

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZIRLIYI

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

MAGISTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

Salahova Xəyalə Rahat qızı

**“Naxçıvan MR-da ətraf mühit komponentlərinin müasir ekocoğrafi vəziyyəti və
mühafizəsinin sosial-iqtisadi, ekoloji-hüquqi aspektləri”**

mövzusunda

MAGİSTR DISSERTASIYASI

İstiqamətin şifri və adı 060404

İqtisadiyyat

İxtisasın adı

Təbiətdən istifadənin iqtisadiyyatı

və proqnozlaşdırma

Elmi rəhbər

Magistr proqramının rəhbəri

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)

c.e.n. dos. Xəlilov İ.B. f.r.e.n. dos. F.M.Novruzova

Kafedra müdiri

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)

c.e.n. dos. Mehdiyeva V.Z.

BAKİ – 2016

Mündəricat

Giriş.....	3
Fəsil I. Naxçıvan MR-da ətraf mühit komponentlərinin ekocoğrafi xüsusiyyətləri.....	7
1.1. Təbii-resurs potensialının mənimsənilməsində relyefin əhəmiyyəti.....	7
1.2. İqlimin xüsusiyyətlərinin ətraf mühitdən istifadədə əhəmiyyəti.....	11
Fəsil II. Naxçıvan MR-nın təbii-resurs potensialı və onlardan istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji-hüquqi aspektləri.	16
2.1. Mineral-xammal ehtiyatları və onların ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi.....	16
2.2. Su və energetika ehtiyatları, onların ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi.....	16
2.3. Kəndtəsərrüfatı ehtiyatları, onların sosial-iqtisadi aspektləri.....	37
Fəsil III. Naxçıvan MR-da ətraf mühit komponentlərinin istifadəsindən yaranan ekoloji problemlər və onların həllinin ekoloji-iqtisadi və hüquqi qiymətləndirilməsi.....	43
3.1. Naxçıvan MR-da torpaqların istifadəsi vəziyyəti və antropogen.....	43
amillərin torpaq örtüyünə təsirinin ekoloji-iqtisadi aspektləri.....	43
3.2. Naxçıvan MR-da suların mühafisəsinin sosial-iqtisadi və ekoloji aspektləri.....	48
3.3. Naxçıvan MR-da bitki və heyvanat ehtiyatlarının mühafizəsi vəziyyəti.....	55
3.4. Naxçıvan MR-in müasir ekoloji problemləri və onların həlli istiqamətləri.....	62
Nəticə və təkliflər.....	69
Ədəbiyyat.....	71

Giriş

Bazar iqtisadiyyatına keçidlə əlaqədar ölkənin iqtisadi və sosial inkişafı nəzərə çarpacaq dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Bu məqsədlə regionların təbii-resurs potensialının ekoloji-coğrafi, hüquqi və sosial-iqtisadi qiymətləndirilməsi, onlardan səmərəli istifadə və mühafizə məsələləri öz aktuallığını daha da artırmışdır. İqtisadi islahatlarının elmi cəhətdən düzgün əsaslandıraraq həyata keçirilməsi respublikanın mühüm regionlarından biri olan Naxçıvan MR üçün də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. İqtisadi rayonun təbii-resurs potensialından səmərəli istifadə, təbii ekosistemlərin mühafizəsi, təbii və antropogen təsirlərin ilbəlil artması nəticəsində yaranan proseslərin öyrənilməsi, onların qarşısının alınması yollarının göstərilməsi dissertasiya işində geniş şərh olunmuşdur.

Kəskin təbii iqlim şəraitinə və zəngin təbii-resurs potensialı imkanlarına malik olan Naxçıvan iqtisadi rayonunun relyef xüsusiyyətləri, təbii su ehtiyatları, iqlim şəraiti, torpaq-bitki örtüyü həmin ehtiyatlardan səmərəli istifadəyə geniş imkanlar yaradır. Zəngin aqroiqlim ehtiyatları kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələrinin inkişafına, rekreasiya imkanları kurort-turizm şəbəkəsinin genişləndirilməsinə, mineral resurslardan istifadə ətraf mühitin mühafizəsinin aktuallığına şərait yaradır.

Naxçıvan MR-nın təbii resurslarından səmərəli istifadə məqsədi ilə təbii və antropogen faktorların təsirinin qiymətləndirilməsi üçün regionda yaranan torpaq eroziya prosesləri, dağ-mədən sənayesinin ətraf mühitə mənfi təsiri, su, bitki və heyvan ehtiyatlarına təbii və antropogen təsir amilləri, onların baş vermə səbəbləri və onlara qarşı mübarizə tədbirləri hərtərəfli araşdırma tələb edən məsələlərdəndir. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, təbii və antropogen proseslər nəticəsində iqtisadi rayonda təbii-resurs potensialına əhəmiyyətli ziyan vurulmuş, nəticədə regionun ətraf ekoloji mühiti korlanmışdır.

Naxçıvan MR-ı Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatında mühüm rol oynayır. Meyvəçilik, tərəvəzçilik, üzümçülük, taxılçılıq və kurort-rekreasiya zonası

kimi tanınan bu iqtisadi rayon inkişaf etmiş kənd təsərrüfatı sahələrinə, başlıca olaraq onun xammalını emal edən sənaye müəssisələrinə, zəngin balneoloji-kurort sərvətlərinə, həmçinin inkişaf edən dağ-mədən, yeyinti, maşınqayırma və s. malikdir. Məlumdur ki, Naxçıvan iqtisadi rayonunda Azərbaycan Respublikasında ən perspektivli müxtəlif yeraltı əlvan metal filizi sərvətləri vardır.

Naxçıvan MR-ı müxtəlif tipli mineral bulaqlarla da zəngindir. Bunlardan ən məşhurları Badamlı, Sirab, Vayxır və Darıdağdır. Dissertasiya işində də məhz ədəbiyyat materiallarından istifadə etməklə Naxçıvan iqtisadi rayonunun təbii resurs potensialının müasir vəziyyəti, onlara təbii və antropogen faktorların təsiri və bu təsirlərin qiymətləndirilməsi, təbii resurslardan səmərəli istifadə məsələləri araşdırılmışdır ki, bu da mövzunun aktuallığını göstərir.

İşin məqsədi. Naxçıvan MR-da təbii-resurs potensialından intensiv istifadə prosesində respublika təsərrüfatına dəyən mənfi təsirlərin iqtisadi və sosial-ekoloji məsələlərini təhlil edib, onların inkişafına, ərazi təşkilinə, insanların həyat fəaliyyətinə, sağlamlığına və bütövlükdə ətraf ekoloji mühitə vura biləcəyi zərərlərin zəiflədilməsi, qismən qarşısının alınması yollarını öyrənmək və müvafiq tövsiyyələr hazırlamaqdan ibarətdir.

Bu məqsədlə tədqiqat zamanı aşağıdakı vəzifələr qarşıya qoyulmuşdur:

— Naxçıvan MR-da təbii-resurs potensialının iqtisadi və sosial-ekoloji tədqiqat obyektini kimi öyrənilməsinin əsaslandırılması, onların nəzəri, metodoloji, ekocoğrafi və hüquqi əsaslarının müəyyənləşdirilməsi;

— Muxtar Respublikada təbii və ekocoğrafi vəziyyətin xüsusiyyətlərinin təhlili, hər bir təbii və antropogen proseslərin, hidrometeoroloji hadisənin fiziki-coğrafi və ekoloji-iqtisadi əsaslarının, onların respublika təsərrüfatının inkişafı və ərazi təşkilinə təsirinin, əhalinin və təsərrüfat sahələrinin göstərilən hadisələrdən mühafizəsi yollarının hazırlanması.

Tədqiqat obyektini. Naxçıvan NR-sı ərazisinin təbii-resurs potensialı, onlardan müxtəlif təsərrüfat sahələrinin inkişafı və ərazi təşkilində istifadəsindən yaranan ekoloji problemlər, təbii komponentlərə dəyən ziyanlar və onların

mühafizəsinin iqtisadi, sosial-ekoloji məsələləridir.

Elmi yenilik. Dissertasiya işinin elmi yenilikləri aşağıdakılardır:

— hər bir təbii resursdan istifadədə yaranan neqativ hadisə və proseslərin başvermə səbəbləri, intensivliyi, əsas yayılma arealları müəyyənləşdirilmiş və onların müxtəlif yönümlü təsnifatları hazırlanmışdır;

— Muxtar Respublikada təbii proseslərin və antropogen fəaliyyətin təsərrüfat sahələrinə vurduğu zərərləri müəyyən etməklə, bu məlumatlar əsasında müxtəlif məzmunlu təkliflər hazırlanmışdır;

— Naxçıvan MR ərazisinin mineral, iqlim, torpaq, su, bitki və heyvan ehtiyatlarının intensiv istifadəsindən onların deqredasiyaya məruz qalma dərəcələrinə görə təhlilləri aparılmışdır;

— Naxçıvan MR-da təbii resurslarından istifadənin sosial-iqtisadi aspektləri və müasir ekoloji vəziyyəti kompleks tədqiq edilmişdir. Muxtar Respublikanın təbii sərvətlərinin mənimsənilməsinin müasir vəziyyəti, əhalinin məskunlaşma xüsusiyyətləri, təsərrüfat sahələrinin intensiv inkişafının ətraf mühitə və əhali sağlamlığına mənfi təsirləri araşdırılmış, Arazboyu ərazilərdə səhrələşmə prosesinə qarşı tədbirlər, sosial-iqtisadi və ekoloji səmərəliliyin qiymətləndirilməsi işlənmişdir.

— Toplanmış statistik materiallar, aparılan tədqiqatların nəticələrinin təhlili əsasında regionun təbii mühitinə dəyən ziyanlara uyğun olaraq onların hər bir komponentə vurduqları zərərlərin azaldılması, onlara qarşı əsaslandırılmış mübarizə tədbirləri hazırlamaq üçün elmi baxımdan əsaslandırılmış təklif və tövsiyyələr verilmişdir.

Tədqiqatın informasiya bazası və işlənmə metodları. Tədqiqat zamanı Dövlət Statistika Komitəsi, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, MEA-nın Coğrafiya İnstitutunun, Naxçıvan MR-nın müvafiq nazirlik və komitələrinin statistik materialları, çoxsaylı ədəbiyyat mənbələrinlə istifadə edilmişdir. Tədqiqat metodları kimi kameral, analitik, statistik, müşahidə, ümumiləşdirmə, kartoqrafik və s. üsullar tətbiq edilmişdir.

Praktiki əhəmiyyəti. Bu tədqiqat işi dissertasiyada irəli sürülmüş Naxçıvan MR-da təbii resurslardan istifadə, antropogen təsirlərin geniş yayıldığı ərazilərdə təsərrüfat sahələrinin inkişafı və ərazi təşkili, onların mühafizəsi tədbirləri və s. alınan nəticə və tövsiyələrdən ayrı-ayrı iqtisadi rayonlarda aparılan təsərrüfat işlərində istifadə edilə bilər.

İşin strukturu və həcmi. Dissertasiya işi giriş, üç fəsil, nəticə və təkliflər, ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Fəsil II. Naxçıvan MR-da ətraf mühit komponentlərinin ekocoğrafi xüsusiyyətləri

1.1. Təbii-resurs potensialının mənimsənilməsində relyefin əhəmiyyəti

Kicik Qafqazın cənub-qərb qurtaracağında yerləşən və tipik dağlıq olkə olan Naxçıvan MR-in relyefi başlıca olaraq düzənlik və dağlıq hissədən ibarətdir. Onun dəniz səviyyəsindən orta yüksəkliyi 1400 metrə bərabərdir. Muxtar Respublika ərazisinin mutləq yüksəkliyinin amplituda fərqi 600 metrə (Kotam yaxınlığında Arazın vadisi) 3906 metr(Qapıcıq zirvəsi) arasında tərəddüd edir. Ərazinin ucdə bir hissəsinitəşkil edən və respublikanın ən alcaq sahəsi hesab edilən Arazboyu düzənliyində orta yüksəkliyi 800 metrə yaxındır. Ərazinin ucdə iki hissəsi dəniz səviyyəsindən 1000 metr yüksəklikdə yerləşməklə, 20 faizinin mutləq yüksəkliyi 2000 metrdən artıqdır. Naxçıvan MR-in aşağı düzən zonasını təşkil edən Arazboyu qurşaq Muxtar respublikanın 600-1000 metr yüksəklikdə yerləşən geniş sahəsini əhatə edir. Bu sahə şimal-qərbdə Sədərək düzündən başlayıb Ordubad rayonu ərazisində, Kotam yaxınlığında dar zolaq şəklində yüksək dağlar tərəfindən Arazın sahilinə sıxışdırılır.

Düzənlik hissə Araz çayı ilə alcaq dağlıq arasında yerləşməklə gah geniş, gah da dar sahəni əhatə edir. Arazboyu düzənlik Muxtar respublika ərazisinin 32 faizini təşkil edərək şimal-qərbdə Ermənistanın Ararat düzənliyi ilə birləşir. Bu qurşaq butov bir düzənlik halında olmayıb, respublika daxilində bir necə yerdə— Dərələyəz və Zəngəzur dağlarının meridian istiqamətində uzanan qolları və ya yüksəklikləri vasitəsilə bir sıra maili düzənliklərə (Sədərək, Şərur, Boyükdüz, Naxçıvan, Ordubad və s.) ayrılır. Muxtar respublikanın şimal-qərbində Ermənistanın Ararat çökəkliyi ilə sərhədlənən və Dəhnə-Vəlidağ yüksəkliyindək uzanan Sədərək cənubdan Arazla, şimal-qərbdən isə Saraybulaq dağlarının cənub-şərq ətəkləri ilə sərhədlənir. Vəlidağ-Dəhnə yüksəkliyindən Qarabağlar— Qıvrıq tırasında k uzanan Şərur düzənliyi Muxtar Respublika ərazisinin geniş bir

hissəsinitutur. Sıx əhaliyə, munbit torpağa malik olan bu düzənlik Naxçıvan MR-in kənd təsərrufatında muhum rol oynayır.Şərur düzundən şərqdə Qarabağlar—Xok—Tazı yüksəkliyi ilə Duzdağ tirəsi arasında Boyükdüz yerləşir. İqlimin və hidroloji şəraitin təsiri nəticəsində Boyükdüz su mənbələrindən məhrum olmaqla təbii şoranlaşmayaməruz qalmışdır.Naxçıvan düzü Arazboyu düzənliyin boyuk bir hissəsini təşkil edir. O, qərbdən Cəhri-Duzdağ tirəsi ilə, cənub qərbdən Arazla, cənub-şərqdən Nehrəm-Ərəzin yüksəkliyi ilə, şimal-şərqdən Sirab,Nəhəcir, Xacaparaq xətti uzrə Sarıdağ-Nəhəcir və Qırxlar dağının ətəkləri ilə əhatə olunur. Bu düz Naxçıvan cayı, onun aşağı axınındakı qolları, bir sıra təpəliklər, yarığanlar və dərələrlə parcalanır.Qərbdən şərqə doğru Əlincəçay, Qara dərə, Gilançay, Duyğunçay, Vənəndçay, Əylisçay və Ordubadçayın gətirmə konusları bir necə mailidüzənliklər əmələ gətirmişdir.. Bunlardan ən çox nəzərə çarpanı Culfa, Yayı, Dəstə, Ordubad düzənlikləridir. Bu maili düzənliklərin umumi sahəsi 10 min hektara qədərdir. Arazboyu düzənliyin ən geniş yerinin Şərqi Arpacayın mənşəbhissəsində yerləşməsi bir tərəfdən burada tektonik çökmə, digərtərəfdən isə fəal eroziya prosesinin getməsilə izah edilə bilər.Ərazi relyefinin ikinci əsas hissəsini dağlıq sahə, çox az bir hissəniisə dağarası çökəkliklər təşkil edir. Bu sahə okean səviyyəsindən 1000 metrdən 3900 metrə qədər ucalır. Düzənliklə orta dağlıq arasında yerləşən alçaq dağlıq sahə NaxçıvanMR-in şimal-qərb və cənub-şərq hissəsində çox dar, mərkəzhissəsində isə geniş bir sahəni əhatə edir. Sinklinal yastanlar, antiklinal tirələr və kuestlər onları parcalamış çay dərələrinin yaratdığı dardüzənlik zolaqları ilə əvəz olunur.[15]

Orta dağlıq qurşaq Naxçıvan MR-in şimal-qərb, mərkəz və cənub-şərq hissəsini tutur. Burada relyef 1200-1300 metrdən 2000-2300 metrə qədər ucalır. Yüksək dağlıq qurşaq, orta dağlıq qurşağa nisbətən çox dar zolaq təşkil etməklə Zəngəzur silsiləsi boyu uzanır.Yuxarıda göstərilən dağlıq sahədə oroqrafik cəhətdən bir-birindən kəskin fərqlənən dağ silsilələri (Zəngəzur və Dərələyəz) və onlardanayrılan qollar vardır. Silsilələr başlıca olaraq denudasion-tektonik, qollar isə erozion-denudasion mənşəlidir. Buna başlıca səbəb silsilələrin əsasən tektonik

qalxmalar istiqamətində, qolların isə tektonikqalxmaların əksinə getməsidir. Muxtar respublika ərazisində olan oroqrafik vahidlər oradan axan çaylar vasitəsilə şiddətli sürətdə parçalanmışdır.

Naxçıvan MR-in ərazisində əsas üstünlük təşkil edən iki iri oroqrafik vahid vardır. Onlardan biri və ən əsası Zəngəzur silsiləsi, digəri isə Dərələyəz silsiləsidir.

Orta hundurluyu 3200 metrə catan Zəngəzur silsiləsi Kiçik Qafqazın bütün silsilələrindən yüksəkdir. Onun ən yüksək zirvəsi olan Qapıcıq (3906 metr) eyni zamanda Kiçik Qafqazın Azərbaycan Respublikası ərazisində ən yüksək zirvədir. Qapıcıq zirvəsi 3865 metr hundurluyə malik olan daim qar xəttindən də yüksəyə qalxır.

Zəngəzur silsiləsi həm də Kiçik Qafqazın böyük silsilələrindən biri olub, Naxçıvan MR ilə Ermənistan arasında təbii sərhəd təşkil edir. Cənub-şərq istiqamətində tədricən ucalaraq Qapıcıq dağında öz maksimumuna çatən silsilə Qapıcıqdan cənuba doğru yenidən alçalmağa başlayır. Soyuq dağdan (3161 metr) cənubda 12-13 kilometrlik məsafədə sıldırım pillələr şəklində kəskin sürətdə alçalaraq uçurumlu, qayalı yamaclarla Arazın yatağına enir.

Zəngəzur silsiləsində bir necə zirvənin yüksəkliyi 3500 metrdən (Nabad dağ, Dəvə boynu, Qazangöl dağı, Səfərdərə, Yağlıdərə, Sarıdərə, Şıxyurdu), bir necə zirvənin yüksəkliyi isə 3000 metrdən (Ağdaban, Salvartı, Camal, Aracı, Dəmirli dağ, Əyri dağ, Soyuq dağ və s.) artıqdır. Burada aşırımların mütləq yüksəkliyi 2340 metrle 3700 metr arasında dəyişir. Zəngəzur silsiləsini mütləq yüksəkliyinin dəyişməsinə və parçalanmasına görə üç yerə bölmək olar. Onlardan biri Ağdaban dağı ilə Gədik aşırımı arasında olan Salvartı dağıdır. Salvartı dağının orta yüksəkliyi 3000 metrə qədər olub, bəzi yerlərdə suayrıcı hamarlanmışdır.

Dərələyəz silsiləsi Naxçıvan MR-in şimal-şərq hissəsində yerləşir və Ermənistan ilə Muxtar Respublika arasındakı sərhəd boyunca uzanır. Bu silsilə başlıca olaraq iki hissədən ibarətdir: biri Cəhri çayının əsas dərəsindən qərbdə, digəri isə ondan şərqdə yerləşir.

Dərələyəz silsiləsi Zəngəzur silsiləsindən fərqli olaraq əsasən devon, daş

kömür, perm, trias, yura və təbaşir dövrlərinin əhəng daşlarından, gilli şistlərdən, kvarsitdən, diabazdan və başqa suxurlardan təşkil olunmuşdur. Dərələyəz silsiləsinin Cəhri çayından qərbdə yerləşən hissəsi qövs şəkillidir, qabarıq tərəfi qərbə çevrilmişdir. Silsilənin ən hündür hissəsi 2400-2700 metr arasında təbəddüd edir. Burada ən hündür zirvə 2740 metr (Keçəltəpə dağı), ən alçaq aşırım isə 2200 metrdir.

Dərələyəz silsiləsinin şimal-qərbdə Naxçıvan MR ərazisinə daxil olan hissəsi çox mürəkkəb oroqrafik quruluşa malikdir. Bu mürəkkəblik relyefdə, xüsusilə Keçəltəpə dağından cənubda özünü daha aydın göstərir. Qaraquş, Cəhri, Qaraltəpə, Rəmlər və Buzqov qolları bu dağ silsiləsindən ayrılır.

Dərələyəz silsiləsinin şimal-şərq qurtaracağı 3087 metrlik adsız zirvə yaxınlığında Zəngəzur silsiləsilə birləşir. Qayalı yamacların ətəyinə və çay dərələrinin dibinə toplanan çoxlu aşınma materialları sel əmələ gəlməsi üçün əlverişli şərait yaradır.

Dərələyəz silsiləsi Naxçıvan MR-in şimal-şərq hissəsində yerləşir və Ermənistan ilə Muxtar Respublika arasındakı sərhəd boyunca uzanır. Bu silsilə başlıca olaraq iki hissədən ibarətdir: biri Cəhri çayının əsas dərəsindən qərbdə, digəri isə ondan şərqdə yerləşir.

Silsilənin ən hündür hissəsi 2400-2700 metr arasında təbəddüd edir. Burada ən hündür zirvə 2740 metr (Keçəltəpə dağı), ən alçaq aşırım isə 2200 metrdir.

Dərələyəz silsiləsinin şimal-qərbdə Naxçıvan MR ərazisinə daxil olan hissəsi çox mürəkkəb oroqrafik quruluşa malikdir. Bu mürəkkəblik relyefdə, xüsusilə Keçəltəpə dağından cənubda özünü daha aydın göstərir. Qaraquş, Cəhri, Qaraltəpə, Rəmlər və Buzqov qolları bu dağ silsiləsindən ayrılır.

Dərələyəz silsiləsinin şimal-şərq qurtaracağı 3087 metrlik adsız zirvə yaxınlığında Zəngəzur silsiləsilə birləşir. Onun cənub-qərb hissəsi isə Cəhri və Naxçıvan çaylarının arası ilə uzanır.

Dərələyəz silsiləsindən cənuba, Naxçıvan çayının əsas yatağına doğru getdikcə Təknə, Badamlı, Keçəldağ qolları ayrılır.

