

DOI: <https://doi.org/10.36719/2789-6919/46/56-61>

Nigar Bababəyli

Naxçıvan Dövlət Universiteti

doktorant

<https://orcid.org/0009-0004-7250-9671>

nigarbababeyli@ndu.edu.az

Naxçıvan Muxtar Respublikasında balneoloji əhəmiyyətli suların səciyyəsi

Xülasə

Bir çox tədqiqatçılar tərəfindən “mineral sular muzeyi” adlandırılan Naxçıvan Muxtar Respublikasında yerləşən çoxsaylı mineral bulaqlar həm turizm-rekreasiya, həm də müalicəvi cəhətdən çox mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bu baxımdan məqalədə ərazinin mineral bulaqları haqqında məlumatlar toplamış, onların sutkalıq debiti, temperaturu, kimyəvi tərkibi, müalicə əhəmiyyəti haqqında məlumat verilmiş eyni zamanda, balneoloji turizm cəhətdən qiymətləndirilmişdir. Yer qabığına geniş yayılmış mineral xammallar bəşəriyyətin maddi mədəniyyətinin formalaşmasında və inkişafında mühüm rol oynamışdır. Ümumilikdə, maddi mədəniyyətin yüksəlişi yeni faydalı qazıntıların aşkarlanması ilə sıx bağlı olmuşdur. Xüsusilə inşaat materialları, neft, daş kömür, duz və su kimi qeyri-filiz faydalı qazıntılar insanların gündəlik həyatı və iqtisadi fəaliyyətləri üçün əhəmiyyətlidir. Bu ehtiyatlar arasında mineral sular da xüsusi yer tutur. Respublikamızın, xüsusilə də Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində mineral su ehtiyatları olduqca zəngindir.

Açar sözlər: mineral sular, balneoloji turizm, kimyəvi tərkib, debit, müalicəvi tərkib, bulaq

Nigar Bababayli

Nakhchivan State University

PhD student

<https://orcid.org/0009-0004-7250-9671>

nigarbababeyli@ndu.edu.az

Characteristics of Balneologically Significant Waters in the Autonomous Republic of Nakhchivan

Abstract

Numerous mineral springs of the Nakhchivan Autonomous Republic, called “museum of mineral waters” by many researchers have a great importance as a therapeutic and a tourist-recreational point of view. In this regard, the article contains information about the mineral springs of the area, given information about their daily flow rate, temperature, chemical composition, therapeutic value and simultaneously assessed with tourist-recreational point of view. Mineral raw materials, widely distributed in the earth's crust, have played an important role in the formation and development of the material culture of mankind. In general, the rise of material culture has been closely related to the discovery of new minerals. In particular, non-metallic minerals such as construction materials, oil, coal, salt and water are important for people's daily life and economic activities. Mineral waters also occupy a special place among these resources. Mineral water resources in our republic, especially in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic are very rich.

Keywords: mineral water, balneological tourism, chemical composition, debit, therapeutic composition, spring

Giriş

Yer qabığında geniş yayılmış mineral xammallar bəşəriyyətin maddi mədəniyyətinin formalaşmasında və inkişafında mühüm rol oynamışdır. Ümumilikdə, maddi mədəniyyətin yüksəlişi yeni faydalı qazıntıların aşkarlanması ilə sıx bağlı olmuşdur. Xüsusilə inşaat materialları, neft, daş kömür, duz və su kimi qeyri-filiz faydalı qazıntılar insanların gündəlik həyatı və iqtisadi fəaliyyətləri üçün əhəmiyyətlidir. Bu ehtiyatlar arasında mineral sular da xüsusi yer tutur. Respublikamızın, xüsusilə də Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində mineral su ehtiyatları olduqca zəngindir.

Mineral sular tərkibində müxtəlif kimyəvi maddələr və qazlar olan, yerin dərin qatlarından təbii bulaqlar vasitəsilə səthə çıxan yeraltı sulardır. Bu sular yüksək miqdarda kimyəvi elementlərlə və onların birləşmələri ilə zəngin olmaqla yanaşı, bəzi hallarda radioaktiv xüsusiyyətlərə də malik olurlar. Yeraltı suların tətbiq sahələri çoxşaxəlidir: onlar balneoloji (sağlamlıq məqsədilə müalicəvi istifadə), enerji istehsalı və kimyəvi elementlərin əldə olunması kimi məqsədlər üçün istifadə olunur.

