanda yuxarıda göstərilən hər iki elmi məktəbin yetişdirməsi olmaqla dövrümüzün tanınmış landşaftşünaslarından idi. Müəllif uzun illər landşaftların tədqiqi ilə məşğul olmaqla yanaşı həmin elm sahəsini fənn kimi formalaşdırılardan və proqramlaşdırılardan biridir.

Dərslikdə müzakirəyə qoyulan və təhlil edilən məsələlərdə landşaftın tədqiqinin əsasları, elmi nəzəri və praktiki məsələləri əhatə edilir. Tədqiqat metodları izah edilir.

Landşaft struktur-genetik xüsusiyyətlərində landşaft əmələgətiriciləri, landşaftın inkişafı və dinamikası, yaşı, strukturu, dayanıqlığı və landşaftın təsnifatı verilir. Göstərilən məsələlər barədə bir çox alimlər və eləcə də Azərbaycan mütəxəssisləri maraqlı tədqiqatlar aparmışlar. Müəllif isə göstərilən məsələlərlə əlaqədar yeniliklər gətirmişdir. Ən başlıcası landşaftın qiymətləndirilməsi və dəyişdirilməsində kortəbiiyin aradan qaldırılmasını irəli sürür və landşaftın sağlamlaşdırılmasında, məqsədyönlü dəyişdirilməsində limitləşdirici amillərin tətbiq edilməsini təklif edir. Həmin metodun tətbiq edilməsi məqsədi ilə landşaftın yaşının öyrənilməsi, onun potensial imkanlarından biri kmi qiymətləndirilir. Eyni zamanda göstərilən bəzi başqa amillər də nəzərə alınmaqla landşaftlar dayanıqlıq dərəcələrinə görə təsnif edilmişdir.

Maraq doğuran təhlillərdən biri odur ki, müəllif landşafta ekoloji proseslərin başlıca mənbələrindən biri kmi baxır. Bu cəhətdən landşaftların relikt, yetkin, cavan landşaftlara ayrılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Landşaftların dayanıqlı, zəif dayanıqlı, mülayim dayanıqlı kimi təsnif edilməsi ekoloji cəhətdən konstruktiv mahiyyət kəsb edir. Ümumiyyətlə landşaftların təsnifatı və onların xəritələşdirilməsi integrativ əhəmiyyət kəsb etməklə həmin sahəyə gətirdiyi yeniliklərdəndir.

Landşaftların antropogen transformasiyasının öyrənilməsi də mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Həmin sistemdə baş verən dəyişikliklərin tədqiqi zəruri məsələlərdəndir. Lakin təsərrüfatın tipindən asılı olaraq landşaftların 55-60%-dən 95%-ə qədər transformasiya edilməsi nəinki elmi cəhətdən, eyni zamanda tarazlı inkişaf nöqtəyi nəzərdən də narahatlıq doğurur. Belə hallara dünyanın bir çox ölkələrində də təsadüf edilsə də, onlar təbii tarazlığı gərginləşdirən hallar kmi qiymətləndirilməlidir. Bu cəhətdən müəllif landşaftın pozulma əmsallarını tətbiq edir, pozulmayan landşaftları etalon landşaftlar kimi qəbul edir. Landşaftın

tədqiqində optimallaşdırılma məsələlərinin sınaqdan keçirilməsi ilə müəllif həmin sahəyə konstruktiv yanaşmanı təklif edir.

Müəllif indiyə qədər dünya və Azərbaycan təcrübəsindən istifadə edərək bütün landşaft tiplərinin mühafizəsi və yaxşılaşdırılması yollarını irəli sürür. Eyni zamanda göstərir ki, Azərbaycanda turizmin inkişaf etdirilməsi ilə əlaqədar olaraq rekreasiya landşaftlarının optimallaşdırılmasına ehtiyac vardır. Bu məqsədlə respublikada milli parkların yaradılmasına xüsusi yer verilir. Onlara müasir yaşamaq idealarını irəli sürür.

Müəllif özünün çıxardığı nəticəyə görə landşaftların qoruqlar vasitəsilə konservasiyasına üstünlük verməklə bildirir ki, Azərbaycanın dağ-meşə landşaftlarının 7,3%-i, dağ-çəmən landşaftlarının 2%-i qoruqlar vasitəsilə mühafizə edilir. Kitabda Azərbaycanın qoruqları səciyyələndirilir, onların iqlim, torpaq, bitki örtüyü və s. təhlil edilməklə daxili strukturları üzə çıxarılır. Müəllif göstərilən ərazilərin mühafizə edilməsini məqbul hesab edir. Bunlarla yanaşı endemik və relikt bitkilərin mühafizəsində qoruqların əvəzedilməz əhəmiyyət kəsb etməsini qiymətləndirir, belə yanaşmanın dünyanın biomüxtəlifliyinin mühafizə edilməsində əvəzolunmaz yer tutması barədə maraqlı təhlillər verir.

Kitabda milli parklar vasitəsilə landşaftların mühafizəsi məsələləri də xüsusi maraq doğurur. Ən başlıcası odur ki, müəllif dünya milli parklarının yaranmasına üstünlük verir. Qəbul edilmiş belə bir ideyaya əsaslanır ki, insanlar təbiətin qoynunda istirahət etməklə, onun bioloji, estetik mahiyyətini duyaraq mühafizə etmək zərurətini dərk edir. Oxucular məlumatlandırılır ki, milli parkların 70 %-i dağ-meşə, dağ-çəmən landşaftlarında, 23%-i arid ərazilərin landşaftlarında, 7%-i su-bataqlıq landşaftlarında təşkil edilmişdir. Qeyd olunur ki, onların təşkili və istifadəyə verilməsi başlanğıc mərhələsindədir.

Dərslikdə yasaqlıqların yaradılması, onların fəaliyyətinə və əhəmiyyətinin tədqiqinə də xüsusi yer verilir. Dövlət təbiət yasaqlıqları 20-ə qədər olmaqla əraziləri 230 min hektardan çoxdur. Hər birinin sahəsi 37 min ha-dan bir neçə yüz ha-a qədər sahəni əhatə edir. Hər bir yasaqlıqda əsasən quşlar və məməlililər

səciyyələndirilir. İstər qoruqların və istərsə də yasaqlıqların sayının artması, həmin sahəyə dair fəaliyyətin təkmilləşdirilməsi Azərbaycanda 1970-ci illərdən sonra geniş miqyasda həyata keçirilməyə başlanmışdır. Xüsusilə Milli öndər Heydər Əliyevin bu sahəyə xüsusi diqqət və say göstərməsindən sonra, həmin sahə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin idarəçiliyinə təbə etdirilmiş və bu sahədə mühüm əhəmiyyət kəsb edən işlər görülmüşdür.

Tələbələrə və geniş oxuculara təqdim edilən "Landşaftın ekologiyası" kitabı ekoloji təhsil sahəsində ən zəruri olan dərsliklərdən biridir. Kitabda nəinki landşaftla bağlı ekoloji proseslər, problemlər və s. şərh edilir, eyni zamanda landşaftların mühafizə edilməsinin idarə edilməsi məsələləri də əhatə edilir. Əsər ilk dəfə müəllif tərəfindən tərtib edilən xəritələrlə zənginləşdirilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, təqdim edilən kitabda müəllifin uzun illər landşaftşünaslıq və landşaftın ekologiyasına dair apardığı tədqiqatlarla yanaşı bu sahədə çalışan başqa müəlliflərin apardıqları tədqiqatların nəticələri də ümumiləşdirilmişdir. Təqdim edilən dərsliklə yanaşı Daşdizəyev Rəsul Hacı oğlu doktorluq dissertasiyasını da tamamlamışdır. Lakin uzun illər ağır xəstəlik keçirdiyindən yazıb hazırladığı kitablardan yalnız birini nəşrə təqdim edə bildi. Səhhətinin ən ağır anlarında belə əsərləri və dərslikləri üzərində çalışırdı. Yaşamaq ümidi və yaşatmaq eşqi ilə bütün bədəninin enerjisini səfərbər etmişdi. Bu cəhətdən həkimləri də təəccübləndirən xəstə diaqnozuna uyğun gəlməyən fəallığı və zəhmətkeşliyi ilə qarşısına qoyduğu məqsədlərinə əsasən nail oldu. Əminlik ki, sonrakı kitablarında işıq üzü görməsinə onun qələm və əmək dostları əllərindən gələni əsirgəməyəcəklər.

*Elmi redaktordan*

## GİRİŞ

Müasir dövrdə elm və texnikanın sürətli inkişafı, əhalinin artımı təbiətdən istifadəni daha da intensivləşdirmiş və yeni-yeni təbii ərazi kompleksləri istehsal prosesində istifadə olunmuşdur. Təbiətdən istifadə intensivləşdikcə landşaft vahidlərində və bütün təbii şəraitdə mənfi nəticələr meydana gəlmişdir. Bioloji məhsuldarlığın yüksəldilməsinə yönəldilmiş tədbirlərlə yanaşı təbii landşaftların deqredasiyası prosesi sürətlənmişdir. Həmin proses öz növbəsində təbii landşaftlarda məhsuldarlığın aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Ona görə də landşaftlarda yaranan mənfi dəyişmələrin qarşısının alınması və landşaftların məqsədyönlü dəyişdirilməsinin, habelə unikal landşaftların konservasiya edilməsinin mühüm elmi-praktiki əhəmiyyəti vardır. Bu məsələlərin müvəffəqiyyətlə həlli o vaxt mümkündür ki, təbii landşaftların yaranması, inkişafı, formalaşması və s. xüsusiyyətləri haqqında elmi biliklər və tədqiqatlar kifayət qədər olsun.

Landşaftların ekologiyası fənninin tədrisində əsas məqsəd təbii landşaftların ekoloji vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və onların yaxşılaşdırılması yollarının elmi və elmi metodiki əsaslarının öyrədilməsindən ibarətdir. Bununla əlaqədar olaraq kursun tədris edilməsinin qarşısında bir sıra vəzifələr durur:

- təbii landşaftların inkişaf xüsusiyyətlərini öyrənmək;
- təbii landşaftların xarici təsirlər nəticəsində dəyişilməsinin istiqamətlərini müəyyənləşdirmək;
- landşaftların dinamikası və təkamül xüsusiyyətlərini öyrənmək;
- insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində təbii landşaftların dəyişilməsinə qiymətləndirmək;
- kənd təsərrüfatının - suvarma və dəmyə əkinçiliyin, otarmanın təbii landşaftlara təsirini proqnozlaşdırmaq;
- ekoloji pozulma səviyyəsinə və bərpasına görə landşaftların qruplaşdırılması və s. metodlarını təkmilləşdirmək.

Dərs vəsaiti hazırlanarkən bu sahədə çap olunmuş elmi məqalə və monoqrafiyalarla yanaşı, müəllifin 20 ilə yaxın

Coğrafiya fakültəsində "Landşaftların – ekologiyası" kursundan dediyi mühazirələrin mətnlərindən, habelə landşaft-ekoloji istiqamətdə apardığı elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrindən istifadə edilmişdir.

Dərs vəsaiti "Landşaftların ekologiyası" fənninin proqramına uyğun olmaqla coğrafi ekologiya, təbiətin mühafizəsi ixtisasları üzrə təhsil alan tələbələr üçün yazılmışdır.

Kitab yazılarkən landşaftların mühafizəsinin nəzəri və elmi-metodiki məsələləri Azərbaycan təbiəti təmsalında təhlil olunmuşdur ki, bu da onun praktiki əhəmiyyətini yüksəldir, tələbələr üçün daha maraqlı və oxunaqlı edir.

Dərs vəsaiti ilk dəfə yazıldığından yəqin ki, qüsurlarsız da deyil. Odur ki, kitab haqqında təklif və qeydlərini göndərəcək oxuculara həmin kitabın nəşrində iştirak edənlər müəllif adından qabaqcadan öz minnətdarlığını bildirirlər.

## I fəsil

### LANDŞAFT ANLAYIŞLARI, STRUKTUR– GENETİK XÜSUSİYYƏTƏRİ

#### 1. Landşaft, landşaftın ekologiyası anlayışları

Landşaft sözü alman danışq dilində peyzaj, mənzərə mənasında işlədilir. Landşaft terminini elmi ədəbiyyata ilk dəfə 1805-ci ildə alman alimi A.Homeyer gətirmişdir. Bu terminin coğrafi status qazanmasında rus alimi L.S.Berqin xüsusi xidmət göstərmişdir. Əksər alimlər landşaft, təbii ərazi kompleksi və geosistem terminlərini eyni mənada, sinonim kimi işlədirlər.

Təbii ərazi kompleksi daha geniş və ümumi mənada işlədilən fiziki-coğrafi termindir. Təbii ərazi kompleksi – qarşılıqlı əlaqə və təsirdə olan təbii komponentlərin vəhdətindən ibarət bütöv sistemdir. Təbii komponentlər bir-birindən təcrid olunmuş halda deyil, sıx əlaqə və qarşılıqlı təsir şəraitində mövcud olub təbii vəhdətdə birləşirlər. Bir çox halda təbii ərazi kompleksi anlayışı təbii kompleks ilə eyni mənada işlənir.

Təbii ərazi kompleksləri Yer kürəsinin və kompenentlərinin ən iri bölgülərindən başlamış kiçik təbii komplekslərə kimi müxtəlif dərəcəli bölgülərə ayrılır. Ən iri təbii kompleks coğrafi təbəqədir. Sonrakı bölgülər ardıcıl olaraq materiklər və okeanlar, təbii zonalar, landşaftlar və onun morfoloji hissələri olan məhəl, mərz və fasiya kimi daha kiçik təbii komplekslərdir. Təbii zonalar quruda iqlim qurşaqları daxilində müxtəlif rütubətlənmə şəraitində yaranır. Onların əmələ gəlməsi istilik və rütubətin nisbəti ilə əlaqədardır. Məsələn, temperatur yüksək və yağıntı çox olduqda ekvatorial meşələr, temperatur yüksək, yağıntı az olduqda isə tropik səhralar yaranır.

Landşaft termini geniş mənada təbii ərazi kompleksi anlayışı ilə üst-üstə düşür və onunla eyni mənə daşıyır. Dar

mənada təbii ərazi kompleksinin xüsusi bir vahidi kimi işlədilir. *Landşaft* eyni geoloji quruluşa, oxşar iqlim şəraitinə və torpaq-bitki örtüyünə malik olan təbii ərazi kompleksidir. Genetik cəhətdən həmcins ərazi olub, fərdi inkişaf xüsusiyyəti və təbii sərhədi ilə seçilir.

Təbiətdə zonal və intrazonal landşaftlar vardır. Zonal landşaftlar zonal amillərin (istilik, rütubət, torpaq, bitki) qarşılıqlı təsiri nəticəsində yaranır. Intrazonal landşaftlar yerli amillərin (qrunt suları, süxurlar) təsiri ilə zonal landşaftlar daxilində yaranır. Məsələn, Kürboyu tuqay meşələri, Kür-Araz ovalığındakı çala-çəmən-bataqlıqlar və Samur-Dəvəçi ovalığının düzən meşələri intrazonal landşaftlardır.

Elə zonal landşaftlar vardır ki, onlar müvafiq şərait yarandığı üçün xarakterik təbii zonanın həddlərindən kənarda da inkişaf edir. Məsələn, çöl zonası daxilində inkişaf edən tipik meşə landşaftları vardır. Belə landşaftlar isə *ekstrazonal* landşaftlardır.

Zonal landşaft tipləri təbii zonalara uyğun gəlir. Yəni, hər bir təbii zona müəyyən zonal landşaft tipinin hakim olması ilə səciyyələnir. Məsələn, çöl zonasına çöl landşaftı, yarımsəhra zonasına yarımsəhra landşaftı xasdır. Lakin bataqlıq və çəmən kimi intrazonal landşaftlara müvafiq gələn təbii zona yoxdur.

Təbii landşaftlar insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində çox dəyişdirilmişdir. İnsanlar təbii landşaftlardan istifadə etməklə bağ, plantasiya, tarla və yaşayış məntəqələri kimi yeni landşaftlar yaratmışdır. İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində dəyişdirilən və yaradılan landşaftlar antropogen landşaftlar adlanır. İnsanların məqsədyönlü dəyişdirdiyi landşaftlar mədəni landşaftlar da adlandırılır.

Dağlar təbii zonaların enlik istiqamətində yerləşməsinə pozaraq *azonallıq* yaradır. Dağlarda təbii komplekslər həndürlük qurşaqları kimi bir-birini əvəzləyir. Hündürlük qurşaqları landşaft qurşaqları da adlandırılır. Landşaft qurşaqlarının sayı dağın həndürlüyündən və coğrafi mövqeyindən asılıdır. Qütblərə yaxın yerləşən dağlarda landşaft

qurşaqlarının sayı məhdud olur.

Dağlarda landşaft qurşaqları qanunauyğun olaraq bir-birini aşağıdakı ardıcılıqla əvəz edir: səhra-yarımsəhra-çöl-meşəçöl-meşə-çəmən-qayalıq-buzlaq (nival). Dağ hansı təbii zonada yerləşibse, landşaft qurşaqlarının birincisi həmin təbii zonaya uyğun gəlir. Məsələn, ətəyi çöl zonasında yerləşən dağlarda birinci landşaft tipi çöl olmalıdır.

Bəzən dağlarda landşaft qurşaqlarının həndürlüyə görə qanunauyğun əvəzlənməsi ardıcılığı pozulur. Məsələn, Talış dağlarında meşələrdən yuxarıda çəmən yerləşməli olduğu halda çöl landşaftı yayılıb ki, bunun da səbəbi burada yağıntıların yuxarıya doğru azalmasıdır. Dağlarda landşaft qurşaqlarının əvəzlənməsi ardıcılığının belə pozulması *landşaft inversiyasıdır*.

Landşaft ekologiyası terminini ilk dəfə 1939-cu ildə alman alimi K.Trol işlətməmişdir. O, müəyyən region daxilində təbii maddələri keyfiyyətə təyin etmək üçün bu termindən istifadə etmişdir. Landşaft ekologiyası, onun fikrincə təsərrüfat sahələrinin ekoloji qanunlar əsasında landşafta uyğunlaşdırılması mahiyyətini daşıyır. Alimlər tərəfindən landşaftın ekologiyası və geoeкологиya terminləri eyniləşdirilir və sinonim kimi işlədilir.

“Landşaftın ekologiyası” fənni təbiət və cəmiyyətin qarşılıqlı münasibətlərini landşaft səviyyəsində öyrənən bir elmi istiqamətdir. “Landşaftların ekologiyası” dedikdə isə təbii landşaftların müxtəlif təsərrüfat məqsədləri üçün istifadəsi nəticəsində yaranan landşaft – ekoloji istiqamət nəzərdə tutulur.

Landşaftın ekologiyası termini xeyli əvvəl işlədilsə də, onun bir elmi-tədqiqat sahəsi kimi formalaşması son dövrdə yaradılmışdır. Landşaftın ekologiyası hazırda tətbiqi əhəmiyyətə malik olan bir sahə kimi ətraf mühitin mühafizə edilməsində mühüm yer tutur. Bu fənnin landşaftşünaslıq və ekologiyaın sintezindən yaranan xüsusi tədqiqat metodları və yanaşma üsulları formalaşmaqdadır.

## 2. Landşaft əmələgətirici amillərin ekoloji məhiyyəti

Landşaftların yaranması və inkişafına təsir göstərən təbii proseslər landşaft əmələgətirici amillərə adlanır. Bu amillərin landşaftın formalaşmasında rolu, birinin digərinə təsiri, habelə landşaftların differensiasiyasında onların təsir dərəcələri barəsində müxtəlif tədqiqatçıların fərqli fikirləri var.

A.A.Qriqoryev, N.A.Solntsev və D.L.Armandın landşaft əmələgətirici amillərin tabeli şəkildə düzülməsi cədvəlləri xüsusilə seçilir. A.A.Qriqoryev landşaft əmələgətirici amilləri hakim faktordan asılı, tabeli qruplaşdırmağa dəfələrlə cəhd göstərmişdir. A.A.Qriqoryev landşaft əmələgətirən amillərin birincilik ideyasını irəli sürmüş və onları təbiətdə hərəkətverici qüvvə adlandırmışdır. Onun fikrincə, bu qüvvələr ayrı-ayrı taksonomik pillələrdə dəyişir. Coğrafi qurşaqlarda hərəkətverici qüvvə iqlim amilləri, materiklərdə isə geomorfoloji amillər, sektorlarda yenidən iqlim amili, landşaftlarda və rayonlarda isə hidroloji, geomorfoloji və fitocoğrafi amillər götürülür. A.A.Qriqoryevə görə, müxtəlif taksonomik pillələrdə “hərəkətverici” qüvvə deyil, komponentlərin təsnifat göstəriciləri əsas hesab edilir.

N.A.Solntsev təbii komponentləri güclü və zəif komponentlərə bölmüş və onların bu baxımdan sistemli düzülüşünü vermişdir. Güclü və zəif komponentlərin sistemli düzülüşü aşağıdakı şəkildədir:

Yer qabığı — atmosfer — su — torpaq — bitki — heyvanlar aləmi.

Təqdim edilən sistemlərin özündə də müəyyən qüsurlar vardır. Burada iqlim amilini relyefə tabeli şəkildə qəbul etmək olmaz. Çünki iqlimin əsas xüsusiyyətləri günəş şüalarının düşmə bucağı ilə müəyyən olunur. Relyef əmələgətirici proseslər isə yerin daxili enerjisi hesabına baş verir. Burada torpağın bitki və heyvanat aləmindən əvvəl yerləşdirilməsi də qüsurlu sayıla bilər. Məlumdur ki, torpaq bitki və heyvanların fəaliyyətinin məhsuludur.

D.L.Armand əsas landşaftəmələgətirici amilləri hakim və

idarə olunan amillərə bölür. Hakim amillər kimi relyef və iqlim qəbul olunur. Su amili isə keçid rolu daşıyır. İdarə olunan və ya tabeli amillər kimi bitki, torpaq və heyvanlar aləmi qəbul olunur. Bu sistemdə xeyli miqdarda dönər əlaqələr vardır. Təbii komponentlərin hakim olma qabiliyyəti heç də ərazinin ölçüsündən asılı deyil. Məsələn, iqlim amili materik səviyyəsində və ya ayrı-ayrı rayonlar səviyyəsində eyni güclü qalır.

Məlumdur ki, istənilən ərazidə landşaftların yaranması və formalaşmasında bir sıra təbii amillər iştirak edir. Lakin, bu amillərdən bəzisi konkret ərazidə landşaftın inkişafında əsas rol oynayır. Məsələn, Şollar düzü və Qanıx-Əyriçay vadisində meşə landşaftlarının yaranmasında qurunt suları əsas rol oynayır. Talış dağlarında meşə qurşağından yuxarıda çöl landşaftının yaranmasında yağıntıların azlığı əsas yer tutur.

Landşaftın əmələgəlməsində əsas amilin müəyyənləşdirilməsi təbiətdən istifadənin idarə olunmasında və bir sıra praktiki məsələlərin həllində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Belə hakim amillər ətraf mühitin idarə olunmasında əsas vasitə ola bilər.

Landşaft iki mühüm funksiyayı yerinə yetirir. Onlardan biri landşaftın mühit yaradıcı funksiyasıdır. Bu funksiyanın yerinə yetirilməsi zamanı landşaftın inkişafının bir-sıra mühüm amilləri qarşılıqlı şəkildə iştirak edir.

Landşaftın ekologiyası baxımından bəzi təbii mühit amilləri limitləşdirici amillər kimi qəbul olunur. Landşaftın normal fəaliyyətini məhdudlaşdıran və ekoloji sədd rolunu oynayan təbii amillər limitləşdirici amillərdir. *Limitləşdirici amilləri iki qrupa bölmək olar: iqlim və litogeomorfoloji amillər.*

Ekoiqlim amilləri içərisində istilik və rütubət əsas yer tutur. Arid iqlim şəraitində landşaftın normal inkişafını və fəaliyyətini məhdudlaşdıran rütubət amilidir. Lakin humid ərazilərdə, xüsusilə, qütb ətrafı və yüksək dağlıq ərazilərdə limitləşdirici amil istilikdir.

Litogeomorfoloji amillərin limitləşdirici rolu ayrı-ayrı landşaft vahidinin fəaliyyətində özünü aydın şəkildə göstərir. Məsələn, ovalıq və yüksəklikdə relyefin və onu təşkil edən

suxurların dəyişilməsi nəticəsində fərqli landşaft vahidi inkişaf edir. Dağətəyi maili düzənliklərdə nisbətən iri ölçülü suxurların toplanması nəticəsində əlverişli təbii drenajın yaranması burada çöl və kolluq komplekslərinin inkişafına səbəb olur. Lakin, əmək hissələrin yastı düzənliklərində narın suxurların toplanması və zəif meylik nəticəsində təbii drenaj pis olduğundan burada çəmən-bataqlıq landşaftları yaranır.

Ekoloji mühitin sağlamlaşdırılmasında, landşaftların məqsədyönlü dəyişdirilməsində limitləşdirici amillər mühüm vasitədir. *Limitləşdirici amillərin vasitəsilə landşaftların ekoloji vəziyyətini gərginləşdirən prosesləri tənzimləmək mümkündür.*

### 3. Landşaftın inkişafı və dinamikası

Dəyişkənlik və dayanıqlıq landşaftın ən mühüm xüsusiyyətlərindəndir. Bütün maddi cisimlərin hərəkəti dəyişmə kimi də qəbul olunur. Landşaftlar da yaranır, dəyişir və inkişaf edir. Təbiətdə hər bir dəyişmənin əsas mənbəyi kənardan daxil olan müxtəlif mənşəli enerjidir. Günəş enerjisi, qravitasiya enerjisi, kimyəvi elementlərin radioaktiv parçalanması enerjisi, qabarma enerjisi və s. Landşaftların dəyişməsinin əsas enerji mənbəyi günəş enerjisi və yerin daxili prosesləridir. Günəş enerjisi ekzogen proseslərin hərəkətverici qüvvəsi olmaqla yanaşı, təbii komponentlərin də dəyişməsi və inkişafını təmin edir. Bu enerji mənbəyinin dəyişməsindən və xarakterindən asılı olaraq təbii komponentlər, bütövlükdə landşaftı dəyişir. Landşaftların dəyişməsi müxtəlif xarakterli olur; dönməz və döner dəyişmələr. Dönməz xarakterli dəyişikliklər zamanı landşaftların müxtəlif vəziyyətləri bir-birini əvəz edir. Nəticədə landşaftlar keyfiyyətə dəyişir və yeni məzmun yaradır.

Dönerli dəyişikliklər zamanı landşaftların ayrı-ayrı komponentlərində müvəqqəti baş verən dəyişikliklər bütövlükdə onun strukturunu və vəziyyətini dəyişmir. Landşaftların bu cür dəyişmələrini bir-birindən fərqləndirmək üçün müxtəlif anlayışdan istifadə olunur. Landşaftların evalyusiyası, land-

şaftların inkişafı, landşaftların dinamikası terminləri daha çox işlədilir. Landşaftların dinamikası və inkişafı terminləri landşaftların dəyişməsinə ifadə etsələr də, onlar müxtəlif məzmun daşıyır.

Landşaftın inkişafı onun strukturunun əsaslı dəyişməsinə gətirib çıxaran prosesdir. Landşaftın inkişafı onun strukturunun əvəzlənməsi ilə nəticələnən dəyişiklikdir. Bu cür dəyişikliklər landşaftların keyfiyyətə dəyişməsinə, yeni məzmun olmalarına səbəb olur. Landşaftın inkişafı bir çox tədqiqatçılar tərəfindən özüinkişaf kimi də qəbul olunur. Bu baxımdan landşaft yaranır, qocalır və onun inkişafı dayanır, yeni məzmunca, keyfiyyətə yeni forma qazanır, yenisi ilə əvəz olunur.

Landşaft yarandıqdan sonra onun ətraf mühitlə dayanıqlı vəziyyətə qədər dəyişməsi müxtəlif əvəzləmədən keçir. Landşaftların dayanıqlı vəziyyətə doğru dəyişməsi landşaftların *suksesiyası* adlanır. Landşaftın sukcesiyası onun inkişafının ətraf mühitlə tarazlı vəziyyətinə kimi davam edir. Bu tarazlı vəziyyəti landşaftların inkişafında *klimaks* kimi qiymətləndirilir. Bundan sonra isə landşaftın əvəzlənməsi baş verir.

Geniş ərazilərin landşaftlarının inkişafı prosesində iqlim və tektonik amillər əsas yer tutur. Azərbaycanın landşaftlarının pleystosendə inkişafına aid tədqiqatların (Məmmədov, Ələsgərov, 1988) nəticəsi göstərir ki, bu dövrdə iqlimin soyuqlaşması buzlaqların sahəsinin genişlənməsinə səbəb olmuş və hazırkı ortadağlıq meşələrin yerində dağ-çəmən landşaftları yayılmışdır. Burada iqlimin növbəti istiləşməsi nəticəsində dağ-çəmənləri meşələrlə, nival landşaftlar isə dağ-çəmənləri ilə əvəz olunmuşdur.

Dağətəyi düzənliklərin tektonik qalxmaya cəlb olunması nəticəsində burada yastı düzənliklər yüksəkliklərə transformasiya olunmuşdur. Relyefin meyilliyyətinin belə artması burada təbii drenajı artırmış və nəticədə nisbətən rütubətli komplekslər, hidromorf landşaftlar arid landşaftlarla əvəz olunmuşdur.

Landşaftın dinamikası —onun strukturunun dəyişməsinə aparmayan dəyişmədir. **Landşaftın dinamikası bir dəyişməz invariant struktur daxilində baş verən dəyişmələrə deyilir.** Məsələn, fəslə dəyişmələr landşaftlarda müvəqqəti dəyişmələr yaratsa da, landşaftda yeni keyfiyyət dəyişməsinə səbəb olmur. Landşaftın dinamikasının və inkişafının bir-birindən fərqləndirilməsi onun inkişaf tendensiyalarının müəyyənləşməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Antropogen amillərin təsiri nəticəsində də təbii landşaftlarda müxtəlif dəyişmələr baş verir. Antropogen amillərin təsiri ilə landşaftların bioloji məhsuldarlığının artmasına səbəb olan dəyişmələr müsbət xarakterli dəyişmələr olmaqla insanların mənafeyinə xidmət edir və ekoloji tarazlığın saxlanmasına şərait yaradır.

Lakin, insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində landşaftların potensialının və məhsuldarlığının azalmasına səbəb olan mənfi dəyişmələr də baş verir. Mənfi dəyişmələr isə landşaftların degradasiyasına və onların ekoloji vəziyyətinin kəskin şəkildə pozulmasına gətirib çıxarır. Ona görə də landşaftların antropogen dinamikasının öyrənilməsi müxtəlif xarakterli dəyişmələri aşkar etməklə landşaftların məqsədyönlü dəyişdirilməsində və onların ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılması tədbirlərinin hazırlanmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

#### 4. Landşaftların yaşı və onun öyrənilməsinin ekoloji əhəmiyyəti

Landşaftların yaşının təyin edilməsi landşaftşünaslıq elminin nisbətən zəif öyrənilmiş problemlərindən biridir. Landşaftların yaşının öyrənilməsi onların inkişaf tendensiyalarının, uzunömürlük dərəcəsinin və dayanıqlıq səviyyəsinin müəyyən olunmasına imkan verir. Bu da öz növbəsində ayrı-ayrı landşaft vahidlərinin təbii potensialının müəyyənləşdirilməsinə və səmərəli istifadəsinə şərait yaradır.

Təbii landşaftlar müəyyən tarixi inkişaf yolu keçir və onların strukturlarında müxtəlif geoloji zamanların fiziki-

coğrafi informasiyaları toplanır. Buna görə də müasir landşaftlar nəinki fiziki-coğrafi, həm də qiymətli paleocoğrafi tədqiqat obyektidir. Landşaftlarda saxlanılan paleocoğrafi informasiyaların öyrənilməsi isə landşaft proqnozlarının hazırlanmasında çox qiymətli mənbədir.

Landşaftların yaşının təyin edilməsində tədqiq olunan ərazilərin paleolandşaft təhlillərinin nəticələrinə əsaslanmaqla paleogeomorfoloji, *paleoiklim*, polinoloji və müxtəlif paleocoğrafi tədqiqat materiallarından istifadə edilir.

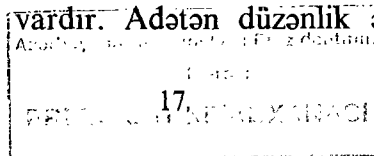
Landşaftların yaşının öyrənilməsi məsələsinə bəzi tədqiqatçıların əsərlərində toxunulsa da, bu sahədə V.A.Nikoloyevin (1979) xidməti daha çoxdur.

Landşaftların təbii komponentlərinin yaşı hər bir ərazi üçün müxtəlifdir, həmçinin landşaftın morfoloji hissələri də müxtəlif yaşlıdır. Buna görə də landşaftların yaşının təyin edilməsi hərtərəfli, əlaqəli təhlilə əsaslanan və xüsusi yanaşma tələb edən bir məsələdir.

Məlumdur ki, landşaftın yaş baxımından daha qədim komponenti onun litogen əsasıdır. Nisbətən cavan komponentlər torpaq, bitki və heyvanlar aləmidir. Geoloji-geomorfoloji özü də daha qədim olduqda landşaftın komponentləri müxtəlif yaşlarda olur. Buna görə də landşaftın yaşını onu təşkil edən tərkib hissələrin yaşına görə təyin etmək olmaz.

Landşaftın yaşı onun müasir strukturuna yaxın bir strukturun qazanıldığı vaxtdan qəbul edilməlidir. Landşaftın yaşı təyin edilərkən onun əsas struktur elementlərinin formalaşdığı zamanı müəyyənləşdirmək olduqca vacibdir. Çünki landşaftın yaşını bu zaman kəsiyində dəqiqləşdirmək daha real və asan olur. Bu müddəalara əsaslanmaqla landşaftların paleolandşaft təhlili aparılır, əsas landşaft vahidlərinin yaşı və uzunömürlük dərəcəsi müəyyənləşdirilir.

Düzənlik və dağlıq ərazilərdə landşaftların formalaşması və inkişafında fərqli xüsusiyyətlər olduğundan onların yaranma mərhələlərində və struktur elementlərinin formalaşma müddətlərində fərqlər vardır. Adətən düzənlik ərazilərdə land-



şafıtların geololoji özülü, litogen əsası daha qədim olur. Landşaftın biogen komponentləri isə nisbətən cavan olur. Lakin dağlıq landşaftların komponentlərinin yaş ardıcılığında müəyyən pozulmalar vardır.

Düzənlik landşaftlarda adətən fon təşkil edən dominant mərzlər tabeli mərzlərdən daha qədim olur. Cavan landşaftlarda morfoloji vahidlər yaşca bir-birinə yaxın olur. Subasar çəmən landşaftlarında litogen və biogen komponentlərin də yaşı demək olar ki, eynidir.

Dağlıq landşaftların yaşını onun litogen əsasının yaşına görə təyin etmək olduqca yanlıştır. Çünki dağlıq landşaftların litogen və biogen komponentlərinin yaş fərqləri çoxdur. Azərbaycanın Böyük Qafqaz ərazilərində yayılan süxurların geoloji yaşı, dağdaxili çökəkliklər istisna olmaqla, yüksəkliyə doğru artır. Lakin torpaq, bitki örtüyü və heyvanat aləminin yaşca yayılmasında belə bir ardıcılıq yoxdur.

Dağlıq landşaftların formalaşmasının əsas amilləri olan tektonik hərəkətlər və iqlimin müvafiq dəyişmələri həmçinin təbii komplekslərin əsas inkişaf mərhələlərini müəyyənləşdirməyə imkan verir. Məhz tektonik hərəkətlərin xarakteri və iqlim dəyişmələrinin qarşılıqlı təsirinin yaratdığı nəticələri əsas götürməklə dağlıq landşaftların yaşını düzgün təyin etmək olar.

Azərbaycanın dağlıq ərazilərində onun formalaşdığı vaxtdan bəri dağ-meşə landşaftları üstünlük təşkil etmişdir. Bunu əsas götürən M.A.Müseibov (2002) Şərqi Zaqafqaziyanın dağ-meşə landşaftlarının erkən pliosendən inkişaf etməyə başladığını və yaşca daha qədim olduğunu qeyd edir. Pleystosendə baş verən buzlaşmalar dağ-meşə landşaftlarının strukturunda və sərhədlərində mühüm dəyişikliklər yaratmışdır. Güclü buzlaşmalar zamanı dağ meşələrinin yuxarı sərhəddi 1000 m hündürlüyə qədər aşağı endiyindən və meşələrin strukturunda dəyişiklik yaratdığından bütün dağ-meşə landşaftlarını eyni yaşda qiymətləndirmək olmur. Yalnız alçaq dağlığın meşə landşaftları nisbətən az dəyişikliyə uğramaqla

aşağı pleystosendən başlayaraq müasir struktura yaxın bir strukturla inkişaf etmişdir. Orta dağlığın meşə landşaftları buzlaşma dövründə subalp və alp çəmənlərinə transformasiya olunduğundan onların yaşı orta, hətta yuxarı pleystosenə aid edilə bilər (Şəkil 1).

Neotektonik hərəkətlər nəticəsində alçaq dağlığın orta dağlığa, sonuncunun yüksəkdağlığa transformasiya olunması yeni landşaftməhləgəlmə şəraitin yaranmasına və landşaft tiplərinin əvəzlənməsinə səbəb olur. Hipsometrik şəraitin belə dəyişməsi və buzlaşmanın birgə təsiri şəraitində alp və subalp çəmənləri vaxtilə daha geniş əraziləri əhatə etmişdir. Lakin iqlimin istiləşdiyi dövrdə onlar daha yüksək hipsometrik şəraitdə inkişaf etməyə başlayır. Nival-buzlaq landşaftları alp çəmənləri ilə, onlar isə subalp çəmənləri ilə əvəz olunaraq sərhədləri daha yuxarıya qalxır. Yüksəkdağlığın müasir subalp və alp çəmənləri öz strukturunu orta-yuxarı pleystosendən formalaşdırmağa başlamışdır. Hətta alp çəmənləri öz davamlı strukturunu yuxarı pleystosen və holosendə almışdır.

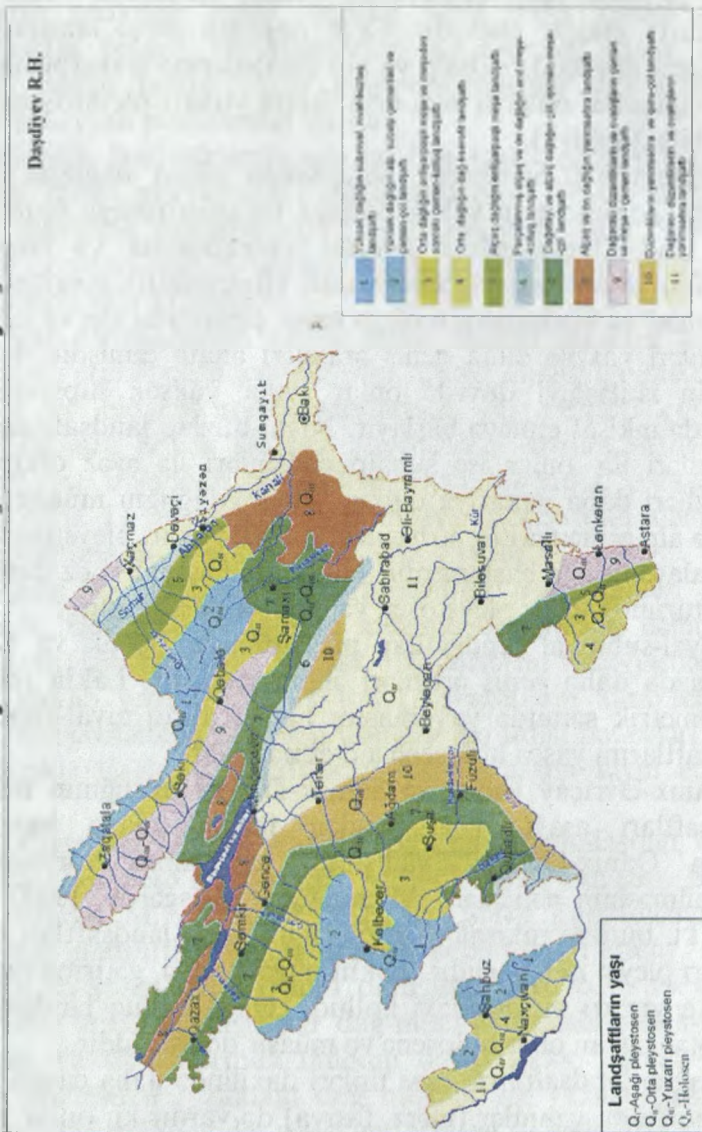
Nival-subnival landşaftlar pleystosendə Böyük və Kiçik Qafqazda daha geniş əraziləri əhatə etmişdir. Lakin müasir hipsometrik şəraitdə yayılmasını nəzərə alsaq nival-subnival landşaftlarını yaşca holosenə aid etmək olar.

Qanix-Əyriçay vadisi və Samur-Dəvəçi ovalığının müasir landşaftları aşağı pleystosendən formalaşmağa başlayır. Lakin Qanix-Əyriçay vadisində basdırılmış torpaqların öyrənilməsinin nəticələri (Məmmədov, Ələsgərov, 1988) göstərir ki, burada inkişaf edən düzənlik meşə landşaftları orta-yuxarı pleystosen yaşlıdır. Lakin dağətəyində, gətirmə konuslarının yuxarı hissəsindəki kolluq, çəmən-kolluq landşaftları nisbətən cavan olub holosenə və müasir dövrə aiddir.