Muxtar Respublikanın şimal-qərb qurtaracağında ərazi mürəkkəb oroqrafik şəraitə malikdir. Buradakı dağ zirvələri 2000-2100 m-dən yüksək deyildir (Kömürlü, Ardıc, Mehridağ, Qabaqyal və s.). Bu hissə alçaq və orta dağlıqdan ibarət olmaqla çox da geniş sahəni əhatə etmir. Dağarası çökəkliklər arasında ən irisi Paradaş çökəkliyidir [3,15,24].

1.2. İqlimin xüsusiyyətlərinin ətraf mühitdən istifadədə əhəmiyyəti

Naxçıvan MR özünün kəskin kontinental iqlimi ilə Azərbaycanın digər fiziki-coğrafi vilayətlərindən fərqlənir. Ərazidə iqlimi yaradan əsas amillər— günəş radiasiyasının bolluğu, atmosfer dövrəsinin mürəkkəbliyi, relyefin isə xeyli müxtəlif olması ilə səciyyələnir. Qeyd etmək lazımdır ki, tipik dağlıq ölkə olan Naxçıvan MR-in müasir iqliminin yaranmasında relyef əsas rollardan birini oynayır. Şərqdən, şimal-şərqdən və şimaldan Zəngəzur və Dərələyəz dağları ilə əhatə edilməsi, Ermənistan və İran yaylaları ilə qonşu olması, həmcinin geniş su hövzələrindən xeyli uzaqlığı Muxtar respublikada xüsusi iqlim şəraitinin yaranmasına səbəb olmuşdur.

Relyef amili öz növbəsində meteoroloji ünsürlərin — havanın temperaturunun, rütubətin, yağıntıların, küləklərin xüsusi rejimini yaradır. Muxtar respublikanın ərazisində demək olar ki, bütün fiziki coğrafi ünsürlərin şaquli zonallığı müşahidə edilir. Məhz buna görə də landşaft qurşaqları ilə iqlim qurşaqları arasındakı mövcud əlaqəni nəzərə alaraq, iqlimin ayrı-ayrı ünsürlərinin tədqiqini şaquli zonallıq qanununa uyğun tərzdə aparmışıq. Qeyd etdiyimiz kimi, Muxtar Respublikanın ərazisində müasir landşaftın yaranmasında bir sıra iqlim amilləri ilə yanaşı, günəş radiasiyasıda mühüm rol oynayır. Muxtar respublikanın orta dağlıq qurşağında müşahidə edilən günəşli saatların orta illik miqdarı (2600 saat) respublika ərazisinin ancaq düzənlik hissəsində (Kur-Araz ovalığı) və qismən alçaq dağlıq hissəsində (Abşeron yarımadası, cənub-şərqi Qobustan, Ceyrançöl və

s.) müşahidə edilir. Yüksək dağlıq qurşaqlarda bu 2400 saata çatır.

Ərazidə günəşli saatların çoxluğu nəticəsidir ki, burada ümumi radiasiyanın və radiasiya balansının miqdarı xeyli böyükdür. Qeyd etdiyimiz bu ünsürlərlə yüksəklik arasında sıx əlaqə mövcuddur.

Radiasiya ən çox ərazinin düzənlik və dağlıq qurşaqlarında müşahidə edilir. İlin isti yarısında olan radiasiya soyuq dövrünə nisbətən iki dəfə artıqdır. Qeyd etmək lazımdır ki, Naxçıvan MR ərazisində müşahidə edilən (butun yüksəkliklərdə) ümumi radiasiyaya ancaq Böyük Qafqazın yüksək dağlıq sahələrində rast gəlinir.

Havanın orta illik temperaturu Arazboyu düzənlikdə və alçaq dağlıq qurşaqlarda 14-12 dərəcə, orta dağlıq qurşaqlarda 8-5 dərəcə, yüksək dağlıq qurşaqlarda isə (2500-3000 metr) 2-1 dərəcə arasında dəyişir.

İlin ən soyuq ayının (yanvar) orta aylıq temperaturu Arazboyu düzənlikdə və alçaq dağlıq hissədə mənfi 6-10 dərəcə, yüksək dağlıq qurşaqlarda isə mənfi 10-14 dərəcə arasında dəyişir. İlin əsas isti ayının (iyul) orta aylıq temperaturu düzənlik və alçaq dağlıq qurşaqlarda 28-24 dərəcə, orta dağlıq qurşaqlarda 20-16 dərəcə, yüksək dağlıq qurşaqlarda isə 8-6 dərəcə arasında təbəddüd edir.

Qış aylarında güclü soyuma nəticəsində burada bəzən kəskin şaxtalar olur. Havanın temperaturunun orta mütləq minimumu düzənlik, qismən də alçaq dağlıq qurşaqlarda mənfi 18 dərəcə olduğu halda, orta dağlıq qurşaqlarda mənfi 18-22 dərəcəyə, yüksək dağlıq qurşaqlarda isə mənfi 30 dərəcəyə qədər aşağı düşür. Ərazi üçün havanın mütləq minimum temperaturu hələlik mənfi 30,2 dərəcədir. Bu, 1933-cü ilin yanvarında müşahidə edilmişdir.

Yay ayları yüksək termik şəraitlə fərqlənir. Havanın mütləq maksimum temperaturu düzənlik və alçaq dağlıq ərazidə 40-43 dərəcəyə, orta dağlıq qurşaqlarda 30-40 dərəcəyə, yüksək dağlıqlarda isə 10-20 dərəcəyə çatır. Burada müşahidə edilən temperatur amplitudası 70 dərəcədən artıqdır. Termik şəraitin isti və soyuq dövrdə belə kəskin dəyişməsi, səth örtüyünün formalaşmasına, kontinental qurşaqlara xas olan bitki və torpaq örtüyünün yaranmasına səbəb olur [15,23].

Kənd təsərrüfatının, xüsusilə əkinçiliyin intensiv inkişaf etdiyi düzənlik və alçaq dağlıq qurşaqlarda sutkalıq orta temperaturu 5 dərəcədən yuxarı olan günlərin temperatur cəmi 4500 dərəcəyə, 15 dərəcədən yuxarı isə 3500 dərəcəyə bərabərdir. Həmin temperaturun hər biri orta dağlıq qurşaqlarda 1000 dərəcədən (1500 m) 2000 dərəcəyə (2500 m) qədər azalır. Naxçıvan MR ərazisində yağıntı qeyri-bərabər paylanmışdır. Bu fərq ayrı-ayrı dağlıq qurşaqlarda özünü daha aydın göstərir.

Arazətrafı maili düzənliklərdə də orta illik yağıntının paylanması eyni dərəcədə deyildir. Orta illik yağıntının miqdarı Culfada (712 m) 215 mm, Dərvişlərdə (900 m) 220 mm, Naxçıvanda (910 m) 251 mm, Ordubadda (928 m) 276 mm, Qıvrıqda isə (910 m) 210 mm-ə bərabərdir. 1000 metr yüksəkliyə malik olan sahələrdə orta illik yağıntı 320 mm, 1500 m-də 470 mm, 2000 m-də 630 mm, 2500 m-də 750 mm, 3000 m-də 720 mm, 3500 m-də 640 mm-dir. Orta illik yağıntı təxminən 2500-3000 m-ə qədər tədricən artır, ondan yuxarılarda isə yenidən azalmağa başlayır.

Hesablamalar göstərir ki, çoxillik dövr ərzində müşahidə edilən ən çox və ən az yağıntıların miqdarı nəzərə cəpacaq dərəcədə dəyişir. Culfada ən çox (çoxillik dövr ərzində) 355 mm, ən az 90 mm, Dərvişlərdə ən çox 385 mm, ən az 95 mm, Şahbuzda ən çox 545 mm, ən az 200 mm, Biçənəkdə ən çox 985 mm, ən az 410 mm və s. yağıntı müşahidə edilmişdir.

Naxçıvan MR-də qar örtüyünün qalınlığı, yaranması və ərimə vaxtları müxtəlifdir. Qar örtüyünün yaranması orta hesabla alçaq dağlıq qurşaqlarda dekabrın 20-dən, orta dağlıq qurşağın aşağı hissəsində dekabrın 15-dən, yüksək dağlığın yuxarisində isə oktyabrın 15-dən başlayır. Qurşaqlar üzrə qar örtüyü davamlı olan günlərin sayı da il ərzində müxtəlifdir. Arazboyu düzənlikdə qar örtüyü 40 gün, orta dağlıq qurşaqlarda 80 gün, yüksək dağlıq qurşaqlarda isə təqribən 200 gün davam edir. Qar örtüyünün qalınlığı və davamlılığı kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafında, səth və yeraltı suların artmasında, torpağın nəmliyinin cəxalmasında muhum rol oynayır.

Termik rejimin yüksəkliyinin təsiri nəticəsi olaraq, Naxçıvan MR ərazisində

mümkün buxarlanma ilə ərzində düzənlik hissədə 1200-1400 mm arasında təbəddüd edir. Bu isə Qafqazda ən yüksək kəmiyyətdir.

Naxçıvan MR ərazisində müşahidə edilən küləklər əsasən yerli küləklərdir. Onların istiqaməti çox hallarda mürəkkəb relyef quruluşundan asılı olur. Bəzən əraziyə müxtəlif tip hava kütlələrinin daxil olması nəticəsində bu ümumi qanuna uyğunluq pozulur. Muxtar respublika ərazisində ilin soyuq dövründə əsasən şimal-şərq və şimal-qərb, ilin isti dövründə isə qərb və cənub küləkləri əsir.

Yanvar ayında Arazboyu düzənlikdə şimal küləkləri 20-30 faiz təşkil edir. İyun-avqust aylarında qərb, cənub-qərb küləkləri 30-70 faizə, şimal-şərq və şərq küləkləri isə 0-4 faizə çatır. Yüksək dağlıq qurşaqlarda (2000-3200 m) ilin isti dövründə əsasən şimal, şimal-şərq və şərq küləkləri müşahidə edilir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz ayrı-ayrı iqlim ünsürlərinin təhlili bir daha göstərir ki, Naxçıvan MR-nin ərazisi yüksək termik şəraiti və cuzi rütubətlənməsi ilə respublikanın digər fiziki-coğrafi vilayətlərindən kəskin fərqlənir və Cənubi Qafqazda müstəsnaqlıq təşkil edir. Nəticədə Naxçıvan MR-in iqlimini beş tipə ayırmışlar.

Birinci tip yayı quraq keçən soyuq yarımsəhra və quru çöl iqlimidir. Arazboyunca yerləşən maili düzənlik və qismən alçaq dağlıq sahələri (600-1100 m) əhatə edən bu iqlim tipi daxilində orta illik temperatur 10-14 dərəcə, orta illik yağıntı 300 mm-ə qədər, mümkün buxarlanma isə 1200-1400 mm-ə qədərdir. Ən isti (iyul) ayın temperaturu 29 dərəcə, ən soyuq (yanvar) ayın temperaturu isə 3-6 dərəcədir. İldə qar ortuyu 20 gündən 40 günə qədər davam edir.

İkinci tip yayı quraq və isti keçən soyuq iqlimidir. Bu tip alçaq dağlıq qurşağın yuxarı, orta dağlıq qurşağın isə aşağı (1100-1600 m) hissəsini əhatə edir. Burada orta illik temperatur 8-10 dərəcə, orta illik yağıntı 300-350 mm, mümkün buxarlanma isə 800-1100 mm-dir.

Yayı quraq və sərin keçən soyuq iqlim tipi orta dağlıq qurşağın yuxarı, yüksək dağlıq qurşağın isə aşağı (1600-2600 m) hissəsini əhatə edir. Burada orta illik temperatur 6-10 dərəcə, ən isti (iyul) ayın temperaturu 15-20 dərəcə, ən soyuq

ayın (yanvar) temperaturu isə mənfi 6-10 dərəcədir. İllik mütləq maksimum 37 dərəcəyədək, illik mütləq minimum isə mənfi 30 dərəcəyədək cətir. Orta illik yağıntının miqdarı ən azı 400 mm, ən çoxu isə 800 mm-dir.

Yayı quraq və çox sərin keçən soyuq iqlim ancaq Zəngəzur silsiləsinin cənub-qərb yamacında yüksək dağlıq qurşağın demək olar ki, mərkəz zolağında 2600 m-lə 3200 m arasında yayılmışdır. Bu iqlim tipinin əhatə etdiyi ərazidə yağıntıların orta illik miqdarı 600-700 mm-ə qədərdir. Havanın orta illik temperaturu 1-3 dərəcə, ən soyuq ayın (yanvar) orta temperaturu mənfi 10 dərəcədən mənfi 13 dərəcəyədək, ən isti ayda isə (avqust) 8-12 dərəcədir.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu və bundan yüksəkdə yerləşən zonada müşahidə edilən ümumi radiasiyanın miqdarı (150-160 k/kal. kv.sm) bütün Cənubi Qafqaz üçün maksimum miqdar hesab olunur.

Ərazinin yüksək dağ zirvələrini (3200 m-dən yuxarı) əhatə edən dağ tundra iqlimi, qış və yayın soyuq olması və yağıntının bundan əvvəlki zonaya nisbətən azalması ilə səciyyələnir. Orta illik temperatur mənfi 3-8 dərəcə, ən soyuq ayın orta temperaturu mənfi 13-16 dərəcə, ən isti ayınkı isə 2-8 dərəcədir [15,24].

Fəsil II. Naxçıvan MR-nın təbii-resurs potensialı və onlardan istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji-hüquqi aspektləri

2.1. Mineral-xammal ehtiyatları və onların ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi

Mürəkkəb coğrafi şəraitə malik olan Naxçıvan MR zəngin təbiiehtiyatlara malikdir Bu başlıca olaraq su energetika, mineral-xammal və kənd təsərrüfatı ehtiyatlarından ibarətdir.Naxçıvan MR metal və qeyri-metal faydalı qazıntılar, həmçininmineral sularla zəngin bir diyardır. Burada molibden, sink-qurğuşun,mis, gümüş, qızıl, civə və başqa metalların: daş duz, kükürd kimiqeyri-metalların: gəc, əhəng, dolomit, travertin, odadavamlı gil,andaluzit, mərmər, tuf daşı və s. kimi tikinti materiallarının yataqları aşkar edilmiş və bunların çoxundan xalq təsərrüfatında geniş istifadəolunur. Muxtar respublikada 200-dən artıq mineral bulaq vardır ki,bunlardan Badamlı, Sirab, Vayxır və Darıdağ mineral sularırespublikamızdan kənarda da məşhurdur.

Naxçıvan MR ərazisində olan bir sıra faydalı qazıntılar çox qədimdən insanlara məlum olmuş və istehsal edilməyəbaşlanmışdır. Bunlardan daş duz yataqlarını göstərmək olar.

1988-ci ilədək Ordubad rayonunda Parağacay, Şərur rayonunda Gümüşlü polimetal yataqlarından istifadə olunurdu. Burada yeni filiz yatağı sahələrini müəyyənləşdirmək və istifadəyə vermək üçüngeniş axtarış işləri aparılmalıdır.

Aparılan geoloji tədqiqat işlərinin nəticələri Ordubad rayonunu Azərbaycanda üçüncü dağ-mə'dən rayonu adlandırmağa əsas verir.Bu rayonda metal əmələ gəlməsi prosesi Mehri-Ordubad palıqonu iləəlaqədar olub, mis, mis-molibden, qızıl və polimetalların minerallaşmasınınıngeniş inkişaf etməsi ilə əlamətdardır.Bunlardan Vənəndçayın yuxarı axınında yerləşən və 1965-ci ildə aşkar edilən Misdağ mis yatağı öz ehtiyatının çoxluğuna görə dahaəhəmiyyətlidir.

Bu yatağın dəmir yolunun yaxınlığında yerləşməsi, rayonun əlverişli relyef və iqlim şəraitinə malik olması, lazımi qədər fəhlə qüvvəsi və elektrik enerjisinin mövcudluğu, böyük debiti olan Vənəndçayın yaxınlıqdan axması, həmçinin filiz ehtiyatının çoxluğu burada dağ-mədən müəssisələrinin tikilməsi üçün əlverişli şərait yaradır. Misdağdan cənub-qərbdə “Ağ yurd” deyilən sahədə molibden, mis, Ordubadçayın yuxarı axınında isə Diaxçay mis-molibden yataqları öz ehtiyatlarına görə diqqəti cəlb edir. Mehri-Ordubad regionunda bir sıra polimetal əlamətləri aşkar edilmişdir. Bunlardan başlıcası Ağdərə qurğuşun-sink yatağıdır. Ondan cənub-şərqdə Ucurdağ, Kvanus, Nəsirvaz və s. polimetal yataqları yerləşir. Şübhəyəoxdur ki, bu rayonda aparılacaq axtarışlar nəticəsində yeni filiz yataqları aşkar ediləcəkdir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, Naxçıvan MR qeyri-metal faydalı qazıntıları da zəngindir. Bunların içərisində mühüm yertutan daş duz yataqlarıdır. Dəniz səthindən 1200 metr yüksəklikdə, Naxçıvan şəhərindən şimal-qərbdə 10 kilometrlik məsafədə yerləşən Naxçıvan duz mədənində duzlu təbəqənin qalınlığı 60 metrə çatır. Son illərdə Naxçıvan duz mədənində ildə 70 min tona yaxın duz çıxarılır və hələ 1927-ci ildə istifadəyə verilmiş asma yolla Baş-Başı dəmiryol stansiyasına, oradan isə Cənubi Qafqazın müxtəlif rayon və şəhərlərinə daşınırdı. Duz istehsalını artırmaq, yaxın illərdə illik duz istehsalını 200 min tona çatdırmaq, onun maya dəyərini aşağı salmaq üçün bir sıra təxirəsalınmaz tədbirlər müəyyən edilmişdi. Birinci növbədə mövcud şaxtaların yenidən qurulması, yeni şaxtalar açılması nəzərdə tutulmuşdu. İndiyədək Duzdağda olan 97 milyon ton duz ehtiyatının ortatəbəqəsinin cüzi hissəsindən istifadə olunub, alt və üst qat toxunulmayıb. Bu vəziyyəti aradan qaldırmaq üçün duzun açıq üsulla çıxarılması məsələsi həll edilməlidir.

Duz Baş-Başı stansiyasına qədər əvvəllər asma yolla, sonralar isə avtomobillərlə daşınırdı. Halbuki Baş-Başı stansiyasından duz mədənində qədər 11 kilometr məsafədə dəmir yolu xəttindən istifadə edilərsə, duzun daşınması, boşaldılıb-yüklənməsi xərci iki dəfədən çox azalar, maya dəyəri xeyli aşağı salınar və mədən istehsal gücü artar. Hal-hazırda Naxçıvan duz mədənindən Türkiyənin

iş adamları ilə birlikdə istifadə olunur. Bu əsasda ortaq şərait yaradılıb, tələb olunanqədər vəsait qoyularsa, duz istehsalı artırılar, üyüdülmüş xörəkdüzünün keyfiyyəti yüksəldilər və onun realizə dairəsi genişlənər. Naxçıvan MR ermənilərin blokadasından çıxdıqdan sonra əvəllər olduğu kimi daş duz və üyüdülmüş, yodlaşdırılmış xorək duzu qonşu ölkələrə göndərilər, buda Muxtar Respublikanın iqtisadiyyatına müsbət təsir etmiş olar.

Naxçıvan duz mədənindən şimalda, onun yaxınlığında Sust duzlağı yerləşir. Buradakı duzun keyfiyyətinin daha yüksək olmasınabaxmayaraq hələlik ondan istifadə edilmir. Nehrəm yaxınlığındakı duz yatağı 1948-1950-ci illərdə geoloq B.P. Juzenin başçılığı ilə Azərbaycan geoloji idarəsi tərəfindən tədqiq edilmişdir. Buranın təxmini duz ehtiyatı 1,5-2,0 mlrd. ton hesab edilir. Yatağın ayrı-ayrı təbəqələri şimal-qərbə doğru 6-10 dərəcəli bucaq altında düşür. Duz qatı 65-370 metr dərinlikdə yerləşərək ümumi qalınlığı 46 metrdən 85 metrə qədər çatır.

Nehrəm duz yatağının bazası əsasında nəhəng kaustik soda zavodunun tikilməsi üçün hazırlıq işləri görülmüşdür. Burada yüksək təzyiq altında su vurmaqla duz məhlul halına gətirilərək istifadə edilməli idi. Tikilməsinəzərdə tutulan kombinat susuzlaşdırılmış soda istehsal etməli idi. Bu kombinatın tikilişi bir sıra iqtisadi mulahizələrə görə son dərəcə əlverişlidir. Belə ki, dəmir yolu xəttinin yaxınlığı sodanın göndərilməsinə asanlaşdıracaq. Araz onun suya olan ehtiyacını təmin edəcəkdir. Bundan başqa, Nehrəm dolomit yatağının duz yatağından cənub-qərbdə cəmi 10 kilometrlik məsafədə yerləşməsi xüsusilə, böyük əhəmiyyətə malikdir. Dolomit yatağı Arazın sol sahilində bir-birindən ayrı olan iki sahədə yerləşir. Şimal hissədəki birinci yataq dəmir yolunun ətrafında yerləşdiyindən, ondan istifadə imkanı məhduddur. Yatağın ehtiyatı təxminən 50-60 milyon tona bərabərdir. İkinci yatağın ehtiyatı təxminən 400-450 milyon ton hesab edilir.

Tikilən soda kombinatı üçün lazım olan əhəngin Vəlidag əhəng yatağından gətirməsi mümkündür. 1962-ci ildə öyrənilmiş bu yataq Dəhnə dağının cənub yamacında yerləşir. Ehtiyatı təxminən 34 milyon tondur ki, bu da soda zavoduna

lazım olan əhəngin yalnız bir hissəsini təşkil edir. Bununla bərabər Nehrəm duz yatağı əsasında nəhəng kaustiksoda kombinatının tikilib istifadəyə verilməsi bir növ qapalı şəraitdə olan Naxçıvan MR-i ekologiyasına ciddi zərər yetirə bilər. Buna görə də bu kombinatın tikintisini reallaşdırarkən ətraf mühitin mühafizəsi tədbirləri ön plana çəkilməlidir [14,15,29].

Naxçıvan şəhərindən 50 km şimalda, Şahbuz rayonunun Gomurkəndindən 2 km cənub-qərbdə, başlıca olaraq Gomur çayının sağ sahilində, təxminən dəniz səviyyəsindən 1700 metr yüksəklikdə kükürd yatağı yerləşir. Gomurun kükürd yataqları hələ keçən əsrin 80-ci illərində istismar edilməyə başlanmış, ibtidai üsulla istehsal edilən az miqdarda kükürddən barıt hazırlanmışdır. Axırncı 40 il ərzində buradakı kükürddən müştəkkil istifadə edilmir. Bəzən yerli əhali öz ehtiyacı üçün az miqdarda kükürd istehsal etmişdir.

