

UOT 911.2

A.A.Haqverdi

*Elm və Təhsil Nazirliyi Akad H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
aygün554@bk.ru*

**QONUR DAĞ-MEŞƏ TORPAQLARININ FİZİKİ-KİMYƏVİ
PARAMETRLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ SƏCİYYƏSİ
(PİRSAATÇAY HÖVZƏSİ TİMSALINDA)**

<https://doi.org/10.30546/2520-2049.73.1.2025.150>

Açar sözlər: struktur, humus, fraksiya, profil, qranulometrik tərkib

Hövzə təbii-tarixi təsir baxımından, həm də insanın təsərrüfat fəaliyyətinin tarixi baxımdan səciyyəvi coğrafi ərazidir. Məqalədə Pirsaatçay hövzəsinin orta dağlıq qurşağının qonur dağ-meşə torpaqlarından bəhs olunur. Məqsəd torpaq-ekoloji nöqteyi-nəzərdən son 50-60 ildə qonur dağ-meşə torpaqlarının fiziki-kimyəvi parametrlərini müqayisəli şəkildə təhlil etmək və qiymətləndirməkdən ibarət olmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, torpaqda neqativ istiqamətdə transformasiya getmiş, Qida maddələrinin ehtiyatına görə bu torpaqlar yüksək potensiala malik olub, orta dağ qurşaqlarında parçalanma prosesini aradan qaldırmaqla yanaşı, torpaq ehtiyatları baxımından xüsusi çəkiyə malikdir. Bu torpaqlar üzərində əmələ gəlmiş optimal meşə qurşağı su mühafizəedici və torpaq qoruyucu xassəyə malik olmaqla, ekoloji tarazlığın qorunması və bərpası kontekstində mühüm əhəmiyyətə malikdir.

A.A.Хакверди

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ БУРЫХ ГОРНО-ЛЕСНЫХ ПОЧВ (НА ПРИМЕРЕ
ПИРСАГАТЧАЙСКОГО БАСЕЙНА)**

Ключевые слова: структура, гумус, фракция, профиль, гранулометрический состав

Бассейн представляет собой характерную географическую область с точки зрения естественно-исторического влияния, а также с точки зрения истории хозяйственной деятельности человека. В статье говорится о бурых горно-лесных почвах среднего горного пояса бассейна

Пирсагатчая. Целью работы было проанализировать и оценить с почвенно-экологической точки зрения физико-химические показатели бурых горно-лесных почв за последние 50-60 лет. Установлено, что почвы преобразованы в отрицательную сторону, эти почвы обладают высоким потенциалом за счет поступления питательных веществ, кроме исключения процесса разложения в среднегорных поясах, они имеют особый вес в почвенном отношении. ресурсы. Формируемая на этих землях оптимальная лесополоса имеет важное значение в плане охраны и восстановления экологического баланса, обладая водосберегающими и почвосберегающими свойствами.

A.A.Hagverdi

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PHYSICAL AND CHEMICAL INDICATORS OF BROWN MOUNTAIN FOREST SOILS (BASED ON THE EXAMPLE OF THE PIRSAATCHAY BASIN)

Keywords: *structure, humus, fraction, profile, granulometric composition*

The basin represents a characteristic geographical area in terms of natural history influences, as well as in terms of the history of human economic activity. The article talks about brown mountain forest soils of the middle mountain zone of the Pirsagatchaya basin. The goal of the work was to analyze and evaluate from a soil-ecological point of view the physicochemical indicators of brown mountain forest soils over the past 50-60 years. It has been established that the soils have been transformed to the negative side, these soils have a high potential due to the influx of nutrients, in addition to eliminating the decomposition process in mid-mountain belts, they have a special weight in terms of soil resources. The optimal forest belt formed on these lands is of great importance in terms of protecting and restoring the ecological balance, possessing water-saving and soil-saving properties.