Tədqiqat

Naxçıvan Muxtar Respublikası balneoloji baxımdan xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Buradakı mineral suların müxtəlifliyi və zənginliyi bu ərazini adeta “hidrokimyəvi muzeyə” çevirir. Ümumilikdə, Naxçıvanda 215 mineral bulaq mövcuddur ki, onlardan 212-si karbonlu, 3-ü isə kükürtlü-hidrogenli sular kateqoriyasına daxildir. Darıdağ, Badamlı, Sirab, Vayxır, Qızılvəng və Nəhəcir kimi məşhur bulaqlarla yanaşı, Biləv, Tivi, Nəsirvəz, Ələhi, Bist, Dəstə, Parağa, Kotam, Ləkətağ, Gülüstan, Biçənək, Sürməlik və Dərəşam kimi bulaqlar da bu zənginliyə daxildir.

Naxçıvan ərazisində yer alan mineral bulaqlar qədim zamanlardan bəri insanlar tərəfindən müalicə məqsədilə istifadə olunmuşdur. Hər bir bulaq, onun suyu və təsiri əsasında özünəməxsus adlarla tanınmışdır: “Qotur suyu” (Gömür), “Yel suyu” (Darıdağ, Vayxır), “Şor su” (Sirab) və s. Bu bulaqların əksəriyyəti sağlamlıq üçün əhəmiyyətli müalicəvi xüsusiyyətlərə malikdir. Ümumilikdə, Naxçıvan Muxtar Respublikasında 200-dən çox isti və soyuq sulu mineral bulaq mövcuddur.

Mineral suların yaranmasında regionun relyefi, iqlimi, geoloji strukturu və çay sistemləri mühüm rol oynayır. Bu sular müxtəlif geoloji qatlarda və fərqli yaşda olan çöküntü süxurlarından çıxır ki, bu da onların kimyəvi və balneoloji xüsusiyyətlərini müəyyən edir. Tarixi mənbələrə əsasən, bu bulaqlardan “dirilik suyu” kimi istifadə olunmuş və onların şəfəli gücünə inanılaraq “Tanrı ocağı” adlandırılmışdır (Babayev, 1999).

Mineral sular müalicə məqsədi ilə müəyyən proseduralar əsasında istifadə edilir. Mədə-bağırsaq, qaraciyər, öd kisəsi və digər daxili orqan xəstəliklərinin müalicəsində bu suların faydalı təsiri elmi şəkildə sübut olunmuşdur. Dünyada torpaq sahələrinin təxminən 60%-də belə bulaqlara rast gəlinmədiyi halda, Naxçıvan regionu nadir və bol mineral su ehtiyatlarına malikdir. Məsələn, Darıdağ mərgümlü suyu yüksək debiti ilə seçilir. Sirab suyu barjomi tiplidir. Nəhəcir suyu isə yesentuki tipinə aiddir. Qızılvəng suları isə botoliniski tiplidir. Bu müxtəlif növlü mineral sular təkcə sağlamlıq baxımından deyil, həm də kimya sənayesi və iqtisadi sahələr üçün də əhəmiyyətlidir. Onların səmərəli istifadəsi üçün dövlət səviyyəsində bir sıra tədbirlər həyata keçirilmişdir.

Mineral bulaqların və onların geoloji strukturlarının elmi araşdırmalarına Naxçıvanda ilk dəfə 1843-cü ildə başlanmış, lakin sistemli geoloji-kəşfiyyat işləri yalnız XX əsrdə aparılmışdır. Araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu bölgədə mineral sular altı əsas tipə, on altı sinfə və otuz üç müxtəlif növə bölünür. Onların 98%-i karbon qazı ilə zəngindir və hidrokarbonat tipinə aiddir (Babayev, 1999).

