

Təbiət elmləri

UOT 556.51, 911.52

G.C.Abduraxmanova

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
abduraxmanovagunel@gmail.com*

BÖYÜK QAFQAZIN ŞİMAL-ŞƏRQ YAMACININ LANDŞAFT- HİDROLOJİ RAYON ÇAYLARININ AXIM XARAKTERİSTİKALARI

Açar sözlər: Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı, landşaft-hidroloji rayonlaşdırma, çay, çay axımı, axım göstəriciləri, çay dərəcələri

Aparılan tədqiqat nəticəsində Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında landşaft-hidroloji rayonlaşdırma sxemi işlənib hazırlanmışdır. Landşaft-hidroloji rayonlaşma sxemi hazırlanarkən, hövzə prinsipi əsas götürülməklə, zonallıq qanunundan istifadə olunmuşdur.

Nəticədə ərazidə 5 landşaft-hidroloji rayon və 4 yarımrayon müəyyən olunmuşdur. Hər bir landşaft-hidroloji rayon daxilində çayların axım xarakteristikaları hesablanmışdır.

Г.Дж.Абдурахманова

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОКА РЕК ЛАНДШАФТНО- ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕГИОНА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КAVКАЗА

Ключевые слова: Северо-восточный склон Большого Кавказа, ландшафтно-гидрологическое районирование, показатели рек, стока рек, стока, уровней рек.

В результате проведенных исследований разработана схема ландшафтно-гидрологического районирования северо-восточного склона Большого Кавказа. При разработке ландшафтно-гидрологической схемы районирования за основу был взят бассейновый принцип, но не смотря на это при районировании использовался принцип зональности.

В результате проведенных исследований на территории были определены 5 ландшафтно-гидрологических района, а также 4 подрайона. В пределах каждого ландшафтно-гидрологического района были разработаны характеристики стока рек.

G.J.Abdurakhmanova

FLOW CHARACTERISTICS OF LANDSCAPE AND HYDROLOGICAL REGION RIVERS OF NORTHEASTERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS

Keywords: *Northeastern slope of the Greater Caucasus, landscape and hydrological zoning, river, river flow, flow indicators, river levels*

As a result of the research, the landscape and hydrological zoning scheme of the northeastern slope of the Greater Caucasus has been developed. However the basin principle is based while developing the landscape and hydrological zoning scheme, zoning principle has been used during zoning.

As a result of researches, 5 landscape and hydrological regions and 4 sub-regions have been identified in the area. The flow characteristics of rivers within each landscape and hydrological region has been developed.

Giriş

Rayonlaşma müasir coğrafiyanın ən vacib məsələlərindən biridir. Hər hansı bir ərazinin rayonlaşdırmasını aparmaq üçün böyük həcmdə informasiyaya sahib olmaq lazımdır. Müəyyən bir ərazidə müxtəlif sayda rayonlar ayrıla bilər. Çünki rayonlaşdırmaya dair müxtəlif yanaşma prinsipləri vardır. Bunlar tipoloji, genetik və funksional olmaqla üç yerə ayrılır. Rayonlaşdırma zamanı əsasən iki yanaşmadan – zonallıq və hövzə prinsipindən istifadə olunur. Tədqiqatlar göstərir ki, [3; 5] dağlıq ərazilərdə axımın paylanmasında şaquli qurşaqlıq mövcud olduğu üçün zonallıq prinsipi önəmlidir. Buna görə də dağlıq ərazilərdə landşaft-hidroloji rayonlaşma apararkən yüksək dağlıq, orta və alçaq dağlıq zonalar və onların daxilində axım xarakteristikası öyrənilməlidir.

Hidroloji hesablamalar baxımından zonal yanaşmanın bir neçə çatışmayan cəhəti var ki, bunlardan əsas olanı zonal sərhədlərin sutoplayıcı sahəni bir neçə yerə bölməsidir. Bunun nəticəsində hövzənin hidroloji sistem kimi bütövlüyü pozulur.

