

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

---

**ŞAHVƏLƏD XƏLİLOV**

**AZƏRBAYCANIN**  
**EKOĞRAFİ**  
**PROBLEMLƏRİ**

**(DƏRSLİK)**

*Azərbaycan Respublikası Təhsil  
Nazirliyinin 14 iyun 2006-cı il tarixli  
473 №-li əmri ilə Universitet tələbələri  
üçün dərslik kimi təsdiq edilmişdir.*

**BAKİ – 2006**

5  
X48

**Elmi redaktor akademik B.Ə.Budaqov**

**Rəyçilər:**

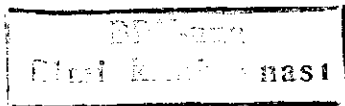
*coğrafiya elmləri doktoru, prof. M.A.Müseyyibov,  
coğrafiya elmləri doktoru, prof. Ş.Y.Göyçaylı*

**Xəlilov Ş.B.** *Azərbaycanın ekocoğrafi problemləri.  
Bakı, «Nafta-Press» nəşriyyatı, 2006, 160 s.*

*İlk dəfə çap edilən bu dərslik Azərbaycanın füsunkar təbiətinin və zəngin təbii sərvətlərinin mühafizəsi və səmərəli istifadəsinə mane olan təbii və antropogen amillərin yaratdığı müxtəlif və mürəkkəb ekocoğrafi problemlərin təhlilinə və həlli yollarına həsr edilmişdir. Kitab əsasən ekologiya və təbiətdən istifadə istiqamətləri üzrə ixtisaslaşan bakalavriatlar və magistratlar üçün nəzərdə tutulsa da, ondan aspirantlar, bu sahədə çalışan müəllim və mütəxəssislər də faydalana bilərlər.*

*Kitab haqqında öz təklif və mülahizələrini nəşriyyat ünvanına göndərəcək oxuculara müəllif əvvəlcədən öz minnətdarlığını bildirir.*

X  $\frac{1805010000 - 1}{071(2006)}$  Qrifli nəşr



© «Nafta-Press» nəşriyyatı, 2006

## GİRİŞ

Zəngin təbii ehtiyatlara və gözəl təbiətə malik olan Azərbaycanın dünya xəritəsində tutduğu yer çox kiçik olmasına baxmayaraq, onun ekocoğrafi problemləri müxtəlif və mürəkkəbdir. Bu problemlərin yaranmasına səbəb, geoloji quruluş, fiziki-coğrafi xüsusiyyətlər və insanın təsərrüfat fəaliyyətidir. Geoloji səbəblərə görə yaranan ekoloji problemləri 2 qrupa ayırmaq olar: 1) endogen (zəlzələ, palçıq vulkanları), 2) ekzogen (aşınma, eroziya, abraziya, sel, sürüşmə və s.) proseslər. Azərbaycan ərazisi bütövlüklə 8-9 ballıq zəlzələ zonasında yerləşir. Hər bir güclü zəlzələ təbii fəlakət olmaqla yanaşı, həm də ekoloji fəlakətdir. Tarixdə izi qalan ən güclü zəlzələlər Şamaxıda 4 dəfə (1192, 1667, 1859 və 1902-ci illərdə), Gəncədə 2 dəfə (427 və 1139-cu illərdə) baş vermişdir. Son 25 il ərzində İsmayıllı, Ağdaş, Lerik və xüsusilə, 2000-ci ildə Bakıda baş verən zəlzələ əhalini xeyli sarsıtdı. Dünyada fəaliyyətdə olan palçıq vulkanlarının 45%-i Azərbaycan Respublikası ərazisindədir. Onların ən çox yayıldığı yerlər Abşeron yarımadası, Qobustan, Xəzər dənizindəki Bakı və Abşeron arxipelaqlarıdır. Kür-Araz ovalığı və ona bitişik ərazilərin uzun geoloji dövr ərzində Xəzər dənizinin altında olması nəticəsində, burada yaranan duzlu mühit ekoloji vəziyyəti gərginləşdirir.

Ekzogen proseslərin inkişafında ərazinin relyefi və iqlimi ilə yanaşı, litologiyası da əsas rol oynayır. Naxçıvan MR-nın alçaq və orta dağlıq hissələrində, Bozdağ, Xocaşen, Axar-baxar və s. silsilələrin bedlend tipli kəskin parçalanmaya məruz qalması bu amillərlə əlaqədardır. Dağlıq ərazilərdə xüsusilə Böyük Qafqazda torpaqların eroziyası, sel, sürüşmə daha geniş yayılmışdır. Külək eroziyasının fəal olduğu Abşeron yarımadasında eol mənşəli relyef formaları çoxdur. Xəzər dənizi və su anbarları sahillərində abraziya prosesi

inkişaf etmişdir. Antropogen amillər ekzogen proseslərin daha sürətlə getməsinə təkan verir.

Geoloji quruluş və ölkənin fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri ilə müqayisədə antropogen amillər nəticəsində yaranan ekocoğrafi problemlər daha ağırdır. İnsan cəmiyyəti yarandığı gündən indiyə kimi insanın özünün yaratdığı ekoloji gərginlik XX əsrin II yarısından başlayaraq, az qala həndəsi silsilə ilə artmaqda davam edir.

Azərbaycanın relyefi mürəkkəb olduğu kimi baş verən ekocoğrafi proseslər də müxtəlifdir.

Azərbaycanda ekocoğrafi vəziyyətin daha da gərginləşməsinə təkan verən amil insanın təsərrüfat fəaliyyətindən ibarətdir.

Antropogen təsirlər nəticəsində torpaqların eroziyası, şoranlaşması və bataqlıqlaşması, eramızın əvvəlindən indiyə kimi meşələrin sahəsinin ölkə ərazisinin 60%-dən 10%-ə qədər azalması, səth sularının sənaye, kənd təsərrüfatı və məişət tullantıları ilə ifrat dərəcədə çirklənməsi, flora və faunanın bir çoxunun nəslinin kəsilməsi, onlardan bəzilərinin yalnız Dövlət Qoruqları və Milli Parkların yaradılması sayəsində indiyə kimi mövcud olması və s. baş vermişdir.

Xəzər dənizi səviyyəsinin son 30 il ərzində 2,5 m qalxması və bu prosesin hələ də davam etməsi də təşviş doğurur. Qlobal istiləşmə və səhrələşmə proseslərinin getdikcə aydın nəzərə çarpması, ozon dəliyinin tədricən genişlənməsi kimi proseslər də bütün dünya miqyasında ekoloji gərginliyi artırır.

Azərbaycanın fiziki-coğrafi və ekocoğrafi xüsusiyyətləri arasında demək olar ki, tam uyğunluq vardır. Lakin urbanizasiya və suburbanizasiyanın güclü inkişaf etdiyi və ölkənin iqtisadi potensialının 75%-nin cəmləşdiyi Abşeron yarımadasını, Böyük Qafqaz fiziki-coğrafi vilayətindən və ərazisi əsasən düzənlik olan Orta Kür çökəkliyini, Böyük və Kiçik Qafqazın dağlıq ərazilərindən ayıraraq ayrıca bir ekocoğrafi region kimi

tədqiq etmək lazımdır. Beləliklə, Azərbaycan 5 fiziki-coğrafi vilayətə bölündüyü halda, ekocoğrafi xüsusiyyətlərinə görə 7 ekocoğrafi regiona ayrılmalıdır: Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz, Kür-Araz ovalığı, Orta Kür çökəkliyi, Abşeron yarımadası, Lənkəran təbii vilayəti və Naxçıvan Muxtar Respublikası ekocoğrafi regionları. Dərsləyin yazılışında ədəbiyyat və fond materialları ilə yanaşı, müəllifin 40 ildən artıq müddət ərzində apardığı elmi-tədqiqat işlərindən və müşahidə materiallarından geniş istifadə edilmişdir.

## I FƏSİL

### TORPAQLARIN EKOCOĞRAFI PROBLEMLƏRİ

Azərbaycanın torpaq örtüyü çox müxtəlif və rəngarəngdir. Torpaq növlərinin müxtəlifliyinə görə bura dünyanın ən zəngin guşələrindən biridir. Bütün əsas torpaq tipləri coğrafi yayılmasına görə şaquli zonallığa tabedir. Respublikanın torpaq xəritəsində 90-a qədər torpaq tipi və yarım tipi göstərilmişdir. Yüksək dağlıqdan Kür-Araz ovalığına və Xəzər dənizinə kimi olan ərazidə aşağıdakı torpaqlar yayılmışdır: dağ tundra, dağ çəmən, qonur-dağ meşə, qəhvəyi-dağ meşə, dağ-qara torpaqlar, boz-qəhvəyi (şabalıdı), sarı, boz və boz-qonur çəmən torpaqları, şoranlar, şorakət və s. torpaqlar

Azərbaycanın ümumi torpaq fondunun sahəsi 8,641 mln. ha-dan artıqdır. Bunun 4,47 mln. ha-ı kənd təsərrüfatına yararlı, o cümlədən 1,43 mln. ha-ı suvarılan torpaqlardır. Respublika ərazisinin 3,240 mln. ha-ı və ya 37,4 %-i istifadə olunmayan (şoranlaşmış, bataqlıqlaşmış, güclü eroziyaya uğramış, daşlı çay yataqları, qayalıqlar və s.) torpaqlardır. Ərazinin geoloji quruluşundan, relyefindən, iqlim şəraitindən, torpağın rütubətlənmə şəraiti və mexaniki tərkibindən, sukeçirmə qabiliyyətindən, strukturundan və s. asılı olaraq yaranan ekocoğrafi problemlər də müxtəlif olur.

Respublikada torpaqların 36,4%-i müxtəlif dərəcədə eroziya prosesinə məruz qalmışdır. Onun 14,1%-i zəif, 10,7%-i orta, 11,6%-i şiddətli dərəcədə yuyulmuş torpaqlardır. Azərbaycanın ayrı-ayrı regionlarının təbii şəraitindən və antropogen təsirlərdən asılı olaraq eroziya proseslərinin intensivliyi və forması müxtəlif dərəcədə inkişaf etmişdir. Odur ki, Mül və Qarabağ düzlərində torpaqların 30,8%-i, Quba-Xaçmaz zonasında 48,2%-i, Abşeron yarımadasında 40,3%-i, Şirvan düzündə 27,7%-i, Şəki-Zaqatala zonasında 55,7%-i eroziya proseslərinə məruz qalmışdır. Bura su, külək və irriqasiya

eroziyasına məruz qalan bütün torpaqlar aiddir. Su eroziyası dağlıq ərazilərdə, xüsusilə Böyük Qafqazın cənub və qismən şimal-şərq yamacında geniş yayılmışdır. Meşə örtüyü zəif olan yamaclarda, xüsusilə Şinçay, Kişçay, Girdimançay, Pirsaat və Qozluçayda dağdıcı sellər daha tez-tez müşahidə olunur. Qeyd olunan çaylar qədər daşqınlara məruz qalan Katex, Mazımçay və Balakən çaylarının hövzələri Zaqatala Dövlət Təbiət Qoruğunun ərazisində yerləşir və ona görə də buradakı meşələr, subalp və alp çəmənlikləri çox yaxşı mühafizə olunduğundan eroziya prosesi zəif gedir və adı çəkilən çaylarda sel hadisələrinə təsadüf edilmir. Meşə zonasından yuxarı subalp və alp çəmənliklərdə eroziya prosesinin inkişafına təkan verən əsas amil mal-qara və qoyun sürülərinin göstərdiyi antropogen təzyiğin getdikcə güclənməsidir. Bu səbəbdən yaranan eroziya proseslərinə məruz qalan torpaqlar Quba, Xızı, Şamaxı, İsmayılı, Qəbələ, Gədəbəy, Daşkəsən və işğal olunmuş Kəlbəcər və Laçın rayonlarının dağ çəmənliklərində daha çox sahə tutur.

İSu eroziyası ilə yanaşı külək eroziyası da torpaqlara ziyan vurur. Onun ən çox yayıldığı yerlər Abşeron yarımadası, Qobustan, Samur çayından başlamış Qızılağac körfəzinə qədər Xəzər dənizinin sahil zonası, Mil və Muğan düzləri, Ceyrançöl, Acınohur düzü və Bozdağ sistemidir. Buradakı təsərrüfat sahələrinə külək eroziyasının vurduğu ziyan çox böyükdür. Misal üçün küləklərin hakim olduğu ərazilərdə torpaq örtüyü sovrularaq öz münbitliyini itirir, məhsuldarlıq dəfələrlə azalır və bəzi hallarda tamamilə sıradan çıxır. Respublikada külək eroziyasına məruz qalan torpaqların ümumi sahəsi 200 min ha-dır. Külək eroziyası ilə yanaşı küləyin gətirdiyi sovrulmuş qum və s. materialların əkin sahələrini, bağları, arxları, şosse və dəmir yollarını, tikintiləri və s. örtməsi nəticəsində yaranan problemlərin qarşısını almaq o qədər də asan olmur.

İSuvarılan torpaq sahələrində gedən eroziya proseslərindən biri də irriqasiya eroziyasıdır. Suvarma mədəniyyətinin

aşağı səviyyədə olması, torpağa normadan artıq su verilməsi və suvarmanın selləmə yolu ilə aparılması nəticəsində əkin sahələrindəki narın hissəciklər yuyulub aparılır və torpağın münbitliyi aşağı düşür. Bu hal meyilli yamaclarda daha intensiv gedir və ona bütün suvarılan sahələrdə rast gəlinir.

Torpaqların şoranlaşması Azərbaycanda ən böyük ekocoğrafi problemlərdən biri hesab edilməlidir. Ölkədə şoran torpaqların ümumi sahəsi 2 mln. ha-dan artıqdır və bunun 1,32 mln. ha-ı Kür-Araz ovalığındadır. Müəyyən edilmişdir ki, respublikanın suvarılan torpaqlarının (1,43 mln. ha) 600 min ha-dan çoxu şoranlaşmışdır və bunun 224 min ha-ı daha şiddətli şorlaşmış torpaqlardır. Beləliklə, ən çox şorlaşmaya məruz qalan torpaqlar Kür-Araz ovalığındadır. Bundan əlavə Siyəzən, Xızı rayonlarında, qismən Abşeron yarımadasında, Naxçıvan MR-da, Ceyrançöldə, Acınohur düzündə və s. yerlərdə də şoran torpaqlar mövcuddur. Məhsuldarlığı xeyli aşağı salan şorlaşmaya qarşı vaxtında tədbirlər görülmədikdə onun sahəsi genişlənərək daha böyük ərazidə torpaq və həm də bitki örtüyünün deqradasiyasına gətirib çıxarır.

Suvarma qaydalarına düzgün əməl olunmadıqda əvvəlcədən şor olmayan, yaxud əsaslı yumadan sonra düzgün istifadə olunmayan sahələr şorlaşır. Bu prosesə təkrar şoranlaşma deyilir. Şoranlaşmış torpaqların meliorativ vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün əsas vasitə onların su ilə yuyularaq duzlardan təmizlənməsidir. Yuma aparmaq və yuyulacaq sahələrdən duzları çıxarmaq üçün yeni kollektor-drenaj şəbəkəsinin yaradılması və köhnə şəbəkənin tam bərpa edilməsi əsas məsələdir. Kür-Araz ovalığında hələ XX əsrin ortalarında yaradılmış kollektor-drenaj şəbəkəsi demək olar ki, sıradan çıxdığından toplanan şor suları suvarılan sahələrdən uzaqlaşdırı bilmir. Nəticədə qrunt sularının səviyyəsi qalxaraq torpaqları şoranlaşdırır və bəzi sahələrdə səthə çıxaraq göl-bataqlıq landşaftı yaradır.



Kür-Araz ovalığında meliorativ vəziyyəti daha da ağırlaşdıran təsərrüfat amilləri bunlardır: suvarma şəbəkəsinin tələbata cavab verməməsi, magistral kanalların həddindən artıq uzun olması və süni örtüyə alınmaması, suvarılan torpaqların hamarlanmaması, sudan planlı istifadənin pozulması, səmərəli aqrotexnikanın tətbiq edilməməsi, suvarmalar zamanı torpaqlara həddən artıq su buraxılıb onların narın hissəciklərinin irriqasiya eroziyası nəticəsində yuyulub aparılması və s.

Müasir antropogen gərginlik şəraitində Azərbaycan Respublikasının torpaq ehtiyatları ciddi təsirlərə məruz qalır. İnsanın çoxillik intensiv təsərrüfat (sənaye, kənd təsərrüfatı, məişət və s.) fəaliyyəti nəticəsində Azərbaycanın torpaq ehtiyatları azalır, münbitliyi zəifləyir. Bu əslində qlobal problem olub, bütün dünya ölkələrində baş verir. Son 60 ildə torpaq problemi olduqca kəskinləşmişdir. Belə ki, yararlı münbit torpaqların ehtiyatları xeyli azalmış və məhsuldarlıq aşağı düşmüşdür. Dünyanın torpaq ehtiyatı sürətlə artmaqda olan əhalinin ərzağa olan tələbatını ödəmək qabiliyyətini tədricən itirir. Qlobal istiləşmə və səhralaşma proseslərinin getdikcə daha aydın təzahür etməsi bu problemin həllini xeyli çətinləşdirir.

Çoxillik tədqiqatların nəticələri göstərir ki, respublikada torpaq sərvətlərinin deqradasiyası gedir və bu aşağıdakı amillərdən asılıdır: üzvi maddənin (humus) itkisi, bioloji fəallığın zəifləməsi, fiziki aşınma, torpaq eroziyası (külək, su eroziyası vasitəsilə), torpaqların şorlaşması və şorakətləşməsi, qida çatışmamazlığı, rütubət çatışmamazlığı, texnogen və kimyəvi çirklənmə, torpağın-sənaye, şəhər, yol, kanal, aeroport, oyun meydançaları, kanal, su hövzələri, tikintilər, zibilxanalar, borular, neft mədənləri, bataqlıqlaşma, subasma və s. Azərbaycanda torpaq örtüyünün ekocoğrafi vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsi tələb olunur: istehsal vasitələri və torpaq ehtiyatları üzərində mülkiyyət formasının dəyişdirilməsi, torpaq və su ehtiyat-

larının dəqiq inventarizasiyası, torpaq kadastrı, torpaqların keyfiyyətcə qiymətləndirilməsi, kompleks meliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsi, eroziya təhlükəsinə qarşı mübarizə, torpağın münbitliyi və suvarma sularının keyfiyyəti üzərində monitorinq aparılması və s.

Azərbaycan Respublikasında torpağın deqradasiyasının qarşısını almaq, torpaqların münbitliyini bərpa etmək məqsədilə dövlət və qeyri-dövlət təşkilatlarının birgə fəaliyyəti vacibdir.

Arid ərazilərdə təbii mühitin pozulması təhlükəli vəziyyət almaqdadır, çünki səhralaşma prosesi getdikcə daha aydın nəzərə çarpır. Onun respublika ərazisində geniş arid ekosistemlərdə insan həyatına göstərdiyi mənfi təsir getdikcə daha çox hiss edilir. Belə ki, müasir dövrdə respublikada potensial səhralaşmaya məruz qalan ərazilərin sahəsi 5 mln. ha-dan artıqdır. Bütün arid ərazilərdə olduğu kimi Kür-Araz ovalığında da səhralaşma ehtimalı böyükdür. Bu torpaqlar 0 m-lik hipsometrik əyridən aşağı 2 mln. ha-ya yaxın ərazini əhatə edərək, yüksək günəş radiasiyası, hava və torpağın temperaturunun artması, səthi buxarlanmanın çoxalması, yağıntılardan çatışmaması şəraitində formalaşır. Belə bir şəraitdə yeraltı və irriqasiya sularının şiddətli buxarlanması, ölü torpaqların və suvarılan sahələrin təkrar şorlaşmasına gətirib çıxararaq, şoran tipli səhralaşmanın yaranmasına səbəb olur. Bundan başqa səhralaşma prosesinin yaranma səbəblərinə əkilən torpaqların sistemsiz suvarılıb becərilməsi, tuqay, tarla qoruyucu və yolkənarı meşə zolaqlarının məhvi və s. səbəb olur. Səhralaşmanın qarşısını almaq və ya onu zəiflətmək üçün su, külək, irriqasiya eroziyasına və təkrar şorlaşmaya qarşı mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanması və həyata keçirilməsi zəruridir.

İki Bir çox hallarda dağ-mədən sənayesinin təbiətə mənfi təsiri əsasən karxanaların, neftlə çirklənmiş ərazilərin yaranmasına və suyun, torpağın, havanın çirklənməsinə gətirib

çıxarır. Belə ərazilərdə rekultivasiya işləri aparılır. Rekultivasiyanın texniki işlər mərhələsində əvvəlcə karxanalar doldurulur, sonra meliorasiya işləri aparılır. Rekultivasiyanın bioloji mərhələsi yaşıllaşdırmadan və kənd təsərrüfatı sahələrinin sağlamlaşdırılmasından ibarətdir.

İBakı, Sumqayıt, Gəncə, Mingəçevir, Əli-Bayramlı kimi sənaye şəhərlərində torpaq örtüyü zavod, fabrik, istilik elektrik stansiyaları və s. müəssisələrin tullantıları vasitəsi ilə çirklənir. Sənaye mərkəzlərinin ətrafında ağır metalların torpaqlarda artması, ilk növbədə həmin ərazidə bitki örtüyünün çirklənməsi, kasıblaşması və bəzilərinin isə sıradan çıxmasına səbəb olmuşdur. Ağır metallarla çirklənmiş torpaqların təmizlənməsi və münbitliyinin artırılması qarşıda duran aktual məsələlərdən biridir. Bəzi hallarda bu çirklənmənin qarşısını almaq məqsədilə torpaqlara neytrallaşdırıcı kimyəvi maddələrin verilməsi məsləhət görülür.

İRespublikada neftlə çirklənmiş torpaqların sahəsi 30 min hektara çatır. Əlbəttə bu ərazinin böyük hissəsi Abşeron yarımadasının (25 min ha-dan çox) payına düşür. Sonrakı yerləri Şirvanneft və Salyanneft (50 ha-dan artıq), qismən Siyəzəneft və digər daha kiçik yataqların hesabınadır. Neft məhsullarının və çoxlu miqdarda buruq sularının səthə axıdılması, qrunt sularının səviyyəsinin qalxmasına və torpağın təkrar şoranlaşmasına səbəb olur. Abşeronda neft yataqlarının düzgün istismar olunmaması, ətraf mühitin mühafizəsi üzrə istismar tələblərinə riayət etmədən neft çıxarılması, neft-qaz, kimyəvi və radioaktiv maddələrin, güclü minerallaşmış çirkabların yerin səthinə axıdılması torpaq örtüyünün çirklənməsinə və pozulmasına səbəb olmuşdur. Sabunçu, Binəqədi, Suraxanı və Əzizbəyov rayonlarının neft mədənləri ərazilərinin torpaqları daha çox çirklənmişdir. Bu torpaqlarda üzvi maddələr yox dərəcəsindədir. Belə birləşmələrlə çirklənmiş torpaqların rekultivasiyası çox çətindir.

{Dağ-mədən tullantıları nəticəsində baş verən çirklənməyə texnogen çirklənmə deyilir. Bu tip çirklənməyə Daşkəsən dəmir filizi kombinatı ərazisində rast gəlinir və 1200 hektar sahəni tutur. Bu ərazilərin 500 ha-ı yararsız suxur laylarından ibarətdir.

Daşkəsəndə alunit çıxarılan layların ərazisi 300 ha, kobalt mədəni laylarının ərazisi isə 25 ha təşkil edir. Gədəbəy mis mədəni suxur laylarının ərazisi 150 ha-dır. Belə laylarda rekultivasiya işinin aparılması məqsədəuyğundur.

Torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsində Abşeron yarımadası torpaqlarının mənimsənilməsi məsələsi də çox aktualdır. Bu torpaqların ekocoğrafi vəziyyətinin pisləşməsi təkcə neft və lay suları ilə çirklənmədən ibarət deyil.

{Abşeron torpaqlarının gülçülükdə istifadə edilməsi nəticəsində torpaqların çirklənməsi də xeyli təhlükəlidir. Belə ki, müxtəlif gübrələr, pestisid və herbisidlərin istifadə edildiyi torpaqlar hər 3-5 ildən bir dəyişdirilir və zəhərli torpaqlar ətraf sahələrə, o cümlədən çimərlik zonasına atılır. Nəticədə bu ərazilərdə yaşayan, dəniz sahilində istirahət edən və çimən insanların səhhətinə mənfi təsir göstərir. Gülçülükdə istifadə olunan zəhərli kimyəvi maddələrin torpaqları çirkləndirməsi halları Gəncə, Şəmkir, Lənkəran və s. şəhərlərdə də müşahidə edilir.

Tükənməyən təbii sərvətlərin ən qiymətli olan torpaq örtüyünün mühafizəsi problemi keçən əsrdən başlayaraq bəşəriyyəti ciddi düşündürməyə başlamışdır. İnsana yaşamaq üçün üç şey birinci növbədə lazımdır: hava, su və qida. İnsan istifadə etdiyi bütün məhsulları-çörək, ət, süd və quşçuluq məhsulları, meyvə, tərəvəz və s. torpaqdan alır. Dünya okeanı və səth sularının bioresursları insan tələbatının yalnız cüzi bir hissəsini ödəyir. Planetimizin ən qədim suvarma əkinçiliyi rayonları olan Misir, Mesopotamiya, Çin, Hindistan və s. öz qədim mədəniyyətlərinə görə Nil, Dəclə, Fərat, Xuanxe, Yantszi, Hind, Qanq və s. çayların daşqın sularının gətirmələri

hesabına onların vadilərində torpaqların 3-5 min il öz münbitliyini saxlamasına minnətdar olmalıdırlar. Təsadüfi deyildir ki, planetimizin əhalisinin yarıya qədəri adı çəkilən ərazilərdə yerləşən ölkələrdə yaşayır. Azərbaycan da dünyanın qədim əkinçilik rayonlarından biridir. Hələ 3 min il əvvəl indiki Cəlilabad rayonu ərazisində buğda yetişdirilməsi məlum olmuşdur. Rayon ərazisinin bir çox yerlərində torpaq qatının qalınlığı 1,5 m-ə çatır. Yuxarıda qeyd olunanlarla yanaşı torpaq planetimizin «ağ ciyər»i olan meşələrin və bütün yaşıl örtüyün əsas yaradıcısı və səth sularının tənzimləyicisidir.

Yer kürəsində əhalinin sayının durmadan artması və kortəbii proseslər, antropogen amillər nəticəsində torpaq örtüyünün sahəsinin ildə 50 min km<sup>2</sup> azalması, bəşəriyyəti narahat edən ən böyük problemlərdən biridir. Tədqiqatçıların gəldiyi nəticəyə görə bizim eramın əvvəllərində Azərbaycanda meşələr ölkə ərazisinin 60%-ə qədərini əhatə edirdi. Keçən dövr ərzində meşələrin sahəsinin 6 dəfə azalması, həmçinin torpaq örtüyündə yaranan problemlərlə əlaqədardır.

Bizim eradan əvvəl I əsrdə yaşamış qədim yunan coğrafiyaçısı Strabon «Coğrafiya» adlı kitabında göstərir ki, Kür-Araz ovalığının torpaqları Babilistan və Həbəşistanın torpaqlarından ən azı 3 dəfə münbitdir. Torpaqlarımızın münbitliyini qorumaq və onların sahəsinin azalmasının qarşısını almaq əsas ekocoğrafi problemlərdən biridir.

## II FƏSİL

### SƏTH SULARININ EKOCOĞRAFİ PROBLEMLƏRİ

Azərbaycanın bütün çayları Xəzər dənizi hövzəsinə aiddir. Onların əksəriyyəti Kür və Araz çaylarının qollarıdır. Əlamətlərinə görə bu çayları 3 qrupa ayırmaq olar: 1) Kür hövzəsinə aid olan çaylar; 2) Araz hövzəsi çayları; 3) birbaşa Xəzər dənizinə tökülən çaylar.

Respublikanın ərazisi ilə 8350-dən çox çay axır. Bunlardan yalnız 24-nün uzunluğu 100 km-dən artıqdır (cədvəl 2.1.).

Azərbaycanın səth sularının əsasını çay suları təşkil edir. Bunun 65%-i qonşu ərazilərdən axıb gələn tranzit çayların və yalnız 35 %-i yerli çayların hesabındadır.

Çayların əksəriyyəti dağlıq ərazilərdən çıxdıqdan sonra, heç bir qol qəbul etmədən düzənlik ərazi ilə axır. Bu çayların axımı demək olar ki, bütövlüklə suvarmaya sərf edilir. Onlar yalnız çox sulu illərdə mənsəbə qədər çata bilirlər.

Respublika çaylarının ümumi uzunluğu 33665 km-dir.

Sənayenin sürətlə inkişafı, kənd təsərrüfatının kimyalaşdırılması, şəhərlərin böyüməsi və su ehtiyatlarından istehsal və məişətdə düzgün istifadə edilməməsi Azərbaycanda su problemini xeyli gərginləşdirmişdir.

Respublikamızın əsas su arteriyası olan Kür çayı və onun əsas qolu Araz hələ Azərbaycan ərazisinə daxil olana qədər qonşu ölkələrdə güclü çirklənməyə məruz qalır.

Kür çayına əvvəlcə Gürcüstanın Axalsixe, Borjomi, Xaşuri, Kareli, Qori, Kaspi şəhərlərinin və çayın sahilində olan digər yaşayış məntəqələrinin sənaye müəssisələri və kommunal-məişət tullantıları hesabına sutkada 3 milyon m<sup>3</sup> -ə qədər çirkəb suları buraxılır. Daha sonra 40 km məsafədə Tbilisi şəhəri daxilində axan Kür burada daha ciddi çirklənməyə məruz qalır.

## Cədvəl 2. 1.

## Azərbaycanın uzunluğu 100 km-dən artıq olan çayları

№	Çaylar	Töküldüyü yer	Uzunluğu, km	Hövzənin sahəsi, km <sup>2</sup>	Hövzənin orta yüksəkliyi, m	Enməsi, m
1	Kür	Xəzər dənizi	1364	188000	-	2768
2	Xrami	Kür	220	6340	1530	2162
3	Ağstafaçay	Kür	133	2586	1418	2790
4	Qanıx	Mingəçevir su anbarı	413	16920	730	2741
5	Əyriçay (Daşaqılçay)	Qanıx	134	1810	1168	3065
6	Qabırçı	Mingəçevir su anbarı	389	4840	610	2752
7	Kürəkçay	Kür	126	2080	508	3088
8	Tərtər	Kür	200	2150	1820	3117
9	Xaçınçay	Kür	119	657	1558	2090
10	Qarqarçay	Ağgöl	115	1490	1241	2080
11	Türyançay	Kür	180	1340	819	3684
12	Göyçay	Türyançay	115	1770	538	1981
13	Kirdimançay	Kür	121	727	1212	2900
14	Araz	Kür	1072	102000	-	3001
15	Arpaçay	Araz	126	2630	1968	2205
16	Əkərə	Araz	128	5540	1836	2812
17	Bərgüşad (Vorotan)	Əkərə	164	2970	2190	2670
18	Samur	Xəzər dənizi	216	4430	-	3628
19	Qusarçay	Xəzər dənizi	113	694	1472	3808
20	Qudyalçay	Xəzər dənizi	108	799	1827	3028
21	Sumqayıt	Xəzər dənizi	198	1751	791	2028
22	Pirsaat	Xəzər dənizi	199	2280	675	2411
23	Bolqarçay	Mahmudçala göl bataqlıq kompleksi	168	2170	-	1727
24	Viləşçay	Xəzər dənizi	115	935	984	1208

Gürcüstan Respublikası Təbiəti Mühafizə Komitəsinin su müfəttişliyinin məlumatlarına görə (1989), şəhər daxilində çay suyunda olan zərərli üzvi maddələrin miqdarı qəbul olunmuş son həddən 20 dəfə, fenol 300 dəfə, neft məhsulları 330 dəfə, xrom 600 dəfə, mis və kadmium 10 dəfə, sink 13 dəfə, azot 8 dəfə, mədə bağırsağ basilləri 238 dəfə, saprofit bakteriyaları isə 300 dəfə artıqdır.

Tbilisidə olan 30-dan çox küçənin leysan kollektorları şəhərin bir çox sənaye müəssisələrinin («Elektroaparat», «Dəzğahqayırma», «Baxtrioni», «Kruanisi», «Ekran» Dimitrov adına aviasiya, dəri istehsalat birlikləri, avtomobil təmiri, elektrik qaynağı, kənd təsərrüfatı maşınları, cihazqayırma, sabitləşdirmə zavodları, bir çox başqa sənaye müəssisələri, avtomobil parkları və xəstəxanalar) çirkab sularını birbaşa Kürə axıdır. Şəhər daxilində çayın qəbul etdiyi kiçik qolların (Xevdzmara, Vere, Diqmula, Loçino) çirklənmə dərəcəsi Kürün özündən də çoxdur. Bu çaylar əslində çirkab sularını axıdan kanalizasiya kollektorlarına çevrilmişdir.

Tbilisi daxilində sutkada daha 1 mln. m<sup>3</sup> çirkab suları qəbul edən Kür çayı 20 km məsafədən sonra Rustavi şəhərində yenidən ciddi çirklənməyə məruz qalır və sutka ərzində yüz min kub metrə qədər sənaye və təsərrüfat-məişət tullantılarından ibarət çirkab sularını qəbul edir. SSRİ dağılan ərəfədə Gürcüstan ərazisində çaya axıdılan çirkab sularının orta miqdarı sutkada 4,4 mln. m<sup>3</sup> olduğu halda, mexaniki təmizlənməni bunun yalnız 4%-i, bioloji təmizlənməni isə 0,03%-i keçirdi. Nəticədə Kürə il ərzində orta hesabla 700 min t. orqanik maddələr, 30 min t. azot-fosfor duzları, 12 min t. müxtəlif duzlar və qələvilər, 16 min t. süni səthi fəal maddələr və s. axılırdı. Azot birləşmələrinin çox hissəsi Rustavida «Azot» istehsalat birliyindən buraxılırdı. Bu müəssisədə 1985-ci və 1987-ci illərdə baş verən qəza nəticəsində Kürə külli miqdarda azot birləşmələri axmış, çayda Şəmkir su anbarına qədər olan məsafədə balıqların kütləvi qırılması baş vermişdir. Nəticədə, Kür Azərbaycan ərazisinə son dərəcə çirklənmiş, insan və su orqanizmləri üçün təhlükəli çay kimi daxil olur. Elə buradaca sağ qolu Xrami çayını qəbul edən Kür yenidən çirklənməyə məruz qalır. Gürcüstan ərazisində Xrami çayına qovuşan Debed Ermənistanın ən çox çirklənmiş çaylarından biridir. Ermənistanın əlvan metallurgiya, kimya və yüngül sənaye mərkəzləri olan Spitak, Kirovakan, Alaverdi və



Stepanavan şəhərləri bu çayın hövzəsində yerləşir. Bu şəhərlərin sənaye və məişət tullantıları təmizlənmədən çaya axıdılır. Kirovakan kimya, Alaverdi metallurgiya kombinatlarından və Axtala filizsaflaşdırma fabrikindən buraxılan çirkab suları Debedi çirklənmə dərəcəsinə görə Razdan və Oxçuçaydan sonra Ermənistanın üçüncü çayına çevirmişdir.

Mingəçevir su anbarında yay aylarında suyun səthini örtən və hələ çox nazik olan mavi-yaşıl rəngli örtük bütün Kür çayında ekoloji şəraitin kəskinləşməsini sübut edir. Həm də belə bir vəziyyət Şəmkir su anbarı istifadəyə verildikdən sonra yaranmışdır. Deməli, orta Kür kaskadında yeni su anbarlarının tikintisi ekoloji cəhətdən əsaslandırılmalıdır.

Araz çayında yaranan ekoloji vəziyyət Kür çayında olduğundan da təhlükəlidir. Çayın sol qollarından biri olan Razdan öz suyunun çirklənmə dərəcəsinə görə Ermənistanda birinci yer tutur. Razdan, Çarensavan, Abovyan, Yerevan şəhərlərinin sənaye müəssisələrinin çirkab suları və çayın sahilində yerləşən başqa yaşayış məntəqələrinin məişət tullantıları bu çaya atılır. 1980-ci illərdə Razdana buraxılan çirkab sularının orta illik miqdarı 210 mln. m<sup>3</sup> təşkil etmişdir. Yay aylarında Arazda səviyyə aşağı düşdüyü dövrdə Razdanda çirkab sularının sərfi azalmır. Nəticədə «Araz» su qovşağı su anbarında çox təhlükəli vəziyyət yaranır. İsti hava şəraitində suyun «çiçəklənməsi» baş verir və balıqların kütləvi qırılmasına səbəb olur.

Ermənistan ərazisində kəskin çirklənməyə məruz qalan çaylardan biri də Oxçuçaydır. Qafan və Qacaran dağ – mədən sənayesinin tullantıları ilə hədsiz dərəcədə çirkləndirilən Oxçuçay əslində sənaye tullantılarını Ermənistanın bu bölgəsindən uzaqlaşdıran kollektor rolunu oynayır. Çayın suyu o qədər zəhərlənmişdir ki, burada heç bir canlı yaşamır. Onun suyundan suarmada istifadə edildiyi Zəngilan rayonu ərazisində torpaqlar da zəhərlənmişdir və yetişdirilən məhsul

əhalinin sağlamlığı üçün təhlükəlidir. Oxçuçayın zəhərli suları gələcəkdə Xudafərin su anbarına tökülməlidir.

SSRİ-nin dağılması nəticəsində baş verən iqtisadi böhran çaylara və göllərə axıdılan çirkab sularının xeyli azalmasına səbəb olmuşdur. Lakin iqtisadi vəziyyət düzəldikdən sonra mövcud sənaye müəssisələrində yenidənqurma işləri aparılmasa, səth sularının ekoloji vəziyyəti gərgin olaraq qalacaqdır.

Azərbaycan hökuməti qonşu Gürcüstan və Ermənistan hökumətlərini dövlətlərarası su ehtiyatlarından istifadə üzrə su qanunvericiliyinin əsaslarına ciddi əməl etməyə çağırmalıdır.

Son zamanlar Böyük Qafqazın Kür hövzəsinə aid olmayan və birbaşa Xəzər dənizinə tökülən şimal-şərq həssəsi çaylarının və Lənkəran regionuna daxil olan çayların çirkənməsi də müşahidə edilir.

Antropogen amillərin təsirinin güclənməsi ilə əlaqədar olaraq Kür, Araz çayları və onların qollarının suyunun kimyəvi tərkibində böyük dəyişikliklər baş vermişdir. Son 40 il ərzində Salyan şəhəri yanında Kür çayı suyunun minerallığı 3 dəfədən çox artaraq 1020 mq/l olmuşdur. Bu dövr ərzində Araz çayının Saatlı məntəqəsində suyun minerallaşması 400 mq/l-dən 1300 mq/l-ə qədər artmışdır.

Əvvəllər çayların suyu hidrokarbonat sinfinə və kalsium qrupuna mənsub olduğu halda, hazırda sulfatlı-natriumludur. Suyun kimyəvi tərkibinin və keyfiyyətinin dəyişməsinin əsas səbəbi Kür – Araz ovalığında suvarılan sahələrdən qayıdan suların və kollektor – drenaj sularının Kür çayına və onun qollarına daxil olmasıdır. Həmin ovalıqda yerləşən bütün göllərin suyunun kimyəvi tərkibində də belə dəyişikliklər baş vermişdir.

Azərbaycanın göl şəbəkəsi çaylara nisbətən çox zəif inkişaf etmişdir. Ölkədə 300-ə yaxın göl olduğu halda yalnız 6 gölün (Sarısü, Ağgöl, Mehman, Ağzıbirçala, Acınohur və Masazır) sahəsi 10 km<sup>2</sup>-dən artıqdır. Sahəsi 1 km<sup>2</sup>-dən artıq

olan göllərin sayı isə 25-dir. Göllərin ümumi sahəsinin (250 km<sup>2</sup>) 83%-ni və ya 207 km<sup>2</sup>-ni yuxarıda qeyd olunan 5 göl təşkil edir.

Yerləşməsinə və hidroloji xüsusiyyətlərinə görə respublikanın göllərini 3 əsas qrupa ayırmaq olar: Kür-Araz ovalığının gölləri, Abşeron gölləri və dağ gölləri.

Kür və Araz çayları axımının tənzim edilməsi əvvəllər daşqın suları hesabına qidalanan Kür-Araz ovalığı göllərinin bir qrupunun (Şilyan, Bostançala, Qarasu, Mahmudçala, Ağçala və başqaları) qurumasına, Sarısu, Mehman, Ağgöl və Hacıqabul göllərinin hidroloji rejimi və ekoloji vəziyyətində isə əsaslı dəyişikliklərin baş verməsinə səbəb olmuşdur. Bu göllərin suyu şorlaşmış (5000-13000 mq/l) və onlardan ovlanan balığın miqdarı kəskin azalmışdır. Göllərin mühüm baltqılıq əhəmiyyətini özlərinə qaytarmaq və ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması üçün onların Kürlə əlaqəsinin bərpa edilməsi son dərəcə vacibdir (bu göllər haqqında daha ətraflı məlumat II fəsildə verilir).

Abşeron yarımadasında olan 150-ə qədər gölün ümumi sahəsi 50 km<sup>2</sup>-dir. Bütün göllərin suyu şordur. Yay aylarında bir çox kiçik göllər tamamilə quruyur. Suyun duzluğu 5-300 q/l arasında tərəddüd edir. Xlor və natrium ionları üstünlük təşkil edir. XVII əsrdən başlayaraq xörək duzu istehsalına və müalicə əhəmiyyətli palçıqına görə Abşeron göllərinin şöhrəti təkcə Azərbaycana deyil, qonşu ölkələrə, o cümlədən İrana və Türkiyəyə yayılır. Masazır gölü, Fatmayı və Qobu qrupu gölləri duzla daha zəngindir. Təkcə Masazır gölünün xörək duzu ehtiyatı 20 min tondan artıqdır. Həmin gölün palçıqından indiyə qədər bəzi xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilir.

Son 30 il ərzində sənayenin, xüsusilə neft istehsalının inkişafı və Abşeronda suvarma kanalının çəkilişi göllərin təbii rejimini kökündən dəyişdi. Nəticədə göllərin sayı, sahəsi və həcmi artmaqla yanaşı, onlar ciddi çirklənməyə məruz qaldılar. Abşeron yarımadasında tarix boyu 50-yə qədər təbii

göl olduğu halda, neft-mədən, kanalizasiya, qrunut sularının səviyyəsinin qalxması hesabına onların sayı 800-ə qədər çoxalmışdır. Hazırda bir çox göllər o qədər çirklənmişdir ki, onlardan nəinki rekreasiya və duz istehsalında, hətta suyundan texniki məqsədlər üçün istifadə etmək olmaz. Əslində göllərin belə vəziyyəti Abşeron yarımadasında ağır olan ekoloji vəziyyəti daha da gərginləşdirir.

Kiçik Qafqazın dağ gölləri 1400-3000 m yüksəklikdə yerləşir. Onların sayı 20, ümumi sahəsi 12 km<sup>2</sup>-ə çatır. Böyük Qafqazda olan dağ göllərinin sayı 70-dən artıqdır. Lakin onların 50-nin sahəsi 1 hektardan kiçikdir. Yalnız 21 gölün sahəsi 1-3 ha arasında dəyişir. Ümumi sahəsi isə cəmi 2 km<sup>2</sup>-dir. Dağ göllərinin çoxu yaşayış məntəqələrindən və yollardan uzaqda yerləşdiyindən onların sahəsi, həcmi və suyunun keyfiyyəti ətrafdakı təbiət guşələri ilə birlikdə demək olar ki, heç bir antropogen çirklənməyə məruz qalmamışdır. Gözəl təbiət abidələri kimi şöhrət qazanmış Göygöl, Maralgöl, Alagöllər və s. göllərdən milli park yaratmaqla rekreasiya və əhalinin ekoloji tərbiyəsində geniş istifadə etmək olar.

Xəzər dənizi sahilində yerləşən Ağzıbirçala və Olxovka kimi laqun tipli göllərin balıqçılıq və quşçuluq, su anbarlarına çevrilən Naxçıvanın dağ göllərindən Batabat göllərinin və Qanlıgölün, Kiçik Qafqazda Göygölün (Şəmkirçay), Gürcüstan Respublikası ilə sərhəddə yerləşən Candar gölün suvarma əhəmiyyətini də qeyd etmək lazımdır.

Cədvəl 2.2.-də Azərbaycan Respublikası ərazisində yerləşən nisbətən iri göllər haqqında məlumat verilir.

Suvarma kanallarının yatağının beton örtüyə alınması və selləmə yolu ilə aparılan suvarma böyük su itkisinə səbəb olur. Bəzi hallarda suvarmaya normadan 2 dəfə çox su sərf edilir. Suvarılan sahələrdən qayıdan sular kollektor-drenaj şəbəkəsinə dolur və onları lilləşdirərək sıradan çıxarır. Bir çox

## Azərbaycanın böyük göllərinin əsas morfometrik xüsusiyyətləri

Göllərin adı	Yerləşdiyi çay hövzəsi	Sahəsi, km <sup>2</sup>	Dəniz səviyyəsindən yüksəkliyi, m-lə	Maksimal dərinliyi, m	Suyun həcmi, mln. m <sup>3</sup>
Sarısu	Kür,sağ sahil	67,70	-12	3,5	60
Ağgöl	Kür,sağ sahil	56,20	-5	2,2	45
Mehman	Kür,sağ sahil	35,00	-7,8	2,3	30
Hacıqabul	Kür,sol sahil	8,40	-19,6	2,5	13
Duzdağ	Kür,sol sahil	4,00	-24,1	1,6	3,5
Acınohur	Acınohur çölü	11,00	107,3	-	-
Göygöl	Kürəkçay	0,80	1553	93	29,5
Maralgöl	Kürəkçay	0,25	1899	61	6,0
Böyük Alagöl	Arpaçay	5,20	2729	9,4	24,5
Kiçik Alagöl	Həkəri	1,20	2739	4	-
İşıqlı Qaragöl	Həkəri	1,80	2666	10	19
Pəriçinqül	Həkəri	0,95	2961	5,4	2,5
Alagöllər	Həkəri	1,00	2988	-	-
Ağzıbirçala	Taxtakörpü	3,00	-25	4	40
Böyükşor	Abşeron yarımadası	9,70	12	2,5	12,5
Masazır	Abşeron yarımadası	11,00	7,9	1,7	7,0
Binaqədi	Abşeron yarımadası	4,00	12,1	1,7	2,0
Kürdaxanı	Abşeron yarımadası	3,30	3,9	-	3,0
Xocasən	Abşeron yarımadası	1,60	13,7	3,2	3,5
Qanlıgöl	Abşeron yarımadası	0,85	89,0	8,0	4,0
Qırmızıgöl	Abşeron yarımadası	2,00	15,0	2,5	2,0
Olxovka	Virəvil	4,90	-25,1	30,0	10,0
Kültük	Viləşçay	5,20	-5,0	3,0	5,2

hallarda kollektorların süni yataqları artıq suya davam gətirə bilmədiyindən tərkibində tarlalarda istifadə edilən kimyəvi və zərərli maddələr olan şor drenaj suları əkin sahələrinə, kanallara və çaylara axaraq ekoloji şəraiti daha da gərginləşdirir.

