

UOT 911.2

*M.Ə.Məmmədov, N.Ə.Əzizova, Ç.A.Nəsirova, X.X.Nağıyeva,
A.M.Zülfüqarova
AR ETN akad. H.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
mamed.1952@bk.ru*

NAXÇIVAN MR-DA BOZ, ADI DAĞ-ŞABALIDI TORPAQLARDA PARK VƏ YAŞILLIQLARIN SAHƏSİNİN GENİŞLƏNDİRİLMƏSİ YOLLARI

<https://doi.org/10.30546/2520-2049.73.2.2025.236>

Açar sözlər: *boz- torpaq, humus, coğrafi mühit, udulmuş əsaslar, park, yaşıllıq*
Məqalədə Naxçıvan MR-sı şəhərlərində (Naxçıvan, Babək, Ordubad, Culfa, Şahbuz, Şərur), Kəngərli rayonu, Qıvraq və Sədərək rayonu, Heydərabad qəsəbələrində parklar və yaşıllıqlar altında yayılan boz və dağ-şabalıdı torpaqların fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri araşdırılır. Bu şəhərlər və qəsəbələr təpəli və dalğavari Arazboyu düzənliklərdə boz və dağ-şabalıdı torpaqlar üzərində salınmışdır. Bu torpaqlar III-IV dövrlərin dellüvial, prolüvial, allüvial, karbonatlı süxurları üzərində yayılmış, boz və tünd dağ-şabalıdı torpaqların yarımтиплərinin formalaşmasına təsiri tədqiq edilir.

Arazboyu düzənliklərdə arid iqlim şəraiti mövcuddur, bu da İran ərazisindən daxil olan isti hava kütləsinin quru iqlim şəraitinin formalaşmasına səbəb olur. Ərazidə orta illik temperatur 10-14 dərəcə arasında dəyişir, yayı isti, qış isə mülayim keçir. Yağıntının illik miqdarı 232-300 mm arasında təbəddüd edir və əsasən, yaz-payız fəsilərində düşür, illik buxarlanmanın miqdarı 947-1200 mm, rütubətlənmə əmsalı 0,09-0,25 arasında dəyişir.

Məqalədə, bölgədə hakim olan kontinental iqlim şəraitinin süxurların mexaniki, fiziki, kimyəvi aşınmasına təsiri tədqiq olunur.

Arazboyu düzənliklərdə yarımsəhra bitki örtüyü qarağan, yovşan, efimerlər və kserofit otlar və qaratikan kolları, boz və dağ-şabalıdı torpaqların müxtəlif yarımтиплərinin yayılmasına təsiri və bu torpaqlarda salınmış parklar və yaşıllıqlarda əkilmiş ağac və kolların süni suvarma şəraitində inkişafı araşdırılmışdır.

М.А.Мамедов, Н.А.Азизова, Ч.А.Насирова, Х.Х.Нагиева, А.М.Зульфугарова

ПУТИ РАСШИРЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПАРКОВ И ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА СЕРЫХ И ОБЫКНОВЕННЫХ ГОРНО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ В НАХЧЫВАНСКОЙ АР

Ключевые слова: *серая почва, гумус, географическая среда, поглощенные основания, парк, зеленые насаждения*

В статье рассматриваются физико-химические свойства серых и горно-каштановых почв, распространенных под парками и зелеными насаждениями в

городах Нахчыванской Автономной Республики (Нахчыван, Бабек, Ордубад, Джульфа, Шахбуз, Шарур), Кенгерлинском районе, районах Гывраг и Садарак, а также поселках Гейдарабад. Эти города и поселки были построены на серых и каштановых почвах на холмистых и волнистых равнинах вдоль реки Араз. Изучается влияние этих почв на формирование подтипов серых и темных горно-каштановых почв, распространенных на делювиальных, пролювиальных, аллювиальных, карбонатных породах III-IV периодов.

На равнинах вдоль реки Араз преобладают аридные климатические условия, что обуславливает формирование засушливых климатических условий из-за теплых воздушных масс, поступающих из Ирана. Среднегодовая температура в этом районе колеблется в пределах 10–14 градусов, лето жаркое, а зима мягкая. Годовое количество осадков колеблется в пределах 232–300 мм и выпадает в основном в весенне-осенний период, год овая испаряемость составляет 947–1200 мм, коэффициент увлажнения колеблется в пределах 0,09–0,25.

В статье также отмечено влияние континентальных климатических условий региона на механическое, физическое и химическое выветривание горных пород. Исследован также полупустынный растительный покров Аразское равнин, включающий ежевику, полынь, эфемеры и ксерофитные злаки, кустарники терновника, влияние серых и горно-каштановых почв на распространение различных подтипов, а также развитие деревьев и кустарников, высаженных в парках и зеленых зонах, созданных на этих почвах в условиях искусственного орошения.

M.A.Mamedov, N.A.Azizova, Ch.A.Nasirova, Kh.H.Naghiyeva, A.M.Zulfugarova

WAYS TO EXPAND THE AREA OF PARKS AND GREEN SPACE ON GRAY AND ORDINARY MOUNTAIN-CHESTNUT SOILS IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

Keywords: *gray soil, humus, geographical environment, absorbed bases, park, green spaces*

The article discusses the physicochemical properties of gray and mountain-chestnut soils common under parks and green spaces in the cities of the Nakhchivan Autonomous Republic (Nakhchivan, Babek, Ordubad, Julfa, Shahbuz, Sharur), Kengerli district, Givrag and Sadarak districts, as well as Heydarabad villages. These cities and towns were built on gray and chestnut soils on hilly and undulating plains along the Araz River. The influence of these soils on the formation of subtypes of gray and dark mountain chestnut soils, common on deluvial, proluvial, alluvial, carbonate rocks of the III-IV periods, is studied.