Naxçıvan MR tikinti materialları ilə də son dərəcə zəngindir. Parağacayın yuxarı axınında, Qapıcıq dağının ətəklərində 3000-3200 metr yüksəklikdə andaluzit yatağı aşkar edilmişdir. Böyükehtiyata və yüksək keyfiyyətə malik olan andaluzitdən çini, oda və turşuya davamlı materiallar istehsalında geniş istifadə edilə bilər. Şərur rayonunun Dizə kəndi yaxınlığında Şərqi Arpaçayın sağ sahilindəki Qaratəpədə çox böyük ehtiyata malik olan qara mərmər yataqları da diqqəti cəlb edir. Qaratəpə mərmər təbəqələrinin qalınlığı 0,8-1,0 metrə çatır. Mərmər yaxşı kəsildiyinə və asan cilalandığına, həmçinin rənginin (qara və tünd boz) gözəlliyinə, tərkibinin əlverişli olmasına görə ən yaxşı üzlük materialı hesab edilir. Vaxtilə qara mərmər yatağından geniş istifadə olunsada, indi blokada şəraitində onun istehsalı və göndərilməsi dayandırılmışdır. Bu mərmərə təkcə respublikamızda deyil, həmçinin xaricdə də böyük maraq göstərilir. Ordubad rayonunun Vənənd, Kotam və Kilit, Babək rayonunun Aşağı Buzqov, Şərur rayonunun Diyadin kəndləri yaxınlığında açıq boz və ağ mərmərə rast gəlinir. Şahtaxtıda travertindən kəsilən mişardaşı yaxşı tikinti materialıdır. Bundan başqa respublikada gips, əhəng, qiymətli tikinti materialı olagəc, kərpic və saxsı ucun gil, şüşə istehsalı üçün xammal geniş yayılmışdır. Gəc yataqları başlıca olaraq

Cuğa, Ərəzin, Xok kəndlərində, gipsyatağı Şahtaxtı və Ərəzində, kirəmit, kərpic, saxsı qab istehsalı üçün yarayan gil Babək qəsəbəsində, Şərur rayonunun Daşarx, Ələhli kəndlərində və Şərur şəhəri yaxınlığında yerləşir.

Naxçıvan MR kimya sənayesində, məişətdə, tikintidə və c. mühüm əhəmiyyətə malik olan bir sıra başqa faydalı qazıntılarla da zəngindir.

Kimya sənayesində qiymətli xammal olan melanterit və epsomit Nehrəm kəndindən 1,5 km. şimal-qərbdə yerləşir. Melanteritdən qara və göy rəng (lazur) alınmasında, həmçinin dəri və yunun boyanmasında istifadə edilir. Ondan zəy və dəmir kuporosu da almaq mümkündür. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində, xüsusilə, Gomur kəndi ətrafında aqat, xalsedon, opal və ametist geniş yayılmışdır.

Qafqaz, o cümlədən Azərbaycanın mineral bulaqları böyük şöhrətə malikdir. Bu cəhətdən Naxçıvan MR-in ərazisi xüsusilə fərqlənir. Dünyada məlum olan mineral suların demək olar ki, əksər novlərinə Naxçıvan MR-də rast gəlmək mümkündür. Burada 200-dən artıq mineral su vardır ki, bunlardan ən məşhurları öz tərkibinə görə dünyada nadir sulardan hesab edilən, böyük debitə və tükənməz ehtiyata malik olan Darıdağ mərgümüşlü mineral suyu, Badamlı, Sirab, Nəhəcir, Qızılvəng, Vayxır, Qahab, Gomur və s. mineral bulaqlarıdır. Bunlardan başqa, bir sıra mineral sular da vardır ki, onlar hələ lazımınca öyrənilməmişdir. Professor Ə. Əsgərov haqlı olaraq Naxçıvan MR-nı “mineral suların təbii muzeyi” adlandırmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, hələ çox qədimdən insanlar bu sulardan müalicə məqsədləri üçün istifadə etmiş və onlara müvafiq adlar vermişlər. Məsələn, “Qotur suyu” (Gomur). “Yel suyu” (Darıdağ, Vayxır), “Şor su” (Sirab) və sair.

Muxtar respublikada olan mineral su mənbələrinin XX əsrin əvvəllərindən başlayaraq öyrənilməsi və istismarı sahəsində çox böyük işlər görülmüşdür. Akademik M. Ə. Qaşqayın və professor Ə. Əsgərovun başçılığı ilə aparılan axtarış və tədqiqat işləri sayəsində Naxçıvan MR-də olan mineral suların kimyəvi analizi verilmiş, onların əhəmiyyəti müəyyənləşdirilmiş və bir çox yeni mənbələr aşkara çıxarılmışdır. Çox böyük müalicəvi əhəmiyyətə malik olan Naxçıvan MR mineral sularının öyrənilməsində akademik A. Qarayevin də xidmətləri böyük

olmuşdur. Alimlər müəyyən etmişlər ki, Darıdağın mərgümlü suları qanazlığının aradan qaldırılmasında, sinir sistemi, daxili ifrazat vəziləri, mədə, öd kisəsi və qara ciyər, mədəaltı vəzi xəstəliklərinin müalicəsində, maddələr mübadiləsinin qaydaya salınmasında, ürək əzələsinin fəaliyyətinin artırılmasında, bir sıra dəri xəstəliklərinin müalicəsində müvəffəqiyyətlə tətbiq olunur. Yüksək müalicəvi əhəmiyyətə malik olan Sirab suyu gastritlər, mədə-bağırsağın yara xəstəlikləri, xroniki kolit və xolesistit, yuxarı tənəffüs yollarının xroniki iltihabı, podagra, piylənmə, yungul formalı şəkər xəstəliyi və s. zamanı müvəffəqiyyətlə işlədilir. Badamlı mineral suyu ürək-qan-damar sisteminə müsbət təsir göstərir, arterial təzyiqin səviyyəsini tənzimləyir, sklerotik prosesin inkişafının qarşısını alır. Qızılvəng mineral suyu nadir sulardan olub, məşhur Quniada-Yakoş (Macarıstan) və Botalinski suyu ilə eynidir. Bu su adəti qəbizliyi olan xəstələrin müalicəsində böyük əhəmiyyətə malikdir. Ondan öd kisəsi xəstəliyinin müalicəsində də istifadə olunur. Söz yox ki, Naxçıvan MR-in mineral suları daha ətraflı öyrənildikcə, onların yeni-yeni müalicəvi keyfiyyətləri də aşkar ediləcəkdir.

Hazırda Muxtar respublikanın mineral sularından ancaq Badamlı və Sirab suları şüşələrə doldurulur. Naxçıvan MR-in mineral bulaqlarından səmərəli istifadə etməkməqsədilə respublika təşkilatları regional inkişaf planına uyğun olaraq müvafiq tədbirlər müəyyənləşdirmişlər.

Naxçıvan MR-də mineral suların bolluğu, özüməməxsus iqlim xüsusiyyətlərinin, dağlıq sahələrdə gözəl ab-havalı, mənzərəli yerlərin olması burada beynəlxalq əhəmiyyətli kurortlaryaratmağa imkan verir. Batabat təbiətin ən gözəl guşələrindən biridir. Batabatın iqlimi ciyər, ürək, əsəb və sair xəstəliklərin müalicəsi üçün gözəl və qiymətli vasitədir. Batabatda sanatoriya və istirahət evinin tikilməsi planlaşdırılmışdır. Bir çox mineral su mənbələrinin ətrafında (Badamlı, Sirab, Darıdağ, Nəhəcir, Biləv, Ləkətağ və sair) kurort və sanatoriyaaların təşkili üçün lazımi imkan və şərait vardır.

Bundan başqa, Muxtar respublikada olan qiymətli mineral sulardan maye karbon qazı əldə etmək üçün kombinat təşkil edilmişdir. Naxçıvan MR-də olan

mineral bulaqlardan (xususiylə, Sirab, Darıdağ, Ləkətağ vəs.) hər gün 10 tonlarla təbii karbon qazı istehsal etmək mümkündür ki, bu da yeyinti sənayesinin ehtiyacını qismən ödəyə bilər. Təxmini hesablamaya görə Naxçıvan MR-də olan mineral bulaqlarının sutkalıq debiti 30 milyon litr təşkil edir [19,25,27].

Ümumiyyətlə, aşağıdakı cədvəldə qeyd olunmuş Naxçıvan MR-də olan mineral xammal ehtiyatlarından daha geniş və səmərəli istifadə edilməsi Muxtar respublikanın iqtisadiyyatının inkişafına, əhalinin maddi rifah halının yaxşılaşmasına kömək etmiş olar.

**Naxçıvan MR-nın mineral - xammal ehtiyatları (01.01.1995-ci ilə
yenidən qiymətləndirmə)**

Ehtiyatın adı	Yerləşdiyi Yer	Ehtiyatların kəmiyyətləri və kriteriyaları	İllər	İstifadəyə verilməli	Müəssisələrin təminat müddəti	İstifadə edən təşkilat	Qeyd
1	2	3	4	5	6	7	8
I filiz yataqları							
1. Parağacay molibden	Ordubad dəmir yolu, vağzalından 63km şimalda	$A+B+S=53389$ ton	4/18			Naxçıvan filiz idarəsi	
2. Gümüşlü sink	Şərur rayonu	$A+B+S_1=1,9$ min ton $S_2=0,4$ min ton					
3. Qurğuşun	Şərur rayonu	$A+B+S_1=5,3$ min ton $S_2=1,3$ min ton					
1. Nehrəm dolomit	Naxçıvan şəhərindən 10 km aralıda	$A+B+S_1+S_2=140$ mln. ton					

2.Naxçıvan xörək duzu	Naxçıvan şəhərinin 12 km Şimal qərbində	$A+B+S= 94167$ min ton $S_2=37810$ min ton					
3. Xörək duzu	Naxçıvan şəhərinin 10 km cənub şərqində	$A+B+S_1=6420$ min ton $S_2=736$ mln ton					
4. Mişarlama daşlar		$A+B+S_1=9185$ min m^3 $S_2=37810$ min m^3					
1	2	3	4	5	6	7	8
5. Tikinti daşları		$A+B+S_1=142,9$ min m^3 $S_2=25$ min m^3					
6.Üzlük daşlar		$A+B+S_1=24764$ min m^3 $S_2=2209$ min m^3					
7. Naxçıvan MR-ın tikinti təşkilatları üçün –Ərəzin gips	Culfa rayonu Ərəzin stansiyasından 3 km şimal-qərbə	$A+B+S_1= 2358$ min m^3 $S_2=1960$ min m^3	6/20	1958	118		
8.Salam-Məlik əhəngdaşı	Ordubad şəhərinin 15 km cənub şərqdə	143 min m^3					Konservləşdirmə

9.Şahtaxt travertin əhəngdaşı	Babək rayonu Şahtaxtı dəmiryolu stansiyasından 2,5-3 km qərbə	1404 min m ³	-/20	1956	31		1970-ji ildən kon-servləşdirilmiş dir.
10.Əznəbürt tufu	Babək rayonu Əznəbürt stan-dan 6-7 km şərqə	243 min m ³	-/10	1960	30		1968-ji ildən kon-Servləşdirilmiş
11.Dərəlik tuf qumu	Julfa r-nu Julfa d/y stan-dan 13 km şimal-qərbə	2358 min m ³	-/10	1960	30		1968-ci ildən konservləşdiril
12.Naxçıvan qum-çınqıl materialları	Naxçıvan şəhərindən 1,3 km şimalda	28027 min m ³	76/280 min m ³	1986	151		
13.Naxçıvan qum-çınqıl materialları	Naxçıvan şəhərindən 10-12 km şimala	11086 min. m ³	6/200 min m ³	1979	184		
14.Arpaçay qum-çınqıl materialları	Şərur r-nu Riza kəndindən 0,4-0,5 km, d/y stan-dan 8 km	10249 min m ³	10		130		
15.Ordubad qum-çınqıl materialları	Ordubad d/y st-dan 0,4 km şimala	3025 min m ³	39/40 min m ³	1959	97		

16.Akulis qum- çınqıl materialları	Ordubad d/y st-dan 1 km şimala	6586 min m ³				Tədqiq edilmiş ehtiyatlar	Az.Re s.MTT üçün
17.Gənziçay qum-çınqıl materialları	Ordubad şəhərindən 4- 5 km cənub- qərbə	5320 min m ³	10/722 min m ³		66		
18.Naxçıvan kəçrpic-kirami t xammalı	Naxçıvan şə- hərindən 3km cənub-qərbə	1599 min m ³	15/124	1946	104		
19.Çəsmə bazar (aqloporit) gili	Naxçıvan şəhərindən 12-13 km cənub-qərbə	3435 min m ³				Tətbiq edilmiş ehtiyatları	
20.Şahtaxtı Travertin əhəngdaşı	Şahtaxtı kəndi ətrafları	01,01.85-ji il	27			Naxçıvan Tikinti Mat.Kom b	
21.Buzqov travertin	Naxçıvan d/y stan-dan 40 km şm-qərbdə	01.01.85-ji il 8311 min m ³	6				
22.Xalaçmərmlər l əşmiş əhəngdaşı	Şərur şəhə- rindən 10 km şm-qər)	01.01.85-ji ilə 220 min m ³	12				
23.Kauçuk mərmləşmiş əhəngdaşı	D/y st-dan 8 km şm-ş-ə	01.01.85-ji ilə 2299 min m ³	işlədil mir				
24.Culfa konqlomeratı	Culfa d/y st- dan 14 km	01.01.85-ji ilə 2367 min m ³	işlədil mir				

2.2. Su və energetika ehtiyatları, onların ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi

Naxçıvan MR su ehtiyatları ilə zəif təmin olunmuş bölgələr sırasına daxildir. Naxçıvan MR-nin su sərvətlərinə çaylar, göllər, yeraltı sular, qar və buzlaq suları aiddir. Naxçıvan MR-nin çayları ərazidə qeyri-bərabər paylansada əsas su mənbəyi hesab olunur.

Respublika çaylarının ümumi uzunluğu 1750 km olub, şəbəkənin orta sıxlığı $0,33 \text{ km-km}^2$ -ə bərabərdir. Burada uzunluğu 10 km-dən artıq olan 35 çay vardır. Beləliklə, qeyd etmək olar ki, Naxçıvan MR kiçik dağ çayları ölkəsidir.

Naxçıvan MR ərazisində hidroqrafik şəbəkə başqa fiziki-coğrafi və iqlim ünsürləri kimi şaquli zonallıq qanununa uyğun olaraq dəyişir. Respublikada çay şəbəkəsi özünün ən çox inkişafına dəniz səviyyəsindən 1000-2500 m yüksəkliklər arasındakı sahələrdə çatır. Çay şəbəkəsinin ən zəif inkişaf etdiyi dağətəyi və düzənlik sahə (1000 m yüksəklikdən aşağı) hesab edilir.

2014-cü ildə su obyektlərindən 294 mln m^3 içməli su, o cümlədən 268,9 mln m^3 suvarma sisteminə, 8,0 mln m^3 sənaye təchizatına və 17,1 mln m^3 məişət-təsərrüfat tələbatları üçün götürülmüşdür. Naxçıvan MR-nin blokadası orada yerləşən istehsal sahələrinin 2/3 hissəsinin dayanmasına səbəb olmuş və nəticədə sənayedə sudan istifadə azalmışdır. Sənayedə sudan istifadə hazırda əsasən Naxçıvan şəhərinin payına düşür. Bu məqsədlə 4,5 mln m^3 sudan istifadə olunur. Naxçıvan ərazisində işlənərək çirklənmiş 4,5 mln m^3 suyun cəmi 2,5 mln m^3 -ə qədər mexaniki yolla təmizlənir. Yerdə qalan çirkab sular isə təmizlənmiş halda müxtəlif yollarla Araz çayına axıdılır.

Naxçıvan MR-da çayların ümumi su sərfi (Araz nəzərə alınmadan) 1 mlyrd. 400 mln. m^3 -ə yaxındır ki, bunun da yarıya qədər Arpaçayın payına düşür. Naxçıvançay və Gilançayın hər birində illik su ehtiyatı 100 mln m^3 -dən artıqdır. Qeyd etmək lazımdır ki, Naxçıvan MR çaylarının illik axımının 75%-ə qədər kənd təsərrüfatında istifadə olunmadan yaz və payız daşqınları zamanı Araz

çayına axıb tökülürlər. İllik axımın yalnız 10-17%-i yay aylarına düşür ki, bu da süni suvarmaya ehtiyacı olan sahələrin 60%-ə qədərini su ilə təmin edə bilər.

İllik axımın yüksək olduğu dövrlərdə çay sularını toplamaq üçün bir neçə su anbarı tikilib istifadəyə verilmişdir. Bunlardan su tutumu 9 mln m³ olan Uzunoba, 6 mln m³ olan Nehrəm, 12,7 mln m³ olan Sirab, 15 mln m³ olan Bənəniyar, 135 mln m³ olan Arpaçay və tutumu 100 mln m³ olan Vayxır su anbarlarını göstərmək olar. Bu iş davam etdirilməli və kiçik su anbarlarının şəbəkəsi genişləndirilməlidir.

Su ehtiyatlarının qiymətləndirilməsi

İllik axımın həcmi									
	O cümlədən								
	cəmi			tranzit daşıma			özünün		
	50%	75%	95%	50%	75%	95%	50%	75%	95%
Su ehtiyatları-cəmi	1272	1002	752	626	51	390	64	487	382
O cümlədən Çayların hövzə axarı	1140	870	620	66	515	390	5	355	230
İstifadə suları	182	182	182	-	-	-	182	182	182
O cümlədən çay axarları ilə əlaqəsi olmayan suvar- ma sistemləri, göl, su anbarları suları	132	132	132	-	-	-	132	132	132

Naxçıvan MR-da kənd təsərrüfatı bitkilərinin 90%-i Arazboyu düzənlik və dağətəyi sahələrdə becərilir. Həmin əraziləri il ərzində 230-310 mm-ə qədər yağıntı düşür. Şübhəsiz ki, belə ərazilərdən suvarma tətbiq etmədən heç bir kənd təsərrüfatı məhsulu götürmək mümkün deyil. Məhz bunu nəzərə alaraq MR-da çayların qorunmasına, onların sularından səmərəli istifadəyə xüsusi fikir verilməlidir [13,15,28].

Naxçıvan MR üçün böyük həyatı əhəmiyyətə malik olan əsas çay Arazdır. Araz Muxtar respublikanın cənubi ilə axaraq Kiçik Qafqazı İran yaylasından ayırır.

Araz çayının ümumi uzunluğunun (1072 km) 174 km-i Naxçıvan MR ərazisinə düşür.

Araz qarışıq qidalanan çaylar tipinə daxildir. Yeraltı sular illik axımın 45-50 faizini, qar suları 32-39 faizini, yağış suları isə 16-17 faizini təşkil edir. Çayda çoxsulu dövr mart-iyul, azsulu dövr isə avqust-oktyabr aylarında müşahidə edilir. Arazın (Qaradonlu yaxınlığında) orta illik su sərfi 218 m^3 -san, ən çox sərfi 1520 m^3 -san, ən az sərf 16 m^3 san-dir. Araz çayının suyu lilliyinə görə Yer kürəsi çayları içərisində əsas yerlərdən birini tutur.

Arazın su ehtiyatı Kürdən 2,5 dəfə az olsa da MR üçün xüsusi əhəmiyyəti vardır. Naxçıvan MR ərazisindən Araza axan çayların suyu, onun ümumi balansının ancaq 16%-ni təşkil edir ki, bunun da 40%-i suvarmada istifadə olunur. Araz çayı 11 km məsafədə Türkiyə ilə, 163 km məsafədə isə İranla Naxçıvan MR arasında təbii sərhəddir. 1974-cü ildə Naxçıvan MR ilə İran sərhəddində Araz üzərində hər biri 22 min KVT gücündə olan iki CEC tikilib istifadəyə verilmişdir. 1 mlyrd 350 mln m^3 həcmi olan Araz su qovşağından elektrik enerjisi olmaqla yanaşı Naxçıvan MR Arazboyu düzənliklərinin suvarılmasında da istifadə olunur.

Araz çayının ekoloji vəziyyəti Türkiyə, Naxçıvan və İran ərazisindən axan çaylarla demək olar ki, pozulmur. Lakin Ermənistan ərazisindən axıb Araza tökülən çaylar Arazın əsas çirklənmə mənbəyi hesab olunur. Yerevan şəhərindən keçən Zəngi çayı vasitəsi ilə şəhərin sənaye və məişət çirkab suları həmin çayla Araza axıdılır. Çirkab sularının tərkibi mis, sink, kükürd, molibden, mərgümüş və s. kimi maddələrlə zəngin olurlar.

Naxçıvan MR üçün mühüm təsərrüfat əhəmiyyəti kəsb edən çaylardan biri Arpaçaydır. Arpaçay uzunluq və sululuğuna görə muxtar respublikanın ən böyük çayı hesab edilir. Onun ümumi uzunluğu 126 km-dir ki, bunun 39 km-i Naxçıvan MR daxilindədir. Respublika ərazisində çaylar vasitəsi ilə suvarılan ümumi torpaq sahəsinin 35 faizinə qədəri Şərqi Arpaçayın payına düşür.

Muxtar respublikanın ikinci böyük çayı Naxçıvançaydır. Bu çayın ümumi uzunluğu 81,2 km, sutoplayıcı sahəsi 1630 km^3 , orta çoxillik su səfəri $4,51 \text{ m}^3$ -san.

Axımın həcmi isə 128 mln- m^3 -dir. Naxçıvançayla suvarılan torpaqların sahəsi təqribən Arpaçayla suvarılan torpaq sahəsinə bərabərdir.

Naxçıvan MR-in üçüncü sulu çayı Gilançay hesab edilir. Çayın ümumi uzunluğu 53,4 km, hövzəsinin ümumi sahəsi 425,9 km^2 , orta çoxillik su səfəri 3,22 m^3 -san, illik axım həcmi isə 101,5 mln- m^3 -ə bərabərdir.

Əlinçəçay sululuğuna görə muxtar respublikada dördüncü çaydır. Çayın sutoplayıcı sahəsi 599 km^2 , orta illik sərfi 1,76 m^3 -san, illik axım həcmi isə 55,5 mln- m^3 təşkil edir.