Respublikada olan 54 min km uzunluğunda suvarma kanallarının yalnız 8 faizinə beton döşənmişdir. Suyun 25 faizindən çoxu sızıb torpağa hopur. Nəticədə qrunt sularının səviyyəsi qalxaraq torpaqları su basmasına, onların bataqlıqlaşmasına və şoranlaşmasına gətirib çıxarır. Bununla yanaşı kanallardan sızan su onların suvarma qabiliyyətini xeyli azaldır. Su qıtlığı şəraitində böyük itkiyə yol verilməsi kənd təsərrüfatının inkişafını ləngidir. Yuxarı Qarabağ kanalı idarəsinin məlumatına görə, həmin kanaldan hər saniyə ərzində orta hesabla  $13 \text{ m}^3$  su torpağa sızır. Bu o deməkdir ki, beton örtüyə alınmadığından kanalda ildə 410 mln.  $\text{m}^3$  su itkisinə yol verilir. Bu rəqəm respublikanın böyük su anbarlarından biri olan Ceyranbatan su anbarının həcmindən 2,2 dəfə böyükdür. Yuxarı Qarabağ kanalının mövcud olduğu 50 ildən artıq bir müddətdə onun axıdığı suyun  $20 \text{ km}^3$ -dən çoxu torpağa sızmışdır. Mingəçevir su anbarının həcmindən xeyli çox olan bu rəqəm magistral suvarma kanallarının tikintisində buraxılan nöqsanların hansı ağır nəticələrə gətirib çıxarması haqqında aydın təsəvvür yaradır.

Samur-Abşeron kanalının beton örtüyə alınmaması və suvarma mədəniyyətinin aşağı səviyyədə olması nəticəsində suyun 40%-ə qədəri filtrasiyaya sərf olunur. Abşeron yarımadasının relyefi, qumlu torpaqları və hidrogeoloji şəraiti qrunt sularının səviyyəsinin sürətlə qalxması üçün əlverişli olduğundan burada qısa müddət ərzində təbii və süni çökəklikləri su basmış, mövcud göllərin sahəsi xeyli artmış, onların bəziləri bir-birinə birləşmiş və bir çox yerlərdə torpaqlar bataqlıqlaşmış və şoranlaşmışdır. İndi çökək ərazilərdə yerləşən yaşayış məntəqələrinin bəzisi gölməçə və bataqlıqların əhatəsində qalır, evlərin zirzəmilərini su basır.

Vəziyyət belə davam edərsə, yaxın 10-15 il ərzində Abşeron torpaqlarının çox hissəsi bataqlıqlaşma və şoranlaşma nəticəsində sıradan çıxa bilər, son dərəcə gərginləşən ekoloji şəraitdə əhalinin başqa yerlərə köçürülməsi təhlükəsi

yarayar. Bunun qarşısını almaq üçün təcili olaraq aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi son dərəcə vacib hesab edilməlidir:

- suvarma şəbəkəsinin tam rekonstruksiya etmək və daha mütərəqqi suvarma metodlarına keçmək;
- qrunut sularının səviyyəsini aşağı salmaq məqsədilə drenaj şəbəkəsi yaratmaq, köhnə su quyularından istifadə etmək və yenilərini qazmaq;
- ciddi çirklənməyə məruz qalan və yeni yaranmış gölləri qurutmaq;
- neft buruqları, sənaye və kommunal müəssisələrindən göllərə və çökəkliklərə axıtılan çirkab sularını təmizləmək və təkrar istifadə etmək.

## **2.1. Axımın su anbarları vasitəsilə tənzimlənməsinin zəruriliyi**

Azərbaycan dünyanın ən qədim əkinçilik ölkələrindən biridir. Üç min ildən çox tarixi olan suvarma əkinçiliyi kənd təsərrüfatı üçün yararlı torpaqların böyük bir hissəsini əhatə etsə də, onun su ilə təminatı həmişə yarıtmaz olmuşdur. Belə ki, suvarmanın vəziyyəti bütövlüklə çayların yay azsulu dövründəki axımından asılıdır. Bu dövrdə onların axıdığı su isə axımın ancaq 15 faizə qədərini təşkil edir. Uzun müddət davam edən bu vəziyyəti aradan qaldırmaq məqsədilə son 50 il ərzində respublikada 100-ə qədər su anbarı tikilmişdir. Onlardan 60-a qədəri xüsusi layihə əsasında tikilmiş mühəndis qurğularıdır. Həmçinin 1 mln.m<sup>3</sup>-dən artıq olan su anbarlarının siyahısı cədvəldə verilmişdir. Onların ümumi sahəsi 1000 km<sup>2</sup> olub, respublika ərazisinin 1,3 faizini təşkil edir. Tam həcmli 21 km<sup>2</sup> –dən artıq olan su anbarları çayların axımını tənzim etməyə və su ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunmasına imkan verir. Su anbarlarının çox hissəsi irriqasiya məqsədilə tikilmişdir. Onlardan yalnız 6-ı (Mingəçevir,

Şəmkir, «Araz» su qovşağı, Sərsəng, Yenikənd, Varvara) kompleks və ya energetika irriqasiya əhəmiyyətinə malikdir. Onlar respublikadakı su anbarlarının sayının ancaq 5 faizini təşkil etsə də, həcmələri 20,6 km<sup>3</sup> olub, su anbarlarının ümumi həcminin 97%-ni təşkil edir.

Su anbarları arasında böyüklüyünə görə birinci yeri tutan Mingəçevir su anbarını xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Respublikanın su anbarlarının sahəsinin 62 faizi və həcmlərinin 76 faizi onun payına düşür.

~Su anbarlarının tikintisi nəticəsində Azərbaycanın göllük əmsalı 5 dəfə artaraq 0,0003-dən 0,0015-ə çatmışdır.

Su anbarlarının tikilməsi və istifadəyə verilməsi suvarılan torpaqların sahəsini 500-600 min ha artırmağa imkan vermişdir. Mingəçevir su anbarından çıxan 2 kanal- Yuxarı Qarabağ və Yuxarı Şirvan kanalları 212 min ha suvarılan torpağa xidmət edir. Bununla yanaşı Yuxarı Qarabağ kanalı vasitəsilə yay aylarında Araz çayına hər saniyədə 50m<sup>3</sup> su verilməklə Muğan və Mil düzlərində əlavə torpaqlar suvarılır. Araz üzərində tikilən eyni adlı su anbarı və Mil-Muğan sugötürücü qurğusunun köməyiylə Azərbaycan Respublikasında və İranda 100 min ha-dan artıq torpaq suvarılır. Su anbarının tənzim etdiyi su ilə Bəhrəmtəpə su şəbəkəsi daha 170 min ha torpaq suvarır.

Şəmkir su anbarının tikintisi 75 min ha yeni torpaqların suvarılmasına imkan yaratmışdır. Sərsəng su anbarı 91 min ha, Ağstafaçay 30 min ha, Arpaçay 30 min ha, Yuxarı Xanbulançay 13 min ha, Axıncaçay 10 min ha, yerdə qalan su anbarları isə daha 50 min ha torpaq suvarır.

Su anbarlarının 6-da hidroelektrik stansiyaları işləyir. Onların ümumi gücü 940 mvt təşkil edir. Onlardan ən böyükləri Mingəçevir (359mvt), Şəmkir (380 mvt), Yenikənd (112 mvt) və Sərsəng (50 mvt) su elektrik stansiyalarıdır. Yenikənd su anbarında fəaliyyət göstərəcək elektrik stansiyasının gücü 150 mvt-a çatdırılmalı, Azərbaycan və İran



arasında bağlanmış müqaviləyə əsasən tikiləcək, lakin Ermənistanın işğalı nəticəsində tikintisi dayandırılmış Xudafərin su anbarı stansiyasının gücü isə 200 mvt olmalıdır. Su anbarının yalnız ikisindən (Mingəçevir və Ceyranbatan) şəhərlərin su təchizatında istifadə edilir. Su anbarlarının yaradılması ilə respublikamızda su aynasının sahəsi xeyli artdığından balıqçılıq təsərrüfatlarının inkişafı üçün əlverişli şərait yaranmışdır. Lakin balıqçılıq təsərrüfatı ancaq 4 su anbarında (Mingəçevir, Şəmkir, «Araz» su qovşağı və Sərsəng) mövcuddur.

Arid iqlim şəraitində Azərbaycanın su ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsində su anbarlarının əhəmiyyəti çox böyükdür. Onların irriqasiya, energetika, daşqınlara və xəstəliklərə (malyariya) qarşı mübarizə, gəmiçilik, əhalinin su təchizatı, balıqçılıq, suyun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, rekreasiya və s. əhəmiyyətləri də az deyildir. Su anbarlarının ətraf mühitə göstərdiyi mənfi təsir bir çox hallarda ekoloji tarazlığın pozulması hallarına da səbəb olur. Onlardan daha çox mənfi təsirə səbəb olanları sahillərin dinamikası, mühüm irriqasiya əhəmiyyəti olan çay gətirmələrinin burada çökməsi, tuqay meşələrinin məhv olması, yaradılan bəndlərin balıqların miqrasiya yolunu kəsməsi, qrunut sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində torpaqların bataqlıqlaşması və şoranlaşması, Kür-Araz ovalığı göllərinin quruması və qalanlarının hidroloji rejiminin və ekoloji vəziyyətinin kökündən dəyişməsi proseslərini xüsusilə göstərmək lazımdır. Bunların hər biri su anbarlarının yaratdığı ekoloji problem kimi təhlil edilməlidir.

İri su təsərrüfatı tədbirləri nəticəsində ətraf mühitdə baş verən dəyişikliklər tədqiq edilmişdir. Hər birinin həcmi 1 mln. m<sup>3</sup> -dən artıq olan 60-a qədər su anbarının, 53500 km uzunluğunda suvarma kanalları və ümumi uzunluğu 26000 km olan kollektor şəbəkəsinin yaradılması respublika ərazisinin 2500 km<sup>2</sup> -nin (2,9%) su altında qalmasına səbəb olmuşdur. Bunun 1000 km<sup>2</sup> -dən çoxu (1,2%) su anbarları, 1000 km<sup>2</sup> -ə

qədəri (1,1%) suvarma kanalları və 500 km<sup>2</sup>-i (0,6%) kollektorların tikintisi nəticəsində sıradan çıxan torpaq sahələridir.

Su anbarları sahillərinin uçması nəticəsində 2750 ha-dan artıq torpaq sahəsi kənd təsərrüfatı dövriyyəsindən çıxmışdır. Bu rəqəmin 94,5%-i (2600 ha) Mingəçevir su anbarının payına düşür. Onun yerləşdiyi rayonun geoloji quruluşu, su anbarının hidroloji xüsusiyyətləri sahillərin uçması üçün əlverişli olduğundan lillənmə müddəti başa çatana qədər su altında qalacaq torpaqların sahəsi 10000 hektara çata bilər.

Su anbarlarının istismarı təcrübəsi göstərir ki, axımın bir neçə kaskad su anbarı ilə tənzimlənməsi bütün çayboyu ekoloji vəziyyətin gərginləşməsinə səbəb olur. Kür çayı üzərində Mingəçevir və Varvara su anbarlarından sonra üçüncü və dördüncü su anbarının (Şəmkir, Yenikənd) istifadəyə verilməsi nəticəsində suyun «köhnəlməsi» və «çiçəklənməsi» prosesi güclənmiş və respublikanın həyat çeşməsi olan bu çayda suyun keyfiyyəti daha da pisləşmişdir. Beləliklə, Kür çayı üzərində nəzərdə tutulan daha iki böyük su anbarının, (Tovuz və Poylu) tikintisi aşağıdakı ağır nəticələrə gətirib çıxara bilər.

1. Mingəçevir məntəqəsində çayın illik axımı 12,5 km<sup>3</sup> olduğu halda, mövcud su anbarlarının həcmi 19 km<sup>3</sup>-ə çatır. Tovuz və Poylu su anbarlarının tikintisi tənzim edilmiş suyun həcmi 22 km<sup>3</sup> -ə qədər artırdığından Kürdə və bütün su anbarlarında suyun «çiçəklənməsi» ekoloji təhlükə yarada bilər.

2. Həmin su anbarlarının tikintisi nəticəsində daha 200 min ha torpaq sahəsi, o cümlədən Kür çayı vadisində 10 min ha sahədə yeganə iri tuqay massivi sayılan Qarayazı meşəliyi (eyni adlı dövlət qoruğu ilə birlikdə) məhv olar.

3. Orta Kür kaskadı su anbarları səthindən buxarlanan suyun orta illik miqdarı daha 200 min m<sup>3</sup> artaraq 900 mln. m<sup>3</sup>-ə çatacaqdır.

Ölkədə iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsi bütün çayların axımının tənzim edilməsini tələb edir. Deməli yeni su anbarlarının tikilməsi labüddür. Lakin onların bəziləri ekoloji şəraiti gərginləşdirəcəyinə görə tikilməməlidir:

1. Lənkəran təbii zonasında Təngərü, Girdani və Virəvül çayları üzərində tikiləcək, hər birinin həcmi 10 mln. m<sup>3</sup> -dən artıq olacaq su anbarları Azərbaycan təbiətinin nadir guşələrindən birində əsasən qiymətli relikt cinslərdən ibarət olan meşələrin məhvinə səbəb olardı. 1976-cı ildə istifadəyə verilən Xanbulançay su anbarının tikintisi nəticəsində 175 ha sahədə relikt meşələr, o cümlədən, 70 ha dəmirağacı meşəliyi su altında qalmışdır.

2. İsmayilli rayonunda Əyriçay üzərində (Göyçaydan əlavə su götürməklə) tikiləcək və həcmi 200 mln. m<sup>3</sup> olacaq eyni adlı su anbarı İsmayilli şəhərində və qonşu yaşayış məntəqələrində qrunt sularının səviyyəsinin qalxmasına səbəb olacaq, meyvə bağları və əsrlərlə yaşı olan nəhəng ağaclar quruyacaq, binaların zirzəmilərini su basacaq və yüz hektarlarla münbit torpaqlar su altında qalacaqdır.

3. Həmin rayonun ərazisində Girdimançay üzərində tikiləcək 200 mln. m<sup>3</sup> həcmində eyni adlı su anbarı yüksək lilliliyə malik olan çayın gətirmə konusu üzərində inşa edildiyindən qısa müddətdə lillənə bilər. Bundan əlavə Girdimançay dərəsi boyunca keçən tektonik pozulma çatı buranın seysmik cəhətdən təhlükəli olduğunu göstərir. Tikiləcək su anbarının bəndi yanında iri sürüşmə sahələri müəyyən edilmişdir. Həmçinin gətirmə konuslarında filtrasiyanın çox yüksək olması suyun xeyli hissəsinin itməsinə və aşağı byefdə torpaqları su basmasına gətirib çıxarardı.

## Cədvəl 2.3

### Azərbaycan Respublikası su anbarlarının əsas xüsusiyyətləri

№	Su anbarının adı	İstifadəyə gətirildiyi il	Yerləşdiyi çayın yatağı və yataq dan kənar qidalandıran çay	Sahəsi (F), km <sup>2</sup>		Həcmi (W), mln.m <sup>3</sup>		Tənzimləyici xüsusiyyəti	İstifadəsi
				NDS-də (normal dolma səviyyəsində)	OTHS-o (əlli həcmli səviyyəsində)	Tam	Faydahlı		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mingəçvir	1953	Kür	605	430	16070	7400	çoxillik sutkalıq	kompleks
2	Varvara	1956	Kür	22,5	-	60	10	-	-
3	Şəmkir	1982	Kür	116	79	2677	1425	illik	-
4	Yemikənd	1993	Kür	23,2	20	158	100	sutkalıq	-
5	„Araz“ su qovşağı	1971	Araz	145	40	1350	1150	illik	-
6	Heydər Əliyev adına	2005	yataqdan kənar, Nağçıvançay	4,54	0,5	100,00	90,00	-	-
7	Xaçınçay	1964	Xaçınçay	1,76	0,50	23	20	mövsumi sutkalıq	suyarma
8	Mil-Muğan	1971	Araz	4,50	-	12,00	-	-	-
9	Ağdamkənd	1962	yataqdan kənar, Qarqarçay	0,50	0,10	1,60	1,4	-	-
10	Cavanşir	1961	yataqdan kənar, Ağsu	0,92	0,20	4,60	4,0	-	-
11	Aşıq Bayramlı	1951	Dovabalançay	0,80	0,10	3,60	3,40	-	-
12	Yekəxana	1962	yataqdan kənar, Dovabalançay	3,70	-	19,00	18,40	-	-
13	Mişarçay	1985	yataqdan kənar, Mişarçay	0,50	0,43	2,10	1,80	-	-
14	Cəfərçanlı	1957	yataqdan kənar, İncəçay	0,84	0,82	2,20	1,80	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Azər Əhmədli	1955	yataqdan کنار, Qarqarçay	0,14	-	1,30	1,20	"	"
16	Şıxlar I	1956	yataqdan کنار, Qarasu	0,13	-	1,00	1,00	"	"
17	Şıxlar II	1958	yataqdan کنار, Qarasu	0,14	-	1,30	1,20	"	suvarma
18	Səfikürd	1960	yataqdan کنار, Qara-Gorançay	0,55	-	3,40	3,20	"	"
19	Nohurqışlaq	1951	yataqdan کنار, Dəmiraparançay və Vəndəmçay	1,96	1,24	16,20	10,20	"	"
20	Bolqarçay	1965	Bolqarçay	2,00	1,70	12,00	11,00	"	"
21	Pirsaat	1964	Pirsaat	2,34	0,83	16,90	11,85	"	"
22	Axıncaçay	1965	Axıncaçay	0,92	0,16	14,00	12,00	"	"
23	Xatınlı	1961	yataqdan کنار, Axıncaçay	0,78	0,25	4,0	3,85	"	"
24	Göy göl	-	göl su anbarı, Şəmkiçay	10,34	-	4,0	-	"	"
25	Ceyranbatan	1958	yataqdan کنار, Samur-Abşeron kanalı	3,90	0,4	186	150	"	su təchizatı, suvarma
26	Ağtafaçay	1969	Ağtafaçay	6,30	0,50	120	109	"	"
27	Köndələnçay I	1951	Köndələnçay	0,21	0,12	2,10	1,70	"	"
28	Köndələnçay II	1962	Köndələnçay	0,65	0,21	3,90	3,80	"	"

J	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	Aşağı Köndələnçay	1980	Köndələnçay	0,95	0,50	9,65	6,00	-"	-"
30	Sərsəng	1976	Törtər	13,85	2,70	560	500	çoxillik	kompleks
31	Madagiz	1975	Törtər	0,80	-	5,50	3,00	sutkalıq	suvarma
32	Xanbulançay	1976	yataqdan کنار, Başərü	2,46	0,33	52	45,08	mövsumü	-"
33	Lovain	1970	yataqdan کنار, Lavayşarud	1,27	0,58	6,30	6,20	-"	-"
34	Bəbaxər	1964	yataqdan کنار, Boradığah	0,38	-	2,03	2,00	-"	-"
35	Uzunoba	1961	yataqdan کنار, Naxçıvançay	1,20	0,10	9,00	8,53	-"	-"
36	Nehram I	1953	yataqdan کنار, Əlincəy	0,40	-	2,50	2,40	-"	-"
37	Nehram II	1965	yataqdan کنار, Əlincəy	0,85	-	6,00	6,00	-"	-"
38	Qaxab	1961	yataqdan کنار, Qaxabçay	0,29	0,06	1,10	1,00	-"	-"
39	Batabat 0	1952	göl-su anbarı	9,18	-	1,60	1,40	mövsumü	suvarma
40	Batabat I	1955	göl-su anbarı	0,07	-	0,80	0,80	-"	-"
41	Batabat II	1954	göl su anbarı	0,18	-	1,20	-	-"	-"
42	Qanlıgöl	1965	göl su anbarı	0,25	-	1,60	-	-"	-"
43	Cəyngöl I	1980	yataqdan کنار, Cəyriçay	0,12	-	1,00	-	-"	-"
44	Cəyngöl II	1981	yataqdan کنار, Cəyriçay	0,18	-	1,30	-	-"	-"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45	Məzrəgöl	1982	yataqdan kənar, Naxçıvançay	0,40	-	1,20	-	-	-
46	Salvartı	1978	yataqdan kənar, bulaqlar və yağntı	0,20	-	1,20	-	-	-
47	Norəgöl	1975	yataqdan kənar, bulaqlar və yağntı	0,28	-	1,00	-	-	-
48	Sirab	1979	yataqdan kənar, Naxçıvançay	1,54	0,17	12,70	11,60	-	-
49	Xokgöl	1966	yataqdan kənar, Kəhrizlər	0,25	-	1,20	1,20	-	-
50	Arpaçay	1977	Arpaçay	6,30	1,20	15,80	140	coxillik mövsümü	-
51	Yaycı	1982	yataqdan kənar, Azyağçay	0,20	-	1,50	1,59	-	-
52	Zoğalavaçay	1973	Zoğalavaçay	0,46	0,11	3,40	3,00	-	-
53	Udullu	1983	yataqdan kənar, yağntı	0,36	0,07	1,10	0,90	-	su təchizatı, suvarma
54	Mahmudavar	1965	yataqdan kənar, Qamaş	0,50	0,16	1,60	1,50	-	-
55	Qalacıq	1986	yataqdan kənar, Qusarıçay	1,20	0,23	7,00	6,00	-	-
56	İnceçay	1967	yataqdan kənar, inceçay	0,80	-	2,10	1,80	-	-
57	Viləşçay	1989	Viləşçay	2,50	-	46,00	08,00	-	-
58	Candargöl	-	göl-su anbarı, Kür və İori çayları	12,50	-	52,00	-	-	balıqçılıq, suvarma

Yuxarıda deyilənlərə əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, həmin su anbarlarının tikintisi yolverilməzdir. Lakin suya (xüsusilə suvarmada) böyük ehtiyacı olan respublika üzrə bu anbarların tikilməsi zəruridir. Ona görə də su anbarları üçün elə sahələr seçilməlidir ki, iqtisadiyyata verəcəyi ziyan xeyirdən çox olmasın.

## **2.2. Su anbarları sahillərinin dinamikası.**

Su anbarları sahillərinin dinamikasına səbəb olan amillər olduqca müxtəlifdir. Geoloji amillər əsasən sahillərin dinamikasının sürətinə təsir göstərdiyi halda, hidrometeoroloji amillər bu prosesi yaradan əsas amil olmaqla yanaşı, uçma məhsullarının su anbarlarının daxili hissələrinə aparılmasında da həlledici rol oynayır.

Respublikanın böyük su anbarları arasında sahillərin dinamikası prosesinin intensivliyinə görə Mingəçevir su anbarı xüsusilə fərqlənir. Kəskin parçalanmış relyef şəraiti olan bu su anbarı hər tərəfdən Baş Qafqaz silsiləsinə paralel uzanan alcaq dağlarla əhatə olunmuşdur.

Aparılan çöl tədqiqatları göstərir ki, şimali-qərb, qərb və cənubi-şərq küləklərinin əmələ gətirdiyi dalğalar sahillərin uçmasında həlledici rol oynayır. Ən yüksək dalğalanma şimal-qərb və qərb küləkləri əsərkə müşahidə edilir. Bu zaman bənd yaxınlığında dalğanın hündürlüyü 3 m -ə çatır.

Böyük su anbarlarında aparılan tədqiqatlar göstərir ki, sahillərin dinamikası əvvəlcə (5-10 il) çox sürətlə gedir və bundan sonra sahil dayazlığının əmələ gəlməsi ilə tezliklə zəifləməyə başlayır. Bu cəhətdən Mingəçevir su anbarı digər böyük su anbarlarından xeyli fərqlənir. Bu fərqi yaradan amillər aşağıdakılardır:

a) sahilləri təşkil edən gilli və qumlu çöküntülərin böyük qalınlığa malik olması;

b) su anbarında səviyyə tərəddüdünün böyüklüyü;



v) uçmaya məruz qalan abraziion sahillər qarşısında dərinliyin böyüklüyü.

Mingəçevir su anbarının uçmaya məruz qalan yüksək sahilləri 8 xarakter hissəyə ayrılmışdır. Onların ümumi uzunluğu 117 km-dir. 1965-ci ildən başlayaraq bu hissələrdə qoyulmuş 20 kəsilişdə sahillərin uçması üzərində müşahidələr aparılır.

Su anbarının yaradıldığı ilk illərdə (1956-1958-ci) sahillər ildə 21 m-ə qədər uçduğu halda, 1965-1982-ci illərdə bu rəqəm 9 m-dən artıq olmamışdır. 1982-ci ildə Şəmkir su anbarı istifadəyə verildikdən sonra sahillərin uçma sürəti daha da azalmışdır. Lakin bu o demək deyildir ki, bu proses tezliklə tamamilə zəifləyəcəkdir. Yeni su anbarının tikintisi başa çatdıqdan sonra Kür çayı axımının 2,7 km<sup>3</sup>-i onun doldurulmasına sərf edildiyindən Mingəçevir su anbarının səviyyə rejimində ciddi dəyişikliklər baş vermişdir. Keçən müddət ərzində normal qalxma səviyyəsi yalnız 1988-ci ildə qeyd olunmuşdur (83 m). Odur ki, sahil uçurumları yalnız 1968-ci ilin yayında dalğanın yuyucu qüvvəsinə məruz qalmış və baş verən 2 güclü qasırğa onları 5-10 m məsafədə uçurmuşdur. Qalan vaxtlarda isə suyun səviyyəsi xeyli aşağı olduğundan sahillərin uçması qeydə alınmamışdır. Ümumiyyətlə, Mingəçevir su anbarında apardığımız çoxillik tədqiqatlar göstərir ki, sahillərin yuyulma intensivliyi səviyyənin vəziyyətindən çox asılıdır. Belə ki, baş verən qasırğa nə qədər güclü olsa da, suyun səviyyəsi NQS-dən (normal qalxma səviyyəsi) 3-4 m aşağı olduqda sahil uçmur və dalğanın enerjisi sualtı yamacın yuyulmasına sərf edilir. Belə olduqda sahil zonasının dərinliyi artır və səviyyə qalxdıqda baş verən qasırğalar zamanı sahil daha sürətlə uçmağa başlayır.

Yuxarıda deyilənlərdən belə bir nəticəyə gəlmək olur ki, Şəmkir su anbarının tikintisi Mingəçevir su anbarında sahillərin yuyulmasının intensivliyini azaltsa da, bu prosesin uzun müddət davam edəcəyinə şərait yaratmışdır. Həm də

Şəmkir su anbarında lillənmənin Mingəçevir su anbarında olduğundan 5 dəfə sürətlə getdiyini nəzərə alaraq belə bir fikir söyləyə bilərik ki, onun lillənməsi başa çatdıqdan sonra sahillərin yuyulma intensivliyi arta bilər.

İndiyə qədər Mingəçevir su anbarında abraziyon sahillər 150-300 m uçmuş və 26 km<sup>2</sup> torpaq sahəsi kənd təsərrüfatı dövriyyəindən çıxarılmışdır. Nəticədə su anbarının sahəsi də 26 km<sup>2</sup> və ya 4,2% artmışdır. Lakin Kür, Qanıx və Qabırçı çay körfəzlərində gətirmələrin çökməsi nəticəsində 25 km<sup>2</sup> –dən artıq sahə su altından çıxdığından su anbarının sahəsi demək olar ki, dəyişməmişdir. Mingəçevir su anbarı sahillərində 40 ildən artıq bir müddətdə aparılan müşahidələr göstərir ki, mövcud olduğu illər ərzində onun sahillərinin uçması 5 dəfə zəifləmişdir. Sahillərin uçma sürəti ilə su anbarından istifadə müddəti arasındakı korrelyasiya əlaqə əyrisinə istinad edərək belə bir qəti fikir söyləmək olar ki, bu proses su anbarının yaradıldığı ilk illərə nisbətən sabitləşmişdir və yüksək abraziyon sahillər qarşısında sahil dayazlıqları yaranana qədər davam edəcəkdir. Lakin sahilləri və yamacları təşkil edən gilli və qumlu süxurların asanlıqla yuyulması, sahil zonasında dərinliyin böyüklüyü və səviyyənin tərəddüdünün 10 metrdən artıq olması sahil dayazlığının yaranmasının su anbarı lillənənə qədər uzun müddət davam edəcəyinə səbəb olacaqdır. Yüksək abraziyon sahillərin yerləşdiyi cənub-şərq hissəsinin intensiv lillənməsi isə yalnız 300-350 ildən sonra başlayacaqdır.

Şəmkir su anbarında abraziyon sahillərin uzunluğu 10 km-ə çatır. Burada on il (1983-1992) ərzində yüksək abraziyon sahillər 40-70 m uçmuş və sahillərin yuyulması hesabına su anbarının sahəsi 50 ha artmışdır.

Ceyranbatan su anbarının şərq sahillərində uzunluğu 4 km-ə çatan abraziyon sahil xətti son 45 il ərzində 150 m geri çəkilməmişdir. Mingəçevir və Şəmkir su anbarlarından fərqli olaraq burada sahil dayazlıqlarının yaranması başa çatmaq üzrə olduğundan uçma prosesi kəskin zəifləmişdir.

**Cədvəl 2. 4.**

**Azərbaycanın böyük su anbarları sahillərinin xüsusiyyətləri**

Su anbarları	İstifadəyə verildiyi il	Sahil xəttinin uzunluğu, km-ə	Abrasion sahillərin uzunluğu		Sahillərin uçması nəticəsində dövriyyədən çıxarılan torpaqların sahəsi, ha- ilə
			km- lə	%-lə	
Mingəçevir	1953	227	117	51,5	2600
Şəmkir	1982	93	10	10,8	50
«Araz su qovşağı»	1971	104	4	3,8	-
Sərsəng	1976	47	12	29,8	-
Ceyranbatan	1958	24	4	16,7	60
Ağstafaçay	1959	12	2	16,7	04
Arpaçay	1977	12	3	25,0	-
Varvara	1956	21	-	-	-
Xanbulançay	1976	9	3	33,3	-
Digər su anbarları		300	40	13,3	10

Cədvəl 2.4.-dən göründüyü kimi, Azərbaycanın su anbarları sahillərinin ümumi uzunluğu 850 km, o cümlədən abraziyon sahillərin uzunluğu 200 km-dir. Sahillərin ümumi uzunluğunun 27%-ə qədəri və ya 227 km-i, abraziyon sahillərin isə yarıya qədəri və ya 117 km-i Mingəçevir su anbarının payına düşür.

Sahillərin uçması nəticəsində indiyə qədər kənd təsərrüfatı dövriyyəsiindən çıxarılan torpaqların sahəsi 2720 ha təşkil edir. Bunun 2600 ha və ya 95,6%-i Mingəçevir su anbarının çalısına keçmişdir. Bu su anbarının yerləşdiyi ərazinin geoloji quruluşu və hidrometeoroloji şəraiti sahillərin uçması üçün əlverişli olduğundan su anbarının lillənmə müddəti başa çatana qədər dövriyyədən çıxarılan torpaqların sahəsi 8000 ha-dan çox olacaqdır.

### 2.3. Axımın tənziqlənməsinin balıqçılığa təsiri

Çaylarda yaradılan bəndlər və su anbarları ekoloji mühitin də böyük dəyişikliklərinə səbəb olurlar. Onların balıqçılığa göstərdiyi təsir qismən əhəmiyyətli olsa da öz ağırlığı ilə daha çox fərqlənir.

Axımın su anbarları vasitəsilə tənziqlənməsi nəticəsində su aynasının sahəsi xeyli böyüdüyündən balıqçılığın inkişafı üçün əlverişli şərait yaranır. Yeni şəraitdə su anbarından ovlanan balıq, çayın su altında qalan hissəsindən ovlanan balıqdan on dəfələrlə çox olur. On il ərzində (1981-1990-cı illər) Azərbaycanın su anbarlarından ildə 6 min sentnerdən 10 min sentnerədək balıq ovlanmışdır. Geniş imkanlara baxmayaraq hazırda ölkənin ancaq 3 böyük su anbarında balıq vətəgələri fəaliyyət göstərir (Mingəçevir, Şəmkir və «Araz su qovşağı» su anbarları). Balıqçılıq əhəmiyyətinə və ovlanan balığın miqdarına görə Azərbaycanın daxili su hövzələri arasında Mingəçevir su anbarı xüsusi yer tutur. Burada ovlanan balığın illik miqdarı ilin sululuğundan və su anbarının səviyyə rejimindən asılı olaraq 4-7 min sentner arasında dəyişir. Lakin, apardığımız müşahidələrə görə, Mingəçevir su anbarından ovlanan balığın faktiki miqdarı statistik məlumatlarda göstərildiyindən ən azı 2 dəfə çoxdur. Çünki, bu məlumatlarda çoxsaylı brakonyerlərin və həvəskarların ovladığı balıq nəzərə alınmır. Azərbaycan və Gürcüstan respublikalarının su anbarı yaxınlığında yerləşən rayonlarının əhalisi buradan ovlanmış balıqdan sistemətik olaraq istifadə edirlər. Buna baxmayaraq əhəli tərəfindən daha çox sevilən və istifadə edilən şahmayı balığın ovu isə keçmiş Balıq Şirkətinin məlumatına görə yalnız tək-tək illərdə 100 sentnerdən artıq olurdu. Su anbarında 33 növ balıq yaşayır. Bunlardan 6-sı (çapaq, suf, çəki, vobla, şahmayı, naqqa) balıq ovunda xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Az miqdarda şirbit, xəşəm, poru, xromulya, karp və s. balıqlar ovlanır.

Orta Kür kaskadında ikinci böyük su anbarının (Şəmkir) tikintisi başa çatdırıldıqdan sonra Mingəçevir su anbarında balıqların kürü tökmə və qidalanma şəraiti xeyli korlanmış və ovlanan balığın miqdarı aşağı düşməyə başlamışdır. Ovlanan balığın miqdarına görə Şəmkir su anbarı Mingəçevir və «Araz su qovşağı» su anbarlarından sonra üçüncü yer tutur. Burada 7 növ balığın (çəki, çapaq, şirbit, xromulya, vobla, suf və naqqa) ov əhəmiyyəti vardır. 1985-1990-cı illərdə ovlanan balığın illik miqdarı 1200-1600 sentner arasında dəyişmişdir.

Varvara su anbarında da az miqdarda balıq ovlanır.

İkinci dünya müharibəsindən sonra Xəzər dənizi hövzəsindəki çayların axımlarının bəndlər və su anbarları vasitəsilə tənzim edilməsi, qiymətli balıqların, xüsusilə nərələrin yaşadığı mühiti daraldaraq onların çoxaldığı uzun geoloji dövr ərzində formalaşmış ekoloji şəraiti ciddi şəkildə ağırlaşdırmışdır. Keçici və yarımkeçici balıqlar bir qayda olaraq dənizdə yaşayır, ancaq çoxalmaq (kürü tökmək) üçün Volqa, Kür, Araz və s. çayların yuxarı axınlarına qədər hərəkət edirdilər. Bəndlərin tikintisi onların miqrasiya yollarını bağladığından bu çox qiymətli balıq növlərinin kəskin azalmasına səbəb oldu və balıq təsərrüfatına çox böyük ziyan vurdu. Nəticədə Xəzər dənizi hövzəsində balıq ehtiyatları və ovu o qədər azalmışdır ki, bunu geoekoloji fəlakət kimi qiymətləndirmək lazımdır.

Dünya nərə balığı ehtiyatının 90%-ə qədəri Xəzər dənizində cəmlənmişdir. Lakin antropogen təsir, o cümlədən çayların axımının tənzimlənməsi nəticəsində Xəzərin qədim faunasına böyük ziyan dəymişdir. Nərə və siyənək balıq növləri olduqca azalmış, şip və qayabalıq növləri isə tamamilə məhv olmuş, bəzi balıq növləri «Qırmızı kitab»a düşmüşdür. 1930-1935-ci illərə qədər Xəzərdə ildə orta hesabla 6 mln. sentner, o cümlədən 1,75 mln. sentner nərə, qızıl balıq və s. qiymətli balıqlar ovlanırdı. 1951-1955-ci illərdə (Kür və Volqanın axımı nizamlanana qədər) orta illik balıq ovu 2,9

mln. sentner (kilkəsiz) təşkil etmişdir. Bunun 1,08 mln. sentnerini iri sıx torla tutulan balıq, 0,79 mln. sentnerini çapaq, 0,54 mln. sentnerini siyənək, 0,12 mln. sentnerini isə nərə balığı təşkil etmişdir. 1991-ci ildə isə Xəzərdə cəmi 4,05 mln. sentner balıq ovlanmış, bunun 3,7 mln. sentneri kilkə və yalnız 0,1 mln. sentneri nərə balıqları hesabına olmuşdur.

Keçici balıq növlərinə aşağıdakılar aiddir: xəşəm, şahmayı, xəzər şirbiti, şirbit-çinari, ilan balığı, ağgöz balıq (poru) və s. 1951-1955-ci illərdə Xəzərin Azərbaycan sahillərində ağgöz balığın orta illik ovu 1050 sentner təşkil etdiyi halda, indi bu növün dəniz populyasiyasına heç yerdə rast gəlinmir və o Azərbaycanın «Qırmızı kitab»ına daxil edilmişdir. Bu kitaba həmçinin 40 il əvvəl ovu 927,1 sentner təşkil edən və hazırda cüzi miqdarda ovlandığından statistikaya daxil edilməyən ilan balığı da salınmışdır. Həmin səbəbə görə keçici şirbitlərin də uçotu aparılmır. 1951-1955-ci illərdə onların orta illik ovu 2317,2 sentner olmuşdur. Həmin illərdə keçici xəşəm balığının orta illik ovu 4440,4 sentner təşkil etdiyi halda, hazırda bu populyasiyanın nəslə kəsilmək üzrədir və ovlanan az miqdarda xəşəm ancaq onun şirin sulara yaşayan növlərindən ibarətdir. 1980-1984-cü illərdə ovlanan bu balıqların orta illik miqdarı cəmi 66,6 sentner olmuşdur. Ümumiyyətlə 50 il ərzində ovlanan xəşəm balığının miqdarı 66 dəfədən çox azalmışdır.

Ovlanan ən qiymətli keçici balıqlardan biri olan şahmayı balıqlarının miqdarı da kəskin azalmışdır. 1951-1955-ci illərdə onların orta illik ovu 656 sentner təşkil etdiyi halda, 1980-1984-cü illərdə cəmi 48 sentner şahmayı balığı ovlanmışdır. Hazırda bu balıqların şirin su populyasiyası əsasən Mingəçevir su anbarında ovlanır və ildə orta hesabla 121,2 sentner təşkil edir.

Yarımkeçici balıqların ovlanmasında da belə dəyişikliklər baş vermişdir. Məsələn 1951-1955-ci illərdə Xəzər dənizinin Azərbaycan sahillərində ovlanan suf balıqlarının orta illik miqdarı 3818 sentner olduğu halda, 1983-1985-ci illər

ərzində yalnız bir ədəd cavan balıq ovlanmışdır. Xəzər sufu nəslə kəsilmək üzrə olan növ kimi Azərbaycanın «Qırmızı kitabına» daxil edilmişdir. Digər yarımkeçici balıq növlərinin ovu da kəskin surətdə azalmışdır. Belə ki, Xəzərin Azərbaycan sahillərində ovlanan çapaq balıqlarının orta illik miqdarı son 50 il ərzində 70 dəfə, vobla 10 dəfə, çəki balığı isə 22 dəfə aşağı düşmüşdür. Bu müddət ərzində şirin sulara yaşayan balıq növlərinin ovu da kəskin azalmışdır. Məsələn son 50 il ərzində naqqa balığı ovu 20 dəfəyə qədər aşağı düşmüşdür.

Əlbəttə respublikada balıq ovunun kəskin surətdə azalmasına bəndlərin tikintisi ilə yanaşı, Xəzər dənizinin, çayların və göllərin sənaye və məişətdən daxil olan çirkab suları, neft məhsulları ilə çirklənməsi də çox böyük mənfi təsir göstərir. Balıq təsərrüfatına dənizə axıtılan herbisid və pestisidlərlə çirklənmiş kollektor-drenaj suları da çox ziyan vurur. Çaylara, göllərə, su anbarlarına və Xəzər dənizinə daxil olan zəhərli kimyəvi maddələr təkcə su orqanizmləri, xüsusilə balıqlar və onların əsas qida mənbələrini təşkil edən onurğasız plankton və bentos üçün deyil, həm də əhali üçün toksiki cəhətdən təhlükəlidir.

Statistik məlumatlar göstərir ki, 1932-ci ildə, yəni Kür çayı hövzəsində iri su təsərrüfatı tədbirləri həyata keçirilənə qədər 305 min sentner qiymətli keçici və yarımkeçici balıq ovlanmışdır. Bir çox iri su təsərrüfatı qurğularının tikintisindən sonra 1982-ci ildə onların ovu 20 min sentnerə qədər azalmış və beləliklə 50 il ərzində 15 dəfədən çox aşağı düşmüşdür.

Tədqiqatçılar belə hesab edirlər ki, bu ağır nəticələrin baş verməsinə səbəb, həmçinin suvarmaya sərf edildiyinə görə Kür çayının mənsəb hissəsində dəniz akvatoriyasına daha az şirin su daxil olması və Mingəçevir, Şəmkir və «Araz su qovşağı» və başqa su anbarları vasitəsilə çay axımının il ərzində paylanması təbii rejiminin deformasiyaya uğramasıdır.

## 2.4. Axımın tənziplənməsinin Kür-Araz ovalığı göllərinin ekocoğrafi vəziyyətinə təsiri

Kortəbii proseslər və son illərdə insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində Kür-Araz ovalığı gölləri dəfələrlə dəyişikliklərə məruz qalmışlar. Kür çayı axımının 1953-cü ildə istifadəyə verilən Mingəçevir su anbarı və çayın hövzəsində sonralar yaradılan digər su anbarları vasitəsilə təmizlənməsi Kür-Araz ovalığı göllərinin hidroloji rejimini kökündən dəyişdirmişdir. Tarix boyu Kür və Araz çaylarının daşqın suları ilə qidalanan Şilyan, Navahi, Bostançala, Qarasu, Mahmudçala, Ağçala, Axar, Gülxana, Suat və s. göllər qurumuş və ya bataqlığa çevrilmiş Mehman, Ağgöl, Sarısu və Hacıqabul gölləri isə göldən daha çox su anbarı xüsusiyyəti daşımağa başlamışdır. Çayın axımı tənzim edilənə qədər arid Kür-Araz ovalığında göllərin paylanması bütövlüklə Kür və Araz çaylarının su rejimindən asılı olmuşdur. Son minilliklərdə çaylar dəfələrlə öz yataqlarını dəyişmiş və yeni çalaların əmələ gəlməsinə şərait yaratmışdır. Baş verən bu dəyişikliklər yeni göllərin yaranmasına və mövcud göllərin tədricən məhv olmasına səbəb olmuşdur.

Quru iqlimi, müxtəlif endemik xəstəlikləri və yoldan xeyli aralı yerləşməsi ilə fərqlənən Kür-Araz ovalığının mərkəzi hissəsindəki bu göllər son vaxtlara qədər zəif öyrənilmişdir. Aparılmış tədqiqatlar əsasən ixtoloji və hidrobioloji məsələləri əhatə edirdi. Burada ilk hidroloji və ekocoğrafi tədqiqatlar 1970-ci illərdə aparılmağa başlanılmışdır. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Ağgöl, Mehman və Sarısu göllərinə Kürün daşqın suları yalnız son dərəcə çox sulu illərdə (10-15 ildə bir dəfə) daxil ola bilər. Həmin göllər qayıdan sular və yağış suları hesabına mövcuddur. Hacıqabul gölünə isə su nasos vasitəsilə Kürdən verilir.

Kür çayının axımı tənzim edilənə qədər göllərdə suyun səviyyəsi böyük hüdudda tərəddüd etdiyi halda, hazırda əsasən



0,5-0,9 m təşkil edir. Suyun sarı-qəhvəyi rəngdə olması onda orqanik maddələrin çoxluğu və su mübadiləsinin zəifliyi ilə əlaqədardır. Axım tənzim olunana qədər göllərin sularının duzluluğu Kür suyunun minerallığından çox az fərqlənirdi. Hazırda Ağgöldə suyun minerallığı 4,5-13 q/l arasında dəyişir. Yaz-yay aylarında gölə daxil olan qayıdan suların miqdarı artdığına və onun səthindən buxarlanma daha intensiv getdiyinə görə, suyun minerallığı sürətlə artır və yayın sonunda maksimuma çatır. Suda olan ionların xüsusilə sulfat ionlarının, natrium və kalium ionlarının miqdarında da belə bir qanunauyğunluq müşahidə edilir ( $SO_4 = 1,0 - 7,5$  q/l;  $Na + K = 0,6 - 1,0$  q/l). Buna səbəb suvarılan sahələrdə tətbiq edilən natrium və kalium gübrələri duzlarının qayıdan sular vasitəsilə gölə gətirilməsidir. Sarısu gölü əsas etibarilə Bozqobu və Şərbətqobu yarpaqları ilə Ağgöldən daxil olan sularla qidalandığından burada da belə bir qanunauyğunluq mövcuddur. Sarısu gölündə suyun minerallığı 2,4-5,0 q/l, Mehman gölü (qurudulana qədər) 1,0-2,0 q/l, Hacıqabul gölündə isə 1,6-9,5 q/l təşkil etmişdir.

\* Çayın axımı tənzimlənməyə qədər daşqın suları vasitəsilə göllərə külli miqdarda gətirmələr daxil olur və onların çalaları sürətlə dolurdu. Hazırda Sarısu və Ağgölün çalalarının formalaşmasında su bitkiləri daha böyük rol oynayır.

Mingəçevir su anbarı istifadəyə verilənə qədər daşqın suları birbaşa Kür çayına daha yaxın yerləşmiş Hacıqabul gölünə axırdı. Gölə gətirilən sülb maddələr bütövlüklə burada çökür və yalnız Kürdə səviyyə aşağı düşdükdən sonra, əks istiqamətdə axın başlayırdı. Göldə dib çöküntülərinin qalınlığı hər yerdə 1 m-dən artıqdır və onların ümumi həcmi 9 mln. m<sup>3</sup>-dən çoxdur. Beləliklə, mövcud olduğu müddət ərzində lillənmə və bitki kütləsinin toplanması hesabına Hacıqabul gölü öz həcmiminin 40%-ni itirmişdir.

Müasir dövrdə Ağgölə Kür çayının daşqın suları tamamilə daxil olmadığına görə onun çalasının formalaşması

dayaz olan və 5,3 km<sup>2</sup> sahə tutan şimal hissəsinin qurudulmasının həyata keçirilməsinə baxmayaraq bu sahədə heç bir müsbət nəticə əldə edilməmişdir. Buna səbəb gölün özündə balıq meliorasiya tədbirlərinin aparılmamasıdır. Gölün balıqçılıq əhəmiyyətini özünə qaytarmaq üçün əvvəlcə onun dibi təmizlənməli, meliorasiya tədbirləri aparılmalı və sonra yenidən su ilə doldurulmalıdır.

Göllərin Kür çayı ilə təbii əlaqəsinin kəsilməsi nəticəsində onlarda suyun minerallaşma dərəcəsi Xəzər dənizinin duzluluğunu keçmişdir. Göllərdən çaya axıdılan kollektor suları ekoloji şəraitin daha da gərginləşməsinə səbəb olur. Belə ki, Sarısudan çaya üç yerdə su buraxılır.