The plains along the Araz River are dominated by arid climatic conditions, which causes the formation of arid climatic conditions due to warm air masses coming from Iran. The average annual temperature in this area fluctuates between 10-14 degrees, summers are hot and winters are mild. The annual precipitation fluctuates between 232-300 mm and falls mainly in the spring-autumn period, the annual evaporation is 947-1200 mm, and the moisture coefficient fluctuates between 0.09-0.25.

The article also notes the influence of continental climatic conditions of the region on mechanical, physical and chemical weathering of rocks. The semi-desert vegetation cover of the Araz plains, including blackberries, wormwood, ephemerals and xerophytic grasses, blackthorn bushes, the influence of gray and mountain chestnut soils on the distribution of various subtypes, as well as the development of trees and shrubs planted in parks and green areas created on these soils under artificial irrigation conditions, was also studied.

Giriş

“Yaşılıqların mühafizəsi haqqında” Qanunun (parklar, yaşılıqlar, meşə zolaqları və meyvə bağları) uqotunun, kadastrının və monitorinqinin aparılması qaydasına əsasən Naxçıvan MR-da Arazboyu düzənliklərdə parklar və yaşılıqlar altında yayılan boz və dağ-şabalıdı torpaqların profilində fiziki, kimyəvi dəyişikliyin (humus itkisi, şoranlaşma, şorakətləşmə, bataqlıqlaşma və sair proseslərin) qarşısının alınması yollarının elmi-nəzəri qiymətləndirilməsi məqsədi qarşıya qoyulmuşdur.

Naxçıvan MR-sı şimal və şərqdən Ermənistan respublikası, qərb və cənubdan Türkiyə və İran dövlətləri ilə həmsərhəddir. Ərazinin relyefi dağlıq və düzənliklərdən ibarətdir. Şimal-qərbdən Dərələyəz və şimal-şərqdən isə Zəngəzur sıra dağları ilə əhatələnmişdir.

Naxçıvan MR-nın şəhər və qəsəbələri (Naxçıvan, Ordubad, Culfa, Babək, Şərur) yayı quraq keçən mülayim-isti yarımsəhra və quru çöl iqlim tipinə aiddir, bu düzənliklər bir-birindən dağ qolları və tirələri ilə ayrılan maili Arazboyu düzənliklər və qismən alçaq dağlıq ərazidə (600-1100 m) formalaşmışdır.

Arazboyu düzənliklərə Araz çayı boyunca bir-birini əvəz edən: Ordubad, Culfa, Naxçıvan, Böyükdüz, Şərur və Sədərək düzənlikləri aiddir. İran ərazisindən gələn isti hava kütləsi MR-nın ərazisinə daxil olur və quru subtropik iqlim şəraiti 1700-1800 metr hündürlüyə qədər qalxır. Mürəkkəb relyef və iqlim şəraiti ərazidə boz və dağ şabalıdı torpaqların müxtəlif yarımtiplərinin formalaşmasına təsir edir.

Naxçıvan MR-da Arazboyu düzənliklərdə yayı quraq keçən yarımsəhra və quru çöl iqlim tipləri mövcuddur.

Arazboyu düzənliklərdə (600-1200 m.) yarımsəhra bitkilərdən yovşan, şorango və müxtəlif sünbüllü otlar yayılmışdır.

Yarımsəhra bitki örtüyü altında tipik, açıq, ibtidai boz, çəmən-boz, yüksək humuslu çəmən-boz və tünd dağ-şabalıdı torpaq tipləri yayılmışdır.

Tədqiqat obyekti və metodu

Naxçıvan, Babək, Culfa, Ordubad, Şahbuz, Şərur şəhərlərində salınmış parklarda və istirahət mərkəzləri ətrafında yaşılıqlar altında yayılan boz

torpaqlarda, həm də Qıvraq və Heydərabad qəsəbələrində salınmış istirahət parklarında, inzibati binalar ətrafında, xiyabanlarda, prospektlərdə və magistral yollar ətrafındakı yaşıllıqlarda aiddir.

Tədqiqat: biogeosenoloji marşrut çöl tədqiqatı metodu ilə, yaşıllıqların torpağa təsiri və torpağın ayrı-ayrı ağac və kol cinslərinə təsirini öyrənmək üçün şəhərlərdəki parklarda torpaq kəsirləri qoyulmuş, götürülmüş torpaq nümunələri Coğrafiya institutunun Azərbaycanın torpaq ehtiyatları şöbəsində laboratoriya şəraitində analiz edilmişdir.

1. Naxçıvan MR-da şəhər və qəsəbələrdə salınmış parklar altında yayılan torpaqların müasir vəziyyətini öyrənmək üçün akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun fond və ədəbiyyat materiallarından istifadə edilərək 1, 2, 3 sayılı cədvəlləri tərtib etmiş, 1-3 sayılı cədvəllər fond və ədəbiyyat materialların, 2 sayılı cədvəl isə 2016-2023-cü ildə Azərbaycanın torpaq ehtiyatları coğrafiyası şöbəsində aparılan torpaq analiz materiallarına əsasən hazırlanmışdır.

Təhlil və müzakirə

B.Ə.Budaqov, S.Y. Babayevin tədqiqat materiallarından aydın olur ki, boz torpaqlar Naxçıvan MR Arazboyu düzənliklərdə dəniz səviyyəsindən 700-1100 metr hündürlükdə geniş ərazidə yayılmışdır [1, s.268-270].

Ərazinin relyefi təpəli və dalğavari düzənliklər biri-birini əvəz edir və orta illik temperatur 10-14 dərəcə arasında dəyişir və yayı isti, qışı isə mülayim keçir. Yağıntıların illik miqdarı 232-300 mm arasında təbəddüd edir və əsasən yaz-payız fəsillərində düşür. 10 dərəcədən çox olan temperaturların cəmi 4200-480000 C, illik buxarlanmanın miqdarı 947-1210 mm-dir, rütubətlənmə əmsali 0,09-0,25 arasında dəyişir [4, s.281-290; 3, s.151-157].