Kimyəvi tərkiblərinə görə bu sular aşağıdakı qruplara ayrılır:

- Acı və şor sular (Qızıl Vəng, Cuğa, Dərəşam, Dostu bulaqları);
- Şor və acı-şor sular (Darıdağ və Vayxır bulaqları);
- Karbon qazlı, əhəngli sular (Badamlı və Gömür bulaqları);
- Qələvi sular (Sirab və Nəhəcir bulaqları).

Yerin səthinə çıxdıqda bu sular müxtəlif formalı çöküntülər meydana gətirirlər. Həmin çöküntülər stalaktit, stalaqmit, kristal, tozvari və dənəvər formada olur. Aragonit, melantenit və travertin kimi minerallardan ibarət bu çöküntülər bəzən elə miqdarda toplanır ki, sənaye baxımından istifadə oluna biləcək səviyyəyə çatır. Məsələn, Babək rayonundakı Sirab kəndində əmələ gələn aragonitlər yüksək keyfiyyətli mərmər kimi qiymətləndirilir (Abbasov, Məmmədova, Heydərova, 2015).

Naxçıvan mineral su ehtiyatları baxımından dünyanın ən zəngin bölgələrindən biridir. Aparılan araşdırmalar göstərir ki, bu sular çay vadilərində, yerin dərin qatlarında, müxtəlif dövrlərə aid çöküntü süxurlarında baş verən tektonik proseslər nəticəsində formalaşmışdır. Bu baxımdan Şərqi Arpaçay, Naxçıvançay, Gilançay, Əlincəçay, Ordubadçay, Qurudərə və Əylis çay vadiləri əhəmiyyətlidir.

Şahbuz rayonu ərazisində, çay vadiləri boyunca 40 km²-lik sahədə 50-dən çox mineral su qaynağı aşkarlanmışdır. Bu bulaqlar arasında Badamlı, Gömür, Batabat və Karvansaray kimi məşhur mənbələr xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Məlumatla görə, bu sular şəffaf, rəngsiz və qoxusuz olmaqla yanaşı, dad baxımından da olduqca xoşdur. Tərkib baxımından əsasən karbon turşulu, hidrokarbonatlı, natriumlu, xloridli və kalsiumludur.

Bu rayonun ən tanınmış mənbələrindən biri olan Badamlı bulağı, müalicəvi xüsusiyyətləri ilə seçilir. Tədqiqatlar bu suyun qaraciyər və öd kisəsi xəstəliklərinə müsbət təsir etdiyini göstərmişdir. Ürək fəaliyyətinin bərpasında və tənzimlənməsində də əhəmiyyətli rol oynadığı müəyyən edilmişdir. Araşdırmalar göstərir ki, bu su damarların divarlarını qısa müddətlik genişləndirir, və daralma baş verir. Nəticədə, aşağı qan təzyiqi normallaşa bilər, yüksək təzyiq isə nisbətən azalır. Bu xüsusiyyət suyun qan dövrəni sistemi üzərində tənzimləyici təsirini təsdiqləyir.

Badamlı suyu həmçinin, qaraciyər və öd kisəsinin iltihablı proseslərinin azalmasına təsir göstərərək ürək fəaliyyətinə də müsbət yön verir. Araşdırmalarda bu suyun orqanizmdə qan və digər toxumalarda dəyişikliklər yaratdığı aşkar edilmişdir (Əliquliyev, İsmayılova, 2002).

Batabat bulağı, Naxçıvan çayının yuxarı qolunda, 1700 metr yüksəklikdə yerləşir. Delüvial çöküntülərdə yerləşən bu mənbənin sutkalıq su verimliliyi 3600 litr təşkil edir.

Biçənək bulağı, yerli əhali tərəfindən “Qotursu” adlandırılır və Biçənək kəndi yaxınlığında yerləşir. Mehdi dərəsindəki digər mənbə ilə birlikdə bu bulaqların ümumi sutkalıq debiti 2160 litrdir.

Gömür bulaqlar qrupu, Gömür kəndindən 3 km aralıda yerləşir və travertin qatından çıxan yeddi bulaqdan ibarətdir. Əsas bulaq, Kömürçayının sol sahilində, kənddən 300 metr cənubda yerləşir. Bu su şor və qoxusuzdur, tərkibində karbon qazı yoxdur, dəmir hidroksid çöküntülərinə görə qırmızı-qəhvəyi çalarlıdır. Bulağın debiti 43000 litr/sutkadır.