Göllərin Kür çayı ilə əlaqəsinin bərpa edilməsi onlarda suyun duzluluğunun aşağı düşməsinə, oksigen rejimi və ekoloji şəraitin balıqçılığın inkişafı üçün tamamilə əlverişli olmasına imkan yaradacaqdır. Təəssüf ki, bu layihələrin 35-40 il əvvəl işlənilib hazırlanmasına baxmayaraq, onların həyata keçiriləcəyi vaxt indiyə kimi məlum deyildir. Həm də keçən bu müddət ərzində onlar müəyyən qədər «köhnəldiyindən» yenidən işlənilməlidir. Burada balıqçılıq təsərrüfatı ilə yanaşı ölkənin çox mühüm ornitoloji Milli parkı olan Ağgöldə və bütün Kür-Araz ovalığında ekoloji şəraitin yaxşılaşdırılmasına yönəldilən tədbirlərə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

## **2. 5. Axımın tənzimlənməsi nəticəsində tuqay meşələrinin məhv olması**

Kür çayı axımının orta Kür kaskadı su anbarları vasitəsilə tənzimlənməsi nəticəsində Mingəçevir, Şəmkir, Yenikənd və Varvara su anbarlarının çalalarını örtən tuqay meşələri və s. bitki örtüyü su altında qalmışdır. Kür boyunda ən böyük tuqay massivi olan və 23 min ha sahə tutan Samux meşəliyi Mingəçevir su anbarının çalasını dolduran su altında

başlıca olaraq su bitkilərinin qalıqları hesabına gedir, Sarısu gölünə isə yalnız son dərəcə çox sulu illərdə çay gətirmələri də daxil ola bilər. Ağgöldə dib çöküntülərinin qalınlığı 30-40 sm arasında dəyişir və ümumi həcmi 20 mln. m<sup>3</sup> təşkil edir. Bu o deməkdir ki, lillənmə və bitki qalıqlarının toplanması hesabına gölün həcmi 30% azalmışdır. Sarısu gölündə toplanan çöküntülərin qalınlığı 50-60 sm, həcmi isə 40 mln. m<sup>3</sup> təşkil edir. Həmin səbəbə görə bu gölün həcmi də 30% kiçilmişdir.

Ağgöl, Mehman, Sarısu və Hacıqabul göllərinin böyük təsərrüfat əhəmiyyəti vardır. Sıx torla tutulan balıqçılıq tarixində onlar, Azərbaycanın ən zəngin gölləri olmuşlar. Təkcə 1940-cı ildə Hacıqabul gölündən 8850 sentner, Sarısu gölündən isə 6700 sentner balıq ovlanmışdır. Lakin Kür çayı axımının tənzim edilməsi, onların su rejimini tamamilə dəyişmiş, göllər dayazlaşmış, şorlaşmış və nəticədə bioloji rejimləri tamamilə korlanmışdır. Hacıqabul gölü böyük balıqçılıq əhəmiyyətini tamamilə itirmiş və yerdə qalan 3 göldən (Sarısu, Ağgöl, Mehman) isə 1990-cı ildə cəmi 1880 sentner balıq ovlanmışdır.

1994-cü ildə Mehman gölünü qidalandıran Bozqobu kollektorundan ayrılan su, burada binə salan Laçın qaçqınları tərəfindən bağlanmışdır. Nəticədə artıq 12 ildir ki, Mehman gölü mövcud deyildir.

Göllərin balıqçılıq əhəmiyyətini bərpa etmək məqsədilə layihə institutları hələ 1966-1968-ci illərdə onlara Kür çayından su verilməsi layihələrini işləyib hazırlamışlar. Bu layihələr həyata keçirilərsə, Sarısu gölünün su aynası 118 km<sup>2</sup>-ə, həcmi isə 142 mln. m<sup>3</sup>-ə çatacaqdır. Bunun üçün ildə 304 mln. m<sup>3</sup> Kür suyundan istifadə edilməlidir. Ağgöl və Mehman göllərinə Kürdən götürüləcək suyun miqdarı 8 m<sup>3</sup>/san təşkil etməlidir. Bunun 5,4 m<sup>3</sup>/san Ağgölə və 2,6 m<sup>3</sup>/san Mehman gölünə verilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Hacıqabul gölünün balıqçılıq əhəmiyyətini bərpa etmək məqsədilə nəzərdə tutulan tədbirlərdən ikisi- gölə Kür çayından su verilməsi və daha

qalmışdır. Su anbarının dolmasından 50 il keçməsinə baxmayaraq, o zamanki bəzi möhtəşəm ağacların zirvəsi su səthindən yuxarıda indiyə qədər qalmaqdadır. Şəmkir su anbarı altında qalan tuqay meşələrinin sahəsi 5 min ha, Yenikənd su anbarında isə 2,2 min ha olmuşdur. Belələiklə, təkcə kaskad su anbarlarının çalalarında 30 min ha tuqay meşələri məhv edilmişdir.

Axımın su anbarları vasitəsilə tənzimlənməsinin tuqay meşələrinə vurduğu zərbə bununla bitmir. Tuqay meşələri axım tənzim edilənə qədər Kür çayı boyunca Xəzər dənizindən yaşıl lent kimi uzanırdı. Çayın hər iki sahilində bitən tuqay meşələri və hidromorf bitkilər daşqınlar zamanı su ilə örtülər və onların inkişafı üçün əlverişli şərait yaranardı. Kaskad su anbarları yaradıldıqdan sonra aşağı byefdə olan meşələr qurumağa başladı, qalanları isə planlı sosialist təsərrüfat sistemi dövründə daha çox pambıq əkmək məqsədilə torpaqları yeni sahələri dövrüyyəyə buraxmaq üçün qırıldı. SSRİ dağılması ərəfəsində və sonralar davam edən iqtisadi böhran şəraitində qalan ağaclar əhali tərəfindən qırılaraq, yanacaq kimi istifadə edildi.

Hazırda Kür çayı boyunda ən böyük tuqay meşəliyi kimi saxlanılan yer, su anbarlarının axımın tənzim olunmadığı yuxarı byefdə ərazisi 9658 ha olan Qarayazı dövlət qoruğudur. Burada meşələrin məhv olmamasının əsas səbəbi onların axımın tənzim olunmadığı yuxarı byefdə mütəmadi olaraq daşqın suları ilə örtülməsidir.

Hazırda Azərbaycan ərazisinin 11%-ə qədəri meşə ilə örtülü olduğu halda, 50 il əvvəl tuqay meşələrinin deqradasiyasına qədər onlar Kür-Araz ovalığının 0,8%-ni təşkil edirdi. İndi isə bu rəqəm cəmi 0,1%-ə qədər azalmışdır.

## 2.6. Su anbarlarının lillənməsi prosesinin suvarılan torpaqların ekocoğrafi vəziyyətinə təsiri

Çay gətirmələrinin su anbarlarında çökməsi nəticəsində lillənmə prosesi ilə yanaşı irriqasiyaya dəyən zərəri də xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Dünyanın bir çox rayonlarında yüksək lilliliyə malik olan çayların vadilərində aparılan tədqiqatlar göstərir ki, asılı çay gətirmələrinin suvarma əkinçiliyindəki rolu çox böyükdür. Suvarılan torpaqların səthinə çökən bu hissəciklər torpağın tərkibinin əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməsinə səbəb olur və nəticədə spesifik irriqasiya torpaqları yaranır. Torpaqlar durulmuş, yəni su anbarlarında lillərdən təmizlənmiş su ilə suvarıldıqda isə əks proses başlayır, irriqasiya eroziyası nəticəsində nəinki əvvəl çökmüş hissəciklər, hətta torpağın özünün bir hissəsi yuyulmağa başlayır. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, Azərbaycanın əsas suvarma əkinçiliyi rayonları olan Mil, Muğan, Şirvan, Qarabağ və Salyan düzlərində 20-25 il ərzində aparılan suvarma nəticəsində torpaqda olan humusun miqdarı 3-3,5 %-dən 1-2 % və bəzi hallarda 0,39 %-ə qədər aşağı düşmüşdür. Türkmənistan respublikası və Azərbaycanın digər suvarılan massivlərində aparılan tədqiqatlar da bunu sübut edir.

Yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, torpaqların durulmuş sularla suvarılması yuyulma intensivliyinin ciddi şəkildə artmasına səbəb olur və beləliklə də onların məhsuldarlığına çox böyük ziyan vurur.

Misirdə aparılan tədqiqatlar göstərir ki, min illərdir ki, Nil çayı vadisindəki dünyanın ən qədim oazisinin suvarılan torpaqlarının məhsuldarlığı öz tərkibinə görə həm kimyəvi və həm də orqanik gübrə rolunu oynayan asılı gətirmələr hesabına saxlanılır. Çin və Hindistanın ən qədim suvarma sistemləri haqqında da anoloji məlumatlar vardır. Amu-Dərya çayında da belə tədqiqatlar aparılmışdır. Aral dənizinin 60-cı illərə qədər mövcud olduğu əvvəlki sərhədlərində Amu-

Dəryanın deltasında ildə orta hesabla 176,7-706,7 min ton humus toplanırdı. Çayın aşağı axınında yerləşən qədim Hörəzm torpaqlarının məhsuldarlığı da suvarma suyunun gətirdiyi lil hissəciklərinin tərkibi ilə əlaqədardır. Simlyansk su anbarı tikildikdən sonra aşağı byefdə Don çayının subasarında məhsuldarlıq aşağı düşmüş və nəticədə toplanan kənd təsərrüfat məhsullarının ümumi miqdarı 4-6 dəfə azalmışdır.

Hələ qədim zamanlardan Misirdə və Çində torpaqların su-fiziki xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırmaq və məhsuldarlığını artırmaq üçün çay gətirmələrində istifadə edilir. Çində xəzandan sonra torpağın hər 666 m<sup>2</sup> sahəsinə 2,5 – 3,0 t. çay gilləri verilir.

Dünyanın ən qədim əkinçilik, o cümlədən suvarma əkinçiliyi rayonu olan Azərbaycan respublikasında da çayların axımı tənzim olunana qədər suvarma arxlarına və tarlalara birbaşa çaylardan axdığına görə suvarılan ərazilərə külli miqdarda çay gətirmələri daxil olurdu. Su anbarlarının tikintisi gətirmələr axımı rejimini kökündən dəyişirdi. Çayların gətirdiyi asılı hissəciklər bütövlüklə Mingəçevir və digər böyük su anbarlarında çökdüyündən aşağı byefə və suvarma kanallarına durulmuş su axır. Son onilliklərdə suvarılan torpaqlarda məhsuldarlığın aşağı düşməsi və gübrələrdən geniş istifadə edilməsinin əsas səbəblərindən biri də suvarma suyunda çay gətirmələrinin olmamasıdır. Mingəçevir su anbarında toplanmış dib çöküntülərində orqanik maddələrin miqdarı 10-18%, humusun miqdarı isə 0,55-1,90% arasında dəyişir. Belə tədqiqatlar digər su anbarlarında da aparılmışdır. Ceyranbatan su anbarını qidalandıran Samur-Abşeron kanalının axıtdığı lilli gətirmələrin tərkibində humusun miqdarı 1,55-2,1% , azotun miqdarı isə 0,12%-ə çatır. Bu rəqəm qumlu torpaqların tərkibində humus və azotun miqdarından 1,5-2 dəfəyə qədər çoxdur. Pirsaat su anbarında isə ayrı-ayrı hissələrdə və müxtəlif dərinliklərdə humusun miqdarı 1,0-1,5%, azot isə 0,05-0,09% təşkil edir.

Mövcud olduğu illər ərzində Mingəçevir su anbarında 1,3 mlrd.t. götürmələr və ya 1,6 mlrd.m<sup>3</sup>-dən artıq dib çöküntüsü toplanmışdır. Çay körfəzlərində qalınlığı 8-10 m -ə çatan daha qalın çöküntülər əmələ gəlmişdir. Çay götürmələrinin çökməsi nəticəsində 25 km<sup>2</sup> -dən artıq sahə su altından çıxmışdır. Qanix körfəzindəki bu dib çöküntüləri üstündə sahəsi 4 km<sup>2</sup>-dən artıq olan 3 yaruslu keçilməz meşə massivi formalaşmışdır. Belə çoxyaruslu meşələr yalnız rütubətli və isti iqlimi olan regionlar üçün deyil, həm də çox məhsuldar torpağı olan massivlər üçün səciyyəvidir. Doğrudur, bu çöküntülər öz maddi və kimyəvi tərkiblərinə görə torpaq deyildir, lakin həm üzvi və həm də kimyəvi gübrələri əvəz etdiyinə görə meşələrin inkişafı üçün çox əlverişlidir.

Ona görə də su anbarlarında toplanmış mühüm irriqasiya əhəmiyyəti olan dib çöküntülərindən dağ-mədən və neft çıxarılan rayonlarda torpaqların rekultivasiyası üçün geniş istifadə etmək olar. Torpaq örtüyü zəif və az məhsuldar olan ərazilərdə onlardan istifadə etməklə münbitliyi artırmaq və yüksək məhsul götürmək olar. Təkcə Kür kaskadı su anbarlarında ildə orta hesabla 30 mln.t. çöküntü toplandığından onların ehtiyatı tükənməzdir. Həmin çöküntülərdən orqanik maddələrlə zəngin olan və gübrəni əvəz edə bilən məhsul istehsal edilməsi iqtisadi cəhətdən çox faydalıdır. Həmçinin tikintisi nəzərdə tutulan saflaşdırıcı kombinatın bazasında respublikada tikinti materialları (kərpic) istehsal edən ən böyük istehsal müəssisəsi yaratmaq olar. Dünya təcrübəsində sementi əvəz edən qatışıqlardan istifadə etməklə və ya istilik enerjisi və yüksək təzyiqlin köməyi ilə hər bir gruntdan kərpic istehsalı təcrübəsi çoxdan məlumdur. Belə bir istehsal həm də ona görə vacibdir ki, tikinti materialları istehsal etməklə tullantısız texnologiyaya əsaslanan böyük bir sənaye müəssisəsinin tikintisi üçün əlverişli imkan yaranır.

## 2.7. Su anbarlarının qrunut sularının səviyyəsinin qalxmasına təsiri

Su anbarlarında sızan suyun miqdarı ərazinin geoloji və hidrogeoloji şəraitindən, relyefindən, bəndin konstruksiyasından və ölçülərindən və həmçinin su anbarının öz ölçülərindən (xüsusilə həcmindən və dərinliyindən) asılıdır.

Geoloji şəraiti su anbarının tikintisi üçün əlverişli olmayan yerlərdə suyun sızmasına qarşı aparılan mübarizə tədbirləri çox baha başa gəlir və bəzi hallarda tələb olunan effekti vermir.

Magistral suvarma kanallarından sızan suyun miqdarına təsir edən amillər su anbarlarında olduğu kimidir. Lakin, su anbarlarından fərqli olaraq onlardan sızan suyun qarşısını almaq üçün bütün yatağın beton örtüyə alınması tələb olunur.

Ümumiyyətlə su anbarları və iri suvarma kanallarından sızan suyun miqdarına görə hidrogeoloji şəraiti 3 dərəcəyə ayırmaq olar: əlverişli, kafi və qeyri-kafi. Əlverişli hidrogeoloji şərait sızmaya sərf olunan su axımının 10%-ə qədərini təşkil etdiyi halda, kafi şəraitdə 10-20%, qeyri-kafi şəraitdə isə 20-40% və bəzi hallarda daha çox ola bilər.

Azərbaycan şəraitində su anbarlarındakı hidrogeoloji şəraiti əsasən əlverişli və qismən kafi qiymətləndirmək olar. Suvarma kanallarında isə vəziyyət qeyri-kafi xüsusiyyət daşıyır.

Su anbarlarının və magistral suvarma kanallarının yeraltı suların səviyyə rejiminə göstərdiyi təsir çox böyükdür. Su anbarının çalası su ilə doldurulduqdan sonra yerli hidrogeoloji şərait kökündən dəyişir. Su anbarının dərinliyindən, onun yatağını təşkil edən qrunutların mexaniki tərkibi və filtrasiya xüsusiyyətlərindən asılı olaraq onun qrunut sularının səviyyəsinə göstərdiyi təsir müxtəlif olur. Həm də su anbarında səviyyənin illik tərəddüdü yaxınlıqda yerləşən qrunut sularının



səviyyə rejimində də müvafiq dəyişikliyə səbəb olur. Bəzi su anbarlarında güclü filtrasiyanın olması onları tam doldurmağa imkan vermir. Buna misal olaraq Gürcüstanda Xrami, İsveçrənin Qlattalp və Yuqoslaviyanın Karst rayonlarındakı bəzi su anbarlarını göstərmək olar. Qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində binaların bünövrə və zirzəmilərini su basır. Burada quraşdırılmış müxtəlif kommunal və məişət qurğuları və tikintiləri, kənd təsərrüfatı üçün yararlı torpaq sahələri və meşələr sıradan çıxır. Qrunt suları səthə çıxdıqda isə torpaqların bataqlıqlaşması və şoranlaşması baş verir.

Hidrotexniki praktikada qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində torpaqları su basması aşağıdakı kimi nəzərdə tutulur: kənd təsərrüfat sahələri üçün yer səthindən 1 m dərinliyə qədər, yaşayış məntəqələri üçün 2 m və böyük şəhərlər üçün 3 m. Ona görə də su anbarları yaradıldıqdan sonra qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində torpaqları su basmasını dəqiq öyrənmək üçün xüsusi hidrogeoloji tədqiqatların aparılması tələb edilir. Lakin, qrunt suları yer səthinə və ya torpaq-bitki örtüyünə güclü təsir edə biləcək dərinliyə qədər qalxdıqda bataqlıqlaşmış sahələri və ifrat dərəcədə rütubətlənmiş ərazilər üçün səciyyəvi olan bitki örtüyünün inkişaf etdiyi sahələri çöl ekspedisiya tədqiqatları nəticəsində müəyyən etmək çətinlik törətmir.

Azərbaycan Respublikasında çay axımının tənzimlənməsindən sonra qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində ən çox bataqlıqlaşan torpaqlar «Araz su qovşağı» su anbarı sahillərindədir. Burada 40 km<sup>2</sup>-dən artıq ərazi tamamilə bataqlıqlaşmışdır. Onun uzunluğu 15 km olub su anbarı ilə Bakı-Yerevan dəmir yolu xətti arasında Nehrəm kəndinə qədər uzanır. Nehrəm və Qaraxanbəyli kəndləri yanında bataqlıqlaşmış zolağın eni 3-4 km-ə çatır. Bəzi yerlərdə dəmir yolu xətti də bataqlığın qoynu ilə keçir. Qrunt sularını Araz çayına axıtmaq üçün inşa edilən kollektorun

tikintisi keyfiyyətsiz aparıldığından onu su basmış, bir çox yerlərdə lillənmiş və hidromorf bitkilərlə örtülmüşdür.

Orta Kür kaskadı su anbarlarının tikintisindən sonra Mingəçevir, Varvara və Şəmkir su anbarlarının aşağı byeflərində qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində torpaqları su basması və bataqlıqlaşma prosesi «Araz» su qovşağı anbarı ətrafında olduğundan xeyli zəif gedir. Bu da ərazinin geoloji quruluşu və relyefi ilə əlaqədardır. Mingəçevir su anbarı iki dağ sisteminin (Bozdağ və Xocaşen) arasında yerləşdiyindən onun sahillərində su basan və bataqlıqlaşan sahələr müşahidə edilməmişdir. Yalnız aşağı byefdə Kür çayının, daha doğrusu Varvara su anbarının sol sahilində 5 km<sup>2</sup> sahədə torpaqlar bataqlıqlaşmış və qamış, cil və s. su sevən hidromorf bitkilərlə örtülmüşdür. Bu sahəni su basması həm Mingəçevir su anbarı bəndindən və həm də Varvara su anbarının Yeni Havarlı dambasından sızan sular hesabına baş vermişdir. Vaxtilə Bakı Hidrolayihə institutunda Mingəçevir su anbarının həcmi artırmaq və əlavə elektrik enerjisi əldə etmək üçün, yeni layihə hazırlanmışdır. Bunun üçün Varvara su anbarında normal qalxma səviyyəsi 0,5 m artırılmalıdır. Belə olarsa Yeni Havarlı dambasından sızan suların miqdarı artacaq və suyun yeni torpaq sahələrini basması təhlükəsi yaranacaqdır. Bunun qarşısını almaq üçün dambanın rekonstruksiyası da layihənin smeta dəyərinə daxil edilməlidir.

Şəmkir su anbarının aşağı byefində su basan və bataqlıqlaşan sahələr müşahidə edilmir. Lakin qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində Kür çayı sahilində yerləşən kəndlərdə evlərin zirzəmilərini su basmış və ağaclar qurumuşdur. Xanlar rayonunun o zamankı İcraiyyə Komitəsinin qərarı ilə qrunt sularının səviyyəsini aşağı salmaq məqsədilə görülən drenaj işləri də bir nəticə verməmişdir.

Ceyranbatan su anbarının aşağı byefində Xırdalan qəsəbəsi yanında Bakı-Sumqayıt şosse yolu 1 km-dən artıq məsafədə bataqlıqlaşmış ərazidən keçir. Su anbarı tikilənə

qədər bataqlıq olmamışdır. Ceyranbatan su anbarının cənub bəndinin altından sızan qrunt suları 1km<sup>2</sup> sahədə, Xırdalan yaşayış massivi və ona bitişik ərazilərdə torpaqların bataqlıqlaşmasına və şoranlaşmasına səbəb olmuşdur.

Qrunt sularının səviyyəsinin qalxmasına səbəb olan əsas amillərdən biri də suvarma şəbəkələrinin tikintisinin və suvarma texnikasının aşağı səviyyədə olmasıdır. Suvarma kanallarında beton örtüyün olmaması ilə yanaşı onların bir çoxunun ensiz və dayaz olması və bəzi hallarda yatağın meyliyinin 0-a yaxınlığı axan suyun xeyli hissəsinin daşmasına, filtrasiyanın həddindən artıq çox olmasına və kanalın sürətlə lillənməsinə gətirib çıxarır.

Selləmə yolu ilə aparılan suvarma işə böyük su itkisinə səbəb olur. Bəzi hallarda suvarmaya normadan 2 dəfə çox su sərf edilir. Suvarılan sahələrdən qayıdan sular kollektor-drenaj şəbəkəsinə dolur və onları lilləşdirərək sıradan çıxarır.

### III FƏSİL

## MEŞƏLƏRİN EKOCOĞRAFI PROBLEMLƏRİ

Azərbaycan Respublikası ərazisinin insan tərəfindən məskunlaşdığı dövrdən indiyə kimi 1 milyon ildən artıq vaxt keçmişdir. Bu müddət ərzində iqlim şəraitinin qlobal dəyişmələri nəticəsində təbii landsaftlar dəfələrlə kökündən dəyişmiş və yenidən yaranmışdır. Bir çox tədqiqatçılar göstərir ki, son 40-45 il ərzində apardıqları tədqiqatlara görə 10-12 milyon il ərzində, həmçinin sonuncu minilliklər də daxil edilməklə qolosendə Azərbaycan Respublikası ərazisinin təbii kompleksləri bərpa edilmişdir (Müseyyibov M.A., 1981, Müseyibov M.A., Abbasova N.A., 1999). Müəyyən edilmişdir ki, son 3 min il ərzində Azərbaycanda dağ meşələrinin sahəsi 5 dəfə, düzənlik və tuqay meşələrinin sahəsi isə 13 dəfə azalmışdır. Bunun əsas səbəbi əkin sahələrinin genişləndirilməsi və yanacaq əldə etmək məqsədilə meşələrin qırılması olmuşdur. Həmçinin tarixi sənədlərdən məlumdur ki, qədim dövrlərdə və orta əsrlərdə uzun müddət Sasanilərin və Bizansın müharibə meydanına çevrilən Azərbaycanda sonralar ərəblərin, monqolların, İran şahlarının və digər yadellilərin basqınları zamanı ölkənin şəhər və kəndləri ilə yanaşı meşələri də qırılmış, yandırılmış və məhv edilmişdir.

1 Sahəsi 8,66 mln. ha olan Azərbaycan respublikasının 1.25 mln. ha-ı meşələrdən ibarətdir. Lakin təbii və daha çox antropogen amillərin təsiri ilə meşə daxilində açıq sahələr (talalar) əmələ gəlmiş və bir çox yerlərdə meşənin aşağı və yuxarı sərhəddinin dəyişməsi nəticəsində meşə ilə örtülü sahələr azalmışdır. Azərbaycan Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi fondunda olan 1,21 mln. ha meşə sahəsinin yalnız 989,33 min ha-nı meşə ilə örtülü torpaqlar təşkil edir. Meşə ilə örtülmüş ərazilərin böyüklüyünə görə Böyük Qafqaz regionu

birinci yer tutur. Burada 494,88 min ha meşə var. Bunun 352,69 min ha-ı Böyük Qafqazın cənub yamacının, 142,19 min ha-ı isə şimal-şərq yamacın payına düşür. Kiçik Qafqazdakı meşələrin sahəsi 342,19 min ha təşkil edir. Lakin bunun 230,04 min ha-ı Ermənistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal olunmuş ərazilərdir və yalnız 110,22 min ha-ı zəbt olunmamış rayonlardadır. Meşə ilə zəngin rayonlardan biri olan Lənkəran təbii zonasında meşə ilə örtülü sahələr 108,22 min ha-dır. Kür-Araz ovalığında meşələr cəmi 44,04 min ha və Naxçıvan MR-da 1,93 min ha sahə tutur.

Beləliklə, Azərbaycanda meşə fondunun əsas hissəsinə dağ meşələri təşkil edir.

Meşələrin ümumi sahəsi ölkə ərazisinin 14%-ni təşkil etsə də, meşə ilə örtülü sahələr 11%-dən artıq deyildir. Son 20 il ərzindəki iqtisadi böhran şəraitində meşələr xeyli seyrəkləşmiş, onların aşağı sərhədləri nisbətən yuxarı çəkilmiş, yuxarı sərhəddi isə aşağı düşmüşdür. Uzun müddət təbii qazın kəsilməsi, enerji daşıyıcılarının (elektrik enerjisi, neft daşıyıcıları və s.) qiyməti və baha qiymətə olması üzündən əhali odun tədarük etmək məqsədilə meşələri qırmaqla məşğul idi. Bununla yanaşı tikinti materialları və mebel istehsalı üçün qiymətli ağac növlərinin (qoz, şabalıd, palıd, fıstıq və s.) seçilərək qırılması da meşələrin deqradasiyasına səbəb oldu. Son illərdə mal-qoyun sürülərinin artmasının meşələrə göstərdiyi mənfi təsiri də nəzərə almaq lazımdır.†

†Bəzi bölgələrdə əhali meşəni özləri üçün iş və qazanc yeri seçmişlər. Ölkənin hər yerində satılan ağac kömürünü əldə etmək üçün yandırılan ağaclar bir sıra regionlarda meşəsiz yarımşəhraya bənzər landsaftların əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. Misal üçün İsmayilli rayonunda Topçu və ona yaxın olan bir neçə kənd ağac kömürü istehsalını özləri üçün peşə seçiblər. Onların demək olar ki, hamısı bu sənətlə məşğuldurlar. Oduncağın tam yanmaması və kömürün ağır olması üçün onlar alovlanmış, közərmiş və kömür həddinə

çatmamış ağac hissələrini torpaqla örtürlər. Nəticədə tüstünün və dəm qazının iyi ətrafı bürüyür. Topçu kəndi sakinlərinin dediyinə görə burada yaşayanların əksəriyyəti ciyər və digər xəstəliklərdən əziyyət çəkirlər və çoxu 60 yaşına qədər yaşamırlar. Bu ziyanın bir tərəfi və bəlkə də əsas tərəfidir. Digər tərəfdən İsmayılı-Qəbələ şosse yolu boyunca uzanan yaşıl meşələrin və onların yaratdığı ekocoğrafi şəraitdən insanlar böyük zövq aldığı halda, meşədən 100 m kənara çıxdıqdan sonra birdən birə açılan yarımsəhra və səhra landşaftlarından heyrətə gəliрсən. Uzun illər davam edən bu ağır vəziyyətin qarşısını almaq üçün Topçu və s. kəndlərdə əhalini işlə təmin etmək və meşələrin təcili bərpa edilməsi üçün dövlət səviyyəsində tədbirlər həyata keçirilməlidir.]

[Meşə ilə örtülü dağlıq rayonlarda filiz yataqlarından istifadə edilməsi də meşələr üçün təhlükəlidir. Belə yataqlardan biri Balakən rayonundakı zəngin Filizçay polimetal yataqlarıdır. Zaqatala Dövlət qoruğunun ərazisində yerləşən bu yataq çoxdan aşkar edilsə də onun istismarına başlanmamışdır. SSRİ dövründə həmin yatağı açıq üsulla istismar edib filizi emal etmək üçün qonşu Gürcüstan Respublikasının Rustavi şəhərinə daşımaq istəyən qüvvələrin tələbinə qarşı Yevlax-Balakən dəmir yol xətti çəkildi. Bu yolun istifadəyə verilməsi ilə Filizçayda istehsal olunan xammalın yalnız Azərbaycanda emal olunmasının daha səmərəli və metalın daha ucuz başa gələcəyi əsaslı surətdə təsdiqləndiyi vaxt SSRİ dağılmaq üzrə idi və Filizçay yatağının istismara verilməsi haqqında demək olar ki, danışılmırdı. Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra keçən illər ərzində ölkəmizin möhkəmlənən iqtisadiyyatı və beynəlxalq imici bizə imkan verir ki, Filizçay yatağını ətraf mühitə, ekologiyaya çox cüzi təsir göstərməklə istismar edək./ Başdan-başa füsunkar təbiəti ərazinin meşələrin altında yerləşən yatağını açıq üsulla istismar etmək yolverilməzdir. Belə ki, əgər metal açıq üsulla çıxarılsa, böyük bir ərazidə meşələrin tamamilə məhv olması

ilə yanaşı, buradan ətraf rayonlara gəlib çıxan filiz tozu bütün bölgənin təbiətinə ağır zərbə endirə bilər. Odur ki, yatağın tələsik istismara verilməsinə çalışmaq lazım deyildir. Ölkəmizdə neft kontraktları ilə əlaqədar görüləsi işlər çoxdur. Yalnız iqtisadiyyatımız tam dirçəldikdən sonra Filizçay yatağının istismarına başlamaq olar. Metal qapalı (şaxta) üsul ilə çıxarılmalı və onun emalı üçün insanların yaşamadığı yarım-səhra və bedlend tipli ərazilərdən istifadə edilməlidir. Yatağa yaxın belə ərazi Acınohur düzünün cənub-şərq qurtaracağında Xocaşen dağlarının şimal ətəklərində seçilməlidir.

Kiçik Qafqaz meşələrinin 67,25%-i Ermənistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal olunmuşdur. Bu ərazilərdə maddi mədəniyyət abidələri ilə yanaşı, qiymətli ağac növlərindən ibarət olan meşələr də məhv edilir. Laçın rayonunda bitən qızıl palıd meşələri tam qırılıb qurtarmasa da, Zəngilan rayonunda Bəsitçay qoruğundakı Qafqaz çinar ağaclarını düşmənlərimiz tamamilə məhv etmişdirlər.

Böyük Qafqazda meşələrin antropogen deqradasiyası Kiçik Qafqaz və Lənkəran təbii zonası üçün də səciyyəvidir. Həm də Lənkəran meşələri öz unikalığı ilə fərqlənir. Belə ki, burada bitən ağacların 162-i endemik, bunlardan 95-i nadir, 38-i isə tükənməkdə olan növlərdir. Lənkəran təbii zonasının meşələri haqqında «Xüsusi mühafizə olunan ərazilər» fəslinin «Hirkan Milli parkı» hissəsində daha ətraflı məlumat verilmişdir.

Naxçıvan MR-ın ərazisi arid və kontinental iqlimi və daha çox bedlend tipli parçalanmaya məruz qalan relyefi ilə səciyyələnir. Belə bir şəraitdə yüksək dağlıq zonada yerləşən və cəmi 2 min ha-dan az sahə tutan seyrək və alçaq meşəliklər iki yerdə-Biçənək aşırımını yaxınlığında və Əlinəcəyayın yuxarı axınında Zəngəzur dağlarının cənub yamacında yerləşir. Bu meşələrin mühafizəsi ilə yanaşı onların arealının genişləndirilməsi arid və kontinental Naxçıvan regionu üçün ən mühüm ekocoqrafi problemlərdən biri hesab edilməlidir.

Azərbaycan təbiətinin orijinal və təkrarolunmaz bir hissəsi olan meşələrin insanın həyatındakı rolu misilsizdir. Ölkəni meşəsiz təsəvvür etmək ağlasığmazdır. Meşələr qırılırsa sel, sürüşmə, uçqun və eroziya prosesləri dağların bütün təbii gözəlliklərini məhv edər, torpaq örtüyü öz münbitliyini tədricən itirərək deqradasiyaya uğrayar, bulaqların əksəriyyəti quruyar, bura üçün səciyyəvi olan fauna və flora məhv olar və nəticədə insanların həyat şəraiti son dərəcə ağırlaşar.

| Mövcud meşələri qoruyub saxlamaqla yanaşı burada süni meşələrin salınmasına və onların mühafizəsinə diqqət artırılmalıdır. Bu məqsədlə görkəmli Azərbaycan alimləri akademik Həsən Əliyevin və İbrahim Səfərovun elmi tövsiyələri əsasında meşə zolaqlarının salınması sahəsindəki təcrübədən geniş istifadə edilməlidir. | Vaxtilə onların elmi tövsiyələri əsasında salınmış quraqlığa davamlı qoz meyvəli və digər ağaclardan ibarət yaşıl meşə zolaqları Abşeron yarımadası, Siyəzən, Dəvəçi, Lerik, Gədəbəy və s. arid iqlimli rayonlardakı quru yamacları eroziyadan qoruyur və ərazinin mikroiklim şəraitini yaxşılaşdırır.

| Kür-Araz ovalığı meşələrinin böyük bir hissəsi Kür çayının hər iki sahili boyunca yaşıl lent kimi uzanan tuqay meşələrindən ibarət olmuşdur. Meşələrin böyük bir hissəsi (30 min ha-a qədər) orta Kür kaskadı su anbarlarının altında qalmış, aşağı byefdə olanlar isə onları qidalandıran daşqınların qarşısı alındığı üçün və yeni əkin sahələri və oduncaq əldə etmək məqsədilə məhv edilmişdir. | Bu haqda və yuxarı byefdə mövcud olan tuqay meşələri haqqında daha ətraflı məlumat II fəsildə (Səth sularının ekocoğrafi problemləri) verilir.

Kür-Araz ovalığının bir çox yerlərində mövcud olan kiçik meşəliklər iqtisadi böhran illərində məhv olmaq təhlükəsi qarşısında qalmışdır. Buna misal olaraq Bərdə rayonu ərazisindəki ağ qovaq, söyüd, qarağac, saqqız ağacı meşəlik-



lərini, Saatlı, Biləsuvar, Beyləqan, Ağcabədi, Ucar, Ağsu və s. rayonlardakı meşə qoruğu zolaqlarını göstərmək olar.

Azərbaycanın mühüm rekreasiya və turizm rayonu olan Yalama-Nabran zonası meşələrinin müasir ekocoğrafi vəziyyəti təsvişi doğurmaya bilməz. Cəmi 20659 ha sahə tutan bu meşələrə SSRİ dağılan ərəfədə və müstəqillik illərində göstərilən antropogen təzyiqlə o qədər güclənmişdir ki, vaxtında ölçü götürülməzsə, bu istirahət və turizm rayonu öz əhəmiyyətini tezliklə itirə bilər. Buna səbəb aşağıdakılardır:

1) Mühüm təbiət qoruyucu və rekreasiya əhəmiyyəti olan tuqay meşələrində ağacların qırılması nəticəsində onların seyrəlməsi davam edir. Əsasən daha qiymətli olan ağac növləri (palıd, vələs və s.) seçilib qırılır. «Xəzər» və «Dostluq» turist bazalarında yerləşdirilmiş Laçın qaçqınlarının 13 ildən artıq bir müddətdə (1992-ci ildən) indiyə qədər bu meşələrdən istifadə etməsi də öz təsirini göstərir;

2) Tikinti işləri aparılan yerlərdə meşələr qırılır, 30-40 km məsafədə zibilləri atmaq üçün yer ayrılmadığından tullantılar ağacların daha sıx bitdiyi ərazilərə atılır;

3) Meşə daxilində tikilən çox saylı turizm və rekreasiya mərkəzləri kanalizasiya sistemləri və təmizləyici qurğular olmadığına görə, öz tullantılarını burada qazılmış çuxurlara axıdırlar. Nəticədə bir çox yerlərdə qrunt sularının səviyyəsi qalxaraq ərazini keçilməz bataqlığa çevirmiş və yüz illik palıd ağacları qurumuşdur;

4) Meşədə tikilmiş əyləncə və istirahət yerlərinin tullantılarının meşə ilə yanaşı, dəniz və onun sahilindəki laqun tipli gölməçələrə axıdılması, dənizdə və çimərliklərdə ekoloji və sanitariya şəraitini getdikcə pisləşdirir.

Sahibkarların Nabran turizm və istirahət zonasında fəaliyyətinin həddindən artıq çox olması nəticəsində, meşələrin deqradasiyası və bütöv sahil zonasının ekoloji şəraitinin gərginləşməsi aydın nəzərə çarpır. Ölkənin mühüm turizm və rekreasiya mərkəzi olan Yalama-Nabran zonasında meşələrin

və dənizdə suyun təmizliyinin mühafizəsi dövlət səviyyəsində tədbirlərin həyata keçirilməsi son dərəcə vacibdir.

Yaranmış şəraitdə Nabran meşələrinin məhvini qarşısını almaq məqsədilə burada ağacların kəsilməsi qəti qadağan edilməlidir. Ümumi sahəsi 23,2 min ha olan bu tuqay meşəliyi, vaxtilə, Mingəçevir su anbarının doldurulması nəticəsində su altında qalan Samux tuqay meşəliyi qədər sahə tutur. Nabran tuqay meşələrinin mühafizəsi ümumdövlət əhəmiyyətli bir məsələ olduğuna görə burada qoruq və yasaqlıqlar yaradılması və ya Milli Park elan olunması olduqca vacibdir. Yalnız bunları həyata keçirməklə arid iqlim şəraitində qrunut sularının bolluğu ilə əlaqədar olaraq əmələ gəlmiş bu unikal meşələri gələcək nəsillər üçün qoruyub saxlamaq mümkündür.

## IV FƏSİL

### ATMOSFERİN ÇİRLƏNMƏSİ

[SSRİ-nin dağılması nəticəsində ətraf mühiti çirkləndirən sənaye müəssisələrinin əksəriyyəti dayandıqdan sonra atmosfərə atılan zərərli maddələrin miqdarı kəskin azaldı./ 1987-ci ildə respublikanın hava hövzəsinə 2,05 mln.t zərərli tullantılar atılmışdır. Bunun 0,25 mln. tonu bərk maddələr (toz), 0,15 mln. tonu kükürd qazı, 0,99 mln. tonu isə karbohidrogenli birləşmələr olmuşdur.

[Stasionar mənbələrdən atılan tullantıların əsas hissəsi tikinti materialları 26,6%, neft-kimya sənayesi 16,9%, energetika 16,9%, qaz sənayesi 15,7%, neft sənayesi 7,3%, əlvan metallurgiya 4,7%, elektrotexnika sənayesi 1,8% müəssisələrinin payına düşmüşdür.] O zaman respublikada mövcud olan 29141 çirkləndirmə mənbəyi 8760 qaz təmizləyici qurğularla təchiz edilmişdir. Atmosfer havasının mühafizəsi dövlət müfəttişliyinin apardığı yoxlamalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, 3329 qaz-toz tutucu qurğudan 452-i səmərəsiz işləyir və ya heç işləmir. Respublikada havaya atılan tullantıların 0,98 mln. tonu tutulur və bunun 0,81 mln. tonu utilizə olunurdu.

Dövlət Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin məlumatına əsasən SSRİ-nin dağıldığı 1991-ci ildə atmosfer havasına atılan zərərli tullantıların ümumi miqdarı artaraq 2,6 mln. tona çatmışdır. Bunların 0,11 mln. tonu bərk toz hissəciklər, 0,09 mln. tonu kükürd 2-oksidi, 0,64 mln. tonu karbon oksidi, 0,08 mln. tonu azot oksidi, 1,67 mln. tonu karbon qazı, 0,04 mln. tonu buxarlanan kimyəvi maddələr təşkil edirdi. Həmin dövrdə Azərbaycan Respublikasında zərərli tullantıların xüsusi təzyiqi 24 t/km<sup>2</sup> olmuşdur ki, bu da SSRİ üzrə olan orta göstəricidən 10 dəfə çox idi. Əsas sənaye şəhərlərindəki vəziyyət sözün əsl mənasında təşviş doğururdu.

Keçmiş SSRİ-nin ən ciddi çirklənən şəhərlərindən biri olan Sumqayıtda zərərli tullantıların xüsusi təzyiqi  $1200 \text{ t/km}^2$  (ümum respublika göstəricisindən 50 dəfə, ümumittifaq göstəricisindən 500 dəfə çox), Əli-Bayramlı şəhərində  $1000 \text{ t/km}^2$ , Gəncədə  $550 \text{ t/km}^2$ , Mingəçevirdə  $480 \text{ t/km}^2$ , Bakıda  $400 \text{ t/km}^2$  olmuşdur. Respublikada atmosfərə buraxılan tullantıların miqdarının 80%-dən çoxu bu 5 şəhərin payına düşür: o cümlədən Bakı şəhərinin payına (66,1%), Sumqayıtın (4,5%), Gəncənin (3%), Mingəçevirin (2,5%), Əli-Bayramlının (5%) zərərli tullantı düşür.

Şəhərlərin hava hövzəsinin çirkləndirilməsinin əsas səbəbi avadanlıq və qurğuların 50 ilə yaxın bir müddətdə dəyişdirilməməsi, atmosferin mühafizəsi üçün nəzərdə tutulmuş təbiəti mühafizə tədbirlərinin həyata keçirilməməsi, ətraf mühitin mühafizəsinə sərf edilən maliyyə vəsaitinin az olması və ya əksinə ayrılan pulların mənimlənməməsi olmuşdur. İstilik elektrik stansiyalarında və istilik qızdırıcı mərkəzlərində təbii qaz əvəzinə mazutdan, xüsusilə bir çox hallarda yüksək faizli kükürlü mazutdan istifadə edilməsi atmosferin çirkləndirilməsini daha da gücləndirmişdir.

İlk müstəqillik illərində sənaye müəssisələrinin çox hissəsinin dayanmasına baxmayaraq, havanın tənzimləyici qurğularının təmirinə və bərpasına heç bir vəsait ayrılmadığından atmosferin çirklənməsi ağır olaraq qalırdı.

Sonrakı illərdə Azərbaycanda iqtisadiyyatın inkişafı və respublikaya gətirilən avtomobillərin sayının durmadan artması, yuxarıda qeyd olunan şəhərlərdə atmosferin ekoloji vəziyyətinin ağır olaraq qalmasına səbəb olmuşdur.

2000-ci ildə atmosfer havasına çirkləndirici maddələr atan stasionar mənbələrin sayı 9839 olmuşdur. Stasionar mənbələrdən ayrılan və tutulan (zərərsizləşdirilən) maddələrin miqdarı 111 min ton olmuşdur ki, bu da tullantıların cəmi 18%-ni təşkil etmişdir.

| Son illərdə respublikanın paytaxtı Bakıda və digər iri şəhərlərdə avtomobil nəqliyyatının havanı çirkləndirməsi təşviş doğurur. Hazırda Azərbaycanda 610 min avtomobil vardır. Bunun 350 mini Bakı şəhərindədir. Bəzi günlərdə sakit hava şəraitində baş verən tıxaclar zamanı insanların nəfəs alması çətinləşir və xəstələr, qocalar buna dözə bilmirlər. Dəhşətli hal odur ki, Azərbaycanda istehsal olunan benzin etilləşdirilmiş benzindən ibarətdir. Müasir maşınların mühərriklərində yüksək oktanlı benzin yandırılması tələb olunduğuna görə, Bakının neftayırma zavodlarında oktanlığı artırmaq üçün benzinə qurğuşun tozu əlavə edilir. Nəzərə almaq lazımdır ki, hazırda avtomobillərdən Bakı şəhərinin atmosferinə atılan zəhərli maddələrin orta illik miqdarı 300 min tona çatmışdır |

| Avtonəqliyyat tullantılarının tərkibində olan qurğuşun insan orqanizminə təhlükəli təsir göstərir və yüksək zəhərləyici xüsusiyyətlərə malikdir. Tullantılar atmosferin aşağı qatlarında küləksiz günlərdə zəif yayılır. Belə havada şəhərin mərkəzi küçələrində güclü şəkildə qalxan hava kütlələri hakim olur və zəhərli tullantılar çox da uzaq məsafəyə yayıla bilmir. Ən çox tullantıların yığılması hündür binaların aralarında və şəhərin ən alçaqda yerləşən məhəllələrində müşahidə olunur |

Hazırda respublikamızda avtomobil parklarında olan maşınların 75-80 %-i yüngül maşınlar, 20-25 %-i isə avtobus və yük maşınları təşkil edir. Respublikada hər 1000 adama 71 maşın düşür.

Əhalinin sıx məskunlaşdığı iri şəhərlərdə-Bakı, Sumqayıt, Mingəçevir, Gəncə, Əli-Bayramlı və Yevlaxda hava hövzəsi avtonəqliyyat tullantıları ilə daha çox çirklənmişdir.

Azərbaycan ərazisi üçün qəbul edilmiş orta sutkalıq konsentrasiya həddi azot oksidləri üçün  $0,85 \text{ mq/m}^3$ , karbohidrogenlər üçün  $0,035 \text{ mq/m}^3$ , karbon oksidləri üçün  $1,0 \text{ mq/m}^3$ , sulfat anhidridləri üçün  $0,25 \text{ mq/m}^3$  təşkil edir. Abşeron, Kür-Araz, Gəncə-Qazax, Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonlarının ərazisindən keçən magistral yollarda və sənaye

mərkəzlərində atmosferin yerə yaxın olan təbəqəsində qaz və toz tullantılarının orta sutkalıq və birdəfəlik hədd qiyməti «YVB» normadan bir neçə dəfə çoxdur. Təkcə onu qeyd etmək lazımdır ki, azot oksidlərinin 1 m<sup>3</sup> havada qəbul edilmiş hədd norması 6 mq təşkil edir. Lakin bu rəqəm 2003-cü ildə Bakı şəhərində 88 mq, Sumqayıtda 102 mq, Mingəçevirdə 45 mq, Gəncədə 65 mq, Əli-Bayramlıda isə 48 mq/m<sup>3</sup> olmuşdur. Bu vəziyyət hərəkətin intensiv olduğu vaxtlarda səhər saat 7<sup>00</sup>-10<sup>00</sup>-a və axşam saatlarında 16<sup>00</sup>-19<sup>00</sup>-a qədər xüsusilə daha çox müşahidə edilir.

Avtomobillərin yanma mühərriklərindən çıxan zəhərli tullantı maddələrin miqdarı karbon oksidləri 0,5-10%, azot oksidləri 0,8-25%, karbohidratlar 3%, aldehidlər 0,2% təşkil edir.