Ərazidə torpaqəmələgətirən süxurlar əsasən III-IV dövrün prolüvial, allüvial, karbonatlı və əhəng daşlarından təşkil olunmuşdur. Düzənlikdə aşınma prosesinin intensivliyi gilli mineralların yaranmasına səbəb olmuşdur. Bitki örtüyü əsasən qarağanlı, yovşanlı, efemerlərdən və düzənliklərin yüksək hissəsində kserofit otlar və qaratikan kolları yayılmışdır. Kserofitlər əsasən Şərur, Böyükdüz, Naxçıvan düzənliyinin şimal və şərq hissəsi, Culfa şəhərinin şimalında yayılmışdır.

Arid iqlim şəraitində torpaqəmələgəlmə prosesi zəif gedir və ərazidə formalaşan boz torpaqların morfoloji quruluşu oxşardır, ümumi humusun miqdarı azdır və humus qatında torpaqəmələgətirən süxurların qırıntılarına rast gəlinir, torpaq profilində karbonatlıq yüksəkdir və bioloji fəallığı zəifdir.

Boz torpaqlar fiziki-kimyəvi, su-fiziki xassələrinə və morfoloji əlamətlərinə görə: tipik, açıq və ibtidai boz, çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən və tünd dağ şabalıdı torpaqların yarım tipləri ayrılmışdır.

Bu torpaqlar Sədərk rayonunu, Heydərabad qəsəbəsində, Kəngərli rayonu Qıvraq qəsəbəsində və Şərur şəhərindəki parklar altında yayılmışdır ki, fiziki-

kimyəvi xüsusiyyətləri 1970-1988-ci illər ərzində H.Ə.Əliyev və Ə.Q.Zeynalov tərəfindən aparılan tədqiqat iş materiallarından, eləcə də, 2016-2023-cü ildə Coğrafiya İnstitutunun "Azərbaycan torpaq ehtiyatları" şöbəsində aparılan torpaq tədqiqat işlərinin analiz materiallarından istifadə olunmuşdur.



Şərur şəhəri Heydər Əliyev adına park.

Tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqlar. Bu torpaqların profilində genetik qatlar aydın seçilir, normal diferensasiya olunmuşdur və xüsusilə humus qatının rəngi alt qatlardan kəskin fərqlənir, illüvial qatlardan alt qatlara keçid zəif seçilir [6. s.230-237; 7. s.142-152; 2. s.306-309; 5. s.73-76].



Şərur şəhəri Heydər Əliyev adına park.

Tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların profilində ümumi humusun miqdarı 0,60-1,6% arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı üst qatda və minimum miqdarı alt qatlarda təyin olunmuşdur (Cədvəl 1).

Cədvəl 1-dən görünür ki, bu torpaqların profilində ümumi azotun miqdarı 0,06-0,12% arasında dəyişir.

2016-2023-cü il torpaq tədqiqatlarının analiz nəticələrindən görünür ki, tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların humus qatında ümumi humusun miqdarı 1,4-1,6% arasında dəyişir (Cədvəl 2). Onun yüksək miqdarı Qıvraq qəsəbəsində və minimum miqdarı isə Heydərabad qəsəbəsi və Şərur şəhərindəki parklar altında yayılan torpaqların humus qatında təyin olunmuşdur (Cədvəl 2).

Tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların üst qatında hiqroskopik nəmliyin miqdarı 3,2-3,9% arasında dəyişir və yüksək miqdarı Qıvraq qəsəbəsində parklar altında yayılan torpaqların humus qatında təyin olunmuşdur (Cədvəl 2). Bu da həmin ərazidə yayılan torpaqların qranulometrik tərkibinin gilli olması ilə əlaqədardır. Onun minimum miqdarı isə Şərur şəhərində və Heydərabad qəsəbəsindəki parklar altında təyin olunmuşdur (Cədvəl 2).

Bu torpaqların profilində quru qalıqın miqdarı 0,08-0,15% arasında dəyişir və Qıvraq qəsəbəsi ətrafında tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların profilində şoranlıq müşahidə olunmur (Cədvəl 1).

Cədvəl 2-dən görünür ki, tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların humus qatında quru qalıqın miqdarı 0,11-0,24% arasında dəyişir və onun minimum miqdarı Şərur şəhərində və Heydərabad qəsəbəsindəki parklar altında təyin olunmuşdur. Maksimum miqdarı isə Qıvraq qəsəbəsindəki parklar və yaşıllıqlar altında təyin edilmişdir (Cədvəl 2). Qıvraq qəsəbəsində parklarda suvarma işləri düzgün aparılmadığına görə zəif dərəcədə şoranlaşma müəyyən edilmişdir. Parklar altında istifadə olunan torpaqlarda gilli olduğu üçün meliorativ tədbir görülməlidir.

Cədvəl 1-dən görünür ki, tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların profilində CaCO_3 -ın miqdarı 25,0-46,2% arasında geniş hədd daxilində dəyişir və onun maksimum miqdarı illüvial qatda təyin olunmuşdur. Bu da torpaqəmələgətirən süxurların karbonatlı olması ilə əlaqədardır.

2016-2023-cü il torpaq analizlərinin nəticələrindən görünür ki, bu torpaqların humus qatında CaCO_3 -ın miqdarı 4,2-36,6% arasında tərəddüd edir (Cədvəl 2). Onun yüksək miqdarı Qıvraq, Heydərabad qəsəbələrində və minimum miqdarı isə Şərur şəhərində parklar altında yayılan tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların humus qatında təyin edilmişdir (Cədvəl 2).

Tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların profilində qələvi torpaq mühiti (pH 8,2-8,5) səciyyəvidir və alt qatlara doğru qələvilik artır (Cədvəl 1).