Giriş

Genetik torpaqşünaslıq istiqamətdə bu torpaqlarda V.M.Fridland [8, s.24-36], E.N.İvanova [4, s.57-142], Lyford [9, s.231-235], L.N.Purtova, M.P.Limina [6, s.31-37], B.F.Pşeniçnikov, N.F.Pşeniçnikova [7, s.260-262], B.İ.Həsənov [3, 137 s.], İ.A.Gonzalez-Perez və b. [10, s.855-870], Nasirova A.I və b. [11, s.392-297], Rzayeva A.L. [12, s.263-168] və b. tədqiqat aparmışlar.

Qonur dağ-meşə torpaqları Böyük Qafqaz dağ sisteminə geniş yayılmış torpaq tiplərindən hesab olunur. Pirsatçay hövzəsində mənbəyindən

mənsəbinə doğru, yəni şimal-qərbən cənub-şərq istiqamətə doğru yağıntının kəskin şəkildə azalması bu torpaq tipinin hövzə üzrə geniş yayılmasına imkan verməmişdir. Buna görə də tədqiqat ərazisində yalnız karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə yarım tipi yayılmışdır. Bu yarım tip zəif öyrənilmiş və bəzən onu digər yarım tiplərlə birləşdirmişlər. Hələ ötən əsrin birinci yarısında B.B.Palınov yazırdı: qonur torpaq tipi və onun xüsusiyyətləri yayılma coğrafiyası baxımdan müəyyən qanunauğunluğa tabe deyil [5, s.17].

Hövzədə bu yarım tip digər torpaq yarım tiplərinə nisbətən daha erkən öyrənilməyə başlanılmışdır [1, 111 s.].

Tədqiqat obyektı və metodu

Pirsaatçay hövzəsinin qonur dağ-meşə torpaqları ümumi tədqiqat ərazisinin 3,65%-in təşkil edir. Bu torpaqlar dünyada mülayim-isti iqlim şəraitində, müxtəlif ağaclardan ibarət meşələr altında geniş yayılmışdır.

Tədqiqat ərazisində baş vermiş dəyişikliklərin monitorinqi məqsədilə xarakterik torpaq kəsimləri qoyulmuşdur. Götürülmüş nümunələr analiz edilmiş və müvafiq hesablamalar aparılmışdır. Torpaq analizlərindən hiqroskopik nəmlik - çəki metodu ilə, ümumi humus İ.V.Tyurin, qranulometrik tərkib N.A.Kaçinski, pH (H₂O) potensiometrlə, Ca²⁺ və Mg²⁺ udulmuş əsaslar D.İ.İvanov, CO² karbonat-kalsimetrlə, tam su çəkimi D.İ.İvanov metodu ilə yerinə yetirilmişdir.

Təhlil və müzakirə

Hövzə meşələri altında bu torpaqların profili yaxşı inkişaf etmiş və humus horizontu yaxşı diferensasiya olmuşdur. Məqsəd bu torpaqların son 50-60 il müddət ərzində insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində transformasiya istiqamətini müəyyən etməkdən ibarət olmuşdur. Bu nöqtəyi-nəzərdən 2014-cü ildə Xilmilli yaşayış məntəqəsindən şimal-qərb istiqamətdə, Pirsaatçayla Qozluçayın suayırıcı hissəsində cənub-şərq istiqamətli yamacda 2 saylı torpaq kəsimi qoyulmuşdur. Kəsimin coğrafi koordinatları: 48°40'0.06" E; 40°49'26,03" N, dəniz səviyyəsindən 1481 m hündürlükdə, meyillik 5° qoyulmuşdur. Aşağıda bu kəsimin morfoloji təsvirini veririk:

A₀ (0-2 sm). Vələs töküntüsü, orta dərəcədə parçalanmışdır.

A₁ (2-15 sm). Tünd qəhvəyi; qozvari struktura; gilli, ağac və ot kökləri; bərk; zəif qaynayır; keçidi tədrici.

AB (15-28 sm). Qonur; qozvari-kəltənvari struktura; gilli; bərkdir; ağac kökləri, rütubətli, HCl-un təsirindən qaynama hiss olunur; keçidi tədricidir.

B (28-46 sm). Qonur; kiçik kəltənvari struktura; gilli; bərk; damar şəkilli törəmələr, seyrək ağac kökləri; qaynama baş verir; keçid tədrici.