Avtonəqliyyatın mühitə mənfi təsirlərindən biri də güclü səs-küyün yaranmasıdır. Səs-küyün intensivliyi destibellə (Db) ölçülür. Təcrübələrlə sübut edilmişdir ki, insanın qulağı 20-120 Db-ə qədər olan səs dalğalarının diapozonunu qəbul edə bilər.

|Ayrı-ayrı nəqliyyat növləri üzrə səs-küyün orta intensivlik dərəcəsi də müxtəlifdir. Bu göstərici yük avtomobilləri üçün 80-90 Db, avtobuslar üçün 80-85 Db, yüngül avtomobillər üçün 70-80 Db, metro qatarları üçün 95-100 Db, sənişin təyyarələri üçün 110-130 Db, yaşayış evləri üçün 54-59 Db-dir. Sutka ərzində Bakı şəhərinin mərkəzi küçələrində səs-küyün intensivliyi 80-90 Db-ə, bəzi hallarda, o cümlədən səsliliküylü toy məclislərində 120 Db-ə çatır və ondan da çox ola bilər. İnsan üçün 20-30 Db zərərsiz hesab olunur. 30-80 Db zərərli olub, insanların əmək fəaliyyətini 10%-dən 60%-ə qədər aşağı sala bilər|

(Bütün nəqliyyat vasitələri insanları narahat edən səs-küy mənbəyidir. Ən güclü səs-küy magistral yollarda və mərkəzi küçələrdə baş verir. Xüsusilə Bakı-Sumqayıt, Bakı-Tbilisi, Bakı-Rostov, Bakı-Astara magistrallarında orta

sutkalıq göstərici 95-100 Db-ə çatır. Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin normativ sənədlərinə görə insanın yuxu və istirahəti üçün normal hədd 30 Db-ə qədər olmalıdır. Avtonəqliyyatın səs-küyünü azaltmaq üçün bir neçə təkliflər vermək olar. |

| Səs signallarının verilməsini qadağan etmək və ya ona məhdudiyət qoymaq; iri şəhərlərdə tranzit avtonəqliyyatın, yük maşınlarının mərkəzi küçələrdən keçməsinə qadağan etmək; hərəkətin çox olduğu magistral yollar və mərkəzi küçələrin kənarları, yaşayış evləri olan sahələrdə səs-küyü azaldan meşə qoruyucu zolaqları yaratmaq; iri magistral yolları, mərkəzi küçələri yaşayış evlərindən uzaqda layihələşdirmək lazımdır. |

Bakıda hakim küləklərin (şimal, şimal-qərb və cənub) tez-tez təkrarlanması şəhər atmosferini yığılan zəhərli maddələrdən təmizləyir və oksigen şəraitini yaxşılaşdırır. Bu məsələnin bir tərəfidir. Şəhər yarımşəhəra zonasında yerləşdiyindən yay aylarında ətraf ərazilərin torpaq örtüyü tamamilə çılpaq olur və qəflətən başlayan xəzri şəhəri toz «duman»ına bürüyür. Bu da çox milyonlu Azərbaycan paytaxtı üçün həlli çətin olan problemlərdən biridir. Şəhər küçələrinin natəmizliyi, zibillərin vaxtında daşınmaması, qum və s. tikinti materialları yığılmış tikinti meydançaları, bir çox hallarda yerində yandırılan zibillər bərk külək əsdikdə dözülməz şərait yaradır.

| Bakı ilə yanaşı digər sənaye şəhərlərinin atmosferinin çirklənməsi nəticəsində də yaranan ekocoğrafi şəraitin əlverişli olmadığını söyləmək olar. Məsələn üçün, Gəncədə alüminium zavodu yenidən işə salındıqdan sonra təkcə Gəncə şəhərində deyil, həmçinin ətrafdakı Samux, Xanlar, Şəmkir, Goranboy rayonlarında da havada olan zəhərli maddələrin miqdarı artmış və qəbul olunmuş həddən xeyli çox olmuşdur. Belə bir vəziyyət Əli-Bayramlı şəhəri və ona bitişik rayonlarda da müşahidə edilir. |

{ Daha ağır ekoloji şərait ağac kömürü hazırlamaqla məşğul olan rayonlarda müşahidə edilir. Bunlardan İsmayilli rayonunu xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Buradakı topçu və ətraf kəndlərin havasından bütün sutka ərzində tüstü və dəm qazı iyi gəlir. Həmin kəndlərdə yaşayan əhalinin sağlamlığı üçün çox təhlükəli olan ürək, qan-damar və ciyər xəstəliklərinin artmasının qarşısı alınmalıdır }

{ Şamaxı astrofizika rəsədxanasının yerləşdiyi Pirqulu dağı son dərəcə təmiz və quru havası və günəşli günlərinin çoxluğu ilə fərqlənir. Rəsədxananın tikilməsi üçün bu yerin seçilməsinin əsas səbəbi də bu olmuşdur. Lakin Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının razılığı olmadan burada sahibkarların inşa etdiyi əyləncə və istirahət obyektlərinin, həmçinin meşələrdə turistlərin yandırdığı tonqallar havanı çirkəndirdiyindən astrofiziki müşahidələrə böyük maneçilik törədir. }



## V FƏSİL

### XƏZƏR DƏNİZİNİN ÇİRKƏLƏNMƏSİ

[Azərbaycanın şərq sahillərini yuyan Xəzər dənizi planetimizin ən böyük və unikal gölüdür. Onun dəniz adlandırılması da, böyüklüyü, suyunun duzluluğu və dənizin dünya okeanından son geoloji dövrdə ayrılması ilə əlaqədardır. Tetis okeanının qalığı olan Xəzər dənizinin ondan ayrılması paleogenin sonunda baş vermişdir.] Həmin dövrə qədər (mezozoy və paleogenə) Qondvana və Lavrasiya materikləri arasında mövcud olan Tetis okeanının qalığı Xəzər dənizinin sonrakı yaxın geoloji dövrlərdə su ilə örtülü olmuş indiki Kuma-Maniç çökəkliyindən keçməklə Azov, Qara və Aralıq dənizi vasitəsilə Atlantik okeanı ilə əlaqəsi olmuşdur. Yalnız dənizin səviyyəsi aşağı düşdükdən sonra Avropa və Asiyanın sərhəddinin keçdiyi Kuma-Maniç çökəkliyi su altından çıxmış və Xəzər dənizinin dünya okeanı ilə əlaqəsi kəsilmişdir.

[Hazırda səviyyənin tərəddüdündən asılı olaraq sahəsi 370-420 min km<sup>2</sup> arasında dəyişən Xəzər dənizində səviyyənin gələcək taleyi haqqında əvvəlcədən fikir söyləmək çox çətindir. 70-ci illərdə başlayan səviyyənin qalxması hələ də davam edir. Bu müddət ərzində səviyyə 2,5 m-dən artıq qalxmışdır. Qalxma bu sürətlə davam edərsə, 2030-cu ildə Xəzər son 1000 il ərzində özünün ən yüksək səviyyəsinə çata bilər (-22 m).]

İndiyə kimi dənizdə səviyyənin qalxması nəticəsində 150 km<sup>2</sup>-ə qədər çimərlik və torpaq sahəsi su altına keçmiş, onlarla yaşayış məntəqəsi, 10 km-lərlə şosse yolları, çox saylı balıq vətəgələri, Abşeron yarımadası, Yalama-Nabran və Astara-Lənkəran bölgələrində sahiləki turizm və rekreasiya mərkəzlərinin bir çox kommunikasiyaları tamamilə məhv olmuşdur.]

XXI əsrin əvvəllərində sahəsi 400 min km<sup>2</sup>-ə çatən Xəzər dənizi 5 Xəzəryanı dövlətin sektorlarına bölünmüşdür.

Odur ki, Xəzərin bir çox problemlərini (o cümlədən ekocoğrafi) həll etmək yalnız 5 dövlətin birgə fəaliyyəti nəticəsində mümkündür. Azərbaycan, Rusiya Federasiyası və Qazaxıstan Xəzərin bu prinsipə görə bölünməsinə razılığa gəldikləri halda, Türkmənistan və İran hələlik belə bölgü ilə razılaşmırlar.]

XX əsrin II yarısından başlayaraq sənaye və kənd təsərrüfatının yüksək dərəcədə inkişaf etməsi nəticəsində Xəzərə daxil olan çirkabların miqdarı artmağa başladı. Dənizin çirklənməsində Xəzəryanı ölkələrlə yanaşı, ondan xeyli uzaqda, lakin Xəzərə tökülən Kür çayı hövzəsində yerləşən Ermənistan və Gürcüstan respublikaları da iştirak edir. 5 Xəzəryanı ölkənin dənizin sahilində yerləşən mühüm sənaye mərkəzləri və yüzlərlə digər yaşayış məntəqələrinin çirkabları uzun müddətdir ki, birbaşa dənizə axıdılır. Bu şəhərlərdən Bakı, Sumqayıt, Türkmənbaşı, Aktau, Atrau, Mahaçqala və Volqanın deltasında yerləşən Həştərxanı göstərmək olar. Xəzərin Azərbaycan sektorunda ekoloji vəziyyətin gərginləşməsində Bakı və Sumqayıt şəhərləri əsas rol oynayır. Paytaxtın bir çox sənaye mərkəzlərindən, o cümlədən, neftayırma zavodlarından hasil olan çirkablar Bakı buxtasına, Abşeronun Balaxanı, Sabunçu, Suraxanı neft mədənlərindən axan neftlə çirklənmiş lay suları, digər çirkablarla birlikdə Hövsan kollektoru ilə dənizə axıdılır. Son 50 il ərzində Bakı buxtasında sahilədən Nargin adasına qədər olan sahədə qalınlığı 1,5-2 m olan çirkablardan ibarət dib çöküntüləri toplanmışdır. Onların tərkibində neft məhsulları üstünlük təşkil edir. Ölkənin mühüm rekreasiya mərkəzi və sağlamlıq ocaqlarının yerləşdiyi Abşeron yarımadası sahillərində dənizin kanalizasiya suları ilə çirklənməsi yolverilməzdir. Bəzi mövsümlərdə meteoroloji şərait əlverişli olmadıqda, daxil olan çirkablar çimərlik zonalarında toplandığından çimməyə icazə verilməməsi yeganə çıxış yolu kimi qəbul edilir. Eyni sözləri Sumqayıtın sahil zonası haqqında da qeyd etmək lazımdır. Hələ 15-20 il əvvəl qədər dənizi ciddi çirkləndirən kimya müəssisələri, o cümlədən,

sintetik kauçuk zavodunun suda qalmaqda olan son dərəcə təhlükəli tullantılarının miqdarı indi də qəbul edilmiş həddən 5-10 dəfə çoxdur. ]

[Xəzərin çirklənməsində ona tökülən çayların əksəriyyəti iştirak edir. Dənizə 130 çay töküldüyü halda, çirkabların 80%-dən çoxu yalnız bir çayın Volqanın hesabınadır. Hesablamalar göstərir ki, Xəzər dənizinə gətirilən çirkab sularının orta illik miqdarı 40 mlrd. m<sup>3</sup>-ə çatır. 2004-cü ilin məlumatına görə bunların yalnız 10%-i Azərbaycan respublikasının payına düşür. Böyük rus çayı Volqanın, onun Kama, Oka və s. qollarının sahillərində yerləşən Xəzəri çirkləndirən Rusiya Federasiyasının yüzlərlə böyük sənaye şəhərləri və vilayət mərkəzlərindən Tver, Rıbinsk, Yaroslavl, Kostroma, Nijniy Novqorod, Perm, İjevsk, Naberejniye-Çelni, Kazan, Ulyanovsk, Tolyatti, Samara, Saratov, Volqoqrad, Həştərxan və digər böyük və kiçik şəhərləri qeyd etmək olar. Son 15-20 il ərzində Volqa çayı ilə dənizə 6 mln. ton üzvü və biogen maddələr axıdılmışdır. Kür çayı ilə Xəzərə gətirilən üzvü və biogen maddələrin miqdarı Volqa çayından 10 dəfə az olsa da (600 min ton), bu Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda ekocoğrafi şəraiti gərginləşdirən ən böyük təhlükələrdən biridir. ]

[ Dənizə atılan karbohidrogenlərin miqdarına görə Rusiya Federasiyası üstünlük təşkil edir. ] 2004-cü ildə bu ölkədən Xəzər dənizinə atılan neft məhsullarının miqdarı 53,2 min ton, Azərbaycan 25,9 min ton, Qazaxıstan 6,7 min ton, İran 2,9 min ton, Türkmənistan 0,1 min ton təşkil etmişdir. Dənizi çirkləndirən fosforlu birləşmələrin miqdarına görə də Rusiya Federasiyası birinci yerdədir. Həmin ildə bu ölkədən dənizə 81,9 min ton, İrandan 20,93 min ton, Qazaxıstandan 1,5 min ton, Azərbaycandan 1,4 min ton, Türkmənistandan isə 0,2 min ton fosforlu birləşmələr daxil olmuşdur.

[Pestisidlərdən istifadənin kəskin azaldılması və bəzi ölkələrdə tam imtina edilməsinə baxmayaraq, Xəzəryanı ölkələrdən dənizə hələ də həmin maddələr axıdılır. Əldə olan

məlumatla görə İranın kənd təsərrüfatında və səhiyyə sistemin-  
də ziyanvericilərə və həşaratlara qarşı mübarizə məqsədilə  
heksoxlordan geniş istifadə edilir. Xəzəryanı ölkələrdən  
Xəzər dənizinə atılan bu son dərəcə zəhərli maddələrin miqdarı  
ildə 304 tona çatır. Bunun 291,2 tonu və ya 96%-ə qədəri  
İranın payına düşür. Yerdə qalanı Rusiya Federasiyasından  
(11,6 ton) və Azərbaycan Respublikasından (1,75 ton)  
axıdılır.

Son illərdə Xəzərdə neft istehsalının artırılması, bu işə  
xarici şirkətlərin cəlb edilməsi və bütün Xəzəryanı dövlətlərin  
gec-tez neft istehsalına qoşulması, Xəzərdə ekocoğrafi şəraitin  
pisləşməkdə davam etdiyi bir şəraitdə onu daha da  
gərginləşdirə bilər. Neft və qaz çox böyük sərvətdir. Lakin hər  
ikisi tükənən sərvət olduğuna görə, dənizin tükənməyən  
sərvətlərinin mühafizəsi, səmərəli istifadəsi və onların gələcək  
nəsillərə çatdırılması qarşıda duran əsas problem hesab  
edilməlidir. Bunun üçün 5 Xəzəryanı ölkə-Azərbaycan, Rusiya  
Federasiyası, Qazaxıstan, Türkmənistan və İran dövlətlərinin  
birgə əməkdaşlığı son dərəcə vacibdir. Xəzərin nəre  
balıqlarının təbii akvariumu hesab edilməsi həmişə məlumdur.  
Son 50 il ərzində Azərbaycanda Xəzərdə tutulan nəre balıqları  
2400 tondan 60 tona qədər azalmışdır. Buna səbəb Xəzər  
dənizi və ona tökülən çaylarda ekocoğrafi şəraitin gərgin-  
ləşməkdə davam etməsi, kürü tökmək üçün çaylara keçən  
balıqların miqrasiya yollarının su anbarlarının bəndləri  
vasitəsilə kəsilməsidir. Dənizdə neft mədənlərində, boru  
kəmərlərində və neft məhsullarını daşıyan tanker və bərələrdə  
baş verə bilən hər bir qəza fəlakət kimi qiymətləndirilməlidir.  
2002-ci ilin oktyabrında Qazaxıstanın Aktau şəhərindən  
Bakıya neft daşıyan nəhəng «Merkuri-2» bərəsi Bakıya  
çatmamış böyük dərinlikdə batmışdır. Güclü dalğalanma  
şəraitində relslər üzərində bağlanmamış vəziyyətdə olan çənlər  
(sisternlər) gəminin bir tərəfinə hərəkət edərək tarazlığı  
pozmuş və bir göz qırpımında bərə batmışdır. Gəmidə olan 51

nəfərdən ibarət heyət üzvlərindən yalnız biri sağ qalmışdır. Gəminin batdığı yerdə hələlik neft ləkələri olmasa da, gələcəkdə baş verəcək korroziya prosesi nəticəsində sisternalar məhv olaraq 1000 tonlarla neftin dənizi çirkləndirməsi labüddür. Belə hadisələrin baş verməsinin qarşısı alınmazsa, dənizin tükənməyən təbii sərvətlərini də qoruyub saxlamaq mümkün olmayacaqdır. [Həm də dənizin mühafizəsi ilə yanaşı, tükənmək üzrə olan bioehtiyatların artırılmasına da xüsusi diqqət yetirilməlidir. Nəre balıqlarının ovunu, qara kürü istehsalını və nəslini kəsilməkdə olan qiymətli balıq növlərinin sayının artırılması üçün də bütün Xəzəryanı ölkələr birgə fəaliyyət göstərməlidirlər. Son illərdə Azərbaycan Respublikasının balıq zavodlarında və kürü artırma təsərrüfatlarında müəyyən dirçəlmə hissə edilsə də balıqçılığın bərpa edilməsi üçün daha böyük tədbirlər həyata keçirilməlidir. Sovet hakimiyyəti illərində mövcud olan körpə balıq yetişdirmə zavodlarının fəaliyyəti bərpa edilməli, ekoloji şərait dəyişdiyinə görə Kürə buraxılacaq balıq körpələrinin çəkisi 1 qr-dan 3-5 qr-a qədər artırılmalı və balıqların dənizdən çaya və əksinə, Xəzər dənizinə keçmələri üçün Kür deltasında çayın yatağı lildən təmizlənməlidir.]

[Xəzərin ən böyük sərvəti onun nəre balıqları və qara kürüsü ilə yanaşı həm də rekreasiya və turizm ehtiyatlarıdır. Xəzər sahillərində daha əlverişli şəraiti, təbiət mənzərələrinə-dənizlə dağların yaxınlığına görə Xəzərin qərb və cənub sahillərini xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Xəzərin qərb sahillərinin əlverişli turizm və rekreasiya əhəmiyyətindən istifadə edilməsi haqqında ilk təşəbbüskar ulu öndərimiz H.Əliyev olmuşdur.] 1983-cü ildə H.Əliyev Mərkəzi Komitənin Siyasi Bürosunun üzvü və SSRİ Nazirlər Soveti Sədrinin I müavini seçildəndən sonra Xəzərin Azərbaycan sahillərində 2-ci Ümumittifaq sağlamlıq ocağının yaradılması haqqında Siyasi Büro qərar qəbul etdi. Bu məsələ birdən-birə meydana gəlməmişdir. O, yaxşı bilirdi ki, Azərbaycan əhalisinin çox hissəsi istirahət

üçün Şimali Qafqaza, Qara dəniz sahillərinə, Pribaltikaya, Moskva ətrafına, Rusiya və müttəfiq respublikaların başqa yerlərinə gedir. Yüz minlərlə adam qazandığı pulu SSRİ-nin digər regionlarında xərcləyirdi. Azərbaycanın özündə isə 800 km-dən artıq sahil zonasının qumlu çimərlikləri və Xəzərin ılıq suyu, günəşli günlərin çoxluğu, bol meyvə-tərəvəz hələ də sağlamlıq zonasının tikintisini gözləyirdi. Belə ki, bu cür mühüm qərarın olmasına baxmayaraq, M.S. Qorbaçovun dövlət başçısı seçilməsi bu məsələnin də həllini dayandırdı. O, son dərəcə erməniperəst olduğu üçün bu məsələnin həllinə razılıq vermədi.

Nabrandakı Muxtadır qəsəbəsindən İran sərhəddinə qədər olan məsafədə yalnız Abşeron sahilləri müstəsna olmaqla, 700 km-dən artıq sahil zolağında geniş rekreasiya və turizm komplekslərinin yaradılması Xəzərin təbii ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək üçün çox vacibdir. Bu layihənin həyata keçirilməsi ilə SSRİ dağıldıqdan sonra ənənəvi istirahət yerlərindən uzaq düşən Azərbaycan vətəndaşlarının mənalı istirahətləri üçün əlverişli şərait yaranardı. Bununla yanaşı beynəlxalq standartlara cavab verə bilən yüksək servisin təşkilinə nail olunarsa, Azərbaycanda xarici turizm də inkişaf edərdi. Bu da qonşu Rusiya və digər şimal ölkələrindən Azərbaycana istirahətə gələnlərin sayını artıraraq, Türkiyə və digər Aralıq dənizi sahillərində yerləşən dövlətlərdə olduğu kimi, xarici turizm respublikanın iqtisadi qüdrətinin güclənməsinə kömək edərdi.

## VI FƏSİL

### REGIONLARIN EKOCOĞRAFİ PROBLEMLƏRİ

#### 6.1. Böyük Qafqaz

Qara dəniz və Xəzər dənizi arasında dağ sistemi olan Böyük Qafqaz Taman yarımadasından Abşeron yarımadasına kimi 1400 km-dən artıq məsafədə uzanır. Ən yüksək zirvəsi Elbrusun hündürlüyü 5642 m-dir. Dağ sisteminin şərq hissəsi Azərbaycan ərazisinin ayrıca bir fiziki-coğrafi vilayəti kimi ayrılmışdır. Şərqi Qafqazın Tinov-Rossa zirvəsindən (3385m) başlayaraq cənubi-şərq istiqamətində uzanan Suayrıcı silsilənin Bazardüzü zirvəsində ancaq cənub yamacı Acınohur ön dağlığı və Bozdağ ilə birlikdə regiona aid olduğu halda, Bazardüzü zirvəsindən sonra şimali-şərq yamac və cənubda Ləngəbiz silsiləsi də bu əraziyə daxildir. Vilayət cənubda və cənubi-şərqdə Kür-Araz ovalığı ilə əhatə olunur. Ərazinin relyefi dağlıq olsa da, hündürlüyü 4466 m-dən (Bazardüzü zirvəsi) -27 m-dək (Xəzər dənizi) aşağı düşür. Silsilədə hündürlüyü 3000 m-dən artıq olan bir neçə zirvə var (Axvay-3480 m, Quton-3648 m, Babadağ-3329 m). Baş Qafqaz silsiləsi ilə Acınohur ön dağlığı arasında Qanix-Girdimançay vadisi yerləşir.

Böyük Qafqazın şimali-şərq hissəsinin relyefi daha mürəkkəbdir. Baş Qafqaz silsiləsi və ona paralel uzanan yan silsilə (ən yüksək zirvəsi Şahdağın hündürlüyü 4243 m) arasında Qaytarqoca, Vərəftə və s. silsilələr uzanır. Yan silsilədən şimali-şərqdə Şuduq, Qaynarca və s. silsilələr Quba-Qusar maili düzənliyi boyu yerləşir. Çay dərələri və terrasları, gətirmə konusları və s. relyef formaları çoxdur.

Yüksək və orta dağlıqda Yura və Təbaşir çöküntüləri (qumdaşı, əhəngdaşı, gilli-şist, gil) alçaq dağlıqda təbaşir, paleogen və neogen (gil, əhəng daşı) çöküntüləri yayılmışdır.

Alçaq dağlığın bəzi yerlərində ovalıq və düzənliklərdə antropogen çöküntülər (qum, gil, allüvial, prolüvial və dellüvial) üstünlük təşkil edir. İqlimi çox müxtəlif olub yarımsəhra və quru çöl iqlimindən dağlıq tundra iqliminə qədər dəyişir. Orta yanvar temperaturu Xəzər dənizi və Kür-Araz ovalığına bitişik ərazilərdə 0<sup>0</sup>-dən yuxarı olduğu halda, 2000m yüksəklikdə -5<sup>0</sup>, 3000 m yüksəklikdə isə -10<sup>0</sup>-dən artıqdır. Orta iyul temperaturu müvafiq olaraq 25-26<sup>0</sup>-dən 15-10<sup>0</sup> və daha aşağıdır. Baş Qafqaz silsiləsi şimaldan gələn soyuq hava kütlələrinin qarşısını kəsərək onları cənub yamaca və bütün Azərbaycan ərazisinə daxil olmağa imkan vermir. Ona görə də Baş Qafqaz silsiləsindən cənubda qalan rayonlarda havanın temperaturu şimal-şərq hissəsinə nisbətən yüksək olur.

İllik yağıntı Qobustanda 150 mm-ə qədər azaldığı halda, Baş Qafqaz silsiləsinin cənub yamacına ildə 1400-1600 mm yağıntı düşür.

Çayları Xəzər dənizi hövzəsinə aiddir. Şimal-şərq yamacın çayları (Samur, Qusar, Qudyalçay, Qaraçay, Vəlvələ, Gilgilçay, Ataçay) və Qobustan çayları (Sumqayıt, Ceyrankeçməz, Pirsaat) birbaşa Xəzər dənizinə tökülür. Baş Qafqaz silsiləsinin cənub yamacından başlanan çaylar-Qanıx (Mazımçay, Katex, Kürmükçay, Əyriçay qolları ilə) Əlican, Türyan, Göyçay, Girdiman və s. Kür çayına tökülür. Yaz-yay fəsillərinin çox sulu dövründə daşqınlar və bəzi çaylarda sel hadisələri baş verir. Böyük suvarma əhəmiyyəti olan çayların bəzilərinin suyundan tam istifadə edildiyindən onlar mənsəbə çatmırlar.

Böyük Qafqazın landşaftı olduqca müxtəlifdir. Abşeron yarımadası və Qobustanda yarımsəhra landşaftı mövcud olduğu halda, 3000 m-dən yuxarı olan yüksək dağlıq hissələrdə nival landşaftı hakimdir. Buradan aşağı (2000 m yüksəkliyə qədər) dağ-çəmən landşaftı və ondan



500-600 m yüksəkliyə qədər dağ-meşə landsaftı inkişaf etmişdir.

Qanıx-Əyriçay depresiyasına keçdikdən sonra meşələr mədəni landsafta çevrilmiş çöllərdən ibarətdir. Bura Azərbaycanın mühüm kənd təsərrüfatı rayonlarından biridir. Meşələrin sahəsi 500 min ha-a yaxındır. Böyük Qafqazın landsaftlarını, daha zəngin guşələrinin təbii komplekslərini mühafizə məqsədilə, Zaqatala, İlisu, İsmayllı, Pirqulu, Türyançay Dövlət qoruqları və Altıağac Milli Parkı yaradılmışdır.

Böyük Qafqaz ekocoğrafi regionu yüksək reproduktiv göstəricilərlə səciyyələnir. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin məlumatlarına görə bu regionun havanın oksigenləşdirmə imkanı 30 mln.t/ildir. Bunun əsas səbəbi burada yaşıl meşə örtüyünün geniş sahə tutması, möhtəşəm Qafqaz dağlarının mənzərəli landsaftı və atmosferi çirkəndirən sənaye müəssisələrinin çox az olmasıdır. Əldə olunan məlumata görə ərazidə atmosfer havasını çirkəndirən tullantıların ümumi miqdarı respublika üzrə olan çirkəndiricilərin 0,5%-ni təşkil edir. Buranın su ehtiyatları da ölkədə ən təmiz su mənbələrindən biri kimi qiymətləndirilir və yaxın gələcəkdə onun Azərbaycan paytaxtına verilməsi nəzərdə tutulur.

Böyük Qafqaz regionunun ən böyük sərvəti meşələrdir. Ölkənin meşə ilə örtülü 989,33 min ha sahənin yarıya qədəri-494,88 min ha-ı Böyük Qafqazın ərazisindədir. Böyük Qafqaz həm də özünün nadir və qiymətli ağacları ilə fərqlənir. Burada meşələrin yayılmasında şaquli zonallıq aydın hiss olunur. Dəniz səviyyəsindən 500-1000m yüksəklikdə Gürcüstan palıdı, vələs, Qafqaz cökəsi, şabalıd, ağcaqayın, fıstıq, göyrüş və s. ağaclar yayılmışdır. Çayların sahillərində meşəliklərdə Hirkan-Kolxida bitki növləri, Qafqaz xurması, cökə, ağcaqayın, yunan qozu, dəmirağacı, şabalıdyarpaq palıd çoxdur. Burada Böyük Qafqaz üçün səciyyəvi olmayan Şərq çınarı meşəliklərinə də rast gəlinir. 1000-2000 m yüksəklikdə vələs qarışıq çınar meşəlikləri, ağcaqayın və

göyrüş üstünlük təşkil edir. 2000-2500 m yüksəklikdə Şərqi Qafqazın subalp seyrək meşəliyi, ziyilli toz ağacı, Qafqaz quş armudu, yüksəklik ağcaqayını qalmaqdadır.

Meşə ilə örtülü ərazilərin sahəsinə görə Böyük Qafqazın cənub yamacı regionunda birinci yeri İsmayılı rayonu (67 min ha), sonrakı yerləri Qax (60 min ha), Qəbələ (56 min ha), Zaqatala (54 min ha), Balakən (47 min ha), Şəki (43 min ha), Oğuz (40 min ha), Şamaxı (10 min ha) rayonları tuturlar. Şimal-şərqi yamacda ən çox meşələr Quba (48 min ha), Qusar (18 min ha) və Xızı (10 min ha-a qədər) rayonlarındadır.

SSRİ dağılan ərəfədə və ilk müstəqillik illərindəki iqtisadi böhran şəraitində meşələrin qırılması onların seyrəkləşməsinə, aşağı və yuxarı sərhədlərinin xeyli çəkilməsinə səbəb olmuşdur. Qiymətli ağac növləri olan tikinti və mebel sənayesində daha çox istifadə edilən pahlı, qoz, şabalıd və fıstıq ağaclarının qırılması indi də davam edir.

Balakən rayonundakı Filizçay polimetal yatağının açıq üsulla istismarı ərazidəki meşələrin məhv edilməsi ilə yanaşı cənub yamacda ekoloji şəraitin son dərəcə pisləşməsinə səbəb ola bilər. Ona görə də onun istismarının mütləq saxta üsulu ilə aparılmasını bir daha qeyd etmək lazımdır.

Kortəbii hadisələr və antropogen amillər nəticəsində meşələrə, subalp və alp çəmənliklərinə göstərilən mənfi təsir də getdikcə güclənir. Meşələrin qırılması və qırılan ağacların sıldırım yamaqlarla sürüşdürülərək daşınması və ya meşədə mal-qara otarılması eroziya prosesinin inkişafına təkan verir. Belə sahələrdə hər hektardan 250 m<sup>3</sup>-ə qədər torpağın yuyulduğu müəyyən edilmişdir. Bəzi yerlərdə isə yarpaqlar əmələ gəlmişdir.

Antropogen təsir nəticəsində subalp və alp çəmənliklərində gedən proseslər də çox təhlükəlidir. Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra ölkədə sahibkarlıq inkişaf etdiyinə görə mal-qaranın və qoyun sürülərinin sayı sürətlə artmışdır. SSRİ dövründə Azərbaycanda 4 mln. qoyun var

idisə, hazırda onların sayı 8 mln.-u ötüb keçmişdir. Mal-qaranın sayı isə 2,5 mln.-a çatmışdır. Belə bir şəraitdə yay və qış otlaqlarına göstərilən antropogen təzyiq də 2 dəfədən çox artmışdır. Torpaqlarımızın 20%-nin Ermənistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal olunmasını Kəlbəcər, Laçın, Qubadlı və s. rayonlarındakı zəngin yay otlaqlarının əldən çıxması nəticəsində ölkənin alp və subalp çəmənliklərinə göstərilən antropogen təzyiq bir neçə dəfə artmışdır. Son 10 il ərzində yay otlaqlarında torpaqların eroziyaya uğraması, bitki örtüyünün deqradasiyası nəticəsində yemin çatışmaması, əvvəllər çobanlar və mal-qaranın su təminatında su mənbəyi olan bulaqların suyunun quruması da vəziyyəti xeyli gərginləşdirmişdir. Belə bir vəziyyət Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının Şahdağ və Qonaqkəndin alp və subalp çəmənlikləri üçün daha səciyyəvidir. Qoyunların sayının artması nəticəsində ekoloji təzyiqin ifrat dərəcəyə çatması yay otlaqlarında heyvanlar aləminin deqradasiyasına səbəb olmuşdur. Belə ki, əldə olan məlumata görə ölkənin qoyun sürülərini qorumaq üçün 17 min qoyun iti saxlanılır. Onlara isə tək-cə çoban yalından başqa heç nə verilmir. İtlər ac qalmamaq üçün sürülərin otladığı ərazilərdə yaşayan vəhşi heyvanlarla qidalanaraq buranın faunasına böyük ziyan vururlar.

Böyük Qafqazın su ayrıcısını təşkil edən rayonlarda məşəkən salan dağ keçilərinin taleyi də təşviş doğurur. SSRİ dağıldıqdan sonra Rusiya Federasiyası və Azərbaycanın dövlət sərhəddi Gürcüstandan Bazardüzü zirvəsinə qədər bu suayrıcından keçir. Sərhəd zastavalarında olmuş adamların verdiyi məlumata görə hər iki tərəfdən atılan avtomat güllələri ilə tez-tez bu heyvanlar ovlanır və güllə səsindən hürkən dağ keçiləri özlərini qayadan ataraq həlak olurlar. Dağ keçilərinin nəslinin kəsilməsinin qarşısının alınması həlli çox çətin olan problemlərdən biridir.

Subalp və alp çəmənliklərində yamaqların çıpqaqlaşması və meşələrin qırılması nəticəsində gedən eroziya prosesləri Böyük Qafqazın cənub yamacı çaylarının bir çoxu üçün səciyyəvi olan sel hadisələrinin daha da intensivləşməsinə səbəb olmuşdur. 2-3 ildən bir güclü sellərin olması ilə səciyyələnən Şinçay, Kişçay, Tikanlıçay, Bumçay, Dəmir-aparınçay, Kürmükçaya yeni kiçik və böyük çaylar əlavə olunmuşdur. 1997-ci il iyun ayının 9-10-da və iyulun 3 və 6-da baş verən intensiv leysan yağışları zamanı İsmayilli şəhəri yaxınlığında Niyaldağın cənub yamacından baş götürən Talıstan çayından da sel keçmiş, 15-20 ton ağırlığında qaya parçaları, iri fıstıq ağacları 300-400 m məsafəyə aparılmışdır. Sel axını İsmayilli yaxınlığında bəndi dağıtmış, daş-palçıq materialları şəhərin şimal-qərb hissəsində həyətlərə gətirmişdir.

Həmin yağışlar zamanı Girdimançayda da güclü daşqın olmuş, çay öz yatağında istiqamətini Lahıc qəsəbəsi yanında onun yerləşdiyi sol sahil terrasının dabanına yönəlmiş və 40-45 m-lik akkumlyativ terrasın dabanını yuyaraq qəsəbəyə gedən əsas yolu və bəzi evləri dağıtmışdır. Bunun nəticəsində Lahıc qəsəbəsi sahəsində relyefin müvazinəti pozularaq şaquli və üfüqi istiqamətdə kiçik yer dəyişmələri, qravitasiya çatları əmələ gəlmişdir. Bunlar öz növbəsində evlərin divarlarının çatlamasına, qapı və pəncərələrin kəskin deformasiyasına və 31 evin zərər çəkməsinə səbəb olmuşdur.

Azərbaycanın sənətkarlıq mərkəzlərindən biri olan Lahıc qəsəbəsini, onun maddi mədəniyyət abidələrini sel və daşqınlardan mühafizə etmək üçün Girdimançayda mühəndisi tədbirlərin həyata keçirilməsi lazımdır.

İsmayilli rayonu Qalagəh kəndinin cənub hissəsində 620 m mütləq yüksəklikdə və Soltankənd sahəsində başlayıb, İvanovka yaylasının dik cənub yamacına kəsilən iri quru dərənin birləşdiyi yerdən 150-200 m aşağıda, 420 m mütləq yüksəklikdə müvəqqəti yataq sularını toplamaq üçün Qalagəh qışlağı yanında ilkin həcmi 0,5 mln. m<sup>3</sup>-ə

yaxın olan, torpaq bəndli su anbarı fəaliyyət göstərirdi. Layihəsiz tikilmiş su anbarının uzunluğu 250-300 m, orta eni 50-60 m, torpaq bəndin hündürlüyü 20 m olmuşdur. 1997-ci ilin iyul ayının 6-da İsmayıllı rayonu ərazisinə düşən leysan yağışdan sonra quru dərənin hər iki kiçik qolu hövzəsində çaydaşlı sel formalaşmış və su anbarını doldurmuşdur. Sel axınının hündürlüyü hər iki quru dərədə 1,2-1,5 m olmuş və tezliklə o, su anbarını doldurub 20 m-lik bəndin üzərindən asmış və bu zaman su anbarının orta hissəsində dərinliyi 10-12 m-ə, bəndin yanında 18 m-ə çatmışdır. Hesablamalar göstərir ki, bənd dağılan zaman su anbarında toplanan sel-su kütləsinin həcmi 300 min m<sup>3</sup> olmuşdur. Bənd dağılıqdan sonra bu kütlə eni 6-7 m, hündürlüyü 5 m olan quru dərəyə yerləşmədiyindən bənddən 100-120 m aşağıda sağ sahiləki 5 m-lik terrasın səthində tikilmiş mal tövləsini və ona bitişik olan yaşayış evini aparmış və insan tələfatı ilə nəticələnmişdir. Sel gətirmələri 300-400 m mütləq yüksəklik arasında (Mollaisaqlı kəndindən 4 km şərqdə) Kürdmaşı maili düzənliyi səthində konus şəklində toplanmışdır.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, Azərbaycanda 50-dən artıq layihəsiz tikilmiş su anbarından istifadə edilir. Gələcəkdə Qalagəh qışlağındakı su anbarının faciəsinin təkrar olunmaması üçün belə tikililərin aparılmasına yol verilməməli və layihəsiz tikilmiş su anbarlarının ekspertizası aparılmalıdır.

Böyük Qafqazda sel və sürüşmə proseslərinin əhatə etdiyi ərazilərin getdikcə genişlənməsi təşviş doğurur. Hazırda sel nəticəsində dağılan torpaqlar 210 km<sup>2</sup> sahə tutur. Sel axınları vasitəsilə hər il orta hesabla 1 mlrd./m<sup>3</sup>-dən artıq torpağın münbit qatı yuyulmaya məruz qalır. Sürüşmələrin əhatə etdiyi ərazi 300 km<sup>2</sup>-ə yaxındır. Sürüşmələr torpaq ehtiyatlarını məhv etməklə yanaşı həm də kənd təsərrüfat tikintilərinin, o cümlədən yolların və bəzi hallarda bütöv kəndlərin dağılmasına səbəb olur. Belə hallara cənub yamacda İsmayıllı, Ağsu rayonunun dağlıq hissəsində, Şamaxı

rayonunda və şimali-şərq yamacda Xızı, Quba və Qusar rayonlarında daha çox təsadüf edilir. Son illərdə Böyük Qafqazın şərq qurtaracağında yerləşən Abşeron yarımadası və xüsusilə, Bakı şəhərində də sürüşmələrin baş verməsi bu məsələyə diqqətin artırılmasını tələb edir. Son vaxtlar baş verən Bayıl sürüşməsi belə təhlükələrdən xəbər verir.

Azərbaycan Respublikası ərazisi bütövlüklə 7 ballıq zəlzələ rayonu olmaqla yanaşı onun bir çox yerləri, o cümlədən, Abşeron yarımadası, Dağlıq Şirvan (xüsusilə Şamaxı), Şəki-Zaqatala zonası, Gəncə şəhəri və onun cənub ətrafları 8 ballıq zəlzələ rayonuna aid edilir.

Şamaxı şəhərində daha çox dağıdıcı zəlzələlər olmuşdur. 1192-ci ildə baş verən zəlzələnin 7-8 bal gücündə olması və onun Şamaxını dağıtması haqqında tarixi məlumatlar vardır. Tezliklə bərpa olunub Azərbaycanın sənətkarlıq və ticarət mərkəzlərindən birinə çevrilən Şamaxı 1667-ci ildə olan zəlzələ zamanı yenidən dağıldı. O zamanlar 6-7 min ev olan bu şəhərdə 80 min nəfər həlak olmuşdur. Sonralar 1859-cu il mayın 31-də baş verən zəlzələ Şamaxını yenidən dağıtdı və bu vaxtdan Quberniya mərkəzi Şamaxıdan Bakıya köçürüldü. 1902-ci ilin yanvarın 31-də olan yeni zəlzələ zamanı şəhər tamamilə dağıldı. Respublikanın digər bölgələrində də müəyyən qədər dağıntılara səbəb olan zəlzələlər baş vermişdir.

Böyük Qafqazda son illərdə baş verən İsmayıllı (1981), Ağdaş (1998), Bakı (2000) zəlzələlərini göstərmək olar. Bakıda baş verən və gücü 6,0 bala yaxın olan zəlzələ zamanı insan tələfatı və dağıntının az olmasına baxmayaraq əhali xeyli sarsıldı. Binaların bundan sonra baş verə biləcək güclü zəlzələyə davam gətirməsinə inanmaq olmaz. Tikintilərdə baş verən çatlar, binaların zirzəmiləri və özüllərini qrunt sularının basması nəticəsində onların seysmik davamlılığı xeyli azalmışdır. Odur ki, eyni gücə malik olan növbəti zəlzələ daha böyük dağıntılara səbəb ola bilər.

Güclü zəlzələ təbii fəlakət olmaqla yanaşı həm də arzu olunmayan ekoloji fəlakətdir.

Böyük Qafqaz regionu aktiv seysmikliyi ilə yanaşı həm də palçıq vulkanlarının çoxluğu ilə fəqrlənir. Azərbaycanda olan palçıq vulkanlarının sayı 250-yə çatır. Bunlardan 67-si Şamaxı-Qobustan rayonunda, 12-si Abşeron arxipelaqında, 30-u Bakı arxipelaqında, yerdə qalanları Xəzər sahili, Kür boyu və Kür-Qabırçı çayarası sahəsindədir. Abşeron yarımadası və Qobustanda olan vulkanlardan ən böyüyü Torağay, Qalmaz, Böyük Kənzıdağ və s.-dir. Xəzər dənizində 140-dan çox palçıq vulkanı məlumdur. Vulkanlar mənşəyinə görə neft və qaz yataqları ilə əlaqədardır. Xəzər dənizinin Bakı arxipelaqında 8 ada (Qarasu, Gil, Zənbil, Səngi-Muğan və s.) palçıq vulkanlarının püskürməsi nəticəsində yaranmışdır. Bəzi yerlərdə palçıq vulkanları kraterləri yaxınlığında tikinti işlərinin aparılması çox təhlükəlidir.

Planetimizdəki fəaliyyətdə olan palçıq vulkanlarının 45%-i Azərbaycan Respublikasındadır. Milli Məclisin qərarı ilə 23 palçıq vulkanı Təbii abidə elan edilmişdir. Təəssüflər olsun ki, onları mühafizə etmək əvəzinə kraterlərinin yaxınlığında davam etdirilən tikinti işləri palçıq vulkanlarının oyanması təhlükəsini artırır, Abşeron və Qobustanda belə təhlükəli yerlərdə tikinti işləri indiyə qədər davam etdirilir.

Ölkənin dəmir yollarının 52 km-i və şosse yollarının 800 km-i sel, 90 km-i sürüşmə təhlükələrinə tez-tez məruz qalır. Seldən ziyan çəkən yolların 36 km-i dəmir yolu və 96 km-i şosse yolu beynəlxalq əhəmiyyətli yollardır.

## 6.2. Kiçik Qafqaz

Cənubi Qafqazda dağ sistemi olan Kiçik Qafqaz Qara dənizlə Araz çayı arasında şimali-qərbdən cənubi-şərq

istişamətə 600 km məsafədə uzanır. Böyük Qafqazdan Kolxida ovalığı və Kür çökəkliyi ilə ayrılır.

Azərbaycanda fiziki-coğrafi vilayət olan Kiçik Qafqaz bu dağ sisteminin cənubi-şərq hissəsini əhatə edir. Bu vilayət Şahdağ, Murovdağ, Qarabağ, Mıxtökən, Şərqi Göyçə silsilələrindən ibarətdir. Bir çox tədqiqatçılar Qarabağ yaylası, Zəngəzur və Dərələyəz silsilələrini də Kiçik Qafqaza aid edirlər. Silsilələr arasında yaylalar, dağ tirələri, çökəkliklər və dərələr də var. Ən yüksək zirvəsi Gamiş (3724m) olan Murovdağ silsiləsindən cənubda Tərtər çayının dərəsindən sonra cənubi-şərq istiqamətində Qarabağ silsiləsi uzanır. Bu silsilə Araz çayı sahilinə doğru alçalararaq dağətəyi maili düzənliklərə keçir. Qarabağ silsiləsi ilə birləşən Mıxtökən silsiləsi Tərtər və Həkəri çayları arasında suayırıcıdır. Ən yüksək zirvəsi Dəlidağın hündürlüyü 3616 m-dir. Mıxtökən silsiləsinin qərb qurtaracağı ilə Şahdağ silsiləsi arasında Şərqi Göyçə silsiləsi yerləşir.

Kiçik Qafqaz öz geoloji quruluşuna görə Böyük Qafqazdan bir çox xüsusiyyətləri ilə fərqlənir. Bu birinci növbədə Kiçik Qafqazın inkişafında uzun geoloji dövr ərzində davam etmiş vulkan fəaliyyəti və s.-dən ibarətdir. Yura, təbaşir və paleogen sistemlərinin vulkanogen və çökmə süxurları üstünlük təşkil edir. Faydalı qazıntılar və yeraltı mineral sularla zəngindir.

İqlimi yüksəkliyə görə dəyişir. Alçaq dağlıq hissələrdə qışı quraq keçən mülayim isti, orta dağlıq qurşaqda qışı quraq keçən soyuq və yüksək dağlıq hissələrdə (3000 m-dən yuxarı) tundra iqlimi mövcuddur. Orta yanvar temperaturu müvafiq olaraq  $-10^{\circ}$ , iyulda isə  $22 - 25^{\circ}$  ilə  $15 - 10^{\circ}$  arasında dəyişir. Orta illik yağıntı alçaq dağlıqda 400-600 mm, yüksək dağlıqda 900 mm-ə qədərdir. Ən çox yağıntı yazda və yayın əvvəllərində düşür.

Əsas çayları Kür (Xrami, Ağstafaçay, Axıncaçay, Zəyəmçay, Şəmkirçay, Qoşqarçay, Gəncəçay, Kürəkçay,



İncəçay, Tərtər, Xaçınçay, Qarqarçay) və Araz (Həkəri, Köndələnçay, Quruçay) hövzələrinə aiddir. Çaylardan suarmada geniş istifadə edildiyindən bəziləri yay aylarında mənsəbə çatmır. Çay axımını tənzim etmək üçün su anbarları (Ağstafaçay, Axıncaçay, Sərsəng və s.) yaradılmışdır.

Kiçik Qafqazın çox zəngin olan torpaq və bitki örtüyü yüksəkliyinə görə dəyişir. Alçaq dağlıqdan yüksək dağlığa doğru şabalıdı, dağ qəhvəyi, qonur dağ-meşə və dağ qara torpaqları, qaramtıl dağ-çəmən torpaqları bir-birini əvəz edir. Meşələr Kiçik Qafqazın şimal və şimal-şərq yamaclarında 500-600 m-dən, 1800-1900 m yüksəkliyədək yayılmışlar. Meşə zonasından yuxarıda subalp və alp çəmənlikləri yerləşir. Subalp çəmənliklərindən biçənək, alp çəmənliklərindən isə yay otlaqları kimi istifadə olunur.