Cədvəl 2-dən görünür ki, Qıvraq, Heydərabad qəsəbələrindəki və Şərur şəhərindəki parklar altında yayılan tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların humus qatında qələvi torpaq mühit müəyyən edilmişdir. (pH 7,9-8,3).

Cədvəl 1

Naxçıvan MR-da yayılan boz torpaqların fiziki-kimyəvi tərkibi (100 qr quru torpaqda)

Torpaq tipləri	Kəsimin yeri və №-si	Dərinlik, sm-lə	Ümumi humus, %-lə	Ümumi azot, %-lə	Quru qalıq, %-lə	CaCO ₃ CO ₂ -yə görə %-lə	pH-su məh-da	Udulmuş əsaslar, mq/ekv				Qranulometrik tərkib. mm, %-lə	
								Ca	Mg	Na	Cəm	<0,001	<0,01
Tipik, açıq və ibtidai boz	K-447 Qıvrıq qəsəbəsi, Kəngərli rayonu, H.Əliyev, Ə.Q.Zeynalov, 1988	0-22 22-48 48-80 80-110	1,6 1,2 0,9 0,6	0,12 0,10 0,05 -	0,08 0,08 0,05 0,15	25,0 45,9 46,2 38,6	8,2 8,4 8,3 8,5	15,7 16,0 15,4 15,7	4,0 4,2 4,9 5,0	1,2 0,9 1,2 1,0	20,9 21,8 20,9 21,7	11,7 17,7 14,3 9,4	43,8 44,2 39,1 36,5
Çəmən-boz və yüksək humuslu-boz	K-505 Culfa rayonu Yayıcı kəndi ətrafı, H.Ə.Əliyev, Ə.Q.Zeynalov, 1988	0-25 25-44 44-60 60-90	1,36 1,22 0,96 0,51	0,11 0,08 0,05 -	0,14 0,47 0,76 0,60	36,4 32,3 39,0 41,8	8,3 8,2 8,0 8,2	10,3 12,5 14,5 15,5	6,3 6,9 6,0 6,0	0,8 2,3 2,7 3,4	17,3 21,7 22,7 25,7	10,4 17,3 15,6 11,8	32,1 52,5 49,7 43,0
Tünd və adi dağ şabalıdı	K-375 Şahbuz şəhəri ətrafı, H.Ə.Əliyev, Ə.Q.Zeynalov, 1988	0-24 24-47 47-78 78-115	3,0 2,7 1,1 0,7	0,17 0,15 0,06 -	0,10 0,14 0,37 0,20	8,6 8,8 9,9 10,3	7,8 8,0 8,0 8,1	13,9 20,7 16,7 14,0	2,3 4,0 5,8 7,1	1,0 1,1 1,5 1,6	17,2 25,8 24,0 22,7	19,0 26,9 20,0 10,2	46,3 52,0 47,5 36,9

Cədvəl 2
Naxçıvan MR-da yayılan boz torpaqların humus qatının fiziki-kimyəvi tərkibi (100 qr quru torpaqda)

Torpaq tipləri	Kəsimin yeri	Kəsimin №-si	Ümumi humus, %-lə	Hıqroskopik nəmlik, %-lə	Quru qalıq, %-lə	CaCO ₃ CO ₂ -yə görə, %-lə	pH-su məh-də	Udulmuş əsaslar, mq/ekv			Qranulometrik tərkib, mm, %-lə	
								Ca	Mg	Cəm	<0,001	<0,01
Tipik, açıq və ibtidai boz	Heydərabad qəs. Sədərək r-nu	90	1,4	3,9	0,14	36,6	7,9	18,0	2,0	20,0	13,5	47,5
	Şərur	102	1,5	3,2	0,11	4,2	8,0	22,5	12,0	34,5	20,5	45,2
	Qıvrıq qəs. Kəngərli r-nu	100	1,6	3,2	0,24	28,9	8,3	27,0	11,2	38,2	26,5	62,7
Çəmən boz və yüksək humuslu boz çəmən.	Naxçıvan	98	1,2	3,2	0,10	13,7	8,0	28,0	9,5	37,5	15,1	43,7
	Babək	101	1,0	3,4	0,12	25,5	8,1	29,5	8,5	38,0	17,9	42,1
	Culfa	103	1,1	2,9	0,20	6,9	8,0	30,0	10,5	40,5	14,8	37,1
	Ordubad	91	1,2	3,7	0,10	2,4	8,1	12,5	12,5	25,0	17,2	46,4
Tünd və adi dağ şabalıdı	Şahbuz	99	1,8	5,8	0,27	33,7	8,2	16,0	12,5	28,5	29,8	61,2
	Şahbuz ətrafı yaşıllıqlar	105	1,9	5,0	0,30	30,4	8,3	17,0	12,0	29,0	30,1	62,0

Cədvəl 1-dən görünür ki, tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqlar qranulometrik tərkibinə görə orta gillicəlidir və onun profilində lil hissəciklərinin miqdarı 9,0-17,7% arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı tipik boz torpaqların illüvial qatında təyin olunmuşdur. Fiziki gil in miqdarı isə 36,5-44,2% arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı Qıvraq qəsəbəsi ətrafında təyin edilmişdir.

Cədvəl 2-dən görünür ki, Sədərək rayonu, Heydərabad qəsəbəsi və Şərur şəhərindəki parklar altında yayılan tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların humus qatı ağır gillicəlidir və fiziki gil in miqdarı 45,2-47,5% arasında dəyişir. Qıvraq qəsəbəsinə parklar altındakı tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqlar qranulometrik tərkibinə görə gillidir və fiziki gil in miqdarı 62,7 %-dir. Bu da torpaqəmələgətirən süxurların gilli olması ilə əlaqədardır.

Tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların profilində udulmuş əsasların cəmi 21-21,8 mq/ekv. arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı 21,8 mq/ekv. alt qatlarda təyin olunmuşdur (Cədvəl 1).