BC (46-71 sm). Qonur; kiçik kəltənvari struktura; gilli; üst qata nisbətən yumşaq; tək-tək köklər; rütubətli; HCl-un təsirindən qaynayır; keçid tədrici.

C (71-115 sm). Qonur; strukturəsiz gilli; HCl-un təsirindən qaynama artır; bərk; rütubətli.

Qonur dağ-meşə torpaqlarının xarakterik xüsusiyyətlərindən biri də profil üzrə karbonat törəmələrinin olmamasıdır. Bu, əsasən yuyucu su rejimi ilə bağlıdır. Lakin karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə yarım tipdə profil boyu bu əlamətlər özünü göstərir. Adətən qonur dağ-meşə torpaqlarda mühit reaksiyası zəif turş və neytraldır. Lakin bizim analiz nəticələrində bu göstərici neytral və zəif qələviyə keçir. Bu, bizdən öncə eyni ərazidən götürülmüş torpaq nümunələrinin analiz nəticələrində də təkrar olunur [2, s.17-30]. Torpağın strukturu qozvari və dənəvaridir. Lakin dərinliyə doğru struktura pozularaq kəltənvari strukturaya keçir.

Hiqroskopik nəmlik torpaq kəsiminin profili üzrə tədricən azaldığı halda, təbii nəmlik əksinə tədricən artır (Cədvəl 1). Torpaqda temperatur may ayından başlamış oktyabra qədər yüksək olur. Bu da vegetasiyanın gedişinə, torpaqda bioloji aktivliyin inkişafına müsbət təsir göstərir. Elə onun nəticəsidir ki, torpağın üst horizontunda humusun miqdarı 9%-ə yaxındır. Dünyanın eyni tip torpaqları ilə müqayisədə bu göstərici yüksəkdir [8, s. 191].

Cədvəl 1.

Karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə torpaqlarının kimyəvi analiz nəticələri (kəsim 2)

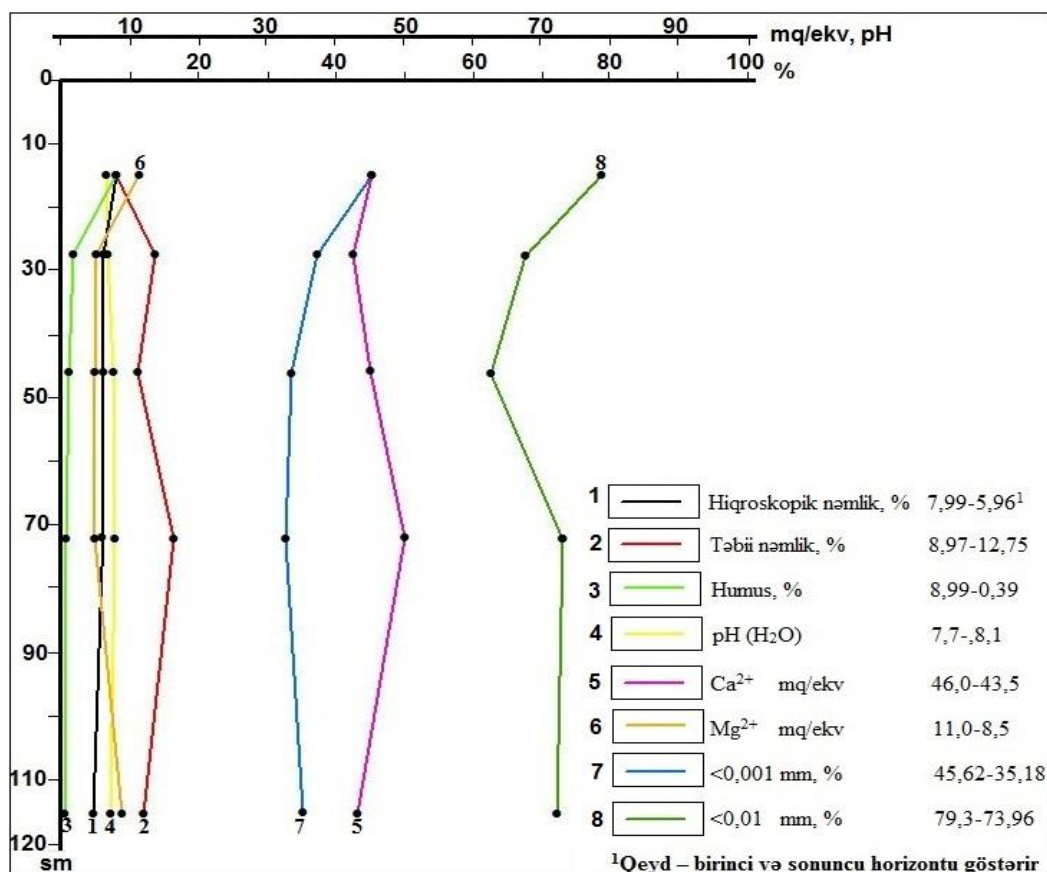
Dərinlik, sm	Hiqroskopik nəmlik, %	Təbii nəmlik, %	Humus, %	pH (H ₂ O)	Udulmuş əsaslar						
					mq/ekv				cəmdən, %-lə		
					Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺	cəm	Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺
2-15	7,99	8,97	8,98	7,7	46,0	11,0	yox	57,0	80,70	19,30	0,0
15-28	6,50	14,53	2,33	7,7	43,5	5,5	-	49,0	88,78	11,22	0,0
28-46	6,37	11,80	1,59	8,1	45,0	5,0	-	50,0	90,00	10,00	0,0
46-71	6,39	16,05	0,49	8,3	50,0	5,0	-	55,0	90,90	9,09	0,0
71-115	5,96	12,75	0,39	8,1	43,5	8,5	-	52,0	83,65	16,35	0,0

