

Study of the Geological Structure of the Jabrayil Foothills

S.B. Mammadova, E.N. Jafarova

Azerbaijan State University of Oil and Industry (Azadlig Ave., 16/21, AZ1010, Baku, Azerbaijan)

For correspondence:

Jafarova Emilia / e-mail: cafarova.emiliya@mail.ru

Abstract

The article is devoted to the study of the geological structure of the Jabrayil foothills. The Jabrayil foothill plain is located in the southern part of the Republic of Azerbaijan. Climatic conditions are very different in the area. The average annual temperature varies from 10° to 13° C. The amount of atmospheric sediments is unevenly distributed throughout the area. Most sediments occur in the form of rain. The soil cover in the study area is mountain chestnut. Mesacaine sediments are involved in the structure of the study area. The lithological area consists of river stones-gravel, clay and clays.

Keywords: climate, weather, mezakaynazoy, sediments, clay, structure, area, clays.

DOI 10.52171/2076-0515_2023_15_02_116_121

Received 18.03.2022

Revised 16.06.2023

Accepted 21.06.2023

For citation:

Mammadova S.B., Jafarova E.N.

[Study of the geological structure of the Jabrayil foothills]

Herald of the Azerbaijan Engineering Academy, 2023, vol. 15, no. 2, pp. 116-121 (in Azerbaijani)

Cəbrayıl dağətəyi düzənliyinin geoloji quruluşunun öyrənilməsi

S.B. Məmmədova, E.N. Cəfərova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti (Azadlıq pr., 16/21, AZ1010 Bakı, Azərbaycan)

Yazışma üçün:

Cəfərova Emiliya / e-mail: cafarova.emiliya@mail.ru

Xülasə

Məqalə Cəbrayıl dağətəyi düzənliyinin geoloji quruluşunun öyrənməsinə həsr olunub. Cəbrayıl dağətəyi düzənliyi Azərbaycan Respublikasının cənub hissəsində yerləşir. İqlim şəraiti ərazidə olduqca müxtəlifdir. Havanın orta illik temperaturası 10°-13°C-qədər dəyişir. Atmosfer çöküntülərinin miqdarı ərazi üzrə qeyri-bərabər yayılır. Ən çox çöküntülər yağış halında olur. Tədqiqat ərazisində torpaq örtüyü dağ şabalıdı rəngində yayılır. Tədqiqat ərazisinin quruluşunda mezakaynazoy çöküntüləri iştirak edir. Litoloji ərazi çay daşları-çaqıllardan, gilli və gilcələrdən ibarətdir.

Acar sözlər: iqlim, hava, mezakaynazoy, çöküntülər, quruluş, ərazi, gilcələr.

DOI 10.52171/2076-0515_2023_15_02_116_121

УДК 551.79

Изучение геологического строения Джебраильского предгорья

С.Б. Мамедова, Э.Н. Джафарова

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности (пр.Азадлыг, 16/21, AZ1010, Баку, Азербайджан)

Для переписки:

Джафарова Эмилия / e-mail: cafarova.emiliya@mail.ru

Аннотация

В статье исследуется геологическое строение Джебраильского предгорья (южная часть Азербайджанской Республики) и климатические условия региона. Определено, что климатические условия в этом районе различны. Среднегодовая температура колеблется от 10° до 13°C. Количество атмосферных отложений распределено по территории неравномерно, большинство отложений происходит в виде дождя. Почвенный покров на исследуемой территории каштановый горный. В строении изучаемой территории наблюдаются месакайновые отложения. Литологический район состоит из речных камней - гравия, глины и глин.

Ключевые слова: климат, погода, мезо-кайнозой, отложения, строение, площадь, глины.

Giriş

Cəbrayıl dağətəyi düzənlik Azərbaycan Respublikasının cənub hissəsində Araz çayının vadisində yerləşir və cənubi-şərq sərhədlərindən ibarətdir [1–6].

İqlim xüsusiyyətlərinə görə tədqiqat ərazisi olduqca müxtəlifdir-yumşaq isti və quru qış iqlimindən yumşaq isti yay iqlimi mövcuddur. Havanın orta illik temperaturau dağətəyi zonadan Araz çayına doğru qərbdən şərqə doğru 10° - 13°C -qədər dəyişir.