Qeyd etdiyimiz çaylardan əlavə, Naxçıvan MR ərazisində Vənənd, Ordubad, Əylis, Kotam və digər kiçik çaylar da vardır. Bu çayların kiçikliyinə baxmayaraq, hər biri kənd təsərrüfatı üçün xeyli dərəcədə əhəmiyyətlidir. Bu çayların suları da çay boyu yerləşən yaşayış məntəqələrinin məişət və aqrosənaye tullantıları ilə çirklənir. MR ərazisi daxilində çirklənməyə məruz qalan, Arpaçay, Naxçıvançay, Əlinçəçay, Gilançay, Vənəndçay, Əylisçay, Ordubadçay və başqalarının suları birbaşa Araz çayına axıdılır. Qeyd etmək lazımdır ki, hazırda Naxçıvan MR ərazisində olan təmizləyici qurğular işləmədiyindən çirkab suları təmizlənməmiş halda su hövzələrinə axıdılır. Naxçıvan şəhərində fəaliyyət göstərən təmizləyici qurğunun sıradan çıxması nəticəsində şəhərdən işlənilib çıxan çirkab suları Naxçıvançaya axıdılır və bu çay hövzəsində 15-20 ha torpaq sahəsini çirkab bataqlığına, qamışlığa çevirmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, Naxçıvan MR olan yaşayış məntəqələrinin 95%-i çay kənarlarında salınmışdır. Ona görə də bütün bu yaşayış məntəqələrində yaranan çirkab suları axaraq çay sularına qovuşur və onların əsas çirklənmə mənbəyi hesab olunur. Çaylarda maşınların yuyulması nəticəsində də çay sularına xeyli miqdarda neft və neft məhsulları axıdılır. Bu təbəqədə suyun üzərində qalaraq su ilə atmosfer arasındakı qaz məbadiləsini, buxarlanmanın təbii gedişini pozur və sudakı canlıların inkişafına mənfi təsir göstərir.

Naxçıvan MR çaylarının çirklənmə mənbələrindən biri də mal-qaranın üzvi tullantılarının çay yataqlarına və subasarlara tökülməsidir. Bu tullantılar çay

sularının bioloji çirklənməsinə və nəticədə bir sıra mədə-bağırsaq xəstəliklərinin yayılmasına səbəb olur.

Naxçıvan MR iqlim, torpaq, relyef, hidrogeoloji xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq çayların və su anbarlarının mühafizəsi, onlardan səmərəli istifadə edilməsi üçün bir sıra təxirəsalınmaz təbiəti mühafizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi zərurilir.

Naxçıvan MR-nın təbii gölləri olan Batabat, Qanlı göl, Salvartıgöl, Durnalı göl, Göy-göl və başqaları əsasən Naxçıvançayın və Gilançayın yuxarı hövzəsində yerləşmişlər.

Batabatgöl Şahbuz rayonu ərazisində Naxçıvançay hövzəsinin yuxarı hissəsində Biçənək aşırımının cənub tərəfində (2113 m) yerləşir. Gölü əhatə edən yamacların hündürlüyü 50-150 m-ə qədərdir.

Biçənək aşırımının cənub hissəsində vaxtilə səthi torf ilə örtülmüş, əsas suyunu bulaq və qar sularından alan 5 bataqlıq sahəsi mövcud imiş. Onların əlverişli şəraitdə yerləşmələrini nəzərə alaraq 1946-cı ildən etibarən bataqlıqların üçünün qabağına bənd çəkilmiş və su anbarlarına çevrilmişdir. Hazırda bu göllərdən intensiv suvarma dövründə Naxçıvançayın axımının tənzim edilməsi və əkin sahələrinin suvarılması üçün geniş istifadə edilir.

Batabatgöl qeyd edilən çökəkliklərdən ən böyüyüdür. Əsas suyunu ona şimal-şərq tərəfdən tökülən Zorbulaqdan, qismən də hövzəsinə düşən qar sularından alır. Batabatgölün sahəsi 10 hektar, uzunluğu 530 m, orta eni 302 m, sahil xəttinin uzunluğu 1800 m, əyrintilik əmsalı 1,36-dır.

Batabatgölün suyundan hazırda əkin sahələrinin suvarılması ilə yanaşı yay vaxtı ətrafında otarılan mal-qaranın su ilə təmin olunması üçün istifadə edilir.

Qanlıgöl Şahbuz rayonu ərazisindədir. Naxçıvançayın sağ qolu Küküçayın mənbə hissəsi sahəsində; Keçəldağ zirvəsindən (3119 m) 2,5 km cənub-qərbdə (2424 m) yerləşir. Sahəsi 10,2 hektar, uzunluğu 460 m, maksimal eni 380 m, orta eni 222 m, sahil xəttinin uzunluğu 1430 m, əyrintilik əmsalı 1,26-dır. Qanlıgöl vaxtilə yalnız yaylaqlardakı mal-qaranın su ilə təmin edilməsi üçün istifadə

olunurdu. Həcmi 1,2 mln m³ olan süni göldür.

Bu göl ilk dəfə XVI əsrin axırlarında Heydərşan tərəfindən süni gölə çevrilmişdir. XIX əsrin ikinci yarısında (1865-ci ildə) Kəlbəlixan tərəfindən gölün bəndi yüksəldilmiş, həcmi artırılmışdır. Azərbaycanda Sovet hakimiyyəti qurulduqdan sonra müasir hidrotexniki tikintilər nəticəsində gölün çalası bir neçə dəfə təmizlənmiş və bəndinin yüksəldilməsi hesabında həcmi xeyli artırılmışdır. Qanlıgölün əsas suyunu atmosfer yağıntıları və bulaqlar şəklində səthə çıxan yeraltı sular təşkil edir. Gölün çıxarı yalnız cənub hissəsində tikilmiş şlüzəndir. O, burdan hündürlüyü 10 m-ə çatan şəlalə ilə Küküçaya axır.

Hazırda bu sudan Şahbuz və Babək rayonlarındakı tarlaların və yaylaqlarda otarılan mal-qaranın su ilə təmin olunmasında istifadə edilir.

Qaraçuqgöl və ona yaxın tikilmiş su anbarının, Araz boyu əkilmiş tarlaların suvarılmasında əhəmiyyəti böyük olmuşdur.

Araz çayı üzərində Naxçıvan anbarının yaradılması ilə əlaqədar olaraq (1971-ci il) Qaraçuqgöl qurudulmuşdur.

Pirigöl (Salvardıgöl) Şahbuz rayonu ərazisindədir. Naxçıvançayın sol qolu Salvardıçayın mənbə hissəsində (2843 m) yerləşir. Pirigölün sahəsi 3,2 hektar, uzunluğu 280 m, maksimal eni 196 m, sahil xəttinin uzunluğu 800 m, əyrintilik əmsalı 1,29-dur.

Pirigölün əlverişli şəraitdə yerləşməsinə nəzərə alaraq hələ XIX əsrin axırlarında onu, qabağına bənd çəkməklə süni gölə çevirmişlər.

Azərbaycanda Sovet hakimiyyəti qurulandan sonra gölün bəndi yüksəldilmiş, həcmi xeyli artırılmışdır. O, intensiv suvarma dövründə Naxçıvançaya axıdılaraq əkin sahələrinin suvarılmasında istifadə edilirdi. Lakin 1956-cı ildə gölün səviyyəsinin sürətli qalxması nəticəsində bənd uçub fəlakətli daşqına səbəb olmuş, əkinləri suvarmaq əhəmiyyətini itirmişdir.

Gölün suyu az minerallı olmaqla hidrokarbonatlı-kalsiumdur. Mineral maddələrin ümumi miqdarı ilin fəsillərindən asılı olaraq 49-93 mq/l arasındadır. İndi gölün suyundan yalnız yay vaxtı yaylaqlarda otarılan mal-qaranın

suvarılması üçün istifadə edilir.

Sonradan insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində həmin göllərin çoxu genişləndirilmiş və süni su anbarlarına çevrilmişdir. MR ərazisinin iqlim şəraiti, yağıntıların azlığı, vegetasiya dövründə əkinlər üçün suvarma suyunun çatışmadığı nəzərə alınaraq aşağıdakı su anbarları inşa edilmişdir.

1. «Araz» su qovşağı ----- 1350 mln m³
2. «Arpaçay» su anbarı ----- 135 mln m³
3. Vayxır su anbarı ----- 100 mln m³
4. Sirab su anbarı ----- 12,7 mln m³
5. Bənəniyar su anbarı ----- 15 mln m³
6. Uzunoba su anbarı ----- 9 mln m³
7. Nehrəm su anbarı ----- 6 mln m³

Naxçıvan MR ərazisində Araz su qovşağının tutumu nəzərə alınması, su anbarlarının ümumi həcmi Babək rayonunda 27,7 mln m³-ə, Şahbuz rayonunda 104 mln m³-ə, Şərur rayonunda 135,4 mln m³-ə, Culfa rayonunda 15 mln m³-ə, Ordubad rayonunda 24 mln m³-ə bərabərdir. Deməli Naxçıvan MR ərazisindəki su anbarlarına ildə 300 mln m³-dən artıq su toplanır ki, ondan da intensiv suvarma dövründə əkin sahələrinin suvarılmasında istifadə olunur. Su hövzələri üzərində qoyulmuş nasoslardan vurulan su ilə 18,5 min ha sahə suvarılır.

Muxtar Respublika ərazisində su anbarları və suvarma sistemləri istifadəyə verildikdən sonra landşafta və təbii-texniki kompleksə mənfi təsir göstərən ciddi problemlər yaranmışdır. Birinci növbədə su hövzələrinin lillənməsi və çirklənməsi prosesi ən əsas problemlərdəndir. Ümumiyyətlə, Naxçıvan MR ərazisində yaradılan su anbarlarının ətraf mühitə təsiri qabaqcadan öyrənilməmiş və bu da öz mənfi nəticələrini göstərməkdədir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum olub ki, ilk növbədə «Araz» və «Arpaçay» su anbarlarında ekoloji tarazlıq pozulmuşdur. Təbii gətirmələr və sənaye tullantılarının çökdürülməsi nəticəsində «Araz» su

anbarının su səthi son 20 ildə 16 km² kiçilmişdir.

Şahbus və Babək rayonlarının kənd təsərrüfatı sahələrini suvarmaq məqsədi ilə 2-ci Batabat gölündən istifadə edilir. Gölün su tutumu 1,2 mln m³ hesab olunur. Hazırda bu göl öz həcmnin 60%-ni itirmişdir ki, bu da 720 mln m³ su deməkdir. Göl torf bataqlığına çevrilməkdədir. Bunun qarşısını almaq üçün göl torfdan təmizlənməli, durğunluq aradan qaldırılmalı, suyun göldən axımı bərpa edilməlidir. Belə bir vəziyyət Babək rayonundakı Uzunoba gölündə də müşahidə edilməkdədir.

Naxçıvan MR ərazisinin suya olan tələbatını ödəmək, orada məhsul bolluğu yaratmaq üçün ilk növbədə bol su ehtiyatı yaratmaq və bunun üçün mövcud təbii və süni gölləri mühafizə etmək, ehtiyac və imkan olan yerlərdə yenilərini yaratmaq lazımdır. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, su anbarlarının tikilməsi ilə əlaqədar olaraq yeraltı suların səviyyəsi qalxır, nəticədə torpaqların şorlaşması güclənir, ağaclar quruyur, tikililər, yaşayış binaları zərər çəkir. Bütün bu mənfiliklərin qarşısını almaq üçün kompleks hidrotexniki tədbirlər görülməlidir.

Naxçıvan MR əhalisinin su təminatında kəhrizlərin də rolu əvəzedilməzdir. MR ərazisində 407 kəhriz olmuşdur. Baxımsızlıqdan həmin kəhrizlərin xeyli hissəsi sıradan çıxmışdır. Hazırda fəaliyyətdə olan 353 kəhriz qalmışdır. Kəhrizlərin 151-i Şərur, 80-i Babək, 71-i Ordubad, 28-i Culfa, 8-i Şahbuz rayonlarında, 15-i isə Naxçıvan şəhərindədir. Göstərilən kəhrizlərin suyundan səmərəli istifadə etməklə 1800 ha artıq əkin sahəsini su ilə təmin etmək mümkündür. Kəhrizlərin ümumi su sərfi 2003 l/san-yə çatır.

Qədim Naxçıvanın ən mühüm təbii sərvətlərindən biri də onun mineral sularıdır. Muxtar Respublikanın ərazisində mineral suların 200-dən artıq mənbəyinə rast gəlinir. Bu suların ümumi debiti sutkada respublika üzrə olan debitin 60%-inə bərabərdir. Öz tərkibinə görə «Darıdağ», «Badamlı», «Sirab», «Nəhəcir», «Qızılvəng», «Vayxır», «Qahab» və s. kimi sular nadir sulardandır. İnsanlar qədimdən bu sulardan müxtəlif xəstəliklərin müalicəsi üçün istifadə etmişlər.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz mineral sular əsasən mərgümlü, karbonlu, hidrokarbonatlı, xloridli, natriumlu, kalsumlu və digər tərkiblidirlər. Lakin ərazinin mineral su mənbələri ilə zəngin olmasına baxmayaraq, onlardan istifadə son dərəcə aşacı səviyyədədir.

Naxçıvan MR su ehtiyatları ilə təminatında qar örtüyünün də mühüm rolu vardır. Naxçıvan MR-ın orografik quruluşu və iqlim şəraiti ilə əlaqədar olaraq, qar örtüyünün paylanma və davam etməsi Azərbaycanın digər sahələrindən çox fərqlənir. Burada qışın kəskin keçməsi nəticəsi olaraq qar örtüyü xeyli davamlıdır. Zəngəzur yamaclarında müşahidə edilən qar örtüyü Böyük Qafqazın cənub yamacından sonra respublikada ikinci yeri tutur.

Arazboyu düzənlik zonaya az yağıntı düşməsinə baxmayaraq, burada müşahidə edilən qarın hündürlüyü Kür-Araz ovalığından xeyli artıqdır. Ərazidə 1-10 sm hündürlüyə malik olan qar örtüyünün təkrarlanması 30-50 faiz, 11-20 sm qar örtüyü isə 25-30 faiz arasında dəyişir.

Qar örtüklü günlər ərazinin düzənlik zonasında 30-40 gündən yüksək dağlıq zonada 200-250 günə qədər davam edir. Zəngəzur silsiləsinin cənub-qərb yamacında, Qapıcıq və bir sıra başqa zirvələrin ətrafında dərələrə toplanmış qar bir neçə illər belə qala bilir.

Naxçıvan MR ərazisində qar örtüklü günlərin sayı Kiçik Qafqazdakından 10-25 gün artıqdır.

Qar örtüyü rütubət ehtiyatı mənbəyi olmaqla, torpağı donmaqdan qoruyur və kənd təsərrüfatı bitkilərinin şaxta tərəfindən məhv olunması təhlükəsinin qarşısını alır. Məhz buna görədir ki, qar örtüyü bitkilərin «yorğanı» adlandırılır.

Yazda torpaqda kifayət qədər rütubət ehtiyatının olması, yazlıq və payızlıq bitkilərinin məhsuldarlığına müsbət təsir göstərməklə yayda rütubət çatışmaması təhlükəsini nisbətən azaltmış olur.

Qar örtüyünün tarlada saxlanması məhsuldarlığa xeyli müsbət təsir göstərir. Bunu cədvəldə göstərilən təcrübədən daha aydın görmək olar.

Cədvələ əsaslanaraq belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, qar örtüyünün

tarlalarda saxlanılması çox böyük təsərrüfat əhəmiyyətinə malik olan aqrotexniki tədbir olub, məhsuldarlığın artırılmasında əsas amillərdən biridir.

Qar örtüyü ilə məhsuldarlıq arasındakı əlaqə

Bitkinin növü	Məhsul (hektardan sentnerlə)		Məhsulun artımı (hektardan sentnerlə)	
	Qar örtüyü saxlanıldıqda	Qar örtüyü saxlanılmadıqda	Sentner hesabı ilə	Faizlə
Payızlıq buğda	25,1	21,0	4,1	19,5
Yazlıq buğda	14,6	10,8	3,8	35,1
Günəbaxan	18,2	12,3	5,9	48,0
Yonca (quru halda)	50,3	23,9	26,4	110,0

Qeyd etmək lazımdır ki, bu vaxtadək Azərbaycan ərazisində qar örtüyünü öyrənmiş tədqiqatçılar çox mühüm təsərrüfat əhəmiyyətinə malik olan qarda su ehtiyatı məsələsinə az toxunmuşlar.

Naxçıvan MR ərazisinin çox hissəsinin yarımsəhra və quru çöl iqliminə malik olması, yağıntıların buxarlanmadan aşağı olması, orta illik axımın hər kvadrat km üçün 0,5 l/san. təşkil etməsi sulardan qənaətlə və səmərəli istifadə etməyi, onların mühafizəsini zəruri edir.

NaxçıvanMRyanacaq-energetikaehtiyatlarınagörə sondəracə yoxsuldur. Arazvə ŞərqiArpaçaymüstəsnaolmaqla, NaxçıvanMR-in çayları azsuluvə qeyrisabitrejimliolduğundanonlarelektrikenerjisialmaq üçünaz əhəmiyyətlidir. Bunabaxmayaraq, 1930-1940-cı illərdə Muxtarrespublikadakı birsıra çayların, həmçininyüksəkdebitlibulaqların üzərində suelektrikstansiyaları tikilmişdir. Onlardanayrı-ayrı yaşayış məntəqələriniışıqlandırmaqdaistifadə edilirdi. Bunlardan Əlincəçay üzərində Xanağa, Naxçıvançay üzərində Qarababa, Asnı bulağı üzərində

Qarabağlar, “Elsuyu” üzərində Calxanqalavə s. su-elektrikstansiyalarını göstərməkolar. Naxçıvan şəhərində, həmçinin rayon mərkəzlərində yanacaq laişləyən elektrikstansiyaları sənayemüəssisələrinin və əhalinin ehtiyacını qismən ödəyirdi. Lakin həmin elektrikstansiyalarının gücü az idi və onları bir-birinə qoşmaq mümkün deyildi. 1966-cı ilin sonunadək Naxçıvan MR-in bütün yaşayış məntəqələrində başdan-baş elektrikləşdirildi. Bundan başqa, Araz üzərində bir sıra kompleks tikintilərdən, o cümlədən Şahtaxtı yaxınlığında su-elektrikstansiyasının inşası, xarici şirkətlərin koməyi və iştirakı ilə Naxçıvan MR-in bəzi çayları, o cümlədən Arpaçay, Naxçıvançay, Əlincəçay, Gilançay üzərində bir neçə kiçik elektrikstansiyası tikilməsidə nəzərdə tutulmuşdur ki, həmin çayların potensial gücləri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Naxçıvan MR-də çayların (Arazın sol sahili qollarının) potensial gücləri

Çayların adı	Potensial gücü (mln.kvt)	Potensial enerji (kvt/saat)
Arpa çay	95	832
Naxçıvan çay	25	219
Əlincə çay	9,2	81
Gilan çay	29	254
Duzlu çay	5,7	50
Vənənd çay	7,3	64
Əylisli çay	1,7	15
Ordubad çay	5,7	50

Muxtar Respublikada enerjiyə olan tələbatı ödəmək üçün son illərdə Modul tipli elektrik stansiyaları tikilərək istifadəyə verilmiş, eyni zamanda İran İR ərazisindən enerji verilməklə Naxçıvanın enerji ehtiyacları tam şəkildə ödənilmişdir. Muxtar respublika ərazisində, xüsusilə düzənlik hissədə Günəş enerjisindən bütün il boyu

geniş istifadə etməyə imkan vardır. Lakin bu sahədə indiyədək heç bir iş görülməmişdir. Məlum olduğu kimi, Arazboyu düzənlik sahədə ilin soyuq dövründə küləklərin sürəti 1-2 m/san, iyul-avqust aylarında isə 3-5 m/san-yə çatır. Yüksək dağlıq sahədə ilin soyuq dövründə küləyin sürəti 3-7 m/san-yə bərabər olur. Küləyin sürətini, istiqamətini və davamiyyətini nəzərə alıb, düzənlik sahələrdə onun enerjisindən istifadə etmək mümkündür. Külək enerjisi xüsusilə Ordubad — Dəstə— Yaycı— Culfa sahəsində daha yaxşı səmərə verə bilər [15,28,31].

2.3. Kənd təsərrüfatı ehtiyatları,onların sosial-iqtisadi aspektləri

Naxçıvan MR kənd təsərrüfatının inkişafı üçün böyük ehtiyatlara malikdir. Bu ehtiyatlar, birinci növbədə, onun torpaqlarından və günəşli iqlimindən ibarətdir. Bu cəhətdən Naxçıvan Muxtar respublikası bir sıra xüsusiyyətlərinə görə Azərbaycan Respublikasının qalan sahələrindən fərqlənir. Naxçıvan MR-də isə 600 metrdən alçaq sahə yoxdur. Onun ərazisinin orta yüksəkliyi 1400 metrə bərabər olub, ümumi sahənin 32 faizi 600-1000 metr yüksəklikdə, qalan 68 faizi isə 1000 metrdən yüksəkdə (o cümlədən 20 faizi 2000 metrdən yüksəkdə) yerləşir. Buna görə ki, Arazboyu düzənlikdə və çay vadilərində, əsasən, əkinçilik inkişaf etdiyi halda, dağlıq zonada heyvandarlıq mühüm rol oynayır. Muxtar respublikada olan əkin sahəsinin 90 faizdən artığı Arazboyu düzənliyinin payına düşür. Lakin Muxtar respublikada becərilən torpaqlar ərazinin az bir hissəsini (10 faizə qədərini) təşkil edir. Halbuki, bu rəqəm Azərbaycan Respublikası üzrə 33 faizə bərabərdir. Kənd təsərrüfatı üçün yararlı olan 155384 hektar torpaq sahəsinin 74681 hektarı (50 faizi) təbii otlaqların və biçənəklərin payına düşür. Sıldırım yamaclardan, qayalıqlardan, nival və şoranlaşmış sahələrdən ibarət olan 381084 hektar isə kənd təsərrüfatı üçün yaramayan və hələlik istifadə edilməyən sahələrdir [17].

Naxçıvan MR-də təbii yem bazasına əsaslanan köçəri heyvandarlıq çox qədimdən inkişaf etdirilmişdir. Respublikada davar 200 günədək qış otlaqlarında — Arazboyu düzənlik və dağətəyi zonada, 4 ay isə dağlarda — yay otlaqlarında saxlanılır, qaramal isə ancaq 4-5 ay tövlə şəraitində bəslənilir. Lakin otlaqların çatışmaması təsərrüfatın gəlirli sahəsi olan qoyuncululuğun inkişafına ciddi maneçilik törətməklə, mövcud yaylaqların — yüksək dağ çəmənliklərinin həddindən artıq tapdalanmasına və otarılmasına, beləliklə də onların öz keyfiyyətini itirməsinə və torpaq eroziyasının sürətlənməsinə şərait yaradır. Buna görədir ki, yay otlaqlarının 13959 hektarı (44 faizi) yararsız hala düşmüşdür. Hazırda Muxtar respublikada cəmi 14541 hektar yararlı yay otlaqları vardır ki, bunun da hamısı üçüncü və dördüncü dərəcəlidir.