Ordubad rayonu da mineral su ehtiyatları ilə zəngindir. Təqribən 1000 km² sahədə 29 bulaq mövcuddur. Ərazidə yerləşən zəngin faydalı qazıntılar qızıl, gümüş, mis, molibden və volfram – bu suların mineral tərkibini də zənginləşdirmişdir. Bulaqlar arasında Ələhi, Bist, Dəstə, Nəsirvaz, Kotam, Tivi, Biləv, Kilit və Gənzə kimi mənbələr qeyd olunmalıdır. Bu suların əksəriyyəti zəif mineralizasiyaya və qazlılığa malikdir. Tərkibində Na⁺ və K⁺ ionları olan bu suların müalicəvi xüsusiyyətlərini onların qələvi komponentləri müəyyənləşdirir. Bəzi suların tərkibi məşhur “Narzan” suyu ilə oxşardır.

Ələhi bulaqları, Gilançayın mənbəyində, Ələhi kəndindən 500 metr cənub-qərbdə yerləşir. İki bulaqdan ibarət bu mənbənin suyu 18°C temperaturda olub, sutkalıq debiti 21600 litrdir.

Biləv bulağı, Uluçayın sol sahilində, Biləv kəndindən 45 km məsafədə yerləşir. Bu vadiyə bir sıra kiçik bulaqlar da mövcuddur.

Dəstə bulaqları, Araz çayının sol sahilində, Dəstə kəndindən 1,5 km cənub-qərbdə yerləşir. İki bulaq və iki quyu burada qeyd olunur. Əsas bulağın temperaturu 19°C, sutkalıq debiti 5000 litrdir.

Nəsirvaz bulaqları, kənd ətrafında müxtəlif yüksəkliklərdə yerləşir. Birinci bulaq 2200 m hündürlükdə yerləşir, zəif SO₂ qazı ayrılır. Temperaturu 14.3°C, debiti 8640 litrdir. İkinci bulaq 2405 m hündürlükdə, Şirilançay çayının mənbəyində yerləşir, debiti 100000 litrdir. Üçüncü bulağın debiti 220000 litrdir, 2380 m yüksəklikdə yerləşir və burada qaz ayrılması daha güclüdür.

Nüsnüs bulağı, Nüsnüs kəndindən 600 metr qərbdə, Şamxal çayının başlanğıcında yerləşir. Su turşməzə dadlı, rəngsiz və qoxusuzdur. Temperaturu 12°C, debiti isə 86400 litrdir.

Parağa bulağı, mis-molibden-qızıl yataqlarının yaxınlığında yerləşir. Burada çıxan sular, silisium oksidi ilə zəngin qaya qatlarında formalaşır. Bu səbəbdən bulaqlarda sulfat ionları üstünlük təşkil edir və sular kalsium sulfatlı-hidrokarbonatlı qrupa aid edilir. İkinci Parağa bulağında isə karbon qazının ayrılması müşahidə olunur və bu bulaq kalsium-maqnezium karbonatlı sulara daxildir.

Culfa rayonunun mineral suları və balneoloji resursları: Culfa rayonu zəngin hidrogeoloji ehtiyatlara malik bölgələrdən biridir. Ərazidə ümumilikdə 900 km² sahədə 85-dən çox mineral bulaq qeydə alınmışdır. Bu bulaqlar əsasən karbonat-mərgümlü tərkibli olub, karbonatlı-mərgümlü, dəmirli-xlorlu-hidrokarbonatlı və natriumlu sulardan ibarətdir. Ümumilikdə, 37 mənbə mövcuddur ki, bunlardan 32-si qazılmış quyulardır. Bir çox mənbələr yüksək təzyiqli fontan şəklində səthə çıxır. Mineral bulaqların coğrafi yayılması belədir: Darıdağ - 37, Nəhəcir - 10, Ləkətağ - 5, Qazançı - 2, Başkənd - 2, Ağsal - 2, Nevi - 2, Dərəşam - 2, Teyvəz - 2, Xoşkeşin və Gülüstan hər biri 1 bulaqla təmsil olunur.