Dağlıq landşaftların əsas tipləri daxilində daha cavan olan elə morfoloji vahidlər (mərz, fasiya) də vardır ki, onlar yaşca holosenə, hətta müasir dövrə aiddir.

# Azərbaycanın landşaftlarının yaşı

Miqyas 1 : 2 500 000



Şəkil I

Landşaftların yaşlarının təyin edilməsinin nəticələri onları uzunömürlük cəhətdən qruplaşdırmağa imkan verir. Yaş baxımından landşaftlar üç qrupda birləşdirilmişdir: yetkin landşaftlar, cavan landşaftlar və relikt landşaftlar.

Yetkin landşaftlara alçaq dağlığın meşə, meşə-çöl kompleksləri, dağətəyi düzənliklərin düzən-meşələri aiddir. Bu landşaft qrupu xarici mühitlə nisbi uyğunluq şəraitində olmaqla dinamik cəhətdən daha stabildir. Bu landşaftlar təbii dayanıqlığın nisbətən yüksək olması ilə seçilən və dağlıq ərazilərdə yayılan konservativ landşaftlardır.

Cavan landşaftlara yüksək dağlığın subalp və alp çəmən-ləri, nival-subnival landşaftlar, habelə orta-alçaq dağlığın meşə qurşağı daxilində ekzogen relyef formalarına uyğun gələn landşaftın morfoloji vahidləri aiddir. Bu landşaftlar struktur-dinamik dəyişkənlik fazasında olmaqla nisbətən zəif dayanıqlıdır. Relikt landşaftlar öz struktur-dinamik xüsusi-yətlərini çətinliklə saxlayan və xarici mühitlə uyğunsuzluq şəraitində olan landşaftlardır. Bura lianlı yalanqoz-qızılağac düzən meşələri, subtropik qurşağın hirkan tipli meşələri aiddir.

Dağlıq ərazilərdə litogen əsasdan fərqli olaraq landşaftların yaşının dağətəyindən yüksək dağlığa doğru cavanlaşması müşahidə olunur ki, bu da həmin istiqamətdə landşaftların təbii dayanıqlığının azalmasına uyğun gəlir.

Landşaftların təbii dayanıqlıq səviyyəsi həmçinin onların yaşı ilə sıx bağlıdır. Nisbətən uzunmüddətli inkişaf yolu keçmiş landşaftlar ətraf mühitlə ekoloji tarazlıqda olur və daha mükəmməl struktur - dinamik keyfiyyət qazanır. Nisbətən cavan landşaftlar struktur-dinamik transformasiya dövründə olduğundan ətraf xarici mühitlə stabil tarazlıqda olmur və komponentlərarası əlaqələrin sıxlığının az və kövrək olması ilə seçilir. Buna görə də cavan landşaftlar təbii dayanıqlığın zəif olması ilə seçilir.

Landşaftların yaşının və dayanıqlıq səviyyəsinin öyrənil-məsi landşaft - ekoloji tədqiqatlarda mühüm rol oynayır. Azərbaycanın dağlıq landşaftlarının dayanıqlıq səviyyəsinin

öyrənilməsinə dair aparılan işlərin nəticələrinin ekoloji qiymətləndirmə və ekoloji proqnozlaşdırmada böyük istifadə imkanı var. Landşaftların yaşını və dayanıqlıq dərəcəsini əsas götürməklə ərazi landşaftları ekoloji cəhətdən qiymətləndirilir.

Landşaftların yaşının və dayanıqlıq dərəcəsinin öyrənilməsi onların təbii potensialını müəyyənləşdirməyə imkan verir ki, bu da öz növbəsində landşaftların səmərəli istifadəsinə şərait yaradır. Uzunmüddətli inkişaf edən və dayanıqlıq səviyyəsi yüksək olan landşaftların təbii potensialı daha böyük olur. Belə landşaftların antropogen yüklərə qarşı davamlığı yüksək olur ki, bu da onların ekoloji tarazlığının saxlanmasına və mümkün pozulmaların qarşısının alınmasına şərait yaradır. Antropogen yüklərin həcmi landşaftların təbii potensialına uyğun olduqda landşaftın strukturunda ekoloji pozulmalar baş vermir və onlar optimallaşdırılmış komplekslərə çevrilir.

Göründüyü kimi, landşaftların yaşının öyrənilməsi onların dayanıqlıq səviyyəsinin və təbii potensialının müəyyənləşdirilməsinə şərait yaradır ki, bu da öz növbəsində onların səmərəli istifadəsinə və ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına şərait yaradır.

## 5. Landşaftın strukturu

Landşaftın strukturu dedikdə onun daxilinin təşkili nəzərdə tutulur. Landşaftın daxili təşkilini onun tərkib hissələrinin arasındakı qarşılıqlı əlaqələr müəyyən edir. Landşaftın struktur hissələrinə onun komponentləri ilə yanaşı, həm də morfoloji hissələri daxil edilir.

Landşaftların əsas tərkib hissəsi təbii komponentlərdir. Təbii komponentlərin bir-birilə qarşılıqlı əlaqəsi maddə, enerji və informasiya mübadiləsi prosesində yaranır.

Bir-birilə qarşılıqlı əlaqədə olan təbii komponentlər landşaftın şaquli strukturunu əmələ gətirir. Bütün landşaftlar şaquli istiqamətdə bir sıra geohorizontlara (landşaft qatlarına) ayrılır. Təbii komponentlərə uyğun gələn bu horizontlar landşaftın şaquli profilində struktur elementləridir.

Landşaftlar ərazidə bir-birini qanunauyğun olaraq əvəz etməklə üfüqi struktur əmələ gətirir. Landşaftın üfüqi strukturunu bəzi tədqiqatçılar landşaftın morfoloji strukturu da adlandırırlar. Landşaftın morfoloji strukturunun elementləri məhəl, mərz və fasiyadır.

Landşaftın morfoloji strukturunun ən kiçik elementar vahidi fasiya qəbul olunur. Fasiya terminini coğrafi elmi ədəbiyyata L.Q.Ramenski (1938) gətirmişdir. Sonralar isə N.A.Solntsev landşaftın morfologiyasını, o cümlədən onun bölünməz hissəsi olan fasiyanı daha dəqiq aydınlaşdırmış və dolğun təyinatını vermişdir.

Fasiya mezorelyefin bir elementində və ya bir mikrorelyef formasında yaranır. Fasiya daxilində eyni suxurlar, eyni nəm-lənmə şəraiti və bir biosenoz saxlanılır. Fasiya tam homogenliyi ilə seçilən bir morfoloji vahiddir. Məsələn, qobunun dibi və yamacları sərbəst fasiyalar kimi qəbul oluna bilər.

Üfüqi istiqamətli maddə və enerji axınları vasitəsilə bir-biri ilə əlaqədə olan fasiyalar daha böyük vahidlər əmələ gətirir. Fasiyalararası əlaqələr yan və ya lateral əlaqələr adlanır. Fasiyal əlaqələr onların relyefin bir meziforması daxilində yerləşmələri ilə bağlıdır. Fasiyalararası əlaqələr hava kütlələrinin hərəkəti, qravitasiya qüvvəsi, kimyəvi elementlərin miqrasiyası və s. amillərlə bağlı ola bilər.

Genetik, ərazi və funksional cəhətdən əlaqəli olan fasiyalar qanunauyğun birləşərək mərzləri əmələ gətirir. Mərz termini adi danışq dilindən götürülsə də, onun dəqiq elmi təyinatı var. N.A.Solntsevin fikrincə, mərzər hər hansı bir mezorelyefdə formalaşmaqla landşaftın mühüm tərkib hissəsini təşkil edir. Barxan, qobu, takır, moren tirəsinin hər biri sərbəst mərzlərdir.

Dominant, subdominant və nadir mərzlər də vardır. Dominant mərzlər landşaftın quruluşunda fon yaradır. Subdominant mərzlər isə landşaftın teksturasını (mozaikasını) əmələ gətirir.

İstənilən ərazidə landşaftın üfüqi strukturuna onun daxilindəki daha kiçik təbii ərazi komplekslərinin birləşməsi aiddir. Landşaftların üfüqi strukturunun coğrafi modeli land-

şəft xəritələridir. Landşaft xəritələri ərazinin landşaft vahidləri və onlar arasındakı ierarxiya əlaqəsini əks etdirən qiymətli kartoqrafik təsvir formasıdır. Landşaft xəritələrinin legendasına əsasən landşaftın komponentlərarası şaquli əlaqəsini müəyyənləşdirmək mümkündür. Landşaft xəritələrinin hərtərəfli təhlili onun strukturunu tam Şəkində öyrənməyə imkan verir.

Şaquli və lateral əlaqələr landşaftların bütövlüyünü təmin edir. Buna görə də landşaft-ekoloji tədqiqatlarda bu əlaqələrin öyrənilməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Landşaftın strukturuna onun komponentəri və morfoloji hissələrindən başqa, həmçinin, mövsümi ritmliyi də aid edirlər. S.V.Kolesnikin fikrincə, landşaftın strukturuna onun üç xüsusiyyətinin məcmusu daxildir:

1. Komponentlərarası qarşılıqlı əlaqələrin xarakteri;
2. Morfoloji hissələrin birləşməsinin xarakteri;
3. Mövsümi ritmiliyin mühüm əlamətləri.

Landşaftın strukturunun formalaşmasında onun ayrı-ayrı komponentlərinin xüsusi rolu vardır. İqlim və geomorfoloji kompleks xarici zonal və azonal amillərin təsirinə məruz qalan ilk komponentlərdir. Digər komponentlərə isə xarici amillər iqlim və bərk özü vasitəsilə təsir göstərir. Bu komponentlər landşaftların ərazi diferensiasiyasında və sərhədlərinin formalaşmasında mühüm rol oynayır. Landşaftların fundamenti olan litogeomorfoloji şərait landşaftın daha dayanıqlı konservativ komponentidir. Litologiyanın tərkibinin çox mürəkkəb olması landşaftların kontrastlığının əsas səbəbi və landşaftın daxili morfoloji differensiasiyasının əsas amilidir. Landşaftların inkişafı prosesində onun daha dinamik komponentləri aparıcı rol oynayır. Belə bir dinamik komponent isə canlı maddədir. Landşaftların morfoloji diferensiasiyasında biosenozların rolu daha böyükdür. Biosenozlar özələrinə yerli iqlim və mikroiqlim formalaşdırır, axıma, eroziyaya və digər proseslərə təsir edir.

Müasir landşaftlar təbii - antropogen sistem olmaqla onun strukturunda antropogen komponentlər də geniş yer tutur. Bu

təbii və antropogen struktur vahidlərinin səmərəli təşkili landşaftlardan istifadəni optimallaşdırmağa imkan yaradır. Landşaftın təbii potensialının və ekoloji tarazlığının qorunub saxlanması onun antropogen və təbii struktur elementlərinin müvafiq nisbətinin yaradılmasından çox asılıdır.

Landşaftların şaquli strukturunun pozulması komponentlərarası əlaqələrin pozulması kimi təzahür edir. Həm şaquli, həm də üfüqi strukturun pozulması nəticədə landşaftların ekoloji vəziyyətinin gərginləşməsinə gətirib çıxarır. Buna görə də komponentlərarası əlaqələrin pozulmasına imkan yaradan hadisə və proseslərin aradan qaldırılması landşaftların optimallaşmasının zəruri vasitələrindən biridir.

## 6. Landşaftların dayanıqlığı və ekoloji tarazlıq

Landşaftların dayanıqlığının öyrənilməsi landşaftşünaslıq elminin ən aktual problemlərindən biri olmaqla təbiətin səmərəli dəyişdirilməsi və optimallaşdırılması məsələləri ilə sıx bağlıdır. Təbii landşaftlardan optimal istifadə olunması onların təbii potensialına əsaslanır ki, bu da öz növbəsində dayanıqlıq səviyyəsindən asılıdır. Məhz landşaftların dayanıqlıq səviyyəsindən asılı olaraq antropogen yükün həcmiinin düzgün müəyyənləşdirilməsi şəraitində landşaftlardan səmərəli istifadə etmək və onların ekoloji tarazlığını saxlamaq mümkündür.

**Landşaftların dayanıqlığı dedikdə xarici təsirlərə qarşı onların öz strukturunu və optimal fəaliyyətini saxlama qabiliyyəti nəzərdə tutulur.** Müxtəlif antropogen təsirlərə qarşı landşaftların dayanıqlığı onların uzunmüddətli inkişafı prosesində qazandığı təbii dayanıqlıq səviyyəsi ilə ölçülür. Uzunmüddətli inkişaf yolu keçmiş landşaftların komponentlərarası əlaqələri daha sıx və möhkəm olur. Buna görə də landşaftların təbii dayanıqlıq səviyyəsi həm də onların yaşından asılıdır.

Düzənlik və dağlıq landşaftların dayanıqlıq səviyyəsi fərqli olub müxtəlif amillərin və proseslərin təsiri altında formalaşır. Düzənlik ərazilərin litogeomorfoloji şəraiti dağlara nisbətən

zəif dinamikliyi ilə seçilir və burada landşaftların dayanıqlığı əsasən akkumulyasiya prosesinin təsiri altında formalaşır.

Düzənlik landşaftların dayanıqlıq səviyyəsi əsasən qrunut sularının səviyyəsi və mineralaşma dərəcəsi, təbii drenajın vəziyyəti ilə müəyyən olunur. Zəif təbii drenaja malik və yüksək dərəcədə mineralaşmış qrunut sularının təsiri altında formalaşan hidromorf landşaftların dayanıqlığı çox aşağı olur.

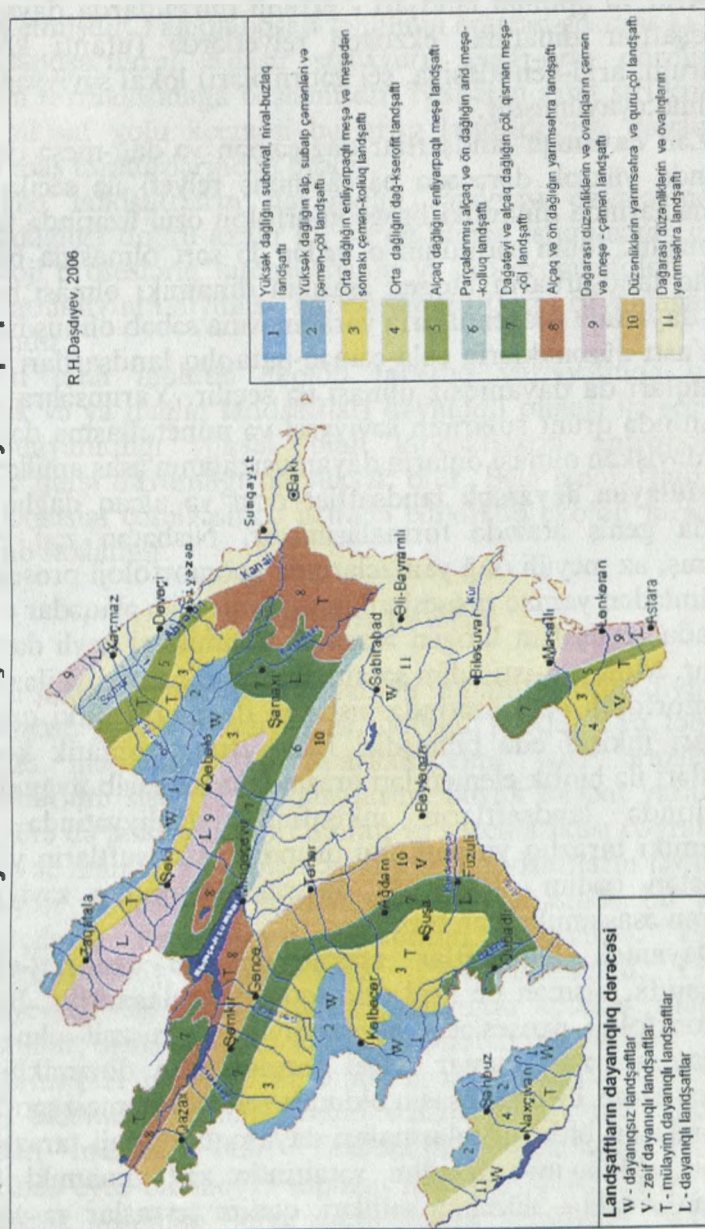
Dağlıq landşaftlarının dayanıqlıq səviyyəsini müəyyən-ləşdirərkən onların dinamik xüsusiyyətləri təhlil olunmalı, geomorfoloji proseslərin intensivliyi nəzərə alınmalıdır. Geomorfoloji proseslərin xüsusiyyətləri və landşaftların yaşı qarşılıqlı Şəkildə təhlil edilməklə dağlıq landşaftların təbii dayanıqlıq səviyyələri müəyyənləşdirilmişdir (Şəkil 2). Da-yanıqlıq səviyyəsinə görə dayanıqsız, zəif dayanıqlı, mülayim dayanıqlı və dayanıqlı landşaft qrupları ayrılmışdır.

**Dayanıqsız** landşaftlar əsasən yüksək dağlıq landşaft-ekoloji qurşağında geniş sahə tutur. Bu qurşaqda landşaftın geomatik komponentləri öz ekstremallığı ilə seçilir. Burada landşaftın litogen əsası yüksək dinamikliyi ilə fərqlənir. Geomorfoloji proseslərin intensivliyinin yüksək olması (qra-vitasiya, eroziya, solüflüksiya və s.) litogen əsası çox dinamik səciyyə daşmasını şərtləndirən əsas amildir. Digər tərəfdən bu landşaft-ekoloji qurşaq öz iqliminin çox sərt olması ilə də seçilir. Dinamik litogeomorfoloji əsas üzərində sərt iqlim şəraitində sabit bitki qruplaşmaları formalaşa bilmir. Buna görə də landşaftın biotik komponentləri bu qurşaqda çox dayanıqsız olur. Nəticədə burada formalaşan müxtəlif landşaft vahidləri öz dayanıqsızlığı ilə seçilir. Bu qurşağın əksər hissəsində biotik komponentlər çox zəif formalaşdığından və ya heç inkişaf edə bilmədiyindən land-şaftlar litomorf xarakter daşıyır ki, bu da onların dayanıqsız olmasının əsas təzahürlərindəndir. Bu qurşaqda formalaşan landşaftlar həm də yaş baxımından çox cavandır ki, bu da onların dayanıqsız olmasını şərtləndirən əsas amillərdən biridir.

## Azərbaycanın landşaftlarının dayanıqlıq dərəcəsi

Miqyas 1 : 2 500 000

R.H. Daşdiziev 2006



Şəkil 2.

Arid və optimal landşaft - ekoloji qurşaqlarda dayanıqsız landşaftlar dinamik ekzogen relyeflərdə (ufanti konusu, uçurum, arid-denudasiya, sel gətirmələri) lokal səviyyədə tala şəklində yayılmışdır.

**Zəif dayanıqlı** landşaftlar dağ-çəmən və dağ-meşə qurşaqlarında yüksək dərəcədə parçalanmış relyefi ilə seçilən dağ yamaclarında dinamik litogeomorfoloji özlü üzərində formalaşmışdır. İqlim şəraitinin o qədər də sərt olmasına baxmayaraq landşaftların litogen əsasının dinamik olması burada zəif dayanıqlı fitosenozların yaranmasına səbəb olmuşdur.

Yastı düzənliklərin çala-çəmən-bataqlıq landşaftları və şoranlıqları da dayanıqsız olması ilə seçilir. Yarımsəhra iqlimi şəraitində qrunut sularının səviyyəsi və minerallaşma dərəcəsinin dəyişən olması onların dayanıqsızlığının əsas amilləridir.

**Mülayim dayanıqlı** landşaftlar orta və alçaq dağlıq qurşaqda geniş ərazidə formalaşmışdır. Nisbətən zəif parçalanmış, az meyilli dağ yamaclarında geomorfoloji proseslərin, o cümlədən yamac proseslərinin zəifləməsi ilə əlaqədar olaraq burada landşaftın litogen əsasının dinamikliyi xeyli dərəcədə azalır. Mülayim-isti iqlim şəraitində zəif dinamikliyi ilə seçilən geomorfoloji özlü üzərində nisbətən dayanıqlı bitki qruplaşmaları inkişaf edə bilmişdir. Landşaftın geomatik komponentləri ilə biotik elementləri arasındakı münasib uyğunlaşma şəraitində landşaftların inkişafında, fəaliyyətində nisbi dinamik tarazlıq yaranır. Bu qrupdakı landşaftların yaşının nisbətən qədim olması da onların dayanıqlıq səviyyəsini artıran əsas amillərdən biridir.

**Dayanıqlı** landşaftlar əsasən optimal landşaft-ekoloji qurşaqda, qismən də arid qurşaqda formalaşmışdır. Burada geomorfoloji proseslərin intensivliyinin çox zəif olması ilə seçilən nisbətən hamar relyef formalarının dinamikliyi olduqca azdır. Litogen əsasın olduqca zəif təzələnməsi şəraitində formalaşan bitki qruplaşmaları dayanıqlı ekoloji tarazlığı ilə seçilir. Mülayim-isti iqlim şəraitində zəif dinamik relyef formalarında - düzəlmə səthləri, qədim terraslar və gətirmə konuslarında dayanıqlı meşə, meşə-çəmən-çöl landşaftları

inkişaf etmişdir. Paleolandşaft təhlilinin nəticəsi göstərir ki, bu qrup landşaftların müasir strukturu aşağı-orta dördüncü dövrdən formalaşmağa başlamışdır. Nisbətən sabit strukturlu uzun inkişaf yolu keçməsi bu qrup landşaftların dayanıqlığının əsas təzahürlərindən biridir.

Dağlıq landşaftların dayanıqlıq səviyyəsi dağətəyindən yüksəkdağlığa doğru azalır ki, bu da həmin istiqamətdə geomorfoloji proseslərin intensivliyinin və lito-geomorfoloji əsasın dinamikliyinin artması, habelə landşaftların cavanlaşması ilə bağlıdır.

Ətraf təbii mühitlə ekoloji tarazlıq vəziyyətində olan düzənlik və ya dağlıq landşaftları dayanıqlı olması ilə seçilir. Təbii dayanıqlığı yüksək olan landşaftların antropogen təsirlərə qarşı davamlığı da yüksək olur. Belə landşaftlardan təbii potensial çərçivəsində istifadə edildikdə ekoloji tarazlıq qorunub saxlanılır.

## 7. Landşaftların təsnifatı

Təbii şəraitin təsərrüfat və əhalinin sağlamlığı üçün qiymətləndirilməsi, rayon planirovkası, coğrafi proqnoz və təbiəti mühafizə məqsədləri ilə aparılan elmi işlər ərazilərin landşaftlarının sistemli məlumatlarına böyük tələbat yaradır. Buna görə də landşaftların təsnifatı və sistematikasını coğrafiya elmində ən mühüm məsələlərdən biridir. Landşaftların təsnifat nəzəriyyəsi və konkret təsnifat sxemləri sahəsində bir sıra tədqiqatçıların elmi işləri mövcuddur (İsaçenko, 1965, Qvozdetski, 1961, Qlazovskaya, 1964, Perelman, 1975, Nikolayev, 1979). Landşaftların təsnifatının üç əsas prinsipi qeyd olunur; tarixi, genetik və struktur-sistem prinsipləri.

Bu prinsiplər əsasında qurulmuş təsnifat struktur —genetik təsnifat adlanır. Müxtəlif ümumiləşdirmə sistemində təsnifat meyarları müxtəlif olur. Taksonomik vahidlərin bütün pillələrində eyni bir meyar tapmaq mümkün deyil. Lakin bir taksonomik sistemdə bölgü meyarlarının vahidliyi saxlanılmalıdır. Landşaftın təsnifatı daha ümumi univesal bölgü

meyarından xüsusi lokal bölgü meyarlarına kimi müvafiq ardıcılığa əsaslanmalıdır.

Hazırda landşaftın təsnifat sistemlərində əksər tədqiqatçılar şöbə, sinif, tip və növ vahidlərini eyni məzmununda qəbul edirlər. Landşaftın ali təsnifat dərəcəsi landşaft şöbəsi qəbul olunur. Bu taksonomik vahidin ayrılmasının əsasında geosferlərin qarşılıqlı təsiri və kontakt tipi göstəricisi durur.

Yerüstü quru, su-quru, su və dib landşaft şöbələri ayrılır. Landşaftların təsnifatında quru şöbəsi kimi daha çox işlədilir.

Landşaft tədqiqatlarının xarakterindən, miqyasından və məqsədindən asılı olaraq müxtəlif vaxtlarda regional, tipoloji və morfoloji təsnifat sxemləri yaranmışdır. Bunlardan daha geniş tətbiq olunanı landşaftın tipoloji təsnifatıdır. Tipoloji təsnifat landşaftların oxşar əlamətlərinə görə sistemləşdirilməsini nəzərdə tutan struktur-genetik təsnifatdır.

Tipoloji təsnifatın ən böyük vahidi landşaft sinfidir. Landşaft sinfi morfotektonik əlamətə görə ayrılır. Dağlıq və düzənlik landşaft sinifləri var. Sonrakı bölgü landşaft yarımşinifləridir. Düzənlik ərazilərdə yüksək və yastı düzənlik yarımşinifləri ayrılır. Dağlıq landşaftlarda alçaqdağlıq, orta-dağlıq və yüksəkdağlıq yarımşinifləri ayrılır.

Landşaft tipinin ayrılmasının əsas meyarı bioiklim xüsusiyyətləridir. Onlar istilik və rütubətin nisbətində əsaslanmaqla eyni rütubətlənmə şəraiti ilə səciyyələnir. Dağ-çəmən, dağ-meşə, yarımşəhra, dağ-çöl və s. landşaft tipləri ayrılır.

Bəzi tədqiqatçılar landşaft tipindən kiçik bölgü kimi cins taksonomik vahidi də ayırırlar. Landşaft cinsləri relyefin genetik tipinə görə ayrılır. Məsələn, moren tirələrinin şamkükənar meşələri və yaxud allüvial-prolüvial düzənliklərin yarımşəhra landşaftı.

Landşaftın tipoloji təsnifatının ən kiçik vahidi növ qəbul edilmişdir. Landşaft növləri mezorelyefin morfometrik göstəricilərinə və torpaq-bitki örtüyünün növ müxtəlifliyinə görə ayrılır. Landşaft növünün ayrılmasında dominant mərzlərin oxşarlığına da diqqət yetirilir. Landşaft xəritələşdirilməsinin əsas vahidi kimi landşaft növü qəbul edilmişdir.

Azərbaycanın 1:500 000 miqyaslı landşaft xəritəsinin də əsas taksonomik vahidi landşaft növüdür.

Landşaftın morfoloji təsnifatı dedikdə landşaftın morfoloji vahidlərə ayrılması nəzərdə tutulur. Landşaftın morfoloji vahidləri məhəl, mərz və fasiyadır. Landşaftın morfoloji təsnifatının yaranmasına XX əsrin 50-ci illərində böyük tələbat var idi. Həmin illərdə ayrı-ayrı təsərrüfatların, kəndlərin torpaq sahələrindən daha səmərəli istifadə etmək məqsədilə irimiqyaslı landşaft xəritələşdirilməsi aparılırdı. İrimiqyaslı landşaft xəritələşdirilməsi daha kiçik vahidlərin, daha doğrusu landşaftın morfoloji hissələrinin ayrılması zərurətini yaratdı. Landşaftın morfoloji bölgü sxeminin hazırlanmasında N.A.Solntsevin xidməti daha çoxdur.

Landşaft – ekoloji tədqiqatların materiallarının sistemləşdirilməsinin nəticəsi olaraq yeni təsnifat sistemi hazırlanmışdır. Bu landşaftın ekoloji təsnifatıdır. Bu təsnifat barədə növbəti bölmədə geniş məlumat verilir.

Landşaftların mövcud olan təsnifat sxemləri müvafiq landşaft xəritələrinin hazırlanmasında istifadə olunmaqla, onların legendasında öz əksini tapır.

### LANDŞAFTIN EKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Landşaftşünaslıq elmi inkişaf etdikcə onun tərkibində yeni elmi istiqamətlər yaranmağa başlamışdır. XX əsrin ortalarında yaranmağa başlayan landşaftın geokimyası və landşaftın geofizikası istiqamətləri çox sürətlə inkişaf edərək qısa vaxt ərzində sərbəst ixtisasa çevrildi.

Landşaftın geokimyası ilk vaxtlarda landşaftşünaslıqda bir elmi tədqiqat metodu kimi istifadə olunurdu. Sonralar bu metodun tətbiqi genişlənmiş və o dərinləşərək landşaftşünaslıq elminin böyük bir sahəsinə çevrilmişdir. Landşaftın geokimyasının inkişafında B.B.Polinov (1958), M.A.Qlazovskaya (1964) və A.İ.Perelmanın (1975) xidmətləri daha böyükdür. Landşaftın geokimyası landşaftlarda kimyəvi elementlərin paylanması və miqrasiyasını öyrənir. Hər bir landşaft vahidinin özünün xarakterik tipomorf kimyəvi elementləri müəyyən olmuşdur. Lakin, geokimyəvi anomal landşaftlar da vardır. Geokimyəvi anomal landşaftlarda kimyəvi elementlərin miqdarı normadan (klarkdan) qat-qat çox olur. Belə anomal landşaftların müəyyənləşdirilməsi bir çox praktiki məsələlərin həllində, o cümlədən faydalı qazıntıların axtarışında və ekoloji problemlərin həllində çox qiymətli dir.

Geokimyəvi əlaqələrin araşdırılması metodundan istifadə etməklə, müxtəlif geokimyəvi əmsalların köməyi ilə landşaftlarda kimyəvi elementlərin üfüqi və şaquli miqrasiya xüsusiyyətlərini öyrənmək mümkündür ki, bu da onların inkişaf tendensiyalarının müəyyənləşdirilməsi üçün çox mühüm vasitədir.

Landşaftın geofizikası landşaft və onun komponentləri arasında maddə və enerjinin paylanması və yerdəyişməsinin xüsusiyyətlərini öyrənir. Radiasiya, istilik, biokütlə və su balanslarının köməyi ilə landşaftlarda maddə və enerji axınlarının xüsusiyyətləri kəmiyyətə müəyyənləşdirilir.

Landşaftlarda baş verən fiziki-kimyəvi proseslərin öyrənilməsi həm elmi, həm də böyük praktiki əhəmiyyətə malikdir. Çünki bu proseslərin öyrənilməsi landşaftların məqsədyönlü dəyişdirilməsi və onların məhsuldarlığının artırılmasına köməklik göstərir.

İnsanların təbiətə təsirinin güclənməsi, ekoloji problemlərin kəskinləşməsi ilə əlaqədar olaraq landşaftşünaslıq elminin yeni bir sahəsi - landşaftın ekologiyası yarandı və tətbiqi elm sahəsi kimi sürətlə inkişaf etməyə başladı. Landşaftın ekologiyası təbii landşaftların istifadəsi ilə bağlı olaraq yaranan problemlərin hərtərəfli öyrənilməsinə və onların aradan qaldırılmasının elmi əsaslarının hazırlanmasını təmin edir.

#### 1. Landşaftların antropogen transformasiyasının əsas istiqamətləri

Landşaftların ekoloji vəziyyəti təhlil olunarkən ilk növbədə insanların təsərrüfat fəaliyyətinin təsiri nəticəsində landşaftlarda baş verən dəyişmələr araşdırılır. Antropogen dəyişmələrin xarakteri, dərinliyi, sərhədləri və istiqaməti müəyyənləşdirilir. Məhz antropogen təsirlərin xarakteri landşaftın ekoloji vəziyyətini müəyyənləşdirən əsas amildir.

Təbii halda hər bir landşaft özütənzimlənən sistem olmaqla, canlı və cansız təbiətin müəyyən təşkili səviyyəsi ilə səciyələnilir. Təbii landşaftların təsərrüfat istifadəsi ilə əlaqədar olaraq əvvəlkindən keyfiyyətə fərqlənən təbii – tarixi törəmələr yaranır. Landşaftın təbii əsası üzərində insanlar tərəfindən yaradılan və dəyişdirilən komplekslər əmələ gəlir. Belə antropogen komplekslərin xüsusiyyəti təsərrüfat istifadəsinin xarakteri, istehsalın səviyyəsi və təbii qanunlarla müəyyən olunur. Hazırda ilkin meşə, ilkin çöl, ilkin çəmən, yəni toxunulmamış belə landşaftlar olduqca azdır. Hətta tayqa, tundra və qütb səhra landşaftları belə planetar texnogen miqrasiyanın təsirinə məruz qalır.

Hazırda dünyanın müxtəlif regionlarında təkrar meşələr,

təkrar savannalar, hətta antropogen mənşəli səhralar geniş ərazi tutur. İnsanların birbaşa və dolaylı yolla təsir etdiyi landşaftlar demək olar ki, bütün yer kürəsini əhatə edir.

Antropogen amillərin təbii landşaftlara təsir dərəcəsi əmək alətləri və istehsal vasitələrinin inkişaf səviyyəsi ilə müəyyən olunur. Buna görə də landşaftların antropogen transformasiyasının səviyyəsi cəmiyyətin inkişafının müxtəlif dövrlərində fərqli olmuşdur. Təbiətin hazır məhsullarından istifadə edən ibtidai insanların yığılıq və ovçuluqla məşğul olduğu dövrlərdə təbiətə təsiri əhəmiyyətsiz olmuşdur.

İnsanların od əldə etməsi onların təbii landşaftlara təsirinin mühüm amilinə çevrildi. Yanğınlar meşə sahəsinin azalmasına və açıq, otlu talaların yaranmasına səbəb oldu. Bəzi tədqiqatçılar çöl landşaftlarının geniş yayılmasını insanların əkin və otlaq sahəsi əldə etmək üçün uzun illər ərzində törətdiyi yanğınlarla əlaqələndirirlər. Lakin, əmək alətləri primitiv və məhdud olduğundan paleolit dövründə yalnız landşaftın bəzi komponentləri antropogen təsirə məruz qalmışdır.

Əkinçilik və heyvandarlığın yaranması ilə əlaqədar yeni istehsal iqtisadiyyatına keçildiyi dövrdə insanların təbiətə təsiri güclənir və yeni təbii-antropogen landşaftlar formalaşır. Bu dövrdə antropogen landşaftların formalaşmasına torpağın becərilməsi üsulları böyük təsir göstərdi. Toxa əkinçiliyinə nisbətən becərmədə Köhnə Dünyada kotandan istifadə edilməsi ekstensiv əkinçiliyin inkişafına və antropogen landşaftların sahəsinin genişlənməsinə səbəb oldu.

Bizim eradan əvvəl II minillikdə dəmirin əldə olunması əkinçilikdə dəmir kotanlardan istifadə olunmasına gətirib çıxartdı. Nəticədə şumlanmış torpaqların sahəsi daha da genişləndi və landşaftın biotik komponentləri əsaslı dəyişməyə məruz qaldı, geniş ərazidə aqrolandşaftlar formalaşmağa başladı.

Bir sıra iri çay vadilərində (Dəclə, Fərat, Nil, Xuanxe, Yantsızı) suvarma əkinçiliyinin yaranması və inkişafı landşaftların antropogen dəyişilməsində yeni bir mərhələ oldu. Antropogen landşaftların məzmunca yeni bir forması -

aqro-irriqasiya landşaftları yarandı.

Əkinçilik-heyvandarlıq təsərrüfatından Avrasiyanın yarımsəhra və quruçöl, çöl zonasında köçəri heyvandarlığa keçirilməsi otlaq landşaftlarının genişlənməsinə, bəzi ərazilərdə isə hətta onların degradasiyasına gətirib çıxardı.

Təbii landşaftların antropogen dəyişilməsində və keyfiyyətə pisləşməsində kapitalizm mərhələsi xüsusi yer tutur. Bu mərhələdə təbii ehtiyatların istisimarı daha da güclənərək dağıdıcı xarakter alır. Artıq bu mərhələdə insanların təbiətə təsir imkanları və vasitələri artır. Daha geniş ərazilər istehsal prosesinə cəlb olunur və təbii landşaftlarda daha dərin və köklü dəyişmələr baş verir. Faydalı qazıntıların açıq üsulla istismarının yeni texnikanın köməyi ilə daha da genişlənməsi landşaftın bütün komponentlərini əhatə edən dəyişmələrin yaranmasına səbəb olur. XX əsrin II yarısından sonra landşaftların antropogen dəyişilməsi texnogen çirklənmələrlə daha da dərinləşir və onların mühityaradıcı funksiyasında pozulmalar baş verir.

Landşaftların tam transformasiyası çöl, meşə-çöl və enliyarpaqlı meşə zonasında daha güclüdür. Hazırda qaratorpaq çöllərin 85-90%-i şumlanmış və müxtəlif əkin sahələrinə çevrilmişdir. Enliyarpaqlı və qarışıq meşələr 55-60%, codyarpaq meşə-kolluqlar 70-80%, musson meşələri 80-85% və Böyük Çin düzənliyindəki meşələr 95% transformasiya olunmuşdur.

Hazırda insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində müxtəlif məzmunlu və mənşəli antropogen landşaft qrupları formalaşmışdır: aqroirriqasiya landşaftları, otlaq landşaftları, seliteb landşaftları, rekreasiya landşaftları və s.

## 2. Landşaftların ekoloji cəhətdən qiymətləndirilməsi

Landşaftların ekoloji qiymətləndirilməsi istiqamətində aparılan elmi-tədqiqat işlərinin ekoloji coğrafi proqnozların hazırlanmasında və landşaftların optimallaşdırılmasında çox böyük əhəmiyyəti vardır. Landşaft-ekoloji qiymətləndirmə

nəticəsində onların müasir ekoloji vəziyyəti təhlil olunaraq inkişaf tendensiyaları müəyyənləşdirilir və landşaftlar ekoloji vəziyyətin gərginlik dərəcəsinə görə qruplaşdırılır.

Landşaftların ekoloji qiymətləndirilməsində normativ tələblərin nəzərə alınması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Landşaft normativlərinin əsaslandırılması struktur-dinamiki landşaftşünaslığın mühüm problemlərindən biridir. Landşaftın normativ vəziyyəti dedikdə onun daha çox tarazlıq vəziyyətinə uyğunluğu nəzərdə tutulur. B.B.Suçova bu məqsədlə "invariant" terminindən istifadə etmişdir. Belə ki, xarici təsirlər altında baş verən transformasiya prosesində dəyişməz qalan geosistemin xassələri invariant hesab olunur. Həmcins geoloji-geomorfoloji və hidrotermik şəraitdə formalaşan landşaft tipləri əsasən daha ehtimal olunan normal vəziyyətlə bağlı olur.

Antropogen təsirin çox güclü olduğu müasir dövrdə landşaftın normativ vəziyyəti təbiətin etalon sahələrində nisbətən yaxşı qorunub saxlanılmışdır. Landşaftların ekoloji vəziyyəti qiymətləndirilərkən onların müasir vəziyyəti məhz etalon sahələrdəki landşaftlarla müqayisə olunmalıdır.

Landşaftların ekoloji vəziyyətinin dəyişməsində antropogen təsirlərlə bərabər təbii amillərin də böyük rolu vardır. Buna görə də landşaftların ekoloji qiymətləndirilməsində onlara təsir edən amilləri kompleks nəzərə almaq lazımdır.

Landşaft-ekoloji qiymətləndirmə aparılarkən landşaftların müasir vəziyyəti, dinamikası və təbii dayanıqlığına aid elmi-tədqiqat materialları, habelə təbiətdən istifadənin sosial-iqtisadi sistemi əlaqəli şəkildə təhlil olunur. Landşaftların ekoloji qiymətləndirilməsi onların ekoloji vəziyyətini müəyyən edən xarici təbii və antropogen təsirlərin analizi və sintezinə əsaslanır.

Landşaftın ekoloji vəziyyətini pisləşdirən təbii amillər içərisində landşaft effekti yaradan təbii dağıdıcı hadisə və proseslərə xüsusi diqqət yetirilir. Sürüşmələr, sel hadisəsi, uçqunlar, eroziya və arid-denudasiya prosesləri landşaftlarda əsaslı dəyişmələr yaratmaqla onların geniş ərazidə struk-

turunun pozulmasına səbəb olur. Təsərrüfat yükünün həcmindən, təbii proseslərin fəallığından və onların birgə təzahürünün yaratdığı təsir dərəcəsiindən asılı olaraq landşaftların ekoloji vəziyyəti bu və ya digər formada pozulur. Təbii - antropogen dəyişmələrin xarakterindən asılı olaraq landşaftlarda baş verən pozulmaların səviyyəsi də müxtəlif olur.

Landşaftın ekoloji vəziyyətini əks etdirən meyarın hazırlanmasına böyük ehtiyac var idi. Bu landşaft-ekoloji meyar landşaftın strukturunda baş verən pozulmaların genezisindən tutmuş onların təzahür səviyyələrinə qədər bütün cəhətlərini əks etdirməlidir.