Regionda ekoloji vəziyyətin gərginləşməsində qonşu ölkələrdən axıb gələn tranzit çaylar az rol oynamır. Kür çayının Gürcüstanda kanalizasiya sisteminin töküldüyü və digər çirkabların daxil olduğu kollektor rolunu oynaması həmişə məlumdur. Çayın Ermənistandan başlayan və Kiçik Qafqaz ərazisindən axıb keçərək Kür çayına tökülən sağ qolları da ifrat dərəcədə çirklənmişdir. Onlardan ən ciddi çirklənməyə məruz qalanı və öz çirklənmə dərəcəsinə görə Ermənistanın Zəngi (Razdan), Oxçuçaydan sonra 3-cü çayı olan Debeddir. Azərbaycanın ərazisinə daxil olan kimi Kür, Xrami çayını qəbul edir. Onun sağ qolu Debed, Spitak, Vanadzor (Kirovakan), Alaverdi, Stepanavan şəhərlərinin əlvan metallurgiya, kimya və yüngül sənaye müəssisələrinin zəhərli tullantılarını və bir çox şəhər və qəsəbələrinin kommunal-məişət çirkablarını qəbul etdikdən sonra, Gürcüstanda Xrami çayına tökülür. Ona görə də Debedi qəbul etdikdən sonra Xrami çayının suyundan məişətdə istifadə etmək təhlükəlidir. Kür çayına töküldüyü yerdə Xrami çayında zəhərli maddələrin miqdarı qəbul edilmiş həddən 100 dəfələrlə, bəzi hallarda 1000-1500 dəfə çox olur. Belə

hallara öz mənbəyini Ermənistandan götürən İncəsü, Coqaz və Ağstafaçayda da təsadüf edilir.

Azərbaycanın Ermənistanla və işğal olunmuş ərazilərimizlə həmsərhəd olan bölgələrin hamısında erməni təcavüzkarları suvarılan torpaqlara verilən suyu kəmişlər. 1976-cı ildə Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayəti ərazisində istifadəyə verilən Sərsəng su anbarının Azərbaycan Respublikası dövlətinin təşəbbüsü ilə tikilməsinə baxmayaraq, bu gün ölkəmizdə su anbarının istehsal etdiyi elektrik enerjisi və onun vasitəsilə tənzim edilmiş axımdan istifadə etmək mümkün deyildir. Goranboy, Tərtər, Bərdə rayonlarında 10 min hektarlarla torpaq sahələrinin suvarılması üçün çəkilən suvarma kanallarına su verilmədiyindən həmin rayonlar susuzluqdan böyük əziyyət çəkirlər. İş o yerə çatmışdır ki, bəzi çox sulu illərdə artıq qalan su suvarma kanalları əvəzinə Tərtər çayının yatağına buraxılır və burada yaradılmış təsərrüfatlara böyük ziyan vurulur. Belə hallara Ağdam rayonunda da yol verilir. Ermənilər tərəfindən işğal olunmuş ərazilərdə olan su anbarları qəsdən boşaldılır və axan su əkin sahələrini və yaşıyış məntəqələrini basır.

Qarabağdan çox-çox uzaqlarda respublikanın ucqar qərbində bir tərəfdən Ermənistanın, digər tərəfdən Gürcüstanın əhatəsində yerləşən Qazax rayonu kəndlərinin bir neçəsinin yandırılması və dağıdılması, düşmən əlinə keçməyən kəndlərdə bir çox evlərin uzaqdan açılan atəşlə dağıdılması, öz həyatı və əkin sahələrində işləyən insanların erməni snayperləri tərəfindən hədəfə alınması və bəzi kəndlərə gedən içməli və əkin suyunun qəsdən kəsilməsi, tarixi abidələrin, ata-babaların uyuduqları qəbiristanlıqların, nadir təbiət incilərinin və s. məhv edilməsi kimi faktlar Ermənistanın Azərbaycana qarşı apardığı genosid siyasəti ilə yanaşı, həm də ekosid siyasətini göstərir.

Son illərdə baş verən daşqınlar da rayondan yan keçməmişdir. 2004-cü il may ayının ortalarında müşahidə

edilən daşqın isə daha dəhşətli olmuşdur. Yüksək intensivliyə malik olan yağışlar dağ çaylarını məcrasından çıxarmışdır. 1988-ci ildə tikilmiş və həcmi 20 mln. m<sup>3</sup> olan Coğaz çayı üzərindəki eyni adlı su anbarı qısa müddət ərzində su ilə tam dolmuş və bənddən su sızmağa başlamışdır. Üstdən axacaq su, bəndi yuyaraq ekoloji fəlakət yarada bilərdi. Fəlakət qapılarının tam açılması, görülən bənd bərkitmə işləri və yağışın intensivliyinin azalması fəlakəti sovuşdursa da aşağı byefdə xeyli torpaq sahəsi yuyulmuşdur.

Məşələrin sahəsinə görə Böyük Qafqaz regionundan sonra 2-ci yeri tutan Kiçik Qafqazdır. Burada meşələrin ümumi sahəsi 340 min ha-dır. Bunun 2/3 hissəsindən çoxu (230 min ha) Ermənistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal olunmuş ərazidədir. Bunun da 140 min ha-dan çoxu keçmiş DQMV ərazisində, o cümlədən 70 min ha-ı inzibati rayonlar arasında meşələrin sahəsinə görə ölkədə birinci yer tutan keçmiş Ağdərə rayonunun ərazisindədir. Yerdə qalanı işğal olunmuş rayonların (Kəlbəcər, Laçın, Qubadlı, Zəngilan, Cəbrayıl) payına düşür. Hazırda keçmiş muxtar vilayət ərazisində olan meşələrin ekocoğrafi vəziyyəti haqqında heç bir məlumat olmadığı halda, Ermənistana bitişik Kəlbəcər, Laçın, Qubadlı və Zəngilan rayonlarındakı meşə sərvətlərimizin talan edilməsi haqqında müəyyən məlumatlar vardır. Bu məlumatlara görə Zəngilan rayonunda Bəsitçay Dövlət qoruğundakı şorq çınarı meşəliyi məhv edilmiş, Laçın rayonunda ən qiymətli palıd növlərindən biri olan qırmızı palıd meşəliklərinin qırılması da davam edir. Ümumiyyətlə, bu rayonlarda meşələr qırılaraq onlardan yanacaq, tikinti materialları, mebel istehsalı və s. məqsədlər üçün istifadə edilir.

Düşmən əlinə keçməyən rayonlarda da meşələrin qırılması qarşısı alınmaz bir problemə çevrilmişdir. Xanlar rayonunda Gəncə şəhəri və rayon mərkəzi yaxınlığındakı meşələr demək olar ki, qırılıb qurtarmaq üzrədir. Bütün

Gəncəlilərin və respublikanın müxtəlif yerlərindən gələnlərin sevimli istirahət yeri olan Hacıkənd kurortunun meşəsi qalması daha acınacaqlıdır. Buna oxşar vəziyyət Daşkəsən, Şəmkir, Tovuz, Gədəbəy, Qazax, Ağstafa rayonları üçün də səciyyəvidir. Bu rayonlardakı bütün yaşayış məntəqələrinin təbii qaza və elektrik enerjisinə olan ehtiyacları tam ödənilməzsə, meşələrin qırılması və onların ehtiyatlarının tükənməsi təhlükəsini aradan qaldırmaq mümkün olmayacaqdır. Bu zonanın meşələrində heç olmasa bir dövlət qoruğunun yaradılması da son dərəcə vacibdir. Nəzərə almaq lazımdır ki, əgər 1976-cı ildə Ağstafa rayonundakı Qarayazı Dövlət Qoruğu yaradılmasa idi, bu gün Kür sahilində vaxtilə geniş sahə tutan tuqay meşələri tamamilə məhv edilmişdi.

İşğal edilmiş ərazilərdə narkobizneslə məşğul olan «iş adamları» üçün böyük imkanlar yaranmışdır. Əldə olan məlumatlara görə onlar nəzarətsiz qalan ərazilərdə narkotik bitkilər becərir və həmçinin yabani şəkildə bitən narkotik bitkilərin məhsullarını toplayırlar. Odur ki, işğal olunmuş Azərbaycan torpaqlarında becərilən narkotik maddələri satmaq üçün qonşu ölkələrə və ümumiyyətlə dünyanın bir çox yerlərinə aparılmasının sübuta ehtiyacı yoxdur. Qarabağın erməni separatçılarının dünyaya «ağ ölüm» yaymasının qarşısının alınması beynəlxalq ekoloji problem kimi qəbul edilməlidir.

Ermənistanın təcavüzü nəticəsində Azərbaycanın bir çox kurort şəhərləri, balneoloji kurortları, rekreasiya və turizm mərkəzləri işğal edilmiş və ya dağıdılmış, Qarabağdan çox-çox uzaqlarda fəaliyyət göstərən Nabrandakı “Xəzər” və “Dostluq” turist bazalarına, Qəbələdəki “Qafqaz” turizm şəhərciyinə, Mingəçevir su anbarının sahilindəki “Günəşli” turist bazasına, Zaqatala, Hacıkənd və digər yerlərdəki turizm mərkəzlərinə, Abşeronun onlarla, bəlkə də yüzlərlə sanatoriya, pansionat, uşaq sağlamlıq düşərgələrinə, tələbə və fəhlə yataqxanalarına məcburi köçkünlər yerləşdirilmişdir.

Kiçik Qafqaz regionunda yerləşən və Ermənistanın təcavüzü nəticəsində öz kurort əhəmiyyətini az qala itirmək həddinə gəlib çatan, bütün dünyada məşhur olan Naftalan balneoloji kurortu haqqında daha ətraflı məlumat vermək olar. Bu kurort dünyada yeganə müalicəvi əhəmiyyəti olan neftin çıxarıldığı yerdir. Keçmiş SSRİ dövründə ölkənin hər yerindən bura müalicə üçün gələnlərin sayı 50000-ə çatırdı. Əsasən sümük-oynaq, sinir-əzələ, dəri-ginekoloji xəstəliklər müalicə olunurdu. Xəstələr neft vannaları qəbul edir və xəstə nahiyələrə naftalandan hazırlanmış məlhəmləri sürtmək üçün istifadə edirdilər.

Naftalan şəhərinə müşayət edən şəxslərin və qoltuq ağaclarının köməyi ilə çatan xəstələr burada tam sağaldıqdan sonra geri qayıdirdılar. Onların gətirdikləri çoxlu sayda qoltuq ağacları və bu tipli digər əşyaların saxlandığı və dünyada yeganə olan muzey də bu şəhərdədir.

Naftalan nefti haqqında ilk yazılı məlumat XII əsrə aiddir. Neftin müalicəvi əhəmiyyətini bilən xüsusi adamlar onu tuluqlara doldurub satmaq üçün başqa yerlərə aparırdılar. Naftalan sözü də neft alan sözündən əmələ gəlmişdir. Xarici mütəxəssislərin Naftalan neftindən hazırladıqları- yaralara sürtmək üçün məlhəmlər, hələ keçən əsrin əvvəllərində Rus-Yapon (1904-1905-ci illər) və I-ci dünya (1914-1918-ci illər) müharibələrində vuruşan yapon və alman əsgərlərinin döyüş çantalarına qoyulurdu. Böyük Vətən müharibəsi illərində də cəbhədə və hərbi qospitallarda belə preparatlardan istifadə edilirdi.

Naftalan neftinin kimyəvi tərkibi görkəmli Azərbaycan alimləri akademiklər Y.H.Məmmədəliyev, Ə.M.Quliyev tərəfindən daha dəqiq öyrənilmişdir. Onlar tərəfindən həmçinin bu neftin müalicə istiqamətləri də müəyyən edilmişdir.

SSRİ dövründə Ümumittifaq əhəmiyyətli və dünyada yeganə olan Naftalan balneoloji kurortu Azərbaycan

müstəqillik əldə etdikdən sonra daha böyük inkişaf perspektivlərinə malikdir. Qarabağ probleminin həlli və bu şəhərdə yaşayan qaçqın və məcburi köçkünlərin öz yerlərinə qayıtması bu məsələnin həlli üçün ən vacib şərtidir. Onu həll etdikdən sonra Naftalan kurortunu Ümumdünya əhəmiyyətli balneoloji kurorta çevirmək üçün Azərbaycanın hər cür imkanları vardır.

Hacıkənd və Göy-göl iqlim kurortlarının imkanlarından da geniş istifadə edilməlidir. Qaçqınlar və məcburi köçkünlər problemi Hacıkənddən də yan keçməmiş, Göy-göl isə cəbhə xəttinin keçdiyi Murovdağın yaxınlığında yerləşmişdir.

Azərbaycan şəhərlərinin gözəli, xalq musiqisinin beşiyi, bir çox məşhur bəstəkar, müğənni və ziyalılarımızın dünyaya göz açdığı kurort şəhəri Şuşa 1992-ci ilin may ayının 8-də Ermənistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal edilmişdir. Dəniz səviyyəsindən 1400 m yüksəklikdə yerləşən bu dağ-iqlim kurortunun, Azərbaycan memarlıq məktəbinin inciləri hesab edilən tarixi abidələr dağıdılmışdır. Əsası XVIII əsrin ortalarında Qarabağ xanı Pənahəli xan Cavanşir tərəfindən qoyulmuşdur. Bir müddət onun adını daşıyan Pənahabad adlandırılan Şuşa, Qarabağ xanlığının paytaxtı olmuşdur. Döfələrlə yadellilərə qarşı qəhrəmanlıqla mübarizə aparmış və müharibələrdən qalib çıxmışdır. İşğal olunana qədər mühüm sağlamlıq ocağı olan Şuşada çox saylı sanatoriyalar, istirahət evləri və turist bazaları Ümumittifaq əhəmiyyətə malik idi. Azərbaycan təbiəti və mədəniyyətinin iftixarı sayılan bu şəhərin itirilməsi bütün azərbaycanlıların ürək ağrısına çevrilmişdir.

Kiçik Qafqaz ərazisində yerləşən məşhur kurortumuz İstisu da Şuşanın işğalından bir il keçməmiş düşmən əlinə keçdi. Tərtər çayının vadisində, dəniz səviyyəsindən 2100-2200 m yüksəklikdə yerləşən və şəhər tipli qəsəbə olan İstisu kurortu Azərbaycanın Karlovi-Varisi hesab edilir. İstisu

mineral suyu butulkalara doldurularaq Azərbaycanın hər yerinə və keçmiş SSRİ-nin bir çox guşələrinə göndərilirdi. Bu su müalicə məqsədilə içilir və mineral vannalar qəbul edilirdi. Kurortda mədə-bağırsaq xəstəlikləri, maddələr mübadiləsinin pozğunluqları, hərəkət orqanları, sinir sistemi və ginekoloji, uroloji xəstəliklər müalicə olunurdu. Sudan alınan duzlardan, xroniki qəbzlik, qaraciyər, öd kisəsi, qastrit və s. xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilirdi. Burada vanna korpusu və sanatoriyalar fəaliyyət göstərirdi. Əldə olunan məlumata görə butulkalara doldurulmuş istisu "Ermənistan mineral suları" adı altında bir çox avropa ölkələrində, ABŞ, Kanada və s. yerlərdə satılır.

Böyük Qafqazla müqayisədə Kiçik Qafqazın əsasən bərk və çox yerlərdə vulkanik süxurlardan təşkil olunması, relyefin meyilliyyətinin və düşən yağıntının miqdarının az olması, kortəbii hadisələrin də (torpaq eroziyası, sel, sürüşmə və s. ekzogen proseslər) nisbətən zəif müşahidə edilməsinə səbəb olmuşdur. Ərazi işğal edilənə qədər Azərbaycanın ən böyük yay otlaqları Kəlbəcər və Laçın rayonlarında yerləşirdi. Yay aylarında bu rayonların alp və subalp çəmənlikləri respublikanın aran rayonlarından gətirilən qoyun sürülərinin, mal-qaranın və minlərlə ailənin yaylaq yeri idi. İşğaldan əvvəl Azərbaycan Respublikasının 2 aran rayonun qoyun sürüləri Kəlbəcərin yay otlaqlarına qaldırılırdı. Bu cür vəziyyət az da olsa digər işğal olunmuş rayonlar üçün də səciyyəvidir. Kiçik Qafqazın böyük bir hissəsinin işğalı nəticəsində Böyük Qafqaza və Kür-Araz ovalığına göstərilən antropogen təzyiqli ekoloji vəziyyəti az qala ifrat dərəcədə gərginləşdirmişdir.

Alp və subalp çəmənlikləri Ermənistanın Kəlbəcər rayonunda istismar etdiyi Söyüdlü qızıl yatağının (Zod aşırımını yaxınlığında) daş-qayadan ibarət olan suxur kütlələri altında qalır və özünün ekocoğrafi əhəmiyyətini itirir. Belə bir vəziyyət rayonun sərhədləri yaxınlığındakı Qarabağın

keçmiş Ağdərə rayonunun Qızılbulaq və Zəngilan rayonunun Vejnəli qızıl yataqları üçün də səciyyəvidir. Əldə olan məlumata görə Söyüdlü və Vejnəli yataqlarından 2006-cı il yanvarın 1-nə qədər 400 ton qızıl çıxarılmışdır. Mədənlərdə qızıl istehsalına ABŞ, Kanada firmaları rəhbərlik edirlər.

Daşkəsən dəmir və kobalt yatağının istismarı zamanı ətraf mühitə göstərilən mənfi təsir də təşviş doğurur. Dəniz səviyyəsindən 1600-1800 m yüksəklikdə zəngin dəmir yatağının olması hələ 1867-ci ildə müəyyən edilmişdir. Yatağın dəmir ehtiyatı ilk dəfə 1933-cü ildə hesablanmış və 1959-cu ildən istismar edilir. Partlayış yolu ilə çıxarılan dəmir filizi əvvəlcə Quşçu körpüsü adlanan yerdəki filiz saflaşdırma kombinatına, sonra metal emalı üçün vaqonlara doldurularaq Zaqafqaziya metallurjiya kombinatına (Gürcüstanın Rustavi şəhəri) göndərilirdi. SSRİ dağılan ərəfədə Zaqafqaziya metallurjiya kombinatı öz işini dayandırdığına görə, Daşkəsən yatağında da dəmir filizi və kobalt istehsalı dayandı. Filiz yatağının istismar edildiyi 35 il ərzində ətraf mühitə göstərilən təsir o qədər güclü olmuşdur ki, yatağın və filiz saflaşdırma kombinatının ətrafında toplanmış milyon tonlarla mədən tullantılarının (çıxarışlarının) rekultivasiyası məsələsinin həll edilməsi o qədər də asan olmayan bir problem kimi qalmaqdadır.

Daşkəsən rayonunda yerləşən alunit yatağının istismarı da ekocoğrafi vəziyyəti dəmir filizi yatağından az gərginləşdirməmişdir. Alunit fransızca alunite sözündəndir, alun-zəy deməkdir. Bu mineralın çıxarıldığı mədən və kənd Zəylik adlanır. Mineralın tərkibinin 37%-ə qədəri aluminium-oksindən ( $Al_2O_3$ ) ibarətdir. Zəylik yatağından həmçinin kalium duzları, zəy və s. istehsal edilir. Alunit çıxarılan zaman və xüsusilə aluminium-oksidi istehsal etmək üçün yataqdan 35 km cənub-şərqdə Gəncə şəhərində tikilmiş aluminium zavodundan atmosfərə daxil olan sarı rəngli



filiz tozunun yaratdığı ağır ekoloji şərait qonşu rayonlarda da əhalinin sağlamlığına mənfi təsir göstərir.

### 6. 3. Kür-Araz ovalığı

Kür-Araz ovalığına Cənubi Qafqazın şərqində Kür və Araz çaylarının aşağı axarları arasında qalan ərazilər, Böyük və Kiçik Qafqaz dağlarına qədər uzanan düzlər daxildir. Ovalıq şimalda Bozdağ, şimali-şərqdə Ləngəbiz silsilələri, qərbdə Kiçik Qafqaz dağlarının ətəkləri, cənubi-şərqdə Talış dağları və Lənkəran ovalığı, şərqdə isə Xəzər dənizi ilə əhatə olunmuşdur. Mingəçevir su anbarından Xəzər dənizindəki uzunluğu 250 km, ən geniş yerdə eni 150 km-dir. Sahəsi 22,5 min km<sup>2</sup> olub, Azərbaycan Respublikası ərazisinin 1/4-dən çoxunu təşkil edir. Kür və Araz çayları ovalığı 5 hissəyə ayırır: Şirvan, Qarabağ, Mil, Muğan və Salyan düzləri. Ovalığın şərq və mərkəzi hissələri okean səviyyəsindən aşağıda yerləşmişdir. Ən alçaqda yerləşən sahələr Xəzər dənizinin sahilləridir (-27m). Əsasən hamar səthə malik olan ovalığın relyefində Kür və Araz çaylarının qədim yataqları, bir sıra çökəklik və çalalar, Kür çayı sahillərində bəndlər, alçaq tirələr və s. mikrorelyef formaları da az deyildir. Şirvan düzünün şimal hissəsində Qaraməryəm tirəsi, cənubi-şərq Şirvan düzənliyində alçaq tirələr və palçıq vulkanları var. Qarabağ və Mil düzlərində yağın eroziyası inkişaf etmişdir. Dağ çayları olan Turyançay, Göyçay, Girdimançay, Qarqarçay və s. ovalığa çıxdığı yerlərdə gətirmə konusları yaratmışlar. Geoloji quruluşuna görə Kür-Araz ovalığı tektonik çökmə sahəsində meydana gələn akkumulyativ düzənlikdir. Onun səthində şərqdə dəniz çöküntüləri, Kür və Araz çayları boyunca allüvial-prolüvial və bəzən dellüvial çöküntülər yayılmışdır. Ovalıq yayı quraq keçən mülayim-isti yarımsəhra və quru-çöl

İqliminə malikdir. Orta temperatur yanvarda 1-4<sup>o</sup>, iyulda isə 25<sup>o</sup> + 28<sup>o</sup>-dir.

Orta illik yağıntının miqdarı Xəzər dənizi sahillərində və ona yaxın ərazilərdə 200-230 mm, şimalda və qərbdə 400 mm-ə çatır. Çaylarının əksəriyyəti Kür hövzəsinə aiddir. Onların suyundan suvarmada geniş istifadə edildiyindən bəziləri yayda mənsəbə çatmırlar. Suvarma kanallarının uzunluğu 30000 km-dən artıqdır. Magistral suvarma kanalları olan Mingəçevir su anbarından başlayan Yuxarı Qarabağ kanalının uzunluğu 175 km, su buraxma qabiliyyəti 130 m<sup>3</sup>/san, suvardığı torpaqların sahəsi 85 min ha, Yuxarı Şirvan kanalının müvafiq olaraq 126 km, 78 m<sup>3</sup>/san və 127 min hektardır. Araz çayındakı su qovşaqlarından (Mil-Muğan, Bəhrəmtəpə) başlayan Baş Mil (38 km, 93 m<sup>3</sup>/san və 64 min ha) və Baş Muğan (37 km, 55 m<sup>3</sup>/san və 140 min ha) kanalları da magistral suvarma kanallarıdır. Onların hər birindən onlarla digər kanallar və arxlar ayrılır.

Ovalıqda qrunut suları hər yerdə şordur. Onların səviyyəsini aşağı salmaq məqsədilə kollektor-drenaj şəbəkəsi yaradılmışdır.

Əsas kollektorlar Baş Şirvan, Mil-Qarabağ, Muğan-Salyan və s. kollektorlardır. Kollektor drenaj şəbəkəsinin ümumi uzunluğu 25 min km-dən artıqdır. Əsas gölləri Azərbaycanın ən böyük gölü olan Sarısu, Ağgöl, Hacıqabul və s. -dir.

Ovalıqda torpaqlar əsasən boz, həmçinin şabalıdı, şoran, karbonatlı allüvial-çəmən, çəmən-bataqlıq və s. torpaqlardan ibarətdir. Bitki örtüyündə yarımşəhra və quru çöl bitkiləri əsas yer tutur. Kür çayı sahilindəki tuqay meşələri qırılıb tükənmək üzrədir. Araz çayı sahilində qalan tuqaylar isə xeyli seyrəlmişdir. Qarabağ düzündə kiçik aralıq meşəlikləri mövcuddur. Yarımşəhra və quru çöl heyvanları var. Vaxtilə ceyran sürülərinin məskən saldığı ovalıqda indi yarımşəhra və quru çöllər gözəlinə ancaq Şirvan Milli Parkında tamaşa

etmək olar. Ağgöl Milli Parkı isə ən zəngin ornitoloji parklardan biridir. Hər iki Milli Park haqqında «Xüsusi mühafizə olunan ərazilər» fəslində ətraflı məlumat verilir.

Kür-Araz ovalığı Azərbaycanın əsas suvarma əkinçiliyi rayonudur. Suvarılan torpaqların və ölkədə istehsal olunan əkinçilik məhsullarının yarıya qədərini bu region verir. Ölkədə istehsal olunan pambıq bütövlüklə Kür-Araz ovalığında becərilir. 1980-cı illərin ortalarında ildə 1 mln. tondan artıq pambıq istehsal edən Azərbaycan Respublikasında 7-8 il sonra pambıq əkini üzümçülük kimi tamamilə tənəzzülə uğramışdır. Yenidən dirçələn pambıqçılıq getdikcə daha çox torpaq sahələrini əhatə edir. Nəticədə 2005-ci ildə pambıq yığımı 196,2 min. ton təşkil etmişdir.

SSRİ dövründə respublikada pambıqçılığın sürətlə inkişaf etdirilməsi üçün gübrə və ziyanvericilərə qarşı mübarizə məqsədilə kimyəvi maddələrdən geniş istifadə edilməsi nəticəsində Kür-Araz ovalığının torpaqlarının kimyəvi çirklənməsi baş vermişdir. SSRİ dağılan ərəfədə Azərbaycanda 800 min ha sahə herbisitlər tətbiq olunmaqla becərilirdi. Bu torpaqların 66%-i Kür-Araz ovalığındadır. Ekocoğrafi cəhətdən ən çox çirklənmiş ərazi Muğan və Salyan düzləridir. Burada torpaqların tərkibində xlorlu üzvü birləşmələrdən ibarət olan pestisidlərin miqdarı 0,94 mq/kq-dır. Torpaqda olan DDT-nin miqdarı qəbul edilmiş həddən 9 dəfə çox olmuşdur.

Salyan və Şirvan düzlərində neft çıxarılan ərazilərdə 50 ha torpaq sahələri neftlə çirklənmiş, 3 min ha-dan artıq sahə zibilxanaya çevrilmiş, karxanaların fəaliyyət göstərdiyi 15 ha sahədə torpaq örtüyü dağılmışdır.

SSRİ dağıldıqdan sonra pambıq becərilən torpaqlar dəfələrlə azaldığına görə, zəhərləyici kimyəvi maddələrin miqdarı da o qədər aşağı düşmüş, bəzi çox zəhərli maddələrin (pestisidlərin) istifadəsi qadağan edildiyindən son illərdə vəziyyət xeyli yaxşılaşmışdır.

Uzun illər ərzində suvarılan torpaqlara xidmət edən kollektor-drenaj şəbəkəsi tədricən sıradan çıxmağa başlamış, SSRİ-i dağılan ərəfədə və ilk müstəqillik illərində lillənmiş və bitki ilə (xüsusilə qamışla) örtülmüşdür. Ona görə də ümumi uzunluğu 26,5 min km-dən artıq olan kollektor-drenaj şəbəkəsi torpaqları şoranlaşdıran yeraltı suların yalnız 1/5 –nə qədərini axıda bilir.

Magistral suvarma kanallarının süni örtüyə alınmamasına görə böyük su itkisinə yol verilir. Yuxarı Şirvan kanalından filtrasiya olunan su, Mingəçevir su anbarından götürülən suyun 30 %-ni, Yuxarı Qarabağ kanalında isə 20 %-ni təşkil edir. Bunun nəticəsində Baş Şirvan, Mil-Qarabağ, Muğan-Salyan və s. kollektorlara göstərilən təzyiq ən azı 2 dəfə artmışdır.

Kollektorların bəziləri demək olar ki, tamamilə sıradan çıxmışdır. Hazırda Xəzər dənizindən Milə kimi çəkilmiş magistral kollektorun yaxın vaxtlarda Mingəçevir və Şəmkir su anbarları sahillərinə qədər uzadılması və daha bir sıra böyük kollektorların çəkilməsi nəzərdə tutulur.

Kür-Araz ovalığının ən böyük sərvəti buranın torpağıdır. Onun şoranlaşması torpaqların məhsuldarlığını o qədər aşağı salır ki, torpağı becərmək əhali üçün sərfəli olmur. Həmin səbəbdən suvarılan torpaqların 400 min ha-ı bu və ya digər dərəcədə şoranlaşmaya məruz qalmışdır. Suvarma mədəniyyətinin aşağı səviyyədə olması torpaqların selləmə yolu ilə suvarılması və ümumiyyətlə suvarma rejimlərinin pozulması da təkrar şoranlaşmanı sürətləndirmişdir. Suvarılan torpaqların 400 min ha-ı bu və ya digər dərəcədə şoranlaşmaya məruz qalmışdır. Həmin səbəbdən təbii landsaft sahələrində də heyvandarlığın inkişafı tənəzzülə uğrayır.

Keçən əsrin 50-60-cı illərində Gürcüstan və Dağıstan respublikalarından qış aylarında eşalonlara doldurularaq Kür-Araz ovalığına gətirilən 100 minlərlə qoyun sürüləri burada qışlayırdı. Mil, Muğan və Şirvan düzlərinin qış otlaqları

Azərbaycanla yanaşı, iki qonşu respublikadan gətirilmiş qoyunların otarılması üçün kifayət edirdi. Hazırda keçmiş qış otlaqlarının bir çox yerlərində torpaq və bitki örtüyü o qədər çılpaqlaşmışdır ki, onlar qış otlaqları kimi əhəmiyyətini itirmişdir.

Kür çayı axımının Mingəçevir su anbarı vasitəsilə tənzimlənməsi uzun müddət ovalıqda Kürün daşqın sularının yaratdığı fəlakətlərə son qoydu. Onlardan biri də malyariya xəstəliyinin qarşısının alınmasıdır. Axım tənzim edildikdən sonra daşqın sularının toplandığı çala, axmaz, kiçik göl və gölməçələr quruduğundan və aparılan tibbi sanitariya tədbirləri nəticəsində xəstəliyin demək olarki qarşısı alındı. Lakin son illərdə malyariya xəstəliyinə tutulma hallarının müşahidə edilməsi və Kür-Araz ovalığının hər yerində ağcaqanadların çoxluğu yeni tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir. İnsanların bütün həyatı boyu rahat yaşaması və istirahət etməsi üçün mane olan ağcaqanadların kökünün kəsilməsi aran rayonlarının əksəriyyətində bir ekocoğrafi problem kimi qəbul edilməlidir. Bu məsələ bütün Xəzər sahilində, o cümlədən ölkənin paytaxtı Bakıda və Abşeron yarımadasında da insanları çox narahat edən problemlərdən biridir.

Kür-Araz ovalığında yaşayan əhalinin 70-80 %-nin içməli su kimi Kür çayından istifadə etməsi də qarşısı alınmalı olan əsas məsələlərdən biridir. Kür-Araz çayları Gürcüstan və Ermənistan respublikalarında ifrat dərəcədə çirkləndikdən sonra, onların suyundan Azərbaycanda içməli su kimi istifadə olunması və Talış məntəqəsindən Kür su kəmərləri ilə həmin suyun Bakıya verilməsi yol verilməzdir.

Son illərdə Kür çayının aşağı axımında xüsusilə, Salyan və Neftçala rayonlarında baş verən daşqınlar əhalini çox narahat edir. Kürün daşması son 30 il ərzində Xəzər dənizində səviyyənin 2,5 m-dən artıq qalxması nəticəsində çayın eroziya bazisinin də o qədər qalxması ilə əlaqələndirilməlidir. Belə ki,

eroziya bazisinin qalxması nəticəsində çayın aşağı axımında sürət sifıra yaxınlaşmış, Əli-Bayramlı şəhərindən sonra Kürün gətirmələrinin çökməsi prosesi başlamış, buna görə də çayın məcrası xeyli daralmışdır. Odur ki, Xəzər dənizinin səviyyəsi qalxana qədər Kür çayında su sərfi 2000 m<sup>3</sup>/san-ni keçən hallarda daşqınlar baş verirdisə, çayın sahillərində yeni bəndlərin hündürlüyünün artırılmasına baxmayaraq, indi su sərfi 1700 m<sup>3</sup>/san-ni keçdikdən sonra daşqınlar baş verir.

Son illərdə bütün dünyanı lərzəyə salan cənubi-şərqi Asiyada başlayan quş qripi epidemiyası artıq Avropaya qədər yayılmışdır. Qızılağac Dövlət qoruğu və Ağgöl Milli Parkı kimi ornitoloji mühafizə olunan əraziləri olan Azərbaycan da bu xəstəlikdən yan keçməmişdir. Arktikadan tropik qurşağa qədər köçəri quşların məskəni və ya dayanacaq yerləri olan daha bir çox göllər, su anbarları, bataqlıqlar və Xəzər dənizi sahillərində quşları cəlb edən yemlə zəngin olan sahil dayazlıqları və körfəzlərin hər birində quş qripi yayıla bilər. Yəni başlanan H5 N1 virusunun yayıldığı bu ekoloji fəlakətin qarşısının alınması üçün beynəlxalq təşkilatlar və dünya ölkələrinin birgə fəaliyyət göstərmələrinə baxmayaraq, çox şey bu ərazilərdə yaşayan insanların özlərindən asılıdır. Kütləvi informasiya vasitələrinin verdiyi bütün məlumatlara düzgün riayət etməli və hər bir adam «hamı hamı üçün» prinsipi ilə yaşamalı və fəaliyyət göstərməlidir. Yalnız belə olduğu halda erməni faşistlərinin xalqımızın başına gətirdiyi müsibətlərdən daha dəhşətli olan bu fəlakətlə mübarizə aparmaq olar.

#### 6.4. Orta Kür çökəkliyi

Bu ekocoğrafi region qərbdə Azərbaycanın Gürcüstanla olan dövlət sərhəddindən başlayaraq, Kür çayının Bozdağı yarım keçdiyi Mingəçevir boğazı adlanan yerə qədər uzanır. Fiziki-coğrafi xüsusiyyətlərinə görə biri-birindən xeyli

fərqlənən üç hissəyə ayırmaq olar: 1) Kürün sağ sahilindəki Gəncə-Qazax düzənliyi, 2) sol sahilə Kür çayı ilə Azərbaycanın Gürcüstanla dövlət sərhəddinə və Qabırrı çayına qədər olan ərazini əhatə edən Ceyrançöl, 3) Bozdağla Daşüz silsiləsi arasında qalan Acınohur çölü və Axar-baxar silsiləsini əhatə edən hissə. Orta Kür çökəkliyinin ən alçaq hissələri Mingəçevir, Yenikənd və Şəmkir su anbarlarının çalaları altında qalmışdır.

Kürün sağ sahilindəki düzənlik hissə Kiçik Qafqazın aşağı yamaqları daxil olmaqla Azərbaycanın ən böyük əkinçilik rayonlarından biridir. Müasir dövrdə burada təsərrüfatın müxtəlif sahələri inkişaf etsə də, keçən əsrin 70-80-cı illərində Gəncə-Qazax zonasının aran rayonlarının iqtisadiyyatında üzümçülük əsas yer tuturdu. Bu sahənin inkişaf etdirilməsi məqsədilə Gəncə-Qazax zonasının pambıq əkilən bütün rayonlarında pambıqçılıq üzümçülüklə əvəz edildi. Nəticədə artıq 1980-cı illərin ortalarında Qazax, Tovuz, Şəmkir, Xanlar rayonları və Gəncə şəhər üzümçülük təsərrüfatları respublikanın ən böyük üzüm əkilən sahələrindən birinə çevrildi. Gəncə şəhərindən Gürcüstanla dövlət sərhəddinə qədər olan məsafədə Bakı-Tbilisi dəmir və şosse yolları başdan-başa üzüm bağlarının əhatəsində qalmışdır. Üzüm yığımına görə (1985-ci il) Cəlilabad rayonu respublikada birinci yer-209,3 min ton, Şamaxı rayonu ikinci yer -153 min ton tutsalar da, Orta Kür çökəkliyində yerləşən rayonlar birlikdə 500 min tondan artıq üzüm toplamışdır. Bu üzümün 150 min tondan artığı Xanlar, 115 min tonu Tovuz, 100 min tondan artığını Qazax rayonları istehsal etmişdir. Orta Kür çökəkliyi Kiçik Qafqaz regionu ilə birlikdə Azərbaycanda istehsal olunan üzümün yarıdan çoxunu verirdi. Həmin illərdə bir neçə günlüyə Gəncənin qonağı olmuş görkəmli gürcü alimi, mərhum akademik Givi Svanidze 150 km məsafədə üzüm bağlarının qoynu ilə Gəncəyə gəldikdən sonra deyirdi ki, mən gürcü olsam da bu boyda üzüm bağı görməmişəm. Siz azərbaycanlılar xoşbəxtsiniz ki,

əməksevər insanlarımız, zəngin neft yataqlarımız, geniş pambıq tarlaları, üzüm plantasiyaları və s. təsərrüfat sahələriniz var. Üzüm böyük, çox böyük və tükənməyən sərvətdir. 3 mln. tondan artıq üzüm toplamaq əsl qəhrəmanlıqdır. Üzüm insanlarda şən əhval-ruhiyyə yaradır, onlara sağlamlıq gətirir, ətraf mühiti gözəlləşdirir. Üzümünüz həmişə bol olsun!

Həqiqətən Azərbaycanda ekocoğrafi şəraitin yaxşılaşdırılmasında üzümçülüğün rolunu xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Keçən əsrin 70-80-cı illərində çox sürətlə inkişaf edən üzümçülük tezliklə respublikanın ən gəlirli kənd təsərrüfatı sahəsinə çevrildi. Artıq 80-cı illərdə üzüm bağlarının sahəsi 315 min. ha-a çatdırılmışdır. Azərbaycan keçmiş müttəfiq respublikalar arasında üzüm istehsalına görə I yerə çıxmışdı. İldə 3 mln. tondan artıq üzüm istehsal olunurdu. SSRİ-nin bütün regionlarına Azərbaycanın şərab və konyakları göndərilirdi. Xalqın maddi rifah halı kökündən dəyişmiş, vaxtı ilə geri qalmış rayonlar arasında olan Şamaxı, Cəlilabad, Ağsu, İsmayılı, Xanlar, Tovuz, Qazax və s. rayonlar üzümçülüğün inkişafı nəticəsində dirçəldilər. Üzümçülüklə məşğul olan ailələrin demək olar ki, hamısı yeni müasir üslubda evlər inşa etdirmiş və bir çoxları minik avtomobilləri almışlar. 315 min ha sahə tutan üzüm bağları bir çox ekocoğrafi problemlərin həll edilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb etmişdir. Onlardan bəzilərini şərh edək:

- üzüm bağları yeni yaşayış binaları, digər qurğular, yeni çəkilmiş yollar, su təchizatı xətləri və ümumiyyətlə üzümlüklərin salınması ilə əlaqədar yaranan səliqə və sahman ekoloji şəraiti əsaslı surətdə yaxşılaşdırmışdı;

- üzümlüklər inkişaf etmiş ərazilərdə hər cür eroziya prosesləri dayanır;

- böyük bir ərazidə yaradılmış üzümlüklər əslində respublikanın əhalisi üçün «yaşıl ciyər» rolunu oynayır;

- əsas təsərrüfat sahəsi üzümçülük olan onlarla rayonda işsizlik problemi aradan qaldırılmışdı;



- hər il üzümlüklərdə aparılan budaqların doqranması zamanı tədarük edilən 100 min kub metrə meynə gövdəsi qiymətli oduncaq kimi istifadə olunurdu. Bunun nəticəsidir ki, həmin illərdə meşələrimiz, xüsusilə, tuqay meşələrimiz ciddi seyrəlməyə məruz qalmadı.

- əhalinin sağlamlığında üzümün və üzüm şirəsinin rolu çox qiymətlidir. Üzüm yetişdikdən yığılıb qurtarana qədər keçən 2 ay müddətində həm kəndlərdə və həm də şəhərlərdə əhali doyunca üzüm yeyirdi;

- 1985-ci ilin may ayında keçmiş SSRİ prezidenti M.S.Qorbaçovun «Alkoqolizmə və sərxoşluğa qarşı mübarizəni gücləndirmək» üçün qəbul edilən siyasi şüaranın qərarı əslinə Azərbaycan respublikasına və onun müdrik oğlu H.Əliyevə qarşı yönəldilmiş bir qərar idi.

M.S.Qorbaçovun bu siyasəti nəticəsində Azərbaycanda istehsal olunan şərab məhsullarına tələbat qəsdən azaldıldı, qonşu Gürcüstan və Ermənistanda isə demək olar ki, üzümlüklər olduğu kimi qalırdı. Sonralar SSRİ dağıldıqdan sonra Rusiya ilə Azərbaycan arasında mövcud olan iqtisadi və ticarət əlaqələri tamamilə dağıldı və respublikamızın üzüm plantasiyalarına çox ağır zərbə dəydi. Nəticədə 1993-cü ildə rayonlarımızda üzümlüklərdən məhsul yığılmamış qaldı. Buna səbəb mövcud şərab zavodlarında, sovxoz və kəlxoz bazalarında çənlərdə qalan şərabın qıçırması idi. Belə ki, Rusiya şərabı almaqdan imtina etdi. Bu üzümlüklərin məhvi və ekoloji mühitin pisləşməsi demək idi. Ermənistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal olunmuş Füzuli, Cəbrayıl, Zəngilan, Ağdam rayonları ərazisində on min hektarla üzümlüklər məhv olmuşdur. Son illərdə üzümçülüyn yenidən inkişaf etdirilməsi sayəsində aparılan işlər respublikamızda ekocoğrafi şəraitin yaxşılaşdırılmasına böyük ümüdlər verir. Şəmkir, Yevlax rayonları, Gəncə şəhəri və s., bölgələrdə Fransadan gətirilmiş üzüm-sortları yeni növ şərabların istehsalına imkan yaratmışdır. Artıq 2005-ci ildə Azərbaycanda üzüm yığımını 80

min tona çatdırılmışdır. Bu rəqəm 1985-ci ildə toplanmış üzümlə müqayisədə 38 dəfə az olsa da, gələcəkdə iqtisadi və ekoloji cəhətdən son dərəcə sərfəli olan üzümçülüğün inkişafına böyük ümüdlər verir.

Kür çayı ilə Gürcüstanla dövlət sərhəddi və Qabırçı çayı arasında qalan sahə cənub-şərqdə Mingəçevir su anbarına qədər uzanır. Ceyrançöl adlandırıldığına baxmayaraq, bu fiziki-coğrafi sahə bir neçə düzənlik, dərə, tirə və bir neçə silsilədən ibarətdir. Əsasən neogen və antropogen çöküntülərindən təşkil olunmuşdur. Ən hündür nöqtəsi Çobandağ zirvəsidir (890 m). Buranın iqlimi mülayim-isti, yarımsəhra və quru çöl xüsusiyyəti daşıyır. Yağıntılardan illik miqdarı 200-300 mm-dir. Landsaftı tipik yarımsəhra tiplidir. SSRİ dövründə qonşu rayonların kolxoz və sovxozlarının qış otlaqları kimi istifadə edilirdi. Otlaqların vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, mal-qaranın yemləndirilməsi, suvarılması və ot tədarük edilməsi məqsədilə bir neçə yerdə Kür çayından su kəməri çəkilmişdir.

Ceyrançölü şimal-şərqdən əhatə edən Çobandağ və Palantökən silsilələri tipik yarımsəhra landsaftına malikdir. Heç inanmaq olmur ki, Azərbaycanın bir çox bölgələrində geniş yayılmış həmişəyaşıl və quraqlığa davamlı məşhur Eldar şamının vətəni bu iki silsilənin bir-birinə qovuşduğu yerdəki Elləroyuğu dağıdır. Hündürlüyü 597 m-ə çatan dağın yamaclarında ölkənin dövlət qoruqlarından biri - Eldar şamı qoruğu yerləşir.

Aran rayonlarının mal-qarası və qoyun sürülərinin əsas yay otlaqları Ermənistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal edildiyindən Ceyrançölün su çıxarılan ərazilərindən yay otlaqları kimi istifadə edilməyə başlanmışdır. Burada təbii ot bitkiləri efemer xüsusiyyəti daşdığına görə su ilə təmin olunmuş otlaqlara göstərilən antropogen təzyiqlə getdikcə güclənir. Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra torpaqlar iş adamları və fermerlərin ixtiyarına verilmişdir. Ceyrançöl şəraitində torpaqların münbitliyini artırmaq,

otlaqları mühafizə etmək və onların ekocoğrafi vəziyyətini daha da yaxşılaşdırmaq məqsədilə dövlət strukturlarının, xüsusilə Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin bu məsələnin həllinə diqqəti artırması çox vacibdir.

Acınohur çölü Ceyrançöldən şərqdə Acınohur ön dağlığı və Bozdağ silsiləsi arasında qalan və əsasən hündürlüyü 105-240 m olan yarımsəhra landşaftından ibarətdir. Çöldən qışlaq kimi istifadə edilir. Son illərdə yay aylarında da mal-qaranın burada saxlanılmasına başlanılmışdır. Bunun üçün çölün qərb qurtaracağından daha çox istifadə edilir. Çünki bu ərazi Mingəçevir su anbarının yaxınlığında yerləşir. Acınohur çölü Ceyrançölə nisbətən daha zəif torpaq, bitki örtüyü, yeraltı və yerüstü sularının minerallıq dərəcəsinin çox olması ilə fərqlənir. Çölün mərkəzi hissəsində şor sulu Acınohur gölü yerləşir. İl ərzində böyük dəyişkənliyə məruz qalan və yayın sonunda qurumaq həddinə çatan Acınohurun sahəsi 11 km<sup>2</sup> – dir. Bəzi çox sulu illərdə baş verən güclü daşqın zamanı Dəhnə çayının bu gölə töküldüyü müşahidə edilmişdir. Acınohur çölündə mövcud olan qışlağın əhəmiyyətini artırmaq üçün Acınohur gölünə kənardan su gətirilməsini təmin etmək və göldə rekonstruksiya işlərinin aparılması tələb olunur. Hazırda göl yalnız yağış sularının yaratdığı yan axım hesabına mövcuddur.

Acınohur çölünü cənubdan əhatə edən Axar-baxar silsiləsinin Mingəçevir su anbarına sıldırım yamaqlarla enən cənub yamaqları bedlend tipli kəskin parçalanmaya məruz qalmışdır.

Orta Kür çökəkliyinin dibində tikilmiş Mingəçevir, Yenikənd və Şəmkir su anbarlarının ekocoğrafi xüsusiyyətləri haqqında məlumat «Səth suları» fəslində verilmişdir.