Lakin eyni ərazidə bizdən öncə aparılmış tədqiqatın nəticələri ilə müqayisədə qida maddələrinin, o cümlədən ümumi humusun azaldığını görmək olar [2, s.22-23].

Tipik qonur dağ-meşə torpaqların mühit reaksiyası ilə müqayisədə karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə torpaqlarda mühit reaksiyası zəif qələvi mühitə malik olub, ana süxurda qələvi mühitə keçir (Qrafik 1).

Pirsaatçay hövzəsində bu torpaqların profili yaxşı inkişaf etmişdir. Humus horizonun (A_1+AB) qalınlığı 0-28 sm təşkil edir. Üst qat tünd qəhvəyi və qonur rəngə malikdir. Strukturu da yaxşı formalaşmışdır. Humusa uyğun olaraq azotun miqdarı dəyişir.

Karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə torpaqlarda ana süxurla bağlı olaraq karbonatlılıq yüksəkdir.



Qrafik 1. Karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə torpaqlarının fiziki-kimyəvi analiz nəticələri

Bu süxurlar karbonatlı şistlərdən, təbaşir və yura yaşlı karbonatlı qum daşlarından ibarətdir. Eyni zamanda udulmuş əsaslardan kalsium kationu aparıcı yeri tutur. Udulmuş əsasların 80-90%-i onun payına düşür. İkinci yeri maqnezium kationu təşkil edir.

Mexaniki analiz nəticələrinə gəldikdə, 0,25-0,05 mm hissəciklər profil boyu dərinliyə doğru artır. Birinci horizontda 2,61% təşkil etdiyi halda, orta horizontda 15,6-17,8% arası artır. Fraksiyalar kiçildikcə onların göstəriciləri

yüksəlir və profil üzrə az dəyişir. Lil fraksiya ($<0,001$ mm), fiziki gil ($<0,01$ mm) birinci horizontda yüksək qiymət alır. Bütöv profil üzrə torpaq ağır mexaniki tərkibə malikdir (Cədvəl 2).

Karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə torpaqlarda fiziki gilin miqdarı şimal istiqamətli yamacda bir qədər fərqli qiymət alır. Belə ki, karbonatlılıq profil üzrə artmışdır. Qaynama 38-45 sm-dən başlayır.

Cədvəl 2.

Karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə torpaqlarının mexaniki tərkibi (kəsim 2)

Dərinlik, sm	Hissəciklərin ölçüsü, mm, %-lə						
	1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	$<0,001$	$<0,01$
2-15	1,03	2,61	16,16	6,16	27,52	45,62	79,3
18-28	1,36	15,6	15,30	14,40	15,82	37,52	67,74
28-46	1,03	17,8	16,94	2,29	27,66	34,28	64,23
46-71	0,30	9,04	16,22	10,90	29,76	33,78	74,36
71-115	1,14	5,84	19,06	4,88	3,39	35,18	73,96

Karbonat qalıqlı qonur dağ-meşə torpaqları tipik qonur dağ-meşə torpaqlardan fərqli olaraq yüksək udma tutumuna malikdir. Udulmuş əsasların cəmi 52,0-57 mq/ekv arası dəyişir. Profil boyu kalsium və maqneziumun belə paylanması üzvi maddələrin intensiv dövrəni ilə bağlıdır. Burda yağıntıların da təsiri vardır.

Nəticə

Pirsaatçay hövzəsinin qonur dağ-meşə torpaqlarında gedən torpaqdaxili proseslərlə yanaşı, insanın təsərrüfat fəaliyyətinin böyük təsiri vardır. Yaşayış məntəqələrinə yaxın yerlərdə, yay otlaqlarına heyvanların qaldırılması istiqamətində, xüsusilə cənub, cənub-şərq istiqamətli yamaclarda meşələrin optimallığı pozulmuş, torpaqlar zəif və mülayim dərəcədə degradasiyaya məruz qalmışdır. Bu ərazilərdə torpaqəmələgəlmə prosesinin zəifləmiş, xətti eroziya nəticəsində torpaq qatının qalınlığı, üzvi maddələrinin miqdarı normal şəraitlə müqayisədə azalmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev H.Ə. Meşələrin torpaq proseslərinə təsiri. Bakı, Elm, 1973, 111 s.
2. Алиев Г.А. Сравнительная характеристика бурых лесных почв Кавказа с подобными других странах. Баку, Элм, 1979, с. 17-30.
3. Гасанов Б.И. Буроземообразование в лесных почвах Азербайджана. Баку, Элм, 1983. 137 с.

4. *Иванова Е.Н.* Горно-лесные почвы Среднего Урала // Тр. Почв. ин-та АН СССР, 1949, т. 30, с. 57-142.
5. *Полынов Б. Б.* Доклады о генезисе почв на III Между.народном конгрессе почвоведов в Оксфорде // Проб.сов.почвоведение, 1936, т. 2, с. 17-28.
6. *Пуртова Л.Н., Зимина М.П.* Изменчивость физико-химических показателей бурых лесных почв в пределах в почвах фитогенных полей деревьев (юг Дальнего Востока) / Почвоведение, 2007, №1, с. 31-37.
7. *Пшеничников Б.Ф. Пшеничникова Н.Ф.* Роль фациальности геохимии ландшафтов в географии буроземов приокеанической части Юга Дальнего Востока России // Геохимия ландшафтов и география почв, Доклады Всероссийской научной конференции. Москва, 2012 г, с.260-262.
8. *Фридланд В.М.* Проблемы географии, генезиса и классификации почв. Москва, Наука, 1986, 243 с.
9. *Lyford W.N.* Characteristics of some podzolic soils of the Northeastern States // Soil. Soc. Amer. Proc, 1952, Vol. 16, №3, p. 213-235.
10. *José A., González-Pérez A., Francisco J., et.al* The effect of fire on soil organic matter / A review Environment International, 2004, Vol 30, Issue 6, p.855-870
11. *Nasirova, A.I., Aliyeva, M.M., Mammadova, R.N., Hasanova, T.A.* Bioecological edificators of gray-brown soils in Ganja-Gazakh massif (Azerbaijan) // Environment and Ecology Research, Horizon publ. USA, CA. 2022. Vol. 10, No.3, pp.392 -397.
12. *Rzayeva, A.L.* Indicators of mountain-forest brown soils in Azerbaijan // Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference „Scientific Goals and Purposes in XXI Century“, USA, 2024, No.193, p.263-268.

Redaksiyaya daxil olub 16.10.2024