Azərbaycanın ilk kompleks hidroloji rayonlaşması S.H.Rüstəmov [6], çay hövzələrinin su balansını elementlərinə görə R.M.Qaşqay [7], çayların daşqınlıq dərəcəsinə görə M.Ə.Məmmədov [9], minimal axımın əmələgəlmə şəraiti və minimal su sərfələrinin tərəddüdünün sinxronluğuna görə F.Ə.İmanov [4], çay sularının hidrokimyəvi xüsusiyyətlərinə görə rayonlaşması M.A.Abduyev [5] tərəfindən aparılmışdır. Azərbaycanın ilk hidroloji rayonlaşdırılması 1933-1935-ci illərdə yerinə yetirilmişdir. Lakin, keçən əsrin 30-cu illərində çayların hidroloji xüsusiyyətləri zəif öyrənilməsi üçün mövcud hidroloji rayonlaşma sxeminin inkişaf etdirilməsinə ehtiyac var idi. Bu

səbəbdən S.H.Rüstəmov ölkənin ilk kompleks hidroloji rayonlaşma sxemini təklif etmişdir. O, rayonlaşmanı apararkən çayların rejimi və axım göstəriciləri ilə bərabər, hövzələrin relyef və hidroloji şəraiti kimi göstəriciləri də nəzərə almışdır.

Material və metodlar

Azərbaycanın bütövlükdə landşaft-hidroloji rayonlaşması hələ ki, aparılmamışdır. Azərbaycanın dağ çaylarının gətirmələr rejiminin landşaft-hidroloji tədqiqinə M.Ə.Məmmədov, M.A.Abduev [5; 8] cəhd etmişlər. Kiçik Qafqaz təbii vilayətinin landşaft-hidroloji rayonlaşma sxemi İ.S.Əliyeva [2] tərəfindən təklif edilmişdir. Tədqiqatçı vilayət daxilində 6 rayon ayırmışdır.

Apardığımız tədqiqat nəticəsində Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının landşaft-hidroloji rayonlaşma sxemi hazırlanarkən, hövzə prinsipi əsas götürülməklə, zonallıq qanunundan istifadə olunmuşdur. Rayonlaşma meyarı kimi landşaft tipləri, çayların rejim xüsusiyyətləri, orta çoxillik axım, çayların qida mənbələri, səthi axımın yeraltı axıma nisbəti ilə təyin olunan təbii tənzimlənmə əmsalı, çay şəbəkəsinin sıxlığı qəbul edilmişdir (şəkil 1). Cədvəl 1-də verilmiş məlumatlara və qəbul edilmiş meyarlara görə ilk dəfə olaraq Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının landşaft-hidroloji rayonlaşma sxemi tərtib edilmişdir.

Nəticələr və onların müzakirəsi

Qeyd edilən meyarlar əsas götürülməklə Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında 5 landşaft-hidroloji rayon və 4 yarımrayon ayrılmışdır. Rayonların sərhədlərinin müəyyənlişməsi zamanı, “Azərbaycanın Landşaft tipləri” xəritəsi (1979), “Azərbaycanın fiziki-coğrafi rayonlaşma” xəritəsi (2014), “Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yüksəklik modeli” xəritəsindən istifadə olunmuşdur. Ayrılmış landşaft-hidroloji rayon və yarımrayonların səciyyəsi aşağıdakı kimidir:

1. Şahdağ-Qızılqaya landşaft-hidroloji rayonu. Rayon yüksək dağlığın nival, qismən nival-qlaysial, alp və subalp çəmənlikləri landşaft qurşağında yerləşir. Ərazidə intensiv parçalanmış yüksək dağların nival, qismən nival-buzlaq, subnival, alp və subalp çəmənlikləri və çəmən-çöl landşaft tipi hakimdir.