Landşaftın ekoloji vəziyyətini əks etdirən əsas göstərici kimi bizim tərəfimizdən ekoloji pozulma əmsalı (Kep) təklif olunmuşdur (Daşdıyev, 1990). Ekoloji pozulma əmsalı təbii hadisə və proseslərin gərginlik yaratdığı sahələrlə antropogen pozulmuş sahələrin cəminin landşaftın ümumi sahəsinə olan nisbətini ifadə edir:

$$\varepsilon_p = \frac{A}{S}$$

Burada  $\varepsilon_p$  – təbii və antropogen hadisə və proseslərin yaratdığı gərginliyin cəmi;  $A$  – antropogen pozulmuş sahələrin cəmi,  $S$  – landşaftın ümumi sahəsidir.

Ekoloji pozulma əmsalı landşaftların antropogen dəyişdirilməsi dərəcəsinə, ekoloji vəziyyətin pozulma səviyyəsini, habelə bu pozulmada təbii və antropogen təsirlərin payını müəyyən etməyə imkan verir.

Ekoloji cəhətdən pozulmuş sahələrdə landşaftların həm şaquli, həm də üfüqi strukturunda güclü pozulmalar müşahidə olunur. Həmçinin komponentlərarası şaquli əlaqələrdə və landşaftların morfoloji hissələri arasında yan əlaqələrdə əsaslı dəyişmələr yaranır. Hətta bəzi hallarda şaquli horizont spektrindən bir və ya iki horizont sıradan çıxır. Nəticədə komponentlərarası maddə və enerji dövrəni pozulur və landşaftın bütövlüyü itir.

Çöl tədqiqatları zamanı ekoloji vəziyyəti pozulmuş sahələr müəyyənləşdirilərkən müxtəlif landşaftların yaratdığı səth örtüyünün müasir vəziyyətinə xüsusi diqqət yetirilir. Çünki səth örtüyünün vəziyyəti landşaftlara olan xarici antropogen və təbii amillərin birgə təsirinin nəticəsini əks etdirir. Yarımsəhra, çöl və çəmən kimi landşaftlarda bitkilərin proyektiv örtüyü müəyyənləşdirməklə səth örtüyünün vəziyyətini qiymətləndirmək olar. Hər bir landşaftda bitkilərin proyektiv örtük yaratmasının normal kəmiyyəti vardır. Səth örtüyünün vəziyyəti qiymətləndirilərkən proyektiv örtüyün mövcud kəmiyyəti onun normal kəmiyyəti ilə müqayisə olunur. Yarımsəhra və quru çöl landşaftlarında bitkilərin normal proyektiv örtüyü 40 % ətrafındadır.

Ekoloji pozulma əmsalı əsas meyar götürülməklə landşaftlar ekoloji vəziyyətin pozulma dərəcəsinə görə bir neçə qrupda birləşdirilir:

1. Pozulmayan (şerti pozulmuş) dayanıqlı landşaftlar ( $K_{ep} < 0.1$ );
2. Zəif pozulmuş ( $K_{ep} = 0.1-0.4$ ) nisbətən dayanıqlı landşaftlar;
3. Orta pozulmuş ( $K_{ep} = 0.4-0.7$ ) zəif dayanıqlı landşaftlar;
4. Güclü pozulmuş ( $K_{ep} > 0.7$ ) gərgin ekoloji vəziyyətli dayanıqsız landşaftlar;
5. Məqsədyönlü dəyişdirilmiş ekoloji dayanıqlı landşaftlar.

Ekoloji vəziyyəti pozulmayan landşaftlarda antropogen təsirlər təsadüfi xarakter daşımaqla demək olar ki, yox dərəcəsindədir. Bu landşaftlar nisbətən toxunulmaz qaldığından ekoloji tarazlıq yaxşı saxlanılmışdır. Belə landşaftları təbiətin etalon sahəsi hesab etmək olar.

Landşaftların ekoloji vəziyyətinin pozulmasında təbii və antropogen təsirlərin nisbəti təbii şəraitdən, hipsometrik yüksəklikdən asılı olaraq dəyişir. Belə ki, Böyük Qafqaz kimi dağlıq ərazilərdə yüksəkliyin artması ilə əlaqədar olaraq landşaftın litogen əsasının, dinamikliyinin güclənməsi və təbii dayanıqlılığının azalması nəticəsində landşaft-ekoloji vəziyyətin

formalaşmasında təbii amillərin rolu artır. Həmçinin arid-denudasion alçaqdağlığın yarımsəhra, quruçöl landşaftlarının da ekoloji vəziyyətinin dəyişməsində təbii proseslərin rolu çoxdur. Ekzogen proseslərin fəal olduğu yüksək dağ çəmən landşaftlarında uçqun, sürüşmə, səpinti, intensiv eroziya və digər təbii təsirlərin gərginlik yaratdığı sahələr genişlənərək bəzən səthin 50-60 % ni əhatə edir. Dağ çəmənliyinin belə sahələrində landşaft litomorf xarakter alır, subnival- nival qurşaqla isə landşaftın litomorfluğu daha da artır.

Landşaft – iqlim xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla dağlıq ərazilərdə ekoloji cəhətdən **optimal**, **ekstremal** landşaft qurşaqları ayrılır (Daşdiyev, 1990). Optimal landşaft-ekoloji qurşaq aşağıdan aridlik sərhədi, yuxarıdan isə yüksək dağlıq sərhədi ilə məhdudlaşır. Aridlik sərhədi kimi rütubətlənmə əmsalının, yəni yağıntının mümkün buxarlanmaya olan nisbətinin 0,8-ə bərabər olan kəmiyyəti götürülmüşdür. Bu kəmiyyət göstəricisi meşə və çöl landşaftlarının sərhədinə uyğun gəlir. İstilik və rütubətin əlverişli nisbətinin yaranmış olduğu bu qurşaqlarda məhsuldarlığı və təbii dayanıqlılığı nisbətən yüksək olan meşə, meşə-çəmən-çöl landşaftları inkişaf etmişdir.

Ekstremal landşaft – **ekoloji qurşaq dağlıq** ərazilərdə yüksək dağlıq və arid ekoloji qurşaqlara bölünür. Yüksək dağlıq ekoloji qurşaq (2200 m-dən yuxarı) sərt və soyuq **ekstremal təbiətli olmaqla zəif** dayanıqlı və cavan yaşlı landşaftların formalaşması ilə seçilir. Bu landşaft – ekoloji qurşaqlarda istilik məhdudluğu şəraitində dəyişkən və kövrək xüsusiyyətli subalp, alp çəmən, subnival- nival landşaftlar inkişaf etmişdir. Arid ekoloji qurşaq quraq iqlimli alçaq dağlığa və dağətəyi düzənliyə uyğun gəlir. Bu qurşaqlarda landşaftların inkişafı və fəaliyyətini məhdudlaşdıran əsas amil rütubət çatışmazlığıdır. Yağıntıların qıtlığı və rütubət çatışmazlığı şəraitində bu qurşaqlarda quru çöl, yarımsəhra və arid meşə- kolluq landşaftları formalaşmışdır.

Landşaftların ekologiyası adı altında yalnız landşaftın for-

malaşdığı təbii-ekoloji şəraitin xarakteristikasının verilməsi düzgün deyildir. Çünki bu ekoloji qiymətləndirmədən çox landşaftın formalaşdığı təbii mühitin səciyyəvi xüsusiyyətlərinin şərhidir.

### 3. Landşaftların ekoloji təsnifatı

Landşaftşünaslıq elmi inkişaf etdikcə ayrı-ayrı vaxtlarda landşaftların müxtəlif təsnifat sxemləri işlənilib hazırlanmışdır. Landşaft tədqiqatlarının məqsədindən və miqyasından asılı olaraq regional, tipoloji və morfoloji təsnifat sxemləri yaranmışdır. Mahiyyət və prinsip etibarilə landşaftın bu təsnifatları struktur – genetik təsnifatdır və insanın təsərrüfat fəaliyyətini əks etdirmir.

Son illər aparılan landşaft – ekoloji tədqiqat materiallarının sistemləşdirilməsinin nəticəsi olaraq landşaftın yeni bir təsnifat sistemi hazırlanmışdır (cədvəl 1). Digər təsnifatlardan xarakterinə, bölgü meyarlarına görə fərqlənən landşaftın ilk ekoloji təsnifatı verilmişdir. Bu təsnifat çoxpilləli olmaqla landşaft – ekoloji xüsusiyyətlər və ekoloji meyarlar əsasında işlənib hazırlanmışdır.

*Cədvəl № 1*

#### Landşaftların ekoloji təsnifatı

(Daşdiyev, 1990)

| Taksonomik vahidlər        | Ayrılma meyarı                        | Bölgülər                                              |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Landşaft- ekoloji qurşağ   | Ekoiqlim, landşaftın yaşı             | Optimal qurşağ, ekstremal (yüksəkdağlıq, arid) qurşağ |
| Landşaft- ekoloji qrup     | Ekoloji pozulma səviyyəsi, dayanıqlıq | Şerti pozulmayan, zəif, orta, güclü pozulma           |
| Landşaft-ekoloji yarımqrup | Pozulmanın mənşəyi                    | Təbii–antropogen, antropogen                          |
| Landşaft- ekoloji növ      | Pozulmanın növü, forması              | Məşəqırma, şoranlaşma, sürüşmə, intensiv eroziya və s |

Landşaftın ekoloji təsnifatı struktur – genetik təsnifatlardan öz konstruktivliyi ilə seçilir və ətraf mühitin mühafizəsi məsələləri ilə sıx bağlıdır.

Landşaft ekoloji təsnifat sistemində aşağıdakı taksonomik vahidlərdən istifadə olunmuşdur: landşaft-ekoloji qurşağ, landşaft ekoloji qrup, yarımqrup, landşaft ekoloji növ. Təsnifat pillələlərində bölgü meyarları ümumidən (universaldan) xüsusiyyətdən doğru prinsipinə əməl edilməklə seçilmişdir.

Bu təsnifatın ən böyük bölgüsü olan landşaft-ekoloji qurşağ limitləşdirici ekoiqlim amilləri əsasında ayrılır. Landşaftın fəaliyyətini məhdudlaşdıran iqlim amilləri nəzərə alınmaqla ekoloji cəhətdən optimal və ekstremal landşaft qurşaqları ayrılır. Ekstremal landşaft qurşaqları arid və soyuq yüksəkdağlıq ekoloji qurşaqlarına bölünür.

Landşaftın ekoloji vəziyyətini gərginləşdirən amillərin mənşəyi nəzərə alınmaqla təbii və antropogen təsirlərin nisbətində görə qruplar daxilində landşaft ekoloji yarımqruplar ayrılır. Landşaftlardan istifadə formalarının yaratdığı mənfi nəticələr və ekoloji gərginlik yaradan təbii dağıdıcı proseslərin təzahür formaları (sel, sürüşmə, uçqun) əsas götürülməklə landşaft – ekoloji növlər ayrılır. Landşaft ekoloji növlər iri miqyaslı xəritələşdirmənin əsas vahidi kimi qəbul edilir. Landşaftın ekoloji təsnifatının nəticələrindən iri və orta miqyaslı landşaft ekoloji xəritələrin hazırlanmasında geniş istifadə olunmuşdur. Böyük və Kiçik Qafqazın ayrı-ayrı hissələrinin landşaft ekoloji xəritələrinin legendası da bu təsnifat sistemi əsasında hazırlanmışdır.

Landşaft – ekoloji xəritələr landşaftların ekoloji cəhətdən yaxşılaşdırılması və səmərəli istifadəsi məsələlərində zəruri informasiya mənbəyidir. İrimiqyaslı landşaft ekoloji xəritələrdən lokal ekoloji problemlərin həllində geniş istifadə olunur.

Landşaft – ekoloji xəritələrin tərtibində ərazinin təbii şəraiti və sosial iqtisadi vəziyyətinə dair informasiyalar əlaqəli şəkildə təhlil olunur. Müasir landşaft xəritələrinin tərtibində bu informasiyalardan da istifadə olunur. Landşaft ekoloji

xəritələrin hazırlanması bir neçə işçi xəritələrin tərtibi mərhələlərindən keçir. Əsas baza xəritəsi kimi landşaft xəritələrindən istifadə olunur. Çünki landşaft xəritələri ərazinin təbii şəraiti haqqında geniş sistemli informasiyaya malikdir. Təbiətdən istifadəyə dair məlumatlarla landşaft xəritələrinin təhlili əsasında antropogen landşaft xəritələri tərtib olunur. Landşaftların ekoloji vəziyyətini dəyişdirən antropogen və təbii amillərin birgə təsiri nəzərə alınmaqla landşaft ekoloji xəritələr tərtib olunur.

Landşaft – ekoloji xəritələrin hazırlanması çöl tədqiqatları ilə müşayiət olunmalıdır. Çöl tədqiqatları nəticəsində ilkin hazırlıq xəritəsi dəqiqləşdirilir və nümunə meydançalarının məlumatları əsasında landşaftların ekoloji pozulmasının səviyyəsi və sərhədləri müəyyənləşdirilir.

Landşaft – ekoloji xəritələrin legendasında mövcud ekoloji vəziyyət dolğun və sistemli əks olunmalıdır.

#### **4. Landşaftların optimallaşdırılması problemi**

Landşaft – ekoloji qiymətləndirmə sahəsində aparılan elmi işlərin nəticəsi landşaftların ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına və optimal istifadəsi yollarının müəyyənləşdirilməsinə imkan yaradır.

Landşaftın ekologiyası fənninin əsas anlayışlarından biri olan “landşaftın optimallaşdırılması” termini xüsusi məna daşımaqla “təbii mühitin optimallaşdırılması” terminindən fərqlənir. Təbii mühitin optimallaşdırılması dedikdə təbii mühitin məqsədyönlü dəyişdirilməsi, yaxşılaşdırılması, səmərəli istifadəsi və mühafizəsinə yönəlmiş kompleks tədbirlər nəzərdə tutulur.

Landşaftların optimallaşdırılması təbii komplekslərin mühit yaratma qabiliyyətini və estetik gözəlliyini saxlamaqla onların yüksək məhsuldarlığının əldə olunmasına yönəlmiş tədbirlər sistemidir. Bu tədbirlər mövcud strukturun saxlanması şəraitində landşaftlardan məqsədəuyğun istifadəni nəzərdə tutur. Landşaftların optimallaşdırılması nəticəsində on-

lar daha çox idarə olunan mədəni landşaft məzmunu qazanmalıdır. Onlar yüksək məhsuldarlıq və insan həyatı üçün optimal mühit kimi mühüm keyfiyyətlərə malik olmalıdır. Təbii halda hər bir landşaftın uzunmüddətli inkişaf prosesində qazandığı özünü tənzimləmə qabiliyyəti olur. Landşaftın özünü tənzimləməsinin əsas amili isə maddə və enerjinin biogeokimyəvi dövranıdır. Antropogen təsirlər nəticəsində landşaftlarda bu dövrən güclü dəyişilərək pozulur. Buna görə də antropogen landşaftlarda itirilmiş özünü tənzimləməni idarəetmə əvəz etməlidir. İnsanın nəzarəti, idarə etməsi olmasa antropogen landşaftlar öz sosial-iqtisadi funksiyasını yerinə yetirə bilməz, degradasiyaya uğrayar.

Antropogen landşaftların dayanıqlı fəaliyyətini təmin etmək üçün ən səmərəli vasitə onun daha tez dəyişə bilən biotik komponentlərinə təsir göstərməkdir. Bu məqsədlə meşə meliorativ tədbirlərdən və hidromeliorasiyadan geniş istifadə olunur. Optimallaşdırılmış landşaftın mühüm əlamətlərindən biri də estetik xarici görkəmə, yəni gözəl mənzərəyə malik olmasıdır. Mənzərə əslində landşaftların xarici görkəmidir. İnsanların yaratdığı landşaftlar yüksək estetik tələblərə cavab verməli və onların peyzaj görkəmi yüksək bədii keyfiyyətləri ilə seçilməlidir. Estetik cəhətdən gözəl landşaftlar insanların fiziki və mənəvi sağlamlığı üçün xeyirli olmaqla bərabər, həm də böyük tərbiyəvi potensiala malikdir.

Landşaftların optimallaşdırılması məsələlərində bir sıra landşaft – ekoloji prinsiplərə əməl olunmalıdır. Yaradılacaq antropogen kompleksin strukturu təbii landşaftın strukturuna müəyyən qədər uyğunlaşdırılmalıdır. Bütün təbiətdən istifadə formalarında təsərrüfat obyektlərini landşaftın morfoloji strukturuna optimal şəkildə yerləşdirmək lazımdır. Başqa sözlə antropogen komplekslər təbii landşaftların xüsusiyyətlərinə adaptasiya olunmalıdır.

Landşaftların optimallaşdırılmasının ən mühüm cəhətlərindən biri onların strukturunda antropogen və təbii elementlərin optimal nisbətinin yaradılmasıdır. Landşaft ekoloji prinsip

landşaft planlaşdırılmasında təbii – təsərrüfat sistemlərinin zəruri müxtəliflik qanununa uyğun gəlir. Təbii landşaftlarda struktur elementlərinin zəruri müxtəlifliyi saxlanılır. Məlumdur ki, təsərrüfat prosesində landşaftların strukturu sadələşir. İnsanlar üçün nisbətən həmcins strukturlu landşaftlarda təsərrüfat fəaliyyəti asan olsa da belə landşaftlarda çox vaxt eroziya defilyasiya və digər dağıdıcı proseslər güclü pozulmalar yaradır. Lakin, landşaftların stabilliyinin mühüm amili olan morfoloji struktur istifadə prosesində nəzərə alınmalıdır.

Hələ vaxtı ilə V.V. Dokuçayev kənd təsərrüfatı torpaqlarında əkin, çəmən və meşə sahələrinin nisbətini müəyyənləşdirən normaya əməl olunmasının zəruriliyini qeyd edirdi. Həmçinin kənd təsərrüfatı bitkilərinin yerli iqlim, qrunt və torpaq şəaritinə uyğunlaşdırılmasını təklif edirdi. Rusiyanın cənub Qeyri qara torpaq ərazisi üçün torpaq tiplərinin belə bir nisbəti qəbul edilir: şumlanmış torpaqlar 40%, otlaq və biçənəklər 25-30%, meşə 30%, yaşayış məntəqələri, yollar 5%.

Tədqiqatlar göstərir ki, antropogen landşaftların ərazi təşkili təbii landşaftların dinamikası və morfologiyasına daha çox uyğunlaşdırıldıqda onları daha asan idarə etmək olur.

Müasir landşaftların struktur elementlərinin yol verilən sahə nisbəti landşaftların optimallaşdırma göstəricisidir. Antropogen və təbii elementlərin optimallaşdırılmış nisbəti şəraitində landşaftlar stabil fəaliyyət göstərir və öz dayanıqlığını saxlayır. Müxtəlif regionlar və landşaft tipləri üçün optimallaşdırma göstəricisi fərqli ola bilər.

Hövizə yanaşması əsasında Böyük Qafqaz dağlıq geosistemində optimallaşdırma göstəricisinin müəyyənləşdirilməsi məqsədilə apardığımız araşdırmaların nəticəsi göstərir ki, 40%-ə qədər meşə ilə örtülmüş hövzələrdə təbii dağıdıcı proseslər və antropogen amillər ərazinin landşaft strukturunda pozulmalar yarada bilməmişdir. Demək, bu regionda landşaftların optimallaşdırma göstəricisi 40% meşəlik dərəcəsi qəbul oluna bilər.

Dağlıq ərazi landşaftlarını optimallaşdırmaq üçün ekoloji gərginlik yaradan təbii dağıdıcı prosesləri tənzimləmək, on-

lara qarşı kompleks mübarizə tədbirləri görmək və landşaftın təbii xüsusiyyətinə uyğun gələn təsərrüfat sahələrini müvafiq normalar həcmində inkişaf etdirmək lazımdır. Antropogen yükün həcmi azaltmaq üçün hətta təbiətdən istifadənin sosial-iqtisadi sistemində dəyişiklik etmək lazımdır.

İqtisadi cəhətdən səmərəli və ekoloji baxımdan məqsədə uyğun olan landşaftdan istifadə imkanları müəyyənləşdirilməlidir. Məsələn, Böyük Qafqaz kimi unikal bir geosistemin qorunub saxlanması üçün onun landşaftlarından istifadə sistemində rekreasiya istifadəsinə üstünlük vermək məqsədə uyğundur. Məhz rekreasiya istifadəsi şəraitində təbii dayanıqlığı o qədər də yüksək olmayan dağlıq landşaftlarda mövcud antropogen yükün həcmi kifayət qədər azaltmaq olar ki, bu da landşaftların ekoloji tarazlığının saxlanılmasına şərait yaradır.

Dağlıq landşaftlarda rekreasiya istifadəsinə üstünlük verilməsi bu regionun təsərrüfatının strukturunda və hətta əhali məskunlaşmasında xeyli dəyişikliyə səbəb olur. Heyvandarlıq və bitkiçilik kimi yerli təsərrüfat sahələri turizmin tələbatının ödənilməsi istiqamətində inkişaf edilməsinə şərait yaranır. Turizm obyektlərinin yerli ərzaqla təminatı daha səmərəli olduğundan, meyvəçilik və südlük-ətlik heyvandarlığının inkişafı üçün əlverişli şərait yaranır. Meşə landşaftlarının təbii potensialına daha çox uyğun olan bağçılıq – meyvəçilik istifadəsi nəticəsində burada ekoloji cəhətdən dayanıqlı bir təbii antropogen sistem yaranır.

Göründüyü kimi optimallaşdırılmış landşaftlar ekoloji baxımdan aşağıdakı əsas xüsusiyyətlərə malik olmalıdır:

1. Təbii və təsərrüfat sistemlərinin harmoniyasına;
2. Dayanıqlı fəaliyyətinə;
3. Sağlam yaşayış mühitinə;
4. Antropogen tənzimləməyə və nəzarətə;
5. Estetik keyfiyyətə;
6. Dağıdıcı proseslərin kəskin azaldılmasına.

Göstərilənlərin səmərəli həyata keçirilməsi üçün xüsusi layihələr tərtib edilməsi məqsədə müvafiq sayılır.

### III fəsil

## LANDŞAFTLARIN MÜHAFİZƏSİ VƏ YAXŞILAŞDIRILMASI

Landşaftlar insanların həyatı üçün çox mühüm əhəmiyyət kəsb edən iki böyük funksiyanı yerinə yetirir: resursyaradıcı və mühitformalaşdırıcı.

Landşaftlar ən zəruri mühit şəraitinə malik olduğundan onların ciddi mühafizəsinə böyük ehtiyac vardır. **Landşaftların mühafizəsinin əsasını meliorativ tədbirlərin aparılması xüsusi qorunan ərazilərin seçilməsi, antropogen amillərin optimallaşdırılması və s. təşkil edir.**

#### 1. Landşaft – meliorativ qiymətləndirmə

Landşaftların yaxşılaşdırılması və məqsədyönlü dəyişdirilməsi üçün bir sıra meliorativ, aqrotexniki və təşkilati tədbirlərin görülməsi məqsədə müvafiq sayılır. Landşaftların ekoloji cəhətdən yaxşılaşdırılması üçün təbii kompleksin xüsusiyyətlərinə uyğun landşaft – meliorativ tədbirlər həyata keçirilir. Bunun üçün əvvəlcə landşaftların meliorativ cəhətdən qiymətləndirilməsi işləri aparılır. Nəticədə landşaftlar meliorativ xüsusiyyətinə görə qruplaşdırılır və hər bir qrupa uyğun zəruri tədbirlər görülür. Landşaftın meliorativ cəhətdən qiymətləndirilməsi nəticəsində bir sıra landşaft – meliorativ qruplar ayrılır: əsaslı meliorasiyaya ehtiyacı olmayan; kulturalantexniki tədbirlərə ehtiyacı olan; kompleks antieroziya tədbirləri; suvarmaya ehtiyacı olan; suvarma-qurutma meliorasiyasına ehtiyacı olan; qurumaya ehtiyacı olan; mühəndis-texniki tədbirlərə ehtiyacı olan.

Hər bir landşaft – **meliorativ qruplar** təbii-meliorativ əsaslarına görə oxşardır. Onlar optimal təbii mühit və vegetasiya şəraitinin yaradılması üçün eyni meliorasiyanın tətbiqini tələb edir.

Landşaft – meliorativ qiymətləndirmə işləri çöl tədqiqatları

əsasında tədqiq olunur. Relyefin təbii drenajlıq səviyyəsi, süxurların qranulometrik xassələri, torpağın şoranlaşma və təkrar bataqlaşma dərəcəsi, grunt sularının dərinliyi və minerallaşma səviyyəsi tədqiq edilir. Landşaft komponentləri üzrə alınmış məlumatlar qarşılıqlı əlaqədə təhlil olunur və təbii meliorativ vəziyyəti öyrənilir. Bu işləri aparmaq üçün landşaft – meliorativ xəritələr tərtib olunur (şəkil 3). Belə meliorativ xəritələr yaxşılaşdırma tədbirləri görmək üçün mühüm baza rolunu oynayır.

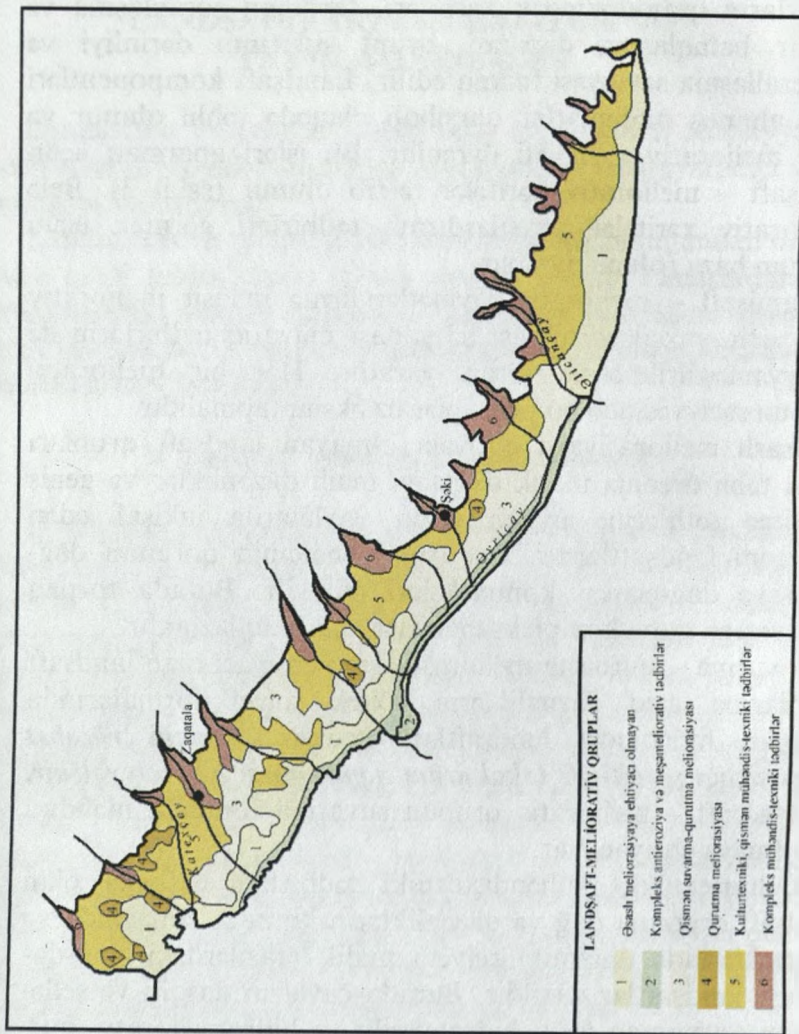
Landşaft – meliorativ qiymətləndirmə müasir meliorativ vəziyyətin yaxşılaşdırılması ilə yanaşı müvafiq tədbirlərin də müəyyənləşdirilməsinə şərait yaradır. Hər bir meliorativ qrupun səciyyəsinə bu prinsiplər öz əksini tapmalıdır.

Əsaslı meliorasiyaya ehtiyacı olmayan landşaft qrupları yaxşı təbii drenaja malik dağətəyi maili düzənliklər və geniş düzəlmə səthlərinə uyğun gələn yaylalarda inkişaf edən avtonom landşaftlardır. Bu qrupa həmçinin qorunan dağ-meşə və dağ-çəmən kompleksləri daxildir. Burada torpaq eroziyasına qarşı kompleks tədbirlər aparmaq lazımdır.

Suvarma – qurutma meliorasiyasına ehtiyacı olan landşaft qruplarına arid düzənliklərin çökək relyef formalarında yaranan hidromorf landşaftlar daxildir. ***Ümumi rütubət çatışmazlığı şəraitində lokal grunt nəmlənməsi ilə səciyyələnir. Bu landşaft*** – meliorativ qrupun suvarma fonunda məhdud qurutmaya ehtiyacı var.

Kulturalantexniki, mühəndis-texniki tədbirlərə ehtiyacı olan landşaft qrupuna dağ və düzənliklərin kontakt zonasında və dağətəklərində dinamik relyefə malik ərazilərdəki zəif dayanıqlı landşaftlar daxildir. Burada çayların daşqın və sellərindən qorunmaq üçün hidrotexniki və hidromeliorativ qurğular tikmək lazımdır.

Əsaslı meliorasiyaya ehtiyacı olan landşaft qrupuna yastı düzənliklərin yüksək dərəcədə minerallaşmış grunt sularının səthə yaxın yerləşdiyi sahələrində yaranan hidromorf landşaftlar daxildir. Bu landşaft qrupu zəif təbii drenaja malik



Şəkil 3. Qarax-Dyriçay vadisinin landşaft-meliorativ xəritəsi (DAŞDİYEV, 1985)

olan relyef şəraiti ilə səciyyələnir. Burada şoran torpaqları duzlardan təmizləmək üçün əsaslı meliorasiya tədbirləri görülməlidir. Belə tədbirlərə Kür-Araz ovalığı torpaqlarında böyük ehtiyac hiss olunur.

Son illər müxtəlif təbii zonalarda landşaft – meliorativ istiqamətdə bir sıra elmi tədqiqat işləri aparılmış (Şulgin, 1980, Anuşko, 1978, Mixno, 1985, Daşdiyev, 1986) və bu sahədə xeyli təcrübə toplanmışdır.

## 2. Meşə landşaftlarının mühafizəsi

Son illər Dünyada antropogen təsirlərin güclənməsi ilə əlaqədar olaraq meşə landşaftlarının sahəsi sürətlə azaldığından mövcud meşə landşaftlarının qorunub saxlanması, onların yaxşılaşdırılması, habelə genişləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Meşə landşaftlarının qorunub saxlanmasında məqsəd meşə sərvətlərindən səmərəli istifadə etmək, onların qoruyucu və başqa xeyirli əhəmiyyətini daha da artırmaq və meşə landşaftlarını gələcək nəsillər üçün saxlamaqdan ibarətdir.

Meşələr mühüm rekreasiya, sanitar-gigiyenik və estetik əhəmiyyətə malik landşaftlardır. Bəzi ölkələrdə meşələrin sanitar-rekreasiya əhəmiyyəti onların oduncaq təchizatı rolundan da mühümdür.

Meşə landşaftları, hər şeydən əvvəl, həyat üçün zəruri olan fəal oksigen mənbəyidir. Ona görə də meşələr planetimizin "ağ ciyəri" hesab olunur. Bundan əlavə, ağaclar özlərindən fitonsid adlanan xüsusi maddə ayırır ki, bu da xəstəlik törədən mikroorqanizmləri məhv edir. Meşə landşaftı havada olan tozu tutur, karbon qazını udur və havanın temperaturunu tənzimləyir.

Meşə landşaftlarının böyük torpaqqoruyucu, susaxlayıcı və iqlimnizamlayıcı əhəmiyyəti vardır. Meşə landşaftı oduncaq mənbəyi və eləcə də, müxtəlif heyvan və quşların məskənidir.

Meşələr, xüsusilə dağ meşələri öz zənginliyi və rəngarəngliyi

ilə seçilməklə, estetik cəhətdən cəlbedici olmaqla böyük rek-reasiya potensialına malikdir. Əhalinin istirahəti və turizmin inkişafı üçün olduqca əlverişlidir.

Aşağıdakı meşə landşaftlarını qırmaq qəti qadağandır:

1. Dövlət qoruqları sahələrindəki meşələri;
2. Kurort meşələri, yaşıl zonalar, sanitar əhəmiyyətli meşələri;
3. Yüksək dağ çəmənləri ilə təmasda olan meşə landşaftlarını – 500 m-lik zolaqda;
4. Şosse və dəmir yolları ətrafında eni 125 və 250 m olan meşə zolaqlarını;
5. Dikliyi 30 dərəcədən yuxarı olan yamaclarda yerləşən meşələri;
6. Eni 250 m olan sahilboyu meşələri;
7. Dağ sırtlarında və suayrıcılarında olan meşələri;
8. Mühafizə əhəmiyyətli meşə zolaqlarını;
9. Reliktlər, endemiklər və başqa nadir ağac cinsləri olan meşələri;
10. Sıxlığı 0,5-dən aşağı olan meşələri.

Oduncaq hasil etmək və mal-qara otarmaq üçün istifadə olunma ilə əlaqədar müxtəlif dərəcədə seyrəlmiş, yaxud tamamilə yox olmuş meşələrin bərpa olunması indiki zamanda müasir problemlərdən biridir. Meşələrin bərpa olunmasında əsas cəhət, ilk əvvəl, onun əsas komponenti olan ağacların bərpa olunmasıdır. Ağac bitkiləri bərpa olunduqdan sonra meşəaltı, torpaqüstü örtük, heyvanat aləmi, bakteriyalar və s. əmələ gəlir.

Meşə landşaftları həm təbii, həm də süni (insan fəaliyyəti ilə) bərpa oluna bilər. Təbii əmələ gəlmiş bütün meşə landşaftları müvafiq şəraitdə özbaşına bərpa olmaq qabiliyyətinə malikdir. İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti bu prosesin güclənməsinə, yaxud zəifləməsinə səbəb olur. Qırıntılar nəticəsində həddən artıq seyrəlmiş, yaxud tamamilə aradan çıxmış meşə landşaftları təbii bərpa olmaq qabiliyyətini qismən, yaxud tamamilə itirir. Belə meşə landşaftlarının ancaq süni yolla bər-

pa olunması lazım gəlir. Çünki burada meşə landşaftlarının təbii yolla bərpa olunması üçün meşə bitmə şəraiti əlverişsiz olur. Bitmə şəraitinin meşəni təşkil edən əsas ağac cinsləri üçün əlverişsiz olması, digər ot, kol və yaxud ikinci dərəcəli, az əhəmiyyətli ağac cinslərinin yaranmasına şərait yaradır. Bunun üçün yer şumlanır və oraya müxtəlif əsas ağac cinslərinin toxumu səpilir. Meşə qırılan sahələrdə təbii pöhrənin inkişafı üçün pöhrələrin və yeniyetmə ağacların zədələnməsinə və torpaq qatının pozulmasına qarşı tədbirlər nəzərdə tutulmuşdur.

Meşə landşaftlarını xəstəliklərdən qorumaq məqsədilə bütün meşələrdə lazımi sanitar tələblərinin yerinə yetirilməsi vacib məsələdir. Meşə landşaftlarında olan xəstə və gövdəsi ziyanverici həşəratlar tərəfindən zədələnmiş ağaclar müntəzəm olaraq qırılıb meşə landşaftlarından kənar edilməli, küləkdən və qardan yıxılmış ağaclar isə mümkün olan yerlərdən meşə landşaftlarından çıxarılmalıdır.

Meşə landşaftlarının qorunub saxlanılmasında Dövlət qoruqlarının böyük əhəmiyyəti vardır.

Azərbaycanda müxtəlif meşə landşaftlarının qorunması məqsədilə ümumi sahəsi 48,9 min hektara bərabər 6 dövlət qoruğu (Zaqatala, Türyançay, İlisu, Hirkan, Pirqulu, İsmayılı) vardır. Təbii halda dünyada ancaq Azərbaycanda “Ellər oyduğu” adlanan yerdə kiçik sahədə təsadüf olunan Eldar şamı meşəsi mühafizə olunur.

Ətraf mühitin ekoloji cəhətdən sağlamlaşdırılmasında meşəlik dərəcəsinin yüksək olmasının müsbət rolu var. Meşəlik ərazinin meşə ilə örtülüş sahəsinin ümumi sahəyə olan nisbəti ilə müəyyən olunur. Tədqiqatlar göstərir ki, nisbətən az ölüm halları meşəlik dərəcəsi 50%-dən çox olan regionlarda müşahidə olunur. Meşəlik dərəcəsi yüksək olan ərazilərdə əsəb xəstəlikləri yarımsəhra və çöl zonalarına nisbətən xeyli az olur.

Meşəlik dərəcəsi ayrı-ayrı ölkələr və materiklər üzrə qeyribərabər paylanmışdır. Materiklərdən ən yüksək meşəlik Cənubi Amerikada – 42% və Şimali Amerikadadır – 39%, Avstraliyada isə – 4%-dir. Surinam və Qayana kimi ölkələrdə

meşəlik dərəcəsi 90%-dən çoxdur. Finlandiyada – 71%, ABŞ-da – 32%, Yaponiyada – 58%-dir. Lakin, Küveyt, Oman, Yəmən kimi ölkələrdə meşələr yox dərəcəsidir.

Meşələrin antropogen təsirlər nəticəsində tükənməsi bəzi ölkələrdə torpaqların güclü eroziyasına, su mənbələrinin kəskin azalmasına və isti-quru küləklərin daha çox əsməsinə səbəb olur. Quraq ərazilərdə isə səhrələşmə prosesinin inkişafına gətirib çıxarır.

Məlumdur ki, qoruq meşələri, kurort meşələri, tarla-torpaqqoruyucu əhəmiyyətə malik olan meşələr I qrup meşələrdir. Belə meşələrdə isə baş qırıntı qadağan olunub. Burada yalnız sanitar qırma işlərinə yol verilir ki, meşələr sağlamlaşsın, xəstəlik və zədələrdən qorunsun.

Meşə tədarükü əsasən sənaye əhəmiyyətli meşələrdə aparılır. Yer kürəsində sənaye əhəmiyyətli meşələrin iki qurşağı var: şimal və cənub meşə qurşağı. Rütubətli ekvatorial meşə zonasını əhatə edən cənub qurşaqda meşəbərpa işləri, demək olar ki aparılmır. Daha çox oduncaq tədarük olunaraq digər ölkələrə ixrac edilir. Bu qurşaqda meşə sahəsi çox olan Braziliya, Konqo və İndoneziya kimi ölkələr meşədən əsasən qazanc əldə etmək məqsədilə onu çox sürətlə qırırlar. Hazırda ekvatorial meşələrin 50%-ə qədəri məhv edilib.

Meşə tədarükü işləri əsasən iki üsulla – ucdantutma və seçmə qırma üsulları ilə aparılır. Sənaye əhəmiyyətli meşələrdə onların ekoloji vəziyyəti meşəqırmanın hansı üsulla aparılmasından çox asılıdır.

Ucdantutma meşəqırma üsulunda ərazidəki meşə başdan-başə tamamilə qırılıb götürülür. Ağacın kötləri üzərində pöhrələr saxlanılır. Bu da meşələrin təbii bərpa imkanını minimuma endirir.

Cənub meşə qurşağında əsasən ucdantutma qırma üsulu tətbiq edildiyindən və meşəbərpa işləri zəif aparıldığından buradakı ekvatorial meşələrin sahəsi sürətlə azalır və deqredasiyası güclənir.

İynəyarpaqlı meşə zonasını əhatə edən şimal meşə qur-

şağında meşəqırma əsasən seçmə üsulu ilə aparılır və meşəbərpa işləri ilə müşayiət olunur. Xüsusilə, Kanada, İsveç və Finlandiyada meşə tədarükü işləri yüksək səviyyədə təşkil olunmuşdur. Bunun nəticəsidir ki, şimal qurşağın meşələri yaxşı saxlanılmışdır.

Sənaye əhəmiyyətli bu iki meşə qurşağında aparılan meşə tədarükü işlərinin müqayisəsi bir daha sübut edir ki, meşələrin qorunub saxlanması üçün onlarda meşəbərpa işləri aparmaq və meşələrin istismarını yüksək səviyyədə təşkil etmək lazımdır.

Tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, b.e.ə. I minilliyin əvvəlində Azərbaycanın ərazisinin yarıdan çoxu meşə ilə örtülü olmuşdur. Keçən əsrin əvvəlində ölkəmizdə meşələr 30% ərazi tuturdu, hazırda isə 11% ərazimiz meşə ilə örtülüdür. Göründüyü kimi ölkə ərazisindəki meşələrin sahəsi sürətlə azalmaqda davam edir.

Azərbaycanın meşə landşaftları böyük torpaqqoruyucu və sutənzimləyici əhəmiyyətə malikdir və onlar birinci qrup meşələrə aid edilir. Bu meşələrdə yalnız sanitar qırmaya icazə verilir. Sanitar qırma isə meşələrin tərkibinin yaxşılaşdırılmasına və qoruyucu funksiyasının daha da güclənməsinə şərait yaradır.

Dağ yamaclarındakı meşə landşaftlarının sahəsi son illərdə getdikcə azalır, onun yuxarı sərhədləri aşağı enir, aşağı sərhəddi isə sürətlə yuxarı qalxır. Bu meşələrdə seyrəlmə və talaların artması müşahidə olunur. Selli çay hövzələrindəki meşələrin azalması və seyrəlməsi ərazidə sel təhlükəsini artırır.