Muxtar respublikada 20961 hektar yararlı, 17613 hektar isə yararsız qış otlaqları vardır ki, bu da yalnız 27-28 min qoyun-keçinin otarılması üçün kifayət edər. Halbuki, bu sahədə 100 mindən artıq davar otarılır. Buna görə də heyvandarlar istər yay, istərsə də qış otlaqlarından səmərəli istifadə etməli, onların tərkibinin yaxşılaşdırılması üçün tədbirlər görməlidirlər.

Vaxtilə dağlıq zonada biçilən bir çox yerlər otlağa çevrildiyindən Muxtar respublikada cəmi 4034 hektar təbii biçənək qalmışdır. Torpaqların, o cümlədən biçənək və otlaqların özəlləşməsilə əlaqədar mümkün olan sahələrdə yay otlaqlarının suvarılması, onların bir qisminin biçənəklərə çevrilməsi, qış otlaqlarında yem bitkilərinin əkilməsi yem ehtiyatı yaradılması sahəsində əhəmiyyətli rol oynaya bilər. Bizcə, qaramalın yay otlaqlarına qaldırılmasına, subalp və alp çəmənliklərinin əkin üçün yersiz olaraq şumlanmasına yol verilməməlidir. Naxçıvan MR-in iqlim və torpaq şəraiti burada kənd təsərrüfatının daha məhsuldar olan sahələrinin inkişaf etdirilməsi, ixtisaslaşdırma tədbirlərinin aparılması və müəyyən sahələrdən ikinci məhsul əldə edilməsi üçün geniş imkan yaradır. Halbuki, Muxtar respublikada istilik ehtiyatından tamamilə istifadə olunmur. Muxtar respublikanın torpaq və iqlim şəraiti nəzərə alınaraq son illər bir sıra ixtisaslaşma tədbirləri həyata keçirilir. Naxçıvan MR-ın əsas əkinçilik zonası olan

Arazboyu düzənlikdə süni suvarma tətbiq etmədən kənd təsərrüfatı bitkilərindən məhsul əldə etmək mümkün deyildir. Buna görə də kənd təsərrüfatının inkişafında suvarma həlledici amillərdən biridir. Bu cəhətdən çaylar Muxtar respublikada həmişə mühüm rol oynamışdır. Lakin onların illik sərfinin 50-75 faizi yay dövrünə düşür. Bu da süni suvarmaya ciddi ehtiyacı olan sahələrin ancaq 60 faizini ödəyə bilir.

Naxçıvan MR-ın kənd təsərrüfatının ayrı-ayrı sahələrinin qurşaqlar üzrə səciyyəsi

	Yüksəklik qurşaqları	Sahəsi (km ² -lə)	Xüsusi çəkisi (%-lə)	Təsərrüfat sahələrinin yerləşdirilməsinin qiymətləndirilməsi
1.	Arazboyu düzənlik qurşaq (600-1200 m)	1720	32,1	Tütün, bostan-tərəvəz, meyvə, üzüm, taxıl bitkilərinin yerləşdirilməsi üçün əlverişlidir.
2.	Alçaq dağlıq qurşaq (1200-1800 m)	1600	29,8	Tütün, meyvə, üzüm, tərəvəz, taxıl bitkilərinin və arıçılığın inkişafı üçün əlverişlidir.
3.	Orta qəhliq qurşaq (800-2500m)	1523	28,4	Bağçılığın, ətlik-südlük heyvandarlığın yetişdirilməsi üçün əlverişlidir.
4.	Yüksək qəhliq qurşaq (2500-3000m və ondan yüksək sahələr)	523	9,7	Heyvandarlıqda yay otlaqlarının təmayülü kimi istifadəyə əlverişlidir.

Naxçıvan MR çaylarının orta illik su ehtiyatı 1 milyard 400 milyon kub metrə yaxındır. Muxtar respublikanın bütün çaylarının illik su ehtiyatının 60

faizdən artığı Şərqi Arpaçayın payına düşür.Ümumiyyətlə, Muxtar respublika çaylarının illik axımının 75 faizindən kənd təsərrüfatında istifadə edilmir.

Xüsusilə, 1959-1965-ci illər ərzində Naxçıvan MR-də su təsərrüfatı tikintilərinin həcmi son dərəcə genişləndirilmiş və bu tikintilər respublikanın iqtisadiyyatının inkişafında mühüm rol oynamışdır. Lakin *bunlar son hədd* deyildir.Torpaq və relyef xüsusiyyətlərinin yararlılığı nöqteyi-nəzərindən aparılan elmi hesablamalara görə Naxçıvan MR-də suvarılan torpaq sahəsinə 97000 hektara qədər çatdırmaq tamamilə mümkündür ki, bunun da ayrı-ayrı çay hövzələri üzrə bölgüsünü aşağıdakı qaydada vermək olar:

1.Arpaçay	49299 hektar
2.Naxçıvançay və Cəhriçay	29457
3.Əlincəçay	7320
4.Qaradərə	2579
5.Gilançay	1890
6.Duylunçay	1900
7.Vənəndçay	1620
8.Əylisçay	1520
Ə.Ordubadçay	1120
CƏMİ	96784 hektar

Göründüyü kimi, gələcəkdə suvarılan torpaq sahələrini iki dəfəyəqədər artırmaq tamamilə imkan daxilindədir. Aydındır ki, Naxçıvan MR-dəbundan sonra da suvarma işlərini genişləndirmədən, onu yaxşılaşdırmadan sabit və yüksək məhsul əldə etmək mümkün deyildir [15,21,22].

Bu tədbirlər nəticəsində sahələrin suya olan tələbatı ödənilmiş və 2200 hektar əkin sahəsinin suvarılması yaxşılaşmışdır.Naxçıvan şəhərini içməli su ilə təmin etmək üçün ikinci su kəmərinin tikilişi başa çatdırılmışdır. Su kəməri vasitəsilə Batabat suyunun Naxçıvan şəhərinə gətirilməsi əhali üçün əvəzedilməz hədiyyələrdi. Uzunoba gölundən boru vasitəsilə gətirilən suvarma suyu şəhərin ehtiyatını qismən ödəyir.Muxtar respublikanın ən boyuk kənd təsərrüfatı rayonu

olan Şərur rayonunda Arpaçay üzərində tikilən, su tutumu 135 milyon kub metrə bərabər olan “Arpaçay” su anbarının istifadəyə verilməsi ilə Şərur rayonunda 9 min hektar yeni torpaq sahəsi su ilə təmin edildi, 26 min hektar əkin sahəsinin suvarılması yaxşılaşdırıldı. Bu işlərin görülməsi nəticəsində Şərur və Babək rayonlarında 4800 hektar yeni torpaq sahəsi su ilə təmin edildi ki, bunun da heyvandarlığın inkişafı üçün son dərəcə böyük əhəmiyyəti oldu.

Culfa rayonunun suya olan ehtiyacını təmin etmək üçün Əlincəçayın suvarma sistemi yenidən qurulmuşdur. Bənəniyar kanalı üzərində 15 milyon kub metr su tutumu olan “Bənəniyar” su anbarı tikilmişdir. Görülən tədbirlər nəticəsində 4900 hektar əkin sahəsi su ilə daha yaxşı təchiz olunmuşdur.

Ordubad rayonunun Ordubad və Əylis maili düzənliklərini suvarmaq üçün Araz üzərində 2 nasos qoyuldu və bunların vasitəsilə 400 hektar torpağın suvarılması yaxşılaşdırıldı. 800 hektar istifadəsiz torpaq su ilə təmin edildi. Bu sahələrdə suvarma sistemləri yenidən qurularaq 1,2 mln. kub metr su tutumu olan “Disər göl” və Cənənəb kəndi yaxınlığında 0,7 mln. kub metr həcmində “Vəng” su tuturları tikilib istifadəyə verildi. Babək rayonunun su təminatı yaxşılaşdıqca Şahbuz rayonu özünündaxili su ehtiyatlarından daha sərbəst istifadə edə bilər. Bundan başqa Şahbuz rayonunun dağlıq hissəsində yerləşən qar və bulaq suları ilə qidalanan bir neçə gölün yenidən qurulması və genişləndirilməsi başa çatdırılacaqdır. Bu göllərin suyu 1300 hektar sahənin suvarılmasını yaxşılaşdıracaq, 390 hektar yeni torpaq sahəsini su ilə təmin edəcəkdir. Araz üzərində “Naxçıvan” dəryaçasının tikilməsi nəticəsində hər iki ölkədə — İranda və Muxtar respublikada 10 min hektarla torpaq sahəsinin suvarılması üçün imkan yaranmışdı. Beləliklə, görülməyən bu tədbirlər nəticəsində Naxçıvan MR-in suvarma suyunun olan tələbatı əsasən ödənilmişdir.

Naxçıvan MR-in təbii sərvətlərindən biri də onun çox böyük təsərrüfat və məişət əhəmiyyətinə malik olan faydalı bitkiləridir. Naxçıvan florasında bir çox qiymətli və nadir tapılan növlər mövcuddur. Onun bitki sərvətləri içərisində dərman əhəmiyyətli, boya və aşı maddələri ilə zəngin, həmçinin dekorativ və yem

bitkiləri geniş yayılmışdır. Meşələr Muxtar respublika ərazisinin 0,5 faizini əhatə etsə də, onlar çayların su rejiminin qaydaya salınmasında, torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bundan başqa, ərazidə təxminən 5 min hektara yaxın kolluqlar vardır. Mövcud meşələrin və kolluqların qorunması mühüm dövlət və təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdir [15,20,22].

Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində kolluq sahələrdə çoxlu badam, alma, armud, alca və s. vardır. Bunlardan calaq vasitəsilə yeni, quraqlığa davamlı və məhsuldar meyvə növləri almaq mümkündür. Akademik Qrossheym cır badamın ən çox yayıldığı Kolanı kəndi ətrafını qoruq elan etməyi təklif etmişdir. Arıçılıq təsərrüfatı Muxtar respublikada çox qədimdən insanların diqqətini cəlb etmişdir.

Fəsil III. Naxçıvan MR-da ətraf mühit komponentlərinin istifadəsindən yaranan ekoloji problemlər və onların həllinin ekoloji-iqtisadi və hüquqi qiymətləndirilməsi

3.1. Naxçıvan MR-da torpaqların istifadəsi vəziyyəti və antropogen amillərin torpaq örtüyünə təsirinin ekoloji-iqtisadi aspektləri

Son 40-50 il müddətində Naxçıvan MR-nın təbii sərvətlərindən kortəbii istifadə nəticəsində ətraf təbii mühitə antropogen təsir güclənmiş, bəzi ərazilərdə texnogen landşaftlar formalaşmışdır. Belə sahələr Muxtar Respublikanın dağ-mədən sənayesi və kənd təsərrüfatı rayonlarında daha xarakterikdir. Burada torpaq örtüyü əhəmiyyətli dərəcədə dəyişilmiş, deqredasiyaya uğramış, kimyəvi çirklənmiş, eroziya, şoranlaşma kimi ekoloji problemlər yaranmışdır.

Naxçıvan MR-nın torpaq örtüyünün dəyişməsinə təbii proseslərin də təsiri əhəmiyyətli dərəcədədir. Burada kəskin kontinental iqlim şəraiti, rütubətlənmə əmsalı, meşə landşaftının məhdudluğu və digər bu kimi təbii amillər sel, daşqın, sürüşmə proseslərinə də təkan verir.

Naxçıvan iqtisadi rayonunda kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi üçün böyük iqlim və torpaq ehtiyatları vardır. Lakin torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə və onların mühafizəsi məsələləri kəskin olaraq qalır.

Naxçıvan MR-nın ümumi torpaq fondu 536,3 min ha-a bərabərdir. Həmin torpaq fondunun 155,4 min ha-ı kənd təsərrüfatı üçün yararlıdır. Yararlı torpaqların 74,7 min ha-ı təbii otlaq və biçənəklərin payına düşür. Ümumi torpaq fondunun 381 min ha-ı isə az yararlı və yararsız torpaqlardır.

Muxtar Respublikada kənd təsərrüfatının intensiv inkişafına torpaqların kimyalaşdırılması mühüm təsir göstərir. Kənd təsərrüfatının kimyalaşması prosesində bitkiçilik və heyvandarlıqda zərərvericilər və xəstəliklərə qarşı mübarizədə, əlaq otlarının təmizlənməsində, məhsuldarlığın artırılmasında kimya sənayesinin məhsulları olan mineral və üzvi gübrələrdən, pestisidlərdən, herbisidlərdən və s. geniş istifadə olunur. Həmin kimyəvi məhsullar ekoloji

normalar nəzərə alınmadan torpaqlara verildikdə torpaqların kimyəvi çirklənməsi baş verir ki, nəticədə həmin çirkləndiricilər həm torpağın mikrofaunasına məhvedici təsir göstərir, həm də orada əkilən kənd təsərrüfatı məhsullarında toplanaraq son nəticədə insan sağlamlığına ziyan vururlar.

Heyvandarlığın intensiv inkişafı otlaqlardan geniş istifadəyə səbəb olur. Otlaq üçün nəzərdə tutulmuş normalara riayət olunmaması nəticəsində torpaq eroziyası güclənir. Hazırda yay otlaqlarının 44%-dən artığı yararsız vəziyyətə düşmüşdür. Qış otlaqlarında da müəyyən sahələr tam sıradan çıxmış və eroziya prosesinin şiddətlənməsi üçün əlverişli şərait yaranmışdır.

Məlumdur ki, yeni təsərrüfat sisteminin tətbiqi torpaqların şəxsi mülkiyyətə, bələdiyyə və dövlət mülkiyyətinə bölünməsinə səbəb olmuşdur. Məhz yeni torpaq mülkiyyətçiləri də torpaqların səmərəli istifadəsinə, onun qorunmasına nail olmalıdırlar.

İntensiv otarılma nəticəsində qış otlaqları kimi istifadə edilən Böyükdüzdə yem bitkilərinin sahəsi kiçilir, bəzi ərazilər təməmilə çılpaqlaşaraq səhra landşaftına çevrilirlər. Bu ərazi daxilində öldürgən və üzərrik bitkilərinin arealı isə getdikcə genişlənir. «Batabat», «Keçəldağ», «Qanlı göl» yaylaqlarında isə gəvən, kəklikotu və s. kimi bitkilər yem otlarını sıxışdırır, bəzi sahələrdə isə dağ yamacları güclü eroziyaya məruz qalır.

Naxçıvan MR-nın şəhəratrafı torpaqları sənaye və məişət zibilxanalarına çevrilir. Məsələn, Naxçıvan şəhərinin 5-6 km-yi tərkibində metal tullantıları, şüşə qırıqları, plastik məhsullar və s. olan zibilliyə çevrilmişdir. Belə vəziyyət rayon mərkəzlərinin ətrafında da müşahidə olunur. Nəticədə 10 ha-la kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələri zibillənərək sıradan çıxır. Bunun qarşısını almaq üçün zibilxanalara xüsusi ərazilər ayırmaq və onları emal etmək lazımdır.

Naxçıvan MR-nın torpaqları müxtəlif dərəcədə eroziyaya uğramışdır. Eroziyaya uğramış torpaların ümumi sahəsi 152 min ha təşkil edir ki, bu da ümumi ərazinin 70%-dən çoxunu təşkil edir. Muxtar Respublika ərazisində yerləşən inzibati rayonlar arasında əkin sahələrinin eroziyaya uğrama dərəcəsinə görə

Babək rayonu ümumi əkin sahəsinin 14,0%-i, Culfa rayonu ümumi əkin sahəsinin 14,1%-i, Şərur rayonu ümumi əkin sahəsinin 11,7%-i, Ordubad rayonu ümumi əkin sahəsinin 71,9%-i, Şahbuz rayonu ümumi əkin sahəsinin isə 77,8%-i bu və ya digər dərəcədə eroziyaya uğramışdır. İnzibati rayonların öyrüş sahələrinin eroziyaya uğrama dərəcələrinə görə isə Babək rayonu üzrə öyrüş sahəsinin 99,0%-i, Culfa rayonu üzrə öyrüş sahəsinin 3,7%-i, Şərur rayonu üzrə öyrüş sahəsinin 76,5%-i, Ordubad rayonu üzrə öyrüş sahəsinin 69,5%-i və Şahbuz rayonu üzrə öyrüş sahəsinin 36,3%-i bu və ya digər dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır [4,15,16].

Muxtar Respublikanın Arazboyu düzənliyini əhatə edən Culfa, Babək və Şərur rayonları ərazisində həm təbii proseslər, həm də suvarma normalarına əməl olunmaması səbəbindən qrunt sularının səthə çıxması və Duzdağdan yağış suları ilə yuyulub gələn duzlu sular hesabına torpaqların şoranlaşması prosesi baş verir.

Naxçıvan MR ərazisində yayılmış torpaqlar müxtəlif dərəcədə şorlaşma prosesinə məruz qalmışdır. Ayrı-ayrı inzibati rayonlar üzrə torpaqların şorlaşmasına görə Babək rayonu üzrə ümumi əkin sahəsinin 5,9%-i, Şərur rayonu üzrə isə ümumi əkin sahəsinin 32,9%-i bu və ya digər dərəcədə şorlaşmışdır. Babək rayonu üzrə ümumi öyrüş sahəsinin 23,4%-i, Şərur rayonu üzrə ümumi öyrüş sahəsinin 35,2%-i müxtəlif dərəcədə şorlaşmaya məruz qalmışdır. Ümumiyyətlə, Babək rayonu üzrə 5,6 min ha, Şərur rayonu üzrə isə 13,2 min ha torpaq sahəsi müxtəlif dərəcədə şorlaşma prosesinə məruz qalmışdır.

İqtisadi rayon ərazisində vaxtaşırı baş verən sellər torpaq eroziyasını daha da gücləndirir və bəzən dağ yamaclarının torpaq örtüyünü tamamilə yuyub aparır. Torpaq eroziyasının qarşısını almaq üçün bir sıra aqrotexniki, mühəndis, fitomeliorativ və digər bu kimi kompleks tədbirlər sistemini həyata keçirmək lazımdır. İlk növbədə eroziyaya uğrayan yamacların bərkidilməsi, həmin sahələrdə meşəliklər, kolluqlar və mədəni bitkilərin əkilməsi zəruridir. Bu tədbirlər həyata keçirilərkən yamaclar eninə şumlanmalı, terraslar yaradılmalıdır.

Naxçıvan MR-nın təsərrüfatına böyük zərər vuran sellərin qarşısını almaq üçün sel əmələgətirən hövzənin maili yamaclarının bərkidilməsi, bu sahədə meşə

və kolluqların salınması, terraslaşdırma aparılması vacibdir. Dünya təcrübəsi göstərir ki, yamacların terraslaşdırılması nəticəsində axımın ümumi həcmi 83%, suyun işlənməsi 40%, torpağın ümumi yuyulması isə 200 dəfə azalır.

Torpaq eroziyasının qarşısını almaq üçün subalp və alp çəmənliklərinin həddindən artıq otarılmasına yol verməmək, dağ yamacları boyu sel tutan sahələrdə qoruyucu meşə zolaqları salmaq, yaşayış məntəqələrini, əkin sahələrini sellərin dağıdıcı təsirindən qorumaq üçün xüsusi bənd və qurğular yaratmaq və digər tədbirlər həyata keçirməkdə torpaqların mühafizəsini təmin etmək olar.

Torpaqların şoranlaşmadan, eroziyadan, çirklənmədən mühafizə etmək, onların səmərəli istifadəsinə nail olmaq üçün müvafiq dövlət təşkilatları hazırda torpağın əsl sahibi olmuş kənd əhalisinə yaxından köməklik etməlidirlər.

Naxçıvan MR ərazisi əlverişli təbii-iqtisadi şəraitə rekreasiya ehtiyatlarına və zəngin mineral ehtiyalarına malikdir. Yeni iqtisadi siyasətə keçidlə əlaqədar Muxtar Respublikada bir sıra sosial-iqtisadi problemlər qarşıya çıxmışdır. Ən əsası, hazırda regionun təbii ehtiyatlarının ətraflı öyrənilməsi və onların istehsal dövryyəsinə cəlb edilməsi, nəticədə istehsal sahələrinin genişləndirilməsi, onun kompleks inkişaf etdirilməsi, həmçinin təbiətin mühafizəsi kimi mühüm vəzifələrin həlli tələb olunur.

Naxçıvan MR ərazisinin qədim və mürəkkəb geoloji quruluşa malik olması burada bir sıra metal və qeyri-metal faydalı qazıntı yataqlarının yaranmasına səbəb olmuşdur. Faydalı qazıntılardan molibden, sink, qurğuşun, mis, gümüş, qızıl, polimetallar iqtisadi cəhətdən mühüm əhəmiyyətə malikdir. Gəc, əhəndaşı, dolomit, travertin, odadavamlı gil, mərmər, tuf daşı kimi tikinti materialları geniş yayılmışdır. Hasilat və emal prosesində yaranan tullantıların ətraf təbii mühitə vura biləcəyi zərəri azaltmaq və tullantılardan təkrar xammal kimi istifadə edilməsi ən mühüm və vacib məsələlərdəndir.

Parağaçay və digər filizsaflaşdırma müəssisələrində filiz saflaşdırılan zaman axıdılan çirkab suların tərkibində olan mis, molibden və digər maddələr təbii mühitə ciddi zərər vurur, texnogen landşaftların formalaşmasına səbəb olur.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz hələlik istifadə edilməyən bir sıra təbii sərvətlərin xüsusilə, mineral xammal ehtiyatlarının istehsal dövrüyyəsinə cəlb olunması istehsalın kompleks inkişafına təsir edən amillərdən biri kimi qiymətləndirilməlidir. İstehsal prosesində təbiəti mühafizə məsələləri ön planda saxlanılmalıdır. İlk növbədə təbii sərvətlərin emalı və istifadəsi iqtisadi-ekoloji baxımdan səmərəli təşkil olunmalıdır. Ətraf mühiti mühafizə tədbirlərinə zəruri olan xərclər ayrılmalıdır. Tullantıların azaldılmasına və onların təkrar emalına dair tədbirlər sistemi hazırlanmalı və həyata keçirilməlidir. Təbii sərvətlərin səmərəli istifadəsi və ətraf mühitin mühafizəsi bir-biri ilə sıx bağlı olan sosial-iqtisadi, ekoloji sistemi təşkil edir.

Naxçıvan MR-da fəaliyyət göstərən dağ-mədən, tikinti, nəqliyyat və s. sahələrin ətraf mühitə göstərdikləri mənfi təsirlər, torpaq fondunun azalmasında, keyfiyyətinin pozulmasında, bitki və heyvanat aləminə dəyən ziyanlarda, su ehtiyatlarının çirkləndirilməsində torpaqların məhsuldarlığının aşağı düşməsində, əhalinin səhhətinin korlanmasında özünü göstərir.