Cədvəl 2-dən görünür ki, udulmuş əsasların cəminin miqdarı 20,0-38,2 mq/ekv. arasında dəyişir və yüksək miqdar Şərur şəhərində və Qıvraq qəsəbəsinə parklar altında təyin olunmuşdur, bu da həmin ərazilərdə karbonatlı süxurların yayılması ilə əlaqədardır (Cədvəl 2)

Uducu kompleksdə Ca kationun miqdarı 16,0-27,0 mq/ekv arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı Qıvraq qəsəbəsinə və minimum miqdarı 16,0-18,0 mq/ekv. isə Heydərabad qəsəbəsinə parklar altında müəyyən olunmuşdur (cədvəl 2).

Maqnezium kationun miqdarı 2,0-11,2 mq/ekv. arasında dəyişir, onun yüksək miqdarı Şərur şəhərində və Qıvraq qəsəbəsinə parklar altında təyin olunmuşdur (cədvəl 2).

Tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların profilində Na kationun miqdarı 0,8-3,4 mq/ekv. arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı 2,7-3,4 mq/ekv. Qıvraq qəsəbəsinə parklar və yaşıllıqlar altında təyin olunmuşdur (cədvəl 1). Bu da tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların humus qatında zəif dərəcədə şoranlaşma və şorakətləşməsini göstərir (cədvəl 2).

Çəmən boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqlar. Bu torpaqlar torpaqla yayılan ərazilərdə çökək sahələrdə və çay vadilərinə yaxın ərazilərdə formalaşmışdır. Boz-çəmən torpaqlar Naxçıvan, Ordubad şəhərlərində və Culfa rayonunun Yayıcı kəndi, Şərur düzənliyinin mərkəzində, Babək rayonu ərazisində geniş sahələrdə yayılmışdır. Bu torpaqəmələgətirən süxurlar əsasən IV dövrün dellüvial, allüvial-prolüvial çökmə süxurlardan təşkil olunmuşdur. Bu süxurlar gilli, gillicəli və karbonatlıdır.

Ərazinin bitki örtüyü qarağanlı-yovşanlı, yovşanlı-efemerli və firqanoidlərdən ibarətdir.

Bu torpaqların yayıldığı ərazilərin iqlimi yayı quraq-çox isti və qışı mülayim-şaxtasız keçən yarımsəhra iqlim tipinə aiddir.

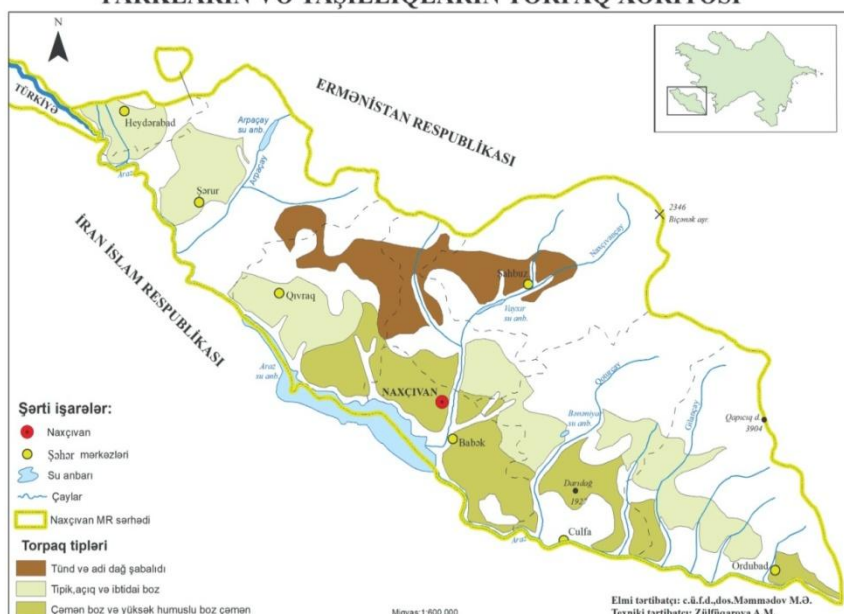
Vaxtı ilə çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqlar taxıl, yem bitkiləri altında istifadə olunmuş, bu torpaqların əsas su mənbəyi çay və artezian sularıdır.

Çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların fiziki-kimyəvi xassələri 1975-1985-ci illər H.Ə.Əliyev və Ə.K.Zeynalov tərəfindən tədqiq olunmuşdur. [6. s.237-240; 7. s.143-146], [2. s.312-313; 5. s.76-81].

Cədvəl 1-dən görünür ki, çəmən-boz torpaqların profilində ümumi humusun miqdarı 0,5-1,4% arasında dəyişir və torpaq profili boyunca tədricən azalır, onun yüksək miqdarı humus qatında, minimum miqdarı alt qatda təyin olunmuşdur.

2016-2023-cü il analizlərin nəticələrindən aydın olur ki, parklar altında yayılan çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların humus qatında ümumi humusun miqdarı 1,0-1,2% arasında dəyişir və onun minimum miqdarı Babək-Culfa şəhərindəki parklar altında, yüksək miqdar isə Naxçıvan və Ordubad şəhərlərindəki parklar altında təyin olunmuşdur (Cədvəl 2). Çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların 0-20 sm-lik qatında ümumi humusun itkisi (1980-1985-ci illərlə müqayisədə) 0,1-0,2% olmuşdur, bu da 1 hektarda 2,4-4,8 t/ha-arasında dəyişir. Çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqlarda ümumi azotun miqdarı 0,05-0,10% arasında dəyişir və üst qatda onun miqdarı 0,10%-dir (Cədvəl 1).

