

UOT 631.02

ŞAMAXI RAYONU ƏRAZİSİNDƏ EROZİYAYA UĞRAMIŞ TORPAQLARIN ÇOXİLLİK OTLAR VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏR VASİTƏSİ İLƏ SƏTHİ YAXŞILAŞDIRILMASI

F.C.XƏLİLOV, S.S.NOVRUZOVA

AR ETN, Torpaqşünaslıq və Aqrokimyə İnstitutu, AZ1073, M. Rahim küç., 5, Bakı, Azərbaycan
xalilovfarrux@mail.ru; sevannovruzova11@mail.ru

SURFACE IMPROVEMENT OF ERODED SOILS THROUGH GRASSES AND MINERAL FERTILIZERS IN SHAMAKHI DISTRICT

F.J.KHALILOV, S.S.NOVRUZOVA

AR MSE, Institute of Soil Science and Agrochemistry

Various denudation processes occur along the grounding process on the surface, which is associated with the removal, accumulation and accumulation of topsoil and mountain rocks from the effects of ice, snow and rain water, wind and other denudation factors. Soil washing and erosion a process called erosion causes enormous damage to the environment. Each year, a significant amount of funds are allocated in Europe, Russia and other foreign countries especially in the United States, to study this process and its countermeasures. Southeast slope Shamakhi region of the Greater Caucasus, the Gizmeydan village is 1,100 meters above the sea level and 100 of its surface area with heavy rainfall and high rainfall intensity compared to other areas. Due to overgrazing, erosion has led to the expansion of hazardous and eroded areas. With this in mind we have observed phenological observations in the experiments using nitrogen, phosphorus and potassium fertilizers as well as surface improvement in rural areas. The main objective is to grow and develop the fungall plant in the protected areas with no fertilizer, to compare it with fertilizer options and apply the results farms. As a result of the field research, experiments were conducted on phytomelioration of perennial grosses, nitrogen, phosphorus, potassium fertilizers (phytomelioration) and surface improvement in rural areas of Gizmeydan, Shamakhi region. It has been found that the growth and development of cannabis is modurately eroded brownish-brown soils is better than the "control" and other fertilizer options in 2017 and 2019 due to better root development and preventing erosion processes in the soil. The overage surface cover percentage has increased.

Açar sözlər: degradasiya, eroziya, antropogen amil, xəşə, gübrə, otlaq, humus, qida elementləri, məhsuldarlıq

Ключевые слова: деградация, эрозия, антропогенный фактор, эспарцет, удобрение, настбийца, гумус, элементы питания, урожайность

Keywords: degradation, erosion, anthropogenic factor, sainfoin, fertilizer, pasture, humus, nutrient elements, productivity

GİRİŞ

Yer səthində torpaqəmələgəlmə prosesi ilə yanaşı olaraq müxtəlif denudasiya prosesləri baş verir ki, bu da torpağın üst qatının və dağ süxurlarının buzlaq, qar və yağış suları, külək və digər denudasiya amillərinin təsirindən dağılması, aparılması və toplanması ilə əlaqədardır. Torpaqların yuyulub dağılması – eroziya adlanan bu proses ətraf mühitə ciddi ziyan vurur. Bu prosesin və ona

qarşı mübarizə tədbirlərinin öyrənilməsinə ABŞ-da [11], İtaliya [12] və digər inkişaf etmiş ölkələrdə, hər il külli miqdarda vəsait ayrılır. ABŞ, Kanada, Avstriya və bir sıra xarici ölkələrin Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi nəzdində torpaqları eroziyadan mühafizə etmək üçün xüsusi xidmət təşkil olunmuşdur.

Azərbaycan Respublikası torpaq ehtiyatları məhdud olan ölkələr sırasına aiddir. Ölkədə adam başına 0,22 hektar əkin yeri və 0,58 hektar kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi düşür. Bu baxımdan aqrar sektorun, xüsusilə heyvandarlığın inkişafında, əhalinin ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatının ödənilməsində torpaqların münbitliyinin artırılması, heyvandarlığın yem bazasının möhkəmləndirilməsi, təbii yem sahələrinin mühafizəsi, otlaqların yaxşılaşdırılması və onların geobotaniki zənginliyinin qorunub saxlanılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir [4].

S.Z.Şamsuddinov, N.Z.Şamsuddinov [10] qeyd edirlər ki, otlaq sahələrinin yaxşılaşdırılmasının əsas şərtlərindən biri otlaq sahələrinin tikanlı və digər alaqlardan təmizlənməsidir. Həmçinin növbəli otarılma və heyvanların hər hektara sayının (iri və xırda buynuzlu) müəyyənləşdirilməsi otlaqların məhsuldarlığının artırılmasına səbəb olur.