Atmosfer çöküntülərinin miqdarı ərazi üzrə qeyri-bərabər yayılır və cənubi-şərqdən şimali-qərbə doğru 284 mm-dən 595 mm-ə qədər dəyişir. Ən çox çöküntülər yağış halında olur. Tədqiqat ərazisində ən çox iştirak edən torpaq örtüyü kiçik dağ yamaclarında dağ şabalıdı rəngində yayılır. Tədqiqat ərazisinin quruluşunda mezakaynazoy çöküntüləri iştirak edir. Qarşıya qoyulmuş məqsədi həll etmək üçün dördüncü dövr çöküntüləri - Əkərə lay dəstəsidir. Əkərə lay dəstəsi Cəbrayıl dağətəyi düzənliyinin ərazisinin xeyli hissəsində yayılır. Bu lay dəstəsi ərazi üzrə çayların çay dərələri ilə ayrılır və allüvial, allüvial-prolüvial əmələgəlmələrdən ibarətdir. Litoloji tərkibcə bu lay dəstəsi çay daşları-çaqıllardan, gilli və gilcələrdən ibarətdir və onların qalınlığı 500-750 m-ə çatır. Dördüncü dövr çöküntüləri vulkanogen qırıntı və kontinental əmələgəlmələrdən ibarətdir. Bu çöküntülərin qalınlığı 200 m-ə çatır.

İşin məqsədi tədqiq olunan rayonun geoloji quruluşunun öyrənilməsidir. Tədqiq olunan rayonun sahəsi 2012 km^2 -dir. O, kiçik Qafqazın cənub-şərq hissəsində Araz çayı vadisi boyu yerləşmişdir ki, bu da onun cənub-şərq sərhəddi sayılır. Cəbrayıl Qafqazın dağətəkləri ilə birləşir. Cəbrayıl dağətəyi düzənliyi adminstrativ cəhətdən Azərbaycan Respubli-

kası Füzuli, Cəbrayıl, Qubadlı və Zəngilan rayonlarının tərkibinə daxildir.

Burada əkinçilik, maldarlıq, üzümçülük və ipək emalı inkişaf etmişdir. Rayonun hidroqrafiyası çoxlu miqdarda çaylardan ibarətdir, bunların da ən suluları Araz, Xaçınçay, Oxçuçay, Həkərə və Köndələnçaydır. Dağətəyi düzənliyinin iqlim xüsusiyyətləri çox dəyişkəndir. Oxçuçay və Həkərə çaylarının yuxarı hissələrində iqlim sabit-isti, qışı quru keçir, şimal-şərq tərəflərdə köndələn çayın başlanğıcında isə iqlim sabit isti, yayı isə quru keçir. Havanın orta illik temperaturu 11°C ilə $14,1^{\circ}\text{C}$ arasında dəyişir, havanın temperaturu dağ ətəklərindən Araz çayına və qərbdən şimala tərəf getdikcə artır.

Havanın minimal orta aylıq temperaturu yanvar ayında (-1°C) , maksimal isə (25°C və ondan yuxarı) iyul-avqust aylarında müşahidə edilir. Bəzi günlərdə havanın mütləq maksimal temperaturu 40°C -dən çox olur.

İl ərzində atmosfer çöküntülərinin miqdarı 272 mm-dən 632 mm kimi dəyişir və cənub-şərqdən şimal-qərbə tərəf artır. Onların çox hissəsi intensivli yağışlarla düşür. Leysanlar nadir hallarda və az müddətli olur.

Havanın nisbi rütubəti 45-82 %-dir. Yay aylarında havanın nisbi rütubəti 45-60%, qış aylarında 68-82 % təşkil edir. Düzənlikdə şimal-qərb və cənub küləkləri əsir. Küləklərin orta aylıq sürəti 1,7-3,1 m/s.

Buxarlanmanın miqdarı 800-1400 mm il təşkil edir. Dağlıq zonaya yaxınlaşdıqca buxarlanmanın miqdarı azalır.

Rayonda ən çox inkişaf etmiş şabalıdı torpaqlardır ki, onlarda alçaq dağ yamaclarında müşahidə edilir. Quru çay vadisində və Araz çayı boyu açıq-şabalıdı torpaqlara rast gəlinir. Araz çayı boyu bataqlıq-karbonatlı torpaqlar inkişaf etmişlər, Araz çayının qolları boyu isə boz torpaqlar yayılmışlar.