Bəzi sularda arsen və stibium elementləri ilə yanaşı, onların qrupu ilə assosiasiya edən bismut elementi də cüzi miqdarda aşkarlanmışdır. Bismutun aşkarlandığı əsas ərazilər Darıdağ və onun yaxınlığında yerləşən Kərimqulu-Dizə sahəsidir (Axundov, 1981).

Darıdağ mineral suyu, Darıdağ bulağı dünyada nadir fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərə malik mərgümlü mineral sular qrupuna daxildir. Su yüksək dərəcədə mineralizasiya olunmuş, karbon qazı və qələvi ilə zəngin, xlorlu-hidrokarbonatlı-natrium tərkibli. Mərgümlü ionlarının orqanizmə təsiri sayəsində Darıdağ suyu qanyaradıcı orqanların fəaliyyətində müsbət dəyişikliklərə səbəb olur. Araşdırmalara görə, bu suyun müalicəvi effekti yalnız istifadəsi zamanı deyil, istifadə dayandırıldıqdan sonra da davam edir. Osmotik davamlılığı artırmaqla, periferik qana daha davamlı eritrositlərin daxil olmasına şərait yaradır. Eyni zamanda, sinir sistemi, endokrin və retikulo-endotelial sistemlərə də müsbət təsir göstərir (Rzayev, 1983).

Nəhəcir mineral suyu, Naxçıvan şəhərindən 17 km məsafədə, Culfa rayonunun Nəhəcir kəndi yaxınlığında, 1700 metr yüksəklikdə yerləşən bu bulaq az minerallaşmış, hidrokarbonatlı-xlorlu-natrium tərkibli sulardandır. Kimyəvi xüsusiyyətlərinə görə “Yesentuki” tipinə yaxındır. Nəhəcir suyu süfrə suyu kimi istifadəyə yararlıdır və diş minası, sinir sistemi və digər əsəb xəstəlikləri üçün faydalıdır. Suda xlorla yanaşı brom və flüor da tapılmışdır ki, bu elementlər də onun terapevtik əhəmiyyətini artırır. Tərkibcə bənzər sulardan Teyvəz, Saldaş və Kafakömür bulaqları da qeyd olunmalıdır. Xüsusilə, Teyvəz bulaqları karbon qazı ilə zəngin olması ilə seçilir və biokimyəvi reaksiyalarda aktiv iştirak edir.

Qazançı mineral suları, Əlincə çayının Daşarası dərəsində, Qazançı kəndindən 2.5 km cənub-şərqdə yerləşən iki bulaq maqmatik süxurların kontakt zonalarından süzülərək yer səthinə çıxır. Bu sularda dəmirin miqdarı olduqca yüksəkdir. Birinci bulaqda 31 mq/l, ikinci bulaqda isə 33 mq/l səviyyəsindədir. Bu səbəbdən də Qazançı mineral suyu qan azlığı kimi hematoloji problemlərin müalicəsində effektiv vasitə kimi tövsiyə olunur. Suyun tərkibində karbon qazının olması da onun müalicəvi təsirini artırır.

Ləkətağ mineral suları, Ərəfsə kəndinin şimal-şərq hissəsində, Ləkətağ çayının sol sahilində yerləşən bu bulaq zəif minerallaşmış, hidrokarbonatlı-kalsiumlu-maqneziumlu tərkibə malikdir. Debiti gündəlik 54.000 litr, temperaturu isə 13.5 °C təşkil edir. Qayaların aşınması nəticəsində yer səthinə çıxan bu bulaq Ca və Mg ionlarının birləşməsi və hidrokarbonat tərkibi baxımından terapevtik əhəmiyyət daşıyır. Su həm içmək, həm də balneoloji məqsədlər üçün yararlıdır.

Nevi və Ağsal mineral suları, Əlincə çayının yuxarı hövzəsində, Nevi dərəsinin yamacında yerləşən iki bulaq aliqoritli gilli süxurların arasından çıxaraq səthə çatır. Suyun axını boyunca dəmir hidroksidlərinin çökməsi və travertin təbəqələrinin mövcudluğu bu mənbələrin qədim geoloji mənşəyini sübut edir. Su soyuq və turş dadlıdır, balneoloji baxımdan önəmlidir.