X.C.Səttarov [6], V.V.Hətəmov [2] respublikamızın yay və qış otlaqlarında yemçiliyin vəziyyəti və onun inkişaf perspektivlərini öyrənmək üçün müxtəlif ərazilərdə fundamental tədqiqat işləri aparmışlar.

Torpaq eroziyası (əsasən su eroziyası) ölkəmizin dağlıq ərazilərində, həm əkin, həm də təbii - otlaq, ərş və biçənlərdə, geniş yayılmışdır. Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacı - Şamaxı rayonu, Qızmeşdən kəndi ərazisi dəniz səviyyəsindən 1200 metr yüksəklikdə yerləşdiyindən və intensiv otarılmaya məruz qaldığından ərazi müxtəlif dərəcədə eroziyaya uğramışdır [3].

Tədqiqatın məqsədi Şamaxı rayonunun Qızmeşdən kəndi ərazisində eroziyaya uğramış kəndətrafi ərş torpaqlarında eroziyanın əmələ gəlmə səbəblərini öyrənmək, torpaq örtüyünün münbitliyini yaxşılaşdırmaq, bitki örtüyünün məhsuldarlığını yüksəltməkdən ibarətdir.

MATERIAL VƏ METODLAR

Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacı - Şamaxı rayonunun Qızmeşdən kəndi ərazisində kəndətrafi ərşlərin ümumi vəziyyətini və bitki örtüyünü, çoxillik otların və mineral gübrələrin eroziyaya uğramış torpaqlara təsirini öyrənmək, səthi yaxşılaşdırma nəticəsində məhsuldarlığın yüksəldilməsi üçün istehsalata tövsiyələr işləyib hazırlamaq məqsədilə 2017-2019-cu illərdə müvafiq metodlarla bir sıra tədqiqatlar aparılmışdır.

Müqayisəli-coğrafi metod. Bu metod vasitəsilə torpaqlar torpaqəmələgətirən amillərlə əlaqədə öyrənilir. Başqa sözlə, bir tərəfdən torpaqlarla onların tərkib, xassə və rejimləri, digər tərəfdən torpaqlarla torpaqəmələgətirən amillər arasında əlaqələr öyrənilir. Bu metod torpaq kartografiyasında daha geniş istifadə olunur.

Müqayisəli-analitik metod. Bu metod kimyəvi, fiziki-kimyəvi və digər analiz metodları sistemlərinin təbii ilə torpaq nümunələrinin tərkib və xassələri haqqında mühakimə yürütməyə imkan verir.

Stasionar metod. Bu metod çöl şəraitində torpaq prosesləri və rejimlərinin öyrənilməsinə xidmət edir.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Şamaxı rayonu Böyük Qafqaz sıra dağlarının cənub və cənub-şərq yamaclarında dəniz səviyyəsindən hündürlüyü 1050 metr olan Pidrəki dağının yamacında yerləşir. Şamaxı rayonu

şimaldan Baş Qafqaz silsiləsinin suayırıcısı, qərbdən Ağsu aşırımı, cənub-qərbdən Ləngəbiz silsiləsi, cənubdan Küdrü - Şirvan düzü, cənub-şərqdən Qobustan yaylası ilə, şərqdən isə Pirsaat çayı boyu sərhədlənir. Rayonun inzibati ərazisi şimaldan Quba, şimal-şərqdən Xızı, şərqdən Qobustan, cənubdan Hacıqabul, cənub-qərb və qərbdən Ağsu, qərbdən və şimal-qərbdən İsmayilli inzibati rayonları ilə həmsəddir.

Ərazinin təbii şəraiti çox rəngarəngdir. Tədqiqat ərazisinin iqlimi yayı quraq keçən mülayim-istidir [7].

İnzibati rayonun ümumi ərazisi 154691 hektar, məhsuldar torpaqların ümumi sahəsi 112500 hektar, kənd təsərrüfatına yararsız torpaqların sahəsi 29897 hektar, heyvandarlıq üçün otlaqların sahəsi 40226 hektar, meşə torpaqları 12300 hektar, meyvə bağlarının ümumi sahəsi isə 145 hektardır.