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA YERLƏŞƏN ŞƏHƏRLƏRDƏKİ PARKLARIN VƏ YAŞILLIQLARIN TORPAQ XƏRİTƏSİ





Naxçıvan şəhəri “Bayraq meydanı” parkı



Naxçıvan şəhəri “Əcəmi seyrangah” parkı

Bu torpaqların profilində quru qalıqın miqdarı 0,14-0,76% arasında tərəddüd edir və onun yüksək miqdarı 0,60-0,76% alt və illüvial qatlarda təyin olunmuşdur (Cədvəl 1). Bu isə çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların orta dərəcədə şoran olduğunu göstərir.

Lakin, cədvəl 2-dən görünür ki, çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların humus qatında quru qalıqın miqdarı 0,10-0,20% arasında dəyişir, parklar altında yayılan çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların humus qatında şoranlaşma müşahidə olunmur və bu da parklarda suvarılma aparılması ilə əlaqədardır.

Çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların profilində kalsium-karbonatın miqdarı 32,3-41,8% arasında tərəddüd edir və onun yüksək miqdarı alt qatlarda müəyyən olunmuşdur. Bu isə torpaqəmələgətirən süxurların karbonatlı olması ilə əlaqədardır (cədvəl 1).

Son analiz məlumatlarından da görünür ki, 2016-2023-cü illərdə bu torpaqların humus qatında kalsium-karbonatın miqdarının nəzərə cəpacaq dərəcədə azalması müşahidə olunur və onun miqdarı 2,4-25,5% təşkil edir (Cədvəl 2). Bu da Naxçıvan, Babək, Culfa və Ordubad şəhərlərindəki parklarda suvarmanın intensiv aparılması ilə əlaqədardır.

Çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların profilində qələvi torpaq mühiti səciyyəvidir və onun kəmiyyəti pH 8,0-8,3 arasında dəyişir (Cədvəl 1). Son illərdə pH kəmiyyəti əvvəlki illərdə olduğu kimi 8,0-8,1 arasında dəyişir. Bu isə çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqlarda qələvi torpaq mühitin dəyişmədiyini göstərir.

Tədqiqat ərazisində yayılan çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların profilində qranulometrik tərkib orta və ağır gillicəlidir. Fiziki gilin miqdarı 49,1-52,5% arasında dəyişir və yüksək miqdar illüvial qatda təyin olunmuşdur (cədvəl 1). Cədvəl 2-də görünür ki, bu torpaqların humus qatında parklar altında orta və ağır gillicəli qranulometrik tərkib qorunub saxlanılmışdır.

Cədvəl 1-dən görünür ki, çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqlarda udulmuş əsasların miqdarı 17,3-25,7 mq/ekv. arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı alt qatlarda təyin olunmuşdur. Uducu kompleksdə kalsium kationu üstünlük təşkil edir və onun miqdarı 10,3-16,5 mq/ekv. arasında dəyişir (Cədvəl 1). Maqnezium kationun miqdarı 6,0-6,9 mq/ekv. arasında dəyişir. Natrium kationun miqdarı isə 0,8-3,4 mq/ekv. təşkil edir. Bu isə onunı alt qatlarında çox zəif dərəcədə şorakətliyin olduğunu göstərir. Bütün hallarda udulmuş əsasların miqdarı alt qatlarda çoxalır, bu da torpaqəmələgətirən süxurları karbonatlı olması ilə əlaqədardır.

Cədvəl 2-dən də görünür ki, çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqların humus qatında udulmuş əsasların miqdarı 25,0-40,5 mq/ekv arasında tərəddüd edir. Ordubad şəhəri istisna olmaqla (12,5 mq/ekv.)

Naxçıvan, Babək və Culfa şəhərindəki parklar altında kalsium kationun miqdarı çoxalmış və onun miqdarı 28,0-30,0 mq/ekv. arasında dəyişir (Cədvəl 2) Maqnezium kationun miqdarı 8,5-12,5 mq/ekv. arasında təbəddüd edir, onun yüksək miqdarı Culfa-Ordubad, minimum miqdarı isə Babək və Naxçıvan şəhərlərindəki parkların altında təyin olunmuşdur (Cədvəl 2).

Tünd dağ-şabalıdı torpaqlar. Bu torpaqlar quru çöllərdə dağətəyi düzənliklərdə geniş ərazilərdə yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində şabalıdı torpaqlar dağətəyi düzənliklərdə və dağların arasında yerləşən çökəkliklərdə formalaşmışdır. Ərazinin relyefi təpəli və maili düzənliklərdən ibarətdir [6. s.230-240; 7. s.98-133; 3. s.315-319; 5. s 81-84].

Torpaqəmələgətirən süxurlar əsasən III-IV dövrlərin karbonatlı delüvial, prolüvial və allüvial çöküntüləri üzərində formalaşmışdır.

Ərazinin iqlimi quru, isti və kontinentaldır və yağıntının illik miqdarı 350-400 mm arasında dəyişir. Orta illik temperatur 10-12⁰S arasında təbəddüd edir. Bitki örtüyü quru bozqır ot bitkilərindən, sünbüllü (dənli) otlardan ibarətdir, bəzən kolluqlar da təsadüf edilir. [4. s.291-294].

Naxçıvan Muxtar respublikasında şabalıdı torpaqlar əsasən Culfa, Babək, Şərur rayonlarında geniş ərazilərdə, Ordubad və Şərur, Kəngərli rayonlarında kiçik ərazilərdə yayılmışdır.

Cədvəl 1-dən görünür ki, tünd dağ şabalıdı torpaqların profilində ümumi humusun miqdarı 3,0-0,63% arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı humus qatında, minimum miqdarı isə alt qatda təyin olunmuşdur. Torpaq profili boyunca ümumi humusun miqdarı tədricən azalır.