Hazırda Böyük Qafqazda meşə landşaftlarının yuxarı sərhəddi 2000 metrədən də aşağı düşmüşdür. Halbuki burada meşələrin təbii-iqlim sərhəddi 2300-2400 metrədən keçir. Meşələrin yuxarı sərhəddində heyvanların intensiv otarılması, habelə yaylaq sakinlərinin tələbatını ödəmək məqsədilə ağacların qırılması nəticəsində bəzi sahələrdə hətta orta dağlıq qədər talalar və seyrəlmələr müşahidə edilir.

Böyük Qafqazın cənub yamacının güclü sel hadisələrinin

müşahidə edildiyini və böyük rekreasiya potensialına malik olduğunu nəzərə alaraq, buradakı meşə landşaftlarının antropogen pozulmasının qarşısını almaq və onları qoruyub saxlamaq, sahəsini genişləndirmək məqsəduyğundur. Bunun üçün ərazi landşaftlarından milli parklar vasitəsilə rekreasiya istifadəsinə üstünlük vermək lazımdır.

Böyük Qafqazın cənub yamacında meşə landşaftları mühafizə olunan qoruqlar daha çoxdur. Burada Zaqatala, İlisu və İsmayılı qoruqlarında meşə və çəmən landşaftları nisbətən toxunulmaz qalıb.

Respublikamızda meşə landşaftlarının bərpa olunması və yeni meşələrin salınması ilə yanaşı əzməhsuldar meşələrin rekonstruksiya yolu ilə qiymətli qoz və şabalıd ağacları ilə əvəz olunmasına da böyük fikir verilir. Təkcə 1963-cü ildən bəri Qanıx-Əyriçay vadisində 5 min hektardan çox sahədə pozulmuş və az məhsuldar meşə landşaftları rekonstruksiya edilib, yerində qoz və şabalıd meşələri salınmışdır ki, onlar artıq məhsul verməyə başlamışdır.

Milli fəaliyyət proqramına əsasən, yaxın 5 ildə Azərbaycanda 43 min hektara yaxın meşə salınması planlaşdırılır.

### **3. Dağ-çəmən landşaftlarının yaxşılaşdırılması**

Dağ-çəmən landşaftları meşə və subnival kompleksləri arasında 2000-dən 3200-ə qədər hündürlüklərdə yayılmışdır. Burada subalp çəmənləri 2000-2600 m yüksəkliklərdə inkişaf etmiş, alp çəmənləri isə 2600-3200 m mütləq hündürlükdə yayılmaqla yuxarıda subnival komplekslərlə əhatələnir.

Alp çəmənləri alçaqboylu ot bitkilərindən ibarət olmaqla qiymətli yay otlağı kimi istifadə olunur. Hündür otlardan ibarət olan subalp çəmənləri əsasən biçənək kimi istifadə olunmaqla heyvandarlığın inkişafını qiymətli yem bazası ilə təmin edir.

Həddindən artıq və sistemsiz otarma nəticəsində onların məhsuldarlığı kəskin azalır və deqredasiyası güclənir. Buna

görə də dağ-çəmən landşaftlarının yaxşılaşdırılması üçün bir sıra tədbirlər görülməlidir.

Dağ-çəmən landşaftlarının yaxşılaşdırılması üçün aşağıdakı kompleks tədbirləri həyata keçirmək azımdır:

1. Otlaq və biçənəklərdən səmərəli istifadə etmək ;
2. Otlaqları səthi yaxşılaşdırmaq;
3. Otlaq və biçənəkləri kökündən yaxşılaşdırmaq.

Göstərilən bu tədbirlərə əməl olunması yüksək dağ-çəmən landşaftlarının məhsuldarlığının artmasına kömək edir.

Otlaqlardan səmərəli istifadədə otarma üsulları da böyük əhəmiyyət kəsb edir. Otarmanın iki əsas üsulu mövcuddur: sistemsiz və ya sərbəst otarma, ratasyon və ya küz otarma üsulları. Sistemsiz otarma ekstensiv və köçəri heyvandarlığa xasdır. Tənzimlənən istifadə otlağın otundan tam istifadəyə imkan verir. Çünki bu halda heyvanların seçib yemə imkanı azalır. Otlaqların vəziyyəti yaxşılaşır, məhsuldarlığı və ömrü artır.

Otlaqlardan hissə-hissə istifadə edilməsi və yaxud otlaq dövriyyəsinin (otlaqlardan növbə ilə istifadə edilməsi) tətbiq olunması otlaqlardan səmərəli istifadənin ən mühüm vasitələrindən biridir. Bunun üçün otlaqlar müəyyən hissələrə - küzlərə bölünür. Heyvanlar bu hissədə növbə ilə otarılır.

Növbə ilə otarmada otlaqların məhsuldarlığı artmaqla bərabər onların vəziyyəti də yaxşılaşır və otların keyfiyyəti də artır. Aparılan tədbirlər göstərir ki, otlaqların növbə ilə otarılması nəticəsində məhsuldarlıq 25-40%, bəzən də daha çox artır.

Növbəli otarmada küzlərin (otlaq hissələri) sahəsi kiçik olduğundan mal-qara onları dolaşmaq üçün daha az qüvvə sərf edir və otlaq daha az tapdalanır. Belə otarılmadan sonra küzlərdə otlar daha yaxşı və sürətli böyüyür. Növbəli otarma zamanı mal-qara bir küzdən digərinə 20-40 günə keçir. Bu müddətdə birinci, ikinci və s. otarılan küzlərin otları yavaş-yavaş inkişaf etməklə yem üçün yararlı hissələrini böyüdür və ilk vegetativ fazaya çatır. Beləliklə də otlaqlar ikinci dəfə

otarımağa yararlı olur.

Otlaqlarda olan bitkilərin həyat qabiliyyəti o zaman yenidən bərpa olunur ki, onlar tam inkişaf fazasına qədər saxlanmış olsun. Buna görə də otlaq sahələrində növbəli otarma üsuluna keçilməsinə, bitkilərin çiçəkləmə fazasında biçilməsinə və beləliklə, yaşıl yem məhsullarının artmasına ciddi fikir vermək lazımdır.

Bir çox hallarda, xüsusən çəmənliklərin bitki örtüyündə taxıllar fəsiləsinə mənsub olan otlar üstünlük təşkil etdikdə xalis otlaqdan istifadə əvəzinə belə otlağı qarışıq biçənəkli otlaqlarla əvəz edib onlardan istifadə edilməsi daha əhəmiyyətli olar.

Otlaqlarda mal-qaranın həddən artıq otarılmasına yol verilməməlidir. Bunun üçün otlağın bir hektar sahəsində otarılacaq, heyvanların sayını (otlağın yükü) müəyyən edib və bu normaya ciddi əməl etmək lazımdır.

Otarma norması aşağıdakı formula ilə hesablanır:

$$O_n = M/m \cdot t$$

$O_n$  – otarma norması,  $M$  – məhsulun miqdarı, kq/ha ilə,  $m$  – bir baş heyvana 1 gündə lazım olan miqdar; kq;  $t$  – istifadə müddəti. Adətən  $m=5$  kq,  $t$  isə 30 gün götürülür. Bir baş heyvana bir gündə lazım olan miqdar təyin olunanda yem vahidi, həzm olunan protein, quru kütlə araşdırılır.

Azərbaycan Respublikasının 15 mart 2000-ci il tarixli qərarına əsasən otlaqlarda yarımköçəri qaydada qoyunların sayı hər hektara 1-4 başdan artıq olmamalıdır. Lakin hazırda hər hektarda bəzi sahələrdə normadan 10 dəfədən də çox heyvan otarılır.

Aparılan təcrübələr göstərir ki, mal-qaranın tapdayıb xarab etdiyi otlaqarı dincə qoymaq yolu ilə bərpa etmək çox yaxşı nəticə verir. Bu halda ot məhsuldarlığı birinci ildə 20-25 %, ikinci idə isə 100 % artır.

Yüksək dağ-çəmən landşaftlarını yaxşılaşdırmaq üçün görülməli olan əsas tədbirlərdən biri də onların ayrı-ayrı bitki tiplərinə görə müvafiq heyvanlar arasında bölünməsidir.

Otlaqların vaxtında otarılması və biçənlərin biçin vaxtını

dəqiq müəyyənləşdirmək və buna müvafiq iş aparmaq lazımdır. Əgər sahə göstərilən vaxtlarda otarılmazsa və biçilməzsə məhsuldarlıq azalar.

Bəzən otlaq və biçənlərə müntəzəm qulluq edilməməsi nəticəsində onlarda kolluqlar əmələ gəlir. Bu kolluqlar otlaq və biçənlərin məhsuldarlığının azalmasına, otlaqlarının torpaqda qalmasına səbəb olur. Ona görə də otlaq və biçənlərdə kolların tənzimlənməsinin böyük əhəmiyyəti vardır.

Kolları məhv etmək üçün onları kökündən çıxarmaq lazımdır. Çox meyilli yamaclarda kollar çıxarılmamalıdır. Belə yerlərdə kolların çıxarılması topağın yuyulmasına və eroziya proseslərinin artmasına səbəb olur.

Əkin dövriyyəsinə daxil olmayan sahələrdə süni çəmənlər yaratmaq məqsədilə dağ çəmənlərində kökündən yaxşılaşdırma üsulunun aparılması məhsuldarlığı 4-5 % artırır.

Dağ çəmənlərində yem ehtiyatını artırmaq üçün az meyilli yamaclarda və otu korlanmış yerlərdə yeni çəmənliklər (mədəni otlaq) yaratmaq metodlarından geniş istifadə edilməlidir.

Dağ çəmənlərində rütubətli sahələrə çox rast gəlinir. Dağlıq rayonlarda möhkəm yem bazaları yaratmaq üçün bu otlaqların mədəniləşdirilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır.

Azərbaycanın dağlıq landşaftlarından, o cümlədən dağ-çəmən landşaftlarından səmərəli istifadə etmək üçün onların təsərrüfat istifadəsində dəyişiklik yaratmaq, rekreasiya istifadəsinə üstünlük vermək lazımdır. Bu halda dağ-çəmən landşaftından otlaq kimi istifadə forması məhdudlaşar. Onlara olan antropogen yükün həcmi azalar və dağ-çəmən landşaftında ekoloji tarazlıq yaranar (Daşdizəyev, 2003).

Dağ-çəmən landşaftında aparılan systemsiz otarmalarda mal-qara otları bütün otlaq dövründə arası kəsilmədən yeyir. Tədqiqatlar sübut edir ki, sərbəst otarılan mal-qara otlaq mövsümü ərzində ən yaxşı otları azı on dəfə yeyir. Bundan başqa otlaq mövsümünün əvvəlində ot bol olduğuna görə heyvanlar bir bitkini bir dəfə axıradək yemir. Nəticədə otlar

qabalaşır.

Yay otlaqlarında heyvanlar əsasən bitkilərin kollaşma fazasında otarılmalıdır. Çünki çiçəklənmə və sünbülləmə fazalarında otarılma bitkinin yem əhəmiyyətini zəiflədir. Onların çox hissəsi otarılan heyvanlar tərəfindən tapdalanır və bunun da nəticəsində məhsuldarlıq aşağı düşür.

Dağ-çəmənlərinə buraxılan mal-qara ilk vaxtlarda buradakı ən qidalı və dadlı otları yeyir. Belə otları axtara-axtara heyvan çox gəzdiyinə görə otlağı tapdalayıb korlayır. Bu halda yeyilməmiş otlar əzilir, qabalaşır və təzə yaşıl otun qiymətli xüsusiyyətlərini, yüksək qidalılığını və həzm olunma keyfiyyətini itirir. Beləliklə, sərbəst otarma dağ çəmənlərində otlaqların həqiqi məhsuldarlığının azalmasına və onu alaq basmasına səbəb olur.

#### **4. Arid landşaftların səhrələşməsi və ona qarşı mübarizə tədbirləri**

Dünyanın arid və semiarid regionlarında müasir dövrdə olduqca kəskinləşən ən mühüm ekoloji problemlərdən biri səhrələşmədir. Səhrələşmə prosesi quraq ərazilərin landşaftlarında-səhra, yarımsəhra quru, çöl və savanna landşaftlarında baş verən təbii-antropogen mənşəli bir prosesdir. Adətən səhrələşmə prosesi uzunmüddətli quraqlıqdan sonra (2-3 il davam edən) təbiətdən səmərəsiz istifadə nəticəsində baş verir. Səhrələşmə prosesinin öyrənilməsinə 1968-1973-ci illərdə Afrikanın Böyük səhra ilə qonşu olan savanna zonasında (Sahil zonasında) baş verən ekoloji fəlakətdən sonra daha çox diqqət yetirilmişdir. Həmin dövrdə Afrikada 2-3 il dalbadal baş verən quraqlıqdan sonra savanna zonasında bitki örtüyü kəskin deqredasiyaya uğramış və hərəkət edən qum təpələri geniş əraziləri tutmuşdur. Bu prosesin baş verməsinin əsas səbəbi quraqlıq və antropogen amildir. Yəni, həddindən artıq heyvan otarılması, habelə ağac və kolların qırılması quraq iqlim şəraitində savannaların yerində səhra şəraitinin yaran-

masına səbəb olmuşdur. Səhrələşmə prosesinin inkişafının əsas səbəbi antropogen amildir. Buna görə də, bəzi alimlər insanları səhrələşmənin bələdçisi hesab edirlər. Səhrələşmənin 90%-ə qədər antropogen amillərin hesabına baş verir. Lakin, səhrələşmə prosesi müəyyən təbii zəmin şəraitində baş verir. Onun təzahür etmə arealı konkret təbii iqlim şəraiti ilə bağlıdır. Quraqlıq səhrələşmə prosesinin hərəkət verici qüvvəsi (mühərriki) hesab olunur (Mabbut, 1981).

Arid və semiarid ərazilərdə təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində bioloji məhsuldarlığın kəskin şəkildə azalaraq, səhra səviyyəsinə enməsi prosesi səhrələşmə adlanır. Səhrələşmə konkret olaraq dünyanın quraq ərazilərində baş verən bir prosesdir. Quraq ərazilərin sahəsi isə 33-34% təşkil edir. Avstraliya (83%) və Afrikada (59%) quraq ərazilər çox, Avropa (1%) və Cənubi Amerikada (8%) isə azdır. Hazırda dünyanın arid ərazilərinin 70%-i səhrələşib. Bunun da 75%-i otlaq heyvandarlığın, 50%-i dəmyə əkinçiliyin payına düşür.

Səhrələşmənin əsas indekatorları bitki örtüyü, habelə hidroloji şərait və geomorfoloji amillərdir. Bitki örtüyünün deqredasiyası səhrələşmənin müəyyən edilməsində əsas göstəricidir. Səhrələşmə kompleks fiziki coğrafi proses olduğundan onun təyin edilməsində, həmçinin torpaq, hidrogeoloji və geomorfoloji göstəricilərdən də istifadə olunmalıdır. Geomorfoloji göstəricilər içərisində çökək relyef şəraitində süxurların toplanması, qabarıq relyef şəraitində intensiv eroziya əsas göstəricilər qəbul oluna bilər.

Regionun landşaft xüsusiyyətlərindən, habelə təbiətdən istifadənin xarakterindən asılı olaraq səhrələşmənin təzahür formaları müxtəlif olur. Arid iqlimli düzənlik rayonlarında səhrələşmə təkrar şoranlaşma kimi baş verir.

Səhrələşmə prosesini təzahür dərəcəsinə görə bir-neçə qrupa ayırırlar: zəif səhrələşmiş; mülayim səhrələşmiş; intensiv səhrələşmiş. İlkin olaraq antropogen amillər nəticəsində arid landşaftlarda səhrələşmə ocaqları yaranır. Sonra isə bu ocaqlar genişlənərək intensiv səhrələşmə rayonlarına çevrilir.

Arid dağlarda səhralaşmış sahələr intensiv eroziyaya uğramış seyrək bitkili ərazilər kimi səciyyəlidir.

Dünyanın səhralaşmaya məruz qalan ərazilərinin çox hissəsi əsasən otarma ilə bağlıdır (75%). Lakin, irriqasiya və texnogen mənşəli səhralaşma sahələri də vardır. Bu baxımdan səhralaşma bir neçə sinfə bölünür:

1. Otlaq heyvandarlığı ilə bağlı olan.
2. İrriqasiya ilə bağlı olan.
3. Texnogen mənşəli səhralaşma.

Dünyanın səhralaşma təhlükəsi xəritəsində Azərbaycanın ərazisi yüksək risk zonasına daxil edilmişdir. Azərbaycan ərazisinin 58-60%-ə qədəri səhralaşma təhlükəsi olan arid landşaftlardır. Arid iqlimli düzənlik ərazilərin yarımşəhra, quru-çöl landşaftlarında, habelə arid-denudasion alçaq dağlığın yarımşəhra quru-çöl landşaftlarında hazırda səhralaşma ocaqları yaranmışdır. Azərbaycanda səhralaşma prosesi əsasən təkrar şoranlaşma, texnogen səhralaşma və otlaq diqresiyası formasında təzahür etmişdir. Azərbaycanın arid dağlıq ərazilərində və Kür-Araz ovalığının landşaftlarında səhralaşma prosesinin inkişafı 1995-1997-ci illərdə geniş tədqiq olunmuşdur (Daşdiyev, 1997). Kür-Araz ovalığının zəif təbii drenaja malik olan yüksək dərəcədə minerallaşmış qrunut sularının səthə yaxın yerləşən ərazilərində suvarma norma və rejiminə düzgün əməl edilməməsi təkrar şoranlıqların yaranmasına səbəb olmuş və nəticədə lokal səhralaşma ocaqları yaranmışdır. Burada yovşanlı-qarağanlı yarımşəhra landşaftları həddindən artıq otarma nəticəsində diqressiyaya uğramış və bioloji məhsuldarlığı aşağı düşmüş-səhralaşma prosesi inkişaf etmişdir.

Səhralaşmaya qarşı bir sıra mübarizə tədbirlərinin aparılması nəzərdə tutulur:

Qoruyucu meşə zolaqlarının salınması. Quraq ərazilərdə otlaq diqresiyası baş verən sahələrə su çıxarılması və mədəni otlaqların genişləndirilməsi. Təkrar şoranlaşmanın qarşısını almaq üçün meliorativ tədbirlərin görülməsi. Məişət-texnogen

tullantılarının utilizasiyası. Neftlə çirklənmiş, dağ-mədən işləri ilə pozulmuş landşaftların rekultivasiyası. Əkin sahələrinin, yaşayış məntəqələrinin, yolların və boru kəmərlərinin qum sovrulmalarından qorunması üçün hərəkət edən qumların bərkidilməsi. Bərkitmə işlərində səhra şəraitində yaxşı bitən saksaul kollarından istifadə etmək məqsədində uyğundur.

Dünyada səhralaşma prosesinin sürətlənməsi Beynəlxalq təşkilatların bu məsələyə diqqətini daha da artırdı. BMT-də 1977-ci ildə Səhralaşmaya qarşı Mübarizə planı qəbul edilmişdir. Bir sıra inkişaf etmiş ölkələr səhralaşmaya qarşı Milli Fəaliyyət planı hazırlamış və müəyyən tədbirlər görürlər.

Səhralaşmaya qarşı Mübarizə Konvensiyası qəbul edildikdən sonra bu sahədə bir sıra iri layihələr hazırlandı. Onlardan biri Afrikanın Sahil-Sudan zonasında səhralaşmaya qarşı mübarizə layihəsi idi. Beynəlxalq təşkilatların maliyələşdirəcəyi bu layihədə Afrikada Böyük Səhra ilə savanna zonası arasında 15 min kilometr uzunluğunda meşə zolağının salınması nəzərdə tutulurdu. Lakin, onilliklər keçməsinə baxmayaraq bu layihə indiyə qədər həyata keçirilməyib.

## 5. Texnogen landşaftlar və onların rekultivasiyası

İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti sahələrindən təbii landşaftlarda daha dərin və köklü dəyişiklik yaranan dağ-mədən işləridir. Dağ-mədən işlərinin təsiri nəticəsində təbii landşaftlardan əsaslı şəkildə fərqlənən yeni antropogen komplekslər-texnogen landşaftlar yaranır.

Faydalı qazıntıların hasilatı ilə əlaqədar olaraq bəzi dağ-mədən hövzələrində aparılan işlər hətta min kvadrat km-lə ərazini əhatə edir. Dağ-mədən işlərinin coğrafiyası ildən ilə genişlənir. Bu da yeni-yeni faydalı qazıntı yataqlarının kəşfi və istismarı ilə bağlıdır. Dağ-mədən sənayesi kompleksləri və onların əhatəsindəki antropogen landşaftlar inkişaf etmiş ölkələrdə belə 1-2%-dən, 5-6%-ə qədər ərazini əhatə edir. Lakin, buna baxmayaraq faydalı qazıntıların hasilatında təbii

landşaftların dəyişdirilməsinin miqyası çox böyükdür.

Təbii landşaftlara faydalı qazıntıların açıq və ya karxana üsulu ilə çıxarılması daha güclü təsir göstərir. Müasir texnikanın imkanları ilə karxanaların eni bəzən 5-6 km, dərinliyi isə 700-800 metrə çatır. Çıxarılmış süxur tullantılarının atılması üçün min hektarla sahə lazım olur. Açıq üsulla faydalı qazıntıların çıxarılması zamanı əvvəlkindən çox fərqli olan yeni relyef formaları və süxurlar yaranır. Təbii landşaftlarda köklü dəyişmələr baş verir, landşaftın bütün komponentləri dəyişir və onun litogen əsası pozulur. Yeni yaranan texnogen landşaftlarda kimyəvi proseslərin istiqaməti və sürəti dəyişir. Səth süxurlarının tərkibinin və relyefin belə dəyişməsi ilkin təbii landşaftların biosenoz və torpağı üçün çox əlverişsiz olur. İlkin bitki və torpaqların tam və ya qismən məhvi landşaftların bioloji məhsuldarlığını kəskin şəkildə azaldır.

Dağ-mədən işləri nəticəsində təbii mühitdə kimyəvi tarazlığın pozulması antropogen mənşəli geokimyəvi anomaliyaların yaranmasına gətirib çıxarır və həmin rayonlarda ayrı-ayrı kimyəvi elementlərin konsentrasiyası artır. Geniş geokimyəvi anomaliyalara malik ərazilərdə bitkilər daha çox ziyan çəkir. Təbii və antropogen amillərdən asılı olaraq geokimyəvi anomaliyaların mənfi təsiri 5-6 km-dən tutmuş 40-50 km-ə qədər məsafədə hiss olunur.

Dağ-mədən işləri nəticəsində insanlar Yer in təkindən hər il 40 mlrd  $m^3$  süxur çıxarırlar. Halbuki, çayların il ərzində gətirdiyi qırıntı materialları 13 mlrd  $m^3$ -dir.

Kiçik ərazilərdə külli miqdarda bərk süxurların toplanması ilkin relyefi tamamilə dəyişir. Yeni yaranan texnogen relyef ayrı-ayrı elementlərin hündürlüyünün və quruluşunun dəyişməsi, yeni formaların yaranması ilə səciyyələnir. Yeni yaranan relyef formaları-karxanalar, tullantılar və terrikonlardır. Dağ-mədən işləri nəticəsində yaranan texnogen landşaftlarda baş verən proseslərdən biri də antropogen denudasıyadır. Yəni tullantı süxurlarının dağılıb, yuyulub aparılmasıdır. Daş kömür hasilatı rayonlarında tullantılar terrikon, sopka kimi

relyef formaları yaradır ki, bunlar da təbii formalara çox yaxındır.

Azərbaycanda da dağ-mədən sənayesinin təsiri ilə landşaftlarda xeyli pozulmalar müşahidə olunur. Daşkəsən dəmir filizi rayonunda 960 hektara yaxın dağ-çəmən və dağ-meşə landşaftları pozulmuş və yararsız hala düşmüşdür. Pozulmuş bu landşaftların 500 hektarı süxur tullantıları altındadır. Abşeron yarımadasında isə neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş torpaqlar 20 min hektardan çoxdur.

İndiyə qədər dünyada dağ-mədən işləri nəticəsində 14 min hektara yaxın ərazi yararsız hala düşmüşdür. Bu qədər ərazinin təsərrüfat dövriyyəsinə qaytarılması həm iqtisadi cəhətdən, həm də ekoloji baxımdan olduqca zəruri bir məsələdir.

Dağ-mədən işləri nəticəsində pozulmuş və çirklənmiş landşaftların yenidən bərpası geniş rekultivasiya işlərinin aparılmasını tələb edir. Rekultivasiya-pozulmuş və çirklənmiş landşaftların yenidən bərpa edilməsi tədbirləridir.

Dağ-mədən sənayesi tullantılar ilə yanaşı, neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş torpaqların da rekultivasiyaya ehtiyacı var. Dağ-mədən sənayesi tullantılarının rekultivasiyası və onların istifadəsi məsələləri ilə bir sıra tədqiqatçılar məşğul olmuşlar (Motorina, 1964; Ovçinnikov, Fedesoeva, 1974; Motorina, Ovçinnikov, 1975). Onlar rekultivasiyanın aparılmasının mərhələlərini və istiqamətlərini hərtərəfli öyrənmişlər.

Pozulmuş texnogen landşaftların rekultivasiyası adətən hazırlıq işlərindən keçməklə iki mərhələdə aparılır; texniki rekultivasiya və bioloji rekultivasiya. Texniki rekultivasiyada sənaye tullantılarının səthi hamarlanır. Turşuluq yüksək olduqda kimyəvi meliorasiya aparılır, əhəng verilir və süxurlar neytrallaşdırılır. Hamarlanmış sahələr bir neçə santimetr torpaq qatı ilə örtülür. Neftlə çirklənmiş landşaftların rekultivasiyası zamanı texniki mərhələdə ərazidəki atılmış köhnə borular və avadanlıqlar da yığılıb götürülür və planirovka aparılır.

Bioloji rekultivasiya zamanı ərazidə yetişdiriləcək bitkilər

müəyyənləşdirilir. Rekultivasiya olunan ərazinin bioloji məhsuldarlığının bərpa edilməsi və məqsədəuyğun istifadəsi təmin olunur.

Neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş landşaftların rekultivasiyası çirklənmənin xüsusiyyətinə və dərəcəsinə uyğun olaraq aparılır. Neftlə zəif çirklənmiş torpaqlar 10 sm dərinliyə qədər çirklənmiş əraziləri əhatə edir. Belə sahələrdə dərin şum etməklə çirklənmiş qatı təmiz torpaqla qarışdırmaq və mineral gübrələr vermək lazımdır. Bu torpaqlar bir-iki ilə yararlı hala düşür.

Çirklənməsi 25 sm dərinliyə qədər olan torpaqların rekultivasiyası bir qədər mürəkkəbləşir. Bu torpaqlarda ilk növbədə bitumlaşmış örtük ləğv edilməlidir. İki-üç il dərin şum etmək, habelə mümkün qədər yayın yandırıcı şumu üçün şərait yaratmaq lazımdır. Sonra mineral gübrə vermək və müvafiq bitkilər əkmək lazımdır. Çirklənməsi 25-30 sm-dən 50-60 sm dərinliyə qədər olan ərazilərdə isə əsaslı rekultivasiya tədbirləri həyata keçirilir.

Rekultivasiya olunmuş ərazilərdən əsasən kənd təsərrüfatı və meşə təsərrüfatı sahələri yaratmaq məqsədi ilə istifadə olunur. Pozulmuş landşaftlarda meşəlik salmaq, bağ salmaq, çəmən və otlaqlar yaratmaq olar. Belə ərazilərdə hətta istirahət parkları və yaşıllıqlar da salmaq olar.

Dağ-mədən sənayesi tullantılarının texnogen landşaftların rekultivasiyası optimal mühit şəraiti yaratmaqla bərabər atılmış ərazilərin yenidən müxtəlif məqsədlər üçün istifadəsinə imkan yaradır.

## **6. Landşaftların mühafizəsinin xüsusi qorunan ərazilər sistemində təşkili**

Ekoloji, elmi, estetik əhəmiyyətli unikal landşaftların qorunub saxlanması xüsusi mühafizə olunan ərazilərin vasitəsilə təmin olunur. Xüsusi qorunan ərazilərin əsas formaları qoruqlar, milli parklar və yasaqlıqlardır.

ABŞ, Kanada, Yaponiya və Avstraliya kimi ölkələrdə qorunan təbiət əraziləri milli park adlandırılır və onların təşkilinə üstünlük verilir. Avropanın Avstriya və Danimarka kimi ölkələrində isə belə ərazilər qoruq, Almaniya isə təbiət parkı adlandırılır. Keçmiş Sovet İttifaqında qoruqların yaradılmasına çox diqqət yetirilirdi. Dövlət qoruqları daha ciddi rejimli və yüksək səviyyəli təbiəti mühafizə formalarıdır.

Dövlət qoruqları nadir təbii kompleksləri və obyektləri qoruyub saxlamaq, təbii hadisə və proseslərin gedisini öyrənmək məqsədilə yaradılan təbiəti mühafizə və elmi-tədqiqat işləri aparmaq səlahiyyətinə malik ərazidir.

Dövlət qoruğunun əsas vəzifələri aşağıdakılardır:

1. Xüsusi qoruq rejimi əsasında təbii landşaftların tam kompleks mühafizəsi;
2. Elmi-tədqiqat işlərinin aparılması;
3. Elmi kadrların hazırlanması;
4. Ekoloji maarifləndirmə işlərinin aparılması;
5. Ekoloji monitorinqin həyata keçirilməsi.

Qeyd olunan vəzifələrin effektivliyini yüksəltmək üçün qoruq rejimini ciddiləşdirmək tələb olunur. Qoruq rejiminə verilən əsas tələblər isə aşağıdakılardır:

1. Qoruğun sərhədlərinin relyefə görə aparılması;
2. Qoruyucu-bufer zolağının təmin edilməsi;
3. Qoruq ərazisindən təsərrüfat sahələrinin çıxarılması;
4. Qoruqdakı turizm obyektlərinin fəaliyyətinin ciddi rəqlamentləşdirilməsi;
5. Qoruq rejiminin hüquqi cəhətdən möhkəmləndirilməsi;
6. Qoruğun maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi.

Qorunan ərazilər əhəmiyyətinə görə beynəlxalq, milli, regional və yerli kateqoriyalarına bölünür.

Qoruqlar məqsədlərinə və xarakterinə görə kompleks, flora, fauna, meşə və s. qruplara bölünür. Məsələn, Zaqatala, İlisu, İsmayilli və Pirqulu qoruqları kompleks, Şirvan və Qızılağac qoruqları isə fauna qoruqlarıdır.

Qoruq əraziləri təsərrüfat dövriyyəsindən tamamilə çıxarı-

lır. Onun ərazisində yalnız elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasına yol verilir. Buna görə də qoruqlar həm də elmi-tədqiqat müəssisəsi hesab olunur.

Dünyada ilk qoruq 1870-ci ildə İrlandiyada yaradılan Karra qoruğudur, Azərbaycanda isə 1925-ci ildə yaradılan Göygöl qoruğudur.

Xüsusi qorunan ərazilərin hazırda ən geniş yayılan forması milli parklardır. ABŞ, Yaponiya, Kanada, Avstraliya və Almaniya kimi ölkələrdə milli parklar daha çoxdur və rekreasiya məqsədi ilə geniş istifadə olunur. Dünyada milli parkların sayı ildən-ilə sürətlə artır. Belə ki, 1980-ci ildə cəmi 85 milli park var idisə, hazırda onların sayı 2 minə yaxındır.

Milli parklar ekoloji, tarixi, estetik əhəmiyyətə malik təbii komplekslərin yerləşdiyi və təbiəti mühafizə, elmi, maarifçilik məqsədləri üçün istifadə olunan təbiəti mühafizə və elmi-tədqiqat səlahiyyətinə malik ərazilərdir. Qoruqlardan fərqli olaraq milli parklarda rekreasiya fəaliyyətinə geniş yol verilir.

Milli parkın əsas vəzifələrinə aiddir:

1. Təbii kompleksləri, təbiətin etalon ərazilərini, tarixi-mədəniyyət obyektlərini qoruyub saxlamaq;

2. Ekoturizm üçün şərait yaratmaq;

3. Ekoloji maarifləndirmə işini təşkil etmək.

Milli parkın təbiəti mühafizə və rekreasiya funksiyaları arasında ziddiyyət-konflikt yaranmamalıdır. Xüsusilə, rekreasiya fəaliyyəti landşaftların mühafizəsinə xələl gətirməməlidir. Bunun üçün milli parkın fəaliyyət zonaları düzgün təşkil edilməlidir.

Milli parkların ərazisi bir neçə fəaliyyət zonasına bölünür. Bu fəaliyyət zonaları bir-birindən mühafizə rejiminə və təyinatına görə fərqlənir. Milli park daxilində aşağıdakı fəaliyyət zonaları müəyyən edilir:

1. Xüsusi mühafizə rejimli qoruq zonası;

2. Rekreasiya zonası;

3. Xidmət zonası (turistlərə və digərlərinə);

4. Təsərrüfat-istehsalat zonası (parkın fəaliyyətini təmin

edən).

Rekreasiya zonasında idman, ov, balıq tutmaq kimi rekreasiya yönümlü istifadəyə yol verilir.

İlk milli park 1872-ci ildə ABŞ-da yaradılan Yellostoun parkıdır. Bu milli park qeyzer və isti bulaqlarla zəngindir. Avropada ilk milli park 1914-cü ildə İsveçrədə yaradılan Qraubyunden parkıdır. Azərbaycanda isə 2003-cü ildə yaradılan Ordubad parkıdır.

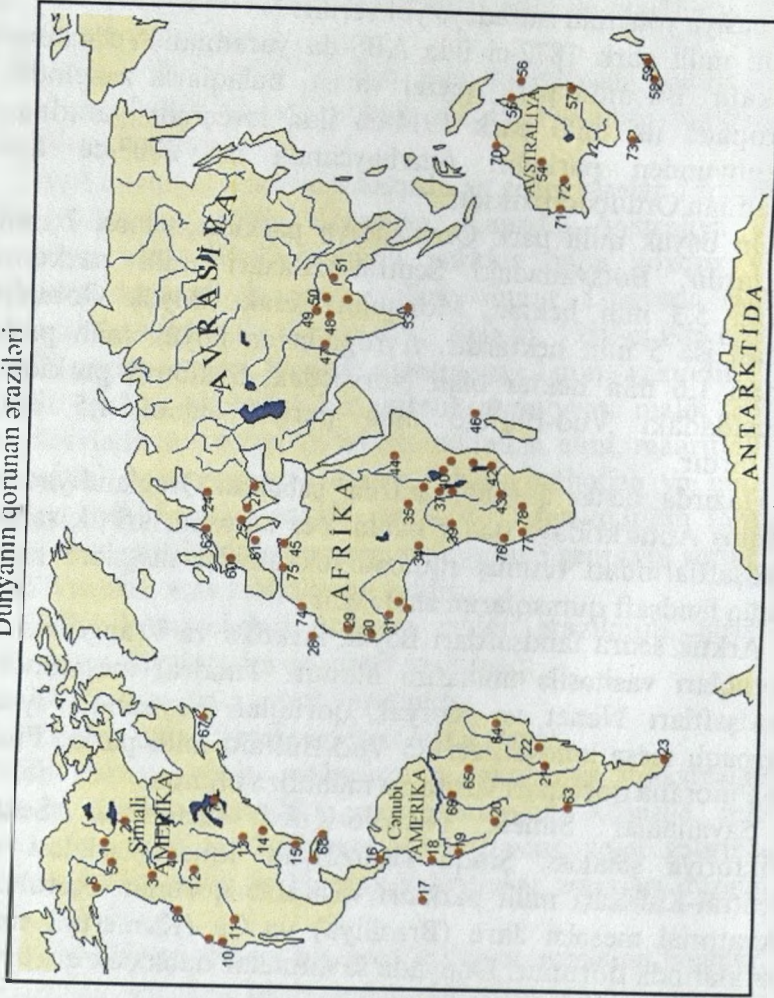
Ən böyük milli park Qrenlandiya parkıdır, sahəsi 7 mln hektardır. Botsvanadakı Sentral-Kalaxari milli parkının sahəsi 5,3 mln hektar, Monqolustandakı Böyük Qobinin sahəsi isə 5 mln hektardır. Avropada ən böyük milli park sahəsi 1,6 mln hektar olan Norveçdəki Svalburd parkıdır. Kanadadakı Vud-Buffalo milli parkın sahəsi 4,5 mln hektardır.

Hazırda xüsusi qorunan ərazilər şəbəkəsi Qrenlandiyadan tutmuş Antarktidaya qədər bütün Yer kürəsini, arktik səhra landşaftlarından tutmuş rütubətli ekvatorial meşələrə kimi bütün landşaft qurşaqlarını əhatə edir.

Arktik səhra landşaftları Böyük Arktika və Vrangl adası qoruqları vasitəsilə mühafizə olunur. Tundra, meşətundra landşaftları Nenet və Koryak qoruqları sayəsində, iynəyarpaqlı meşə landşaftları isə Vud-Buffalo milli parkı, Pinej və Putorana qoruqları vasitəsilə mühafizə olunur.

Savannalar Simen, Niskolo-Koba, Serengeti, Selus, Viktoriya şlaləsi, Şinqu (Braziliya), İquasu şlaləsi və Sentral-Kalaxari milli parkları vasitəsilə qorunur. Rütubətli ekvatorial meşələr Jaru (Braziliya) və Ca (Kamerun) milli parklarında qorunur. Dünyada savannalar daha çox qorunan landşaftlardır.

Çöl, meşə-çöl landşaftları Xvalın milli parkı, Voronin və Voroneş kimi iri qoruqlarda mühafizə olunur. Enliyarpaqlı, qarışıq meşə landşaftları isə Fontenblo, Point-Pili və Belovej kimi iri milli parklarda qorunub saxlanır.



Şəkil 4.

Materiklərdən daha çox iri milli park təşkil ediləni Afrika-dır. Dünyada yaradılmış 80-ə yaxın ən iri milli parkdan 24-ü Afrika materikindədir. Şimali Amerikada belə parkların sayı 20, Cənubi Amerikada 11, Avstraliyada isə 10-dur (şəkil 4).

Milli parklar rekreasiya ehtiyatları ilə zəngin olduğundan daha çox xarici turistlərin gəlişinə şərait yaradır. Məhz milli parkların çoxluğu bəzi ölkələrin bu sahədən böyük gəlir götürməsinə imkan yaradıb. ABŞ-da yaradılan 50 milli parka hər il 300 mln turist gəlir. Bunların sayəsində ABŞ hər il turizmdən 42-43 mlrd dollar gəlir götürür. Halbuki, ABŞ kənd təsərrüfatından bundan xeyli az, 15 mlrd dollar gəlir əldə edir.

Xüsusi qorunan ərazilərin əsas formalarından biri də təbiət yasaqlıqlarıdır. Yasaqlıqlar (müvəqqəti qoruqlar) təbiətin mühafizəsinin ən qədim forması hesab olunur.

Təbiət yasaqlıqları – təbiətin komponentlərinin (bitki, quş, heyvan) qorunması və bərpası, habelə ekoloji tarazlığın saxlanılması üçün xüsusi əhəmiyyəti olan ərazilərdir. Qoruqlardan fərqli olaraq təbiət yasaqlıqlarında təsərrüfat işlərinin aparılmasına icazə verilir. Lakin qorunan landşaft komponentlərinə zərər vura bilən təsərrüfat fəaliyyəti qadağandır.

Bioloji, landşaft, hidroloji və geoloji yönümlü təbiət yasaqlıqları mövcuddur. Landşaft yasaqlıqları estetik, balneoloji və turizm əhəmiyyəti olan təbiət sahələrində (dağ yamacı, gölətrafi, meşə sahələri) yaradılır. Bioloji yasaqlıqlar elmi və təsərrüfat əhəmiyyəti olan relik, endemik və qiymətli bitkiləri, heyvanları mühafizə etmək üçün yaradılır. Yasaqlıqlar ovçuluq əhəmiyyətli heyvan və quşları qorumaq məqsədilə də yaradılır. Yasaqlıqlarda bütün təbii kompleks deyil, landşaftın ayrı-ayrı komponentləri mühafizə olunur.

Dünyanın əksər ölkələrində xüsusi qorunan ərazilər milli park və rezervasiyalar formasında, bəzi ölkələrdə isə qoruq, milli park və yasaqlıqlar formasında təşkil olunmuşdur.

## 7. Landşaftların rekreasiya istifadəsinin optimallaşdırılması

Müasir dövrdə şəhər əhalisinin artması, nəqliyyat vasitələrinin çoxalması və havanın çirklənməsi insanların istirahətinin təşkili problemini daha da gücləndirmişdir. Kütləvi istirahət və turizm hazırda mühüm sosial-iqtisadi amilə çevrilmişdir. Yeni turizm təsərrüfatı formalaşmış və bu sahədə böyük iqtisadi səmərə əldə olunmuşdur. Beynəlxalq Turizm Təşkilatının məlumatına görə, hazırda dünyada turistlərin sayı 700 mln nəfərə yaxındır və Beynəlxalq turizmdən əldə olunan gəlir 500 mlrd dollar təşkil edir. Halbuki, Beynəlxalq yükdaşımadan əldə olunan gəlir bundan xeyli az, 95 mlrd dollardır.

Rekreasiya üçün yararlı torpaqlara tələbat çox olduğundan rekreasiya landşaftlarının sahəsi daim artmaqdadır. Bir sıra ölkələrdə rekreasiya məqsədləri üçün istifadə olunan torpaqlar kənd təsərrüfatı və meşə torpaqlarından sonra üçüncü yeri tutur.