Nival-subnival landşaft kompleksi Şahdağ, Qızılqaya və Tufan sahələrində kiçik areallarda yayılmışdır. Bu landşaft daxilində buzlaq və qar örtüyünün yaratdığı relyef formaları üstünlük təşkil edir. Ərazidə intensiv fiziki aşınma prosesi getdiyi üçün burada çılpaq qayalıqlar və iri həcmli aşınma materialları geniş sahə tutur. Burada eyni zamanda deqredasiyaya məruz qalmış kiçik buzlaqlar da mövcuddur – Şahdağ, Bazardüzü, Tufan və s. B.Ə.Budaqovun (B.Budaqov, 1965) hesablamalarına əsasən bu buzlaqların ümumi sahəsi 6 km²-ə bərabər olsa da hazırda yarıya qədər azalmışdır.

Cədvəl 1. Landşaft-hidroloji rayon çaylarının axım xarakteristikaları

№	Landşaft-hidroloji rayon və yarımrayonlar	Müşahidə məntəqələrinin sayı	Orta çox illik su sərfi, m ³ /san	Çay axımı, W, mln m ³	Çayların qida mənbələri,%			Təbii tənzimlənmə əmsali (səthi axım/yeraltı axım) %	Çay şəbəkəsinin sıxlığı	Sahə, m ²	Landşaft-hidroloji rayonların yerləşdiyi landşaft tipləri
					Qar	Yağış	Yeraltı				
I	Şahdağ-Qızılqaya r.	5	1.79	56.39	28	29	42	1.36	166.46	1288.4	Yüksək dağların nival, qismən nival-buzlaq və subnival və alp, subalp çəmənlikləri və çəmən-çöl landşaftları
II	Quba-Qonaqkənd r.	11	3.33	104.87	32	28	40	1.52	250.32	3008.1	Alçaq və orta dağlığın enli yarpaqlı meşə landşaftları
	Orta dağlıq y.r	7	3.34	105.11	32	28	40	1.48	260.06	1644.3	Kəskin parçalanmış orta dağlığın enli yarpaqlı meşə və meşədən sonrakı meşə-kolluq landşaftları
	Alçaq dağlıq y.r	3	3.05	96.15	33	28	39	1.56	238.58	1363.8	Orta dərəcədə parçalanmış alçaq dağlığın enli yarpaqlı meşə landşaftları

III	Altiğağac r.	1	0.07	14.18	10	75	15	5.67	286.24	100.2	Kəskin və orta dərəcədə parçalanmış dağ ətəyinin yarım səhra landşaftları
IV	Qusar maili düzənliyi r.	4	1.19	37.41	5	75	20	4	178.59	1473.8	İntensiv parçalanmış dağ ətəyinin arid meşə-kolluq landşaftları
V	Samur-Dəvəçi r.	-	-	-	-	-	-	-	142.10	1092.8	Dağarası düzənliklərin çəmən-meşə və yarım səhra landşaftları
	Xudat-Yalama y.r	-	-	-	-	-	-	-	83.18	445.7	Orta dərəcədə parçalanmış dağarası düzənliklərin və ovalıqların çəmən-meşə landşaftları
	Xaçmaz-Siyəzən y.r	-	-	-	-	-	-	-	182.69	647.1	Orta və zəif parçalanmış dağarası düzənliklərin və ovalıqların yarım səhra landşaftları

Bazardüzü, Şahdağ, Qızılqaya, Tufan, Babadağı əhatə edən landşaft-hidroloji rayon daxilində landşaft kompleksinin formalaşması və inkişafında relyefin mütləq yüksəkliyi və ekstremal iqlim şəraiti mühüm rol oynayır. Ərazidə dağ-tundra iqlimi və qışı quraq keçən soyuq iqlim tipi hakimdir. İllik yağıntının miqdarı 800-1200 mm-dir. Nival-subnival landşaft kompleksi daxilində havanın orta illik temperaturu 0°-dən aşağı olur. İqlim şəraitinin formalaşmasında davamiyyətli qar örtüyünün və buzlaqların mühüm rolu var. Qar və buz örtüyü eyni zamanda, çaylarda axımın artmasına da təsir edir. Buna görə də çaylarda formalaşan axımın mühüm hissəsi yüksəkdağlıqda mövcud olan qar və buz örtüyü hesabına yaranır. Qar örtüklü günlərin orta sayı 160 və daha çoxdur. Havanın orta illik temperaturu alp çəmənlərində 0° - +2°, subalp çəmənliyində isə +2 - 6° arasında dəyişir. Rayonun əsas çayları Qusarçay,

Qudyalçay, Qaraçay və Derkçaydır. Rayon daxilində 5 müşahidə məntəqəsinin - Qudyalçay-Xınalıq, Xınalıqçay-Xınalıq, Ağçay-Cek, Derkçay-Derk, Qaraçay-Rük məlumatlarından istifadə olunmuşdur. Şahdağ-Qızılqaya landşaft-hidroloji rayonu çaylarının özünəməxsus rejimi var.