Relyefin nisbətən yüksək hissələrində kifayət dərəcədə az yayılmış dağlıq - kserofil bitkilərini müşahidə etmək olar. Çay vadilərinin yataqlarında kol bitkiləri nəzərə çarpır. Araz çayı sahələri boyu isə bataqlıq bitkilərini görmək olar.

Düzənliyin geoloji quruluşunda Yura, Təbaşir, Üçüncü və Dördüncü dövr çöküntüləri iştirak edirlər.

Ən qədim süxurlar, öyrənilən ərazinin şimal-qərb hissəsində Orta Yura yaşlı çöküntülərdən təşkil olunmuşdur ki, onlar da iri çatlı vulkanogen süxurlardan-torflu konqlomeratlardan, tuflu brekçiyalardan, tuflu qrauelitlərdən, tuflu qumdaşlarından, porfiridlərdən ibarətdir. Bu çat transepressiv olaraq və kimmeric çöküntüləri ilə örtülmüşdür. Titon çöküntüləri uyğun olaraq kimmericli vulkanogen çöküntüləri üzərində yatırlar və transpressiv olaraq hoteriv-barrem karbonatlı çöküntüləri ilə örtülür. Yura çöküntülərinin görünən qalınlığı 250-1000 m-dir.

Təbaşir çöküntüləri əhəngdaşları ilə verilmişdir. Onların qalınlığı 1250 m kimi çatır. Təbaşir sistemi çöküntüləri Eosen (Pg₂) şöbəsinin gilli, mergelli və qumdaşlı çöküntüləri ilə görünməz örtülmüşlər. Onlar Həkəre və Oxçuçay çayarası sahələrində inkişaf tapmış və Horadiz rayonunun quyular vasitəsilə açılmışdır. Xudafərin rayonunda Darı dağ qalxımı Maykop lay dəstəsi çöküntüləri ilə örtülmüşlər. Düzənliyin qalan hissələrində onlar ayrı-ayrı quyular vasitəsi ilə açılmışlar.

Orta və üst Miosen də Xudafərin rayonunda iştirak edir və antiklinal və onunla qarışıq sinklinal təbəqələr əmələ gətirirlər. Onlar qumdaşlı və qumlu alevrolitli gillərlə verilmişlər və onların qalınlığı 882 m-ə çatır.

Alt və orta Pliosen Həkəre çayı hövzəsinin dağətəyi zonasında yerləşmişdir.

Abşeron vaxtından başlayaraq burada kontinental çöküntülərin iri çatları yatmışlar. Abşeron çöküntülərinin aşağı hissəsinin kəsilişində boz çaqıllar, ovuq konqlomeratlar, qonur və gilcələr görürük ki, bunlar da vulkan tozları ilə qarışmışlar. Həkəre lay dəstəsi çay daşları və çaqıllarla, gilcələrlə, müxtəlif rəngli gillərdən ibarətdir ki, konqlomeratlar və vulkan tozları ilə növbələşmişdir.

Həkəre lay dəstəsinin qalınlığı böyük dəyişmələrlə xarakterizə olunur ki, bu da rayonun mürəkkəb geoloji quruluşu və geomorfoloji xüsusiyyətləri ilə əlaqədardır.

Elektrik kəşfiyyat işləri qazılmış quyular vasitəsi ilə Cəbrayıl dağətəyi düzənliyində müəyyən olunmuşdur ki, antiklinal struktur daxilində kontinental çöküntülərinin qalınlığı 500-650 m-ə çatır.

Belə ki, Xaçınçay-Həkəre çayarası sahələrində kontinental çöküntülərinin qalınlığı 150 m-dən 200 m-ə kimi dəyişir. Litoloji tərkibcə əsasən qumcalarla dolmuş çay daşları və çınqıllarla və çaqıllı-çınqıllı çöküntülərdən ibarətdir. Bura həmçinin gil və gilcəli nazik lay təbəqələri də rast gəlir. Həkəre-İncəçay çayarası sahələrinin kontinental çöküntülərinin qalınlığı 300 m çatır, İncəçay-Çaxmaxçay çayarası sahələrində isə bu qalınlıq Araz çayına yaxınlaşdıqca 250-300 m-ə çatır.