## 6. 5. Abşeron yarımadası

Abşeron ekoloji cəhətdən ölkənin ən gərgin regionudur. Buna səbəb yarımada XIX əsrdən başlayaraq neftin istehsalı, emalı və daşınmasının artmaqda davam etməsi, Bakı və Sumqayıt kimi iri sənaye mərkəzlərində ətraf mühiti çirkləndirən müəssisələr, avtomobil nəqliyyatı və məişət obyektlərinin olmasıdır. Yarımada olan daş karxanaları da ətraf mühitin çirkləndirilməsində az rol oynamır. Abşeron ekocoğrafi rayonu əlverişli olmayan təbii şəraitə malikdir. Yarımşəhra zonasında yerləşən bu regionda təbii meşələr, çaylar yoxdur, mövcud olan göllər və yeraltı sular əsasən şordur, küləkli günlərin sayı üstünlük təşkil edir və tozqoparan küləklər tez-tez baş verir. Bunlara baxmayaraq, ölkənin iqtisadi potensialının 80%-dən çoxu burada yerləşir və respublika əhalisinin yarısı yarımada məskunlaşmışdır. Urbanizasiya və suburbanizasiyanın getdikcə daha çox ərazini əhatə etməsi yarımada gərgin olan ekoloji vəziyyəti böhranlı həddə çatdırmışdır.

Planetimizin ən qədim neft rayonlarından biri olan Abşeron yarımadasında Bakı şəhəri kimi böyük bir sənaye mərkəzinin sürətlə inkişafı və onun ekoloji şəraiti həmişə neft sənayesi ilə bağlı olmuşdur. Hələ çar Rusiyası dövründə yaranmış ağır ekoloji şərait Sovet hakimiyyəti illərində yarımada yeni neft mədənlərinin istifadəyə verilməsi, neft ayırma və digər sənaye sahələrinin inkişafı, urbanizasiya və suburbanizasiya (şəhər və şəhəratrafı qəsəbələrin əhalisinin sürətlə artması) nəticəsində daha da gərginləşmişdir. Xəzər dənizi səviyyəsinin artması, yarımada qunt sularının səviyyəsinin ifrat dərəcədə qalxması, şəhər su kəməri şəbəkəsi və kanalizasiya sisteminin qəza vəziyyətində olması, iqtisadi böhran şəraitində şəhər təsərrüfatlarının yarıtılmaz işləməsi və s. nəticəsində ekoloji şərait son dərəcə ağırlaşmış və əhalinin sağlamlığı üçün təhlükəli vəziyyət yaranmışdır. Şəhər

ərazisində ekoloji gərginliyin yüksək olmasının əsas səbəbləri təbii şərait və ekoloji imkanlar nəzərə alınmadan ölkənin iqtisadi potensialının 70 %-nin burada yerləşdirilməsi, sənaye müəssisələrinin texnoloji cəhətdən qüsurlu olması, su kəməri şəbəkəsi və kanalizasiya sisteminin qəza vəziyyətində olması, avtomobil nəqliyyatının ekoloji cəhətdən yarıtmaz işləməsi, şəhəratrafı ərazilərdə, hətta şəhərin özündə də zibilliklərin geniş sahə tutması, ətraf mühitin mühafizəsinə ayrılan vəsaitin son dərəcə az olması və şəhərin hakimiyyət və təbiəti mühafizə orqanlarının bu məsələyə zəif diqqət yetirməsindən ibarətdir.

İqtisadi böhran başlayana qədər Azərbaycanın hava hövzəsinə bütün mənbələrdən il ərzində atılan 1,2 milyon tondan artıq zərərli maddələrin 77 faizə qədəri respublika ərazisinin cəmi 7 faizini təşkil edən Abşeron regionunun payına düşürdü. Bakı şəhərinin atmosferinə atılan zərərli maddələrin miqdarı ildə 770 min ton təşkil edirdi. 1996-cı ildə bu rəqəm 2,74 dəfə azalaraq 281526 ton təşkil etmişdir. O cümlədən, bərk tullantılar 7772 ton, qaz mənşəli tullantılar isə 273 754 ton olmuşdur. Qaz tullantılarının 236 961 tonunu karbohidrogenlər, yerdə qalanlarını kükürd anhidridi (3916 ton), azot oksidi (3401 ton), dəm qazı və ya karbon oksidi (2813 ton) və digər qazlar (8738 ton) təşkil etmişdir. Göründüyü kimi müasir iqtisadi böhran şəraitində atmosferin çirklənməsi xeyli zəifləmişdir. Əgər tədricən dirçələn sənaye müəssisələri müasir texnologiyaya əsaslanan qurğularla təchiz edilməzsə, gələcəkdə ekoloji gərginlik yenə də böhran həddinə çata bilər.

Paytaxtda ekoloji şəraiti gərginləşdirən səbəblərdən biri də şəhər nəqliyyatında xarici ölkələrdən gətirilmiş dizel mühərriqli köhnə avtomobillərin sayının artmasıdır.

Ekoloji gərginliyi artıran səbəblərdən biri də sənaye müəssisələrinin yaşayış massivlərinin yaxınlığında yerləşməsidir. Məsələn, sanitariya normalarına görə kükürlü neft emal edən zavodlarla yaşayış massivləri arasında ən azı 1000 metrlik

sanitar-mühafizə zonaları olmalıdır. H.Əliyev adına Neftayırma zavodu ilə 8-ci kilometr yaşayış massivi arasındakı bu məsafə cəmi 500 metr təşkil edir. Əsasən kükürlü neftləri emal edən bu zavoddan 1000 metr məsafədə atmosferdə olan kükürlü birləşmələrin miqdarı qəbul edilmiş həddən 13 dəfə çoxdur.

SSRİ dağılan ərəfədə şəhərin bütün neftayırma zavodlarından, neft kəmərlərindən və neft anbarlarından ətraf mühitə atılan neftin və emal edilmiş neft məhsullarının miqdarı 300 min ton/il təşkil etmişdir.

Şəhər ərazisində 21,5 min hektar sahədə landşaft və torpaq örtüyü tamamilə pozulmuşdur. Bunun 15 666 min hektarı (73%) neftlə çirklənmiş ərazilər, 1090 hektarı daş karxanaları, 845 hektarı zibilxanalar, 2775 hektarı qrunտ sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində su basmış və bataqlıqlaşmış torpaqlar və yerdə qalanı boru kəmərləri, müxtəlif kommunikasiyalar və neft-mədən yolları ilə pozulmuş torpaqlardan ibarətdir.

Şəhərdə 845 hektar sahə tutan 12 zibilxana qeydə alınsa da, sənaye və məişət tullantıları hara gəldi atılır. Bakı qəsəbələrinin ətrafında onlarla zibilxanalar yaranmışdır. Vaxtında tədbir görülməzsə, yarımada bütövlükdə zibilxanaya çevrilə bilər. Böyük sahələrdə zibilin emal edilməsinin həm ekoloji, həm də iqtisadi əhəmiyyəti var. Hazırda məişət tullantılarının çox hissəsini kağız-karton, polistrol-plastmas və rəngli metallardan hazırlanmış qablar təşkil etdiyini nəzərə alsaq, bu məsələnin tezliklə həllinin vacibliyini sübut etməyə ehtiyac qalmır.

Bakı şəhəri tabeliyində olan ərazidə 90 daş karxanası fəaliyyət göstərir. Bunlardan 9-u dövlət müəssisəsi, 81-i kiçik müəssisədir. Mövcud və fəaliyyətini dayandırmış bütün karxanalar hesabına 1090 hektar sahədə torpaq örtüyü məhv edilmiş və təbii landşaft tamamilə pozulmuşdur.

Bakı şəhərinin su ilə təchizatı məqsədilə çəkilmiş 5 kəmərdən (Birinci Bakı-Şollar, İkinci Bakı-Xaçmaz, Ceyranbatan, Birinci Kür və İkinci Kür) ancaq 2-si – Şollar və Xaçmaz su kəmərləri vasitəsi ilə verilən su ekoloji cəhətdən təmiz hesab edilə bilər. Ceyranbatan kəməri ilə verilən 9,64 m<sup>3</sup>/san həcmində su asılı hissəciklərdən tam təmizlənmir. Ümumi gücü 11,92 m<sup>3</sup>/san olan iki Kür su kəmərləri vasitəsi ilə şəhərə verilən su isə nəinki ekoloji tələblərə cavab vermir, hətta əhalinin sağlamlığı üçün təhlükəlidir. Çoxmilyonlu Böyük Bakının içməli suya olan tələbatının qonşu dövlətlərdə ciddi çirklənməyə məruz qalan Kür və Arazın bir-birinə qovuşduğu yerdən sonra Talış məntəqəsindən götürülməsi ciddi təşviş doğurmalıdır. Gürcüstan və Ermənistan paytaxtlarında və daha bir çox sənaye mərkəzlərində istehsal müəssisələrinin tullantıları, çirkab suları və kanalizasiyaları birbaşa bu çaylara axıdılır.

Gürcüstan Respublikası Təbiəti Mühafizə Komitəsinin Su Müfəttişliyinin verdiyi məlumatlara görə, Tbilisi şəhərində Kür suyunda olan zəhərli üzvi maddələrin miqdarı qəbul edilmiş normadan 20 dəfə, fenol – 300, neft məhsulları – 330, xrom – 600 və mədə-bağırsaq xəstəlikləri törədən mikrobların sayı 238 dəfə çox olmuşdur. Ermənistan ərazisində ciddi çirklənməyə məruz qalan Araz çayında ekoloji vəziyyət Kürdə olduğundan da ağırdır. «Araz su qovşağı» su anbarında yay aylarında balıqların qırılması bunu sübut edir. Ümumiyyətlə, içməli suya olan tələbatın Kür və Araz çayları vasitəsi ilə ödənilməsi yolverilməzdir. Gələcəkdə Böyük Qafqazın cənub yamacı və Quba-Qusar maili düzənliyinin yeraltı sularından və respublikamız iqtisadi imkanlara malik olduğdan sonra Kiçik Qafqazın dağ çaylarının saf və təmiz suyundan istifadə etmək ekoloji baxımdan daha sərfəlidir. Lakin əvvəlcə şəhər su kəməri şəbəkəsi tamamilə yenidən qurulmalıdır.

2001-ci ildə bütün su kəmərləri vasitəsi ilə şəhərə verilən su 465,906 mln. m<sup>3</sup> və ya 14,8 m<sup>3</sup>/san təşkil etmişdir. Bundan

məişət-təsərrüfat ehtiyaclarına verilən su 232 394 mln. m<sup>3</sup> və ya 7,4 m<sup>3</sup>/san təşkil etmişdir. Beləliklə, sutka ərzində əhaliyə verilən suyun miqdarı 639360 m<sup>3</sup> təşkil edir. Adambaşına düşən suyun miqdarının sutka ərzində 250-300 litr təşkil etməsinə baxmayaraq, əhali su qıtlığından korluq çəkməkdədir. Bunun əsas səbəbi ümumi uzunluğu 2616,8 km olan şəhər su şəbəkəsinin yarıtılmaz vəziyyətdə olmasıdır. Qəza vəziyyətində olan şəbəkədən içməli suyun 50%-i zirzəmilərə, kanalizasiya sisteminə, küçələrə, bağlara, həyətyanı sahələrə və s. yerlərə axaraq ekoloji vəziyyəti ağırlaşdırmaqla yanaşı, həm də qrunt sularının səviyyəsinin qalxmasına səbəb olur. Kanalizasiya sisteminin də həmin vəziyyətdə olduğunu nəzərə alsaq çirkab sularının içməli su şəbəkəsinə düşərək epidemioloji fəlakətə səbəb ola biləcəyi ehtimalı da mövcuddur.

1978-1996-cı illərdə Xəzər dənizi səviyyəsinin 2 m-dən çox qalxması, 1967-ci ildə çəkilməmiş Abşeron kanalından yarımadaanın qumlu torpaqlarının selləmə yolu ilə suvarılması digər səbəblərlə bərabər Bakıda və bütün Abşeron yarımadasında qrunt sularının səviyyəsinin ifrat dərəcədə qalxmasına gətirib çıxarmışdır. Nəticədə bəzi göllərin sahəsi genişlənmiş və çökəkliklərdə yeni göllər yaranmışdır. Abşeronda mövcud olan 150-yə qədər gölün ümumi sahəsi 50 km<sup>2</sup>-dən artıqdır. Onların çoxunun sahəsi çox kiçikdir. Yalnız 6 gölün (Böyük-Şor, Binəqədi, Masazır, Xocəsən, Kürdaxanı, Qırmızı) sahəsi 1-12 km<sup>2</sup> təşkil edir. Yay aylarında kiçik göllərin əksəriyyəti quruyur. Suyun duzluluğu 5-300 q/l arasında tərəddüd edir.

Göllərin xörək duzu və müalicə əhəmiyyətli palçığından Azərbaycanda və qonşu ölkələrdə geniş istifadə edilməsi haqqında məlumatlar XVII və XVIII əsrlərə aiddir. Lakin sənayenin, xüsusilə neftçıxarmanın inkişafı mövcud göllərin ciddi çirkənməsinə və yeni çirkab göllərinin meydana gəlməsinə səbəb olur. Hazırda göllərin suyu o dərəcədə çirkənməmişdir ki, onlardan heç bir sahədə istifadə etmək olmur.



Son illərdə Masazır gölündən yığılan min tonlarla duz müxtəlif ölçülü kisələrə doldurulur və satışı göndərilir. Əldə olan məlumatlara görə, həmin duzlardan çörək zavodlarında, konservləşdirilmiş və qurudulmuş balıq və digər konservlərin istehsalında, Azərbaycanda və ondan kənar da geniş istifadə edilir. Apardığımız müşahidələrə görə, Masazır gölü ətraf yaşayış məntəqələrindən axıb gələn çirkab suları ilə xeyli çirklənmişdir. Odur ki, onun dibindən toplanan duzların təmizlənmədən xörək duzu kimi istifadə edilməsi ekoloji cəhətdən yolverilməzdir.

Böyük-Şor gölünün bəzi yerlərində mazut qatının qalınlığı 1 metrə çatır. Gölün dibində də külli miqdarda neft məhsulları toplanıb. İsti yay günlərində tez-tez yanğınlar baş verir. Təkcə 1983-cü ildə belə yanğın 14 dəfə müşahidə edilib. Göl səthində neft məhsullarının əmələ gətirdiyi örtük buxarlanmanı azaldaraq gölün sahəsinin artmasına səbəb olur.

Abşeron göllərinin təsərrüfat əhəmiyyətini özünə qaytarmaq və yarımada ekoloji vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün göllərə axıtılan neft-mədən, sənaye və çirkab sularının qarşısı alınmalı, bir çox göllərdə rekonstruksiya işləri aparılmalı, ciddi çirklənmiş göllər qurudulmalı və onların yerində rekultivasiya işləri aparılmalıdır. Böyük-Şor gölünün Binəqədi rayonu ərazisində qurudulan və 230 hektar sahə tutan şimal-qərb hissəsində göl çalasını doldurmaq məqsədilə əsasən kimya, elektrotexnika, yeyinti və s. sənaye şəhərlərinin yığılıb-qalmış çoxillik toksiki tullantılarından istifadə edilməsi kimi hallara gələcəkdə yol verilməməlidir.

Qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində Bakı aeroportu yanında son illərdə yaranmış Çuxurdərə gölündə 1997-ci ilin mayın 17-də götürülmüş nümunələrə görə neftin miqdarı qəbul edilmiş həddən 138 dəfə çoxdur (276 mq/l).

Ceyranbatan su anbarından sızan sular hesabına qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində anbarın aşağı byefində Xırdalan qəsəbəsi yanında, Bakı-Sumqayıt yolunun

hər iki tərəfində 1 km<sup>2</sup>-ə qədər ərazidə torpaqlar bataqlaşmışdır. Bu bir tərəfdən anbarda su, digər tərəfdən torpaq itkisinə səbəb olur. Burada ya sızmanın qarşısını almaqla, ya da drenaj işləri aparmaqla torpaqlardan istifadə etmək olar.

Xırdalan qəsəbəsində kanalizasiya və su kəməri şəbəkələrinin qəza vəziyyətində olması nəticəsində su anbarının cənub-şərq sahili boyunca 600 m məsafədə uzanan və 0,5 km<sup>2</sup> sahə tutan çirkab gölü yaranmışdır. Bu gölə həmçinin qonşuluqda yerləşən quşçuluq fabrikinin çirkab sularının və buradan keçən H.Əliyev adına Neftayırma zavodundan Güzdək qəsəbəsinə qədər uzanan neft kəmərinə baş verən qəza zamanı dizel yanacağı axıtılması nəticəsində təhlükəli vəziyyət yaranmışdır. Bəzən çirkab gölünə axıtılan tullantılar onun səviyyəsini kəskin sürətdə artırır. Məsələn, 1994-cü il oktyabrın 19-da aparılan ölçmə nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, çirkab gölündə suyun səviyyəsi Ceyranbatan su anbarına nisbətən 4 m yuxarı olmuşdur. Belə hallarda çirkab suların su anbarına sızması ehtimalı var. Göldən suyun nasos vasitəsi ilə şəhər kanalizasiyasına axıtılması da məsələni tam həll etmir. Çirkab sularının su anbarına sızması təhlükəsini birdəfəlik aradan qaldırmaq üçün çirkab gölü tamamilə qurudulmalı və onun çalası Ceyranbatan su anbarının sahil mühafizə zonasına daxil edilməlidir.

Bakı şəhərində qrunut sularının səviyyəsinin ifrat dərəcədə qalxmasının qarşısını almaq məqsədilə, vaxtilə mövcud olan 800-dən artıq su quyusunun yenidən istifadəyə verilməsi haqqında da fikirləşmək lazımdır. Həmin quyulardan istifadə etməklə qrunut sularının səviyyəsini müəyyən qədər aşağı salmaq və su təchizatını daha da yaxşılaşdırmaq olar.

1995-ci ildə şəhərdən Xəzər dənizinə və Abşeron göllərinə 60 çirkab axını buraxılmışdır. Bunların 41-i Xəzərə, o cümlədən 27-si Bakı buxtasına və 19-u Abşeron göllərinə tökülmüşdür. Həmin ildə Bakı şəhəri üzrə su hövzələrinə axıtılan çirkab sularının miqdarı 547 mln. m<sup>3</sup> olmuşdur.

Xəzərə axıdılan çirkab sularının miqdarı ildə 509-757 mln. m<sup>3</sup> və ya gündə 1,397 mln. m<sup>3</sup> təşkil edir. Göllərə axıdılan çirkab sularının miqdarı isə ildə 37,595 mln. m<sup>3</sup>-ə və ya gündə 103 min m<sup>3</sup>-ə çatır.

1995-ci ildə çirkab suları ilə Xəzərə 508 ton neft məhsulları, 12 tona qədər fenol, 34340 ton sulfat duzları, 60299 ton xlorid duzları, 2539 ton mis, 4108 ton süni yuyucu maddələr axıdılmışdır. İl ərzində Xəzərə ən çox çirkləndirici maddələr axıdan müəssisə Bakı kanalizasiya istehsalat birliyidir. Buradan axıdılan çirkab sularının miqdarı ildə 331,386 mln. m<sup>3</sup> və ya sutkada 908 min m<sup>3</sup> təşkil edir. İldə 65,743 mln. m<sup>3</sup> və ya sutkada 180117 m<sup>3</sup> çirkab suyu dənizə tamamilə təmizlənmədən axıdılır.

Son dövrdə yaranan problemlərdən biri də Xəzər dənizi sahilindəki çimərliklərdən qumların tikinti məqsədilə daşınıb aparılmasıdır. Mühüm rekreasiya və müalicə əhəmiyyətinə malik olan Abşeron çimərlikləri bəzi yerlərdə baxımsızlıq nəticəsində çala-çuxura və zibilliklərə çevrilmişdir. Yaranmış vəziyyət şəhər əhalisinin səmərəli istirahətinə və düzgün müalicə olunmasına mane olur.

Son illərdə aparılan abadlıq işləri, müasir üslubda tikilən yeni binalar, şəhərin müxtəlif rayonlarında salınmış çoxsaylı parklar və istirahət guşələri, ölkə prezidentinin fərmanı ilə milli park elan olunmuş Bakıda ən böyük istirahət zonası olan Dənizkənarı parkda həyata keçirilən tədbirlər və digər rekonstruksiya işləri paytaxtda ekoloji şəraiti xeyli yaxşılaşdırmışdır. Lakin xüsusi mülklərin tikintisi zamanı ağacların qırılması, o cümlədən Abşeron şəraitində mühüm təbiəti mühafizə əhəmiyyətinə malik olan quraqlığa davamlı zeytun, badam bağlarının, Eldar şamı və s. ağaclardan ibarət olan yaşıllıqların məhv edilməsi hallarına və xüsusilə yarım-adanın seysmik, təbii və ekoloji şəraiti nəzərə alınmadan antropogen təzyiğin artırılmasına qətiyyənlə yol verilməməlidir.

İkinci dünya müharibəsindən sonra inşasına başlanılan Sumqayıt şəhəri tezliklə SSRİ-nin mühüm kimya sənayesi mərkəzlərindən biri oldu. Vaxtilə bir-birindən 30 km məsafədə yerləşən Bakı və Sumqayıt şəhərləri urbanizasiya və suburbanizasiyanın inkişafı nəticəsində, əslində vahid meqapolisə çevrilmişdir. Şəhərdə kimya, neft-kimya, metallurgiya, energetika və s. sənaye sahələri üzrə tikilən zavodların demək olar ki, hamısı ekoloji cəhətdən qüsurlu olan layihələr əsasında yaradıldığından Sumqayıt, keçən əsrin 70-ci illərində SSRİ-nin ən ciddi çirklənmiş şəhərlərindən birinə çevrilmişdir. Lakin nəzarətədiçi orqanların ətraf mühitə buraxılan zəhərləyici maddələrin miqdarının saxtalaşdırılması və bəzən məxfiləşdirilməsi nəticəsində əslində «Ölü zona» adlanan Sumqayıt şəhəri SSRİ-nin ekoloji cəhətdən ən ciddi çirklənən 68 şəhərinin sırasına belə daxil edilməmişdir. Şəhərdə ekoloji şəraitin son dərəcə ağır olması aşağıdakı səbəblərlə izah edilirdi:

1) ekoloji imkanlar nəzərə alınmadan ərazicə çox məhdud olan sahədə sənaye müəssisələrinin son dərəcə sıx yerləşdirilməsi;

2) ətraf mühiti dözülməz dərəcədə çirkləndirən sənaye müəssisələrinin texnoloji cəhətdən çox aşağı səviyyədə olması;

3) təbiəti mühafizə məqsədilə layihələşdirilmiş qurğuların tikintisinin təxirə salınması və ya ləngidilməsi;

4) istismar vaxtı başa çatmış köhnə sənaye müəssisələrinin bəzilərinin dağılana qədər fəaliyyət göstərməsi;

5) mövcud təbiəti mühafizə qurğularının texnoloji cəhətdən aşağı səviyyədə olması, pis işləməsi, köhnəlməsi və sıradan çıxması;

6) təbiəti mühafizə qanunvericiliyi üzrə nəzarətin çox zəif olması.

SSRİ dağılan ərəfədə, 1990-cı ildə atmosferə daxil olmuş zəhərli maddələrin miqdarı 64,8 min ton olmuşdur. Şəhər Təbiəti Mühafizə Komitəsinin məlumatına görə şəhər

atmosferində olan zəhərləyici tozların miqdarı 4,3 dəfə, kükürd anhidridi 7,3 dəfə, xlor 3,6 dəfə, azot turşuları 3,4 dəfə, hidrogen-ftor 2,8 dəfə, hidrogen-xlor 4,4 dəfə qəbul edilmiş həddən çox olmuşdur. Bəzən meteoroloji şərait əlverişli olmadıqda həmin zəhərləyici maddələrin xüsusilə kükürd, ftor, xlor turşuları kimi maddələrin miqdarı normadan 40-50 dəfə artıq olurdu. Meteoroloji şərait dəyişdikdən sonra şimal-qərb və şimal küləkləri həmin zəhərli maddələri Abşeron yarımadasının başqa yerlərinə, o cümlədən Bakı şəhərinə aparırdı. Paytaxt sakinləri şimal istiqamətdə əsən küləklər başladıqdan sonra «Sumqayıt iyini» tezliklə hiss edirdilər.

Sumqayıtda atmosfərə zəhərləyici maddə buraxan 3729 stasionar mənbə qeydə alınmışdır. Bunlardan yalnız 2816 müəssisədə zəhərli qazı təmizləyən qurğu var idi. Neft-kimya kompleksləri zəhərli qazları birdən-birə yayılımla buraxırdı və əhalinin xəbəri olmasın deyə yayılımlar əsasən gecələr aparılırdı.

Mövcud iqtisadi böhran şəraitində 1995-ci ildə zavodlardan atmosfərə atılan zəhərli maddələrin miqdarı cəmi 40000 tona yaxın olmuşdur. Bu o deməkdir ki, 1990-cı ilə nisbətən atmosfərə atılan zəhərli maddələrin miqdarı 2 dəfə azalmışdır.

1996-cı ildə müəssisələrin əksəriyyəti öz fəaliyyətini dayandırdığına görə şəhər atmosferinə buraxılan zəhərli maddələrin miqdarı cəmi 23500 ton təşkil etmişdir.

Şəhərdə istismar edilən yeganə su təmizləyici qurğunun gücü 184 min m<sup>3</sup> olsa da qəza vəziyyətində olduğuna görə yalnız 170 min m<sup>3</sup> çirkab suyunu təmizləyirdi. Nəticədə 14 min m<sup>3</sup>-i təmizləmədən Xəzər dənizinə axıdılırdı.

Şəhər müəssisələrinin toksiki və zəhərləyici maddələrinin basdırılması üçün xüsusi yer ayrılmadığından ildə 23 növdən ibarət 152 min ton tullantılar, məişət tullantıları üçün ayrılan zibilxanalara tökülmüşdür. Belə zibilxanaların sayı 11-dir. Lakin bəzi müəssisələrin öz əraziləri də zibilxanaya

çevrilmişdir. Bu ərazilərdə 2 mln.tondan çox zəhərli maddələr toplanmışdır.

Şəhərin maye tullantıları üçün ayrılmış şlam meydançalarında vəziyyət daha acınacaqlı idi. Hazırda həmin meydançalar maye tullantılarla doldurulduğundan ekoloji cəhətdən çox təhlükəli həddə çatmışdır. Güclü yağış yağan zaman bu tullantıların Sumqayıt çayına və Xəzər dənizinə aparılması indi də davam edir. Şəhər və ətraf mühit, o cümlədən «Ölü zonaya» çevrilən Xəzərin sahil zonası bütün dəniz üçün təhlükəli olan toksiki maddələrlə o qədər çirklənmişdir ki, onkoloji, ürək-damar, qadın və uşaq xəstəliklərinə düşər olanların sayı ciddi sürətdə artmaqda davam edirdi. Uşaq ölümü respublika göstəricilərinə nisbətən 30% artıq olmuşdur. Hər 4 uşaqdan biri anomaliya ilə doğulurdu. Respublikada peşə xəstəliklərinə görə əlil olan adamların 50%-dən çoxu Sumqayıt şəhərinin payına düşürdü.

Yaranmış ekoloji fəlakəti aradan qaldırmaq üçün təcili tədbirlər görülməlidir, əks halda uzun müddət əlverişli ekoloji şəraiti yaratmaq mümkün olmayacaqdır.

## 6. 6. Lənkəran təbii vilayəti

Azərbaycanın cənub-şərqində yerləşən bu ekocoğrafi region şimaldan-cənuba 125 km, qərbdən-şərqə isə 100 km-ə yaxın sahə tutur. Ərazinin 40%-i Xəzər dənizi sahilindəki Lənkəran ovalığından, 60%-ə qədəri isə Talış dağlarından ibarətdir. Dağlar Xəzər dənizindən Lənkəran ovalığı ilə ayrılır. Tədqiqatçılar bir çox hallarda Talış dağlarını Kiçik Qafqaza, bəziləri isə Elburs dağ sistemində aid edirlər. Talış dağları şimal-qərbdən cənub-şərq istiqamətində bir-birinə paralel uzanan üç silsilədən ibarətdir: Talış, Peştəsər və Burovar silsilələri. Bunlardan ən böyüyü uzunluğu 100 km-ə çatan Talış silsiləsidir. Silsilədəki Kömürgöy zirvəsi Talış dağlarında ən

yüksək nöqtədir (2477 m-dir). Silsilələr arasında çökəkliklər (Yardımlı, Zuvand və s.) yerləşir. Onlar silsilələrdən ayrılan qollarla parçalanmışdır. Dağlar əsasən paleogen mənşəli suxurlardan təşkil olunmuşdur. Əsasən mülayim-isti iqlimə malikdir. Talış silsiləsinin yüksək dağlıq hissəsi soyuq quraq iqlimi ilə fərqlənir. Orta temperatur yanvarda  $-1-6^{\circ}$ , iyulda isə  $15-21^{\circ}$  -dir. Yağıntıların illik miqdarı çox yerdə 300-400 mm olduğu halda, Talış silsiləsinin bəzi yüksək hissələrinin cənub-şərq yamaclarında 1900 mm-ə qədər yağıntı düşür. Əsas çayları Viləşçay, Lənkərançay, Təngərü və s. çaylardır və hamısı Xəzər dənizi hövzəsinə aiddir. Torpaq və bitki örtüyü zəngindir. Dağların şimal-şərq ətəkləri və yamacları Hirkan tipli subtropik meşələr, yuxarıda enliyarpaqlı meşələr yayılmışdır. 1700 m-dən yuxarı çəmən və çöl bitkiləri üstünlük təşkil edir.

Lənkəran ovalığı cənubda İranla dövlət sərhəddindəki Astara çayından başlayaraq, şimalda Salyan və Muğan düzlərinə qədər uzanır. Okean səviyyəsindən 27 m aşağıda yerləşən Xəzər dənizinin sahilindəki bu ovalığın yarıya qədəri okean səviyyəsindən aşağıdır. Çox yerdə ovalığın səthi hamar olub, allüvial-prolüvial çöküntülərdən təşkil olunmuşdur. Yay quraq keçən mülayim-isti rütubətli subtropik tipli iqlimə malikdir. Orta yanvar temperaturu  $0^{\circ}$ -dən yuxarıdır, orta iyul temperaturu isə  $22-26^{\circ}$  arasında dəyişir. Yağıntıların miqdarı çox yerdə 1400 mm-ə çatdığı halda, Salyan və Muğan düzlərinin yaxınlığında 400 mm-dək azalır. Təbii bitki örtüyü kollu və seyrək meşəli çəmənliklərdən ibarətdir. Hirkan Milli Parkının bir hissəsi ovalığa, qalan hissəsi isə Talış dağlarının yamaclarına düşür. Subtropik bitkilər (çay, sitrus meyvələri və s.) geniş sahə tutur.

Lənkəran təbii vilayətinə 5 inzibati rayonun (Astara, Lənkəran, Masallı, Lerik, Yardımlı) ərazisi bütövlüklə və Cəlilabad rayonunun Lənkəran düzü və Burovar silsiləsinə

düşən hissələri daxildir. Ərazinin ümumi sahəsi 4,5 min km<sup>2</sup>-dən artıqdır.

Meşələrinin sahəsinin böyüklüyünə görə Lənkəran regionu Böyük və Kiçik Qafqazdan sonra 3-cü yerdədir. Regionda meşələrin sahəsinin böyüklüyünə görə birinci yeri Astara rayonu tutur. Burada 38 min ha, Lerik rayonunda 33 min ha, Lənkəran rayonunda 29 min ha, Masallı, Cəlilabad və Yardımlı rayonlarının hər birində 16 min ha-dan artıq meşə sahəsi var. 150 min ha-a qədər sahə tutan meşələrdə bitən ağacların bir çoxu endemikdir. Onlardan dəmirağacı, şabalıdyarpaq palıd, ipək akasiyası, şümşəd və s. göstərmək olar. 20 il əvvəl Lənkəran ovalığında yaşayış məntəqələri ətrafında və kənd yollarına yaxın olan meşələr xeyli qırılaraq məhv edilmişdir. Hətta Hirkan Milli Parkı ərazisində bitən şabalıdyarpaq palıd və dəmirağacı seçilərək qırılmış və onların kötükləri indiyə kimi qalmaqdadır. Tikintisi 1976-cı ildə başa çatdırılmış Xanbulançay su anbarının tikintisi zamanı da xeyli meşə məhv edilmişdir.

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

Lənkəran ekocoğrafi regionu olduqca əlverişli təbii mühit göstəriciləri ilə səciyyəvidir. Onun oksigenə görə repraduktiv imkanı yalnız Böyük Qafqazdan geri qalır.

Ərazidəki meşələrin 40%-i respublika meşə fonduna aiddir. Bu meşə fondunun 14,5%-nə bərabərdir.

Bunlarla yanaşı kənd təsərrüfatı, sənaye, turizm və rekreasiya sahələrinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq ekocoğrafi problemlərin artması müşahidə edilir. Bitki örtüyünün, xüsusilə meşələrin məhv edilməsi, torpaqların çirklənməsi, Xəzər dənizi səviyyəsinin 2 m-dən artıq qalxması nəticəsində



sahilyanı torpaqların yuyulub aparılması, heyvanlar aləminin, o cümlədən quşların məhv edilməsi xüsusilə qeyd edilməlidir.

Hər halda ən çox təşviş doğuran nadir meşələrin müasir vəziyyətidir. Talış dağlarındakı Hirkan növlü meşələr hələ 70 milyon il bundan əvvəl mövcud olmuşdur. Burada Qafqaz meşələrinin ən qədim və qiymətli növləri olan dəmirağacı, şabalıdyarpaq palıd, dzelkva, şümşəd, Qafqaz xurması, Hirkan ənciri, Hirkan qovağı və s. növlərdən ibarət qarışıq meşələr geniş sahə tutur. Lənkəran ovalığına çıxan çay vadiləri boyunca nadir növlərdən ibarət olan ürəkyarpaq qızılağac, lapin, ağcaqayın və s. indiyə kimi saxlanılmışdır. Dağətəyi qurşaqda quru güney yamaclar ipək akasiyası və bu tipdən olan digər növlərlə örtülmüşdür. Bəzi yerlərdə həmişəyaşıl iynəyarpaqlı Hirkan, danai, şümşəd, pirkal və s. ağaclardan ibarət kiçik meşəliklər vardır. Orta dağlıq hissədə (600-1300 m) şabalıdyarpaq palıd, Hirkan palıdı və vələs üstünlük təşkil etdiyi halda, 1300-2000 m yüksəklikdə meşələr əsasən şərq palıdı, Qafqaz quşarmudu, yemşan, dzelkva, itburnu və s. ağacları və kolları daha çoxdur.

Ümumiyyətlə flora növünün zənginliyinə və sıxlığına görə bu region Qafqazda birinci yer tutur.

Keçmiş SSRİ dövründə Lənkəran ovalığında fəraş tərəvəz və sitrus meyvələri sahələrinin genişləndirilməsi və həmçinin meşələrin qırılması hesabına alçaq dağlıq hissədəki torpaqlardan istifadə edilməsi ekoloji vəziyyətin gərginləşməsinə təkan verdi. Dağətəyi yamaclarda meşələrin qırılması eroziya prosesinin inkişafına səbəb oldu. Regionun 64 min ha torpaq sahəsinin 22%-i orta və zəif, 10%-dən çoxu güclü eroziyaya məruz qalmış və 30%-dən çoxunda münbit torpaq örtüyü yuyulmuşdur.

Tərəvəz sahələrində məhsuldarlığı artırmaq məqsədilə istifadə olunan mineral gübrə və zəhərləyici kimyəvi maddələrdən geniş istifadə edilməsi torpağın aqreqat halının (fiziki xassələrinin) dəyişməsinə, torpaqda zəhərli kimyəvi

maddələrin və ağır metalların qalıqlarının çoxalmasına səbəb olmuşdur. Nəticədə torpaq örtüyü güclü surətdə tənəzzülə uğramış və buradan yuyulub aparılan kimyəvi maddələrin başqa ərazilərdə toplanması baş vermişdir. Bunun nəticəsidir ki, Qızılağac qoruğu ərazisində DDT-nin miqdarının qəbul edilmiş həddən 5-10 dəfə çox olduğu müəyyən edilmişdir.

1988-ci il martın 4-də Azərbaycan Respublikası Hökuməti «Çay plantasiyalarının bərpa edilməsi və çayın keyfiyyətinin yüksəldilməsinin sürətləndirilməsi üzrə təxirə-salınmaz tədbirlər» haqqında qərar qəbul etmişdir. Qərarın yerinə yetirilməsi üçün qarşıda duran əsas məsələlərdən biri, quru və isti yayı ilə fərqlənən Azərbaycan subtropiklərində çay plantasiyaların və digər kənd təsərrüfatı sahələrinin suvarma suyu ilə təmin edilməsi idi. Bu məqsədlə ərazidən axan çayların axımının tənzim edilməsi tələb olunurdu. Həmin qərarın yerinə yetirilməsi üçün həll edilməli əsas məsələ hesab edilən 4 su anbarının tikintisi çayçılığın inkişafı üçün çox lazım idi. Lakin tədqiqatlar göstərdi ki, onlardan 3-nün tikintisi nəticəsində qiymətli ağaclardan ibarət olan yüz hektarlarla meşələr məhv ediləcəyinə görə, bu layihələrin həyata keçirilməsi yolverilməzdir. Hər birinin həcmi 100 mln. m<sup>3</sup> nəzərdə tutulan Təngərü, Girdani, Virəvülçay üzərində tikiləcək su anbarlarının çalalarında reliktdəmirəğacı, şabalıdyarpaq palıd və digər Hirkan tipli ağaclardan ibarət qalın meşələr min hektara yaxın sahə tutur. Təəssüf ki, regionda ən böyük su anbarı olan Xanbulançayın tikintisi zamanı (1976) 175 ha reliktdə meşələr su altında qalmışdır. Bunun 70 ha-ı dəmirəğacından ibarət olmuşdur. Yalnız Boladıçay su anbarının yaradılması nəzərdə tutulan ərazidə zəif meşə örtüyü mövcuddur. Bu su anbarlarının əvəzinə həmin çaylardan götürülən su, meşə zonasının aşağı sərhəddinə yaxın ərazilərdə yataqdan kənar meşəsiz təbii çökəkliklərdə və dərələrdə yaradılmış su anbarlarının doldurulmasına sərf edilməlidir. Bu tip su anbarlarından biri olan Lovain 1970-ci ildə tikilmişdir. Astara rayonunun ən

böyük sitrus təsərrüfatlarından birini suvarma suyu ilə təmin edən bu su anbarı Təngərü çayın yaxınlığındakı Lovayşarud çayından götürülən su ilə doldurulur. Meşə zonasından yuxarıda da yataqdan kənar su anbarlarının yaradılması həm iqtisadi və həm də ekoloji cəhətdən sərfəlidir.

## 6.7. Naxçıvan Muxtar Respublikası

Naxçıvan MR-sı Kiçik Qafqazın ucqar cənubunda yerləşir. Şimal-şərqdə Ermənistanla olan Azərbaycanın Dövlət sərhəddinin uzunluğu 224 km, qərbdə Türkiyə ilə 11 km, cənubi qərb və cənubda İranla 163 km-dir. Rusiyanın himayəsi altında olan təcavüzkar Ermənistanın apardığı işğalçılıq siyasəti nəticəsində Naxçıvan torpağı Azərbaycanın əsas ərazisindən ayrı düşmüşdür. Hazırda Naxçıvan MR-nı Azərbaycanın digər ərazilərindən işğal olunmuş Zəngəzur və Qarabağ torpaqları ayırır. Muxtar Respublikanın ərazisi 5,5 min km<sup>2</sup>-dir. Ərazinin 2/3 hissəsi 1000 m-dən yüksəkdə yerləşir. Onun çox hissəsini Ermənistanla sərhəd boyu uzanan Zəngəzur və Dərələyəz silsilələri və onların Araz çayına enən qolları tutur. Zəngəzur silsiləsindəki ən yüksək zirvənin hündürlüyü 3904 m-dir (Qapıcıq). Bu zirvə həmçinin Naxçıvan MR-nın ən yüksək nöqtəsidir. Daha bir neçə zirvənin hündürlüyü 3500 m-dən artıqdır (Yağhdərə-3827 m, Qazangöldağ-3814 m, Sarıdərə-3754 m və s.). Silsilədə ən əlverişli aşırım 2346 m yüksəklikdən keçən Biçənəkdir. Dərələyəz silsiləsi nisbətən alçaqdır və yüksək zirvəsi Küküdağın hündürlüyü- 3120 m-dir. Ərazinin 1/3 hissəsini əhatə edən Arazboyu düzənlikləri bir-birindən dağ tirələri ayırır. Bunlar- Sədərək, Şərur, Böyükdüz, Kəngərli, Naxçıvan, Culfa və Ordubad düzlərindən ibarətdir. Araz çayı axını istiqamətində düzənliklərin yüksəkliyi 850-700 m arasında dəyişir.

Geoloji quruluşunda paleozoydan başlayaraq antropogenə qədər olan bütün çöküntü kompleksləri iştirak edir. Arazboyu düzənliklərdə isə antropogen allüvial çöküntülər geniş yer tutur.

Naxçıvan MR-sı ərazisinin kiçikliyinə baxmayaraq, bir çox faydalı qazıntı yataqları və onların təzahürləri ilə olduqca zəngindir. Burada molibden, mis-molibden, mis-polimetal, sürmə-mərcmüsh, civə, kobalt, volfram, titan, manqan, daşduz, dolomit, boksit, fosforit, kükürd, qiymətli daşlar olan çəhrayi dolomit, yaşəm, əqiq, xalsedon, spallaraqonit, ametist, tikinti və bəzək daşları olan travertin, qara mərmər monqonit, sement xammalı və s. vardır.

İqlimi 2000 m yüksəkliyə qədər yayı quraq keçən yarımsəhra və quru çöl iqlimi xüsusiyyəti daşıyır. Qışı isə soyuq keçir və kəskin kontinentallığı ilə fərqlənir. Orta yanvar temperaturu  $-4-6^{\circ}$ , yüksək dağlıqda isə  $-8-10^{\circ}$  və ya daha aşağı olur. Mütləq minimum temperatur  $-31^{\circ}$ , mütləq maksimum isə  $+44^{\circ}$  –dir. Bunların hər ikisi Azərbaycan Respublikasında da mütləq maksimum və minimum temperaturlardır. Bir çox hallarda Naxçıvan torpağını iqliminə görə yayda Afrikaya, qışda isə Sibirə bənzədirlər. İllik yağıntı Arazboyu düzənliklərdə 200-300 mm, yüksək dağlıq hissələrdə isə 500-800 mm-dir.

Ərazidə 400-dən artıq çay olduğu halda, onlardan yalnız 11-nin uzunluğu 25 km-dən artıqdır. Çayların qidasının 47%-ni yeraltı sular, 53%-ni isə qar və yağış suları təşkil edir. Yaz və yay aylarında daşqınlar baş verir. Ən böyük çayları Arpaçay, Naxçıvançay, Əlincəçay, Gilan və s.-dir. Çayların suyundan suarmada və kənd təsərrüfatında geniş istifadə edildiyinə görə onlar mənsəbə (Araz çayına) çatdırlar. Çayların axımını tənzimləmək məqsədilə bir çox su anbarları yaradılmışdır. Onlardan ən böyükləri Arpaçay (həcmi 150 mln.  $m^3$ ) və H. Əliyev adına su anbarıdır (100 mln.  $m^3$ ). Burada olan 20-yə qədər gölün sahəsi 10 ha-dan azdır.

Onlardan ən məşhurları Qanlıgöl, Batabat gölləri yenidən qurularaq su anbarlarına çevrilmişlər. Ən böyük su anbarı isə Araz çayı üzərindəki İranla birgə istifadə olunan «Araz su qovşağı» su anbarıdır. Onun tikintisi Araz çayı axımının tənzim edilməsinə kömək etmişdir.

Arazboyu düzənlik sahələrdə və alçaq dağlıqda (1500 m yüksəkliyə qədər) boz, ibtidai-boz, boz-çəmən, boz-qonur, şoran, şabalıdı, açıq-şabalıdı və s. torpaqlar yayılmışdır. Orta dağlıq hissədə (1500-2400 m) dağ-şabalıdı, dağ-qəhvəyi, dağ-çəmən, meşə torpaqları üstünlük təşkil edir. 2400 m-dən yüksək olan sahələrdə çimli-dağ, çəmən-çöl, dağ-qəhvəyi torpaqlar, yuyulmuş sahələr, çılpaq qayalar və daşlıqlar bir-birini əvəz edir. Quru və kontinental dağlıq iqlimə uyğun olaraq kserofit bitkilər üstünlük təşkil edir. Arazboyu düzənliklərdə (700-1200 m yüksəkliklərdə) səhra və yarımsəhra bitkiləri yayılmışdır. Naxçıvançay (Biçənək kəndi) qismən Gilan və Əlincaçay hövzələrində təqribən 1800-2400 m yüksəklikdə palıd, göyrüş, yemişan, ağcaqayın, ardıc və s. ağaclardan ibarət parkşəkilli kiçik meşəliklər yerləşir. Onların sahəsi 2,2 min ha.-dir. Azərbaycanın bir dövlət qoruğu və bir Milli parkı Naxçıvan MR-sı ərazisində yaradılmışdır. Bunlar 2003-cü il iyunun 16-da yaradılmış akademik Həsən Əliyev adına Ordubad Milli parkından və Şahbuz Dövlət Təbiət qorugundan ibarətdir.

15 ildən artıq blokada şəraitində qalan Naxçıvan MR-sı təbiətinin və təbii sərvətlərinin zənginliyinə baxmayaraq, həlli asan olmayan problemlər qarşısında qalmışdır:

1) Burada neft və qaz yataqlarının olmaması və Ermənistanın işğalçılıq siyasəti nəticəsində Bakı ilə dəmir yol əlaqəsinin kəsilməsi və digər kommunikasiya xətlərinin düşmənlə əlinə keçməsi və dağıdılması Naxçıvanda iqtisadi-coğrafi və ekocoğrafi şəraiti böhran həddinə çatdırmışdır. İşsizlik üzündən iş qabiliyyəti olan əhalinin xeyli hissəsi qonşu Türkiyəyə, Bakıya, Rusiya və digər MDB ölkələrinə üz

tutublar. Azərbaycan Respublikası rəhbərliyinin söyi nəticəsində 2005-ci ilin sonundan başlayaraq, Naxçıvana elektrik enerjisi və qazın verilməsi bərpa edilmişdir. Keçən illər ərzində qaz və elektrik xətlərinin yararsız hala düşməsi üzündən Muxtar Respublikanın ehtiyaclarının tam ödənilməsi üçün bir müddət vaxt keçməlidir;

2) Enerji daşıyıcılarının çatışmaması əhalinin öz həyatını sahələrdəki, yol və çay kənarlarındakı ağacları qırıb yandırmağa məcbur etmişdir;

3) Ermənistanın Azərbaycana qarşı yönəldilən düşmənçilik siyasəti nəticəsində Şərur düzünü suvaran Arpaçay su anbarını su ilə doldurmaq mümkün deyildir. Belə ki, Ermənistan Respublikası ərazisində 1981-ci ildə Arpaçay üzərində həcmi 24 mln. m<sup>3</sup> olan Keçud su anbarı istifadəyə verilmişdir. Onun tikintisi ilə eyni zamanda buradan Sevan gölüne çəkilmiş tunel və su kəməri vasitəsi ilə ildə 280 mln. m<sup>3</sup> su (çayın illik axımının 40%-i) gölə axıdılır. Odur ki, yerdə qalan su ilə Arpaçay su anbarını doldurmaq mümkün olmur və əvvəllər suvarılan torpaqların xeyli hissəsi susuz qalır. Bundan əlavə Bərgüşad (Vorotan) çayı üzərində tikilmiş və həcmi 3,4 mln. m<sup>3</sup> olan Anqexakot su anbarından da həmin tunellə Sevana su verilir. Azərbaycan torpaqlarını susuz qoyaraq Arpaçay və Bərgüşad çayları axımının xeyli hissəsinin Sevana axıdılmasında məqsəd Razdan kaskadında fəaliyyət göstərən və ümumi gücü 550 min kVt. olan su elektrik stansiyalarını, 10 min hektarlarla suvarılan torpaqları su ilə təmin etmək və bunun nəticəsində son 30 il ərzində səviyyəsi 17 m aşağı düşmüş Sevan gölünü ekoloji fəlakətdən qurtarmaqdır.