Dünyada beynəlxalq turizmin həcmi və inkişafına görə əsas yeri Avropa (75%) və Şimali Amerika (15%) tutur. Avropanın landşaftları çox zəngin olub, komfort iqlimə, gözəl dəniz sahillərinə və dağ-xizək idmanı üçün əlverişli şəraitə malikdir. Bu baxımdan Aralıq dənizi hövzəsi Avropada xüsusilə seçilir. Avropada həmçinin tarixi-mədəni sərvətlər də daha cəlb edicidir. Hazırda ən çox xarici turist gələn ölkələr Fransa (75 mln), İspaniya (55 mln), ABŞ (53 mln) və İtaliyadır (41 mln).

ABŞ-da çoxlu sayda milli park var və burada dağ idmanı, balneoloji kurortlar turistləri daha çox cəlb edir. Son illərdə Afrikanın rekreasiya sərvətlərindən, milli parklarından turizm məqsədləri üçün geniş istifadə olunur. Avstraliya və Okeaniyada toxunulmamış ekzotik landşaftlar çoxdur və buranın böyük rekreasiya ehtiyatı var.

İnsanların sağlamlığı və əmək qabiliyyətinin bərpaasına kömək edən, istirahətinə şərait yaradan təbii resurslar rekreasiya ehtiyatlarına aiddir. Məsələn, təmiz hava, meşə massivi, mineral bulaqlar, mənzərəli landşaftlar və s.

Rekreasiya fəaliyyətinin növündən və məqsədindən asılı olaraq landşaftların istifadəsinin bir neçə tipi ayrılır:

1. Rekreasiya – müalicə tipi, kurortların ərazisi;
2. Rekreasiya – istirahət sağlamlıq tipi, çimərlik, göl, park və meşələr;
3. Rekreasiya – idman tipi, xizək, alpinizm, avarçəkmə;
4. Mədəni – idraki tip, mənzərəli landşaftlar, unikal təbii obyektlər. Bu tip daha geniş yayılıb (təbiətdən zövq almaq).

Mənzərəli landşaftların insanların fiziki və psixoloji sağlamlığına müsbət təsiri çoxdan məlumdur. Hətta təbabətdə xüsusi müalicə metodikası – landşaft terapiyası mövcuddur. Landşaft terapiyası – landşaftların gözəlliyinin köməyi ilə müalicədir. Lakin, landşaftların rekreasiya istifadəsinin səmərəsiz təşkili çox vaxt landşaftın sosial-iqtisadi funksiyasının və ekoloji tarazlığının pozulmasına gətirib çıxarır. Rekreasiya fəaliyyəti təbii landşaftlarda, xüsusilə torpaq-bitki örtüyündə güclü dəyişmələr yaradır.

Qısa müddətli kütləvi istirahət rayonlarında təbii landşaftlar daha çox dəyişilməyə məruz qalır. Bu da nisbətən kiçik ərazidə istirahət edənlərin çox toplanması və ərazinin il boyu istifadəsi ilə bağlıdır.

Kütləvi istirahət rayonlarında meşəbitmə şəraiti daha çox pozulur. Meşədə gəzinti zamanı ot örtüyü mexaniki sürətdə zədələnir, torpaq tapdalanır və bərkiyir. Meşə gəzintisindən ilk növbədə yazda çıxan ot örtüyü daha çox ziyan çəkir. Vaxt keçdikcə torpağın bərkiməsi və quruması nəticəsində tipik meşə otları məhv olur. Onların yerində zədələnməyə davamlı və rütubətə az tələbkar olan çəmən otları bitir. Sonradan bu otlar da məhv olur. Gəzinti nəticəsində meşələrdə sıx qrunտ yolları yaranır. Bunlar isə öz növbəsində həmin ərazilərdə əsas ot örtüyünün məhvinə və alaq otlarının bitməsinə səbəb olur.

Landşaftların rekreasiya istifadəsinin tənzimlənməsinin əsas amili rekreasiya yükünün düzgün müəyyənləşdirilməsi və

ona əməl olunmasıdır. rekreasiya yükü landşaftlardan istifadə normasıdır. Rekreasiya norması – landşaftın dayanıqlığını pozmadan ona insanların mümkün olan maksimum təsirini nəzərdə tutur.

İsveçrəli alim V.Şelford 1913-cü ildə “düzümlü həddi” qanununu kəşf etdi. Bu qanuna görə, bitkilərin inkişafına maddələrin yalnız azlığı deyil, həm də onların artıqlığı ziyanlı təsir göstərir. Təbiətdən müxtəlif məqsədlər üçün istifadədə bu qanuna əməl olunmayanda landşaftların ekoloji tarazlığı pozulur. Odur ki, landşaftlardan istifadə edilərkən onların təbii potensialı, ekoloji tutumu nəzərə alınmalıdır.

Landşaftların rekreasiya istifadəsi zamanı onların ekoloji tutumuna (rekreasiya normasına) əməl olunması landşaftların qorunub saxlanılmasına şərait yaradır.

Rekreasiya norması bir nəfərin tam istirahətinin təmin edilməsi üçün lazım olan ərazi vahidinin müəyyənləşdirilməsini nəzərdə tutur. Avropa ölkələrində bir turistin uzunmüddətli istirahət zonalarında dincəlməsi üçün 750 m<sup>2</sup> ərazi nəzərdə tutulur.

Ərazilərin təşkili üzrə fransalı ekspert R.Baretjin Avropa Birliyi ölkələr üçün apardığı qiymətləndirməyə görə, böyük şəhərlərin ətrafına yaxın olan istirahət zonalarında bir adamın normal dincəlməsi üçün 100-300 m<sup>2</sup> torpaq tələb olunur.

Lakin, bu normalara indi Avropanın özündə belə əməl olunmur. Belə ki, Avropada beynəlxalq turizmin mərkəzi sayılan Alp dağlarına həddindən çox turist axını buranın təbiətində güclü pozulmalara səbəb olmuşdur. Alp regionunda Avropanın yeddi ölkəsinin 9 mln əhalisi yaşayır. Lakin, bura gələn turistlərin sayı 60 mln-na yaxındır. Bu isə bir gündə hər km<sup>2</sup>-ə 330-dan da çox turist gəldiyini göstərir. Bu da regionun çox yüksək rekreasiya mənimlənməsini göstərir (bu rəqəm 100 nəfəri keçdiyi üçün).

Alp dağlarında rekreasiya fəaliyyətinin yaratdığı vəziyyətlə

bağlı olaraq hələ keçən əsrin 80-ci illərində avstriyalı professor Q.Aulitski qeyd edirdi ki, Alp regionu insanların müdaxiləsilə o qədər güclü pozulmuşdur ki, o yaxın illərdə özünün beynəlxalq turizm mərkəzi dəfinsini itirə bilər. Hətta, Alp dağlarını insanların “zibil dağına” çevrildiyini qeyd edərək onun xilasına çağırışlar da var idi.

Yaranmış vəziyyətlə əlaqədar Alp dağlarında bir sıra təbiəti mühafizə tədbirləri görüldü. Kanat yolların çəkilişi dayandırıldı, regionu müxtəlif istiqamətlərdə kəsib keçəcək magistral avtomobil yollarının çəkilişi məhdudlaşdırıldı və mövcud yollardan istifadənin səmərəliliyinin artırılmasına üstünlük verildi. Şəxsi avtomobillərdən istifadəyə qismən məhdudiyyətlər qoyulur.

Alp dağlarının təbii landşaftlarında daha çox pozulmalar yaradan dağ-xizəkçiliyi idi. Dağ-xizək yolları boyunca geniş bir məsafədə torpaq-bitki örtüyü tamamilə sıradan çıxır. Bu təsirləri yumşaltmaq üçün dağ-xizək yolları boyunca geniş rekultivasiya tədbirləri həyata keçirilir. Yollar boyunca planirovka işləri aparılır və yamacların bərkidilməsi üçün çim qatı yaradılır.

Hazırda Alp regionu ölkələrinin hamısında ərazinin ekoloji problemlərini, təbiəti mühafizə məsələlərini öyrənən elmi-tədqiqat müəssisələri var və onlar regionun landşaftlarına təsir göstərə biləcək bütün təsərrüfat tədbirlərini ekspertizadan keçirirlər ki, təbii mühitdə pozulmalar baş verməsin.

Rekreasiya landşaftlarının optimallaşdırılmasının bəzi məsələləri ərazinin rekreasiya mənimlənməsinin xarakteri və səviyyəsi ilə bağlıdır. İlk növbədə rekreasiya zonalarının urbanizasiyalaşmış ərazilərə çevrilməsinin qarşısı alınmalıdır. Bunun üçün yüksək mərtəbəli binalardan ibarət şəhərciklərin rekreasiya zonalarında salınmasından imtina edilməlidir. Turist bazaları yaradılarkən landşaft-arxitektura prinsiplərinə əməl olunmalıdır. Turist obyektləri ətraf landşaftlara uyğun-

laşdırılaraq yaradılmalıdır. Landşaft dizaynının köməyi ilə turist obyekti ətraf təbii mühitin bir elementinə çevrilməlidir. Belə olduqda bir tərəfdən rekreasiya obyektinin təbiiliyi və komfortluğu artır, digər tərəfdən isə antropogen yükün həcmi azalmaqla landşaftların ekoloji tarazlığının saxlanılmasına əlverişli şərait yaranır.

Böyük rekreasiya potensialına malik olan Azərbaycanda da son illər turizmin sürətli inkişafı ilə əlaqədar olaraq rekreasiya landşaftlarının optimallaşdırılmasına, səmərəli təşkilinə zərurət yaranmışdır. Qeyd olunan optimallaşdırma tədbirlərinin respublikamızda da həyata keçirilməsi təmin olunmalıdır.

Zəngin landşaft-iqlim və mədəni-tarixi abidələri olan ölkəmizin rekreasiya potensialından səmərəli istifadə etmək, rekreasiya landşaftlarını qoruyub saxlamaq üçün hər bir regionda rekreasiya norması müəyyənləşdirilməlidir. Rekreasiya zonalarında turizm obyektləri pərakəndə şəkildə, ayrı-ayrılıqda yerləşdirilməməlidir. Hər bir rekreasiya zonasında turizm obyektlərinin təşkili bütöv şəkildə layihələşdirilməlidir. Bunun üçün xüsusi rekreasiya arxitekturasının inkişafına böyük ehtiyac var.

Landşaftların mühafizəsinin milli parklar formasında təşkilinə üstünlük verməklə respublikamızın rekreasiya potensialından daha səmərəli istifadə etmək imkanı yaranmışdır.

## IV fəsil

### LANDŞAFTLARIN QORUQLAR VASİTƏSİLƏ KONSERVASIYASI

Landşaftların mühafizəsinin formaları üç qrupa bölünür:

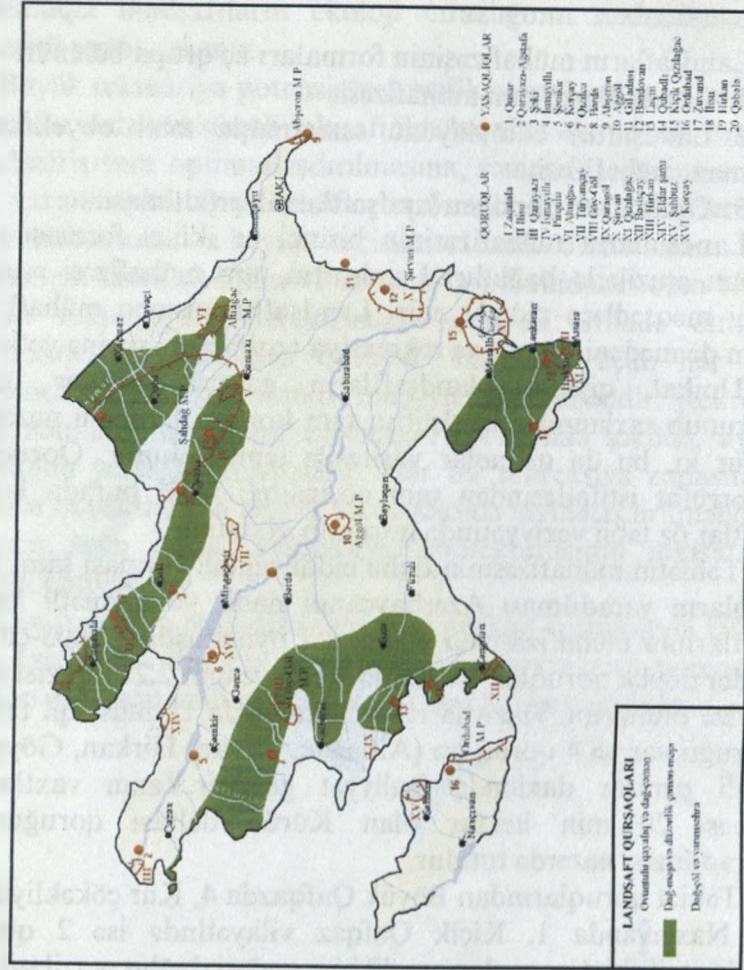
1. Landşaftların tam mühafizəsi;
2. Landşaftın bütövlüyünü saxlamaqla təbii obyektlərin qismən mühafizəsi;
3. Optimal antropogen landşaftların yaradılması.

Landşaftların mühafizəsinin birinci və ikinci forması qorunan ərazilərlə bağlıdır. Landşaftın tam mühafizəsi əsasən elmi məqsədlərə xidmət edir. Landşaftın qismən mühafizəsi həm də mədəni-maarif və rekreasiya vəzifələrini yerinə yetirir.

Unikal, qiymətli landşaftların gələcək nəsillər üçün qorunub saxlanması landşaftın tam konservasiyasını nəzərdə tutur ki, bu da qoruqlar vasitəsilə təmin olunur. Qoruqlar təsərrüfat istifadəsindən tam çıxarıldığı üçün burada landşaftlar öz təbii vəziyyətində qorunub saxlanılır.

Təbiətin mühafizəsinin daha ciddi rejimli forması kimi qoruqların yaradılması Azərbaycanın nadir və qiymətli landşaftlarının mühafizəsində böyük rol oynamışdır. 2003-cü ilə qədər dövlət qoruqları vasitəsilə Azərbaycanın 2,2% ərazisi mühafizə olunurdu. Hazırda respublikamızda 12 müstəqil təbiət qoruğu var və 4 qoruq isə (Altıağac, Şirvan, Hirkan, Göygöl) milli parklar daxilində fəaliyyət göstərir. Yaxın vaxtlarda sahəsi 20 min hektar olan Kürün deltası qoruğunun yaradılması nəzərdə tutulur.

Təbiət qoruqlarından Böyük Qafqazda 4, Kür çökəkliyində 5, Naxçıvanda 1, Kiçik Qafqaz vilayətində isə 2 qoruq yerləşir. Təbiət qoruqlarının 49 %-ə qədəri dağlıq ərazilərdə, o cümlədən 32%-i Böyük Qafqazın ərazisində təşkil olunub. Dövlət qoruqlarının yarından çoxu düzənlik ərazilərdə və su akvatoriyasında yaradılmışdır.



Şəkil 5

Hazırda bütün təbiət qoruqları vasitəsilə Azərbaycanın müxtəlif landşaftlarının 2,5 %-ə qədər ciddi rejimlə mühafizə olunur. Xəzərin sahilindəki qumlar, su-bataqlıq landşaftları və düzənlik yarımsəhralarından tutmuş yüksək dağ çəmən-lərinə kimi respublikamızda yayılan bütün landşaftlar bu və ya digər dərəcədə təbiət qoruqları vasitəsilə mühafizə olunur.

Azərbaycanda yayılan landşaft tipləri içərisində ən çox mühafizə olunanı meşə landşaftlarıdır (şəkil 5). Hazırda bütün qoruq ərazilərinin 45%-dən çoxunu müxtəlif növ meşə landşaftları təşkil edir. Alçaqdağlığın arid-meşə landşaftları qoruq ərazilərinin 11,3%-ni, Kürboyu tuqay meşələri isə 4,5 %-ni təşkil edir. Mövcud qoruqların 28 %-ə qədərini dağ-meşə landşaftları, 1,3%-ni isə subtropik meşələr təşkil edir.

Azərbaycan meşəsi az olan ölkədir. Respublikamızda adambaşına düşən meşə sahəsi olduqca azdır (0,14 hektar). Lakin, Azərbaycan meşələrinin böyük torpaqqoruyucu, iqlimtənzimləyici və susaxlayıcı əhəmiyyəti var. Ona görə də mövcud meşələrin qorunub saxlanması böyük əhəmiyyəti vardır. Belə meşələrin ciddi mühafizəsi isə dövlət qoruqları vasitəsilə həyata keçirilir.

Hazırda meşələrimiz 11 təbiət qoruğunun ərazisində müha-fizə olunur ki, bunlardan da 7-i orta və yüksək dağlıq ərazidə təşkil olunmuşdur. Təbiət qoruqlarının ümumi sahəsinin 14 %-ə qədərini yarımsəhra və çöl landşaftları, 33 %-ə qədərini isə su-bataqlıq kompleksləri təşkil edir.

Təbiət qoruqları landşaft qurşaqları üzrə qeyri-bərabər paylanmışdır. Dağ-meşə və dağ-çəmən landşaft qurşağında 9 qoruq, yarımsəhra və çöl landşaft qurşağında 5 qoruq təşkil olunmuşdur. Su-bataqlıq komplekslərində isə 2 qoruq təşkil olunmuşdur.

## 1. Dağ-meşə və dağ-çəmən landşaftlarının konservasiyası

Hazırda Azərbaycanın dağ-meşə landşaftlarının 7,3%-i, dağ-çəmən landşaftlarının 2%-i qoruqlar vasitəsilə mühafizə olunur.

Bu landşaft qurşağı daxilindəki qoruqların ikisində – Zaqatala və Göygöl qoruqlarında əsasən dağ-meşə və dağ-çəmən landşaftları mühafizə olunur. Belə ki, Zaqatala qoruğunun ərazisinin 67%-i meşə landşaftları, 28%-i isə subalp və alp çəmənlikləridir.

Cədvəl № 2

| Dövlət Təbiət Qoruqları |            |                    |             |
|-------------------------|------------|--------------------|-------------|
| №                       | Qoruq      | Təşkil olunduğu il | Sahəsi (ha) |
| 1                       | Göy-göl    | 1925               | 6793        |
| 2                       | Qızılağac  | 1929               | 88360       |
| 3                       | İsmayılı   | 1981               | 16740       |
| 4                       | Pirqulu    | 1968               | 4274        |
| 5                       | Zaqatala   | 1929               | 23844       |
| 6                       | Hirkan     | 1936               | 2910        |
| 7                       | İlisu      | 1987               | 17381,5     |
| 8                       | Turyançay  | 1958               | 22488       |
| 9                       | Şirvan     | 1969               | 6232        |
| 10                      | Bəsitçay   | 1974               | 107         |
| 11                      | Qarayazı   | 1978               | 9658        |
| 12                      | Qaragöl    | 1987               | 240         |
| 13                      | Eldar şamı | 2004               | 1686        |
| 14                      | Şahbuz     | 2003               | 3139        |
| 15                      | Altıağac   | 1990               | 4438        |
| 16                      | Korçay     | 2008               | 4833,6      |

Göygöl qoruğunun 52 %-ni meşələr, 36 %-ni isə dağ-çəmən landşaftları təşkil edir. Şahbuz qoruğunda əsasən Batabat ərazisindəki dağ-çəmən landşaftları mühafizə olunur. Bəsitçay qoruğunda şərq çinarından ibarət nadir meşə landşaftı mühafizə olunur. İlisu, Pirqulu, İsmayılı, Altıağac qoruqlarında dağ-meşə landşaftları kompleks şəkildə mühafizə olunur.

## Zaqatala Dövlət Təbiət Qoruğu

Zaqatala qoruğu respublikamızın ən qədim qoruqlarından biridir. Qoruq 1929-cu ildə Zaqatala və Balakən inzibati rayonlarının ərazisində, Böyük Qafqaz dağlarının cənub yamaclarında təşkil edilmişdir. Qoruğun ərazisi 23844 hektardır.

Zaqatala qoruğunun yaradılmasında başlıca məqsəd dağ meşələrinin əvəzedilməz torpaqqoruyucu və susaxlayıcı xüsusiyyətlərini saxlamaq, yaşayış məntəqələrini və əkin sahələrini seldən qorumaq, Böyük Qafqazın cənub yamacının təbii kompleksini, bitki və heyvanat aləmini mühafizə etmək olmuşdur.

Cədvəl № 3

Zaqatala qoruğunun təbii landşaftları

| Təbii landşaftlar         | Təbii landşaftların sahəsi |       |
|---------------------------|----------------------------|-------|
|                           | Ha ilə                     | % ilə |
| Meşə landşaftları         | 16068                      | 67,37 |
| Meşə ilə örtülü sahə      | 15509                      | 65,04 |
| Meşəsiz sahə              | 559                        | 2,34  |
| Seyrək meşə landşaftları  | 363                        | 1,52  |
| Meşə talaları, açıqlıqlar | 196                        | 0,82  |
| Meşəsiz ərazilər          | 7754                       | 32,52 |
| Dağ-çəmən landşaftları    | 6681                       | 28,02 |
| Alp çəmənləri             | 1890                       | 12,12 |
| Subalp çəmənləri          | 3791                       | 15,90 |
| Qayalıqlar                | 4                          | 0,02  |
| Su sahəsi                 | 1069                       | 4,48  |
| Ümumi sahə                | 23844                      | 100,0 |

Qoruğun ərazisi dağ-meşə, subalp və alp çəmənlikləri və ovuntulu qayalıq landşaftlardan ibarətdir. Zaqatala qoruğu Böyük Qafqaz dağlarının cənub yamaclarında, dəniz səviyyəsindən 650-3646 m hündürlükdə yerləşir. (Şəkil 6).

Yüksəklik artdıqca qoruğun iqlimi mülayim isti iqlimdən dağ tundrası iqliminə doğru dəyişir. Aşağı və orta dağlıq

qurşaqları (800-2200 m.) fısdıq, vələs və palıd meşələri ilə örtülüdür, yüksəklik artdıqca bunlar subalp çəmənlikləri (2400 m.) daha sonra isə alp çəmənlikləri (3200 m-ə kimi) və nəhayət, subnival və nival landşaftları ilə əvəz olunurlar.

Qoruğun ərazisi çox mürəkkəb və kəskin parçalanmış relyefə malikdir. Burada dağlar və onların yamacı dərin dərələr və daşlı-qayalı çay sahilləri ilə kəsilir.

Qoruğun şimal hissəsində yerləşən dağlar şiş zirvəli sal qayalardan ibarətdir. Bu qayalar ilin çox vaxtı qar örtüyü altında qalır, cənub hissədəki günbəzvari dağlar isə alp çəmənlikləri ilə örtülü olurlar.

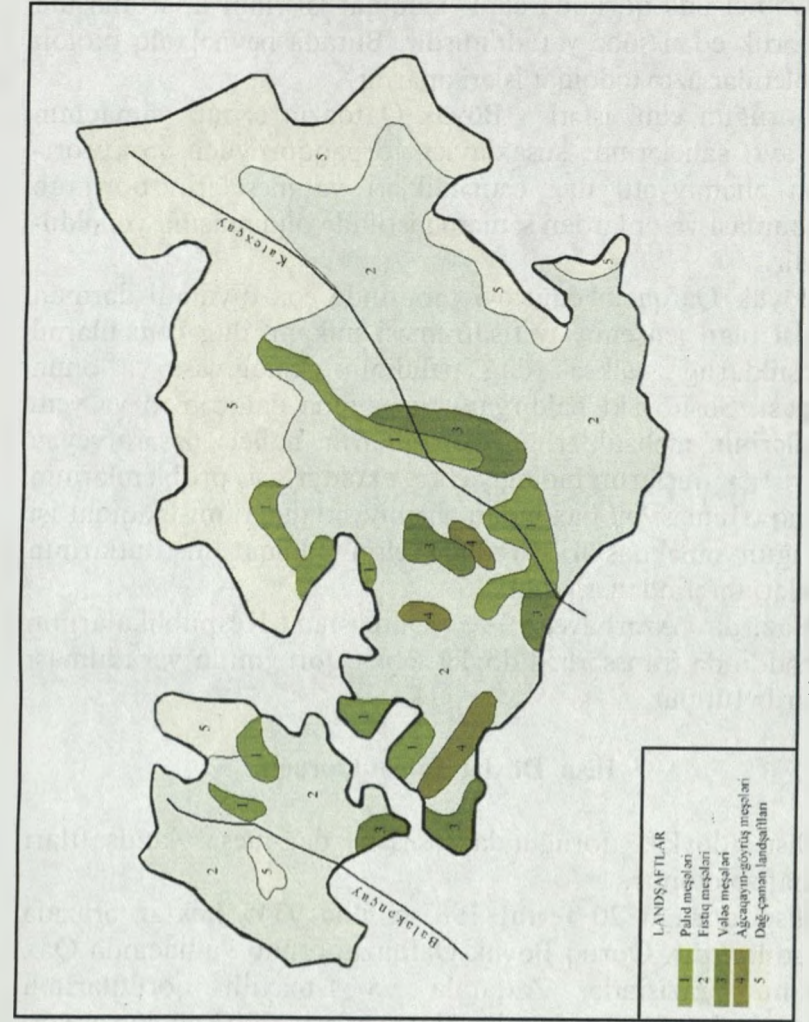
Zaqatala qoruğunun ərazisi çox sıx çay şəbəkəsi ilə kəsilir. Öz mənbəyini qoruğun ərazisindən götürən və şimaldan cənuba kimi bütövlükdə bu ərazidən keçən əsas çaylar Qanıx çayının qolları olan Katexçay və Balakənçaydır. Dağ çaylarının qidasının əsasını su ayrıcılarında böyük miqdarda yağan qar və yağış suları təşkil edir.

Qoruğun ərazisindən axıb keçən əsas çaylar orta dağlıq hissədə hündürlüyü 20 metrə çatan gözəl şlalələr, keçilməz dərələr yaratmışlar.

Ərazinin əsas suxurları gilli şistlər və qum daşlarından ibarətdir. Qoruğun torpaq örtüyü əsasən ibtidai dağ-çəmən, dağ-çəmən, dağ-çəmən-meşə və qonur meşə torpaq tiplərindən ibarətdir.

Zaqatala qoruğunda 800-dən artıq bitki növünə təsadüf edilir. Əsas meşə təşkil edən növlərdən fısdıq, palıd, vələs, cökə, göyrüş, şabalıd, qoz, qaraçöhrə və s. göstərmək olar. Qoruq ərazisinin 67%-i meşələrdən, 28%-i subalp və alp çəmənələrindən, 3%-i qayalıqlardan ibarətdir.

Qoruğun heyvanat aləmi olduqca zəngindir. Burada 32 növ məməli, 89 növ köçəri və oturaq quşlar yaşayır. Qoruq ərazisində qiymətli cütdırnaqlı heyvanlardan Qafqaz maralı, təkə, köpkər, cüyür, qiymətli xəzi olan meşə dələsi, qonur ayı, vaşaq, habelə endemik toyuq növünə aid olan Qafqaz uları, Qafqaz tetrası kimi qiymətli quşlar qorunub artırılır. Qoruqda



Şəkil 6. Zaqatala qoruğunun təbii landşaftları

4500-dən çox Şərqi Qafqaz təkəsi, 1000 baş maral, 700 baş qarapaça və 2000-ə yaxın çöl donuzu vardır.

1950-ci ildə qoruqda elmi- tədqiqat işlərinin aparılmasına rəhbərlik edən şöbə yaradılmışdır. Burada beynəlxalq bioloji problemlər üzrə tədqiqat işləri aparılır.

Qoruğun elmi işləri – Böyük Qafqazın cənub yamacının ayrı-ayrı sahələrində susaxlayıcı, torpaqqoruyucu və kurort-iqlim əhəmiyyətli dağ çəmənlikləri və meşələrin qorunub saxlanması və onlardan səmərəli istifadə olunmasına yönəldilmişdir.

Böyük Qafqazın dağətəyi şəraitində çox qiymətli dərman bitkisi olan jensenin yetişdirilməsi imkanı, dağ çəmənliklərini məhsuldarlığı, yüksək dağ palıdının ekologiyası və onun bərpası, Sosnovski baldırğanı timsalında dağ-çəmən və yem bitkilərinin məhsuldarlığı, dırnaqlıların, habelə həşəratyeyən və yırtıcı quşların biologiya və ekologiyası problemlərinin tədqiq edilməsi bu baxımdan əhəmiyyətlidir. Elmi-tədqiqat işi qoruğun əməkdaşları və digər elmi-tədqiqat institutlarının alimləri tərəfindən aparılır.

Hazırda Azərbaycan və Gürcüstan Respublikalarının sərhəddində transsərhəd dövlət təbiət qoruğunun yaradılması nəzərdə tutulur.

### **İlisu Dövlət Təbiət Qoruğu**

İlisu dövlət qoruğunda əsasən dağ-meşə landşaftları mühafizə olunur.

İlisu qoruğu 20 fevral 1987-ci ildə 9345 hektar ərazidə yaradılmışdır. Qoruq Böyük Qafqazın cənub yamacında Qax rayonu ərazisində, Zaqatala və İsmayilli qoruqlarının arasında 700-2100 m hündürlükdə yerləşir. 2003-cü ildə ərazisi genişləndirilib və hazırda qoruğun sahəsi 17381 hektardır.

Qoruğun təşkil edilməsində məqsəd təbii kompleksləri daha yaxşı qorumaq və bərpa etmək, nadir və məhv olmaq təhlükəsi qarşısında olan bitki və heyvanları qorumaq,

meşələrin əvvəlki vəziyyətini bərpa etmək, torpaqların eroziyaya uğramasının və sel hadisələrinin qarşısını almaq və s. ibarətdir.

Qoruq ərazisi Baş Qafqaz silsiləsinin dik yamaclı, çay dərələri vasitəsilə intensiv parçalanmış relyefə malik olması ilə səciyyələnir.

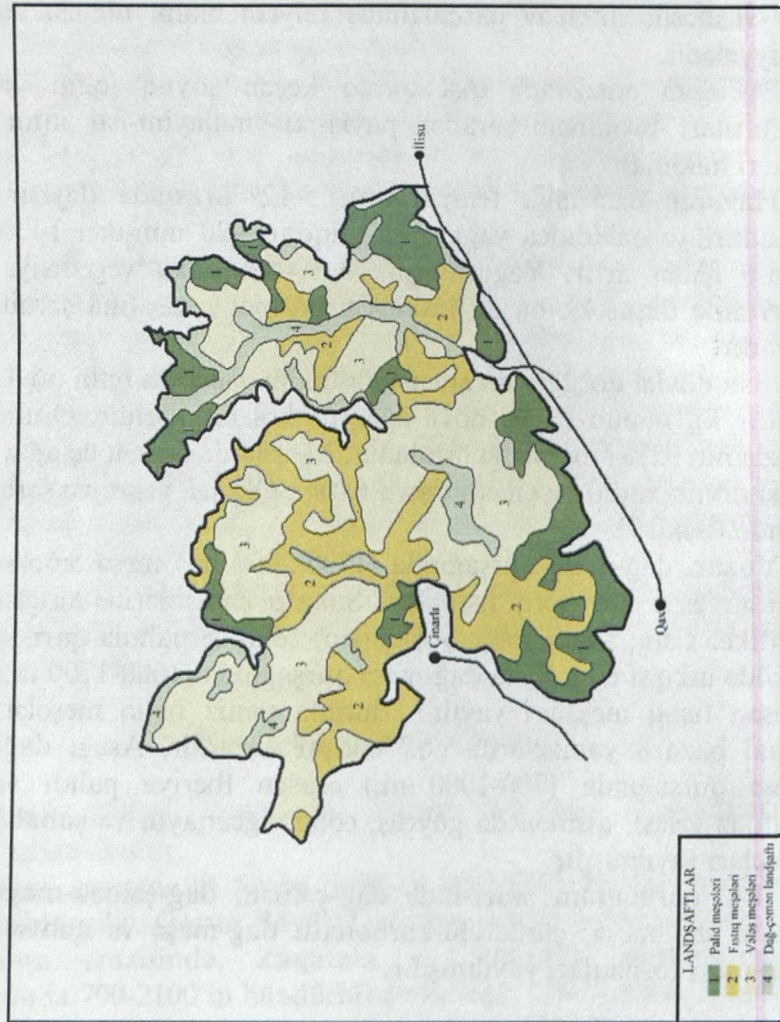
Qoruğun ərazisində qışı quraq keçən soyuq iqlim və yağıntıları təxminən bərabər paylanan mülayim-isti iqlim tipləri hakimdir.

Havanın orta illik temperaturu 5-12° arasında dəyişir. Hündürlüyə qalxdıqca yağıntının miqdarı 920 mm-dən 1400 mm-ə qədər artır. Yağıntıların 70 %-dən çoxu vegetasiya dövründə düşür ki, bu da bitkilərin normal inkişafına şərait yaradır.

İlisu dövlət qoruğunun ərazisində 300-ə qədər ali bitki növü vardır ki, bunun da 90 növü ağac və kol bitkiləridir. Onun ərazisinin 93%-i meşələrlə örtülüdür. Meşələrdə əsasən üç ağac cinsi dominantlıq təşkil edir; şərq fıstığı, Qafqaz vələsi və şərq palıdı. (Şəkil 7).

Yuxarı dağ-meşə qurşağında (1700-2000 m.) meşə əmələgətirən əsas növ şərq fıstığıdır. Subalp çəmənliklərinə doğru getdikcə fıstıq ağacı vələs, ağcaqayın, cökə və palıdla qarışıq şəkildə inkişaf edir. Orta dağ-meşə qurşağında (1000-1700 m.) əsasən fıstıq meşələri yayılıb. Burada təmiz fıstıq meşələri şimal baxarlı yamaclarda çox inkişaf etmişdir. Aşağı dağ-meşə qurşağında (700-1000 m.) əsasən İberiya palıdı və Qafqaz vələsi, qismən də göyrüş, cökə, ağcaqayın və şabalıd ağacları yayılmışdır.

İlisu qoruğunun ərazisində dağ-çəmən, dağ-çəmən-meşə, qonur dağ-meşə, çürüntülü-karbonatlı dağ-meşə və qəhvəyi dağ-meşə torpaqları yayılmışdır.



Şəkil 7. İlisu qoruğunun təbii landşaftları

İlisu qoruğunda dərman, endemik, nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsi altında olan bitki növləri çoxdur. Ərazidə şərq fıstığı, Qafqaz vələsi, Şərq palıdı, Litvinov tozağacı, Trautvetter ağcaqayını, quşarmudu, itburnu, böyürtkən, dovşanalması, yabanı gilə, zoğal, moruq və s. bitkilər yayılmışdır. Qaraçöhrə, Radde ağcaqayını bitkilərinin adları Qırmızı kitablara daxil edilmişdir.

Qoruğun ərazisində 5 dəstəyə aid olan 35 növ məməli yaşayır. Burada dırnaqlılardan nəcib maral, cüyür, köpgər, təkə, çöl donuzu, yırtıcılardan qonur ayı, canavar, tülkü, daş və meşə dələləri, gəlincik, porsuq, yenot, meşə pişiyi, vaşaq, gəmiricilərdən dovşan, süleysinlər, siçanlar, sincablar və s. yaşayır.

Burada quşların 90-a qədər növü yayılmışdır ki, onların da 60 növə qədəri sərcəkimilərə aiddir.

Ərazidə sürünənlərin 12 növü yaşayır. Onların 7-si kərtənkələlərə, 3-ü təlxələrə, 1-i ilanlara, 1-i isə koramallara aiddir.

Qoruqda axan çaylarda çay forel balığı yaşayır. Digər balıqlardan isə şərq qışovçusu, kür şirbiyi, və kür xramulyası yalnız Kurmuxçayın qoruğun aşağı sərhəddindəki hissəsində məskunlaşmışdır.

Hazırda ərazisinin genişləndirilməsi ilə əlaqədar olaraq İlisu qoruğundakı heyvan və quşların lazımi səviyyədə qorunmasına əlverişli ekoloji şərait yaranmışdır.

### İsmayilli Dövlət Təbiət Qoruğu

İsmayilli dövlət qoruğunda əsasən dağ-meşə landşaftları mühafizə olunur. İsmayilli qoruğu 1 iyun 1981-ci il tarixdə İsmayilli rayonunun 5778 hektarlıq ərazisində yaradılmışdır. 2003 cü ildə qoruğun ərazisi genişləndirilmiş və 16740 hektara çatdırılmışdır.

Qoruğun nəzdində 1969-cu ildə yaradılan İsmayilli yasaqlığı fəaliyyət göstərir. Yasaqlıq İsmayilli rayonu ərazisində Böyük Qafqazın cənub yamacında alçaq dağlıq ərazidən

başlayıb dəniz səviyyəsindən 3629m hündürlüyə kimi olan sahələri əhatə edir.

İsmayilli dövlət qoruğu Böyük Qafqazın cənub yamacının şərq hissəsində dağ-meşə landşaftlarını qorumaq, xüsusilə meşə bitkilərinin qiymətli nümunələrini, heyvanlar aləminin nadir növlərini qorumaq, artırmaq və zənginləşdirmək məqsədi ilə yaradılmışdır.

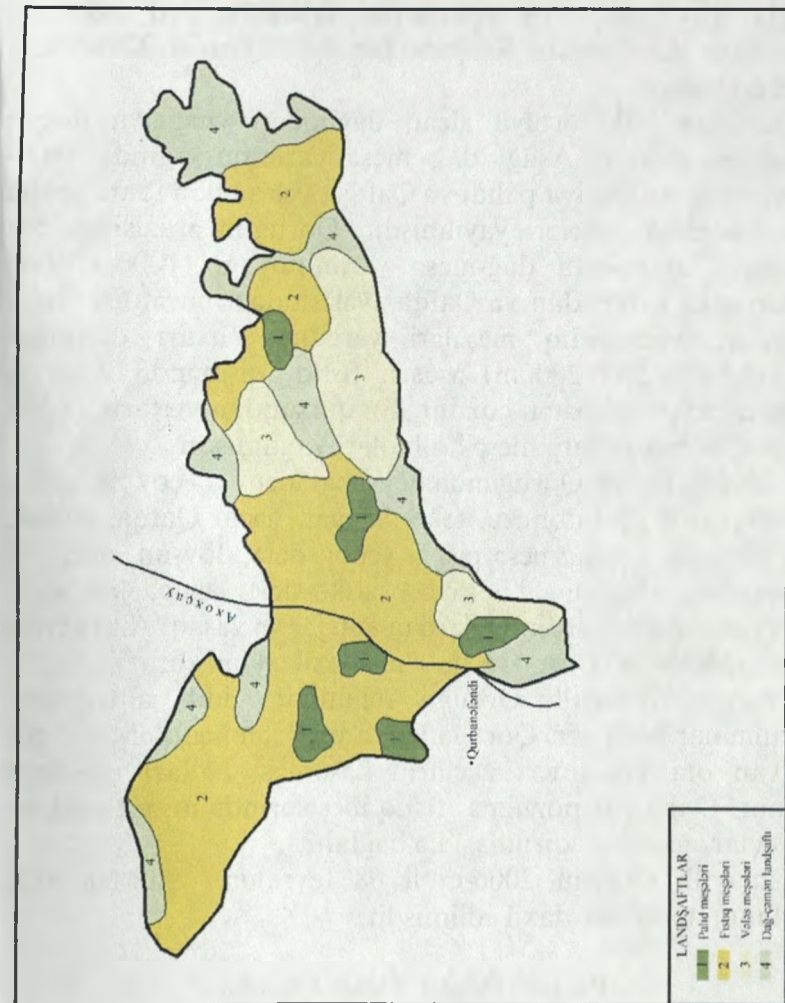
Qoruq dəniz səviyyəsindən 600-2500m hündürlüyündə yerləşir və iki hissədən ibarətdir. Qoruğun əsas hissəsi dağlıq (800-2250m) ərazidən ibarət olan Topçu meşələridir. Bu ərazi şimaldan subalp çəmənliyi, şərq və cənub-şərqdən Aroxçay boyunca Talıstan meşələri, cənubdan Topçu meşəsinin suayırıcı xətti və qərbdən isə Göyçay çayı ilə sərhədlənir. Qoruğun qalan ərazisini isə Qanıx-Əyriçay vadisində 600m hündürlükdə yerləşən Qalıncaq meşəliyi əhatə edir. (Şəkil 8).

İsmayilli Dövlət Qoruğunun ərazisi Böyük Qafqazın cənub yamacının alçaq və orta dağ qurşağının tipik relyef formalarına malikdir. Ərazi şimaldan cənuba çay dərələri ilə kəskin parçalanmışdır. Bu sahələr üçün müxtəlif istiqamətli və meyilli dik dağ yamaqları və dərin dərələr səciyyəvidir.

Qoruğun ərazisində geoloji cəhətdən Yura, Təbaşir, Üçüncü və Dördüncü dövrlərin əhəngdaşları, gilli şistləri, qum daşları kimi suxurlar yayılmışdır. Bu suxurlar ərazi landşaftlarının, torpaq və bitki örtüyünün formalaşmasında böyük rol oynayır.

Qoruğun ərazisi meşə ilə örtülü olduğu üçün burada əsasən dağ-meşə torpaqları, subalp çəmənlikləri ilə sərhəddə isə dağ-meşə-çəmən torpaqları yayılmışdır. Yağıntılar təxminən bərabər paylanan mülayim-isti iqlim tipi hakimdir.