Mənbəyini bu rayon daxilindən götürən çayların əsas su rejimi fazası yaz gursululuğudur. Çayların qidasında yeraltı suların payı 42%-ə çatır. Rayon daxilində çay şəbəkəsinin sıxlığı $166,46 \text{ km/km}^2$ -dir.

2. Quba-Qonaqkənd landşaft-hidroloji rayonu. Bu rayon 2 yarımrayona ayrılır:

1. Orta dağlıq yarımrayonu
2. Alçaq dağlıq yarımrayonu.

Orta dağlıq yarımrayonunda orta dağlığın və qismən alçaq dağlığın enliyarpaqlı meşələri və meşədən sonrakı çəmən-kolluqları landşaftları yayılmışdır. Yarımrayon daxilində qonur meşə, tipik qəhvəyi və yuyulmuş torpaqlar üzərində enliyarpaqlı meşələr üstünlük təşkil edir. Hipsometrik hündürlük 1000-2500 m arasında dəyişir. Ərazidə qışı quraq keçən soyuq iqlim və qismən yağıntıları bərabər paylanan mülayim isti iqlim tipi hakimdir. İllik yağıntının miqdarı 600-800 mm-ə bərabərdir. Qar örtüklü günlərin orta sayı 120-160 arasındadır.

Rayonda 7 hidroloji məntəqə - Qudyalçay-Qırız, Qusarçay-Kuzun, Vəlvələçay-Nohurdüzü, Xarmidorçay-Xaltan, Qusarçay – Anıx, Qusarçay-Qusar, Quruçay-Susay fəaliyyət göstərmişdir. Burada çay şəbəkəsinin sıxlığı $260,06 \text{ km/km}^2$ -dir.

Alçaq dağlıq yarımrayonunda isə alçaq dağlığın enliyarpaqlı meşə landşaftı yayılmışdır. Mövcud landşaft daxilində seyrək kolluqlu meşələr, meşə-çəmənlər və kolluqlar üstünlük təşkil edir. Hipsometrik hündürlük 500-1000 m arasında dəyişir. Ərazidə yağıntıları bərabər paylanan mülayim isti və yayı quraq keçən mülayim isti iqlim tipi hakimdir. İllik yağıntının miqdarı 500-600 mm-ə bərabərdir. Qar örtüklü günlərin orta sayı 80-120 arasındadır. Alçaq dağlıq rayonunda yayılmış torpaq tipləri tipik qonur, çimli-karbonatlı, qismən bozqırlaşmış qonur, yuyulmuş və tipik qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarıdır.

Rayonda 4 hidroloji məntəqə - Çağacıqçay-Rustov, Qudyalçay-Küpçal, Vəlvələçay-Təngəaltı, Şabrançay-Zeyvə məntəqələrinin məlumatlarından istifadə olunmuşdur. Çay şəbəkəsinin sıxlığı $238,58 \text{ km/km}^2$ -dir. Çayların su sərfi orta dağlıq yarımrayonu ilə müqayisədə azdır.

3. Altıağac landşaft-hidroloji rayonu Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı daxilində kiçik ərazini əhatə edir. Bu rayonda kəskin və orta dərəcədə parçalanmış alçaq və ön dağlığın yarımşəhra landşaftı yayılmışdır. Landşaft daxilində açıq-şabalıdı və boz-qonur torpaqlar üzərində yayı quraq keçən mülayim-isti yarımşəhra iqlimində yarımşəhra bitkiləri hakimdir. Landşaft

kompleksindən payız və qış otlaqları kimi geniş istifadə olunur. Payız və yay aylarında daha çox yağıntı düşdüyü üçün bu əraziyə aid otlaqlar daha çox məhsuldardır.