Naxçıvanda düzənliklər dağlıq ərazilərə nisbətən kiçik sahə tutmasına baxmayaraq, arid və isti iqlim şəraitində onları tam suvarmaq çox çətindir. Təbiətin özünün yaratdığı bu problemi həll etmək asan deyildir.

Naxçivanda həqiqətən insan orqanizminin sağlamlığı üçün müalicə əhəmiyyəti olan daha çox tanınmış mineral sular və onların istehsalının vacibliyi haqqında ətraflı məlumat verək:

Naxçıvan MR-sı mineral sularla o qədər zəngindir ki, bu diyarı mineral suların muzeyi adlandırırlar. Burada 200-dən çox mineral bulaq qeydə alınmışdır. Naxçıvan torpağında dünyada mövcud olan ən müxtəlif tərkibli mineral suların analoqlarına rast gəlinir. Onlardan Badamlı, Sirab, Vayxır, Darıdağ, Nəhəci, Qahab mineral sularını misal göstərmək olar. Bütün Azərbaycanda məşhur olan Badamlı mineral suyu Şahbuz rayonunda Badamlı kəndi yaxınlığında çıxarılır. Beş quyudan ibarət olan mineral suyun gündəlik debiti 1,436 mln/litrdir. Badamlı suyu həzmi asanlaşdıran və iştaharı artıran su kimi məsləhət görülür.

Sirab mineral suyu Babək rayonunda istehsal edilir. Tərkibi karbon qazlı, hidrokarbonatlı, natrium-kalsiumludur. Bu su Barjomi və dolomitli Narzan tiplidir. Minerallaşma dərəcəsi 2-4 qr/l-dən 29 qr/litrə qədərdir. Mədə-bağırsaq, qaraciyər, böyrək-sidik yolları xəstəliklərinin müalicəsində istifadə edilir. Beş buruq quyusu gündə 1 mln/litrdən artıq mineral su verir.

Vayxır mineral suyu Babək rayonunda Vayxır çayı sahilində, dəniz səviyyəsindən 1100-1200 m yüksəklikdədir. Minerallaşma dərəcəsinə görə 2 tipə ayrılır: birinci tip-minerallaşma dərəcəsi 7,4 q/l olub, xloridli-hidrokarbonatlı-sulfatlı-natriumlu-kalsiumludur. 4 əsas buruq quyusundan çıxan suyun gündəlik debiti 3,2 mln/l-dir. Mikroelementlərlə çox zəngindir: brom 1-4,3, yod 0,2-0,8, dəmir 3, arsen 1,5-2,8, mis 0,5, sink 0,07, stronsium 3 mq/litrdir. Bu sudan Böyük Qafqazın cənub yamacı rayonlarında suda yod və brom çatışmamazlığının aradan qaldırılması üçün istifadə etmək çox vacibdir. Əhalinin düşər olduğu zob, sümük və oynaq xəstəliklərini aradan qaldırmaq üçün yerli suya az miqdarda

Vayxır əlavə etmək kifayətdir. Ona görə də Vayxır mineral suyunun birinci növbədə suda yod, brom çatışmadığı ərazilərə göndərilməsi vacibdir.

Darıdağ mineral suyu Culfa şəhərindən 8,5 km məsafədə, dəniz səviyyəsindən 800-900 m hündürlükdə yerləşir. Darıdağ mərquş yatağı yaxınlığındadır. Yüksək minerallaşmış karbon qazlı və mərquşlüdür. Ürək əzələlərinin distrofiyası, maddələr mübadiləsinin pozuntusu, oynaq və s. xəstəliklərə tutulanlar üçün əvəzsiz müalicə əhəmiyyəti vardır. Yatağın gündəlik debiti 4,5 mln/litrdir. Əsasən vanna kimi qəbul edilir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasını təkcə mineral suların muzeyi deyil, filiz yataqlarının və təzahürlərinin zənginliyinə görə, həm də əsl filiz muzeyi adlandırmaq olar. Lakin bu yataqların bəzilərinə Sovet Hakimiyyəti dövründə aparılan filiz istehsalı xeyli vaxtdır dayanmışdır. Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişaf sürəti, Naxçıvanda son dövrlərdə hiss edilən tərəqqi, tezliklə bu diyarın zəngin təbii sərvətlərindən səmərəli istifadə etməyə böyük ümidlər verir. Əlbətdə deyilənləri həyata keçirmək üçün Azərbaycanın ərazi bütövlüyünü təmin etmək və Naxçıvanla əvvəllər mövcud olan kommunikasiya xətlərini bərpa etmək lazımdır.



## VII FƏSİL

### XÜSUSİ MÜHAFİZƏ OLUNAN ƏRAZİLƏR

İnsan cəmiyyəti inkişaf etdikcə ətraf mühitə göstərilən təsir güclənir. Ona görə də təbii komplekslərin ilkin vəziyyətlərinin pozulması təhlükəsi artmaqda davam edir. Hazırda antropogen təsirə məruz qalmayan təbii landşaft sahələrinə rast gəlmək mümkün deyildir. Odur ki, etalon rolunu oynaya bilən təbiət ərazilərini antropogen təsirlərdən olduğu kimi qoruyub saxlamaq üçün, xüsusi mühafizə olunan sahələrin yaradılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə yaradılmış Dövlət Təbiət Qoruqlarının, Milli Parkların, Yasaqlıqlarının və Ovçuluq təsərrüfatlarının təbii kompleksin qorunub saxlanılması və artırılmasındakı rolu misilsizdir.

Canlı təbiətin qorunub saxlanılması üçün, etalon rolunu oynaya bilən əraziləri və canlı aləmin növlərinin sayını dəqiq bilmək lazımdır. Azərbaycanda 4300 növdən artıq flora, 600 növdən artıq onurğalı heyvan və 14 mindən artıq həşərat növü vardır. Fauna və flora növlərindən 37 flora, 108 fauna, 14 məməli, 36 quş, 13 növ amfibiya və sürünənlər, 5 balıq və 40 həşərat növünün məhv olmaq təhlükəsi mövcuddur. Azərbaycanda mövcud olan endemik faunanın sayı 240-a çatır.

Dövlət qoruqlarında aparılan elmi tədqiqat işləri və ekoloji monitorinq təbiət ərazilərində gedən təbii prosesləri öyrənməyə və onlara nəzarət etməyə imkan verir və yalnız bu yolla ətraf mühitin mühafizəsi probleminin səmərəli həll olunmasına imkan yaradır. Təbiət komplekslərinin kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin sayının müəyyən edilməsi ilə yanaşı, burada digər stasionar tədqiqatlar, gündəlik və illik müşahidələr aparılır. Aparılan elmi tədqiqat işləri qoruqlarda bir çox qiymətli bitki və heyvanat aləminin qorunmasına səbəb olmuşdur. Azərbaycanda ceyran, pələng, dağ qoyunu, vəhşi

eşşək və qızıl quşların iri növləri, dəmirağacı, lənkəran xurması, azat, fıstıq, şümşəd və başqa növlərin qorunub saxlanması yalnız dövlət qoruqlarının hesabına olmuşdur.

Keçmiş SSRİ-nin ən zəngin təbiətə malik regionu olan Qafqazda 1988-ci ildə 38 dövlət qoruğu olmuşdur. Onlardan 5-i RSFR-nin Şimali Qafqaz bölgəsində, 14-ü Gürcüstanda, 14-ü Azərbaycanda və 5-i Ermənistanda yerləşirdi.

Qafqazdakı qoruqların ümumi sahəsi 898,2 min ha və ya regionun ümumi ərazisinin (44040 min ha) 2,04%-ni təşkil edirdi. Gürcüstanın ümumi ərazisinin 2,4%-i qoruqlar təşkil etdiyi halda, Ermənistanda 2,3% və Azərbaycanda 2,2% olmuşdur.

Qafqazda ilk qoruq ərazisinin yaranma tarixi 1910-cu ilə aiddir. O zaman qrafinya P. S. Uvarovanın təklifi ilə Eldar şamının bitdiyi Ellər oyuğu dağındakı meşəlik qoruq elan edildi. Lakin Respublikada dövlət qoruqlarının yaradılması yalnız Sovet Hakimiyyəti illərində mümkün oldu. İlk qoruqlar (Zakatala və Göy-göl) 1925-ci ilə aiddir. Azərbaycanda 1930-cu ildə 3 Dövlət qoruğu mövcud olduğu halda, 1959-cu ildə -5, 1971-ci ildə -8, 1988-ci ildə isə onların sayı 14-ə çatdırılmışdır. Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra yeni qoruq və Milli parklar yaradılaraq onların sayı 2005-ci ildə 19-a çatdırılmışdır.

Qoruq-bütün təbiət komplekslərinin ilkin təbii vəziyyətlərində yerləşdiyi sahədə mövcud ərazi üçün rəngarəng mənzərə, nadir landşaft, qiymətli heyvan və bitki növləri və s. saxlanılan, qorunan ərazi sahəsi, obyekt və ya akvatoriyadır. Qoruğun əsas vəzifəsi – etalon təbii ekoloji sistemlərin, həm də həmin regiona xas olan orqanizmlərin qorunması və bərpasıdır. Qoruqların ərazisində heç bir təsərrüfat işi aparılmır: ovçuluq, ağacların kəsilməsi, heyvanların otarılması, vəhşi heyvanların tutulması, bitki və meyvələrin yığılması, ot biçmə və s. qadağan edilir.

Təəssüflər olsun ki, bir çox qoruqlarda həll olunmayan problemlər qalmaqdadır. Onlardan

- təbiəti mühafizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi üçün ayrılan vəsaitin çatışmaması (qoruqların sərhədlərinin açıq olması, nəzarət üçün xüsusi avadanlıqlarının çatışmaması, nəqliyyat vasitələrinin azlığı və s.);

- qoruqların əksəriyyətində mühafizə zolaqlarının olmaması;

- qoruqların ərazilərində hələ də qoruqçuluq rejimlərinə və hüquq normalarına zidd olan istehsalat fəaliyyətinin saxlanılması (neftçıxarma, mal otarma, Ağ göl və Qızılağacda balıqçılıq və s.);

- bəzi qoruqların ərazisinin çox kiçik olması (Pırqulu, Bəsitçay);

- qoruq ərazilərində iqtisadi vəziyyətlə əlaqədar olaraq əhali və brakonyerlər tərəfindən qoruq rejiminin pozulması;

- Ermənistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal olunmuş Bəsitçay, Qaragöl qoruq rejiminin məhv edilməsi.

Son illərdə əhalinin ekoloji tərbiyəsini artırmaq və ekoloji mədəniyyətini yüksəltmək məqsədilə 6 Milli park yaradılmışdır. Milli park mühafizə olunan, az pozulmuş təbii kompleksə malik olan ərazi (akvatoriya), bir çox hallarda isə, unikal (möhtəşəm və misilsiz) obyektlərdən (şəlalə, kanyon, son dərəcə mənzərəli landşaft və s.) ibarətdir. Milli parklarda xüsusi ayrılmış yollar və dayanacaqlardan istifadə etməklə təşkil olunmuş ekoturizmə xüsusi diqqət yetirilir.

Dünyada ilk Milli park 1872-ci ildə ABŞ-ın şimal-qərbində yaradılmışdır. Yelloston adlanan Milli parkın sahəsi 9 min km<sup>2</sup> olub, 3 ştatın ərazisində (Vayominq, Montana, Aydaxo) 2200-2500 m yüksəklikdə yerləşir. Milli parkın ərazisində 3000-dən artıq qeyzer vardır. Onlardan ən böyük Ekselsior qeyzeri olub, su fəvvarəsinin hündürlüyü 90 m-ə çatır. Burada bir çox isti bulaqlar, palçıq vulkanları, göllər və s. vardır. Buradakı Yelloston çayının böyük kanyonunun

dərinliyi 360 m, uzunluğu isə 20 km-dir. Bəzi şlalələrinin hündürlüyü 94-m-ə çatır. Möhtəşəm iynəyarpaqlı meşələri bütün ABŞ-da məşhurdur. Heyvanlar aləminin ən məşhur nümayəndələri bizon, qara ayı (baribal), marallar, qonur ayı, Qrizli, sığın, çəngəl buynuz, yağunbuynuz qoyun, koyot və s., 200 növ quş yaşayır. Əsas turizm mövsümü – iyun-avqust aylarıdır.

Hazırda dünyanın 100-dən artıq ölkəsində 1100-ə qədər Milli park yaradılmışdır. Müasir Milli parkların bir çoxu dövlət qoruqlarının analoqudur və onlardan əsas fərqi yalnız buraya istirahət üçün gələnlərin daxil olmasına icazə verilməsidir.

Azərbaycanda Milli parklar yenidən yaradılmışdır. Onların Milli park statusuna cavab verməsi üçün vaxt və böyük vəsait tələb olunur. İnkişaf etməkdə olan Azərbaycan Respublikasının həll edilməli problemləri çoxdur. Onlardan ən böyüyü Qarabağ problemidir. Yəqin ki, onun həlli ilə yanaşı Milli parklarımızın öz statusuna cavab verməsi qarşıda duran əsas məsələlərdən biridir.

Qoruqlar və Milli parklarla yanaşı Dövlət Ovçuluq təsərrüfatları və Dövlət yasaqlıqları da xüsusi mühafizə olunan ərazilərə aiddir. Azərbaycan Respublikasında 19 Dövlət Yasaqlığı və 2 Dövlət Ovçuluq Təsərrüfatı yaradılmışdır. Dövlət Təbiət Qoruqları, Milli parklar, Dövlət Təbiət Yasaqlıqları və Dövlət Ovçuluq Təsərrüfatları haqqında qısa məlumat cədvəl 7. 1-də verilmişdir.

Vəhşi təbiətin qorunması və öyrənilməsində xüsusi mühafizə olunan ərazilərin sahələrinin artırılması ekosistemin qorunub saxlanılmasında mühüm rol oynayır. Azərbaycanda mövcud olan 13 Təbiət Qoruğu, 6 Milli Park, 19 Dövlət Yasaqlığı və 2 Dövlət Ovçuluq Təsərrüfatının ümumi sahəsi 638858 ha-dır. Beləliklə, mühafizə olunan təbiət ərazilərinin

## Azərbaycanda xüsusi mühafizə olunan ərazilər

№	Adı	Yaranma tarixi, il	Sahəsi, ha	Məqsədi	
				4	5
Dövlət Qoruqları					
1.	Göy-göl DTQ	1925-ci il 1958-ci ildə ləğv edilib və 1965-ci ildə yenidən bərpa olunub	6739	Kiçik Qafqazın tipik landşaftının qorunması	
2.	Zaqatala DTQ	04.12.1929	23844	Böyük Qafqazın cənub yamaclarında ki flora və faunanın qorunması.	
3.	Qızıləgəc DTQ	03.07.1929	88360	Köçəri su-bataqlıq və çöl quşlarının yuvalama, qidalanma və qışlama yerlərinin saxlanılması.	
4.	Türyançay DTQ	06.05.1958 03.01.2003-cü ildə ərazisi genişləndirilib	12634 22488	Bozdağın arid meşə landşaftı komplekslərinin qorunması.	
5.	Pirqulu DTQ	25.12.1968 11.04.2003-cü ildə ərazisi genişləndirilib	1521 4274	Böyük Qafqaz sıra dağlarının xarakterik tipik dağ-meşə landşaftlarının qorunması.	
6.	Basıçay DTQ	04.07.1974	107	Nadir şorq çınarının mühafizəsi	
7.	Qarayazı DTQ	02.03.1976 02.06.2003-cü ildə ərazisi genişləndirilib	4855 9658	Kürçürəği tuqay meşələrinin bərpa və mühafizəsi	

1	2	3	4	5
8.	İsmayılı DTQ	01.06.1981 13.06.2003-cü ildə ərazisi genişləndirilib	5778 16740	Böyük Qalqazın mərkəzi hissəsinin təbiət kompleksinin, flora və faunasının mühafizəsi
9.	İlisu DTQ	01.06.1981 31.03.2003-cü ildə ərazisi genişləndirilib	9345 17381,6	Böyük Qalqazın mərkəzi hissəsinin təbiət kompleksinin, flora və faunasının mühafizəsi
10	Qaragöl DTQ	17.10.1987	240	Buz dövründən qalmış nadir relikt dağ göllü-Qaragölün qorunması və təbiət kompleksin mühafizəsi
11	Şirvan DTQ MP yaradıldıq- dan sonra qalan sahə	30.04.1969 05.07.2003	25761 6232	Ceyranların, su quşlarının və ərazi üçün xarakterik flora növlərinin qorunması
12	Şahbuz DTQ	16.06.2003	3139	Batabat gölünün, ərazinin flora və faunasının mühafizəsi
13	Eldar şamı filial kimi Eldar şamı DTQ	1958-1967 16.12.2004-cü ildə yenidən yaradılıb	392 1686	Eldar şamının qorunub saxlanması
<b>Milli Parklar</b>				
1.	Hirkan DTQ kimi Hirkan MP	18.12.1936 09.08.2004-cü ildə yaradılıb	2906 21435	Hirkan tipli endemik və relikt floranın mühafizəsi.
2.	Şirvan MP	05.07.2003	54373,5	Ceyranların, su quşlarının və ərazi üçün xarakterik flora növlərinin qorunması.

1	2	3	4	5
3.	Altuğac DTQ kimi Altuğac MP	22.03.1990 31.08.2004-cü ildə yaradılıb	4438 11035	Böyük Qafqazın şimal-şərq yamaclarının tipik landşaftının təbii komplekslərinin mühafizəsi
4.	Ağgöl DTQ kimi Ağgöl MP	02.03.1978 05.07.2003-cü ildə yaradılıb	5182 17924	Köçəri, su ətrafı və su quşlarının kütləvi yuvasalma və qışlama yerləri olan su-bataqlıq ekoloji sistemlərinin mühafizəsi
5.	Akademik H.Əliyev adına Ordubad MP	16.06.2003-cü ildə yaradılıb	12131	Nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi qarşısında olan fauna və flora növlərinin bərpası və mühafizəsi
6.	Absçeron MP	08.02.2005-ci ildə yaradılıb	783	Nadir təbiət komplekslərinin və ob yektlərinin, xüsusən pərayaqlı heyvanların yeganə nümayəndəsi olan Xəzər suitisinin daha çox yayıldığı arealda, ceyranları, həmçinin su-bataqlıq quşlarının mühafizəsi
<b>Dövlət Təbiət Yasaqlıqları</b>				
1.	Ağstafa- Qarayazı DTY	1923-cü il	17,9	Qafqaz nöciyə maralı, turac, qırqovul və s. nadir heyvan növlərinin qorunması və sayının bərpası
2.	Bordə DTY	1966-cı il	7.6	Turac, qırqovul, dovşanların qorunması və saylarının bərpası
3.	Şəki DTY	1954-cü il	9100	Turac və s. quşların artırılması və qorunması
4.	Gil adası DTY	1961-cı il	2000	Absçeron yarımadasında su və köçəri quşların qorunması, qışlaması, həm də qəğayı quş kəloniyaları və Xəzər suiti heyvanları üçün düşərgə
5.	Bəndovan DTY	1961-cı il	30000	Bakıdan 100 km cənubda Xəzər sahilində ceyranların, su quşları və bəzəgəklərin qorunması və saylarının artırılması

1	2	3	4	5
6.	Korçay DTY	1961-ci il	15000	Xanlıar və Goranboy rayonlarında ceyranların artırılması
7.	Laçın DTY	1961-ci il	20000	Qafqaz qonur ayıları, qabaların, bezuar keçilərin qorunması və saylarının artırılması
8.	Qusar DTY	1964-cü il	10000	Qırqovul, boz köklük, cüyür, qaban, döşən və s. canlıların qorunması və bərpası
9.	Şəmkir DTY	1964-cü il	10000	Qırqovul, turac, köklük, su quşları və s. qorunması və artırılması
10	Ağgöl DTY	1964-cü il	7500	Ağcabədi rayonunda köçəri və qışlayan bataqlıq su quşlarının yuva salması və həm də bozgek və qabaların mühafizəsi və bərpası
11	Züvənd DTY	1964-cü il	15000	Lerik və Yardımlı rayonlarında qırqovul, köklük, cüyür, qaban, Zaqaqazıya qonur ayısı, bobir və nadir sürünən heyvan növlərinin qorunub saxlanması və artırılması.
12	İsmayilli DTY	1969-cü il	40000	İsmayilli və Qəbələ rayonlarında Qafqaz nəciab maralı, qarapaça, ceyran, cüyür, qaban, qonur ayı, dələ, Qafqaz tetra quşu, ular və s. heyvan və quş növlərinin qorunması və artırılması
13	Qubadlı DTY	1969-cü il	20000	Qubadlı və Laçın rayonlarında Qafqaz qonur ayısı, qaban, bezuar keçisi, cüyür və s. heyvanların mühafizəsi və saylarının artırılması
14	Kiçik Qızılağac DTY	1978-ci il	10700	Lankəran rayonunda Qızılağac körfəzində köçəri, qışlayan su - bataqlıq, su ətrafı, həm də nadir və tükənməkdə olan quşların qorunması və saylarının artırılması



1	2	3	4	5
15	Qızılca DTY	1984-cü il	5100	Gədəbəy rayonunda təbiət abidələri komplekslərinin qorunması və bərpası, həm də nadir və endemik bitki və heyvan növlərinin bərpası
16	Daşaltı DTY	1988-ci il	450	Şuşa və Əsgəran rayonlarında nadir təbiət komplekslərinin mənzərələrini qorumaq. 1992-ci ildən işğal altındadır
17	Arazboyu DTY	1993-cü il	2200	Arazboyu ərazidə nadir tuqay meşələri təbiət komplekslərinin qorunması və bərpası. Həmin ildə işğal edilmişdir
18	Qəbələ DTY	1993-cü il	39700	Baş Qatqaz sıra dağlarının cənub yamaqlarında meşə mənzərələrinin, nadir və tükənməkdə olan bitki və heyvan növlərinin qorunması və saylarının bərpası.
19	Qax DTY	2003-cü il	20000	Baş Qatqaz sıra dağlarının cənub yamaqlarında təbiət komplekslərinin qorunması və bərpası
<b>Dövlət Ovculuq Təsərrüfatları</b>				
1.	Samux DOT	06.05.1958	40424	Samux rayonunda faunanın bərpası və mühafizəsi
2.	Ulu-düz DOT	12.06.1959	5324	Şamaxı rayonunda faunanın bərpası və mühafizəsi

sahəsi respublika ərazisinin 8%-ə qədərini təşkil edir ki, bunun da 1,5%-i 2003-cü ildən sonra yaradılan 6 Milli Parkın payına düşür. Ölkədə beynəlxalq tələblərə uyğun olaraq xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin ümumi sahəsinin respublika ərazisinin 10%-dən çox olmasının təmin edilməsi sahəsində tədbirlərin görülməsi nəzərdə tutulur.

## 7.1. DÖVLƏT TƏBİƏT QORUQLARI

**7.1.1. Göy-göl Dövlət Təbiət Qoruğu.** Azərbaycanın ilk təbiət qoruğu olan Göy-göl DTQ-u 1925-ci ildə yaradılmışdır. Sahəsi 6739 ha olub, Kiçik Qafqazın şimal-şərq hissəsində Xanlar rayonu ərazisində, dəniz səviyyəsindən 1100-3065 m yüksəklikdə yerləşir. Qoruğun yaradılmasında əsas məqsəd Kiçik Qafqazın ən gözəl guşələrindən biri hesab edilən zəngin meşələrini, subalp çəmənliklərini və 1139-cu ildə 9 ballıq Gəncə zəlzələsi zamanı Kəpəz dağının uçaraq yaratdığı dağlar gözəli Göy-göl, Maral göl, Qara göl və s. təbiət abidələrini qoruyub saxlamaq olmuşdur. Öz gözəlliyinə görə Göy-göl ilə müqayisə olunacaq ikinci bir göl tapmaq çətindir. Baykal, Ritsa, İssık-kul, Cenevrə, Balaton və daha bir çox gözəl göllərdəki istirahət ocaqlarında olanlar, Göy-gölü göllərin şahı adlandırırlar. Gölü və buranın zəngin təbiətini öz gözəlliyinə görə etalon hesab etmək olar. Göy-göl dəniz səviyyəsindən 1553 m yüksəklikdə, Kürün sağ qolu olan Kürəkçayın hövzəsində yerləşir. Onun sahəsi 80 ha, maksimal dərinliyi 93 m, suyunun həcmi isə 30 mln. m<sup>3</sup>-ə yaxındır. Qoruq ərazisində Göy-göldən kiçik daha 7 göl vardır. Onlardan öz gözəlliyinə görə Göy – gölə oxşar olanı 0,25 ha sahə tutan və 1899 m yüksəklikdə yerləşən Maral göldür. Bu gölün maksimal dərinliyi 61 m, suyunun həcmi isə 6 mln m<sup>3</sup>-dir.

Qoruqda 420 növdən artıq bitki növü vardır. Onlardan 76- 1 ağac və kol növləridir, o cümlədən 20 növü müxtəlif endemik bitkilərdir. Bu bitki növlərindən Gürcüstan palıdı,

Trautfeter vələsi, ətirli qərənfil, ətirşah, qırmızı ləkəli astraqalı və s. göstərmək olar.

Qoruq ərazisi müxtəlif növ heyvan və quş növləri ilə zəngindir. Onlardan nəcib Qafqaz maralı, boz ayı, cüyür, porsuq, şərq Qafqaz ceyranı, daşlıq və meşə dələsi, kəklik, toğlu götürən, qara-quzğun, Xəzər uları və s. göstərmək olar. Göl və çaylarda 2 növ farel (göl və çay fareli) yaşayır. Burada yaşayan quşların növ sayı 50-yə çatır. Subalp çəmənliklərində yaşayan dağ kəkliyi və Xəzər uları «Qırmızı kitab»a düşmüşdür. Göy-göl Dövlət qoruğunun ərazisi xüsusilə Göy-göl, Maral göl, Qara göl və s. gözəlliklər uzun müddət Azərbaycan vətəndaşlarının ən sevimli istirahət yeri olmuşdur. Vaxtilə burada (keçən əsrin 50-60-cı illəri) fəaliyyət göstərən Göy-göl ümumittifaq turist bazasında keçmiş SSRİ-nin ən müxtəlif yerlərindən gələn turistlər istirahət edirdi. 1958-ci ildə qoruq ləğv edildikdən sonra 1965-ci il iyulun 14-də o, yenidən bərpa olunana qədər buraya gedib-gəlmək sərbəst olmuşdur. 1965-ci ildə qoruq bərpa edildikdən sonra da Hacıkənd turist bazasından və respublikamızın müxtəlif yerlərindən gələnlərə Göy-gölə və Maral gölə tamaşa etməyə icazə verilirdi. Sonralar qoruq rejimi tam bərpa edildiyi üçün bu əraziyə sərbəst daxil olmaq qadağan edildi. Bu vaxta qədər Göy-göl, həmçinin burada fəaliyyət göstərən eyni adlı sanatoriyanın olması nəticəsində etalon rolunu itirmək təhlükəsi qarşısında qalırdı.

Əlbəttə, Göy-göl Dövlət qoruğunun yüksək səviyyədə qorunub saxlanması, buradakı gözəllik və zənginliklərin gələcək nəsillərə çatdırılması və müasir dövrdə əhalinin ekoloji tərbiyəsində ondan geniş istifadə edilməsi son dərəcə vacibdir. Bunun üçün Göy-göl Dövlət qoruğu Milli park elan edilmişdir. Respublikanın digər Milli parklarına nisbətən Göy-göl Milli parkının yaradılması daha çox lazımdır. Təəssüflər olsun ki, Ermənistan Silahlı Qüvvələrinin Azərbaycan ərazisini

Murovdağın suayrıcısına qədər olan hissəsini işğal etməsi nəticəsində burada Milli parkın yaradılması gecikir.

**7.1.2. Zaqatala Dövlət Təbiət Qoruğu.** Azərbaycan ərazisində Böyük Qafqazın cənub yamacının qərb hissəsinin zəngin meşə-çəmən landşaftlarını qoruyub saxlamaq üçün, hələ çar Rusiyası dövründə (1910-cu ildə) burada qoruq yaratmaq məqsədi ilə fikir irəli sürülmüşdür. 1928-ci ilin aprelində Balakən rayonunun Zaqatala meşəliyində 9588 ha sahə tutan Balakən qoruğu yaradılır. 1929-cu ilin dekabrında bu qoruqdan şərqdə yeni bir qoruq təşkil edilir. Sahəsi 18724 ha olan bu qoruq Zaqatala Dövlət qoruğu adlandırıldı. 1930 -cu ilin oktyabrında isə bu iki qoruq birləşdirilərək Zaqatala Dövlət qoruğu oldu. Qoruğun ümumi sahəsi 28 312 ha təşkil edirdi. Müxtəlif təşkilatların tabeliyində olan qoruğun sahəsi və sərhədləri bir neçə dəfə dəyişdirilmişdir. Hazırda sahəsi 23 844 ha olan Zaqatala Dövlət qoruğunu bitki örtüyünün xüsusiyyətlərinə görə 2 əsas hissəyə bölmək olar: dağ-meşə və dağ-çəmən hissələri. Dağ meşələrinin sahəsi 16 068 ha, dağ-çəmənliklərinin ərazisi 6681 ha təşkil edir.

Qoruq Baş Qafqaz sıra dağlarının cənub ətəklərinin orta hissəsində dəniz səviyyəsindən 650 – 3646 m yüksəklikdə Zaqatala və Balakən rayonları ərazisində yerləşmişdir. Meylliyi  $40^{\circ}$ - $60^{\circ}$  olan yamaclar qoruq ərazisinin 450 ha-dan artığını,  $25^{\circ}$ - $40^{\circ}$  olan yamaclar qoruğun çox hissəsini təşkil edir.

Zaqatala qoruğu Böyük Qafqazın cənub yamaclarında bitki və heyvanat aləminin mühafizəsi, artırılması və öyrənilməsi məqsədilə təşkil edilmişdir. III dövrdə burada meşələr öz tərkibinə görə indikindən daha zəngin olmuş və Hirkan meşələrinə bənzər meşələrə uyğun gəlidiyi güman olunur. Buradakı floranın sayı 1000 növdən artıqdır. Qədim bitkilərdən rododendron, fıstıq, dəfnəgilas, Qafqaz qaragiləsi, məxməri ağcaqayın, ayı döşəyi və s. müşahidə olunur. Qoruqdakı meşələr şərq çınarı, vələs, Gürcüstan palıdı, ağcaqayın, ayı

findığı və s. qədim ağaclardan ibarətdir. Meşələrdə giləs, alma, armud, quş armudu, ağca qovaq, toz ağacı, qızılağac və s. ağaclarına rast gəlinir.

Qoruğun faunası da çox zəngindir. Burada Dağıstan dağ kəli, qara paça, maral, cüyür, qaban, boz ayı, porsuq, tülkü, meşə pişiyi, vaşaq, sincab, gəlinçik, meşə və daşlıq dələsi və s. heyvanlar yaşayırlar. Quşların növü 100-dən yuxarıdır. Onlardan ən böyükləri qulaqlı bayquş, muymul quş, quzğun, ağ baş Asiya kərkəsi, toğlu götürən, və qara kərkəs və s.-dir.

Ən nadir və xüsusi qorunanları «Qırmızı kitab»a düşmüş toğlü götürən, berqut, Qafqaz şahini, Avropa tuviyi, Qafqaz tetrası və ular quşudur.

Qoruq ərazisində suda-quruda yaşayanların 8 növü mövcuddur. Onların əksəriyyəti qurbağalar dəstəsinə aiddir. Sürünənlərdən koramal, qonur ilan, 5 növ kərtənkələ, kor ilan, eskulap və Zaqafqaziya bağ ilanı, su koramalı və s. göstərmək olar. Bunlardan Qafqaz xaçlıxası və bağ ilanı «Qırmızı kitab»a düşmüşdür.

Qoruqda qorunan obyektlər Böyük Qafqazın cənub yamacının qədim meşələri, alp və subalp çəmənlikləri və nival qurşaqlarda mövcud olan komplekslər və buranın nadir və xüsusi qorunan faunasıdır.

**7 .1.3. Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğu.** Sahəsinə görə Azərbaycanın ən böyük Dövlət qoruğu olub, respublikanın cənub-şərqində, Xəzər dənizinin Qızılağac körfəzini və onun ensiz sahil zolağını əhatə edir. Hələ XX əsrin əvvəllərində burada qoruğun yaradılması haqqında layihə təklif olunmuşdur. Bu məsələni həll etmək üçün yaradılmış xüsusi komissiya (K.A.Satunin, N.Y.Dinnik, N.M.Kulaqin) həmin qoruğa Kür çayının mənsəbindən, Qumbaşı çayının mənsəbinə və Lənkeran bataqlıqlarına qədər olan bütün dəniz akvatoriyasını və sahil zonasının daxil olmasını təklif edirdi. Qızılağac körfəzi və ətrafdakı bataqlıqlar su quşlarının ölkədə ən böyük qışlama və

qiymətli balıq növlərinin kürü tökdüyü yer olduğunu nəzərə alaraq, 1926-cı ildə Qızılağac yasaqlıq elan edilir və burada ovçuluq tamamilə qadağan olunur. 1929-cu il iyulun 3-də Qızılağac körfəzi və onun ətrafındakı 5 km-lik sahə köçəri sərbətləşmə və çöl quşlarının yuvalama, qidalanma və qışlama yerlərinin saxlanması məqsədilə Qızılağac Dövlət Təbiət qoruğu elan edilmişdir. Qoruğun ilkin sahəsi 180 min ha təşkil etsə də, Xəzər dənizi səviyyəsinin 1929-39-cu illərdə xeyli aşağı düşməsi ilə əlaqədar olaraq akvatoriyanın çox hissəsi su altından çıxmışdır. Su altından çıxan ərazilər kənd təsərrüfat dövrünə verilməmiş və qoruğun sahəsi- 88 360 ha-a qədər azaldılmışdır. Bunun 62 min ha-ı su akvatoriyasından ibarətdir. O vaxta qədər əsasən düyüçülük və qismən arpa, buğda üzrə ixtisaslaşan Lənkəran rayonunda çayçılıq və tərəvəzçilik inkişaf etdirilməyə başlayır. Odur ki, qoruq ərazisində olan bataqlıqların xeyli hissəsi qurudulur. Nəticədə quşların əsas qidaşası olan dənli bitkilərin əkildiyi sahələrin yox edilməsi də öz mənfi təsirini göstərir.

Qızılağac qoruğunun əsas xüsusiyyətlərindən biri də onun quşlar aləminin son dərəcə dinamik olmasıdır. Bunun əsas səbəbi Xəzər dənizi səviyyəsinin dinamikliyi, Kür və Araz çayları yataqlarının dövrü olaraq daşqın suları ilə dolub daşması və bəzi ekstremal illərdə Araz çayının öz məcrasını yararaq birbaşa Xəzər dənizinə (Qızılağac körfəzinə) axmasıdır. Bu prosesə insanların təsərrüfat fəaliyyəti də xeyli təsir göstərir.

Qoruqda 248 növ quş qeydə alınıb. Onlardan sultan-toyuğu, turac, bəzgak, qaranaz, qırıldaq, dovdaq, qızılquş, sarı vağ, qular, qızıl qaz, qırmızı döş qazlar, qızıl boğaz vəhşi qaz, Qafqaz şahini, çöl qartalları, qaşqaldaq və s. daha çoxdur. Bu quşlardan ən maraqlısı qızıl qaz (flamingo) hesab edilir. Əsasən xərçəngkimilərlə qidalanan flamingo quşlarının qanadlarının alt hissəsi qıpqırmızı olur. Flamingo sözü - qədim yunan dilində uçan alov deməkdir. Yüzlərlə qızıl qazın

səmada uçması həqiqətən uçan alova bənzəyir. Qoruqda qaraltıya çevrilən qaşqaldaq və ördək dəstələrinin uçması buluda bənzər ağ durna dəstələri, çoxlu sayda cüllüt quşları və s. Qızılağac DTQ-nun mənzərəsinin əsas xüsusiyyətləridir. Qızılağac körfəzində 54 növ balıq - siyənək, çəki balığı, suf, kütüm, nərə, kefal və s. vardır.

Xəzər dənizi səviyyəsinin qalxması, burada qışlayan quşların saylarının artmasına səbəb olur. Qoruq ərazisində qışlayan qu quşlarının sayı uzun müddət az olmuşdur. İsti keçən qış aylarında qoruqda qışlayan qu quşlarının sayı 1000 – dən artıq olmurdu. Lakin 1984-cü ilin noyabrında havaların kəskin soyuduğu zaman şimaldan uçub gələn qu quşlarının ilk dəstələri qoruq ərazisinə endilər. Dekabr ayının ortalarında onların sayı 5800-ə çatdı. Qu quşlarının qoruq ərazisinə gəlməsi 1985-ci ilin yanvarın ortalarına qədər davam etmiş və onların sayı maksimuma – 9200-ə çatmışdır. Bəzi illərdə daha cavan 10-20 qu quşları yay aylarında da qoruqda qahırdılar. Qoruqda qışlayan ən çox saylı su quşları dəstəsi-çay ördəklərindən ibarətdir.

Qızılağac qoruğunun mövcud olduğu illər ərzində buranın əsas sakini olan quşların mühafizəsi sahəsində xeyli iş görülmüşdür. Qoruğun ərazisinin böyüklüyü və sahildəki bataqlıqların qamış ilə örtülməsi üzündən qoruğu tələb olunan rejimdə mühafizə etmək mümkün olmamışdır. Brakonyerlik o həddə çatmışdır ki, Lənkəran və Masallı yaşayış məntəqələri arasındakı magistral şosse yolunun kənarında ilin bütün fəsillərində ovlanmış quş və balıq satmağı özünə sənət seçən insanlar dayanır. Nə qədər ki, qoruğun sərhədlərində təbiəti mühafizə zonaları təşkil olunmayıb, Qızılağac körfəzi sahilində yerləşən fermalardakı mal-qara sürüləri maneəsiz qoruğa daxil olur və brakonyerlik baş alıb gedir, buranın zəngin ornito-faunasına dəyən zərər azalmayacaqdır.

**7.1.4. Türyançay Dövlət Təbiət qoruğu.** Qoruq 1958- ci ilin mayın 6-da Böyük Qafqazın cənub ön dağ hissəsində Bozdağın ətəklərində yaradılmışdır. Ağdaş rayonu ərazisində Bozdağın arid-arça seyrək meşə landsaftını və digər təbii ehtiyatların qorunması, bərpası və həmçinin dağ ətəyində eroziya prosesinin məhdudlaşdırılması məqsədilə təşkil edilmiş qoruğun ilkin sahəsi 12634 ha olmuşdur. 2003-cü il yanvarın 1-də ərazi genişləndirilərək 22488 ha-a çatdırılmışdır. Onun ərazisi dəniz səviyyəsindən 400-650 m yüksəklikdə, 35 km qərbdən-şərqə və 5 km şimaldan-cənuba qədər uzanır. Qoruğun ərazisində 60-dan artıq ağac və kol bitki növləri vardır. Burada püstə, 3 növ ardıc (iyli, qırmızı və çox meyvəli), Gürcüstan palıdı, qarağac, qovaq, cənub söyüdü, ziyilli qızılağac, iydə, adi göyrüş, Qafqaz dağdağanı, nar, çay tikanı, itburnu, muşmula və başqa ağac cinsləri bitir. Qoruqda bitən 2 dərman bitkisi-qoxulu ardıc və adi nar «Qırmızı kitab»a salınmışdır. Qoruğun çox hissəsi əsas etalon təbiət kompleksi kimi qorunan arça-püstə seyrək meşəliyi, yarıçılpaq hissələr isə quru-çöl və tuqay bitkiləridir.

Boz dağda bu meşələrin vəziyyəti ona görə həyəcan doğurur ki, ardıc meşələrinin çoxlu miqdarda meyvə verməsinə baxmayaraq onların bərpası çox zəif gedir.

Qoruğun özünəməxsus faunası vardır: 24 məməli, 112 quş, 20 sürünən və 3 suda-quruda yaşayan növlər. Məməlilərdən qaban, boz ayı, porsuq, daşlıq dələsi, vaşaq, çaqqal, meşə pişiyi və dovşanı göstərmək olar. Quşlardan kəklik, göyərçin, qumru, muymul quş, ağbaş kərkəs, qara kərkəs və s.-dən ibarətdir. Sürünənlərdən sarı bağa ilan, kərtənkələvari ilan, gürzədir. Az təsadüf olan Qafqaz bağa ilanı ilə yanaşı «Qırmızı kitab»a düşən Aralıq dəniz tısbağasına da rast gəlinir.

40 ilə yaxın vaxt ərzində Türyançay Dövlət qoruğunda arçan-püstə seyrək meşəliyi xeyli genişləndirilmiş, arçalığın



püstə ilə əvəz olunması, kolluqların və ot örtüyünün inkişafı və torpaq qatının eroziyaya məruz qalması xeyli zəifləmişdir.

**7.1.5. Pirqulu Dövlət Təbiət Qoruğu.** Qoruq 1968-ci il dekabrın 25-də Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsində mövcud olan tipik dağ-meşə landşaftlarını mühafizə etmək məqsədilə yaradılmışdır. Şamaxı rayonunda yerləşən və 3 xarakterik hissədən ibarət olan bu qoruğun ilkin ərazisi 1521 ha olmuşdur. Bu hissələrdən biri Qart və Qırxbulaq dağlarının ətəklərində yerləşən meşəliyin yuxarı hissəsini əhatə edən Araxçı meşəliyidir. Dəniz səviyyəsindən hündürlüyü 1600-2000 m, sahəsi 441 ha-dır. 2-ci hissə Pirqulu meşəliyindən ibarət olub, 1000-1500 m yüksəklikdə yerləşir, sahəsi 520 ha-dır. Bura tipik orta meşə qurşağıdır. 3-cü hissə Cəngi meşəliyindən ibarət olub, Cəngi dağının şimal yamacını əhatə edən alçaq dağlıq sahədir. Burada hündürlük 800-1100 m, meşəliyin sahəsi isə 550 ha-dır.

Qoruğun 3 hissədən ibarət olmasına səbəb həm meşələrin adalar şəklində olması, həm də relyefin dərələr və yarıqlarla kəskin parçalanmasıdır. Bu yerlərdə çılpaq qayalar, daşqınların əmələ gətirdiyi yarıqlar və sürüşmə izləri aydın nəzərə çarpır. Qoruqda mühafizə olunan fauna və flora növləri Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsindəki alçaq dağlıq sahə üçün xarakterik olan meşə ekoloji sistemi və buranın indiyə qədər dərinədən öyrənilməmiş heyvanlar aləmidir.

Qoruğun florasında 60 növdən artıq ağac müşahidə edilmişdir. Onlardan ən geniş yayılanları Qafqaz vələsi, şərq çınarı, Gürcüstan və iritoz kislə çiçəkli palıd meşələri, adi göyrüş, ağcaqayın, qarağac, giləmeyvəli qaraçöhrə, alma, armud, çay tikanı, əzgil, qoz, itburnu, yemşan, göyəm, alça, tozağacı və s. ağaclardır.

Heyvanlar aləmi haqqında olan məlumat əsasən boz ayı, canavar, çaqqal, tülkü, meşə pişiyi, porsuq, vaşaq, meşə və daşlıq dələsi, gəlinçik və s. aiddir. Qoruqda yaşayan

heyvanlardan cüyürə, nəcib marala, qabana, nadir heyvan hesab edilən zolaqlı goreşənə və s. rast gəlinir.

Son əsrdə Pirqulu Dövlət Təbiət qoruğunun yerləşdiyi sahədə arzu olunmayan antropogen dəyişikliklər baş vermişdir: meşələrin xeyli hissəsi qırılmış, açıq sahələrdə eroziya prosesləri inkişaf etmiş və yarpaqlar əmələ gəlmişdir, bulaqlar qurumuş və şirin su ehtiyatı azalmışdır. Bununla yanaşı meşə kənarında yeni çəmənliklər əmələ gəlmiş, bəzi qırılmış meşələrin yerində yeni vələs növlü meşələr yaranmışdır. Əgər 1968-ci ildə Pirqulu Dövlət Təbiət qoruğu yaradılmasa idi, hazırda çox acınacaqlı vəziyyət yaranardı. Qoruğun təşkil edilməsi meşələrin qırılmasının qarşısını aldı. Burada mal-qara və qoyun sürülərinin otarılmasının qadağan olunması isə torpağa göstərilən antropogen təsirin qarşısını aldı və beləliklə də relyefin arid tipli parçalanmaya məruz qalması dayanıldı.

2003-cü ilin aprelin 11-də qoruğun sahəsi genişləndirilərək 4274 ha-a çatdırılması, əvvəllər qoruğun ərazisi layihələşdirilərkən biri-birindən tamamilə ayrı olan və uzaq məsafələrdə yerləşən 3 hissəyə bölünməsinin qarşısını aldı və mühafizə olunan ərazinin 2,8 dəfə genişləndirilməsinə imkan verdi.

**7.1.6. Bəsitçay Dövlət Təbiət Qoruğu.** 1974-cü il iyulun 4-də nadir Qafqaz çinarları meşəliyini qorumaq məqsədilə yaradılmışdır. Qoruq Kiçik Qafqazın cənub-şərq qurtaraçağında, Zəngilan rayonu ərazisindəki Bəsitçay dərəsində yerləşir. Qoruğun ərazisi 1993-cü ildə Erməistan Silahlı Qüvvələri tərəfindən işğal edilmişdir. Qoruğun fauna və florası haqqında olan bütün məlumatlar işğala qədər olan dövrdəki vəziyyəti əks etdirir.

Bəsitçay qoruğu Azərbaycanın ən kiçik dövlət qoruğudur. Onun sahəsi cəmi 107 ha-dır. Qoruq dəniz səviyyəsindən 600-800 m yüksəklikdə Bəsitçay dərəsi boyunca 15 km

məsafədə uzanır. Eni 200 m-dən artıq deyildir. Qoruq ərazisinin 100 ha-ı meşələr və 7 ha-ı Bəsitçay dərəsinin çıpaq, daşlı və qumlu subasarlarından ibarətdir.