İncəçay-Çaxmaxçay çayarası sahələrinin kontinental qatının xarakter cəhəti ondan ibarətdir ki, bu qat çox da böyük olmayan sahələrə birdən-birə dəyişir və əmələ gəlmiş qalxıntılar enmələrlə növbələşir. Qalxmış sahələr antiklinal qırıxıqlığa yaxınlaşır.

İncəçay-Cəbrayılçay çayarası sahələrdə kontinental qatlı çöküntülər sakit yatmalarla xarakterizə olunur. Onların qalınlığı 50 m-ə, yuxarı hissələrə qalxdıqca 300 m-ə kimi dəyişir. Cəbrayıl rayonunda qazılmış quyularda kontinental çöküntülərə 50-70 m dərinliyində

rast gəlir. Cənub-şərqə getdikcə onların qalınlığı artır və 250 m və daha çox olur. Közlüçay-Şaraxyançay çayarası sahələrində isə kontinental çöküntülərin qalınlığı 70-150 m-ə çatır. Kontinental çöküntülərinin maksimal qalınlığı (600-650 m) Köndələnçayın orta axımı boyu müəyyən edilmişdi. Kontinental qatın böyük qalınlıqlarda dəyişilməsi İncəçay-Çaxmaxçay çayarası sahələrdə olduğu kimi Köndələnçayın orta axımı boyu da müşahidə edilir. Məs: Füzuli rayonunda onlar 130-150 m-ə, Alxanlıda isə 600 m-ə kimi çatır. Araz çayına yaxınlaşdıqca bu qat azalır və 150-200 m-ə çatır.

Bunlardan başqa demək lazımdır ki, əgər lay dəstəsinin kəsilişinə fikir versək, görürük ki, burada sulu süxurlar əlverişli şəraitdə yatırlar. Düzenliyin mərkəzi hissəsində onlar (80-100%) təşkil edir.

Dördüncü dövr çöküntüləri vulkanik və kontinental çatlı çöküntülərdən təşkil olunmuşdur. Vulkanogen çöküntülər düzenliyin qərb və cənub qərb hissələrində tullardan, tufu brekçiyalardan, vulkanit tozlardan və lavalardan ibarətdir. Kontinental çöküntülərə çay vadilərində rast gəlinir və Orta və Üst Dördüncü dövrdə müasir yaşlı allüvial, allüvial-prolüvial və delüvial-prolüvial çöküntülərdə təşkil olunmuşdur.

Tədqiqat rayonu minik dağətəyini təşkil edir. Dağətəyi düzenliyi 500-800 m hündürlükdən azalaraq Araz çayı vadisi boyu 100-200 m-ə çatır. Burada üç çay terrası ayrılır ki, bunlar da biri digərini uyğun olaraq, 5-2, 4-5 və 18-20 m hündürlüyündə ayırırlar. Xaçınçay vadisində terraslar az yayılmışlar. Düzenliyin səthi çoxlu miqdarda dərələrə və təpələrə ayrılmışdır. Dərələrin yamacları pilləvaridir.

Relyefin ümumi səthi Araz çayı vadisi boyu intensiv parçalanmalarla, monoklinal qrabenlərin təsiri ilə pozulur və onlar disloka-

siya olunmuş, Maykop lay dəstəsi süxurlarından təşkil olunmuşlar.

Həkəre çayı mənsəbində və ondan şərqdə tədqiq olunan düzenlik əsasən Həkəre lay dəstəsinin gilcələrlə örtülmüş allüvial-prolüvial çöküntüləri ilə verilmişdir. Düzenliyin səthində və ona birləşmiş vadilərin yamaclarında andezit və bazaltdan təşkil olunmuş çay daşlarını görmək olar. Cəbrayıl dağətəyi düzenliyini geomorfoloji baxımdan beş zonaya ayırmaq olar. 1-ci zona Maykop lay dəstəsinin gilli fasiyadan təşkil olunmuş Darıdağ qalxımını əhatə edir. Bu zona arid-denudasiyon strukturu dağlarında inkişaf zonasıdır. 2-ci zona şərqə Qarabağ sıra dağlarının kənar hissələrini əhatə edir. Bu zona arid-denudasiyon dağların inkişaf oblastıdır. 3-cü əsas zona öyrənilən ərazinin böyük hissələrini əhatə edir və akkumulyativ-denudasiyon plato və düzenliklərdən ibarətdir. 4-cü zona düzenlikdəki Araz və Həkəre çay vadilərinin allüvial-terraslı holosenli sahələrini əhatə edir. 5-ci zona çay vadilərinin dərə və terrasları ilə birlikdə Araz çayına düşən hissələrini əhatə edir. Oxçuçay, Həkəre, İncəçay, Çaxmaxçay, Cəbrayılçay, Gözlüçay, Şaraxyançay, Köndələnçay çay vadilərinin Cəbrayıl dağətəyi düzenliyi ilə qarşılaşması nəticəsində düzenlik güclü parçalanmalara məruz qalmışdır. Əsasən düzenliyin səthində güclü parçalanma Həkəre və Cəbrayıl çayarası sahələrində müşahidə olunur.