Dağ-mədən tullantıları, tikinti sənayesi və digər sənaye müəssisələri altında torpaqların qalmasından yaranan zərər ətraf mühitə vurulan zərərin bir hissəsidir. Mədənlər altında qalan torpaqlarda aparılan istismar və qazma işləri, emal prosesləri də ətraf mühitə texnogen və antropogen təsir edir. Belə təsirlərə məruz qalan torpaqların verdiyi ziyanların miqdarının azaldılması rekultivasiya tədbirlərinin aparılmasını tələb edir. Azərbaycan Respublikasının Torpaq Məcəlləsinə əsasən faydalı qazıntı mədənlərində istismar işləri başa çatdıqdan sonra, müvafiq idarə və müəssisələr aşınmış, qazılmış, korlanmış torpaqları kənd təsərrüfatına yararlı hala salmalıdırlar. Yuxarıda deyilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, dağ-mədən, tikinti materialları və digər müəssisələrin korladıqları torpaqların zərəri kənd təsərrüfatı məhsullarının itirilməsində, ekoloji mühitin nizami inkişafının pozulmasında, təbiəti bərpa xərclərində özünü göstərir. Korlanmış torpaqların bərpası, ona çəkilən xərclər məhsulun maya dəyərinə daxil edilməklə, iki mənbədən müəssisələrin və dövlət büdcəsinin hesabına maliyə-

yələşdirilməlidir.

Mədənlərdə torpaqlarla yanaşı ən çox zərər çəkən yerüstü və yeraltı sular, bitki örtüyüdür. İstismar vaxtı səth və yeraltı suların karxanalarda, qazılmış yerlərdə bataqlıq əmələ gətirməsi və qazıntı işləri vaxtı yeraltı suların səthə çıxması, torpağın üstünə tökülən minerallaşmış sular torpağın strukturunu pozur, onu şorlaşdırır və mikrobataqlıqlar əmələ gətirir.

Yuxarıda qeyd etdiklərimizdən göründüyü kimi, dağ-mədən, faydalı qazıntı sənaye müəssisələrində aparılan işlər nəticəsində torpaqların aşınması, korlanması kompleks, çoxşaxəli zərərlər verir ki, bu da iqtisadi inkişafı və ekoloji müvazinəti pozur. Pozulmuş torpaqlarda külək, su eroziyası daha sürətlə getdiyindən onun bərpası, rekultivasiyası çətinləşir, kənd təsərrüfatına yararlı sahələrə zərər dəyir. Tərkibi kimyəvi maddələrlə zəngin olan Parağaçay mis-molibden, Gümüşlü sink-qurğuşun, Ağdərə mis-molibden mədənləri tullantılarının torpağa, bütövlükdə ətraf təbii mühitə təsiri daha çox müşahidə edilir [15,16,32].

Naxçıvan MR-da ətraf mühitin vəziyyəti, onun saf saxlanması, atmosferin, su mənbələrinin, torpağın, bitki və heyvanat aləminin, faydalı qazıntıların, meşələrin səmərəli istifadəsi, texnogen və antropogen təsirlərin aradan qaldırılmasından asılıdır. Bunun üçün Muxtar Respublika qarşısında duran əsas vəzifə əhalinin ekoloji maarifləndirilməsinə malik olmasını təmin etməkdir ki, onlar təbiət qarşısında öz borclarını dərk etsinlər və faydalı işləri ilə təbiətin qorunmasına nail olsunlar.

3.2. Naxçıvan MR-da suların mühafisəsinin sosial-iqtisadi və ekolojiaspekləri

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən Naxçıvan MR su ilə az təminolunan regionlardan biridir. Naxçıvan MR-də çayların ümumi su sərfi (Araz nəzərə alınmadan) 1 mlrd. 400 mln. kub metrə yaxındır ki, bunun da yarıya qədəri Şərqi Arpaçayın payına düşür.

Naxçıvançay və Gilançayın hər birində illik su ehtiyatı 100 mln. kub metrden artıqdır. Lakin MR çaylarının illik axımının 75 faizə qədəri kənd təsərrüfatında istifadə olunmadan yaz və payız daşqınları zamanı axıb Araza tökülür. İllik axımın cəmi 10-17 faizi yay dövrünə düşür ki, bu da süni suvarmaya ciddi ehtiyacı olan sahələrin ancaq 60 faizə qədərini ödəyə bilir.

Problemin həlli üçün maksimal axın dövründə çay sularını toplamaq məqsədilə bir neçə su anbarları tikilib istifadəyə verilmişdir. Bunlardan Uzunoba" (9 mln kub m), "Nehrəm" (6 mln kub metr), "Sirab" (12,7 mln kub m), "Bənəniyar" (15 mln kub metr), "Arpaçay" (135 mln kub m), "Vayxır"(100 mln kub m) və sairəni göstərmək olar. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin 90%-nin əkildiyi Arazboyu düzənlik və alcaq dağlıq sahəsində illik yağıntının miqdarı 230-310 mm təşkil edir. Odur ki, bu sahədə süni suvarma tətbiq etmədən torpaqdan hec bir məhsul götürmək mümkün deyildir..

Azərbaycan Respublikasının Kürdən sonra ikinci çayı olan Araz Naxçıvan MR-i üçün də böyük əhəmiyyətə malikdir. Azərbaycan Respublikası, o cümlədən Naxçıvan MR ərazisindən Araza axan çayların suyu, onun ümumi balansının ancaq 16 faizini təşkil edir və bunun 40 faizə qədəri suvarmada istifadə olunur.

Türkiyə ərazisində Arazın ekoloji sabitliyi demək olar ki, pozulmur. Bu sahədə sənayecə inkişaf etmiş iri şəhərlər və qəsəbələr olmadığından çayın cirkəlmə dərəcəsi də aşağıdır. İran sahilləri boyu da ona qarışan çayların suyu təbii vəziyyətə yaxındır. Naxçıvan MR sərhədinə qədər və Zəngəzur əyaləti sahəsində Arazın sol sahili boyu ona Ermənistanın çayları qarışır. Arazın əsil faciəsi də buradan başlanır. Yerevan şəhərindən keçən Zəngi çayı vasitəsilə milyon nəfərdən artıq əhalisi olan şəhərin hər cür çirkəbsuları təmizlənmədən Araza axıdılır və çirkəb suları Araz üçün əsil fəlakət mənbəyi rolunu oynayır.

Yerevan şəhərinin ən iri sənaye müəssisələri və yaşayış massivlərinin sənaye və məişət tullantıları, həmçinin AES-in ən qorxulu nuklidləri birbaşa bu çaya tökülür. Ermənilər Arazın qolu olan Aqarsu çayının iki yerindən iri diametrli borularla su götürür, ondan 3 km aşağı hissəyə isə çirkəb sularını axıdırlar.

Naxçıvan MR-ə daxil olan bu zəhərli sulardan Muxtar respublikanın müxtəlif təsərrüfatlarında istifadə olunur. Ermənistanın Mehri, Qafan rayonlarında Arazın sol qolları olan Oxçuçay və Bərguşad çayı xüsusilə kəskin surətdə çirklənir. Ermənistanın əsas dağ mədən mərkəzlərinin birindən keçən bu çaylara filiz saflaşdırma kombinatlarının çirkab suları axıdılır. Beləliklə, bu çaylar vasitəsilə Araza qurğuşun, sink, kükürd, mis, molibden, mərgümüş və s. kimi zəhərli maddələr daxil olur.

Məlum olduğu kimi, öz uzunluğu, sululuğu və təsərrüfat əhəmiyyətinə görə Naxçıvan MR-in müstəsna çayı hesab edilən Şərqi Arpaçay öz başlanğıcını Ermənistan ərazisindən götürüb onun daxilində bir çox yaşayış məntəqəsindən keçir və suları müxtəlif məişət və aqrosənaye tullantıları ilə kəskin çirklənir. Bunu Arpaçay deryaçasından götürülən suların analizi və deryağanın şimal hissəsində toplanmış çay çöküntüləri arasında müşahidə edilən müxtəlif tullantılar təsdiq edir.

Etiraf etmək lazımdır ki, Naxçıvan MR daxilində çirklənməyə məruz qalmış mühüm çaylarımız olan Şərqi Arpaçay, Naxçıvançay, Əlincəçay, Gilançay, Vənəndçay, Əylisçay, Ordubadçay və başqalarının suları birbaşa Araza axıdılır.

Muxtar Respublika çaylarının ekoloji vəziyyəti ilə əlaqədar apardığımız müşahidələr göstərdi ki, Sədərəkdən başlamış Ordubada qədər hər bir yerdə tullantı suları təmizlənmədən, çirкли vəziyyətdə Araza tökülür. Son illərdə MR-in şəhərlərində fəaliyyətdə olan su təmizləyici qurğuların bir neçəsi işləmir.

Bu sahədə ən gərgin vəziyyət Naxçıvan şəhərindədir. 60 min nəfərdən artıq əhalisi olan paytaxt şəhərində vaxtı ilə olan sutəmizləyici qurğuların bəziləri tamamilə sıradan çıxmışdır. Buna görə də şəhərin çirkab suları şəhər ətrafı ərazilərə, eləcə də Naxçıvan çayına axaraq 15-20 hektar torpaq sahəsini ufunətli çirkab bataqlığına, qamışlığa çevirmişdir. İlin yağıntılı dövrlərində aktiv səthi axarlar toplanmış konsentrasiyanı birbaşa "Araz" su anbarına daşıyır.

Naxçıvan şərab zavodunun çirkab suları da Araza axıb tökülür. Naxçıvançay, həmçinin digər çayların yataqları əsil mənada zibilxanaya çevrilmişdir. Zibilxanaların yeri, şəhərlərdən olan məsafəsi hakimiyyət orqanları

tərəfindən müəyyənləşdirilsə də, adətən zibillər Naxçıvan şəhərində Naxçıvançaya və Şorsu dərəsinə, Şərur rayonunda Şərqi Arpaçaya, Ordubad şəhərində Ordubad çayına, Şahbuz rayonunda Naxçıvançaya və onun qollarına, Culfa rayonunda Əlincə çayına və vaxtaşırı sellər keçən dərələrə, sonra isə bunlar hamısı Araza axıdılır. Naxçıvan şəhərində məişət təsərrüfatı tullantılarının şəhər daxilindəki axar sulara tökülməsi bir “ənənə” şəkli almışdır. Naxçıvan MR üçün çaylar, bir növ “həyat arteriyası” rolunu oynayır. Təsadüfi deyildir ki, hələ min illər bundan əvvəl babalarımız çay kənarlarında və çay yaxınlığında məskunlaşmış və bu səbəbdən MR ərazisində olan yaşayış məntəqələrinin 95 faizdən çoxu çay kənarlarında salınmışdır. Əhali çayların suyu ilə özünü, mal-qaranı icməli su ilə təmin etmiş, əkin sahələrini suvarmışdır. İndi də bu çaylarımız qalır və əvvəlki vəzifələrini yerinə yetirir. Lakin onları müxtəlif vasitələrlə çirkləndirən əhali yaxşı bilir ki, indi çaylarımızın suyunu içmək sağlamlıq üçün təhlükəlidir. Belə ki, təbii su hövzəsindən məhrum olan ərazilərin fauna və florası kəskin sürətdə yoxsullaşır, landşaftı dəyişir, təbiətə ciddi ziyan dəyir. Naxçıvan MR çaylarını çirkləndirən digər bir mənbə də çay kənarlarındasalmış kəndlərdə mal-heyvanın üzvi tullantılarının çay yataqlarına və subasarlarına tökülməsidir. Bu tullantılar çay sularının bioloji çirklənməsinə, o da öz növbəsində bir sıra xəstəliklərin, xüsusilə mədə-bağırsaq xəstəliklərinin yayılmasına səbəb olur. Axar sularda avtomaşın və digər mexanizmlərin yuyulmasını qadağan edən çoxlu qanun, qərar və sərəncamlar mövcuddur. Buna baxmayaraq, yenə də çaylarda, sututarlarda, kanallarda maşınlar yuyulur. Dözülməz hal burasıdır ki, bir çox yerlərdə çaylar və digər axar sular üzərində maşın yuyulan sexlər qurulmuşdur. Bu sexlərdə hamının, o cümlədən bu işlərə məsul şəxslərin gözü qabağında hər gün onlarla maşın yuyulur və külli miqdarda müxtəlif yağlarla çirklənmiş sular son nəticədə Araza və ya əkin sahələrinə-torpaqlara axıdılır. Nəzərə almaq lazımdır ki, suya düşmüş bir damla maşın yağı bir neçə kv.m sahədə nazik yağ təbəqəsi əmələ gətirir. Bu təbəqə isə su ilə atmosfer arasında qaz mübadiləsini, buxarlanmanın təbii gedşinipozur, su faunasının inkişafına mənfi təsir göstərir. Naxçıvan MR-in iqlim, torpaq, relyef,

hidrogeoloji xüsusiyyətlərini və çayların, onların suyu əsasında yaradılmış su anbarlarının mühafizəsi, onlardan səmərəli istifadə edilməsi üçün bir sıra təxirəsalınmaz tədbirlər görülməlidir [13,15,28].

Naxçıvan MR-in təbii gölləri əsasən Naxçıvançayın və Gilançayın yuxarı hövzələrində yerləşmişdir ("Qanlı göl", Batabat gölləri, Salvartı göl, Durnalı göl, Göy göl və s.). Əvvəllər kiçik sahəyə və azsu tutumuna malik olan bu təbii göllər sonradan insan fəaliyyətinə təsirində genişləndirilmiş və süni su anbarlarına çevrilmişdir.

Bundan başqa, mövsümlər üzrə, ümumiyyətlə ilboyu yağıntıların azlığını, vegetasiya dövründə əkinlər üçün suvarma suyunun çatışmadığının nəzərə alınması, su anbarlarının ümumi həcmi Babək rayonunda 27,7 mln kub metrə, Şahbuz rayonunda 104 mln. kub metrə, Şərur rayonunda 135,4 mln kub metrə, Culfa rayonunda 15 mln kub metrə, Ordubad rayonunda 24 mln kub metrə bərabərdir. Beləliklə MR-in su anbarlarına 300 mln kub metrədən artıq su toplanır və ondan iyun-avqust aylarında əkin sahələrinin suvarılmasında istifadə edilir.

Su anbarları və suvarma sistemləri istifadəyə verildikdən sonra landşafta və təbii-texniki kompleksə mənfi təsir göstərən bir sıra ciddi problemlər meydana çıxmışdır. Birinci növbədə su hövzələrinin lillənməsi və çirklənməsi fəlakət həddinə çatmışdır. Məlum olduğu kimi, hər bir su anbarı tikilməzdən əvvəl və sonra onun ətraf mühitə nə cür təsir edəcəyi və etdiyi dəqiq öyrənilməli və gözlənilən mənfəətləri aradan qaldırmaq üçün tədbirlər müəyyənləşdirilməlidir.

Lakin əvvəllər MR-in su anbarlarında bu sahədə heç bir xüsusi və kompleks araşdırmalar aparılmamışdır. Son illərdə aparılan araşdırmaların nəticələrindən aydın olur ki, su hövzələrində, birinci növbədə "Araz" və "Arpaçay" dərəçalarında ekoloji tarazlıq pozulur və bu arzu edilməz nəticələr verə bilər.

"Araz" su anbarı Araz çayının orta axınında eyni adlı çökəkəliyində yerləşir. Su anbarında fəal sürətdə gedən ekoloji pozuntuların tikintisi zamanı qarşıya qoyulmuş kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsini çətinləşdirir.

“Araz” deryaçası su mübadiləsi yavaş gedən sututarlara aiddir. Çayın mənsəb hissəsində axım sürəti olduğu halda, su anbarının özündə axım sürəti sıfıra yaxındır. Axımın sürəti ilə gətirmələrin yerdəyişməsi su anbarının lillənməsi xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirən əsas amillərdən biridir.

Aparılan araşdırmalar və ölçmə işləri nəticəsində “Araz” su anbarının çirklənmə dərəcəsinə görə rayonlaşma xəritəsi tərtib edilmişdir.

1. Allüvial subasar rayonu əvvəllər su anbarının bir hissəsi olmuş, çay gətirmələri nəticəsində deltaya çevrilmişdir. Bu rayonda çirklənmə materialları neytrallaşdırılmışdır.

2. Çay gətirmələri rayonunda mövsümdən asılı olaraq lillənmənin, axımın xarakterinin, aşağı şəffaflığa malik olan gətirmə materiallarının və çirklənmə dərəcəsinin kəskin dəyişikliyə uğradığı müşahidə edilir.

3. Kəcid rayonunda lillənmə və çirklənmə materialları nisbətən aşağı, şəffaflıq isə maksimal səviyyəyə çatır.

4. Dərinlik rayonunda təbii amillərdən asılı olmayaraq lillənmə həmişə aşağıdır, şəffaflıq maksimuma çatır, burada su qismən təmizdir. O, abraziya — su basar rayon dəyişkən xarakter daşıyır.

Dayazlaşma nəticəsində, xüsusilə sirkulyasiya olmayan sahələrdə suyun termik rejimi pozulur. Temperaturun yüksəlməsi suda oksigenin azalmasına səbəb olur. Nəticədə balıqlar ölür. Hidroparazitlər artır. Araşdırmalar göstərir ki, su temperaturu 30°C-ə yaxınlaşdıqda su canlılarına mənfi təsir göstərən dəyişilmələr gedir. İlk mərhələdə bir sıra canlıların artımı dayanır, sonrakı mərhələlərdə isə onların kütləvi məhvə başlayır. 27°C temperatura malik suda flora və faunanın növ tərkibinin və onların məhsuldarlığının azalması başlayır. Eyni zamanda susevərcanlıların kəskin artımına və onların dominionluğuna səbəb olan şərait yaranır, balıqlarda parazitlərin kütləvi yayılması müşahidə edilir.

Sənaye müəssisələrinin tullantıları, xüsusilə həll olmayan, kimyəvi birləşmələr insan sağlamlığı üçün qorxulu olmaqla bərabər balıqlar üçün də məhvedicidir. Bu zərərli tullantıların mənbəyi əsasən Ermənistanda, qismən də

Naxçıvan MR-dədir. Su anbarlarında suyun azalmasına, onların həddindən artıq çirklənməsi və lillənməsinə səbəb olan mühüm amillərdən biri də budur ki, qonşu Ermənistan respublikasından Arazın qolları olan çaylar üzərində su anbarları tikilmişdir. Bütün su anbarları yaz daşqınları dövründə doldurulmalıdır. Lakin Ermənistan tərəfindən çayların axım rejimi, su anbarlarının doldurulması vaxtı müntəzəm olaraq pozulur.

Göllərimizin mühafizəsilə əlaqədar olaraq Batabat gölünün taleyi haqqında da bir neçə söz deməyi vacib hesab edirik. Bu gölün tutumu 1,2 mln kub m-dir.

Yaddan çıxarmaq olmaz ki, Batabat gölləri suvarma suyu toplamaq, vegetasiya dövründə Şahbuz və Babək rayonlarında kənd təsərrüfatı bitkilərini suvarmaq üçün yaradılmışdır. İndi baxımsızlıq, etinasızlıq üzündən Batabat gölü məhv olur. Yaxın illərdə bu göldə əsaslı işlər görülməsə o, torf bataqlığına çevriləcəkdir. Vaxtı ilə 1,2 mln.kub m su tutumu olan bu göl indi öz həcmiinin ən azı 60 faizini itirmişdir ki, bu da 720 min kub m. su deməkdir.

Uzunoba gölünün Babək rayonunda kənd təsərrüfatı bitkilərinin su ilə təmin edilməsində müstəsna əhəmiyyəti vardır. Bu gölün çayyatağından kənarda tikilməsinə baxmayaraq, onun su tökülən hissəsində güclü lillənmə prosesi gedir. Gölün həmin sahəsində, həmçinin şimal sahili boyunca yulğun meşəliyi əmələ gəlməkdədir.

MR-də məhsul bolluğu yaratmaq üçün birinci növbədə bol su ehtiyatı yaratmaq lazımdır. Bunun üçün mövcud gölləri mühafizə etməli, imkan və ehtiyac olan yerlərdə isə yeniləri yaradılmalıdır. Bunu da nəzərə almaq lazımdır ki, su anbarlarının tikilməsilə əlaqədar olaraq yeraltı suların səviyyəsi qalxır, nəticədə torpaqların şorlaşması güclənir, bəzi sahələrdə meyvə ağacları quruyur, tikililər, yaşayış binaları zərər çəkir və s. Bu kimi mənfi və zərərli halların qarşısını almaq üçün kompleks hidrotexniki tədbirlər görülməlidir. Yaxşı olar ki, bu tədbirlər su anbarlarının tikintisi ilə eyni vaxtda aparılsın və onlar layihə-smeta sənədlərinə daxil edilsin.

Çay hövzələrindən kənarda yerləşən yaşayış məntəqələrinin əhalisi özlərini,

mal-qaranı, həmçinin əkin sahələrini yalnız yeraltı suların—Yaxın və Orta Şərq ölkələrində geniş yayılmış hidrotexniki qurğularsistemi olan kəhrizlər vasitəsilə səthə çıxarmaqla təmin edirlər.

Naxçıvan MR-də 407 kəhriz olmuşdur. Bunların bir qismi baxımsızlıq üzündən sıradan çıxmış və tamamilə buraxılmışdır. Hazırda 353 kəhrizfəaliyyətdədir. Bunlardan 151-i Şərur, 80-i Babək, 71-i Ordubad, 28-i.Culfa,8-i Şahbuz rayonunda, 15-i isə Naxçıvan şəhərindədir. Bu hidrotexnikiqurğularda quyuların sayı 3671-ə, tunellərin ümumi uzunluğu 142362 metrə, ümumi su sərfi isə 2003 litr/saniyəyə çatır. Bu kəhrizlərin suyu ilə1800 hektardan artıq əkin sahəsini su ilə təmin etmək mümkündür.

Naxçıvan MR-də olan kəhrizlərin xalq təsərrüfatı əhəmiyyətini nəzərəalaraq onları qoruyub saxlamaq məqsədilə aşağıdakı tədbirlərin görülməsi son dərəcə zəruridir:

1.Naxçıvan MR Su Təsərrufatı və Meliorasiya Nazirliyində kəhrizlərlə məşğul olan xüsusi şöbə yaratmaq.

2.Müasir texnikadan istifadə etməklə kəhrizlərin tunellərinə borular(asbest, yaxud saxsı) düzmək.

3.Kəhrizlərin gündəlik suyunu toplamaq və suvarmada istifadə etmək üçün düzəldilmiş göllərdə su itkisinin qabağını almaq üçünbetonlama işləri aparmaq.

4.Bir sıra kəndlərdə kəhrizlərin yeganə içməli su mənbəyi olduğununəzərə alaraq, onların suyunun bir yerə toplanıb borular vasitəsiləayrı-ayrı məhəllələrə verilməsinə qayğı göstərmək [13,15,31].