2016-2023-cü il torpaq analizlərinin nəticələrindən aydın olur ki, tünd dağ şabalıdı torpaqların humus qatında ümumi humusun miqdarı 1,8-1,9% arasında dəyişir, minimum miqdar Şahbuz rayonu ətrafındakı yaşıllıqlar və maksimum miqdar isə Şahbuz şəhərindəki parklar altında təyin olunmuşdur (Cədvəl 2).

Cədvəl 1-dən görünür ki, tünd dağ şabalıdı torpaqların profilində ümumi azotun miqdarı 0,06-0,17% arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı humus qatında təyin olunmuşdur.

Bu torpaqların humus qatında hiqroskopik nəmliyin miqdarı 5,0-5,8% arasında təbəddüd edir və onun yüksək miqdarı Şahbuz şəhərindəki parklar altında və minimum miqdarı şəhər ətrafındakı yaşıllıqlar altında təyin olunmuşdur (Cədvəl 2).

Cədvəl 1-dən də görünür ki, Şahbuz şəhəri ətrafında yayılan tünd dağ şabalıdı torpaqların humus qatında şoranlaşma müşahidə olunmur və quru qalıqın miqdarı 0,10%-dir. İllüvial qatda isə onun miqdarı 0,27%-dir və zəif dərəcədə şoranlaşmışdır.

Son illərin analiz (2016-2023) məlumatlarından görünür ki, Şahbuz şəhərindəki parklar və şəhər ətrafındakı yaşıllıqlar altında quru qalıqın miqdarı 0,27-0,30%-dir. Bu da tünd dağ şabalıdı torpaqların humus qatında zəif

dərəcədə şoranlaşma olduğunu göstərir (Cədvəl 2).

Əliyev H.Ə və Ə.Zeynalovun analiz məlumatlarından görünür ki, tünd dağ şabalıdı torpaqların profilində (CaCO_3) kalsium-karbonatın miqdarı 8,6-10,3% arasında tərəddüd edir və onun yüksək miqdarı alt qatlarda təyin olunmuşdur (Cədvəl 1). Bu da ana süxurun qismən karbonat olması və suvarma əkinçiliyində istifadə edildiyinə görə üst qatlardan yuyulmuşdur [7, s.98-133].

Cədvəl 2-dən görünür ki, Şahbuz şəhərində parklarda və şəhər ətrafı yaşıllıqlar altındakı tünd dağ şabalıdı torpaqların humus qatında CaCO_3 -ın miqdarı 30,0-33,7% arasında dəyişir. Bu da torpaqəmələgətirən süxurların karbonatlı olması və parklarda mineral kübrələrdən çox istifadə olunması ilə əlaqədardır.

Cədvəl 1-dən görünür ki, Naxçıvan MR-da yayılan tünd dağ şabalıdı torpaqların profilində qələvi torpaq mühiti təyin olmuşdur və pH göstəricisi 7,8-8,1 arasında dəyişir.

Son dövrlərdə Şahbuz şəhərindəki parklar və şəhər ətrafı yaşıllıqlar altında yayılan torpaqların humus qatında qələvilik artması müşahidə olunur və pH göstəricisi 8,1-8,3 arasında dəyişir. Bu da parklarda mineral kübrələrdən çox istifadə olunması ilə əlaqədardır (Cədvəl 2).

Tünd dağ şabalıdı torpaqların profilində gillicəli qranulometrik tərkib səciyyəvidir və lil hissəciklərinin miqdarı 10,2-26,9%, fiziki gilin miqdarı isə 36,9-52,0 arasında tərəddüd edir. Onun yüksək miqdarı illüvial qatda müəyyən olunmuşdur. Bu da həmin qatda lil hissəciklərinin miqdarının (26,9 %) çox olması ilə əlaqədardır (Cədvəl 1).

2016-2023-cü il analiz nəticələrindən görünür ki, Şahbuz şəhərindəki parklar və şəhər ətrafındakı yaşıllıqlar altında yayılan tünd dağ şabalıdı torpaqların humus qatında lil hissəciklərin miqdarı 30,1-29,1% və fiziki gilin miqdarı isə 61,2-62,6% arasında tərəddüd edir (Cədvəl 2). Bu da torpaqəmələgətirən süxurların gilli olması və suvarmanın intensivliyi ilə əlaqədardır (cədvəl 2). Parklarda, şəhər ətrafı yaşıllıqlar altında yayılan boz torpaqlarda meliorativ və aqrotekniki tədbirlərin görülməsi vacibdir.

Cədvəl 1-dən görünür ki, tünd dağ şabalıdı torpaqların profilində udulmuş əsasların miqdarı 17,2-25,8 mq/ekv arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı illüvial qatda, minimum miqdar isə humus qatında təyin olunmuşdur. Humus qatında onun miqdarının azalması bu torpaqların uzun müddətli suvarma şəraitində becərilməsi ilə əlaqədardır.

Uducu kompleksdə Ca kationu üstünlük təşkil edir və onun yüksək miqdarı 20,7 mq/ekv illüvial qatda təyin olunmuşdur (Cədvəl 1). Maqnezium kationunun miqdarı 2,3-7,1 mq/ekv-dir və onun miqdarı torpaq profili boyunca tədricən artaraq 7,1 mq/ekv. çatır.

Na kationun miqdarı kiçik hədd daxilində dəyişir 1,0-1,6 mq/ekv.-dir (Cədvəl 1).

Cədvəl 2-dən görünür ki, Şahbuz şəhərindəki parklarda və şəhər ətrafındakı yaşıllıqlar altında şabalıdı torpaqların humus qatında udulmuş əsasların cəminin miqdarı 28,5-29,2 mq/ekv. arasında dəyişir və onun yüksək miqdarı 29,0 mq/ekv. şəhər ətrafındakı yaşıllıqlar altında təyin olunmuşdur.

Uducu kompleksdə Ca-kalsium kationu üstünlük təşkil edir və onun miqdarı 16,0-17,0 mq/ekv. arasında dəyişir və yüksək miqdarı 17,0 mq/ekv. şəhər ətrafındakı yaşıllıqlar altında yayılan torpaqlarda təyin olunmuşdur.