Hipsometrik hündürlük 500-1000 m arasında dəyişir. Ərazidə qışı quraq keçən mülayim isti iqlim tipi hakimdir. İllik yağıntının miqdarı 300-400 mm-ə bərabərdir. Bu ərazi yüksək termik şəraitlə xarakterizə olunub, havanın orta illik temperaturu 10-14° arasında dəyişir. Qar örtüklü günlərin orta sayı 20-40 gün arasındadır. Ərazinin torpaq örtüyüt tipik qəhvəyi dağ-meşə, tünd və adi boz-qəhvəyi torpaqlardan ibarətdir. Rayon ərazisindən yalnız Ataçay axır və onun Altıağac məntəqəsinin məlumatlarından istifadə olunmuşdur. Çay şəbəkəsinin sıxlığı isə 286.24 km/km²-dir.

4. Qusar maili düzənliyi landşaft-hidroloji rayonu. Alçaq dağlığın arid-meşə kolluq landşaftında yerləşən rayonda şiddətli parçalanmış dağətəyinin arid meşə-kolluq (qaratikan üstünlük təşkil edir) və meşədən sonrakı çəmən landşaft tipi yayılmışdır. Hipsometrik yüksəkliklər 100-500 m arasındadır.

Rayon yağıntıları təxminən bərabər paylanan və yayı quraq keçən mülayim isti iqlim tipinə aiddir. İllik yağıntının miqdarı 400-800 mm təşkil edir. Qar örtüklü günlərin orta sayı 20-80 gün təşkil edir. Qusar maili düzənliyi landşaft-hidroloji rayonunda tünd və adi boz qəhvəyi tipik və karbonatlı çəmən-qəhvəyi, subasar allüvial-çəmən, tipik qəhvəyi və qismən bozqırlaşmış qəhvəyi dağ-meşə torpaqları xarakterikdir.

Rayonda 4 müşahidə məntəqəsinin - Qudyalçay-Nizova, Ağçay-Suxtaqışlaq, Dəvəçiçay-Xəlfələr, Gilgilçay-Çalğan məlumatlarından istifadə olunmuşdur. Çayların aşağı axınında antropogen yüklənmə müşahidə olunur. Çay şəbəkəsinin sıxlığı 178.59 km/km²-dir.

5. Samur-Dəvəçi landşaft-hidroloji rayonu. Bu rayon 2 yarımrayona ayrılır:

1. Xudat-Yalama;
2. Xaçmaz-Siyəzən.

Xudat-Yalama landşaft-hidroloji yarımrayonunda düzənlik və ovalıqların çəmən-meşə landşaftları yayılmışdır. Ərazidə orta dərəcədə parçalanmış dağarası düzənliklərin və ovalıqların çəmən-meşə landşaft tipi hakimdir. Yarımrayonda karbonatsız allüvial-çəmən meşə torpaqları üzərində qarışıq enliyarpaqlı meşə-çəmənlər geniş yayılmışdır. Yarımrayon 100 m və daha aşağı yüksəklikləri əhatə edir.

Xudat-Yalama landşaft-hidroloji yarımrayonunda qışı mülayim, yayı quraq keçən yarımsəhra və quru-çöl iqlim tipi hakimdir. İllik yağıntıların miqdarı 300-400 mm-dir. Həm Xudat-Yalama, həm də Xaçmaz-Siyəzəndə qar örtüklü günlərin orta sayı 10-20 gün davam edir. Bu yarımrayonda yuyulmuş və karbonatlı çəmən-meşə torpaqları, dyunlu-təpəcikli qumlar geniş yayılmışdır.

Rayonun ərazisi Qusarçay və Quruçayın aşağı axınıni əhatə edir. Burada

heç bir hidroloji müşahidə məntəqəsi fəaliyyət göstərməmişdir. Çay şəbəkəsinin sıxlığı 83.18 km/km^2 -dir.