Əvvəllər şərq çinarları Azərbaycanda geniş yayılmışdır. Kiçik Qafqazın cənub-şərq hissəsində bu meşələr böyük əraziləri əhatə edirdi. Hazırda isə şərq çinarları respublikanın ayrı-ayrı guşələrində tək-tək ağaclar və kiçik meşəliklər şəklində saxlanılmışdır. Onlardan ən böyüyü Bəsitçay Dövlət qoruğudur. Bu çinar massivi öz böyüklüyünə görə dünyada 1-ci yer tutur. 25 il müddətində Bəsitçay vadisindəki çinar meşələri yasaqlıq rejimində mühafizə olunurdu. 1961-ci ilin fevralında Zəngilan meşə təsərrüfatı idarəsi ərazisində yerləşən çinar meşəliyi qoruq elan edilir. Onun mühafizəsi və bərpası respublika Nazirlər Sovetinin Baş meşə təsərrüfatı idarəsinə tapşırılmışdır. Belə mühafizə sistemi meşəliyin qorunmasını təmin etmədiyinə görə, 1974-cü ilin iyulunda 117 ha sahədə Bəsitçay Dövlət qoruğu yaradıldı və 1980-cı ildə qoruğun ərazisi 10 ha azaldılaraq 107 ha oldu.

Qoruq ərazisi arid meşələrlə həmsərhəddir. Bəsitçayın sağ sahilində Gürcüstan palıdı və Qafqaz vələsi çox yayılmışdır. Daha çox parçalanmış sol sahilə isə çox meyvəli ardıc kolları, küt yarpaqlı iydə və s. ağaclar üstünlük təşkil edir. Qoruqda ən çox yayılmış ağac buranın əsas təbiət obyektii olan çinarlardır və ərazinin 93,5%-ni təşkil edir. Çinar ağaclarının orta yaşı 200 ilə yaxındır. Lakin rast gəlinən bəzi nəhəng ağacların yaşı 1200-1500 ilə, onların hündürlükləri 50 m-ə və diamərləri 4 m-ə çatır.

Qoruqdakı meşə zolağı çox ensiz olduğuna və kəndlər yaxınlıqda yerləşdiyinə görə, qoruğun heyvanat aləmi əhəmiyyət kəsb etmir.

Əldə olan məlumatlara görə, Ermənistan Silahlı Qüvvələrinin işğalından sonra keçən 12 il ərzində nadir Qafqaz çinarlarının bitdiyi meşəlik vəhşicəsinə məhv edilmişdir.

**7.1.7. Qarayazı Dövlət Təbiət Qoruğu.** Qoruq 1978-ci il martın 2-də yaradılmışdır. Onun yaradılmasında əsas məqsəd cənubi Qafqazın mərkəzi hissəsində Kürün sol sahilində və Qarayazı düzündə Kürqırağı tuqay meşələrinin mühafizəsi və bərpası olmuşdur. O zaman qoruğun sahəsi 4855 ha təşkil edirdi. Uzun müddət mühafizə olunmayan Qarayazı tuqay meşəliyi keçən əsrin ortalarına qədər bir çox yerlərdə tamamilə qırılmış, boşalan ərazilər əkin sahələrinə çevrilmiş və ya yenidən əmələ gələn kol-kosla örtülmüşdür. Hələ XIX əsrin 2-ci yarısında tuqay meşələri Rusiya Ovçular Cəmiyyətinin Tbilisi şöbəsinin sərəncamına verilmişdir. Ov heyvanlarını qoruyub saxlamaq, tuqay meşələrinin də mühafizə olunmasına yardım edirdi. Ovçuluq təsərrüfatı 3 hissədən ibarətdir: Qarayazı, Böyük Kəsik, Soyuqbulaq. Bu günə qədər tuqay meşələri məhz bu göstərilən hissələrdə daha yaxşı saxlanılmışdır. 1922-ci ildə ZFSR yaradıldıqdan sonra meşəliyin Qarayazı hissəsi Gürcüstan Respublikasına, Böyük Kəsik və Soyuqbulaq isə Azərbaycan Respublikasına verildi. 1923-cü ildə qırqovul və nəcib maralı qoruyub saxlamaq məqsədilə 15000 ha sahədə Qarayazı – Ağstafa yasaqlığı təşkil edildi. Buna baxmayaraq 20-30-cu illərdə Qarayazı və Soyuqbulaq meşələrinin xeyli hissəsi əhali tərəfindən qırıldı.

Böyük Vətən Müharibəsi illərində yasaqlıq öz fəaliyyətini dayandırdı. Yalnız 1964-cü ildə 17873 ha sahədə Qarayazı-Ağstafa yasaqlığı təşkil edildi. Ancaq yasaqlıq Kür vadisinin landşaftlarının mühafizəsini təmin edə bilmirdi. Ona görə də Azərbaycan Respublikası Hökumətinin qərarı ilə Qarayazı Dövlət qoruğu təşkil edildi.

Qarayazı Dövlət qoruğu ərazisi Kür sahillərində ən böyük tuqay meşəliyi sahəsidir. Əvvəllər yaşıl lent kimi Xəzər dənizinə qədər uzanan tuqay meşəliyinin xeyli hissəsi, orta Kür kaskadı su anbarlarının yaradılması nəticəsində su altında qaldı. Həmçinin axımın Mingəçevir su anbarı vasitəsilə tənzimlənməsi nəticəsində Kür boyu tuqay meşələri daşqın

sularından məhrum oldu və tədricən qurumağa başladı. Əslində Qarayazı Dövlət qoruğunun təbii kompleksi, Kür sahilində indiyə qədər mühafizə olunub saxlanılmış yeganə tuqay meşələrindən ibarətdir. Bunu nəzərə alaraq 2003-cü il iyunun 2-də Dövlət qoruğunun sahəsi 9658 ha-a qədər artırıldı.

Qoruqda qorunan əsas obyekt nadir və tükənməkdə olan tuqay ekoloji sistemidir. Əsas ağac növləri ağyarpaq qovaq, palıd, qızılağac və ağ akasiyalar əkilmiş qarışıq tuqaylardan ibarətdir. Çay boyu söyüd, zirinc, yedə və yemşan kolluqları bitir. Qoruqda tuqay meşələrinin bərpası çox zəif gedir. Tuqay şəraitində palıd ağaclarının yaşı 100-dən artıqdır, qovaq meşələri isə 80 ilə çatır. Sarmaşılıq qovaq meşələri özlərinin yüksək məhsuldarlığı ilə fərqlənir. Bunların içərisində bəzi nəhəng ağacların hündürlüyü 35-40 m, gövdəsinin diametri 2,5 m-ə çatır.

Qoruqda iri heyvanlardan nəcib maral, qaban, həmçinin canavar, çaqqal, qamışlıq və meşə pişiyi, tülkü, dələ, porsuq, adi kirpi, dovşan, qunduz və s. yaşayır. Quşlardan marağ doğurarı ağ quyruq dəniz qartal, məzarlıq qartal, qara hacıleylək, qırqovul, kəklik və s-dir. Qoruq ərazisində Kürdə xramulya, karp, çəki, çapaq, suf, naxa, yekəburun durna və s. balıqlar vardır. Cənubi Qafqaz bağa ilan, dovdaq və Qafqaz su samuru növləri «Qırmızı kitab»a düşmüşdür.

Qarayazı dövlət qoruğu ərazisi sərhədlərində kəndlərin çoxluğu, mal-qara və qoyun sürülərinin otarılması və ümumiyyətlə qoruq rejiminin pozulması halları nəticəsində, burada fauna və floranın artırılması çox zəif gedir. Qarşıda duran əsas məsələ qoruq rejiminin möhkəmləndirilməsi və elmi – tədqiqat işlərinin aparılmasıdır.

**7.1.8. İsmayılı Dövlət Təbiət qoruğu.** Dövlət qoruğu Baş Qafqaz silsiləsinin cənub yamacının mərkəzi hissəsində təbiət abidələrinin flora və faunasının mühafizəsi üçün 1981-ci il iyunun 1-də yaradılmışdır. 1969-cu ilin iyulundan qoruq

yaradılana qədər olan dövrdə burada İsmayilli yasaqlığı fəaliyyət göstərmişdir. Onun sahəsi 3968 ha olmuşdur. Qoruğun ilkin ərazisi 5778 ha təşkil edirdi. 2003-cü il iyunun 13-də onun ərazisi 3 dəfəyə qədər genişləndirilərək 16740 ha-a çatdırılmışdır və dəniz səviyyəsindən 600-2250 m yüksəklikdə yerləşir. Qoruq nadir və yox olmaq təhlükəsi qarşısında olan fauna və floranın öyrənilməsi, bərpa və çoxaldılması məqsədilə təşkil edilmişdir. Burada bir-birindən qismən fərqlənən dəniz səviyyəsindən 800-2250 m yüksəklikdə yerləşən Topçu meşəliyini və Qanix-Əyriçay vadisinin şərq hissəsində 600-650 m hündürlükdə yerləşən Qalınçaq meşəliyini bir-birindən ayırmaq lazımdır. Meşəlik əmələ gətirən ağac növləri əsasən çinar, vələs, palıddır. Ağcaqayın və göyrüş ağaclarına da rast gəlinir. Ən qiymətli ağac növləri 3-cü dövrdən qalmış şabalıdyarpaq palıd, giləmeyvəli qaraçöhrə və 4-cü dövrdə formalaşmış fıstıq ağaclarıdır. Meyvəli fıstıq və şabalıdyarpaq palıd ağacları «Qırmızı kitab»a düşmüşdür. Qalınçaq hissəsində palıd, vələs meşələri geniş yayılmışdır.

Qoruq ərazisində 170-ə yaxın onurğalı heyvan növü yaşayır. Burada boz ayı, canavar, çaqqal, dələ, porsuq, meşə pişiyi, nəcib maral, cüyür, qaban, qarapaça, Dağıstan dağ kəli və s. vardır.

Qoruqdakı çaylarda forel, xramulya, şirbit, iti üzənə və s. rast gəlinir. Suda-quruda yaşayanlar 6 növdən ibarətdir. Onlardan ən nadir təsadüf olunanı kərtənkələyə oxşar daraqlı tritondur. Qoruq ərazisində olan 17 sürünənlərdən bataqlıq və Xəzər – Aralıq dənizi tısbağalarını, Qafqaz ilan, gürzə, qonur ilan və s. göstərmək olar. Qoruqda 13 dəstədə birləşən 104 quş növü yaşayır: berqut, tetra və s. Qoruğun ərazisini Baş Qafqazın cənub yamacında etalon hesab etmək olmaz. Belə ki, buranın meşələrinə və ondan yuxarıda yerləşən subalp və alp çəmənliklərinə bütövlüklə qoruğun canlı aləminə uzun illər göstərilən antropogen təzyiqli nəticəsində fauna və flora xeyli kəskinləşmişdir. Nəticədə vələs meşələrinin sərhədləri aşağı

düşmüş, subalp zonasında seyrək meşə qurşağında bitki örtüyündə arzuolunmaz dəyişikliklər baş vermişdir. İsmayilli Dövlət qoruğunun yaradılması antropogen gərginliyin azaldılmasına və ekoloji sistemin tənəzzülünün davam etməsinin qarşısının alınmasına olduqca kömək etmişdir.

**7.1.9. İlisu Dövlət Təbiət Qoruğu.** Dövlət qoruğu Böyük Qafqazın cənub yamacında Zaqatala və İsmayilli qoruqlarının arasında yerləşir. 1981-ci il iyunun 1-də Qax rayonu ərazisində Böyük Qafqazın mərkəzi hissəsinin tamamilə yox olmaq təhlükəsi qarşısında qalan təbiət kompleksinin flora və faunasının mühafizəsi və bərpası, və həm də eroziya və sel axınlarının mənbələrini məhdudlaşdırmaq məqsədilə yaradılmışdır. Sahəsi 9345 ha olan qoruğun ərazisi 2003-cü ilin martın 31-də 17 381,6 ha-a qədər ərazisi genişləndirilmişdir. Buranın əlverişli relyefi və iqlimi çoxlu sayda bitki komplekslərinin, o cümlədən meşələrin zəngin olmasına şərait yaratmışdır. İlisu Dövlət qoruğunun florası Zaqatala qoruğuna uyğun gəlsə də burada damar boru sistemli 300 – dən artıq bitki növünün olması ilə fərqlənir. Onlardan 90-a yaxını ağac və kol bitkiləridir. Qoruğun florasının 50-yə qədəri nadir və tükənməkdə olan dərman bitkilərindən ibarətdir. Fıstıq və Raddə tozağacı «Qırmızı kitab»a salınmışdır. Qoruq ərazisinin çox hissəsi enliyarpaqlı meşələrlə örtülmüşdür. Onlardan ən çox yayılan çinar, palıd və vələs ağaclarıdır. Meşələrdə həmçinin qoz, şabalıd, ağcaqayın, cökə, göyrüş və s. ağaclar vardır.

Qoruqda 150 növdən artıq onurğalı heyvan qeydə alınmışdır. Əslində qoruğun faunası Böyük Qafqaz sıra dağlarının cənub ətəklərinin faunasından o qədər də fərqli deyil. Ən çox rast gəlinən heyvanlardan maral, cüyür, qarapaça, dağ kəli, ayı, qaban, dələ və s. göstərmək olar. Çaylarda forel, xramulya, şirbit və s. balıqlar, həm də müxtəlif suda-quruda yaşayan canlılar yaşayır.

Qoruq ərazisində həmçinin 12 növ sürünənlər və 11 dəstə quş faunasının 90 növü məskən salmışdır. Onlardan qara qırğı, çalağan, bayquş, qaraquzğun, berqut, toğlu götürən, qara kərkəs, şahin, yapalaq, qulaqlı bayquş, şanapipik, ağacdələn və s. misal göstərmək olar. 60 – a yaxın sərçəyə bənzər quş növü müşahidə edilmişdir. Nəslə kəsilməkdə və «Qırmızı kitab»a salınan heyvanlardan 6 adda onurğalı Qafqaz və eskulap bağailanı, berqut, toğlu götürən, şahin və Qafqaz tetra quşlarını göstərmək olar.

**7.1.10. Qaragöl Dövlət Təbiət Qoruğu.** 1987-ci ilin oktyabrın 17-də Laçın rayonunun Ermənistanla sərhəddində buzlaq dövründən qalmış nadir reliktdə dağ gölü Qara gölün qorunması və təbii kompleksinin mühafizəsi üçün yaradılmışdır. Sahəsi 240 ha olan Qaragöl qoruğu ərazisi dəniz səviyyəsindən 2658 m yüksəklikdə Qarabağ vulkanik yaylasının cənub hissəsində, hündürlüyü 3500 m-dən artıq olan zirvənin ətəyində yerləşir. Gölün uzunluğu 1950 m, ən enli hissəsi 1250 m, sahil xəttinin uzunluğu 5500 m, ən dərin yeri 7,8 m, sahəsi 3 km<sup>2</sup>, suyunun həcmi isə 10 mln. m<sup>3</sup>-dir. Göl-qar, yağış, qismən də bulaq suları hesabına qidalanır.

Qoruğun florası 68 cins və 27 növdən ibarət damarboru sisteminin 102 bitki növündən ibarətdir. Bitki aləminin geniş olmaması qoruq ərazisinin yalnız göl ilə məhdudlaşdırılmasıdır. Bir çox nadir və endemik bitkilər qoruq sərhəddindən uzaq olmayan və bilavasitə qoruğa yaxın yerlərdə bitirlər. Gölün sahillərində yonca və paxladan ibarət çəmən bitkiləri yayılmışdır. Göldə 2 bitki növünün olması müəyyən edilmişdir: suda-quruda bitən bitki növləri və qaymaq çiçəyi.

«Qırmızı kitab»a salınmış Göyçə fareli 1967-ci ildə Qara göl şəraitinə uyğunlaşdırılmışdır.

Göl yaxınlığında nadir və tükənməkdə olan bitki növləri - ezeqçuk, göz otu, qaytarma, al-qırmızı dərman bitkisi



və s. 1990-cı ilə qədər qalmaqda idi.

Gölün Ermənistana aid hissəsində Sevilic qoruğunun da olmasına baxmayaraq, Gorus rayonunun müxtəlif təsərrüfat sahələrinə su götürən nasos stansiyasından neft məhsullarının gölə daxil olması nəticəsində o, müəyyən qədər çirklənmişdir. 1992-ci ildən isə qoruq işğal altındadır.

**7.1.11. Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğu.** Qoruq 1969-cu ilin aprelində yaradılmışdır. 2003-cü il iyulun 5-də qoruq Milli park elan edilmiş və onun ərazisi 54373,5 ha-a qədər genişləndirilmişdir. Lakin keçmiş qoruq ərazisinin 6232 ha-da Şirvan Dövlət qoruğu saxlanılmışdır. Burada ceyranların, su quşlarının və ərazi üçün xarakterik olan flora növlərinin qorunması qoruq rejimində davam etdirilir. Ceyranların gecələdiyi və nəslini artırmaq üçün yerlər qoruq ərazisində saxlanılmışdır.

Şirvan Dövlət qoruğu və həmçinin eyni adlı Milli park haqqında dolğun məlumat kitabda, Şirvan Milli parkına həsr edilmiş materialında verilmişdir.

**7.1.12. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu.** 2003-cü il iyunun 16-da yaradılmışdır. Sahəsi 3199 ha-dır. Naxçıvan MR-sının arid iqlimi şəraitində ən zəngin təbii komplekslərdən ibarət olan, Dərələyəz silsiləsinin cənub və Zəngəzur silsiləsinin qərb yamaclarını əhatə edən dağ çöllərini və dağ-kserofit bitkiləri, subalp və alp çəmənlikləri burada məskən salmış faunanı (qaya keçisi, ayı, vaşaq, meşə pişiyi, süleysin, daşlıq dələsi, ular, kəklik və s.) və Muxtar Respublikanın digər yerlərində, nadir hallarda rast gəlinən floranı (palıd, fıstıq, vələs, zəngin çəmən bitkiləri və s.) mühafizə etmək və artırmaq məqsədilə yaradılmışdır. Bunlardan əlavə Qanlı göl, Batabat gölləri mühafizə olunan əraziyə daxildir.

Qoruğu əhatə edən Zəngəzur silsiləsindəki Salvardı dağı (3160 m), Keçəldağ (3115 m), Dərələyəz silsiləsindəki

Küküdağ (3120 m), Biçənək aşırımı (2346 m), buradakı mineral bulaqlar (Badamlı, Biçənək, Batabat, Karvansara və s.), Naxçıvançay və qolları (Cəhri, Salvardı, Kükü, Şahbuz və s.) təkcə Şahbuz Dövlət Təbiət qoruğunun deyil, bütün Naxçıvan MR-nın füsunkar yerləridir.

**7.1.13. Eldar şamı Dövlət Təbiət qoruğu.** Qabırçı çayının sağ sahilindəki Elləroyuğu dağında Eldar şamı meşəliyini qorumaq və artırmaq məqsədilə 2004-cü il dekabrın 16-da yaradılmışdır. Hələ 1910-cu ildə qrafınyə R.S.Uvarovanın təklifi ilə Qafqazda ilk qorunan və 3,5 ha sahə tutan Eldar şamı meşəliyi Botanika yasaqlığı təsdiq edilir. Sonralar SSRİ dövründə 1948-ci ildə Elləroyuğu dağındakı Eldar şamı meşəliyi yenidən yasaqlıq elan edilərək sahəsi 300 ha-a qədər genişləndirilir. Yasaqlığı yaratmaqda məqsəd yalnız şamın çox az tapılan növünün mühafizəsi deyil, həm də onun toxumlarının toplanması və Eldar şamı meşəliklərinin Azərbaycanın və keçmiş SSRİ-nin arid cənub rayonlarının yaşıllaşdırılması olmuşdur. Şam meşəliyi 1961-ci ildə qoruq elan edilsə də əvvəlcə Türyançay Dövlət qoruğunun, 1967-ci ildən isə Göygöl Dövlət qoruğunun filialına çevrilir

2004-cü ilin sonunda müstəqil qoruq elan olunan Eldar şamı meşəliyinin sahəsi 392 ha-dan 1686 ha-ya qədər artırılmışdır. Azərbaycanın xüsusilə Bakı şəhəri və Abşeron yarımadasının yaşıllaşdırılmasında Eldar şamı meşəliyi mühüm rol oynamışdır. Əvvəllər filial olduğu dövrlərdə əsas qoruq ərazisindən 100 km-dən artıq məsafədə yerləşən Elləroyuğu Eldar şamı meşəliyində müstəqil qoruq olduğdan sonra daha böyük işlər görülməlidir.

## 7. 2. Milli Parklar

**7.2.1. Hirkan Milli Parkı.** Lənkəran təbii zonasında 2004-cü il avqustun 9-da yaradılmışdır. Milli Park elan edilənə qədər Dövlət Təbiət Qoruğu olmuşdur. Qoruq 18 dekabr

1936-cı ildə buranın rütubətli subtropik landşaftını, xüsusilə, relikt və endemik meşələrini qoruyub saxlamaq və artırmaq məqsədilə yaradılmışdır. Qoruğun ilkin sahəsi 886 ha olmuş, sonradan artırılaraq 15000 ha-a çatdırılmışdır. 1951-ci ildə qoruq ləğv edilmiş və 7 il sonra 1958-ci ildə Lənkəran qoruğu adı ilə yenidən bərpa edilmişdir. 1961-ci ilin iyununda qoruğun sahəsi 3100 ha-a qədər azaldılmış və o, Qızılağac qoruğunun filialına çevrilmişdir. 1967-ci ildə Xanbulançay su anbarının tikintisi ilə əlaqədar olaraq 246 ha ərazi su altında qalmışdır. 1969-cu ildə qoruq müstəqillik əldə edərək Hirkan Dövlət qoruğu adlandırıldı. Biri-birindən 8 km məsafədə 2 hissədən ibarət olan Hirkan qoruğunun sahəsi 2906 ha-a çatdırıldı. Qoruğun sərhədlərindən 2 km-dən kənara qədər mühafizə zonası yaradılmışdır. Qoruğun əsas dağlıq hissəsi onun ərazisinin 96,9%-ni (2815 ha) təşkil edir. Qoruğun əhatə etdiyi maksimal yüksəkliyi 980 m-ə çatan Ulyası silsiləsinin relikt alçaq dağlıq meşələrlə örtülü yamacları, yaxın zamanlara qədər bütün Lənkəran ovalığını örtən Hirkan meşələrinin qalığıdır.

Milli Park elan edildikdən sonra sahəsi 7 dəfədən çox artırılaraq 2906 ha-dan 21435 ha-a çatdırılan Hirkan MP-dan (əvvəlki qoruqdan fərqli olaraq) əhalinin ekoloji tərbiyyəsində və təşkil olunmuş ekoturizmin inkişafında istifadə olunmalıdır.

Buranın təbiəti qədim və nadir endemik flora və fauna növlərinin zənginliyi ilə fərqlənir. Milli parkın florası 2000-ə yaxın növdən ibarətdir. Bunlardan 162-i endemik, 95-i nadir və 38-i tükənməkdə olan növlərdir. Onlardan ən məşhurları hələ SSRİ-i dövründə «Qırmızı kitab»a salınmış dəmçirağacı, şabalıdyarpaq palıd ağacı, ipək akasiyası, Hirkan ənciri, məxməri gərməşov, Xəzər lələyi (şeytan ağacı), vələs yarpaqlı azat, qanadmeyvəli yalanqoz, ürəkyparpaqlı qızılağac, İran dəmirağacı, Hirkan şümşədi, giləmeyvəli qaraçöhrə, budaqlı (şaxəli) danaya, iriyarpaq murdarça və s. ağaclardır.

Hirkan meşələri iynəyarpaqlı növlərinin olmaması ilə fərqlənir. Burada yalnız iynəyarpaqlı qaraçöhrə ağaclarına rast gəlinir.

Milli Park ərazisində bura üçün xarakterik olan çoxlu sayda qədim heyvan növləri yaşayır. Onlardan qanadsız həşəratlar, malyuskalar və bir çox başqa heyvan növləri məlumdur. Endemik quş növləri geniş yer tutsalar da ərazi üzrə az-az rast gəlinir.

**7.2.2. Şirvan Milli Parkı.** Şirvan Milli Parkı eyni adlı Şirvan düzünün şərq qurtaracağında Xəzər dənizi sahilində 5 iyul 2003-cü ildə, o vaxta qədər mövcud olan qoruğun yerində yaradılmışdır. 1969-cu ildə yaradılan dövlət qoruğunun sahəsi 25761 ha olmuşdur. Milli parkın sahəsi 54373,5 ha-a çatdırılmış, qoruq isə 6232 ha ərazidə saxlanılmışdır. Milli parkın statusuna uyğun olaraq, ondan əhalinin ekoloji tərbiyəsi və ekoturizm məqsədilə geniş istifadə edildiyi halda, qoruqda hər cür gəzinti qadağandır (qoruq işçilərindən başqa).

Əsasən çöllərin gözəli olan ceyranların qorunub saxlanması və artırılması məqsədilə yaradılan bu Milli parkda su quşları və ceyranların yaşaması üçün tələb olunan hər şey mühafizə edilir.

Müasir dövrdə ceyran Azərbaycanda nəslə kəsilməkdə və çox az sayda olan heyvan növlərinin mühafizəsinin embleminə çevrilmişdir. Azərbaycanda az adam tapılar ki, ceyran haqqında heç nə bilməsin və ya eşitməmiş olsun. Keçən əsrin əvvəllərində Azərbaycan çöllərində 50 - 60 min ceyran yaşadığı halda, avtomobillərin çoxalması ilə əlaqədar olaraq 30-cu illərdə onların sayı 5-6 minə qədər azaldı. O vaxta qədər ceyranlar respublikanın 8 yerində yaşayırdı. Bu ərazilərin ümumi sahəsi 8200 km<sup>2</sup> olmuşdur. Onlardan biri də Şirvan düzünün cənub-şərq hissəsində 40-cı illərə qədər 600-ə yaxın ceyran yaşamışdır. Sonralar brakonyerlik və çöllərdə yeni kənd təsərrüfat sahələrinin yaradılması nəticəsində respubli-

kada ceyranların sayı 1961-ci ildə 130-a qədər azalmış və onlardan yalnız 77-si cənubi-şərqi Şirvan düzündə qeydə alınmışdır. Azərbaycan Respublikasında ceyranların ovlanmasını qadağan edən qərar 1959-cu ildə qəbul edilmişdir.

Ceyranların mühafizəsi məqsədilə Şirvan düzünün cənub-şərqi hissəsində Bəndovan yasaqlığı təşkil edilir. Onun yaradılması öz müsbət nəticəsini Verdi. 1960-cı illərin sonunda yasaqlıqda 400 ceyran qeydə alınmışdır. Lakin ceyranların sayının artırılması üçün yasaqlığın ərazisi kifayət qədər deyildir, həm də ceyranların respublikada məhv olunması təhlükəsi qalırdı. Həmin səbəbə görə 1969-cu ilin aprelində Bəndovan yasaqlığı və ətraf ərazilər də daxil olmaqla cənubi-şərqi Şirvanda 17745 ha sahədə Şirvan qoruğu yaradıldı. Nəticədə ceyranların sayı sürətlə artmağa başlayır və 80 - cı illərin əvvəllərində 10 dəfəyə qədər artaraq 4000 - ə çatmışdır. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin məlumatlarına görə hazırda Milli Park ərazisində ceyranların sayı 9 mini keçmişdir.

Şirvan qoruğu ərazisi ceyranlarla yanaşı, qoruğun bataqlıq və su ekoloji sistemi (Şorgöl gölünün qərb hissəsi) isə əsasən nadir və qiymətli köçəri quşların qışlama və yuvatıkmə yerləridir.

**7.2.3. Altıağac Milli Parkı.** 2004-cü il avqustun 31-də Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının tipik landşaftlarının təbii kompleksləri və təbiət abidələrinin mühafizəsi məqsədilə yaradılmışdır. Sahəsi 11035 ha-dır. Milli park yaradılana qədər burada 4438 ha sahədə Altıağac Dövlət Təbiət Qoruğu mövcud olmuşdur. Qoruq 1990-cı ilin martın 22-də yaradılmışdı. Milli park təşkil edilərkən keçmiş qorudan fərqli olaraq, ətraf ərazilərdəki meşələr də, Milli parka əlavə edilərək onun sahəsi 2,5 dəfə artırılmışdır. Milli park ərazisindəki meşələrin çoxunu nadir iriyarpaq palıd, çinar və vələs ağacları təşkil edir. Bu ağacların mühafizəsi və artırılmasının burada

inkişaf etmiş eroziya proseslərinin və sürüşmənin qarşısını almaq üçün böyük əhəmiyyəti vardır. Milli parkın ərazisində cüyür, ayı, vaşaq, yenot, qaban, canavar və s. heyvanlar yaşayırlar. Milli parkın yerləşdiyi sahənin əlverişli mülayim iqlimi (Böyük Qafqazın digər bölgələrilə müqayisədə quru havası) bu diyarı Azərbaycanın mühüm ekoturizm guşəsinə çevirmişdir.

**7.2.4. Ağgöl Milli Parkı.** Milli Park 2003-cü il iyulun 5-də köçəri su ətrafı və su quşlarının kütləvi yuvasalma və qışlama yerləri olan su-bataqlıq ekoloji sistemlərinin mühafizəsi məqsədilə yaradılmışdır. Sahəsi 17924 ha-dır. Milli park yaradılana qədər burada Ağgöl Dövlət Təbiət Qoruğu fəaliyyət göstərmişdir. 1964-cü ilin fevralında köçəri quşların qışlaması məqsədilə ümumi sahəsi 9173 ha olan Ağgöl yasaqlığı yaradılır. Lakin yasaqlıqdakı rejim su quşları və onların yaşayış yerlərinin mühafizəsi üçün kifayət etmədiyindən, 1978-ci il martın 2-də Ağgöl Dövlət Təbiət Qoruğu yaradılır. İlk ərazisi 4400 ha olan qoruğa Ağgölün su akvatoriyası və onun ətrafındakı geniş qamışlıq ərazilər daxil edilir. Sonralar bu ərazi 5182 ha-a qədər genişləndirilir. Milli park yaradılarkən mühafizə olunan ərazi 3,45 dəfə artırılmışdır. Ağgöldən çıxan Bozqobu İmişli rayonu ərazisinə keçdikdən sonra Şərbətqobu adlanır və Sarısu gölünə tökülür. Vaxtilə Ağgölə çox yaxın yerləşən Mehman gölünə də Bozqobudan su daxil olurdu. 1993-cü ildə bu ərazidə məskən salan məcburi köçkünlər, Bozqobudan Mehman gölünə axan qolu bağlayaraq onu qurutdular. Beləliklə, Ağgöllə yanaşı bir çox hallarda Mehman gölü sahillərində məskən və yuvasalan quşlar da yaşayış yerini itirdilər.

Ağgöldə və sahillərində əsasən cənub qamışı və digər bataqlıq bitkiləri geniş yayılmışdır. Göldə 20 növ balıq yaşayır. Onlardan əsasən yastı qarın, xəşəm, çəki, tingə, durna balığı və s. misal göstərmək olar.

Milli Parkın əsas sakinləri olan quşların yaratdığı ornitoloji sahədə 140-dan artıq növ mövcuddur. Onlardan 90-ı yuvasalan quşlar, digər sayı daha çox olanlardan 30 növü çaydaq və 24 növü yastı dimdik quşlardır. Turac, sultan toyuğu, qızıl qaz, çay qaranquşu, dəniz qartalı, mərmər cürə, vəhşi qaz, çəhrayi və qıvrım qutan və s. quşları «Qırmızı kitab»a salınmışdır. Ağgölün zəngin ornitoloji kolleksiyası məşhur ornitoloq, Beynəlxalq Nobel mükafatı laureatı Mixail Zukovun diqqətini cəlb etmişdir. O, Ağgöldə olmuş və öz vəsaiti hesabına yüksək müşahidə qülləsi tikdirmişdir. Həmin qüllədən Ağgölün su aynasına, ətrafdakı geniş qamışlıq ərazilərə, saysız-hesabsız quşlara tamaşa etmək və onların nəğməsini dinləmək olur.

Kür çayının axımı tənzim olunana qədər (Mingəçevir su anbarı tikilənə qədər) göl, çayın daşqın suları ilə qidalanırdı. Hazırda Kürün daşqın suları yalnız son dərəcə təsadüfə hallarda bu gölə daxil ola bilir. Ağgölə ancaq suvarma kanallarından cüzi su daxil olur. Axımı tənzim olunana qədər Kür çayında suyun minerallaşma dərəcəsi Ağgöldən çox az fərqlənirdi. Hazırda Ağgöldə suyun minerallığı 10-15 q/l-ə çata bilir. Yay aylarında buxarlanma intensiv getdiyinə görə suyun minerallığı sürətlə artır və yayın sonunda maksimuma çatır. Quraq keçən az sulu illərdə göldə ekoloji şərait nəinki Milli parkın statusuna cavab vermir, hətta burada məskən salan quşların yaşaması və xüsusilə qidalanması üçün əlverişli olmayan şərait yaranır. Ona görə də Milli park elan edilmiş Ağgölün Kürlə əlaqəsinin bərpası həll olunmayınca vəziyyəti yaxşılaşdırmaq mümkün olmayacaq.

**7.2.5. Akademik Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parkı.** Milli Park 2003-cü il iyunun 16-da yaradılmışdır. Sahəsi 12131 ha-dır. Nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi qarşısında olan fauna və flora növlərinin bərpası və mühafizəsi məqsədilə təşkil olunmuşdur. Burada 1969-cu ildən mövcud olan Ordubad yasaqlığında Cənubi Qafqaz muflonu, vəhşi qoyun

və qaya keçisini (bezuar keçisi), bəbir, goreşən, qonur ayı və s. mühafizə etmək sahəsində xeyli iş görülmüşdür. Yasaqlığın yerində yaradılan Milli Parkda əhalinin ekoloji tərbiyəsində və bu nadir heyvanların mühafizəsi və saylarının artırılması sahəsində böyük işlər görülmüşdür.

**7.2.6. Abşeron Milli Parkı.** Milli Park 2005-ci ilin fevralın 8-də nadir təbiət komplekslərinin və obyektlərinin əsasən pərayaqlı heyvanların yeganə nümayəndəsi olan Xəzər suitilərinin daha çox yayıldığı arealı qoruyub saxlamaq məqsədilə yaradılmışdır. Sahəsi 783 ha-dır. Buradakı təbii kompleksi qorumaq üçün hələ 1969-cu ildə ərazidə Abşeron yasaqlığı təşkil edilmişdir. Abşeron yarımadasının Şah dilində yaradılan yasaqlıqda suitilərlə yanaşı su və bataqlıq quşları və Xərə Zərə (Bulla) adasından buraya köçürülmüş sayqaklar qorunurdu. Yeni yaradılmış Milli parkın və keçmiş yasaqlığın əraziləri və mühafizə olunan fauna və florası tamamilə eynidir. Bu Milli parkın unikallığı burada məskən salan endemik suitilərinin yaşamasıdır. Okeanlarda məskən salan suitilərinə dünyada yalnız daha 2 yerdə-şorsulu Xəzərdə və şirinsulu Baykal gölündə rast gəlinir. Bu da təbiətin bir möcüzəsidir.



## ƏDƏBİYYAT

### Azərbaycan dilində

1. Abduev M.R. Azərbaycanda şorakət torpaqlar və onların yaxşılaşdırılması. Bakı, «Elm», 2003, 166 s.
2. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı, «Elm», 1996, 266 s.
3. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı, «Elm», 2000, 254 s.
4. Budaqov B.Ə. Azərbaycan təbiəti. «İşıq» nəşriyyatı. Bakı, 1980, 128 s.
5. Budaqov B.Ə. Azərbaycanın təbiət abidələri. Bakı, «Elm», 1990, 180 s.
6. Budaqov B.Ə., Mikayılov A.A. Fiziki-coğrafi rayonlaşma. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı, «Elm», 1996, 173-187 s.
7. Budaqov B.Ə. Azərbaycan Respublikası ərazisinin ekoloji gərginlik dərəcəsinə görə ekoloji-coğrafi rayonlaşdırılması. Təhlükəli təbiət hadisələrinə həsr edilmiş elmi-praktiki konfransın materialları. Bakı, «Elm», 1994.
8. Əliyev H.Ə., Həsənov X.H., Xəlilov S.B., Əliyev Ə.R. Kənd təsərrüfatı və təbiəti mühafizə. Bakı, Azərnəşr, 1980, 130 s.
9. Əliyev H.Ə. Həyəcən təbili. Bakı, 2002, 175 s.
10. Əliyev F.S. Azərbaycan Respublikasının yeraltı suları, ehtiyatlarından istifadə və geoloji problemləri. Bakı, «Çaşıoğlu», 2002, 326 s.
11. Əliyev F.S., Məmmədova M.A. Bakı şəhəri əhalisinin mövcud və gələcək su təchizatı mənbələri, onların ekoloji problemləri. Bakı, «Çaşıoğlu», 2003, 198 s.
12. Göyçaylı Ş.Y. və b. Ətraf mühiti mühafizə və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə. Bakı, 1996, 239 s.
13. Göyçaylı Ş.Y. Coğrafiya və coğrafi ekologiyanın problemləri. Bakı, 2004, 267 s.

14. Xəlilov Ş.B. Azərbaycan SSR-nin böyük su anbarları sahillərinin dinamikası Bakı, «Elm», 1979, 90 s.
15. Quliyev V.Ş., Xəlilov M.Y. Dendrologiya. Bakı, 2000, 260 s.
16. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı, «Elm», 1998, 282 s.
17. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı, «Elm», 2005, 880 s.
18. Müseyibov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası. Bakı, Maarif, 1998. 400 s.
19. Rüstəmov S.H. Azərbaycan SSR-nin çayları və onların hidroloji xüsusiyyətləri. Azəb. SSR, EA nəşriyyatı, Bakı, 1960, 196 s.
20. Salmanov M.Ə. Tətbiqi ekologiyanın əsasları. Bakı, 1993, 192 s.
21. Təhməzov B.H., Yusifov E.F., Əsədov K.S. Azərbaycanın bioloji təbiət abidələri. Bakı, 2004, 567 s.
22. Yaqubov Q.Ş. Azərbaycan Respublikasının texnogen-pozulmuş torpaqlarının tədqiqi, genetik xüsusiyyətləri və onların rekultivasiya yolları. Bakı, 2003, 203 s.

#### **Rus dilində**

1. Алекперов К.А. Овражная эрозия в районе Мингечаурского водохранилища. Тр. Ин-та Земледелия АН Азерб. ССР, 1952, №1, с. 78-88.
2. Алиев Г.А., Расулов В.Р. Разработка методов сухой мелиорации и рекомендации по практическому использованию. Фонд Института Географии АН Азербайджана. Баку, «Элм», 1976, 136 с.
3. Алиев Г. А., Халилов М. Ю. Прикуринские тугайные леса Азербайджана. Баку, «Элм», 1976, 136 с.
4. Алиев Г.А., Бабаханов Н.А., Расулов В.Р. Кладовые Пирсаата. ДАН Азерб. ССР. Т.ХІ-ХІV. 1988, с. 63-67.

5. Будагов Б.А. Систематизация стихийно-разрушительных явлений природы. Доклады АН Азерб. ССР. 1978, № 9
6. Будагов Б.А. Экологически нагруженные регионы Азербайджанской ССР. Материалы к IX съезду Географического общества СССР. Геоэкология. Регионные аспекты, Ленинград 1990 стр. 89-90.
7. Будагов Б.А. Основные географические проблемы экологически сбалансированного развития Азербайджанской Республики. Изв. БГУ Серия естественных наук. 1999, № 1 стр. 164-188.
8. Вендров С.Л. Проблемы преобразования речных систем. Л.Гидромет издат, 1970, с. 202.
9. Вендров С.Л., Стеженская Н.Н. Аккумуляция наносов в крупных водохранилищах при формировании берегов. Геоморфология, 1970, №3, с. 32-39
10. Вендров С.Л., Дьяконов К.Н. Водоохранилища и окружающая среда. М. Наука, 1976, 136 с.
11. Заманов Х.Д., Тарвердиев Р.Б. Гидрологические особенности озер и водохранилищ Большого Кавказа. Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1965, с 138.
12. Заповедники СССР. Заповедники Кавказа. Москва, Издательство «Мысль», 1990. 365 с.
13. Исмаилов Н.М., Ахмедов А.Г., Ахмедов В.А. Рекультивация нефтезагрязненных земель сухих субтропиков Азербайджана. Сборник научных трудов. Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. Москва, Наука, 1988, с. 206-222.
14. Касымов А.Г. Экология Каспийского озера. Баку, 1994, 194 с.
15. Каробкин В.И., Передельский Л.В. Экология Ростов на Дону. «Феникс»-2002. 575 с.
16. Ключанова И.А. Взвешенные наносы Амударьи и их ирригационное значение. Москва. «Наука», 1971, 112 с.

17. Мамедов Г.Ш. Экологическая оценка почв сельскохозяйственных и лесных угодий Азербайджана. Автореф. дисс. на соискание уч. ст. докт. биол. наук. Днепропетровск, 1991, 31 с.
18. Мамедов Г.Ш. Агроэкологические особенности и бонитировка почв Азербайджана. Баку, «Элм», 1990, 172 с.
19. Михайлов Н.К. Природно-географические особенности и экологические условия засоления почв Кура-Араксинской низменности, проблемы мелиорации и оценка их плодородия. Баку, «Озан», 2000, 375 с.
20. Мусейбов М.А. Геоэкологические условия Азербайджанского побережья Каспийского моря. Матер. конфер. «Проблемы прикладной экологии». Баку 2002, с.166-178.
21. Рустамов С.Г. Природные условия и природные ресурсы Кура-Араксинской низменности. Раздел гидрология, Баку, Изд. АНАзерб. ССР, 1965, с.103-117.
22. Рустамов С.Г., Халилов Ш.Б. Регулирование речного стока водохранилищами в условиях бассейна р. Куры. Изв. АН Азерб. ССР, серия наук о Земле, 1976, № 3, с. 57-63
23. Рустамов С.Г., Кашкай Р.М. Водный баланс Азербайджанской ССР. Баку, «Элм», 1978, 174 с.
24. Рустамов С.Г., Кашкай Р.М. Водные ресурсы Азербайджанской ССР. Баку, «Элм», 1989, 182 с.
25. Салманов М.А. Экология и биологическая продуктивность Каспийского моря. Баку, 1999. 390 с.
26. Халилов Ш.Б., Мамедов В.А. Гидрологические особенности озера Аггель. Изв. АН Азерб. ССР. Серия наук о Земле. 1977, № 6, с. 98-104
27. Халилов Ш.Б., Салманов А.А. В краю горных озер. Москва, Изд-во «Турист» 1981, 16 с.
28. Халилов Ш.Б. Современное состояние озер Кура-Араксинской низменности, их охрана и использование. Тезисы докладов УШ Всесоюзного симпозиума. История озер,

рациональное использование и охрана озерных водоемов. Минск, 1989, с. 281-282

29. Халилов Ш.Б., Алиева А.А. Влияние антропогенных факторов на состояние озер Апшеронского полуострова. Тезисы докладов УШ Всесоюзного симпозиума. История озер, рациональное использование и охрана озерных водоемов. Минск, 1989, с. 283-284
30. Халилов Ш.Б. О влиянии крупных водохранилищ на окружающую среду в Азербайджанской ССР. В сб. Проблемы охраны окружающей среды Азербайджана. Труды Ин-та географии Баку, «Элм», 1991, том XXII, с.120-128
31. Халилов Ш.Б. Водоохранилища Азербайджана и их экологические проблемы. Баку. 2003. 310 с.

# MÜNDƏRİCAT

<b>Giriş</b> .....	3
<b>I Fəsil. Torpaqların ekocoğrafi problemləri</b> .....	6
<b>II Fəsil. Səth sularının ekocoğrafi problemləri</b> .....	14
2.1. Axımın su anbarları vasitəsilə tənzimlənməsinin zəruriliyi.....	23
2.2. Su anbarları sahələrinin dinamikası.....	32
2.3. Axımın tənzimlənməsinin balıqçılığa təsiri.....	36
2.4. Axımın tənzimlənməsinin Kür-Araz ovalığı göllərinin ekocoğrafi vəziyyətinə təsiri.....	40
2.5. Axımın tənzimlənməsi nəticəsində tuqay meşələrinin məhv olması.....	43
2.6. Su anbarlarının lillənməsi prosesinin suvarılan torpaqların ekocoğrafi vəziyyətinə təsiri.....	45
2.7. Su anbarlarının qrunut sularının səviyyəsinin qalxmasına təsiri.....	48
<b>III Fəsil. Meşələrin ekocoğrafi problemləri</b> .....	52
<b>IV Fəsil. Atmosferin çirklənməsi</b> .....	59
<b>V Fəsil. Xəzər dənizinin çirklənməsi</b> .....	65
<b>VI Fəsil. Regionların ekocoğrafi problemləri</b> .....	71
6.1. Böyük Qafqaz.....	71
6.2. Kiçik Qafqaz.....	79
6.3. Kür-Araz ovalığı.....	89
6.4. Orta Kür çökəkliyi.....	94
6.5. Abşeron yarımadası.....	100
6.6. Lənkəran təbii vilayəti.....	110
6.7. Naxçıvan Muxtar Respublikası.....	115

<b>VII Fəsil. Xüsusi mühafizə olunan ərazilər</b> .....	121
7.1. Dövlət Təbiət Qoruqları.....	130
7.1.1. Göy-göl Dövlət Təbiət Qoruğu.....	130
7.1.2. Zaqatala Dövlət Təbiət Qoruğu.....	132
7.1.3. Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğu.....	133
7.1.4. Türyançay Dövlət Təbiət Qoruğu.....	136
7.1.5. Pirqulu Dövlət Təbiət Qoruğu.....	137
7.1.6. Bəsitçay Dövlət Təbiət Qoruğu.....	137
7.1.7. Qarayazı Dövlət Təbiət Qoruğu.....	140
7.1.8. İsmayılı Dövlət Təbiət Qoruğu.....	141
7.1.9. İlisu Dövlət Təbiət Qoruğu.....	143
7.1.10. Qaragöl Dövlət Təbiət Qoruğu.....	144
7.1.11. Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğu.....	145
7.1.12. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu.....	145
7.1.13. Eldar şamı Dövlət Təbiət Qoruğu.....	146
7.2. Milli Parklar.....	146
7.2.1. Hirkan Milli Parkı.....	146
7.2.2. Şirvan Milli Parkı.....	148
7.2.3. Altıağac Milli Parkı.....	149
7.2.4. Ağgöl Milli Parkı .....	150
7.2.5. Akademik Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parkı.....	151
7.2.6. Abşeron Milli Parkı.....	152
<b>Ədəbiyyat</b> .....	153

**Shahvalad Binnat oglu Khalilov**  
**ECOGEOGRAPHICAL ISSUES**  
**OF AZERBAIJAN**

Baku – 2006

---

**Шахвалад Биннат оглы Халилов**  
**ЭКОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**  
**АЗЕРБАЙДЖАНА**

Баку – 2006

*Nəşriyyatın direktoru: H.Abiyev*  
*Kompüter tərtibçisi: Q.Xeyrullaoglu*  
*Operator: İ.Həsənlı*

Çapa imzalanmışdır: 05.07.2006. Sifariş № 20. Həcmi 10 ç.v.  
Formatı 84x108 <sup>1/32</sup>. Tirağı 500 nüsxə. Qiyməti müqavilə ilə.

*Azərbaycan MEA Geologiya İnstitutu «Nafta-Press»*  
*nəşriyyatının mətbəəsi. Bakı, H.Cavid pr. 29A. Tel.: 4393972*