Qoruğun çay şəbəkəsi Göyçay, Aroxçay çaylarından və onların bir neçə qollarından ibarətdir. Ərazidə bu çayları qidalandıran çoxlu sayda bulaqlar var.



Şəkil 8. İsmayilli qoruğunun təbii landşaftları

Meşələrdə əsasən fisdıq, vələs, palıd (şabalıdyarpaq, iberiya və şərq) qismən də göyrüş, cökə, qaraçöhrə, ağcaqayın və s. ağaclar yayılmışdır. Bu ağavlardan şabalıdyarpaq palıd və qaraçöhrə Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmişdir.

Qoruğun bitki örtüyü alçaq dağlıqdan yuxarıya doğru qalxdıqca dəyişir. Aşağı dağ meşə yarımqurşağında (800-1000m) əsasən İberiya palıdı və Qafqaz vələsindən ibarət palıd və vələs-palıd meşələri yayılmışdır. Qoruğun ərazisinin çox hissəsini tutan orta dağ-meşə yarımqurşağı (1000-1700m) əsasən şərq fıstığından və Qafqaz vələsindən ibarətdir. Onlar fıstıq və vələs-fıstıq meşələri yaradır. Yuxarı dağ-meşə qurşağında (1700-2000m) əsasən fıstıq, qisməndə vələs və palıd ağacları nisbətən çoxdur. Bu qurşaqdan yuxarıda (200-2250m) seyrək subalp meşə kolluqları yayılmışdır.

İsmayılı Dövlət Qoruğunun heyvanat aləmi də çox zəngindir. Burada cüyür, çöl donuzu, təkə, köpgər, nəcib Qafqaz maralı, ayı, canavar, vaşaq, meşə pişiyi, yenot, dələ, dovşan, qırqovul, qaratoyuq, alabaxta, bildirçin, sarıköynək, ağacdələn və s. heyvan və quşlar vardır. Onlardan köpgər və vaşaq Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmişdir.

Hazırda İsmayılı Qoruğu rejimində ciddi antropogen pozulmalar baş verir. Qoruğa yaxın yerləşən kəndlər ətrafında heyvan otarılması və ağacların kəsilməsi halları müşahidə olunur. Daha çox pozulma fıstıq meşələrində inşaat məqsədləri üçün ağacların qırılması ilə bağlıdır.

İsmayılı Qoruğu 2006-cı il 08 fevralda Şahdağ Milli Parkının tərkibinə daxil edilmişdir.

### **Pirqulu Dövlət Təbiət Qoruğu**

Pirqulu Qoruğu 25 dekabr 1968-ci il tarixdə Böyük Qafqaz dağlarının cənub-şərq qurtaracağında, Şamaxı rayonu ərazisində 1521 hektar sahədə təşkil edilmişdir. 2003-cü ildə qoruğun sahəsi genişləndirilərək 4274 hektara çatdırılmışdır.

Qoruğun yaradılmasında əsas məqsəd tipik dağ-meşə landşaftlarının mühafizəsi, torpaqların eroziyasının qarşısını almaq, habelə qiymətli, nadir heyvan və quşların qorunması, elmi-tədqiqat işlərinin aparılması üçün daha əlverişli şəraitin yaradılmasıdır.

Qoruq ərazisindəki meşələrdə üstünlük təşkil edən ağac cinsləri vələs, palıd, fıstıqdır. Pirqulu dağının (1492 m) şimal yamacında fıstıq-vələs meşəliyi yayılmışdır. Bu meşələrin tərkibində respublikamızın endemik bitkilərindən biri olan qaraçöhrə çox rast gəlinir.

Pirqulu Qoruğunun ərazisi əvəllər Araxçın, Pirqulu və Cəngi kimi üç ayrı-ayrı hissədən ibarət idi. Dəniz səviyyəsindən 1600-2000m hündürlükdə yerləşən Araxçın sahəsi Avaxıl kəndindən şimal-qərbdəki yuxarı dağ-meşə qismən də subalp çəmən landşaftlarını əhatə edir. Bu sahədə meşələr Qırxbulaq çayının dərəsində və Qart dağının yamaclarında nisbətən yaxşı saxlanılmışdır. Pirqulu sahəsi 1000-1500m hündürlükdə Pirqulu dağında yerləşir və əsasən orta dağ-meşələrini, qismən də bozqırlaşmış dağ-çəmən landşaftlarını əhatə edir. Alçaq dağlıqda 800-1100m hündürlükdə yerləşən Cəngi sahəsi əsasən Cəngi dağının şimal yamacındakı dağ-meşə landşaftlarını əhatə edir.

Hazırda bu üç ayrı-ayrı hissələr birləşdirilmiş və qoruğun ərazisi bütövləşdirilmişdir ki, bu onun mühafizə rejiminin daha da güclənməsinə şərait yaratmışdır.

Qoruğun ərazisinin yerləşdiyi hündürlük onun iqliminin müxtəlifliyinə, bitki örtüyünün, torpaqlarının və heyvanlar aləminin zənginliyinə əsaslı təsir göstərmişdir.

Relyefin şaquli dəyişməsi və parçalanması, mürəkkəb iqlim şəraiti burada bitki örtüyünün olduqca müxtəlifliyinə səbəb olmuşdur. Meşələr, əsasən iberiya və şərq palıdından, şərq fıstığından və Qafqaz vələsindən əmələ gəlmişdir. Bunlar həm bir cinsi, həm də qarışıq meşələrdən ibarətdir. Bu meşələrdə qarışıq halda göyrüş, ağcaqayın, qaraçöhrə, ağ ağcaqayın, söyüd, qoz, gilə, alma, armud və s. ağaclar, dəmirqaya, əzgil, yemişan, böyürtkən, itburnu, zirinc və s. kol bitkiləri yayılmışdır.

Heyvanat aləmi müxtəlif məməli və quşlardan ibarətdir. Burada məməlilərdən cüyür, çöl donuzu, qonur ayı, çaqqal, dovşan, dələ, canavar, maral, qarapaça, təkə, ayı, vaşaq, gəlincik, porsuq, quşlardan qırqovul, alabaxta, bildirçin, sarıköynək, çobanaldadan, ağacdələ və digər növlərə təsadüf olunur.

Pirqulu Dövlət Təbiət Qoruğunda "Qırmızı Kitab"lara adı düşən məməlilərdən qonur ayı, köpgər, quşlardan turac, berkut, çöl qartalı və s. qorunur.

Təbiət gözəlliyinin rəngarəngliyi, bitki və heyvanlar aləminin zənginliyi əhalinin diqqətini həmişə buraya cəlb edir.

Pirqulu qoruğu 2006-cı il 8 fevralda yaradılmış Şahdağ Milli Parkının tərkib hissəsinə daxil edilmişdir.

### Göy-göl Dövlət Təbiət Qoruğu

Göy-göl qoruğu 1925-ci ildə Azərbaycanda yaradılmış ilk qoruqdur. Göy-göl və onun ətrafının meşə landşaftı öz təbii zənginliyi və füsunkarlığı ilə məşhurdur.

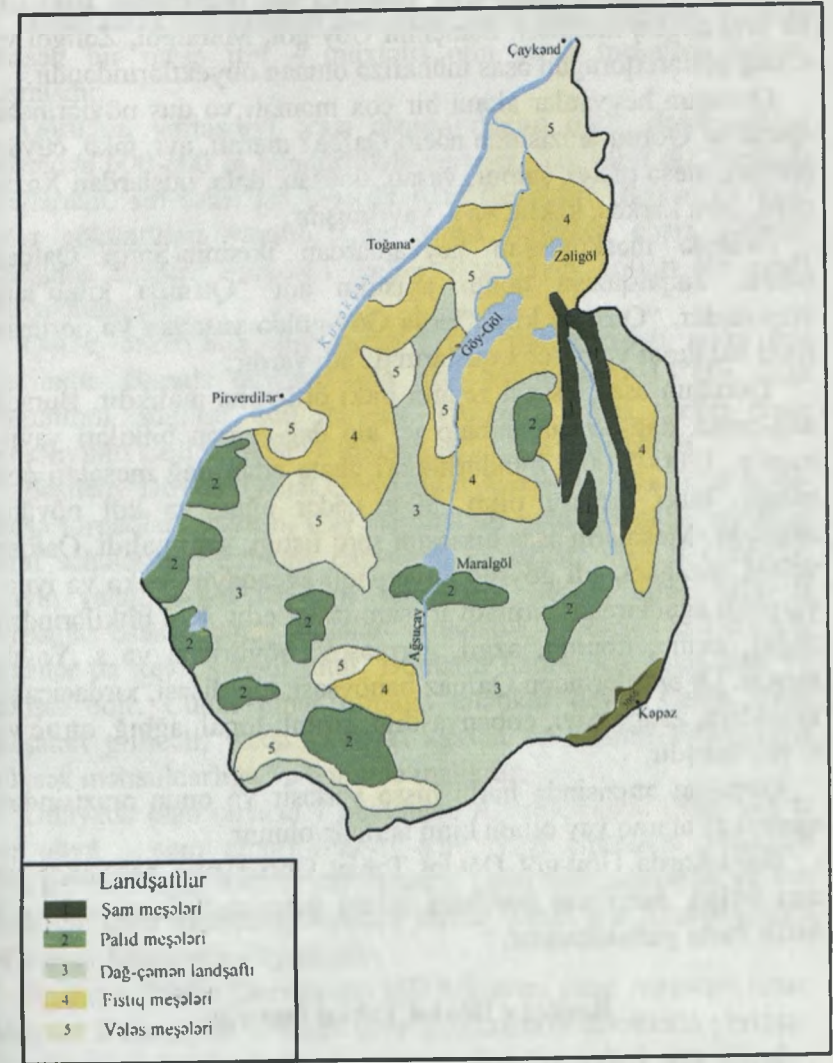
Azərbaycan SSR Nazirlər Sovetinin 14 iyul 1965-ci il tarixli Qərarına əsasən qoruq yenidən təşkil edilmişdir. Göy-göl Qoruğu Göy-göl rayonunun inzibati ərazisində yerləşir, sahəsi 6739 hektardır. Kiçik Qafqaz dağlarının şimal-şərq yamacında dəniz səviyyəsindən 100-3060m hündürlükdə yerləşir.

Göy-göl qoruğunda dağ-meşə və dağ-çəmən landşaftları mühafizə olunur (şəkil 9).

Qoruq içməli su mənbəyi kimi Göy-gölün suyunun saxlanılması və təmizliyinin təmin edilməsi, Kiçik Qafqazın tipik meşə və dağ-çəmən landşaftının fauna və florasının qorunub saxlanılması, mühafizəsi və öyrənilməsi məqsədilə yaradılmışdır.

Göy-göl qoruğunun əsas hissəsinin relyefi üçün dərin dərələr, müxtəlif meyllikli dağ yamacları səciyyəvidir. Ərazi müxtəlif çayların dərələri ilə xeyli parçalanmışdır.

Ərazidə qışı quraq keçən soyuq iqlim və qışı quraq keçən mülayim-isti iqlim tipləri hakimdir. Havanın orta illik temperaturu 4-10° arasında təbəddüd edir. İllik yağıntının miqdarı 600-900mm-dir.



Şəkil 9. Göy-Göl qoruğunun təbii landşaftları

Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamaclarının dağ-çəmən landşaftı və orta dağlıq meşələri, həmçinin Göy-göl, Maralgöl, Zəligöl və s. dağ gölləri qoruğun əsas mühafizə olunan obyektlərindəndir.

Qoruğun heyvanlar aləmi bir çox məməli və quş növlərindən ibarətdir. Qoruq ərazisində nəcib Qafqaz maralı, ayı, təkə, cüyür, porsuq, meşə pişiyi, samur, vaşaq, dovşan, dələ, quşlardan Xəzər uları, qara kərkəs, kəklik və s. yayılmışdır.

Ərazidə məskunlaşan heyvanlardan ikisinin-Şərqi Qafqaz təkəsi, Zaqafqaziya qonur ayısının adı "Qırmızı kitab"lara düşmüşdür. "Qırmızı kitab"larda Göy-göldə yaşayan və qorunan forel balığının və bir çox quşların da adı vardır.

Qoruğun əsas hissəsi zəngin bitki örtüyünə malikdir. Burada dağ-meşə, dağ-bozqır, subalp və alp dağ-çəmən bitkiləri yayılmışdır. 1100-2200m hündürlükləri əhatə edən dağ meşələri çox zəngin bitki örtüklü olub, 80-a qədər ağac və kol növünə malikdir. Meşələrin əsas hissəsini şərq fıstığı, şərq palıdı, Qafqaz vələsi, tozağacı, adi göyrüş, itiyarpaqlı ağcaqayın, cökə və iynə-yarpaqlı ağaclardan qarmaqvari şam təşkil edir. Kol bitkilərindən zoğal, zirinc, itburnu, əzgil, gərməşov, böyürtkən və s. Yayılmışdır. Ot bitkilərindən Qafqaz bənövşəsi, alp dişəsi, xırdaçiçəkli ziboldiya, zəngçiçəyi, çobanyasdığı, şırımlı topal, ağbığ, qırtıc və s. yayılmışdır.

Qoruğun ərazisində hərbi hissə yerləşir və onun ərazisindən qanunsuz olaraq yay otlağı kimi istifadə olunur.

Hal-hazırda Göy-göl Dövlət Təbiət Qoruğunun bazasında və ona bitişik ərazilərin hesabına sahəsi genişləndirilərək Göy-göl Milli Parkı yaradılmışdır.

### **Bəsitçay Dövlət Təbiət Qoruğu**

Bəsitçay qoruğu Azərbaycan hökumətinin 4 iyul 1974-cü il tarixli qərarı ilə Zəngilan rayonunda Bəsitçayın dərəsində yaradılmışdır. Qoruq nadir təbii çinar meşəliyini qorumaq məqsədilə təşkil edilmişdir. Respublika qoruqlarının ən kiçiyi olub sahəsi 107 hektardır.

Meşə ilə örtülü sahənin əsas ağac cinsi şərq çinarıdır. Burada əsasən bir meşə tipi – müxtəlif otlu çinar meşələri formalaşmışdır.

Qoruğun yerləşdiyi ərazi əsasən dağlıq olub, dəniz səviyyəsindən 600-800 m hündürlükdə yerləşir. Sağ sahil dik yamaclı dağlardan, sol sahil isə təpəliklərdən ibarətdir. Əsasən Üçüncü dövr çöküntüləri yayılıb. Çay dərəsi boyunca ensiz allüvial düzənlik uzanır. Buradakı dağlar Bəsitçayın qolları ilə xeyli parçalanmışdır.

Qoruq ərazisində qışı quraq keçən mülayim-isti iqlim tipi hakimdir. Burada havanın orta illik temperaturu 13<sup>0</sup>-dir. İllik yağıntının miqdarı 600 mm-dir. Ərazinin iqlim şəraiti çinar meşəliyinin təbii bərpası və inkişafı üçün çox əlverişlidir.

Bəsitçay Dövlət Təbiət Qoruğunun ərazisində əsasən allüvial-meşə torpaqları yayılıb. Çay dərələrinin yamaclarında, qoruğun ətraf sahələrində qəhvəyi dağ-meşə torpaqları inkişaf etmişdir. Çayın yatağı boyu və kiçik terraslarda inkişaf etmiş allüvial torpaqlar əsasən çinar meşələri altındadır. Burada daşlı-çınqıllı ərazilər də xeyli sahəni tutur. Bunların hamısında çinar bitir və inkişaf edir. Çünki çinar torpağa tələbkər deyil. Lakin çinar meşələri gilicəli, yaxşı su-fiziki xassəli və münbit torpaqlarda yüksək məhsuldarlığa və bonitetə malikdir.

Dünyada olan çinarın 7 növündən Azərbaycanda onun yalnız bir növü – şərq çinarı inkişaf edir. Şərq çinarının çoxsahəli əhəmiyyətini, dünyada az yayılmasını, nadir bitki olmasını və son əsrlərdə xeyli azalmasını nəzərə alaraq, onun adı Azərbaycanın «Qırmızı Kitabı»na düşmüşdür.

Bəsitçay Təbiət Qoruğunun 100 hektarını çinar meşələri tutur. Meşələr Bəsitçayın və onun qolu Şıxauzçayın dərəsində yerləşir. Burada həm təmiz, həm də qarışıq çinar meşəliyi yayılmışdır. Qarışıq çinarlıqlarda qoz, dağdağan, tut, söyüd, qovaq, və s. ağac, yemişan, itburnu, murdarça, qaratikan, və s. kollar inkişaf edir. Qoruqdakı çinar ağaclarının orta yaşı 165 il, orta hündürlüyü 35 m, orta diametri isə 1 m-dir.

Qoruğun ətraf sahələrində və özündə canavar, çöl donuzu, porsuq, cüyür, dovşan və s. məməlilərə, kəklik, turac, göyərçin və s. quşlara rast gəlinir.

Bəsitçay qoruğunun yaradılması Azərbaycan təbiətinin nadir incilərindən olan şərq çinarının qorunması və artırılması üçün diqqətəlayiq tədbirdir. Lakin, hazırda Bəsitçay qoruğunun ərazisi ermənilərin işğalı altındadır. Buradakı çinar ağacları ermənilər tərəfindən amansızcasına qırılmış və əksər sahələrdə kötükləri yandırılaraq yerləri şumlanmışdır.

### **Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu**

Şahbuz qoruğu 16 iyul 2003-cü ildə yaradılmış və Naxçıvan Muxtar Respublikasında ilk qoruqdur.

Şahbuz Dövlət Qoruğunun ərazisi 2200-2400 metr yüksəkliyə malik olan dağlıq sahələrdə Batabat gölü və Biçənək aşırımının ətrafında yerləşir.

Qoruğun ərazisi geoloji cəhətdən Təbaşir yaşlı çöküntülərdən ibarət sıldırım qayalıqlarla, nival relyef formaları ilə xarakterizə olunur. Ərazidə çimli-çəmən və torflu çəmən torpaq tiplərinin inkişaf etməsi bitki örtüyünün formalaşmasında böyük rol oynayır. Ərazidə 2900-ə yaxın bitki növü yayılıb. Burada dağ-çəmən və bataqlıq bitkiləri əsas yer tutur.

Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun su ehtiyatları əsasən atmosfer çöküntüləri hesabına formalaşan Batabat mineral bulaqlarından ibarətdir: Bu mineral bulaqlar Naxçıvan şəhərindən 65 km məsafədə, dəniz səviyyəsindən 2445 m yüksəklikdə yerləşirlər.

Batabat su anbarı eyniadlı üç göldən ibarətdir. Batabat-1 (hövzəsinin sahəsi 0,18 km<sup>2</sup>), Batabat-2 (0,7 km<sup>2</sup>) və Batabat-3 (0,18 km<sup>2</sup>). Ümumi su tutumu təqribən 3 mln. m<sup>3</sup>-dir. Anbarın suyu əsasən Zorbulaq çayı və qismən atmosfer çöküntüləri hesabına formalaşır.

Biçənək aşırımından cənub-qərbə Batabat gölü ətrafında sürüşmələrin geniş yayıldığı ərazilərdir. 2100-2200 m mütləq yüksəkliyə malik bu sahələrdə torf və torflu torpaqlar yayılmışdır.

İkinci Batabat gölü üzərində əmələ gəlmiş torf qatı geniş sahəni əhatə etməklə, qalınlığı 2m-ə çatır. «Üzən ada» adlandırılan bu kütlə küləyin təsiri ilə gölün üzərində hərəkət edir.

Batabat gölü ərazisində əsasən dağ-çəmən landşaftı inkişaf etmişdir. Təbiətin gözəl guşələrindən biri olan Batabat ərazisi gül-çiçəkli çəmənlikləri, süni gölləri, saf və təmiz dağ havası, təbii meşələri, Zorbulaq, Südlübulaq kimi şirin və «Narzan» tipli mineral suları ilə məşhurdur. Hər 3 təbii gölün özünə məxsus hidro-faunası vardır.

Ərazi flora cəhətdən çox zəngindir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında bitən əksər ali bitki növlərinə burada rast gəlmək mümkündür.

Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun ərazisində relyefin, bitki və torpaq örtüyünün müxtəlifliyi burada bir sıra təbii landşaftların yaranmasına imkan verir. Ərazinin meşələrinin 85%-i palıd, 5%-i ardıc, ağır iyli ardıc, Araz palıdı, 7%-i yemişan, qalan 3%-i isə alma, alça, şərq palıdı, vən, daş armud və müxtəlif kollar təşkil edir. Qoruğun ərazisində çoxlu bəzək bitkiləri də mövcuddur. Bunlardan aran yerlərində bitən qəşəng, müxtəlif rəngli və ətirli endemik süsən növləri, dağlarda yayılmış şərq laləsi, ətirli yabanı qərənfil növləri, dağ lalələri, səhləb və başqalarına rast gəlmək mümkündür. Ərazi həm də dərman bitkiləri ilə zəngindir.

Şahbuz qoruğunun ərazisində quşlardan Avropa Tüvüyü, kəklik, oxuyan silvi, adi kəklik, sarıköynək, bülbül, enliqyruq bülbül, meşə xoruzu və s. məskunlaşmışdır.

Heyvanlardan Qafqaz qonur ayısı, canavar, tülkü, çöl pişiyi, porsuq, çöl donuzu, vaşaq və bir çox heyvanlara qoruğun ərazisində rast gəlinir.

Landşaftı, iqlim və relyef xüsusiyyətlərinə görə Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun ərazisində xarakterik suda-quruda yaşayanlar və sürünənlər mövcuddur. İlanlar dəstəsindən yarımsəhrələr zonasında kor ilan, çöl əfisi, boz rəngli kərtənkələyə və 2000-2100 m yüksəkliyə qədər dağlıq sahənin göllərində su ilanlarına təsadüf edilir. Ərazidə yayılan ilanlardan insan üçün ən qorxululuğu gürzədir. Suda-quruda yaşayanlardan müxtəlif qurbağalara rast gəlinir.

## 2. Arid landşaftların konservasiyası

Bu landşaft qurşağındakı Şirvan və Korçay qoruqlarında düzənlik yarımşəhra landşaftları mühafizə olunur. Bu qurşaq daxilində Kür çayı boyunca inkişaf edən tuqay meşələri Qarayazı qoruğunda, arid seyrək meşə landşaftları isə Elşad şamı və Türyançay qoruqlarında mühafizə olunur (Şəkil 10).

### Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğu

Şirvan qoruğu respublikanın böyük qoruqlarından biri olmaqla Cənub-şərqi Şirvan düzənliyində yerləşir. Azərbaycan Hökumətinin 30 aprel 1969-cu il tarixli müvafiq qərarı ilə 17700 min hektar sahədə Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğu təşkil edildi. 2003-cü ildə Şirvan Təbiət Qoruğunun bazasında və ətraf ərazilərində Şirvan Milli Parkı yaradılmışdır. Hazırda Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğunun sahəsi 6232 hektardır.

Qoruğun yaradılmasında əsas məqsəd Azərbaycan Respublikasının «Qırmızı kitab»ına düşmüş ceyranların və bu ərazi üçün səciyyəvi olan digər fauna növlərinin mühafizəsini və bərpaasını təmin etməkdir.

Şirvan qoruğunun ərazisində relyefin, bitki və torpaq örtüyünün müxtəlifliyi burada bir sıra təbii landşaftların inkişafına imkan verir. Ərazinin əsas hissəsini yovşanlı yarımşəhra xırda təpəlikləri, şoranotlu yarımşəhra xırda təpəlikləri və şoranotlu yarımşəhra düzənlik landşaftları təşkil edir. Hər bir təbii landşaft sahələrinin ceyranlar üçün xüsusi əhəmiyyəti vardır.

Qoruğun ərazisi keçmiş geoloji zamanlarda bir neçə dəfə Xəzərin suları altında olmuşdur. Xəzərin səviyyəsinin azalması ilə əlaqədar ərazi dəniz və allüvial-prolüvial çöküntülər nəticəsində quruya çevrilmişdir. Qoruq ərazisi dəniz səviyyəsindən aşağıda yerləşir. Burada xırda təpəlik mikroyefi yaxşı nəzərə çarpır. Külək vasitəsilə yaranan dyun təpəciklərinin hündürlüyü 0,5-1,2 m-ə qədərdir və onlar ceyranların mühafizəsi və sığınacağı üçün çox sərfəlidir.

Qoruq ərazisində əsasən boz, boz-çəmən və çəmən-bataqlıq

torpaqları və qumluqlar yayılmışdır.

Ərazidə yayı quraq keçən mülayim-isti yarımşəhra və çöl iqlim tipi hakimdir. Bu iqlim tipi az və ya zəif nəmliyi, qışının mülayim, yayının isə quru və isti keçməsilə səciyyələnir. Qoruq ərazisi yarımşəhra zonasında, düzənlik ərazidə yerləşdiyindən burada çay və bulaq yoxdur. Qoruğun ərazisindən bir neçə kollektorlar keçir. Onların vasitəsilə qoruqda olan Çala gölü su ilə təmin olunur. Xəzərin, kanalların suyu qışda donmur, bu da ceyran və quşlar üçün çox əhəmiyyətlidir.

Bəndovan Dövlət Yasaqlığının və Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğunun ərazilərində yerləşən Çala gölünün sahəsi 100 hektardan çoxdur və onun dərinliyi 0,3-1,0 m çatır. Göldə qamış və digər su bitkiləri yaxşı inkişaf etmişlər. Həmin gölün köçəri su-bataqlıq quşları üçün çox böyük əhəmiyyəti vardır.

Qoruğun ərazisində əsasən yovşanlı yarımşəhra, şoranotlu yarımşəhra, yovşan-şoranotlu yarımşəhra, qismən də səhra, çəmən-çala və qumluq bitkiləri yayılmışdır.

Şirvan Təbiət Qoruğu yarımşəhra zonasında yerləşsə də, heyvanlar aləmi çox zəngindir. Burada xeyli miqdarda məməlilər, sürünənlər və suda-quruda yaşayanlar vardır.

Qoruqda ceyran, qunduz, çöl donuzu, dovşan, Xəzər suitisi, canavar, çaqqal, tülkü, porsuq və s. heyvanlar məskunlaşmışdır. Qoruq ərazisində oturaq və köçəri quşlar daha çoxdur. Quş növlərindən turac, bəzgək, dovdaq, qu quşu, boz qaz, qızıl qaz, qızılbaş ördək, boz ördək, anqut, qaşqaldaq, böyük ağ vağ, kiçik ağ vağ, boz vağ, sarı vağ və s. məskən salmışdır. Qoruqda Azərbaycan Respublikasının «Qırmızı Kitabı»na daxil edilmiş çəhrayı qutan, qara leylək, bəzgək, dovdaq, soltan toyuğu, ərsindimdik, qızılqaz, qırmızıdöş qaz, fısıldayan qu, kiçik qu kimi köçəri quşlar mühafizə olunur.

### Korçay Dövlət Təbiət Qoruğu

Korçay qoruğu 01 aprel 2008-ci ildə Korçay yasaqlığı əsasında 4833 hektar sahədə Goranboy və Göygöl inzibati rayonlarının ərazisində yaradılmışdır.

Qoruğun yaradılmasında əsas məqsəd buradakı ov əhəmiyyətli heyvan və quşları, habelə yarımsəhra landşaftlarını mühafizə etməkdir.

Korçay qoruğunun bitki örtüyü yovşanlı-şoranlı və şoranlı-yovşanlı bitki qruplaşmalarından, habelə çay boyu subasarların bitki komplekslərindən ibarətdir. Qoruq ərazisində efemer bitkiləri də yaxşı inkişaf etmişdir.

Qoruqda heyvanlardan ceyran, dovşan, çaqqal, tülkü, quşlardan kəklik, turac və s. məskunlaşmışdır.

Qoruq ərazisinin relyefi təpəli düzənlikdən və Bozdağın alçaq dağlığından ibarətdir. Ərazinin relyefi Gəncəçay, Qoşqarçay və Korçayın dərələri vasitəsilə parçalanmışdır. Ərazinin bir hissəsi dördüncü dövrün allüvial-prolüvial çöküntüləri ilə örtülmüşdür.

Korçay qoruğunun ərazisi qışı mülayim keçən yarımsəhra və quru çöl iqlim tipində yerləşir. Ərazidə havanın orta illik temperaturu  $14^0$ , yağıntıların miqdarı isə 300 mm-ə çatır. Burada mümkün buxarlanmanın miqdarı yağıntılardan 3,5 dəfə çox olduğundan rütubət çatışmazlığı yüksəkdir.

Qoruq ərazisində açıq şabalıdı, şoranlaşmış şabalıdı və allüvial-çəmən torpaqları yayılmışdır.

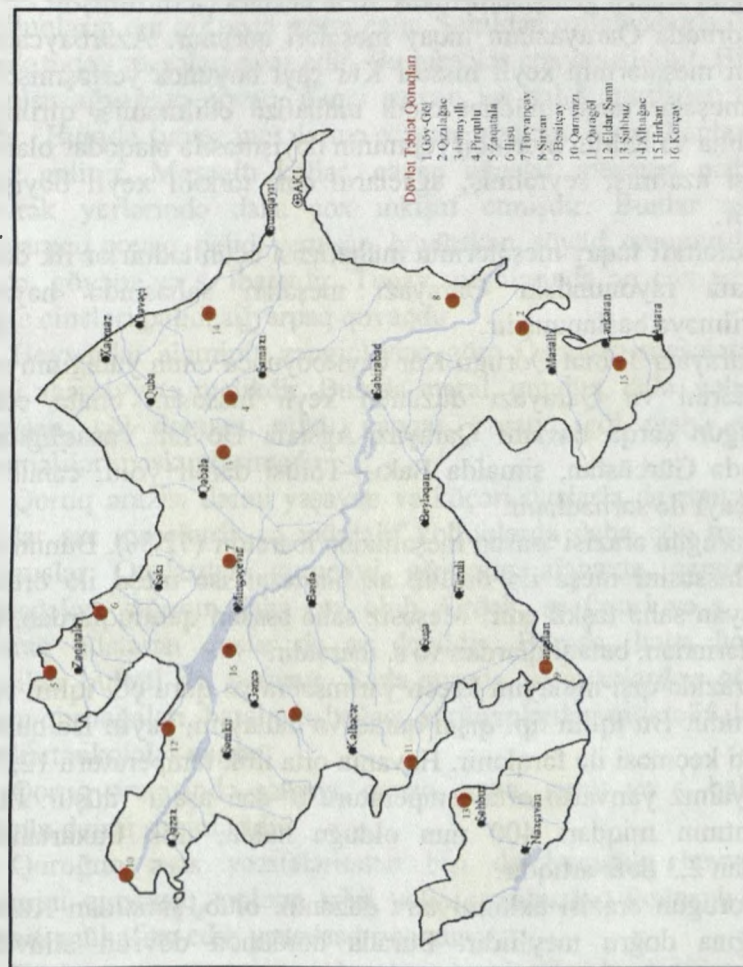
Bitki örtüyünün 85 %-ni yovşanlı-şoranlı qruplaşmalar, 9 %-ni isə yovşanlıqlar təşkil edir.

Təbii landşaftların müxtəlifliyi qoruq ərazisində bir sıra heyvan və quşlar üçün əlverişli ekoloji şərait yaratmışdır. Yasaqlıq olan dövrdə burada 300 başa yaxın ceyran, 16 baş köpgər, 900-dən çox kəklik və 370 turac qeydə alınmışdır. Hazırda həmin ərazilərin qoruğa çevrilməsi heyvan və quşların sayının optimal həddə çatdırılmasına əlverişli şərait yaratmışdır.

### Qarayazı Dövlət Təbiət Qoruğu

Qarayazı qoruğu Azərbaycan hökumətinin 2 mart 1978-ci il tarixli qərarına əsasən Qazax rayonu ərazisində — Ağstafa meşə təsərrüfatının Kürətrafi meşələrində 6000 hektara yaxın ərazidə yaradılmışdır. Lakin sonra qoruğun meşəli və meşəsiz ərazisindən

Azərbaycan Respublikasının Dövlət Təbiət Qoruqları



Şəkil 10.

1119 hektar torpaq fondu Qazax rayonunun Sadıqlı üzümçülük sovxozuna verildi və 4855 hektar ərazisi qaldı. 2003-cü ilin iyun ayında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Qərarı ilə qoruğun ərazisi genişləndirilərək 9658 hektara çatdırılmışdır.

Qoruqda Qarayazının tuqay meşələri qorunur. Azərbaycanın düzən meşələrinin xeyli hissəsi Kür çayı boyunca yerləşmişdir. Bu meşələr uzun müddət ciddi mühafizə edilməmiş, qırılma, otarılma və Kürün hidroloji rejiminin dəyişməsilə əlaqədar olaraq sahəsi azalmış, seyrəlmiş, ağacların cins tərkibi xeyli dəyişilmişdir.

Kürətrafi tuqay meşələrinin mühafizəsi üçün tədbirlər ilk dəfə Ağstafa rayonundakı Qarayazı meşələri sahəsində həyata keçirilməyə başlanmışdır.

Qarayazı Təbiət Qoruğu Kür çayı boyunca onun yatağının sol sahillərini və Qarayazı düzünün xeyli hissəsini əhatə edir. Qoruğun şərqə davamı Qarayazı-Ağstafa Dövlət Yasaqlığıdır. Qərbdə Gürcüstan, şimalda Bakı—Tbilisi dəmir yolu, cənubda Kür çayı ilə sərhədlənir.

Qoruğun ərazisi əsasən meşəlikdən ibarətdir (72 %). Bunun da çox hissəsini meşə ilə örtülü, az hissəsini isə meşə ilə örtülü olmayan sahə təşkil edir. Meşəsiz sahə əsasən qumluqlardan, su sahələrindən, bataqlıqlardan və s. ibarətdir.

Ərazidə qışı mülayim keçən yarımsəhra və quru çöl iqlim tipi hakimdir. Bu iqlim tipi qışın quraq və mülayim, yayın isə quraq və isti keçməsi ilə fərqlənir. Havanın orta illik temperaturu  $12,2^{\circ}$ -dir; yalnız yanvarın orta temperaturu  $0^{\circ}$ -dən aşağı düşür. İllik yağıntının miqdarı 400 mm olduğu halda, illik buxarlanma bundan 2,3 dəfə artıqdır.

Qoruğun ərazisi akkumulyativ düzənlik olub, şimaldan Kürün yatağına doğru meyillidir. Burada dördüncü dövrün allüvial, allüvial-prolüvial çöküntüləri yayılmışdır.

Qoruğun ərazisinin mikorelyefi, geomorfoloji xüsusiyyətləri Kür çayının təsiri, qrunut suyunun səthə yaxın olması, bitki örtüyünün müxtəlifliyi və s. burada allüvial-bataqlıq, allüvial-çəmən, allüvial-çəmən-meşə və çəmən-şabalıdı torpaqların əmələ

gəlməsinə şərait yaratmışdır.

Kürün sahilindən uzaqlaşdıqca bitki örtüyünün dəyişməsi nəzərə çarpır. Çay yatağının sahili boyunca söyüd, böyürtkən, iydə, zirinc kimi kollar inkişaf etmişdir. Onların əmələ gətirdiyi kolluqların eni bir neçə metrə çatır. Sahildən uzaqlaşdıqda onları tipik tuqay meşələri əvəz edir. Bu meşələr çoxyarusludur. Birinci yarusu ağyarpaq qovaq, ikinci yarusu isə palıd, qızılağac təşkil edir. Burada tuqay meşələrinə xüsusi görkəm verən lianlara da rast gəlinir. Meşəaltı kollar, cavan ağaclar meşənin nisbətən seyrək yerlərində daha çox inkişaf etmişdir. Bunlar əsasən ağyarpaq qovaq, palıd, yemişan, böyürtkən, söyüd, qaramurdarça, iydə, göyəm və s. ibarətdir. Tuqay meşələrində ən çox yayılan ağac cinsləri palıd, ağyarpaq qovaqdır.

Heyvanlar aləminin zənginliyinə görə Qarayazı meşələri xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Burada maral, qunduz, dələ, gəlincik, dovşan, çöl donuzu, tülkü, çaqqal, porsuq, çöl pişiyi və s. məməlilər məskunlaşmışdır.

Qoruq ərazisi daimi yaşayan və köçəri quşlarla da zəngindir. Onlar sıx meşələrdə və müxtəlif kolluqlarda daha çox məskən salmışlar. Quşlardan qırqovul, göyərçin, alabaxta, qaratoyuq, ağacdələ, sığırçin daha çox olub. Ördək, su fərəsi və s. suya maraq göstərən quşlar da az deyildir. Burada, hətta həmişə sevilən bülbül də qorunur. Suda-quruda yaşayanlardan göl və quru qurbağaları, bataqlıq tısbağası, sürünənlərdən müxtəlif ilanlar və kərtənkələlər vardır.

Qoruq ərazisində şəmayı, çapaq, naxa, şirbit və s. balıqlar Kürün daimi sakinləridir.

Qoruğun əsas vəzifələrindən biri də buradakı heyvanlar aləmini qorumaq, onların təbii yolla çoxalmaları üçün əlverişli şəraiti mühafizə edib yaxşılaşdırmaqdır.

Kürboyu tuqay meşələri Azərbaycanın unikal landşaftlarından biri olmaqla bərabər, həm də böyük torpaqqoruyucu və sahilbərکیدici əhəmiyyətə malikdir. Bu meşələr yarımsəhra şəraitində heyvan və quşlar üçün əlverişli sığınacaq yeridir.

## Eldar Şamı Dövlət Təbiət Qoruğu

Eldar Şamı qoruğu 2004-cü il 16 dekabrda Samux rayonunun inzibati ərazisində yaradılmışdır. Qoruğun yaradılmasının əsas məqsədi nadir landşaftların, Elləroyuğundakı Eldar şamı meşəliyinin təbii vəziyyətini qoruyub saxlamaq və mühafizəsini həyata keçirməkdir. Eldar şamı qoruğunda unikal arid seyrək meşə landşaftı mühafizə olunur.

Eldar şamı sahəsi 1910-cu ildə 3,5 min hektar sahədə Botaniki yasaqlıq elan edilmişdir. Dünyada yeganə təbii Eldar şamı meşəliyinin qorunması məqsədi ilə Azərbaycan hökumətinin 5 may 1948-ci il tarixli qərarı ilə “Eldar şamı” yasaqlığı yaradıldı. Eldar şamı ağacı respublikamızın və xarici ölkələrin müxtəlif regionlarının quraq sahələrində əkilməyə başlandı. Quraq ərazilərin az münbit torpaqlı sahələrin Eldar şamı vasitəsilə yaşıllaşdırılması yaxşı nəticə verdi. Həmin bu yasaqlıq sonradan qoruq elan edildi. 1961-ci ildə 300 ha sahə Türyançay qoruğunun, 1967-ci ildə Göygöl qoruğunun filialına çevrildi və dövlət meşə torpaqları hesabına 1978-ci ildə 92 ha artırıldı. Hal-hazırda Eldar şamı qoruğunun sahəsi 1686 hektardır.

Eldar şamı qoruğunun yerləşdiyi ərazi mütləq höndürlüyü 600 m-ə çatan və şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru uzanan alçaq dağlıq sahədir. Bu ərazilərdə kuest tirəsi kimi özünəməxsus relyef formaları xüsusi görkəm yaradır. Torpaq örtüyü güclü eroziyaya uğramış və əksər sahədə torpaq əmələ gətirən süxurlardan az fərqlənən qəhvəyi arid meşə torpaqları yayılıb. Burada yayı quraq keçən yarımsəhra və quru çöl iqlim tipi hakimdir.

Eldar şamı Elləroyuğunda özünəməxsus arid meşə landşaftı yaratmışdır. Burada meşələr əsasən eldar şamı, ardıc, saqqız, murdarça, doqquzdon, nar, efedra, zirinc, dovşan alması, qaratikan kimi ağac və kollardan ibarətdir. Eldar şamı ağaclarının yaşı 100-120 il, hündürlüyü 2-6 m, diametri 10-28 sm, boniteti V, doluluğu 0,32-dir. Eldar şamı Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmiş relik və endemik bitkidir.

Qoruğun ərazisinin əsas hissəsini arid meşə landşaftı qalan

sahəsini isə yarpaqlar və sıldırım yamaclar təşkil edir.

Qoruq ərazisində heyvanlar aləmi zəngin deyil. Üstünlük təşkil edən heyvanlardan yalnız dovşan, quşlardan isə kəklik diqqəti cəlb edir.

Meşə üçün əlverişsiz şəraitdə bitib inkişaf edən Eldar şamı quraq və az münbit torpaqlı ərazilərin yaşıllaşdırılması üçün əvəzsiz ağac növüdür. Quraq ərazilərdə meşə massivlərinin, tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının salınması, dağ yamaclarının eroziyasının qarşısının alınması, qumluqların bərkidilməsi, dekorativ yaşıllaşdırma tədbirləri üçün Eldar şamının əkinlərinin genişləndirilməsi məqsədəuyğundur.