Xaçmaz-Siyəzən yarımrayonu orta və zəif parçalanmış dağarası düzənliklərin və ovalıqların yarımsəhra landşaft qurşağında yerləşir. Burada öndağlığın quru-çöl landşaftı və ovalıqların bataqlıq-çəmən landşaftı üstünlük təşkil edir. Yarımrayon daxilində əsasən, tünd boz-qəhvəyi torpaqlar üzərində çəmən-çöl bitkilər və kiçik bir ərazidə isə allüvial-çəmən, karbinatlı çala-çəmən torpaqları üzərində yarımsəhra bitkiləri yayılmışdır. Yarımsəhra landşaftı arid iqlim təsiri altında formalaşır. Bu landşaft tipi çox zəif rütubətlənmə ilə xarakterizə olunur. Burada düşən yağıntıların illik miqdarı illik mümkün buxarlanmanın üçdə birini təşkil edir.

Hakim iqlim tipi qışı mülayim, yayı quraq keçən yarımsəhra və quru-çöl iqlim tipi hakimdir. İllik yağıntı miqdarı $300-400 \text{ mm}$ -dir. Düzənliklərin yarımsəhra landşaftında günəşli saatların illik miqdarı $1900-2200$ -ə çatır. Ərazidə səth örtüyünün radiasiya balansı $40-45 \text{ kkal/sm}^2$, havanın orta illik temperaturu $10-14^\circ$ təşkil edir (B.Budaqov, 1996).

Xaçmaz-Siyəzən yarımrayonunun torpaq örtüyü əsasən qonur, boz-qonur, boz və boz-çəmən, şorakətləşmiş, şorlaşmış, allüvial torpaq növləri ilə xarakterizə olunur.

Yarımrayon yüksəkliyi 100 metrədək olan Qudyalçay-Ataçayarası ərazini əhatə edir. Burada çay şəbəkəsinin sıxlığı $182,69 \text{ km/km}^2$ -dir. Yarımrayon ərazisində yerüstü suların ən geniş yayılmış tipi sulfatlı-hidrokarbonatlı, hidrokarbonatlı-sulfatlı və kalisium-hidrokarbonatlı sulardır (Abduyev, 2021).

ƏDƏBİYYAT

1. *Budaqov B.* Azərbaycanın Böyük Qafqaz hissəsinin müasir və qədim buzlaqları Bakı: AzEA nəşr., 1965, s.156.
2. *Budaqov B., Şirinov N.Ş.* Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası: 3 cildə /I cild. Bakı: Elm, 1996, 268 s.
3. *Əliyeva İ.S.* Kiçik Qafqaz landşaftlarının çayların rejiminə təsiri: coğ. e. n. a. dər. iddiası üçün təq. ed. dis-nın avtoreferatı. Bakı, 2007, 26 s.
4. *İmanov F.Ə.* Çay axımı. Bakı, "BDU" nəşriyyatı. 2001, 208 s.
5. *Abduyev M.A.* Azərbaycanın dağ çaylarının hidrokimyəvi xüsusiyyətlərinin coğrafi qanunauyğunluqları (Monoqrafiya), ADPU nəşri, Bakı-2021, 363 s.
6. *Rüstəmov S.H.* Azərbaycan SSR-nin çayları və onların ümumi hidroloji xüsusiyyətləri. Bakı, Azər. SSR EA-nın nəşri, 1960, 196 s.
7. *Кашкай П.М.* Внутригодовое распределение подземного стока рек Азербайджанской ССР // Известия АН Азерб. ССР, серия наук о Земле. 1975, №3, с.39-47

8. *Мамедов М.А., Абдуев М.А.* Некоторые вопросы ландшафтно-гидрологических исследований наносного режима горных рек Закавказья (в пределах Азербайджанской ССР). В кн: Тезисы докладов научной конференции геолого-географического факультета, посвященная 70-летию БГУ. Баку-1990, с. 84-85
9. *Мамедов М.А.* Расчеты максимальных расходов воды горных рек. Л.:Гидрометеиздат. 1989, 184 с.

Redaksiyaya daxil olub 30.03.2021