3.3. Naxçıvan MR-da bitki və heyvanat ehtiyatlarının mühafizəsi vəziyyəti

Bitki örtüyü təbiətin mühüm və həlledici komponentlərindən biridir. Bitkilər insanların qidasının əsasını təşkil edir, heyvanları qida maddələri ilə və artıb çoxalmaları üçün sığınacaqlarla təmin edir, istehsal sahələrinə xammal verir. Üzvi

aləmin yaranması və inkişafı, canlılar arasında qarşılıqlı qida münasibətləri bitkilərlə əlaqədardır. Torpaqda üzvi maddələr bitkilər vasitəsilə yaranır və onun hesabına torpağın humusu əmələ gəlir.

Bitkilərdə gedən fotosintez nəticəsində oksigenlə zəngin olan müasir atmosferyaranmışdır. Yaşıl bitkilər ildə 550mlrd. ton karbon qazı mənimsəyib, atmosfərə 400mlrd. ton oksigen buraxır. Fotosintez prosesi nəticəsində planetimizdə ildə 155 mlrd. ton üzvi maddə əmələ gəlir. Bitkilərin əhəmiyyəti təkcə bununla qurtarmır. Onlar torpaq örtüyünün qorunmasında, havanın təmizlənməsində, su rejiminin tənzim edilməsində, insanların sağlamlığının qorunmasında, təbabətdə müalicə və profilaktik tədbirlərin həyata keçirilməsində son dərəcə böyük rol oynayır. Buna görə də, təbiətdə və insan cəmiyyətində əvəzsiz amil olan bitkilərin qorunması ən vacib ümumxalq işidir.

Naxçıvan MR-in kəskin kontinental iqlimə malik olması, burada yağıntının azlığı, havanın quraq, yay və payız aylarının yağışsız və isti keçməsi, qışın soyuqluğu, sutkada və fəsillər arasında temperatur amplitudasının yüksək olması bitki örtüyünün formalaşmasına təsir göstərmiş və burada zəif, birtipli, yəni kserofit tipli bitkilərin inkişaf etməsinə səbəb olmuşdur. Bu amillər yalnız düzənlik və orta dağlıq hissəyə deyil, eyni zamanda, yüksək dağlıq sahənin bitki örtüyünə də təsir göstərmişdir.

Əldə edilən məlumatlardan aydın olur ki, Naxçıvan MR-də 2216 bitki növü yayılmışdır ki, bunun da 780 növü düzənlik hissədə, 1040 növü dağlıq hissədə, 396 növü isə həm düzənlik, həm də dağlıq hissədə bitir. Naxçıvan MR tükənməz bitki sərvətlərinə malikdir. Təbii bitki örtüyü meşələrə, çəmənliklərə, biçənəklərə və otlaqlara bölünür. Bu sahələr Naxçıvan MR-də böyük xalq təsərrufatı əhəmiyyətinə malikdir. Odur ki, bu sahələrin mühafizəsi və səmərəli istifadə edilməsi məsələlərinə ciddi fikir verilməli və qayğı ilə yanaşılmalıdır. Xalq təsərrüfatının çox qiymətli təbii sərvəti olan meşələr muxtar respublikada çox kiçik bir sahəni əhatə etsə də, onlar çayların su rejiminin qaydaya salınmasında, torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında, həmçinin iqlimə müsbət təsir göstərməkdə

mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Buna görə də mövcud meşələrin (3016 hektar) qorunması, onların sahəsinin genişləndirilməsi, kolluqların (5000 hektardan artıq) meşəliklərə və meşə parklara çevrilməsi mühüm dövlət və təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdir.

Lakin Naxçıvan MR-də olan meşə sahələrinə qayğı ilə yanaşılır, onların sahəsinin genişləndirilməsinə fikir verilmir. Meşələrin otarılmasına, onların biçilməsinə, ağacların qırılmasına yol verilir. Məlumdur ki, meşələrin otarılması və ya biçilməsi onun öz arealının artırılmasına imkan vermir, kiçik ağaclar, yəni pöhrələr məhv olur. Naxçıvan MR blokadaya alınmışdır. Həddindən artıq sərt keçən qış şəraitində əhali hər cür yanacaqdan — qazdan, kömürdən məhrum olmuşdur. Buna görə də, bağlarda, yol kənarlarında, meşələrdə, kolluqlarda, tuqaylarda olan ağaclar, kollar amansızcasına doğranır və odun kimi istifadə edilir. 1997-ci ildə Babək rayonunun Qaraquş sahəsində, Salaxan dərəsində, Yeddi bulaqda, Xan yurdunda əmələ gəlmiş sıx kolluqların, o cümlədən burada bitən uca boylu armud, ardıc, yemişan ağacları doğranıb məhv edildi. Son vaxtlar Şərur və Şahbuz rayonlarında bu vəziyyətə son qoymaq üçün ciddi tədbirlər görülür. Hər il meşələrin bərpaasına, tarlalarda meşə salınmasına, meşələrin dərmanlanmasına, tinglər hazırlanmasına xeyli vəsait ayrılır. Lakin bu vəsaitin səmərəli və öz məqsədinə xərclənməsinə diqqət yetirilmir. Neçə illərdən bəridir ki, profilaktik və müalicə tədbirləri aparılmadığından Biçənək meşəsində ağacların, birinci növbədə onun tərkibində əsas yer tutan Şərq palıdının yarpaqlarını tırtıl tamamilə yeyir, meşə görkəmsiz və sıxıntılı şəkil alır.

Naxçıvan MR-də az miqdarda olan bu meşələrin qayğısına qalınmalı, onların hər cür istismarı, o cümlədən talaların, meşə kənarlarının biçilməsi və otarılması qadağan edilməlidir.

Naxçıvan MR-də qırılmış meşələrin yerində əmələ gələn kolluq sahələri, o cümlədən Küküçay, Naxçıvançay və Əlincəçayın yuxarı axınlarını: Keçili, Biçənək, Yuxarı Qışlaq, Remeşen, Kükü (Şahbuz rayonu), Parağa, Nəsirvaz, Xurs, Nürkut (Ordubad rayonu), Ərəfsə, (Culfa rayonu) və sair kəndlərin, həmcinin

“Uzunoba”, ”Nehrəm” və başqa su anbarlarının ətrafını meşəliklərə çevirmək üçün tədbirlər görülməlidir. Mövcud meşələrin açıq və seyrək sahələrində, meşə kənarlarında əlavə ağaclar əkilməlidir. Bu məqsəd üçün birinci növbədə yerli ağac və kol növlərindən istifadə edilməsi daha münasibdir.

Naxçıvan MR-in meşə və kolluqlarında çoxlu cır armud, alma, badam, alça və s. yetişir. Calaq vasitəsilə onlardan yeni, quraqlığa davamlı və məhsuldar meyvə növləri almaq mümkündür. Babək rayonunun Buzqov kəndi ətrafındakı dağ yamaclarında bitən cır alma və armuda calaq vurmaq yolu ilə yerli əhali qiymətli növlər əldə edirlər. Bu meyvələr soyuğa, xəstəliklərə davamlılığı ilə fərqlənir. Bizim fikrimizcə, ayrı-ayrı sahələr qoruq elan edilməli, kolluqlardan yanacaq (odun) kimi istifadə olunmasının qarşısı alınmalıdır. Bundan başqa, hər il meşə və kolluqlarda yetişən yüz tonlarla yabanı meyvələrdən (yemişan, alça, alma, armud, itburnu, zərinc, acı badam və s.) istifadə edilməsi üçün tədbirlər görülməlidir [5,8,10].

Muxtar respublikada 70-ci illərdən aparılan geniş suvarma tədbirləri nəticəsində minlərlə hektar torpaq sahəsi su ilə təmin edildi, təsərrüfatlarda başqa sahələrlə yanaşı üzümçülük, meyvəçilik də sürətlə inkişaf etdirildi. Şərur, Qrdubad və Şahbuz rayonlarında yüz hektarlarla alma, armud və ərik bağları salındı, onlardan bol məhsul götürüldü. Ordubad rayonunun Dəstə, Əylis düzənlərində yüksək məhsul verən yüz hektarlarla ərik və şaftalıbağları tamamilə quruyub sıradan çıxdı. Şərur rayonunda Dizə kəndindən başlamış Həməzəli və Aşağı Yaycı kəndlərinə qədər uzananmeyvə bağları susuzluqdan, insanların biganəliyindən məhv oldu. Naxçıvan MR-in təsərrüfat və məişət əhəmiyyəti olan faydalı bitkilərin öyrənilməsi və onlardan səmərəli, məqsədəuyğun istifadə edilməsi sahəsində çox az iş görülür. Bəzən də nəzarətsizlik üzündən qiymətli bitkilərdən düzgün istifadə olunmur və onlar kütləvi sürətdə məhv edilir.

Naxçıvan MR-də 67000 hektar yay və qış otlaqları vardır. Bunlarmal-qaranın yem bazası kimi çox qiymətlidir. Təkcə onu göstərməkkifayətdir ki, respublikada tələb olunan yaşıl yemin 60 faizini təbii otlaqsahələri verir. Lakin

uzun illərdən bəri systemsiz şəkildə istifadə edilən bu otlaqların xeyli hissəsi öz keyfiyyətini itirmişdir. MR-də yay otlaqlarının 13959 hektarı, qış otlaqlarının isə 17613 hektarı yararsız hala düşmüşdür. Bəzi yerlərdə alaq otları çoxalmış, həddindən artıq otarılma nəticəsində çəmənliklərin məhsuldarlıqları aşağı düşmüşdür. Otların keyfiyyətinin aşağı düşməsinin qarşısını almaq məqsədilə növbəli otlaq üsulu tətbiq edilməlidir. Yalnız buqayda ilə otlaqlarda məhsuldarlığın sabit saxlanılmasına və yüksəldilməsinə nail olmaq mümkündür. Yüksək dağlıq yerlərdə iqlim şəraiti, relyef və otlaqların vəziyyəti mütləq nəzərə alınmalıdır.

Otlarlardan systemsiz istifadə edilməsi həmin yerlərdə qiymətli yem bitkilərinin azalmasına, zərərli və keyfiyyətsiz otların artmasına səbəb olur. Belə sahələrin məhsuldarlığını artırmaq və botaniki tərkibini yaxşılaşdırmaq üçün həmin yerlər müvəqqəti "istirahət" buraxılmalıdır. Otlaq bir il dincə qoyulduqdan sonra onun məhsuldarlığı 20-25 faiz, iki ildən sonra isə 80 faizə qədər artır.

Naxçıvan MR ərazisinin kiçik olmasına baxmayaraq özünə məxsus iqlim, relyef və digər fiziki coğrafi xüsusiyyətlərə malik olması burada fauna və floranın formalaşması üçün xüsusi ekoloji şərait yaratmışdır.

Onun təbii şəraiti burada müxtəlif növ heyvanların, o cümlədən endemik növlərin əmələ gəlməsinə imkan verir. Buna baxmayaraq Muxtar respublika faunasının bəzi növləri "Qırmızı kitab"a daxil edilmiş, bəzi növlər isə miqdarca azalmaqda davam edir.

Naxçıvan MR-də heyvan növlərinin azalmasının başlıca səbəbləri ərazidə insanın təsərrüfat fəaliyyətinin genişlənməsi, ayrı-ayrı heyvan və quşların yayılma arealının getdikcə kiçilməsi, bəzi növlərin plansız, həddindən artıq ovlanması, onların artıb-törədiyi təbii şəraitin korlanması və sairədir.

Təbiətin, onun ayrı-ayrı komponentlərinin mühafizəsini yaxşılaşdırmaq məqsədilə respublikada bir sıra mühüm tədbirlər müəyyən edilmiş və qismən həyata keçirilmişdir. Azərbaycan SSR Nazirlər Sovetinin 14 mart 1967-ci il tarixli qərarı ilə dağ keçisi və muflonların ovlanması qadağan edilmişdir. Hələ 1968-ci ildə Naxçıvan MR Təbiəti Mühafizə müfəttişliyi

tərəfindən təşkil edilmiş, 1969-cu ildə Azərbaycan SSR NazirlərSovetinin qərarı ilə Ordubad və Culfa rayonları ərazisində 40 min hektarsahəni əhatə edən Ordubad yasaqlığı yaradılmışdır. Bundan məqsədhəmin ərazidə muflonu (dağ qoyunu) və bezoar kecilərini qorumaq,onların artıb törəməsi üçün şərait yaratmaq olmuşdur.

Naxçıvan MR ərazisində faunanın növ tərkibini artırmaq, təbiətini zənginləşdirmək məqsədilə görülmən xeyirxah tədbirlər bir çox hallarda özünün gözlənilən nəticələrini vermişdir. Dağ çaylarına buraxılan qızıl xallı balıqlar qorunub saxlanıla bildi.İndi qırmızı pərəhli forellər Nəsirvaz, Əyriçay, Saqqarsu və s. çaylarda artırılır.Muxtar respublikanın çayları, gölləri və su anbarlarında qadağın edilmiş üsullarla balıq ovlanması qarşısını almaq məqsədilə NaxçıvanMSSR Nazirlər Soveti 16 oktyabr 1970-ci ildə müvafiq qərarqəbul etmişdir. 1 iyul 1976-cı ildə Azərbaycan hökuməti “Respublika daxili sularında balıqçılıq təsərrüfatlarının sürətlə inkişaf etdirilməsi haqqında” qəbul etdiyi qərara müvafiq olaraq Muxtar respublikada“Araz” deryaçasında da balıqçılıq təsərrüfatı yaradılmışdır.

Respublika hökuməti Azərbaycanda, o cümlədən Naxçıvan MR-dənadir heyvanların qorunması barədə 1976-1998-ci illər arasında müvafiq qərarlar qəbul etmişdir. Sovetlər İttifaqı dağıldıqdan sonra müstəqillik əldə etmiş Respublikamıztəbiəti mühafizə, təbii sərvətlərin, o cümlədən heyvanat aləmininqorunması və onlardan səmərəli istifadə edilməsi sahəsindəbir sıra ciddi problemlərlə qarşılaşmışdır [15,27].

Naxçıvan MR-də faunaya ən ciddi zərər vuran, ayrı-ayrı növlərin məhv edilməsinə səbəb olan brakonyerlərdir. Nəzərə almaq lazımdır ki, heyvanat aləmi təbiətimizə gözəllik, həyatgətirir. Naxçıvan Muxtar respublikasında heyvanat aləminə, o cümlədən nadir və kökü kəsilməkdə olan heyvan növlərinin qorunmasını,onların artıb-çoxalmaq şəraitini yaxşılaşdırmaq məqsədilə aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsini zəruri hesab edirik:

1. 40 min hektar ərazini əhatə edən Ordubad yasaqlığında muflon və bezoar keçilərindən başqa, kəskin sürətdə azalmaqda olan və ya kökü kəsilməkdə olan bir çox heyvan və quş növlərinin, o cümlədən bəbir, çol pişiyi, manul, zolaqlı kaftar,

Aralıq dənizi tısbağası, oxlu kirpi, Radde gürzəsi, ox ilan, bir necə növ yarası; quşlardan Xəzərləri, saqqallı qartal, berkud, şahin və sairənin də yaşadığını nəzərə alaraq, bu sahədə 2003-cü ildə yaradılmış Zəngəzur MP-nin sahəsi daha da genişləndirilməli, MP daxilində qoruq və yasaqlıqlar yaradılmalıdır.

2. Fauna və flora ilə zəngin olan və Muxtar respublikanın gözəlgüşələrindən hesab edilən Şahbuz rayonu ərazisinin Batabat sahəsi (Biçənək meşəsi, göllər, Keçəl dağ, Salvartı və s. dağlar), Şərur rayonu ərazisində Dana qalası, Xan bulağı; Babək rayonu ərazisində Qaraquşsahəsi, oradakı kolluqlar, Salaxan dərəsi və s. əhatə edən Şahbuz Təbiət Qoruğunun sahəsi genişləndirilməli, burada təbii park, yasaqlıq və ya yeni qoruq elan edilməlidir.

3. Sayca azalmaq və ya məhv olmaq təhlükəsi yaranmış heyvan növləri üçün, birinci növbədə bezoar keçisi və mufion ucun Zəngəzur və Dərələyəz dağlarının münasib sahələrində rezervatorlar təşkil edib, onların artıb törənməsi üçün şərait yaratmaq.

4. Çaylarda, göllərdə, su anbarlarında təbii şəraitə müvafiq olaraq müxtəlif balıq növlərinin yetişdirilməsi işini təşkil etmək. Mümkün olan yerlərdə sənaye əhəmiyyətli təsərrüfatlar yaradılmasına nail olmaq. Qeyri-qanuni, qadağan edilmiş üsullarla balıq ovlanmasına qarşı qanunun bütün ciddiliyi ilə mübarizə aparmaq.

5. Aidiyyətli təşkilatlar, o cümlədən mətbuat, radio, televiziya, bütün təhsil müəssisələri təbiəti mühafizə ilə əlaqədar olaraq təbliğat işini genişləndirməli, onun canlı, təsirli, təbiətə məhəbbət ruhunda aparılmasına nail olmalıdır. Məktəblərdə "Təbiətin dostları" dərnəklərinin, qəzetlərdə, radioda, televiziya "Anamız təbiəti qoruyaq" və s. rubrikaların təşkili, əhali arasında mühazirələr, məruzələr və söhbətlər aparılması insanların təbiətə müsbət münasibət bəsləməsinə, heyvanat aləminə məhəbbətin yaranmasına səbəb olar.

Sərt keçən qışlarda quşların qorunması, onların yemlənməsi üçün tədbirlər görmək, bu işə məktəbliləri geniş sürətdə cəlb etmək, dağ keçisi və muflonların ən çox məskunlaşdıqları sahələrdə daş duz parçaları düzməklə "duzlaqlar" təşkil etmək xeyrxah təşəbbüs olar.

6.Naxçıvan MR Dövlət Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi ştatda olan işçilərin azlığını nəzərə alıb, təbiəti sevgənəclərdən ayrı-ayrı rayonlar, kəndlər, qorunması vacib olan ərazilər üçün ictimai əsaslar üzrə nəzarətçilər təyin etmək [7,9,14].

3.4. Naxçıvan MR-in müasir ekoloji problemləri və onların həlli istiqamətləri

Muxtar respublikanın atmosfer, torpaq, su hövzələri, bitki və heyvanat aləmi insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində nəzərə çarpacaq dərəcədə dəyişmişlər. Bu da MR ərazisində, xüsusən də dağ-mədən sənayesi və kənd təsərrüfatı rayonlarında ekoloji problemləri kəskinləşdirmişdir. Hazırda iqtisadi və sosial-iqtisadi problemlərin çoxluğu, Muxtar Respublikanın blokada vəziyyətində olması ekoloji problemlərin həllini çətinləşdirir.

Naxçıvan MR enerji və enerji daşıyıcılarına böyük ehtiyac hiss edir. İstehsal sahələri öz gücünün 20-25% məhsuldarlığı ilə işləyir. Bu da **atmosfer** hövzəsinə atılan tullantıların miqdarını kəskin azaltmışdır. Məsələn, əgər 1995-ci ildə Naxçıvan MR sənaye müəssisələri vasitəsi ilə hər il havaya 0,7 min ton tullantı atılırdısa, bu göstərici 2014-cü ildə 28 dəfəyə qədər artmışdır.

Naxçıvan MR-da kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi üçün böyük iqlim və **torpaq** ehtiyatları vardır. Lakin torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə və onların mühafizəsi məsələləri kəskin olaraq qalır.

Naxçıvan təbii-iqtisadi rayonu torpaqları müxtəlif dərəcədə eroziyaya uğramışdır. Eroziyaya uğramış torpaqların ümumi sahəsi 152231 ha təşkil edir. Naxçıvan təbii-iqtisadi rayonu ərazisində yayılmış torpaqların 35 min ha-ı müxtəlif dərəcədə şorlaşma prosesinə məruz qalmışdır. Muxtar Respublika ərazisində vaxtaşırı baş verən sellər torpaq eroziyasını daha da gücləndirir, bəzən dağ yamaclarının torpaq örtüyünü tamamilə yuyub aparır. Torpaq eroziyasının qarşısını almaq üçün bir sıra aqrotexniki, mexaniki, mühəndis, fitomeliorativ və

digər bu kimi kompleks tədbirlər sistemini həyata keçirmək lazımdır. İlk növbədə eroziyaya uğrayan yamacların bərkidilməsi, həmin sahələrdə meşəliklər, kolluqlar və mədəni bitkilərin əkilməsi zəruridir. Bu tədbirlər həyata keçirilərkən yamaclar eninə şumlanmalı, terraslar yaradılmalıdır.

Naxçıvan MR təsərrüfatına böyük zərər vuran sellərin qarşısını almaq üçün sel əmələgətirən hövzənin maili yamaclarının bərkidilməsi, bu sahədə meşə və kolluqların salınması, terroslaşdırma aparılması vacibdir. Torpaq eroziyasının qarşısını almaq üçün subalp və alp çəmənliklərinin həddindən artıq otarılmasına yol verməmək, dağ yamacları boyu sel tutan sahələrdə qoruyucu meşə zolaqları salmaq, yaşayış məntəqələrini, əkin sahələrini sellərin dağıdıcı təsirindən qorumaq üçün xüsusi bənd və qurğular yaratmaq və digər tədbirləri həyata keçirməklə torpaqların mühafizəsini təmin etmək olar.

Torpaqların şoranlaşmadan, eroziyadan, çirklənmədən mühafizə etmək, onların səmərəli istifadəsinə nail olmaq üçün müvafiq dövlət təşkilatları hazırda torpağın əsil sahibi olmuş kənd əhalisinə yaxından köməklik etməlidirlər.

Naxçıvan MR ərazisi məhdud su ehtiyatlarına malikdir. MR ərazisindən axan Araz çayı, Arpaçay, Naxçıvançay, Gilançay, Ordubadçay, Əlincəçay və s. çaylar həm Muxtar Respublika ərazisində, həm də Ermənistan və Türkiyə ərazilərində ciddi çirklənməyə məruz qalırlar.

Qeyd etdiyimiz çaylardan əlavə, Naxçıvan MR ərazisində Vənənd, Əylis, Kotam və digər kiçik çaylar da vardır. Bu çayların kiçikliyinə baxmayaraq, hər biri kənd təsərrüfatı üçün xeyli dərəcədə əhəmiyyətliidir. Bu çayların suları da çay boyu yerləşən yaşayış məntəqələrinin məişət və aqrosənaye tullantıları ilə çirklənir. MR ərazisi daxilində çirklənməyə məruz qalan, Arpaçay, Naxçıvançay, Əlincəçay, Gilançay, Vənəndçay, Əylisçay, Ordubadçay və başqalarının suları birbaşa Araz çayına axıdılır. Bütün yaşayış məntəqələrində yaranan çirkab suları axaraq çay sularına qovuşur və onların əsas çirklənmə mənbəyi hesab olunur. Çaylarda maşınların yuyulması nəticəsində də çay sularına xeyli miqdarda neft və neft məhsulları axıdılır. Bu təbəqədə suyun üzərində qalaraq su ilə atmosfer arasındakı

qaz məbadiləsini, buxarlanmanın təbii gedişini pozur və sudakı canlıların inkişafına mənfi təsir göstərir.