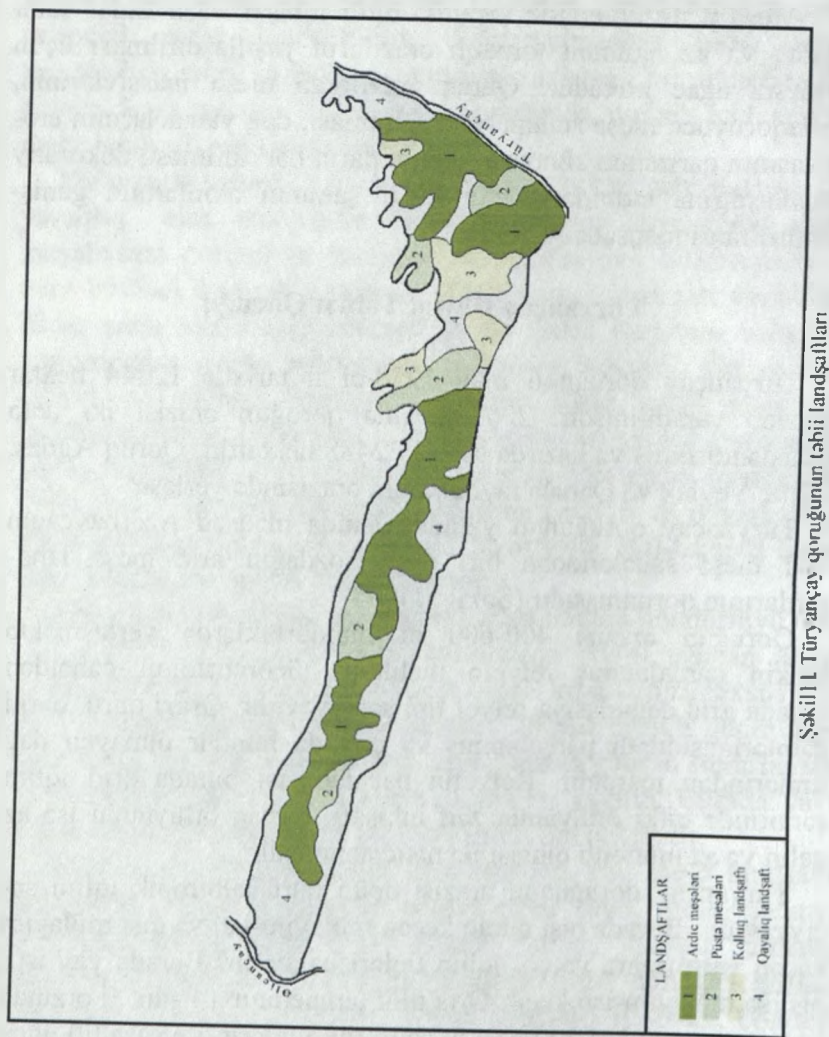
## Türyançay Dövlət Təbiət Qoruğu

Türyançay qoruğu 6 may 1958-ci il tarixdə 12344 hektar ərazidə yaradılmışdır. 2003-cü ildə qoruğun ərazisi iki dəfə genişləndirilmiş və hazırda sahəsi 22488 hektardır. Qoruq Ağdaş, Oğuz, Yevlax və Qəbələ rayonlarının ərazisində yerləşir.

Türyançay qoruğunun yaradılmasında məqsəd Azərbaycanın arid meşə sahələrindən biri olan Bozdağın arid meşə landşaftlarının qorunmasıdır (Şəkil 11).

Qoruğun ərazisi 400-600 m hündürlüklərdə yerləşməklə kəskin parçalanmış relyefə malikdir. Geomorfoloji cəhətdən burada arid denudasiya relyef tipi səciyyəvidir. Ərazi quru, dərin dərələrlə şiddətli parçalanmış və çox da hündür olmayan dağ tirələrindən ibarətdir. Relyefin paçalanması burada arid iqlim şəraitində bitki örtüyünün zəif inkişafı, torpaq örtüyünün isə az qalın və az münbitli olması ilə nəticələnmişdir.

Türyançay qoruğunun ərazisi üçün quru subtropik iqlim səciyyəvidir. Burada qışı quraq keçən mülayim-isti və qışı mülayim keçən yarımsəhra və çöl iqlim tipləri hakimdir. Burada yay isti, qış isə mülayim-isti keçir. Orta illik temperatur 14<sup>0</sup>-dir. İl ərzində yağıntının miqdarı 500 mm-ə, yağıntılı günlərin sayı isə 90 günə çatır. Günəşli saatların illik miqdarı 2500 təşkil edir.



Şəkil 1 Turyançay qoruğunun təbii landşaftları

Qoruğun hidroqrafik şəbəkəsi çox zəifdir. Onun ərazisindən mənbəyini Böyük Qafqazın cənub yamacından götürən Turyançay və Əlicançay keçir.

Qoruğun ərazisində qəhvəyi dağ-meşə, bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi, qonur, allüvial çəmən-meşə torpaqları inkişaf etmiş, bedlən sahələr yayılmışdır.

Turyançay qoruğunda yarımsəhra və çöl bitki formasiyaları yayılmışdır. Burada ağac və kol bitkilərindən ən çox ardıc və saqqızağacı, qismən də gürcü palıdı, gürcü ağcaqayını, qaratikan, şərq doqquzdunu, kiçik meyvəli giləs, nar, murdarça, sarağan, efedra və s. inkişaf etmişdir.

Arid meşə landşaftı qoruq ərazisinin 73 %-ni təşkil edir. Təmiz meşə ilə örtülü olan sahələr isə 52 %-dir. Qoruqda ən çox yayılan ardıc (71 %) və saqqızağacı (17,5 %) meşələridir. Meşələr əsasən şimal və şimal-qərb baxarlı yamaclarda saxlanılmışdır.

Turyançay Təbiət Qoruğunda çöl donuzu, qonur ayı, porsuq, dələ, tülkü, dovşan, çaqqal, vaşaq və s. heyvanlar məskən salmışlar. Qoruğun ərazisi heyvanların ən əlverişli qışlaq yeridir. Burada sürünənlərdən müxtəlif ilanlara və kərtənkələlərə rast gəlinir. İlanlardan gürzə daha çoxdur. Turyançayın sularında Xəzər tısbağasına tez-tez rast gəlinir. Quşlardan kəklik, göyərçin, adi qur-qur, ağbaş Asiya kərkəsi, leşyeyən qartal, qara kərkəs, sərcələr, qaratoyuqlar, zığ-zığ, payız bülbülü, dağ vələmirquşu, böyük və uzunquyruq arıquşu və s. məskunlaşmışdır. Qoruqda Azərbaycanın «Qırmızı kitabı»na adları düşən ayıya, şahinə, berkuta, çöl qartalına təsadüf edilir.

### 3. Su-bataqlıq landşaftlarının konservasiyası

Su-bataqlıq kompleksində təşkil edilmiş əsas qoruq respublikamızda ilk yaradılan qoruqlardan biri olan Qızılağac qoruğudur. Sahəsinə görə ölkəmizdə birinci olan Qızılağac qoruğu Azərbaycanın maraqlı bir məkanında – üç landşaft tipinin qovuşduğu bir ərazidə yaradılmışdır. Burada su akvatoriyası, bataqlıq və yarımsəhra landşaftları Qızılağac körfəzi ətrafında birləşərək köçəri

quşların məskunlaşması üçün əlverişli bir ekoloji mühit yaratmışdır. Qızılağac qoruğu 1976-cı ildən Beynəlxalq konvensiyanın ilk 12 su-bataqlıq regionunun biri olaraq beynəlxalq əhəmiyyətli qoruq kimi təsdiq olunmuşdur. Dağ göl ekosisteminin mühafizə edildiyi Qaragöl qoruğu isə dövlətlərarası qoruqdur.

### **Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğu**

Azərbaycanda köçəri quşların daha çox məskunlaşdığı ərazi respublikanın cənub-şərq hissəsində, Kür deltasının cənubunda yerləşən Böyük Qızılağac körfəzi və onun ətrafının quru və bataqlıq sahələridir. Həmin körfəzdə və onun ətrafındakı Lənkəran və Masallı rayonlarının bataqlıq sahələrində vaxtı ilə köçəri quşlar daha çox idi. Lakin illər boyu ekoloji şəraitin dəyişməsi və qanunsuz ov nəticəsində köçəri quşlar xeyli azalmışdır. Bunu nəzərə alaraq Azərbaycanın hakimiyyət orqanlarının qərarı ilə Qızılağac körfəzi və onun ətrafının 5 km-lik zonası 180 min ha sahədə 1926-cı ildə Ovçuluq Təsərrüfatı Yasaqlığı elan edildi və burada hər cür ov qadağan olundu. Sonra isə 1929-cu ildə həmin yasaqlıq Qızılağac dövlət qoruğuna çevrildi. Hal-hazırda qoruğun ərazisi 88360 ha-dır. Qoruqla birlikdə 10,7 min ha sahəsi olan Kiçik Qızılağac yasaqlığı da fəaliyyət göstərir.

Qızılağac Təbiət Qoruğu respublikamızda sahəsinə görə birinci qoruqdur.

Qoruğun yaradılmasında məqsəd köçəri və yerli quşları qorumaq, onların sayını artırmaq, onların məskunlaşması üçün əlverişli şəraiti daha da yaxşılaşdırmaqdır.

Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğu 1976-cı ildən Beynəlxalq konvensiyanın ilk su-bataqlıq regionunun biri kimi siyahıya daxil olmuş, bununla da beynəlxalq əhəmiyyətli qoruq kimi təsdiq edilmişdir.

Qoruq ərazisinin 58%-ni su akvatoriyası, 20%-ni qamışlı bataqlıq kompleksi, 21%-ni isə yarımsəhra landşaftları tutur. Landşaftın belə bir müxtəlifliyi qoruqda bir sıra quşların, heyvanların yaşaması üçün olduqca əlverişlidir.

Qoruğun ərazisində əsasən yayı quraq keçən yarımsəhra və quru çöl, qismən də yayı quraq keçən mülayim-isti iqlim tiplərinə hakimdir. Bu iqlim tipləri çox zəif nəmliyi, qışının mülayim, yayının isə quru və isti keçməsi ilə səciyyələnilir. Havanın orta illik temperaturu 14,4<sup>0</sup>-dir. Qışı mülayim keçir, ən soyuq ayın orta temperaturu 3,2<sup>0</sup>, ən isti ayın orta temperaturu isə 25,5<sup>0</sup> olur.

Xəzər dənizinin suyunun səviyyəsinin aşağı düşməsilə əlaqədar olaraq yarımadaya çevrilən Sara adası Böyük Qızılağac körfəzinin bir hissəsi ondan ayrılıb xüsusi ekoloji rejimli Kiçik Qızılağac körfəzini əmələ gətirmişdir. Quşların məskunlaşması və balıq ehtiyatına görə bu körfəz Böyük Qızılağac körfəzindən geri qalmır. Onun üçdə bir hissəsi qoruq, üçdə iki hissəsi isə yasaqlıqdır.

Qoruğun ərazisində müxtəlif su, bataqlıq bitkiləri geniş yayılmışdır. Burada çiyən, qamış, dənizotu, yulqun, çərən və s. bitkilər inkişaf etmişdir.

Qoruğun Böyük və Kiçik Qızılağac körfəzlərində 30 növdən artıq balığa rast gəlinir. Siyənək, kütüm, çəki, naxa, sıf, çapaq kimi balıqlar daha çoxdur.

Ərazidə məskunlaşmış quşlardan qıvrımlələk qutan, çəhrayı qutan, qara leylək, dəniz qartal, berkut, turac, dovdaq, bəzgək, sultan toyuğu, ərsindimdik, qızılqaz, qırmızıdöş qaz, fısıldayan qu, kiçik qu və s. Azərbaycanın «Qırmızı Kitabı»na daxil edilmişdir.

Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğunda suda-quruda yaşayanlardan müxtəlif növ qurbağalar yaşayır. Sürünənlərdən Xəzər və bataqlıq tısbağaları, zolaqlı kərtənkələ, biçimli ilanbaş, adi və su koramalı, gürzə və s. təsadüf edilir.

Qoruqda məməlilərin də bir çox növləri yaşayır. Burada canavar, tülkü, çaqqal, qamış pişiyi, porsuq, Qafqaz gəlini, Zaqafqaziya kirpisi və s. növlər yayılmışdır. Böyük Qızılağac körfəzində Xəzər suitisi vardır.

Qızılağac təbiət qoruğu və yasaqlığı əsasında Dənizkənarı milli parkın yaradılması nəzərdə tutulur.

## Qaragöl Dövlət Təbiət Qoruğu

İşıqlı Qaragöl Azərbaycan Respublikasının Laçın rayonu ilə Ermənistan Respublikasının Gorus rayonu sərhəddində yerləşən sərhəd gölüdür.

Bu göl mühüm hidroloji və təsərrüfat əhəmiyyətinə malik olmaqla Alp landşaft kompleksi ilə əhatələnmişdir.

Qaragöl qoruğu 17 oktyabr 1987-ci il tarixində Azərbaycan və Ermənistan Respublikalarının direktiv orqanlarının qərarı ilə yaradılmış və respublikalararası dövlət qoruğu elan edilmişdir. Qoruğun ərazisi 240 hektardır.

Qoruq Qarabağ Vulkanik yaylasında Böyük İşıqlı dağının yamacında 2650-2700 m hündürlükdə yerləşir.

Burada geoloji cəhətdən vulkanik lava massivi, vulkanogen fasiyalar səciyyəvidir. Gölün şimal və qərb tərəflərində quru ərazi yarpaqlı və qayalıdır, şimal-qərb tərəflərində bir neçə gətirmə konusu var.

Qoruq ərazisində qışı quraq keçən soyuq iqlim tipi hakimdir. Bu iqlim tipi üçün ən soyuq ayın orta temperaturu – 3<sup>0</sup>-dən aşağı, ən isti ayınkı 10<sup>0</sup>-dən yuxarıdır. İllik yağıntının miqdarı 700 mm-dir ki, bunun da yarısından çoxu ilin isti yarısında düşür.

Qoruğun gölü əhatə edən quru ərazisi yüksək dağlıq qurşağın alp çəmənliklərindən ibarətdir. Qoruğun bitki örtüyü zəngin deyil. Bitki nümunələrinin azlığı qoruğun quru sahəsinin kiçik olması ilə əlaqədardır.

Bitki örtüyü əsasən alp çəmən bitkilərindən ibarətdir. Cənub hissədə üçyarpaq yoncanın, şərq hissədə gəvənin üstünlük təşkil etdiyi çəmənliklər inkişaf edir. Gölün suyu ərazinin mütləq hündürlüyü ilə əlaqədar olaraq bitkilərdən çox kasıbdır. Burada yalnız amfibi qırxbuğumu və qaymaqçıçəyi bitir.

Qoruğun quru hissəsində çimli dağ-çəmən torpaqları yayılmışdır. Bu torpaqlar skeletli olmaqla humusla zəngindir.

Gölün ekoloji şəraiti və suyunun müəyyən xüsusiyyətləri

burada canlı aləmin çox azlığına səbəb olmuşdur. Bununla bərabər gölün suyunda zooplanktonlara, dibində isə yanüzənlərə rast gəlinir.

Qoruğun müasir vəziyyəti heç də qənaətbəxş deyil. Ətraf çəmənliklər systemsiz olaraq daim otarılmaqla bitki örtüyü korlanır. Qoruğun quru sahələri çox az olub yüksək alp xalılığının nadir və endemik bitkilərini qorumağa tam imkan vermir.

Hal-hazırda Qaragöl qoruğunun erməni işğalı altında olması qoruğun təbiətinə mənfi təsir göstərir.

## LANDŞAFTLARIN MİLLİ PARKLAR VASİTƏSİLƏ MÜHAFİZƏSİ

Təbiətin mühafizəsinin ən mühüm prinsiplərindən biri də təbiətdən istifadə edə-edə onun qorunmasıdır. Təbii resursların mənbəyi olmaqla bərabər təbiət, həm də estetik zövq mənbəyi və əvəzolunmaz istirahət sahəsidir. Təbiətdən estetik zövq almaq və onun qoynunda istirahət etmək insanların ən böyük mənəvi-psixoloji tələbatıdır. Bu tələbatın ödənilməsinin ən səmərəli yolu isə ekoturizmin inkişaf etdirilməsidir. Təbiətin estetik mahiyyətinin onun mühafizəsi ilə uzlaşdırılması məsələsi xüsusi mühafizə olunan ərazilərin qoruqlardan fərqli daha bir formasının yaranmasına səbəb oldu. Bu mühafizə forması isə hazırda dünyanın əksər ölkələrində geniş yayılan milli parklardır. Milli parklar təbii komplekslərin mühafizəsini təmin etməklə bərabər, turizmin inkişafı üçün də mühüm amildir.

Turizmin sürətlə inkişaf etməsi Azərbaycanda da xüsusi qorunan ərazilərin milli parklar formasının təşkil edilməsinə və genişləndirilməsinə əlverişli zəmin yaratdı. Bu məqsədlə bir sıra qoruqlar (Şirvan, Ağgöl, Hirkan, Altıağac, Göygöl) milli parklara çevrildi. Bu isə həmin qoruqların sahəsini genişləndirməklə onların ərazisində ekoturizmi inkişaf etdirməyə şərait yaratdı. Bununla yanaşı Ordubad, Abşeron və Şahdağ kimi yeni milli parklar yaradılıb. Qızılağac qoruğunun ərazisini genişləndirməklə Dənizkənarı milli parkın, habelə Samur-Yalama milli parkının yaradılması da nəzərdə tutulur.

Hazırda respublikamızda ümumi sahəsi 242 min hektar olan 8 milli park yaradılmışdır ki, bu da ərazimizin 3,1 %-ni təşkil edir (Cədvəl 4).

Milli parklar ayrı-ayrı regionlar və landşaftlar üzrə qeyri-bərabər paylanmışdır. Böyük Qafqaz vilayətində 3 milli park, Kür-Araz ovalığında 2, Lənkəran vilayətində 1, Kiçik Qafqazda 1 və Naxçıvan ərazisində 1 milli park yaradılmışdır (şəkil 12).

Azərbaycanın Milli Parkları

| № | Müəssisənin adı | Təşkil olunduğu il | Sahəsi (ha) |
|---|-----------------|--------------------|-------------|
| 1 | Şirvan          | 2003               | 54373,5     |
| 2 | Ağ göl          | 2003               | 17924       |
| 3 | Ordubad         | 2003               | 12131       |
| 4 | Hirkan          | 2004               | 21435       |
| 5 | Altıağac        | 2004               | 11035       |
| 6 | Abşeron         | 2005               | 83          |
| 7 | Şahdağ          | 2006               | 115895      |
| 8 | Göy-göl         | 2008               | 12755       |

Landşaft tiplərindən Azərbaycanda milli parklar vasitəsilə ən çox mühafizə olunanları dağ-meşə və dağ-çəmən landşaftlarıdır. Respublikamızda milli parkların 70%-i dağ-meşə və dağ-çəmən landşaftlarında təşkil olunmuşdur. Milli parkların ərazisinin 23%-ni arid landşaftlar, 7 %-ni isə su-bataqlıq landşaftları təşkil edir.

### 1. Dağ-meşə və dağ-çəmən landşaft qurşağındakı milli parklar

Azərbaycanın dağ-meşə və dağ-çəmən landşaft qurşaqlarında 5 milli park təşkil olunmuşdur. Bunlardan Şahdağ milli parkında dağ-meşə, dağ-çəmən, qismən də nival landşaftlar qorunur. Altıağac və Hirkan milli parklarında meşə landşaftları, Ordubad milli parkında isə dağ-çəmən, qismən də nival landşaftlar mühafizə olunur. Göygöl parkında dağ-meşə və dağ-çəmən landşaftları qorunur.

#### Ordubad Milli Parkı

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 16 iyun tarixli Sərəncamı ilə Ordubad rayonunun inzibati ərazisinin 12131.0 hektar sahəsində Ordubad Milli Parkı yaradılmışdır. Milli Parka akademik Həsən Əliyevin adı verilmişdir. Milli Parkla yanaşı, xüsusi mühafizə olunan təbii kompleksin 27870 hekta-

rında Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığı yerləşir.

Ordubad Milli Parkının yaradılmasında məqsəd ərazidə ayrı-ayrı komponentlərin mühafizəsi, ərazinin özünəməxsus iqlim, relyef və digər fiziki-coğrafi xüsusiyyətlərə malik olması, burada müxtəlif növ heyvanların, o cümlədən. endemik növlərin qorunub saxlanması ilə yanaşı ekoloji monitorinqin həyata keçirilməsi, əhalinin ekoloji cəhətdən maarifləndirilməsi, turizm üçün əlverişli şərait yaradılmasından ibarətdir.

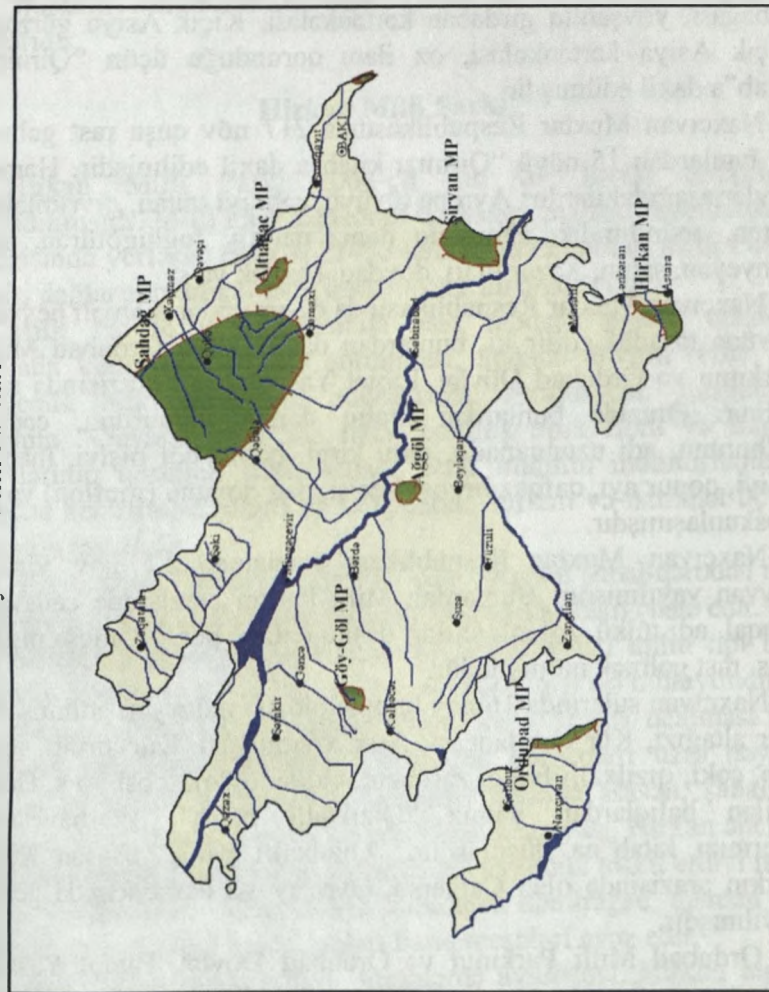
Zəngəzur silsiləsinin sonuncu üçüncü hissəsi Soyuqdağdır ki, o da Ordubad Milli Parkının ərazisinə daxildir. Soyuqdağın mütləq yüksəkliyi 2000-3000 metr arasında təbəddüd edir. Bu hissə 12 km-lik bir məsafədə həm cənub, həm də qərb istiqamətində alçalır. Burada uçurumlu yamaclar, dar suayrıclar var. Aşınmış süxurlar çox geniş yayılmışdır. Soyuqdağda qədim buzlaq relyefi azalır və relyefin alçalması ilə əlaqədar olaraq yox dərəcəsinə çatır.

Ordubad Milli Parkının ərazisinin çox hissəsi dağlıqdır. Burada yayı quraq keçən soyuq iqlim hakimdir. Orta temperatur yanvar ayında  $3-10^{\circ}\text{C}$  iyulda  $10-25^{\circ}\text{C}$  təşkil edir. İllik yağıntı 300-800 mm-dir. Milli Parkın ərazisində əsas çaylar Gilançay, Vənənçay, Ordubad çaylarıdır. İranla sərhəd boyu Araz çayı axır. Ərazinin torpaq örtüyü müxtəlifdir. Əsasən boz, çəmən-boz, allüvial-çəmən, dağ-meşə, çimli, dağ-çəmən torpaqları yayılmışdır.

Ərazidən axan çaylardan Gilançay, Düylünçay, Vənəndçay, Əylisçay, Ordubadçay, Gənəzçay, Kotamçay, Kilitçay öz mənbələrini bulaqlardan, yağış və qar sularından götürürlər. Başlanğıcını Göy-göldən götürən Sağarsu çayı Gilançaya tökülür.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində 6 növ suda-quruda yaşayanların 4 növünə Ordubad Milli Parkının ərazisində rast gəlmək mümkündür. Bunlar Suriya sarımsaqiqli qurbağası, göl qurbağası, yaşıl qurbağa, kiçik ağac qurbağasıdır. Suriya qurbağasının nəslə kəsilmək təhlükəsi olduğundan o, Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir.

Azərbaycanın Milli Parkları



Şəkil 12.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində 38 növ və yarım növ sürünənlər mövcuddur. Bunlardan 5 növ tısbağa, 12 növ və yarım növ ilanlara rast gəlmək olar. Xəzər tısbağası, Aralıq dənizi tısbağası, yovşanlıq girdaban kərtənkələri, Kiçik Asiya gürzəsi, Kiçik Asiya kərtənkələri, ox ilanı qorunduğu üçün “Qırmızı kitab”a daxil edilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında 217 növ quşa rast gəlinir ki, bunlardan 15 növü “Qırmızı kitab”a daxil edilmişdir. Həmin növlər aşağıdakılardır: Avropa tüvüyü, cəhrayı qutan, qıvrımlələk qutan, ərsindimdik, ağquyruq dəniz qartal, toğlugötürən, adi ilanyeyən, şahin, Xəzər uları, dovdaq, bəzgək və s.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında 62-yə qədər məməli heyvan növünə təsadüf edilir ki, bunlardan da 32 növə Ordubad Milli Parkının və Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığının ərazisində rast gəlinir. Ərazidə bunlardan aralıq dənizi nalburunu, cənub nalburunu, adi uzunqanadlı, oxlu kirpi, bəbir, çöl pişiyi, manul pişiyi, qonur ayı, qafqaz bezoar keçisi, dağ qoyunu (muflon) və s. məskunlaşmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində 12 növ yırtıcı heyvan yayılmışdır. Bunlardan Milli Parkın ərazisində canavar, çaqqal, adi tülkü, zolaqlı kaftar, daşlıq dələsi, porsuq, meşə pişiyi və s. rast gəlmək mümkündür.

Naxçıvan sularında 16 növ balığın olması müəyyən edilmişdir. Kür altağı, Kür qumlaqçası, Araz xramulyası, Kür şirbiti, ilişkən, çəki, qızılxallı balıq, zərdəbər, qafqaz gümüşcəsi və s. Göstərilən balıqlardan yalnız “Qızılxallı balıq” Azərbaycanın “Qırmızı kitab”na düşmüşdür. “Qızılxallı balıq” əsasən Milli Parkın ərazisində olan Çalğarsu, Əyriçay və Paraqaçayda geniş yayılmışdır.

Ordubad Milli Parkının və Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığının ərazisi ali və nadir bitkilərə görə də zəngindir. Belə ki, Muxtar Respublika ərazisində bitən 110 növ ali və nadir bitkidən 77 növü Milli parkın və Yasaqlığın ərazisində mövcuddur. Bunlardan çıpaq dorema, yabanı zınbırtıkan, Araz palıdı, zərif süsən, Qrossheym süsəni, gözəl qayısləçək, Mişsenko zümrüd-

çiçəyi və s. 77 növ ali və nadir bitkilərin əksəriyyətinin adları “Qırmızı kitab”a daxil edilmişdir.

Ordubad Milli Parkının və Ordubad yasaqlığının ərazisi fauna və floranın zənginliyi ilə yanaşı, həm də təbii tarixi abidələr diyarıdır.

### **Hirkan Milli Parkı**

Hirkan Milli Parkı 2004-cü ilin 09 fevral tarixində yaradılmışdır. Milli Park Lənkəran və Astara inzibati rayonlarının ərazisində yerləşir. Ərazisi 21435 hektar olan Hirkan Milli Parkı Talış dağlarının unikal təbii komplekslərini əhatə edir.

Milli Parkın yaradılmasında əsas məqsəd həmin ərazidə təbiətin kompleks şəkildə qorunması, üçüncü dövrün reliktdə endemik bitki növlərinin mühafizəsi, Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı kitab”ına daxil edilmiş tipik flora və fauna növlərinin qorunub saxlanması, ətraf mühitin monitorinqinin həyata keçirilməsi, eləcə də tədqiqatlar, turizm və istirahət üçün şəraitin təşkilidir.

Hirkan Milli Parkının ərazisinin çox hissəsini şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru uzanan sıra dağların meşə landşaftları əhatə edir.

Ərazidə əsasən yayı quraq keçən mülayim-isti iqlim tipi hakimdir. Buranın yayı quraq, payızı rütubətli, qışı isə mülayimdir.

Hirkan Milli Parkının ərazisi hündürlük üzrə çox ucalmasa da dağlara qalxdıqca meşələrin hündürlük qurşaqları üzrə dəyişdiyini müşahidə etmək olar. Dağətəyi hissədə əsasən, şabalıdyarpaq palıd, dəmirağac və vələsin (İpək akasiyası, Hirkan ənciri, Qafqaz xurması, azat və s. ilə birlikdə) üstünlük təşkil etdiyi meşələr yayılmışdır. Hündürlüyə qalxdıqca dəmirağac, qismən də şabalıdyarpaq palıd azalır, onları fıstıq meşələri əvəz edir.

Milli Parkın əhatə etdiyi meşələrdə ayıdöşəyi, Hirkan bigəvəri, Hirkan şümşadı, pırkal, müxtəlif lianlar geniş yayılmışdır. Bu bitkilərin əksəriyyətinin adı Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı kitab”ına daxil edilmişdir.

Hirkan Milli Parkının yerləşdiyi subtropik meşələrinin ən

səciyyəvi xüsusiyyətlərindən biri də burada Hirkan tipli meşələrin yaxşı saxlanması, bir çox endemik, nadir ağac və kol bitkilərinin geniş yayılmasından ibarətdir.

Milli Parkın entomofaunası endem növlərlə zəngindir. Ərazidə "Qırmızı kitab"a düşmüş növlərdən talış kökyeyəni, palıd diserkası, eyfema, iri tənək hafi, Oxim qızılı kəpənəyi, Aleksandra sədəflisi və başqa həşəratlara rast gəlmək olar.

Ərazidə suda-quruda yaşayan heyvan növlərindən adi triton, daraqlı triton, Suriya sarımsaqiylı qurbağası, Qafqaz xaçlıcası, adi quru qurbağası yayılmışdır.

Milli Parkın ərazisində sürünənlərdən Aralıq dənizi tısbağası, zolaqlı çılpəqgöz kərtənkələ, xarabalıq kələzi, Eskulap ilanı və s. növlər mövcuddur.

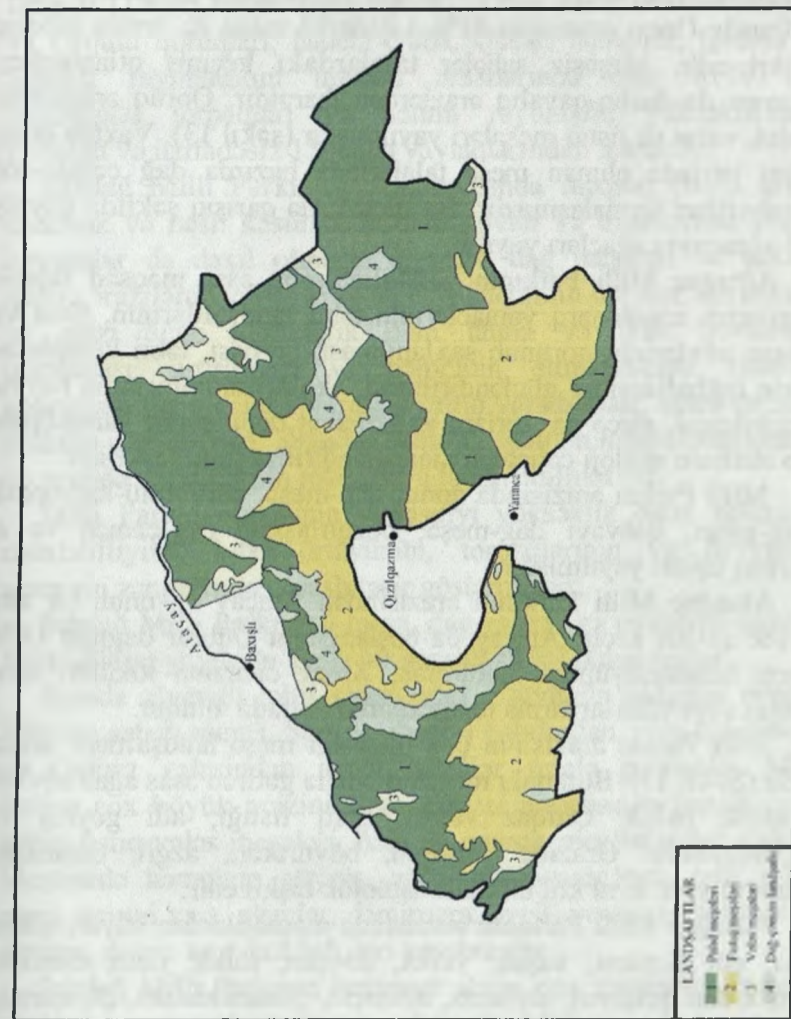
Hirkan Milli Parkının ornitofaunasına daxil olan qara leylək məzar qartal, qıvrımlələk qutan, turac, mərmər cürə, Talış qırqovulu, Hirkan arıquşu, toğlugötürən və s. quşların adları Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir.

Ümumiyyətlə, ərazinin bitki aləminin zənginliyi burada çoxsaylı heyvanların yaşamasına imkan yaratmışdır. Parkın heyvanat aləmi çox zəngindir. Burada məməlilərdən bəbir, xallı maral, vaşaq, porsuq, çöl donuzu, cüyür, yenot və s. növlərə rast gəlmək olar.

Hirkan Milli Parkı həmçinin öz nadir təbiət abidələri ilə də məşhurdur. Ən məşhur təbii meşə abidələrindən biri Astara rayonun Züngülüş kəndi yaxınlığında yerləşir. Rəngarəng təbiət və zəngin landşaft-iqlim şəraiti ərazidə ekoturizmin inkişafı və ətraf mühitin öyrənilməsi üçün çox əlverişlidir.

### Altıağac Milli Parkı

Altıağac Milli Parkı 2004-cü il 31 avqust tarixində yaradılmışdır. Milli Park Azərbaycanın şimal-şərqində, Xızı və Siyəzən inzibati rayonlarının ərazisində yerləşir. Altıağac Milli Parkı Altıağac qoruğu və ona həmsərhəd olan dövlət meşə fondu torpaqlarının bazasında yaradılmışdır. Milli Parkın ərazisi 11035 hektardır.



Şəkil 13. Altıağac qoruğunun təbii landşaftları

Altıağac qoruğunun ərazisi milli park təşkil olunana qədər 4438 hektar sahəni əhatə edirdi. Qoruq 1990-cı ildə Xızı rayonu ərazisində dağ-meşə landşaftlarının mühafizəsi məqsədilə yaradılmışdı. Onun ərazisinin 91%-ə qədərini meşə ilə örtülü sahələr təşkil edir. Meşəsiz sahələr talalardakı keçmiş otlaqlardan, qismən də daşlıq-qayalıq ərazilərdən ibarətdir. Qoruq ərazisində palıd, vələs və fıstıq meşələri yayılmışdır (şəkil 13). Vaxtilə otlaq kimi istifadə olunan meşə talalarında hazırda dağ çəmən-çöl landşaftları formalaşmışdır. Bu meşələrdə qarışıq şəkildə göyrüş və ağcaqayın ağacları yayılıb.

Altıağac Milli Parkının yaradılmasında əsas məqsəd Böyük Qafqazın cənub-şərq yamaclarının təbii landşaftlarının, flora və fauna növlərinin qorunub saxlanması, bərpası, təbii komplekslərin mühafizəsinin gücləndirilməsi, ekoloji monitorinqin həyata keçirilməsi, eləcə də turizm və istirahət üçün şərait yaradılması və əhalinin ekoloji cəhətdən maarifləndirilməsinin təşkilidir.

Milli Parkın ərazisində qonur dağ-meşə, çürüntülü-karbonatlı dağ-meşə, qəhvəyi dağ-meşə, bozqırlaşmış dağ-çəmən və s. torpaq tipləri yayılmışdır.

Altıağac Milli Parkının ərazisindən Ataçay və onun bir sıra kiçik qolları keçir. Ataçay öz başlanğıcını Dübrar dağının 1870 metr hündürlüyündən götürərək, Xəzər dənizinə tökülür. Ataçayın suyundan suvarma məqsədlərilə istifadə olunur.

Milli Parkın ərazisinin çox hissəsini meşə landşaftları əhatə edir.(Şəkil 13). Buradakı meşələri əmələ gətirən əsas ağac növləri Qafqaz palıdı, Qafqaz vələsi, Şərq fıstığı, adi göyrüş və ağcaqayındır. Ərazidə yemişan, böyürtkən, əzgil, qaratikan, itburnu və s. kimi kol bitkiləri üstünlük təşkil edir.

Altıağac Milli Parkının ərazisində məməlilərdən cüyür, qonur ayı, çöl donuzu, vaşaq, yenot, dovşan, tülkü, dələ, canavar, quşlardan qırqovul, alabaxta, bildirçin, çobanaldadan, çöl qartal, kəklik, qaratoyuq və s. növlərə rast gəlinir. Burada adları Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmiş qartalkimilərin müxtəlif növləri diqqəti daha çox cəlb edir.

## Şahdağ Milli Parkı

Şahdağ Milli Parkı 2006-cı ilin dekabrında yaradılmışdır. Ərazisi 115895 hektar təşkil edir ki, bunun da, 21014ha İsmayılı və Pirqulu qoruqları, habelə Quba, Qusar, İsmayılı, Qəbələ və Şamaxı rayonlarının inzibati ərazilərində olan 81797 ha meşəfəndu torpaqları və həmin rayonların yüksəkliklərdə yerləşən və istifadəsiz 13804ha yaylaqlarından ibarətdir.

Şahdağ Milli Parkının yaradılmasında məqsəd çoxlu sayda endemik və nəslə kəsilməkdə olan növlər və transsərhəd köçəri heyvanlar da daxil olmaqla qiymətli dağ meşələri və yüksək dağlıq ərazilərdə yerləşən otlaq ekosisteminin bərpası, qorunması və ərazi üçün xarakterik olan fauna və flora növlərinin qorunması, artırılması və həmçinin elmi-tədqiqat işlərinin aparılması üçün daha əlverişli şəraitin yaradılması, eləcə də ətraf mühitin monitorinqi, əhalinin ekoloji cəhətdən maarifləndirilməsi və ərazidə ekoturizmin inkişafının təmin edilməsidir.

Milli Parkın ərazisinin yerləşdiyi yüksəklik onun iqliminin müxtəlifliyinə, bitki örtüyünün, torpaqlarının və heyvanlar aləminin zənginliyinə əsaslı təsir göstərmişdir.

Şahdağ Milli Parkı dağ-meşə, dağ-çəmən və ovuntulu-qayalıq landşaftların yayıldığı geniş bir ərazidə təşkil olunmuşdur.

Burada əlverişli təbii şərait bitki örtüyünün olduqca müxtəlifliyinə səbəb olmuş, Şərq və iberiya palıdından, şərq fıstığından və Qafqaz vələsindən ibarət meşələr əmələ gəlmişdir. Milli Parkın çox böyük ərazini əhatə etməsi nəticəsində burada həm təmiz fıstıq-vələs meşələri, həm də qarışıq meşələrə rast gəlinir. Meşələrdə həmçinin göyrüş, ağcaqayın, qaraçöhrə, qoz, giləs, alma, armud və s. ağaclar, dəmirqara, əzgil, yemişan, böyürtkən, itburnu, zirinc və s. kol bitkiləri yayılmışdır.

Şahdağ Milli Parkının heyvanat aləmi çox zəngindir. Burada, quşlardan qırqovul, qaratoyuq, alabaxta, bildirçin, çobanaldadan, ağacdələ, qarğa və s. məməlilərdən cüyür, yenot, çöl donuzu, qonur ayı, çaqqal, dələ, tülkü, maral, qarapaça, meşə pişiyi, təkə, gəlincik, porsuq və s. növlərə təsadüf olunur.

Ərazidə adları Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı kitab”ına daxil edilmiş məməlilərdən vaşaq və köpgər, quşlardan turac, berkut, çöl qartalı və s. qorunur.

## 2. Arid landşaft qurşağındakı milli parklar

Arid landşaft qurşağında 3 milli park təşkil olunmuşdur. Bunlardan Abşeron milli parkında yarımsəhra landşaftı və Xəzərin akvatoriyasının bir hissəsi mühafizə olunur. Şirvan milli parkında yarımsəhra landşaftları, Ağgöl milli parkında isə su-bataqlıq kompleksləri qorunur.

### Ağgöl Milli Parkı

Ağgöl Azərbaycanın ən mühüm göl ekosistemlərindən biri olub, köçəri və yerli quşların, habelə digər heyvanların məskunlaşdığı ərazidir.

Ağgölün qorunmasının beynəlxalq əhəmiyyəti vardır. Bu da göldə adları Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqının “Qırmızı Siyahı”sına və Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı kitab”ına daxil edilmiş quşların məskunlaşması ilə bağlıdır.