Ağsal bulaqları Ərəfsə kəndi yaxınlığında, 1980 metr yüksəklikdə yerləşir. Təxminən 20 kv.m sahədə 13 bulaq mövcuddur ki, bunlardan ikisi əsas bulaqlar hesab edilir. Temperatur 13.5–14.5 °C

arasında dəyişir, debiti isə sutkada 18.400–25.000 litr təşkil edir. Sular şəffaf, dadsız olub, zəif mineralizasiyaya malikdir və bəzi hallarda süxur səthində rəng dəyişmələrinə səbəb olur.

Babək rayonu, təxminən 1200 kvadrat kilometr ərazini əhatə edən sahəsində 50-yə yaxın müalicəvi mineral su qaynağı müəyyən edilib. Bu mənbələrin 27-si qazılmış buruq quyuları vasitəsilə aşkarlanmışdır. Ən çox bulaq Sirab (23), Vayxır (9), Qızılvəng (8), Qahab (4), Kalbəağıl (3), həmçinin Quyuludağ, Cəhri və Əshabi-Kəhf bölgələrində qeydə alınmışdır. Bunlar arasında müalicəvi xüsusiyyətlərinə görə Sirab, Qahab, Vayxır, Qızılvəng və Cəhri suları xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Nəticə

Sirab mineral suyu qədim zamanlardan müalicə məqsədi ilə istifadə olunur. Xüsusilə, mədə-bağırsaq sistemi və maddələr mübadiləsi pozğunluqlarının aradan qaldırılmasında faydalı təsiri məlumdur. Bu səbəbdən xalq arasında “Sirli su” adlandırılan Sirab suyu, təkcə yerli əhalinin deyil, uzaqdan gələn insanların da müalicəsində istifadə olunmuşdur. Kimyəvi tərkibinə görə karbonlu, hidrokarbonatlı, xloridli, natriumlu və kalsiumlu olan bu su, Barjomi tipinə aid edilir. 1966-cı ildə aparılmış qiymətləndirməyə əsasən Sirab bulağının gündəlik ehtiyatı 1053 kubmetr təşkil edir.

Kalbəağıl bulağı, Sirab qrupuna aid olub, Sirabdan 2 km şərqdə yerləşir. Buradakı əsas bulağın günlük su çıxışı 56,000 litrdir. Əhəngağıl bulağı isə Əhəngağıl dərəsinin cənub-şərqində yerləşir və burada 265 metr dərinliyə qədər qazılmış quyudan 50,000 litr su əldə olunur.

Küleymar bulağı, Küleymar kəndinin yaxınlığında, süxurlar arasında təbii olaraq axıb çıxır. Tektonik qırılma zonasında yerləşən bu bulağın temperaturu 18°C, suyu isə turşməzəli və acıtəhərdir. Bütün bulaqların birgə sutkalıq su ehtiyatı 120,000 litr təşkil edir.

Əshabi-Kəhf bulaqları isə xüsusilə fərqlidir. Bu bulaqlar karbon qazlı, hidrokarbonatlı, natrium-kalsiumlu tərkibə malikdir və tərkibində yod, brom, litium, radon və digər mikroelementlər vardır. Əshabi-Kəhf suyu xüsusilə radonun yüksək miqdarı ilə fərqlənir və Rusiyanın Pyatigorsk radonlu suyuna bənzər müalicəvi keyfiyyətlərə malikdir. Radonlu sular əsasən sinir sistemi və ürək-damar xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur.

Qahab bulaqları, Babək rayonunun eyni adlı kəndindən 6 km cənub-şərqdə yerləşir. Bu ərazidə qazılmış quyulardan 120 metr dərinlikdə 22°C temperaturda və 1.2 milyon litr/gün debiti olan təzyiqli mineral sular çıxır. Bu sularda balneoloji xüsusiyyətlərin müxtəlifliyi müşahidə olunur.