Maqnezium kationun miqdarı isə 12,0-12,5 mq/ekv. təşkil edir və yenə də onun yüksək miqdarı 12,5 mq/ekv. şəhər ətrafı yaşıllıqlar altında təyin olunmuşdur (Cədvəl 2). Na kationun miqdarının artması müşahidə olunmur (Cədvəl 2).

Naxçıvan MR-dan park və yaşıllıqlar altında yayılan boz və tünd dağ şabalıdı torpaqların fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinin təhlilindən aşağıdakı nəticələr alınmışdır.

1. Tipik, açıq və ibtidai-boz torpaqların humus qatının qalınlığı 20-30 sm, strukturu tozvari və xırda kəltənlidir, qranulometrik tərkibi gillicəli və gillidir, ümumi humusun miqdarı 1,4-1,6% arasında dəyişir, karbonatlıq yüksəkdir, qələvi torpaq mühiti səciyyəvidir və torpağın humus qatında zəif dərəcədə şoranlaşma və şorakətləşmə müəyyən edilmişdir. Şoranlaşma və şorakətləşməyə qarşı meliorativ tədbirlərin görülməsi məsləhətdir.

2. Çəmən-boz və yüksək humuslu boz-çəmən torpaqlar da humus qatının (20-30 sm), qalınlığının, ehtiyatının az olmasına baxmayaraq, tozvari və xırda kəltənli struktura, ağır gillicəli qranulometrik tərkibin olması Naxçıvan, Babək, Culfa-Ordubad şəhərlərindəki parklar və yaşıllıqlar altında yayılan torpaqlarda meliorativ, aqrotexniki tədbirlərin görülməsi və suvarma normasının gözlənilməsi onların sahəsinin genişləndirilməsi üçün əlverişlidir.

3. Tünd dağ şabalıdı torpaqlarda humus qatının qalınlığı 25-30 sm-dir, humus ehtiyatı 48,0-57,6 t/ha-dır, ümumi humusun itkisi 4,5-12,0 t/ha arasında dəyişir. Bu torpaqların fiziki-kimyəvi və su-fiziki xüsusiyyətlərinin: topavari struktura, gillicəli qranulometrik tərkib, karbonatlığın yüksək olması parkların və meyvə bağlarının sahəsinin genişləndirilməsi üçün əlverişlidir.

4. Naxçıvan MR-nın şəhərindəki parklar və şəhər ətrafı yaşıllıqlarda adi şam, eldar şamı, şərqi çınarı, şərqi kükünarı, Hələb şamı, ağ akasya, Kanada qovağı, İbəriya palıdı, üzüm, ərik, alma ağacları normal inkişaf edir. Üzüm, ərik və digər meyvə bağlarında məhsuldarlığı artırmaq üçün üzvi və mineral kübrələrdən istifadə etmək lazımdır. Şahbuz şəhərindəki parklarda və şəhər ətrafındakı yaşıllıqlarda ağacların normal inkişafını təmin etmək üçün həm də süni suvarma və aqrotexniki-meliorativ tədbirlərin görülməsi vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1. *Budaqov B.Ə., Babayev S.Y.* Naxçıvan MSSR-nin landşaftı və onun kənd təsərrüfatı əhəmiyyəti. Naxçıvan Muxtar Sovet Sosial Respublikasının 50 illiyi, Bakı, Elm, 1975, s. 257-277.
2. *Məmmədov Q.Ş., Quliyev İ.Ə., Hacıyev S.Ə.* Naxçıvan Muxtar Respublikasının torpaq örtüyü. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Coğrafiyası, I cild, Fiziki Coğrafiya, 2017, s. 306-312.
3. *Məmmədov R.M., Həsənov M.S.* Naxçıvan Muxtar Respublikasının günəş radiasiyası. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Coğrafiyası I cild. Fiziki Coğrafiya, 2017, s. 151-157.
4. *Mirzəyev P.S.* Naxçıvan Muxtar Respublikasının iqlim xüsusiyyətləri. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Sovet Sosialist Respublikasının 50 illiyi, Bakı 1975. s.281-297.
5. *Xəlilov M.Y., Məmmədov M.Ə.* Abşeron yarmadasında və Naxçıvan Muxtar Respublikasında parklar, bağlar, qoruyucu meşə zolaqları və digər yaşıllıqların torpaq-ekoloji baxımdan qiymətləndirilməsi və genişləndirilməsi imkanları. AR ETN akad. H.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu, Elmi hesabat. Bakı 2024. səh.88. (72-84).
6. *Salayev M.E., Məmmədov R.H.* Naxçıvan MSSR-in torpaqları və onlardan səmərəli istifadə. Naxçıvan Muxtar Sovet Sosialist Respublikası 50 illiyi, Bakı, Elm, 1975, s. 230-240.
7. *Алиев Г.А., Зейналов.А.К.* Почв Нахичеванской АССР, Баку, Азернешир, 1988, с.238.
8. *Гасанов Ф.А.* Основы рационального использования почвенных ресурсов в условиях горного Талыша. Автореферат канд. дисс. Баку1984, 24 с.
9. *Захаров. С.А.* Почв Нахичеванской АССР, Изд. Аз.ФАН СССР, 1939
10. *Лобова Е.В., Хабарова А.В.* Почвы. Москва «Мысль» 1983, 304, с.
11. *Мамытов А.М.* Почвенные ресурсы и вопросы земельного кадастра Киргизского ССР. Фрунзе 1974.
12. *Розанов Б.Г.* Генетические морфология почв, Изд-во Москва Университета, 1975, 293 с.
13. *Салаев М.Э.* Диагностика классификация почв Азербайджана. Издательства «Элм» Баку-1991. с. 240. с. 195-204.

Redaksiyaya daxil olub 10.02.2025