Ağgöl mühüm su-bataqlıq landşaftı kimi miqrasiya edən quş növlərinin qışlama yeri olub, “Əsasən su quşlarının yaşama yerləri kimi beynəlxalq əhəmiyyəti olan sulu-bataqlıq yerlər haqqında” Ramsar Konvensiyasının “Ramsar Siyahısı”na daxil edilmişdir.

Gölün qorunmasına ilk dəfə 1964-cü ildə 9173 hektar sahədə Ağgöl Dövlət Yasaqlığı yaradılarkən başlanılmışdır. 1978-ci ilin 02 mart tarixində gölün 4400 hektar su ərazisinə ciddi qorunma statusu verilərək Ağgöl Dövlət Qoruğu yaradılmışdır. 2003-cü ilin 05 iyul tarixində Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ilə Ağgöl Dövlət Qoruğunun sahəsi 17 924 hektara qədər artırılmış və ərazi Milli Park elan edilmişdir.

Milli Parkın ərazisi yalnız bataqlıqlar deyil, həmçinin quru çöl və yarımsəhra landşaftlarından ibarətdir.

Ağgöl Milli parkının yaradılmasının əsas məqsədi mühüm su-bataqlıq və yarımsəhra landşaftını, göldə və onun ətrafda məskunlaşmış nəslə kəsilməkdə olan fauna növlərini qorumaq, ərazi üçün xarakterik olan bəzi fauna növlərini keçmiş ərazilərinə reintroduksiya etmək, eləcə də ətraf mühitin monitorinqini, əhalinin ekoloji maarifləndirilməsini və ekoturizmin inkişafını təmin etməkdir.

Ağgölün dərinliyi 0,5-2,5m arasında dəyişir. Göl əsasən qamışlıqlarla əhatə olunmuşdur. Ağ gölün suyunun səviyyəsi yay mövsümündə azalaraq ən aşağı həddə çatır.

Milli Parkın ərazisində yayı quraq keçən yarımsəhra və quru-çöl iqlim tipi hakimdir. Belə iqlim şəraiti (gölün suyunun bəzən qışda donması müstəsna olmaqla) burada quşlar və məməlilərin məskunlaşması üçün çox əlverişlidir.

Ağgöl Milli Parkı üçün yarımsəhra, şoranlaşmış torpaq və göl şəraitinə uyğunlaşmış bitki örtüyü səciyyəvidir. Ərazidə bitki növlərindən əsasən duzlaq çoğanı, qışotu, qamış, şahsevdi, sarıbaş, qaraşoran, yovşan, qırtıc və s. yayılmışdır.

Burada suda-quruda yaşayan heyvanlardan yaşıl quru qurbağası, Kiçik Asiya qurbağası və göl qurbağasına rast gəlinir.

Ərazidə sürünənlərdən aralıq dənizi tısbağası, Xəzər tısbağası, koramal, zolaqlı kərtənkələ, adi suilanı, qızıl təlxə, gürzə və s. növlər yayılmışdır.

Ağgöl Milli Parkında quşlardan mərmər cürə, turac, bəzgək, qara leylək, böyük və kiçik qarabattaqlıqlar, harayçı və fisıldayan qu quşları, misir vağı, çobanaldadan, böyük su fərəsi, sultan toyuğu, ərsindimdik, qıvrımlələk qutan, ağquyruq dəniz qartalı, ağgöz dalgıç, adi qızılqaz, yaşılbaş ördək, qazlar (boz, qaşqa və qırmızıdös) və s. məskunlaşmışdır.

Milli Parkın ərazisində məməli heyvan növlərindən canavar, çaqqal, çöl donuzu, tülkü, dovşan və müxtəlif yarasalara rast gəlinir. Qamışlıqlarda isə qamış pişiyinin güclü populyasiyasına təsadüf olunur.

Hazırda Ağgöl Milli Parkının 4100 hektarını su sahəsi, 4230 hektarını qamışlıq, 20 hektarını adalar və 3500 hektarını quru çöl landşaftı təşkil edir.

## Şirvan Milli Parkı

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 05 iyul tarixli 1928 nömrəli Sərəncamı ilə Bakı şəhərinin Qaradağ, Salyan və Neftçala rayonlarının inzibati ərazilərinin 54373,5 hektarında Şirvan Milli Parkı yaradılmışdır. Cənub-şərqi Şirvan düzündə ümumi ərazisi 65580,0 hektar olan xüsusi mühafizə olunan ərazinin 54373,5 hektarında Şirvan Milli Parkı, 6232 hektarında Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğu və 4930 hektarında isə Bəndovan yasaqlığı yerləşir.

Milli Parkın yaradılmasında əsas məqsəd yarımşəhra landşaftının əsas komponentlərini, Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı kitab"ına düşmüş ceyranları və bu ərazi üçün səciyyəvi olan bəzi fauna növlərini qoruyub saxlamaq, ekoloji monitorinqi həyata keçirmək, əhalini ekoloji maarifləndirmək, turizm və istirahət üçün şərait yaratmaqdır.

Milli parkın ərazisində relyefin bitki və torpaq örtüyünün müxtəlifliyi burada müxtəlif yarımşəhra landşaft yarımtiplərinin inkişafına səbəb olmuşdur. Ərazinin əsas hissəsini yovşanlı, şoranotlu düzənliklərin yarımşəhraları və xırda təpəli düzənliklərin şoranotlu yarımşəhra landşaftı təşkil edir. Bəzi sahələrdə qədim sahil tirələri, laqunlar aydın nəzərə çarpır. Küləyin fəaliyyəti nəticəsində yaranan əsas relyef forması-dyun təpəcikləri ceyranların sığınacağı və mühafizəsi üçün çox əlverişlidir.

Ərazidə yayı quraq keçən yarımşəhra və quru çöl iqlimi hakimdir. Ərazini şərqdən Xəzər dənizi, şimaldan Baş Şirvan kollektoru, bir sıra digər kollektorlar, çala (Qızılcqaz) gölü və s. əhatə edir ki, bu da ceyranları su ilə tam təmin edir. Ərazidə Xəzərin, kanalların və gölün suyunun qışda donmaması ceyranlar və quşlar üçün çox əhəmiyyətlidir.

Milli Parkın ərazisində qaraşoranlı, şahsevdi və duzlaq-çoğanlı yarımşəhra bitkiləri və çərənli-yovşanlı, yovşanlı-efemerli, yovşanlı, dənli-müxtəlif otlu, efemerli və çala-çəmən (dəvəotlu) bitki formasiyaları üstünlük təşkil edir.

Landşaft, iqlim və relyef xüsusiyyətlərinə görə Şirvan Milli

Parkının ərazisində xarakterik suda-quruda yaşayanlar və sürünənlər faunası formalaşmışdır.

Şirvan Milli Parkı ərazisində 4 növ suda-quruda yaşayan heyvanlara rast gəlinir. Bunlar Suriya sarımsaqiylı qurbağası, yaşıl quru qurbağası, Kiçik Asiya ağac qurbağası və göl qurbağasıdır.

Aralıq dənizi tısbağası nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsində olan növ olduğu üçün "Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqının Siyahısı"na və Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir. Şirvan Milli Parkının heterofaunasını 17 növ sürünən heyvanlar təşkil edir. Bunlardan 3 növü tısbağa, 6 növü kərtənkələ və 8 növü ilanlardır. Tısbağalar: Aralıq dənizi və ya quru tısbağası, Xəzər tısbağası, bataqlıq və ya çay tısbağası. Kərtənkələlər: Xəzər gekkonu, koramal, cəld kərtənkələcik, rəng-bərəng kərtənkələcik, zolaqlı kərtənkələ, zərif ilanbaş kərtənkələ. İlanlar: kor ilan, adi suilanı, zeytuni təlxə, qızılı təlxə, xaltalı eyrenis, kələz ilan və cənubi Qafqaz gürzəsi.

Cənubi Qafqaz gürzəsi Milli parkın ərazisində geniş yayılmış sürünən növlərdəndir. Tibbi xammal olan zəhərinə görə gürzə ilanları qiymətli sürünən növü hesab olunur.

Şirvan Milli Parkında 230 növ qeydə alınmışdır. Bu zənginlik Milli Parkın quşların miqrasiya yolu üzərində yerləşməsi və ərazisində quşların yaşayışı üçün biotopların müxtəlifliyi ilə əlaqədardır.

Quşların miqrasiyası və qışlama dövründə göllərin və dənizin dayaz yerlərində əsasən yaşılbaş ördəklər, fitçi cürə, boz ördək, bizquyruq, cırıldayan cürə, enliburun ördək, flamingo, fısıldayan qu, qaşqaldaq, dərin su sahələrində isə qırmızıburun, qırmızıbaş, kəkili və dəniz dalgıcları, güləyən ördək və digər ördək növləri toplantılar əmələ gətirirlər. Göstərilən biotoplarda iyrəncələrə, qutanlara, qarabattaqlara və qağayılara rast gəlinir.

Göllərin ətrafdakı açıq bataqlıq sahələrdə, dənizsahili rütubətli qumsallıqlar və laqunlarda çovdarçılar, bizdimdiklər və bekaslar toplantılar əmələ gətirir.

Qırmızıdöş qaz, boz ağalın və ağqaz qazlar Milli Parkın bütün

açıq su biotoplarında üzür, yarımşəhrələrin dənli-efemer, yovşanlı-efemer və digər bitki formasıyaları ilə örtülü olan sahələrində qidalanırlar.

Böyük və Kiçik Çala (Qızılqaz) göllərinin 60-65 faizini təşkil edən qargı və qamışlıqların əsas sakinləri su fərəsi, adi porzan, kiçik porzan, cırdan porzan və qamışlıq fərələridir.

Yırtıcı quşlardan çay qaraquşu, ağquyruq dəniz qartalı, çöl sarı, adi sar, çöl qartalı, böyük qartalça, məzar qartalı, şahin və s. növlərə az miqdarda rast gəlinir. Oturaq növ olan turac Milli Parkın cənub-qərb və cənub-şərq hissəsində çox kiçik sahələrdə yayılmışdır.

Azərbaycan və dünya miqyasında təhlükədə olan quşlardan Milli Parkın ərsəzində 34 növə rast gəlinir. Onlardan 14-ü yalnız Azərbaycanın “Qırmızı kitab”ına, 10-u “Beynəlxalq Təbiət Mühafizə Cəmiyyətinin Siyahısı”na, 10-u isə həm Azərbaycanın “Qırmızı kitab”ına (1989), həm də “Beynəlxalq Təbiət Mühafizə Cəmiyyətinin Siyahısı”na (2002) daxil edilmişdir.

Məməli heyvanların respublikamızda bütün dəstələrinin nümayəndələrinə Şirvan Milli Parkının ərazisində rast gəlinir.

Həşəratyeyənlər dəstəsindən ağdöş və qulaqlı kirpilər, quldenştedt qonurdişi, yarasalar dəstəsindən itiqlaq, kiçik və böyük nalburunlar, ikrəng könlüca, dağ könlücəsi və s., gəmiricilər dəstəsindən çöl siçanı, qara və boz siçovullar, qırmızı-quyruq qum siçanı, Kiçik Asiya ərəbdovşanları, Dovşankimilərdən boz dovşan, yırtıcılardan canavar, çaqqal, tülkü, gəlinçik, safsar, porsuq, qamışlıq pişiyi, çöl pişiyi, Kürəkayaqlılardan Xəzər suitisi, Cütdırnaqlılardan çöl donuzu və ceyran Milli Parkda məməlilər faunasının özəyini təşkil edir. Bu növlərdən ceyran, safsar və çöl pişiyi respublikamızın “Qırmızı kitab”ına daxil edilmişdir. Xəzər suitisi, ceyran və safsar “Beynəlxalq Təbiət Mühafizə Cəmiyyətinin Siyahısı”nda müxtəlif statusla qorunan növlər elan edilmişdir.

## Abşeron Milli Parkı

Abşeron Milli Parkı 2005-ci il 08 fevral tarixində Abşeron Dövlət Təbiət Yasaqlığının bazasında 783 hektar sahədə yaradılmışdır. Milli Park Abşeron yarımadasının cənub-şərq qurtaracağımda-Şah Dili ərazisində yerləşir.

Abşeron Milli Parkının yaradılmasında başlıca məqsəd ətraf mühitin mühafizəsi, nəslə kəsilməkdə olan nadir flora və fauna növlərinin (Xəzər suitisi, ceyran, kəkilli dalgıç, gümüşü qağayı, yaşılbaş ördək və s.) qorunub saxlanması, turizm və istirahət zonalarının yaradılması, ekoloji monitorinqin həyata keçirilməsi və ekoloji maarifləndirilmənin təmin edilməsi olmuşdur.

Milli Parkın ərazisi, əsasən, dəniz sahili qumluqlarla örtülmüşdür. Ərazidə yarımşəhra və quru çöl iqlim tipi hakimdir. Abşeron Milli Parkında bitki örtüyünün növ tərkibi xeyli azdır. Ərazidə dəniz sahili qum bitkiləri, cığlı-qamışlı çəmənliklər, birillik şoran otları və s. yayılmışdır. Efemerlər də erkən yazda nisbətən yaxşı inkişaf edir.

Abşeron Milli Parkının heyvanat aləmi zəngindir. Milli Parkın ərazisində suda-quruda yaşayanlardan göl qurbağası, yaşıl quru qurbağası, sürünənlərdən Aralıqdənizi tısbağası, Xəzər tısbağası, Qafqaz kələzi, Xəzər gekkonu, uzunayaq Şneyder, əlvan kərtənkələcik, cəld kərtənkələcik, suilanı, gürzə və s. quşlardan gümüşü qağayı, fısıldayan qu quşu, boz və qırmızıbaş qazlar, bizquyruq, yaşılbaş ördək, ağgöz qara ördək, kəkilli dalgıç, böyük ağ vağ, qumluq cüllütü, qaşqaldaq, dəniz bozçası və s. məməli heyvan növlərindən ceyran, canavar, çaqqal, çöl pişiyi, yenot, oxlu kirpi, tülkü, porsuq, dovşan, Xəzərin sularında suiti və həmçinin müxtəlif növ balıqlar məskunlaşmışdır.

Abşeron Milli Parkının Xəzər dənizi ərazisində xeyli miqdarda Xəzər suitisi yayılmışdır. Bu növ, pərayaqlıların yeganə nümayəndəsidir ki, Dünya okeanının ən kiçik suitisi kimi “Ginnes”in rekordlar kitabına daxil edilmişdir.

Abşeron Milli Parkının yaradılması həmin ərazidə nadir təbii komplekslərin və obyektlərin, Xəzər suitisinin, ceyranın, su-

bataqlıq quşlarının qorunub saxlanılmasına və bərpasına imkan vermişdir.

### 3. Landşaftların təbiət yasaqlıqları vasitəsilə mühafizəsi

Landşaftların mühafizəsində qoruqlarla bərabər təbiət yasaqlıqlarının da əhəmiyyəti böyükdür. Yasaqlıqların əsas vəzifəsi heyvanlar, quşlar və bitkilərin qorunması və bərpasının təmin edilməsi olsa da onlar landşaftların mühafizəsi üçün əlverişli şərait yaradır. Yasaqlıqların əksəriyyəti elmi və ov əhəmiyyəti olan heyvan və quşların qorunması məqsədilə yaradılır. Heyvan və quşların ciddi şəkildə qorunması və bərpasının təmin edilməsi isə onlar üçün müvafiq ekoloji şəraitin yaradılması sayəsində mümkündür. Belə bir ekoloji şəraitin yaradılması yalnız landşaft komponentlərinin deyil, həm də təbii komplekslərin mühafizəsini nəzərdə tutur.

Yasaqlıqlarda ekoloji şəraitin, təbii landşaftların pozulmasına səbəb olmayan təsərrüfat işlərinə yol verilir. Hazırda bir sıra yasaqlıqlar qoruqlarla qonşu ərazidə təşkil olunur. Belə yasaqlılar müvafiq qoruqların rejiminin ciddi şəkildə təşkil olunmasına əlverişli zəmin yaradır. Bəzi yasaqlıqlar isə milli parkların tərkibinə daxil edilərək onların ciddi qorunan funksional zonalarından birinə çevrilir.

Yasaqlıqlar xüsusi qorunan ərazilərin qədim forması olsa da, Azərbaycanda onların yaradılmasına XX əsrin 60-cı illərindən sonra başlanılmışdır. Respublikamızda ilk yasaqlıq 1961-ci ildə ceyranların mühafizəsi məqsədilə yaradılan Bəndovan yasaqlığıdır. Hazırda respublikamızda bütün landşaft qurşaqlarını əhatə edən 20-yə yaxın yasaqlıq yaradılmışdır (şəkil 5). Yasaqlıqların ümumi sahəsi ərazimizin 3,2 %-ni təşkil edir. Böyük Qafqaz vilayətində 6, Kiçik Qafqazda 4, Kür çökəkliyində 6, Lənkəran vilayətində 2, Naxçıvanda 2 yasaqlıq təşkil edilmişdir.

Respublikamızda yasaqlıqların 80 %-ə qədəri dağ meşə-çəmən landşaft qurşağında, 20 %-i isə arid landşaftlarında, o cümlədən 8,5 %-i su-bataqlıq landşaftlarında təşkil olunmuşdur. Dağ-meşə

landşaftlarında İsmayilli, İlisu, Şəki, Hirkan, Qusar, Qəbələ, Qızılca kimi yasaqlıqlar, dağ-çəmən landşaftlarında Ordubad, Laçın, İsmayilli yasaqlıqları, yarımsəhra landşaftlarında Bəndovan, Abşeron, Şəmkir yasaqlıqları, su-bataqlıq landşaftlarında isə Ağgöl və Kiçik Qızılağac kimi yasaqlıqlar təşkil olunmuşdur.

Azərbaycanda yasaqlıqların əksəriyyəti zooloji-botaniki yasaqlıqlardır. Ağgöl, Şəmkir və Kiçik Qızılağac yasaqlıqları ornitoloji yasaqlıqlar olsa da, digər yasaqlıqlarda həm heyvanlar, həm də quşlar müafizə olunur. Hirkan, İsmayilli, Qızılca, Qəbələ, İlisu yasaqlıqları isə landşaft yasaqlıqlarıdır.

**Bəndovan yasaqlığı**, 1961-ci ilin noyabrında Salyan və Qaradağ rayonlarının ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında əsas məqsəd bu ərazidəki ceyranları və digər məməli heyvanları köçəri və oturaq su və quru quşlarını qoruyub artırmaqdır. Hal-hazırda yasaqlığın ərazisi 4930 hektardır.

Yasaqlığın ərazisi heyvanlar aləminin zəngin olması ilə seçilir. Burada ceyran, dovşan, porsuq canavar, çaqqal, tülkü və s. məməli heyvanlar yaşayır. Xəzər dənizinin sahil sularında suiti, çoxlu müxtəlif balıqlar yaşayır. Ərazidə quşlardan qu quşu, çay ördəyi, dalğıc ördəyi, vağ, qarabattaq, qaşqaldaq, bəzgək, turac, bildirçin və s. yayılmışdır.

**Ağstafa-Qarayazı yasaqlığı**, 1964-cü ilin fevralında indiki Ağstafa rayonunun Qarayazı meşələri sahəsində yaradılmışdır. Yasaqlığın ərazisi 10 000 hektardır.

Yasaqlığın təbii landşaftları əsasən tuqay meşələrindən, palıd meşələrindən, qarışıq meşələr və kolluqlardan, habelə kollu və ot bitkisi olan tarlalardan, əkindən, qamışlı cəngəlliklərdən, su sahəsindən və s. 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, hop-hop, ağacdələn, bildirçin və s. quşlar yaşayır.

**Şəki yasaqlığı**, 26 fevral 1964-cü il tarixdə Şəki rayonunun ərazisində 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. Yasaqlığın sahəsi 10350 hektardır.

*Cədvəl № 5*

**Dövlət Təbiət Yasaqlıqları**

| №  | Müəssisənin adı | Təşkil olunduğu il | Sahəsi (ha) |
|----|-----------------|--------------------|-------------|
| 1  | Zuvand          | 1969               | 15000       |
| 2  | Bəndovan        | 1961               | 4930        |
| 3  | Ordubad         | 1969               | 27869       |
| 4  | Kiçik Qızılağac | 1978               | 10700       |
| 5  | İsmayilli       | 1969               | 23438       |
| 6  | Şəki            | 1964               | 10350       |
| 7  | Qusar           | 1964               | 15000       |
| 8  | Şəmkir          | 1964               | 10000       |
| 9  | Bərdə           | 1966               | 7500        |
| 10 | Gil adası       | 1964               | 400         |
| 11 | Ağstafa         | 1964               | 11970       |
| 12 | Qubadlı         | 1969               | 20000       |
| 13 | Laçın           | 1961               | 21370       |
| 14 | Qızılcə         | 1984               | 5135        |
| 15 | Daşaltı         | 1981               | 450         |
| 16 | Qəbələ          | 1993               | 39700       |
| 17 | İlisu           | 2003               | 36836       |
| 18 | Hirkan          | 2005               | 2252        |
| 19 | Arazboyu        | 2005               | 9118        |

Ərazi zəngin bitki örtüyünə malikdir. Şəki yasaqlığının ərazisində meşə-kolluq landşaftı hakimdir. Meşə sahələri palıd, qoz, tut kimi ağaclardan ibarətdir. Çay dərələrində meşə əmələ gətirən ağaclarla yanaşı yemişan, əzgil, böyürtkən, alça və s.

kolları keçilməz cəngəlliklər əmələ gətirir.

Şəki yasaqlığında qonur ayı, çöl donuzu, canavar, çaqqal, tülkü, meşə pişiyi, yenot, porsuq, dovşan, samur, meşə dələsi, sincab və s. məməlilər, qırqovul, turac, meşə göyərçini, alabaxta, yaşılbaş ördək, bildirçin və s. quşlar məskunlaşmışlar. **Laçın yasaqlığı**, 1961-ci ilin noyabrında Laçın rayonunun ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd buradakı, cüyür, qayakeçisi, çöl donuzu və s. kimi heyvanları, turac, kəklik və s. quşları qoruyub artırmaqdır. Yasaqlığın ərazisi 20370 hektardır.

Ərazisində əsasən vələs, cökə, ağcaqayın və s. ağac qarışı-ğından ibarət palıd meşələri yayılmışdır.

Yasaqlıqda bir sıra heyvanların da məskunlaşması üçün əlverişli şərait vardır. Yasaqlıqda bezoar keçisi, cüyür, çöl donuzu, dovşan, canavar, porsuq, dələ, ayı kimi məməlilərə, kəklik, tetra quşu, bildirçin, alabaxta və s. quşlara rast gəlinir.

Hal-hazırda Laçın yasaqlığı Ermənilərin işğalı altındadır.

**İsmayilli yasaqlığı**, 1969-cu ilin iyulunda əsasən İsmayilli, qismən də Qəbələ rayonlarının ərazisində yaradılmışdır. Ərazisi əvvəllər 34400 hektar olmuşdur. İsmayilli Dövlət Təbiət Qoruğunun ərazisi genişləndirildikdən sonra yasaqlığın ərazisi 23438 hektara qədər azaldılmışdır.

Yasaqlığın yaradılmasında əsas məqsəd burada məskunlaşmış heyvanların qorunması və sayının artırılmasıdır.

İsmayilli yasaqlığının ərazisində alp və subalp çəmənləri və meşə landşaftları yayılmışdır. Meşə ilə örtülü sahələrdə vələs, fıstıq və palıd ağacları üstünlük təşkil edir. Yasaqlığın ərazisində heyvanlar aləmi həm növ, həm də say etibarı ilə çox zəngindir. Burada quşlardan kəklik, bildirçin, turac, alabaxta, ular və s. məməlilərdən canavar, vaşaq, meşə pişiyi, yenot, çaqqal, dovşan və s. məskunlaşmışdır.

**Qusar yasaqlığı**, 1964-cü ilin iyulunda Qusar rayonunun ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında əsas məqsəd buradakı bir sıra ov əhəmiyyətli məməli heyvanları və quşları qoruyub saxlamaqdır. Yasaqlığın ərazisi 15000 hektardır. Yasaqlığın ərazisində meşə və meşə-kolluq landşaftı hakimdir.

Meşə sahəsində fıstıq, vələs, palıd ağacları üstünlük təşkil edir. Kol bitkilərindən yemişan, zoğal, armud, alça, alma, itburnu, böyürtkən, qaratikan və s. yayılıb. Qusar yasaqlığında çöl donuzu, cüyür, canavar, meşə pişiyi, qamış pişiyi, çaqqal, yenot, dovşan və s. kimi məməlilər, turac, kəklik, bildirçin, çöl göyərçini, yaşılbaş ördək, fitçi cürə və s. kimi quşlar yayılmışdır.

**Qızılca yasaqlığı**, 1984-cü ilin fevralında Gədəbəy meşə təsərrüfatının Qızılca meşəçiliyi sahəsində yaradılmışdır. Onun yaradılmasında əsas məqsəd ərazinin təbii landşaftını, xüsusilə məhv olmaq təhlükəsində olan heyvanları və bitki nümunələrini qorumaqdır. Yasaqlığın sahəsi 5135 hektardır.

Yasaqlığın ərazisində meşə və meşədən sonrakı dağ-çöl landşaftları inkişaf etmişdir. Burada meşə əmələ gətirən əsas ağac cinsləri palıd, fıstıq və vələsdir.

Yasaqlıqda cüyür, qonur ayı, çöl donuzu, dovşan və s. heyvanlar qorunur.

**Qubadlı yasaqlığı**, 1969-cu ilin iyulunda Qubadlı və Laçın rayonlarının ərazisində yaradılmışdır. Qubadlı rayonunun şimal və Laçın rayonunun cənub hissəsində dağ-çöl sahələrini əhatə edir. Bu yasaqlığın yaradılmasının məqsədi həmin ərazilərin heyvanlar aləmini, xüsusilə burada məskunlaşmış məməli heyvan növlərini quşları qorumaqdır. Yasaqlığın sahəsi 20 000 hektardır.

Ərazidə yayılmış seyrək meşəliklər və kolluqlarda palıd, vələs, ardıc, yemişan, itburnu, böyürtkən və s. yayılıb. Yasaqlıq ərazisinin ekoloji şəraiti burada heyvanların normal məskunlaşmasına yaxşı imkan yaratmışdır. Burada çöl donuzu, qonur ayı, canavar, çaqqal, tülkü, cüyür, dovşan, porsuq, kəklik, qırqovul, bildirçin və s. yayılmışdır.

Hal-hazırda yasaqlıq ermənilərin işğalı altındadır.

**Zuvand yasaqlığı**, 1969-cu ilin iyulunda Lerik və Yardımlı rayonları ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında əsas məqsəd dağ quru, bozqır şəraitdə bezoar keçisi, kəklik və s. heyvanların qorunmasıdır. Yasaqlığın sahəsi 15 000 hektardır. Yasaqlıq ərazisində quru çöl landşaftı hakimdir.

Ərazinin bitki örtüyü çox kasıb olub, quru bozqır bitkiləri

qruplaşmalarından təşkil olunmuşdur. Yasaqlıq ərazisində əsasən dənli və paxlalı-dənli bitki qrupları üstünlük təşkil edir.

Yasaqlığın ərazisi heyvanlar aləmi ilə çox da zəngin deyildir. Burada qayakeçisi, kaftar, çöl donuzu, dovşan, canavar, tülkü və s. heyvanlar yayılmışdır.

**Şəmkir 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. Yasaqlığın ərazisi 10 000 hektardır.

Yasaqlıqda tuqay və yarımsəhra landşaftları yayılmışdır. Tuqay meşə və kolluqları Kür çayı yatağının ətrafında inkişaf edib. Bu meşələrdə söyüd, ağyarpaq, qovaq, qaratikan, böyürtkən, yulğun üstünlük təşkil edir.

Yasaqlıq ərazisinin təbii landşaftları bir sıra heyvanların məskunlaşması üçün əlverişli şəraitə malikdir. Burada məməlilərdən çöl donuzu, canavar, çaqqal, tülkü, dovşan, turac, kəklik və müxtəlif su quşları vardır.

**Bərdə yasaqlığı**, 1966-cı ilin mayında Bərdə və Ağdam rayonları ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasının əsas məqsədi Kürətrafi tuqay meşələrini və onların faunasını qoruyub zənginləşdirməkdir. Yasaqlığın ümumi sahəsi 7500 hektardır.

Təbii bitki örtüyü əsasən qovaq, söyüd, tut və s.-dən ibarət cavan meşəlikdən, habelə palıd ağacının üstün olduğu meşəlikdən ibarətdir.

Yasaqlıqda məməlilərdən çöl donuzu, canavar, çaqqal, tülkü, meşə pişiyi, qamış pişiyi, dovşan, quşlardan kəklik, qırqovul, bildirçin, turac, fitçi cürə, qırmızıbaş ördək, meşə cüllütü, alabaxta, kiçik və böyük qarabattaq və s. yayılmışdır.

**Gil adası yasaqlığı**, 1964-cü ilin fevralında Bakı şəhərinin Qaradağ rayonunun ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın sahəsi 400 hektardır. Burada əsasən adadakı və onun ətrafındakı quşlar, xüsusilə gümüşü qağayılar qorunur. Ərazidə qağayıların sayı bəzən 10 000-ə çatır.

**Kiçik Qızılağac yasaqlığı**, 1978-ci ilin fevralında Lənkəran

rayonu ərazisində Kiçik Qızılağac körfəzinin orta və cənub hissəsində yaradılmışdır.

Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd buradakı su, bataqlıq və quru ərazilərinin köçəri və oturaq quşlarını qorumaqdır. Yasaqlığın ərazisi 10 700 hektardır.

Kiçik Qızılağac körfəzi balıqlarla zəngindir və çoxlu sayda köçəri və oturaq quşların məskənidir.

Yasaqlıqda quşlardan turac, dovdaq, mərmər cürə, dəniz qartal, sultan toyuğu, dovdaq, ərsindimdik, qırmızıdöş qaz və s. məməlilərdən canavar, çaqqal, tülkü, meşə pişiyi, porsuq və s. növləri yaşayır.

**Daşaltı yasaqlığı**, 24 noyabr 1981-ci il tarixdə Şuşa şəhərinin ətrafında yaradılmışdır. Yasaqlığın sahəsi 450 hektardır. Şuşa rayonu 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 bitkilərinə malikdir. 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 Ermənilərin işğalı altındadır.

**Qəbələ yasaqlığı**, 1993-cü ildə Qəbələ rayonunun ərazisində təşkil edilmişdir. Ərazisi 39 700 hektardır. Yasaqlığın yaradılmasının əsas məqsədi Böyük Qafqaz dağlarının cənub yamaclarının təbii meşə landşaftını qorumaqdır.

**İlisu yasaqlığı**, 16 iyun 2003-cü il tarixində yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasının başlıca məqsədi İlisu dövlət qoruğu ilə həmsərhəd yay otlaqlarında və Acınohur düzündə faunanın qorunması və nəslin kəsilməkdə olan heyvan növlərinin bərpa edilməsidir. Yasaqlığın ərazisi 36 836 hektardır.

**Ordubad yasaqlığı**, 1969-cu ilin iyulunda Naxçıvan Muxtar Respublikasının Ordubad rayonu ərazisində yaradılmışdır.

Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 2003-cü il 16 iyun tarixli Sərəncamı ilə Ordubad rayonunun inzibati ərazisinin 12131 hektar sahəsi Milli Park elan edilmişdir. 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.

**Arazboyu yasaqlığı**, 2005-ci ilin əvəllərində Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində yaradılmışdır. Yasaqlığın sahəsi 9118 hektardır. Yasaqlığın yaradılmasında əsas məqsəd Arazboyu təbii kompleks və onların heyvanlarının qorunması və bərpasıdır.

**Hirkan yasaqlığı**, 2005-ci ilin dekabr ayında Lənkəran və Astara rayonlarının ərazisində yerləşən meşə fondu torpaqlarında yaradılmışdır. Yasaqlığın sahəsi 2252 hektardır. Onun ərazisində nadir relikt ağaclar üstünlük təşkil edir. Bu yasaqlıq Hirkan milli parkının ətraf ərazilərində yaradılmaqla onun mühafizə rejiminin səmərəliliyinin daha da artmasına köməklik edir. Yasaqlıq Hirkan milli parkının ətrafındakı meşələrin mühafizəsi, Azərbaycanın "Qırmızı Kitabı"-na daxil edilmiş nadir və nəslin kəsilməkdə olan heyvanların miqrasiya yollarının, buradakı ekosistemlərin biomüxtəlifliyinin qorunmasına xidmət edir.

Müşahidələr göstərir ki, qiymətli və unikal landşaftların qorunub saxlanılmasının ən mötəbər yolu onların tam konservasiyası, yəni təbiət qoruqları vasitəsilə mühafizəsidir. Çünki milli parklarda turizm istifadəsinə yol verildiyi üçün landşaftların tam konservasiyasına potensial təhlükə qalır. Odur ki, Azərbaycanın unikal landşaftlarının ciddi şəkildə mühafizəsi üçün təbiət qoruqlarının genişləndirilməsi daha məqsədəuyğundur.

## Ə D Ə B İ Y Y A T

### Azərbaycan dilində

1. Əliyev H.Ə., Həsənov X.H. -Təbiətin keşiyində. Bakı, 1993.
2. Budaqov B.Ə. -Azərbaycanın təbiət abidələri. Bakı: 1990.
3. Göyçaylı Ş.Y. -Coğrafiya və coğrafi ekologiyaın problemləri. Bakı, 2004.
4. Daşdiyev R.H.- Dağlıq geosistemlərin landşaft-ekoloji qiymətləndirilməsi. AEA xəbərləri. Yer elmləri. № 5, 1990.
5. Daşdiyev R.H.-Azərbaycanın dağlıq landşaftlarının optimallaşdırılması problemi. Coğ.cəmiy.əsərləri, VIII cild, Bakı, 2003.
6. Daşdiyev R.H. -Azərbaycanın dağlıq landşaftlarının dayanıqlıq dərəcəsi. Coğr. cəmiy. əsərləri, X cild., Bakı, 2006.
7. Daşdiyev R.H.- Azərbaycanın dağlıq landşaftlarının yaşının öyrənilməsinin ekoloji əhəmiyyəti. Coğr.cəmiy. əsərləri XI cild, Bakı, 2007.
8. Daşdiyev R.H.- Landşaftların ekoloji təsnifatı. Bakı, 2007.
9. Məmmədov Q.Ş Xəlilov M.Y.- Azərbaycanın meşələri. Bakı, 2002.
10. Müseyibov M.A.- Azərbaycanın fiziki coğrafiyası. Bakı, 1998.
11. Müseyibov M.A.- Coğrafi məkan və bəşəriyyət. BDU xəbərləri, 2007, s. 149-158.
12. Süleymanov M.Ə., Əliyeva İ.S. -Landşaftşünaslığın əsasları. Bakı, 1998.

### Rus dilində

1. Арманд Д.А. -Наука о ландшафте. М.: 1975.
2. Берг Л.С. -Ландшафтно-географические зоны. СССР. Л., 1958.
3. Будагов Б.А., Микаилов А.А. -Развитие и формирование ландшафтов Юго-Восточного Кавказа в связи с новей-

шей тектоникой. Баку, 1985.

4. Гвоздецкий Н.А. -Опыт классификации ландшафтов СССР. М., 1961.
5. Глазовская М.А.- Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов. М., 1964.
6. Горшков С.П. -Концептуальные основы геоэкологии. С., 1998.
7. Докучаев В.В. -Учение о зонах природы. М., 1948.
8. Дашиев Р.Г.- Оптимизация геосистем южных предгорий Большого Кавказа. Проблемы горного природопользования. Барнаул, 1989.
9. Дашиев Р.Г.- Классификация горных ландшафтов Азербайджана по экологическому состоянию. Пермь, 1994.
10. Заповедники Кавказа. М., 1990.
11. Зонн И.С, Орловский. -Опустынивание: стратегия борьбы. Ашхабад, 1984.
12. Исаченко А.Г.- Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. М.,1965.
13. Исаченко А.Г. -Оптимизация природной среды. М., 1980.
14. Калесник С.В. -Общие географические закономерности Земли. М., 1977.
15. Кирпотин С.Н.- Ландшафтная экология с основами управления окружающей средой. Томск, 2002.
16. Мамедов А.В., Алескеров Б.Д. -Палеогеография Азербайджана в раннем и среднем плейстоцене. Баку, 1988.
17. Михно В.И.- Мелиоративная ландшафтоведения. М., 1985.
18. Милюков Ф.Н. -Человек и ландшафты. М., 1973.
19. Моторина Л.В., Овчинников В.А.- Промышленность и рекултивация земель. М., 1975.
20. Муссибов М.А.- Ландшафты Азербайджана. Баку, 2003.
21. Николаев В.А.- Проблемы регионального ландшафтоведения. М., 1979.
22. Николаев В.А. -Ландшафтоведения. М., 1975.

23. Польшов Б.Б.-- Избранные труды. М., 1956.
24. Раменский Л.Г.-Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. М., 1958.
25. Реймерс Н.Ф. -Природопользование. Словарь – справочник. М., 1990.
26. Садовская Л.Н. -Заповедники мира. М., 2006.
27. Солнцев Н.А.- О морфологии природного географического ландшафта. М., 1949.
28. Сочава В.Б.- Введение в учение о геосистемах. Новосибирск, 1978.
29. Чупахин В.М.- Основы ландшафтоведение. М., 1987.

### İngilis dilində

1. Forman, R.T.T and M. Godron. -1986. Landscape Ecology. John Wiley and Son Inc. NY.USA
2. Noveh, Z. and A. Lieberman. -1984 Landscape Ecology: theory and application. Springer-Verlag, NY. USA
3. Turner,M.G, R.H.Gardner and R.V.Oneill.-2001. Landscape Ecology in Theory and Practice. Springer-Verlag.NY.USA.

### İnternet səhifələri

1. [www.wikipedia.org/wiki](http://www.wikipedia.org/wiki)
2. [www.nationalgeographic.ru](http://www.nationalgeographic.ru)
3. [www.eco.gov.az/b](http://www.eco.gov.az/b)

## M Ü N D Ə R İ C A T

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Ön söz</b> .....                                                          | 3  |
| <b>Giriş</b> .....                                                           | 7  |
| <b>I fəsil. Landşaft anlayışları, struktur– genetik xüsusiyyətləri</b> ..... | 9  |
| 1. Landşaft, landşaftın ekologiyası anlayışları .....                        | 9  |
| 2. Landşaft əmələgətirici amillərin ekoloji mahiyyəti.....                   | 12 |
| 3. Landşaftın inkişafı və dinamikası.....                                    | 14 |
| 4. Landşaftların yaşı və onun öyrənilməsinin ekoloji əhəmiyyəti .....        | 16 |
| 5. Landşaftın strukturu .....                                                | 22 |
| 6. Landşaftların dayanıqlığı və ekoloji tarazlıq.....                        | 25 |
| 7. Landşaftların təsnifatı.....                                              | 29 |
| <b>II fəsil. Landşaftın ekoloji xüsusiyyətləri</b> .....                     | 32 |
| 1. Landşaftların antropogen transformasiyasının əsas istiqamətləri .....     | 33 |
| 2. Landşaftların ekoloji cəhətdən qiymətləndirilməsi .....                   | 35 |
| 3. Landşaftların ekoloji təsnifatı .....                                     | 40 |
| 4. Landşaftların optimallaşdırılması problemi.....                           | 42 |

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>III fəsil. Landşaftların mühafizəsi və yaxşılaşdırılması .....</b>          | <b>46</b>  |
| 1. Landşaft – meliorativ qiymətləndirmə.....                                   | 46         |
| 2. Meşə landşaftlarının mühafizəsi.....                                        | 49         |
| 3. Dağ-çəmən landşaftlarının yaxşılaşdırılması.....                            | 54         |
| 4. Arid landşaftların səhrələşməsi və ona qarşı mübarizə tədbirləri.....       | 58         |
| 5. Texnogen landşaftlar və onların rekultivasiyası .....                       | 61         |
| 6. Landşaftların mühafizəsinin xüsusi qorunan ərazilər sistemində təşkili..... | 64         |
| 7. Landşaftların rekreasiya istifadəsinin optimallaşdırılması                  | 70         |
| <b>IV fəsil. Landşaftların qoruqlar vasitəsilə konservasiyası .....</b>        | <b>75</b>  |
| 1. Dağ-meşə və dağ-çəmən landşaftlarının konservasiyası ....                   | 78         |
| 2. Arid landşaftların konservasiyası .....                                     | 96         |
| 3. Su-bataqlıq landşaftlarının konservasiyası.....                             | 105        |
| <b>V fəsil. Landşaftların milli parklar vasitəsilə mühafizəsi ....</b>         | <b>110</b> |
| 1. Dağ-meşə və dağ-çəmən landşaft qurşağındakı milli parklar                   | 111        |
| 2. Arid landşaft qurşağındakı milli parklar .....                              | 120        |
| 3. Landşaftların təbiət yasaqlıqları vasitəsilə mühafizəsi .....               | 126        |
| <b>Ədəbiyyat.....</b>                                                          | <b>134</b> |

Rəsul Daşdiyev  
**LANDŞAFTIN EKOLOGİYASI**  
*(Dərslik)*

Naşir: Rafiq Xan-Sayadoğlu  
Texniki redaktor: Ülvi Arif  
Dizayner: Ceyhun Əliyev  
Operator: Səadət Abbasova

---

Yığılmağa verilmişdir: 11.08.2009  
Çapa imzalanmışdır 28.04.2010  
Tiraj 300; ş.ç.v. 8,75  
Sifariş № 337  
«MBM» MMC mətbəəsində  
çap olunmuşdur