Şərur rayonu isə mineral bulaqlar baxımından daha az zəngindir. 1316 kv.km ərazidə cəmi 7 bulaq (Şahtaxtı, Danyeri, Dəhnə, Başnoraşen, Quşçu və s.) aşkar edilib. Bu suların tərkibi zəif minerallaşmış, hidrokarbonatlı-kalsiumlu olmaqla yanaşı, bəzi hallarda maqnezium, sulfat və qazlılıqla zəngin olur. Xüsusilə Şərur bulağında qaz qabarcıqları müşahidə edilir ki, bu da suyun təbii qazlı olması ilə əlaqədardır. Bu sular yel xəstəliklərinin müalicəsində uğurla istifadə edilir.

Aparılan təxmini hesablamalara görə, Naxçıvan Muxtar Respublikasında yerləşən mineral bulaqların gündəlik ümumi su ehtiyatı 30 milyon litr civarındadır. Bu suların tərkibindəki duzların illik miqdarı isə tonlarla ölçülür. Bu potensial, bölgədə quru mineral duz istehsal edən zavodların yaradılması üçün ciddi iqtisadi əsas verir.

Naxçıvan Mineral sular muzeyi kimi tanınır və bu ad özünü tam doğruldur. Regionun zəngin rekreasiya resursları, sağlamlığa faydalı müalicəvi suları və təmiz təbiəti onun turizm inkişafı üçün böyük potensialını göstərir. Mineral sular yalnız çıxdıqları ərazilərdə deyil, uzaq bölgələrdə də öz müalicəvi xüsusiyyətlərini qoruyur.

Bu zəngin təbii sərvətlərin daha effektiv və məqsədyönlü şəkildə istifadəsi üçün son dövrlərdə müvafiq təşkilatlar tərəfindən tədbirlər görülməkdədir. Eyni zamanda Qahab, Cuğa, Dəstə, Kilit, Kotam, Dərəşam, Ərəfsə, Ləkətağ və Karvansara kimi bulaqlarda kliniki müşahidələrin aparılması və onların tibbi əhəmiyyətinin araşdırılması vacibdir.

Gələcəkdə bu suların rasionallaşdırılmış istismarı, sanatoriyaların, istirahət komplekslərinin yaradılması və genişmiqyaslı balneoloji turizmin inkişafı regionun sosial-iqtisadi inkişafına əhəmiyyətli töhfə verə bilər.

Ədəbiyyat

1. Axundov, Ə. (1981). *Naxçıvan MSSR-in mineral suları və onların müalicəvi əhəmiyyəti*.
2. Abbasov, Ə., Məmmədova, F., Heydərova, F. (2015). *Təbii suların geokimyası və Naxçıvan MR-də yayılma xüsusiyyətləri*.
3. Axundov, Ə.B. (1981). *Naxçıvan MSSR-nin mineral suları və onların müalicəvi əhəmiyyəti*.
4. Babayev, S.Y. (1999). *Naxçıvan Muxtar Respublikasının fiziki coğrafiyası*.
5. Babaev, A.M. (2000). *Mnnepal"nye vody ropno-ckladchatax oblactei Azepbaidzhana*.
6. Bağirov, F. (2008). *Naxçıvanın təbii sərvətləri*.
7. Əliquliyev, R., İsmayılova, M. (2002). *Naxçıvan MR-in mineral suları*.
8. Əliquliyev, R., İsmayılova, M. (2003). *Sirab*.
9. Əliquliyev, R.İ., İsmayılova, M.M., Əliquliyev, A.R. (2002). *Naxçıvan Muxtar Respublikasının mineral suları*.
10. Məmmədova, F. (2004). *Naxçıvan MR -in su mənbələrinin kimyəvi tərkibi. Naxçıvanın tarixi, maddi və mənəvi mədəniyyətinin öyrənilməsi*.
11. *Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii sərvətləri və onlardan istifadə yolları*. (2001).
12. Rzayev, B. (1983). *Arsen və Darıdağ termal suyu*.
13. Zaxapov, B. F. (1931). *Gidrogeologiya Zpivanskoi Hizmennosti*.

Daxil oldu: 19.03.2025

Qəbul edildi: 23.06.2025