Nəticə

Aparılan işdə belə nəticəyə gəlmək olur ki, relyefin xarakterinə görə tədqiq olunan rayon tipik dağətəyi düzenliyidir.

Rayonun hidroqrafiyası çoxlu miqdarda çaylardan ibarətdir ki, bunlardan da ən suluları Araz, Xaçınçay, Oxçuçay, Həkəre və Köndələnçay çayları və bir sıra azsulu çayları göstərmək olar.

Cəbrayıl dağətəyi düzənliyinin iqlim xüsusiyyətləri çox dəyişkəndir. Oxçuçay və Həkərə çaylarının yuxarı hissələrində iqlim sabit-isti, qışı quru keçir, şimal-şərq tərəflərdə Kəndələnçayın başlanğıcında isə iqlim sabit-isti, qışı quru keçir. İl ərzində atmosfer çöküntülərinin miqdarı 272 mm-dən 632 mm-ə kimi dəyişir və cənub-şərqə tərəfə doğru artır.

Cəbrayıl dağətəyi düzənliyi Mezazoy və Kaynazoy çöküntülərindən təşkil olunmuşdur. Birinci dağlıq zonada üzə çıxırlar. İkinci isə dağətəyi düzənliyində ayrılırlar. Mezazoy çöküntüləri yura yaşlı iri çatlı vulkanagen süxurlarından - tuflu konqlomeratlardan, tuflu

brekçiyalardan, tuflu qum daşlarından və porfiritlərdən və müxtəlif növ təbaşir yaşlı əhəng daşlarından ibarətdir.

Kaynazoy çöküntüləri Neogen və Dördüncü dövr çöküntüləri ilə verilmişdir. Alt Neogen çöküntüləri əsasən qumdaşları və qumlu gillərlə verilmişdir. Onlar əsasən Xudafərin dərəsi ərazisində üzə çıxırlar.

Maraqlar münaqişəsi

Müəlliflər bu məqalədə araşdırılması tələb olunan maraqlar münaqişəsinin olmadığını qeyd edirlər.

REFERENCES

1. **Gusejnov G.A.** Otchet o gidrogeologicheskix usloviyah Dzhebrail'skoj predgornoj ravniny (svodnyj otchet Prikaspijskoj GGGID 1966-1968 gg.). Baku: *Azgeofond*, 1968. (in Russian)
2. **Israfilov D.G.** Perspektivy ispol'zovaniya podzemnyh vod Dzhebailskoj predgornoj ravniny. Uchenye zapiski AGU, №1, 1977. (in Russian)
3. **Tagiev I.I.** Otchet o gidrogeologicheskix issledovaniyah Geyan stepi. Po rabotam 1962-1963 gg. Baku: *Azgeofond*, 1964. (in Russian)
4. **Tagiev I.I.** Harakteristika vodonosnyh gorizontov i kompleksov geologicheskix struktur Dzhebailskoj predgornoj ravniny v KN «Gidrogeologiya» SSSR, T. XII, Azerbajdzhanskaya SSR. M.: *Nedra*, 1969. (in Russian)
5. **Halilov Sh.Z.** Rezultaty razvedki podzemnyh vod na territorii yugo-zapadnoj chasti Dzhebailskoj predgornoj ravniny i ocenka ekspluatatsionnyh zasopov. Baku, *Azgeofond*, 1972 (in Russian)
6. <http://www.ama.com.az/wp-content/uploads/2022/12/N14-N14-N14-4.pdf>