Naxçıvan MR çaylarının çirklənmə mənbələrindən biri də mal-qaranın üzvi tullantılarının çay yataqlarına və subasarlara tökülməsidir. Bu tullantılar çay sularının bioloji çirklənməsinə və nəticədə bir sıra mədə-bağırsaq xəstəliklərinin yayılmasına səbəb olur.

Naxçıvan MR iqlim, torpaq, relyef, hidrogeoloji xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq çayların və su anbarlarının mühafizəsi, onlardan səmərəli istifadə edilməsi üçün bir sıra təxirəsalınmaz təbiəti mühafizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi zəruridir.

Naxçıvan MR əlverişli təbii-iqtisadi şəraitə və zəngin təbii ehtiyatlara malikdir. Yeni iqtisadi siyasətə keçidlə əlaqədar Muxtar Respublikada bir sıra sosial-iqtisadi problemlər qarşıya çıxmışdır. Ən əsası, hazırda Muxtar Respublikanın təbii ehtiyatlarının ətraflı öyrənilməsi və onların istehsal dövrüyyəsinə cəlb edilməsi, nəticədə istehsal sahələrinin genişləndirilməsi, onun kompleks inkişaf etdirilməsi, həmçinin təbiətin mühafizəsi kimi mühüm vəzifələrin həlli tələb olunur.

Naxçıvan MR ərazisinin qədim və mürəkkəb geoloji quruluşa malik olması burada bir sıra metal və qeyri-metal filiz yataqlarının yaranmasına səbəb olmuşdur. Gümüşlü polimetal yataqlarından hələ 1880-1890-cı illərdə istifadə olunmuşdur. Burada 1908-ci ildən mədən üsulu ilə filiz istehsalına başlanmışdır. 1950-ci ildə filiz ehtiyatı aşkar olunaraq mədən təsərrüfatı yenidən yaradılmışdır.

Muxtar Respublikanın mövcud təbii ehtiyatlarının istehsal dövrüyyəsinə cəlb olunması, yeni sənaye müəssisələrinin yaranması istehsalın kompleks inkişafına təsir edən alimlərlə sıx bağlıdır. Texnika və texnologiyanın müasir inkişafı, əhalinin sürətlə artması və rayonlar arasında iqtisadi əlaqələrin daha da genişləndirilməsi şəraitində maddi nemətlər istehsalında mühüm əhəmiyyət kəsb edən təbii sərvətlərə, xüsusilə mineral xammal, filiz və digər mənbələrə tələbat daim artır.

Naxçıvan MR-da dağ-mədən sənayesi respublikada istehsal edilən ümumi sənaye məhsulunun 0,8%-ni və sənaye istehsal fondunun 8,6%-ni özündə cəmləşdirmişdir. Parağaçay molibden yataqları əsasında 1952-ci ildə filizsaflaşdırma fabriki yaradılmışdır. Burada istehsal olunan metal ilkin emaldan sonra konsentrat halında Qazaxıstanın, Şimali Qafqazın və Rusiyanın digər iqtisadi rayonlarında olan metallurgiya kombinatlarına göndərilirdi. Son vaxtlar dağ-mədən sənayesində istehsal xeyli aşağı düşmüşdür. Bunun əsas səbəbi əvvəllər istifadəyə verilmiş mədənlərin ehtiyatının azalması və ehtiyatı aşkar edilmiş yeni filiz yataqlarından səmərəli istifadə olunması ilə əlaqədardır. Digər bir səbəbi isə respublika daxilində həmin konsentratlardan istifadə edə bilən əlvan metallurgiya müəssisələrinin olmamasıdır. Geoloqlar tərəfindən Muxtar Respublika ərazisində aşkar olunmuş Ağdərə mis-molibden yataqları, Parağaçayın aşağı axınındakı yataqlar qeyd etdiyimiz sənaye sahələrinin inkişaf etdirilməsi üçün yeni imkanlar açır.

Metallurgiya sənayesində filizlərdən əlvan metalların alınması və xammaldan kompleks istifadə edilməsi, filiz çıxarılarkən yerin təkində onların itkisinin azaldılması, eyni zamanda filizsaflaşdırma prosesində yaranan tullantıların ətraf təbii mühitə vura biləcəyi zərəri azaltmaq və tullantılardan istifadə edilməsi ən mühüm və vacib məsələlərdəndir.

Parağaçay filizsaflaşdırma fabrikində filiz saflaşdırılan zaman axıdılan çirkab suların tərkibində olan mis, molibden və digər maddələr təbii mühitə ciddi zərər vurur, texnogen landşaftların formalaşmasına səbəb olur.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz istifadə edilməyən bir sıra təbii sərvətlərin, xüsusilə mineral xammal ehtiyatlarının müntəzəm olaraq istehsal dövrüyyəsinə cəlb olunması istehsalın kompleks inkişafına təsir edən amillərdən biri kimi qiymətləndirilməlidir. İstehsal prosesində mühafizə məsələləri ön planda saxlanılmalıdır. İlk növbədə təbii sərvətlərin emalı və istifadəsi iqtisadi-ekoloji baxımdan səmərəli təşkil olunmalıdır. Təbiəti mühafizə tədbirlərinə zəruri olan xərclər ayrılmalıdır. Tullantıların azaldılmasına və onların emalına dair tədbirlər

sistemi hazırlanmalı və həyata keçirilməlidir. Təbii sərvətlərin səmərəli istifadəsi və ətraf mühitin mühafizəsi bir-biri ilə sıx bağlı olan sosial-iqtisadi, ekoloji sistemi təşkil edir.

Naxçıvan Muxtar respublikasının faydalı qazıntı yataqlarının istismarı zamanı torpaq ehtiyatlarının çirklənməsinin qarşısını almaq üçün aşağıdakılara fikir verilməlidir:

- dağ-mədən və istismar işlərinin tədqiqi və onların optimal parametrlərinin müəyyən edilməsi;

- faydalı qazıntı yataqları, mədənlər, daş, duz karxanalarının istismarı;

- növlərə görə iqtisadi-ekoloji tədbirlərin təşkili;

- faydalı qazıntı mədənlərində yüksək iqtisadi səmərəlilik şəraitində xammalların kompleks istifadəsini təmin edən texniki və texnoloji üsulların seçilməsi;

- faydalı qazıntı mədənlərinin istismarı və emal vaxtı torpaqlara, suya, bitki örtüyünə təsir edən amillərin keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərinin öyrənilməsi.

Nəzərə almaq lazımdır ki, Muxtar respublikada fəaliyyət göstərən dağ-mədən, tikinti, nəqliyyat və s. sahələrin ətraf mühitə göstərdikləri mənfi təsirlər, torpaq fondunun azalmasında, keyfiyyətin pozulmasında, bitki və heyvanat aləminə dəyən ziyanlarda, su ehtiyatlarının çirkləndirilməsində, torpaqların məhsuldarlığının aşağı düşməsində, əhəlinin səhhətinin korlanmasında özünü göstərir.

Dağ-mədən tullantıları, tikinti sənayesi və sənaye müəssisələri altında torpaqların qalmasından yaranan zərər ətraf mühitə vurulan zərərin bir hissəsidir. Mədənlər altında qalan torpaqlarda aparılan istismar və qazıma işləri, emal prosesləri də ətraf mühitə texnogen və antropogen təsir edir. Belə təsirlərə məruz qalan torpaqların verdiyi ziyanların miqdarının azaldılması rekultivasiya tədbirlərinin aparılmasını tələb edir. Azərbaycan Respublikasının Torpaq Məcəlləsində əsasən faydalı qazıntı mədənlərində istismar işləri başa çatdıqdan sonra, müvafiq idarə və müəssisələr aşınmış, qazılmış, korlanmış torpaqları kənd

təsərrüfatına yararlı hala salmalıdırlar. Yuxarıda deyilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, dağ-mədən, tikinti materialları və digər müəssisələrin korladıqları torpaqların zərəri kənd təsərrüfatı məhsullarının itirilməsində, ekoloji mühitin nizami inkişafının pozulmasında, təbiəti bərpa xərclərində özünü göstərir. Korlanmış torpaqların bərpası, ona çəkilən xərclər məhsulun maya dəyərinə daxil edilməklə, iki mənbədən maliyyələşdirilməlidir, müəssisələrin və dövlət büdcəsinin hesabına.

Mədənlərdə torpaqlarla yanaşı ən çox zərər çəkən yerüstü və yeraltı sular, bitki örtüyüdür. Bunlar iki istiqamətdə gedir; istismar vaxtı səth və yeraltı suların karxanalarda, qazılmış yerlərdə bataqlıq əmələ gətirməsi və qazıntı işləri vaxtı yeraltı suların səthə çıxması ilə. Bu yolla torpağın üstünə tökülən minerallaşmış sular torpağın strukturunu pozur, onu şorlaşdırır və mikrobataqlıqlar əmələ gətirir.

Yuxarıda qeyd etdiklərimizdən göründüyü kimi, dağ-mədən, faydalı qazıntı sənaye müəssisələrində aparılan işlər nəticəsində torpaqların aşınması, korlanması kompleks, çoxşaxəli zərərlər verir ki, bu da iqtisadi inkişafı və ekoloji müvazinəti pozur. Pozulmuş torpaqlarda külək, su eroziyası daha sürətlə getdiyindən onun bərpası, rekultivasiyası çətinləşir, kənd təsərrüfatına yararlı sahələrə zərər dəyir. Tərkibi kimyəvi maddələrlə zəngin olan Paraqaçay mis-molibden, Gümüşlü sink-qurğuşun, Ağdərə mis-molibden mədənləri tullantılarının torpağa, ətraf təbii mühitə təsiri daha çoxdur

Naxçıvan MR-da ətraf mühitin vəziyyəti, onun saf saxlanması, atmosferin, su mənbələrinin, torpağın, bitki və heyvanat aləminin, faydalı qazıntıların, meşələrin səmərəli istifadəsi, texnogen və antropogen təsirlərin aradan qaldırılmasından asılıdır. Bunun üçün Muxtar Respublika qarşısında duran əsas vəzifə əhalinin ekoloji savada, bacarığa malik olmasını təmin etməkdir ki, onlar təbiət qarşısında öz borclarını dərk etsinlər və faydalı tədbirləri ilə təbiətin qorunmasına nail olsunlar.

Naxçıvan MR-də ətraf mühitin mühafizəsi, təbiətin ayrı-ayrı komponentlərinin, o cümlədən nadir və nəslə kəsilməkdə olan bitki və heyvan

növlərinin qorunub saxlanması, həmçinin MR-nin xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri şəbəkəsini inkişaf etdirmək məqsədi ilə Azərbaycan Prezidentinin 16 iyun 2003-cü il tarixli sərəncamı ilə Naxçıvan MR Şahbuz rayonu ərazisində 3139 ha sahədə Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu və Ordubad rayonu ərazisində 12131 ha sahədə akad.H.Ə.Əliyev adına Ordubad Milli Parkı yaradılmışdır. 2009-cu ildə Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu Ordubad MP-ına birləşdirilərək Zəngəzur Milli Parkı adlandırılmışdır.

Naxçıvan MR-da heyvanat aləminin, o cümlədən nadir və kökü kəsilməkdə olan növlərin qorunması və onların sayının çoxaldılması üçün aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir.

1. Sayca azalmış heyvan, quş və balıq növlərinin artırılması üçün xüsusi təsərrüfatlar yaratmaq və həmin növlərin ciddi mühafizəsini təmin etmək lazımdır.

2. Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin və Naxçıvan MR Milli Məclisinin, Azərbaycan Dövlət Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin təbiətin mühafizəsi sahəsində qəbul etdikləri qanun və qərarlar yerlərdə ciddi şəkildə icra olunmalıdır.

3. Naxçıvan MR ərazisində mətbuat, radio və televiziyanın imkanlarından istifadə edərək ekoloji təhsil, tərbiyə və təbliğat işlərini genişləndirməyə nail olunmalıdır.

4. Naxçıvan MR-da yer təkinin mühafizəsi və mineral sərvətlərin səmərəli istifadəsi üzrə də müəyyən işlər görülməlidir. Çünki həmin sərvətlərin istifadəsi zamanı yaranan tullantılar ətraf təbii mühitin çirklənməsinin mühüm mənbələrindən biri hesab olunur. Külək və su eroziyası həmin tullantıların daha geniş sahələri çirkləndirməsinə səbəb olur. Bunun qarşısını almaq üçün rekultivasiya işləri aparılmalıdır [6,9,15].

Nəticə və təkliflər

1. Naxçıvan MR-nın ətraf mühitinə təsir göstərən ən əsas faktorlarından biri faydalı qazıntı ehtiyatlarının mənimsənilməsi prosesində təbii komponentlərə dəyən ziyanların daha xarakterik olmasıdır. Bu zonada son on ildə ən çox müşahidə olunan torpaq-bitki ehtiyatlarının deqredasiyası və torpaq örtüyünün üst qatının yuyulması prosesidir. Naxçıvan MR-nın ətraf mühitinə məhvəddici təsir göstərən ən əsas antropogen və təbii faktorların olması müəyyənləşmişdir.

2. Naxçıvan MR-ı ərazisinin mürəkkəb fiziki-coğrafi şəraiti və intensiv antropogen təsirlər eroziya proseslərinin inkişafına səbəb olmuşdur. Hazırkı dövrdə bütün növ eroziyalar müşahidə olunur ki, bu da regionun ekoloji vəziyyətinə intensiv təsir göstərir.

3. Ərazinin torpaq örtüyünün eroziyası və təkrar yuyulması yüngül mexaniki tərkibli və zəif bitki örtüyünə malik ərazilərdə baş verir. Ən böyük intensiv yuyulmaya güclü parçalanmış relyefə malik və kənd təsərrüfatında istifadə olunan yamaclarda rast gəlinir.

4. Dağ-çəmən landşaftlarında və otlaq sahələrdə heyvanların intensiv və systemsiz otarılması nəticəsində bitki örtüyü məhv edilir ki, bunun da nəticəsində əvvəlcə ləkə şəklində yuyulma baş verir, eroziya prosesi sürətlənir və torpaqların üst münbit qatı sıradan çıxır.

5. Regionun dağətəyi və düzənlik sahələrində kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarılması nəticəsində irriqasiya eroziyası baş verir ki, bu da torpaqların məhsuldar qatının yuyulmasına səbəb olur.

6. Eroziyaya qarşı əsas mübarizə tədbirlərinə ərazinin düzgün təşkili aiddir ki, bunun da nəticəsində bitkilərin düzgün yerləşdirilməsi torpaqların məhsuldarlığının artırılmasına və səth axınlarının zəifləməsinə səbəb olur.

7. Torpaq fondundan səmərəli istifadə, aqrotexniki və fitomeliorativ üsulların tətbiqi eroziya proseslərinin zəifləməsinə səbəb olar. Səth axınlarının zəifləməsi və torpaqların məhsuldarlığının yüksəldilməsi məqsədi ilə yamaclarda

şırımlar yolu ilə torpağı becərmək zəruridir.

8. İrriqasiya eroziyasının qarşısını almaq məqsədi ilə aşağıdakı eroziyaya qarşı mübarizə tədbirləri təklif olunur: suvarmadan əvvəl sahənin planlaşdırmasını həyata keçirmək, 3⁰-yə qədər meylli yamaclarda eninə şırım yolu ilə 300-400 m-dən az olmayan sahələrdə suvarılma aparmaq, meylli 5⁰-dən böyük olan yamaclarda suvarmanı yağış formasında aparmaq və bu yolla torpaqların yuyulmasının qarşısını almaq.

9. İqtisadi rayonun torpaq fondundan səmərəli istifadə məqsədi ilə 5⁰-dən yüksək olmayan meylli yamaclarda meyvə bağları və yamac boyu eninə şırımlar yolu ilə əkilməli və bu yolla səth axınlarının və eroziyanın qarşısının alınması təklif olunur.

10. Dağ çəmənlərində və otlaqlarda güclü yuyulma zonalarında heyvanların otarılması normalarına əməl etmək, hər hektara düşən yükü müəyyənləşdirmək və otlaq sahələrinə çoxillik ot bitkiləri əkməklə gələcəkdə eroziya proseslərinin qarşısına almaq.

11. Muxtar Respublikanın su ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək məqsədi ilə yeni su anbarları yaratmaq, suvarma normalarına əməl etmək, çirkab suların təmizlədikdən sonra təbii mənbələrə axıtmaq və bu yolla suların mühafizəsini təmin etmək.

12. Regionun bitki və heyvanat aləmini mühafizə etmək üçün Milli park, qoruq və yasaqlıqların genişləndirilməsi və yenilərinin yaradılması məqsədə uyğun hesab olunur.

13. Ekoloji faktorları nəzərə almaqla iqtisadiyyatın idarə olunmasını təmin etmək məqsədi ilə zəruri hesab olunur: a) müasir iqtisadi sistemlərin inkişaf mexanizmə ekoloji faktorları daxil etmək; b) ekoloji-iqtisadi balansı yaratmaq və saxlamaq məqsədi ilə iqtisadiyyata təsir göstərən mexanizm hazırlamaq.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının ətraf mühitə dair qanunvericilik toplusu. Bakı, 2002
2. Azərbaycan Respublikasının iqtisadi və sosial coğrafiyası. Dərs vəsaiti. Bakı, 2003 s.140-179
3. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı, 1996, 2000
4. Abdüev M.R. Azərbaycanda şorakət torpaqlar və onların yaxşılaşdırılması. Bakı, 2003 s.158-165
5. Xəlilov Ş.B. Azərbaycanın ekocoğrafi problemləri. Bakı, 2006 s.115-121
6. Sadıqov A.S.,Xəlilov İ.B. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi.Bakı,2008 s.213-255
7. Hüseynov T.B., Məmmədov R.H., Mehdiyev V.Z. Təbii resurslar və davamlı inkişaf. Bakı, 2008 s.37-64
8. Zeynalova K.Z. Azərbaycanın ekoloji vəziyyəti və problemləri. Bakı,2012, s.54-63.
9. Nəbiyev N.Ə. İqtisadiyyat, cəmiyyət və ekoloji mühit. Bakı, 2000 s.333-355.
- 10.Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı. Dövlət proqramı (2014-2018-ci illər). Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2014-cü il tarixli fərmanı. Respublika qəzeti, 13 fevral 2014-cü il.
- 11.Naxçıvan MR-nın 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı-Şərq qapısı qəzeti,2 sentyabr 2014-cü il.
- 12.Azərbaycanın regionları. Bakı: Səda, 2013. 607 s.
13. Babayev N., Həsənov Ə., Əlixanbəyli L. Naxçıvan MR çaylarının çirklənmə mənbələri və onlara qarşı mübarizə, Naxçıvan MR-də ekoloji tarazlıq və onun mühafizəsinə həsr edilmiş elmi konfrans da məruzə. Naxçıvan, 1999.
14. Babayev S., Babayev N. Ordubad rayonunun mineral xammal ehtiyatları və onlardan səmərəli istifadə etmək yolları. «Naxçıvan MR sosial-iqtisadi, mədəni

inkişafının müasir problemləri»: Elmi konfrans materialları, Bakı-1998.

15.Babayev S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının fiziki coğrafiyası: Bakı, 1999.

16.Eminov F.B., Məmmədov A.S., Həsənova F.B. Naxçıvan MR-in landşafları və onların təsərrüfat əhəmiyyəti. Elmi-praktik konfransın tezisləri. ADİU, Bakı, 2002.

17. Eminov F.B., Həsənov F.B. Naxçıvan MR-in kənd təsərrüfatının inkişafı və yerləşdirilməsi. H.Əliyevin anadan olmasının 82-ci il dönümünə həsr olunmuş konfransın materialları. MAU, Bakı, 2005.

18. Kazımov B.H. Bazar iqtisadiyyatına keçid şəraitində regional inkişafın təhlili və proqnozlaşdırılması üçün dinamik imtasiya modeli. (Naxçıvan MR-sı təmsalında) Bakı: 2001.

19. Məmmədov Z.S. Naxçıvanın təbiəti və sərvətləri. B., Azərənəşr», 1993, 42 s.

20. Nadirov A., Muradov Ş., Nuriyev Ə. Naxçıvan iqtisadiyyatı XX əsrdə. Bakı, Elm, 2000, 100 s.

21. Naxçıvan iqtisadiyyatı XX əsrdə (monoqrafiya) Bakı, Elm, 2000, 161 səh.

22.Naxçıvan MR Dövlət Statistika Komitəsinin bülleteni. Naxçıvan-2013.

23.Naxçıvan MR-nin 80 illik yubileyi. Statistik göstəricilər. Bakı-2004.

24. Naxçıvan Muxtar Respublikası (Akad. J. Quliyevin redaktəsi ilə)., Elm, 2001, 220 s.

25. Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii ehtiyatları və ondan səmərəli istifadə olunması, Beynəlxalq simpoziumun materialları.. Naxçıvan, 2000, 126 s.

26. Naxçıvanın mineral xammal sərvətləri və ondan səmərəli istifadə yolları. Bakı, Elm, 1997, 92 s.

27.Şəkinski Ə.M., Zamanov Y.J., İbrahimov İ.M. Mineral xammal yataqlarından səmərəli istifadə və respublikada iqtisadi potensialın yüksəldilməsinin ehtiyat mənbələri. «Azərbaycan XXI əsrin astanasında» elmi-praktik konfransın materialları, Bakı, 1998, 704 s.

28. Həsənov Ə.M. NaxçıvanMRsuehtiyatları və onlardan səmərəli istifadə yolları. NaxçıvanMR-nin təbii ehtiyatları və onlardan istifadə yolları. Beynəlxalq simpoziumun materialları. Naxçıvan, 2001.

29. Həsənov Ə.M. Naxçıvan MR-nin təbii sərvətləri və onlardan istifadə yolları. Bakı, 2001.

30. Əlirzayev Ə.Q. Naxçıvan MR-in sosial-iqtisadi inkişaf qanunauyğunluqları, meylləri və xüsusiyyətləri.

31. Əsgərov Ə.Q., Aslanov A.D., Nəsirova K.M. Naxçıvan MSSR-in mineral bulaqları. Bakı, 1986.

32. Xəlilov İ.B., Məhərrəmov X.C., Əliyeva F.B. Naxçıvan MR-da təbii və antropogen amillərin torpaq örtüyünə təsirinin ekoloji-iqtisadi aspektləri. Elmi-praktik konfr. mat-ı. Bakı-2013, səh.188-191.