Azərbaycan Respublikasında otlaqların və biçənlərin həm təbii yem bazası kimi heyvandarlığın inkişafında, həm də ətraf mühitin qorunub saxlanmasında mühüm rol oynadığını nəzərə alaraq onlardan səmərəli istifadə edilməsi, yararsız hala düşmüş belə torpaq sahələrinin bərpa və mühafizəsinin gücləndirilməsi dövlətin qarşısında duran əsas vəzifələrdəndir. «Azərbaycan Respublikasında yay-qış otlaqlarının, biçənlərin səmərəli istifadə olunması və səhrələşmənin qarşısının alınması dair Dövlət Proqramı» (*Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 22 may tarixli 222 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir*) bu sahədə mövcud problemlərin həlli istiqamətində zəruri tədbirlərin həyata keçirilməsini nəzərdə tutur. Dövlət Proqramı yay-qış otlaqlarının və biçənlərin səmərəli istifadə olunması, torpaqların dağ yamaclarında eroziyaya uğramasının, dağətəyi və düzən rayonlarda şoranlaşmasının qarşısının alınması, dövlət və bələdiyyə mülkiyyətinə aid torpaq sahələrində istifadə mexanizminin təkmilləşdirilməsi və torpaqların münbitliyinin artırılması yolu ilə ölkənin ərzaq təhlükəsizliyi, ətraf mühitin, təbii landşaft və biomüxtəlifliyin qorunub saxlanılması və dayanıqlı inkişafın təmin edilməsi məqsədi daşıyır.

Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların, o cümlədən təbii otlaq və biçənək sahələrinin, habelə heyvandarlıqda istifadə olunan yemin strukturunda sənaye üsulu ilə hazırlanmış yüksək qidalı konsentratların az olması təbii yem sahələrinin normadan artıq yüklənməsinə, onların nəzarətsiz istismarı nəticəsində torpaqların eroziyaya uğramasına və arid sahələrdə onların şoranlaşmasına səbəb olur.

Rayon ərazisində aqrotexniki mübarizə tədbirlərinə diqqət verilməməsi əkin sahələrində eroziya prosesini (səthi, xətti, külək və s.) gücləndirmiş, onların münbitliyini keyli pisləşdirməklə kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını nəzərəcarpacaq dərəcədə azaltmışdır. Otların və biçənlərin adambaşına düşən sahəsi isə daha azdır.

Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında müxtəlif tip torpaqlar üzərində Babayev M.P. [1], Şəkuri B.Q. [9], Kiçik Qafqazda - Gədəbəy rayonu ərazisində H.Ə.Qiyasi [5] eroziyaya uğramış dağ-qara torpaqları üzərində fundamental tədqiqat işləri aparmışlar.

Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacı - Şamaxı rayonu ərazisində F.C.Xəlilov və F.F.Süleymanova [8] çoxillik otlar (xaşa, yonca) vasitəsilə eroziyaya məruz qalmış yay otlaq torpaqlarının münbitliyinin artırılması məqsədilə elmi-tədqiqat işləri aparmış və tövsiyə xarakterli tədbirlər hazırlamışlar. Müxtəlif təbii və antropogen amillərin, eləcə də torpaq eroziyasının təsiri ilə təbii yem resursları öz potensial məhsuldarlığını itirir.

Tədqiqat obyektinə olan Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacı - Şamaxı rayonunun Qızmeşdən kəndi ərazisi dəniz səviyyəsindən 1100 metr yüksəklikdə yerləşməklə ərazinin meylliliyi 10^0-2

olduğundan, digər ərazilərlə müqayisədə leysan və dolu kimi intensiv yağıntıların əsasən yaz-payız aylarında düşdüyündən, mal-qara növbəsinə intensiv otarıldığından burada eroziya təhlükəli və eroziyaya məruz qalmış ərazilərin genişlənməsinə şərait yaranır [3]. Bu da öz növbəsində həmin ərazilərdə əhalinin kənd təsərrüfatı məhsullarına, o cümlədən ərzaq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsinə təmin etmək, torpaqdan düzgün istifadənin elmi əsaslarını öyrənmək üçün elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasını labud edir.

Tədqiqat ərazisində yayılan bozqırlaşmış dağ-meşə qəhvəyi torpaqlar humus və qida maddələri ilə olduqca zəngindir. Bu torpaqların qida maddələri ilə zənginliyi onların kənd təsərrüfatında geniş istifadə olunmasına hərtərəfli şərait yaradır. Lakin dağ yamaclarında yayılan həmin torpaqlardan düzgün istifadə olunmadığından eroziya prosesi güclənir və onların müntəbilyi kəskin aşağı düşərək kənd təsərrüfatına yarasız hala düşür. Ona görə də biz həm zəif, həm də orta dərəcədə eroziyaya uğramış ərazilərdən nümunələr götürərək torpaqların bəzi fiziki-kimyəvi göstəricilərini müəyyən etməklə tədqiqat ərazisində fitomeliiorativ tədbirlərin həyata keçirilməsinin zəruri olması aşkar edildi.

Tədqiqat ərazisində torpaqların aqrokimyəvi göstəriciləri cədvəl 1-də verilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi zəif dərəcədə eroziyaya uğramış sahədə profil boyu humusun miqdarı 0,63-4,32 %, orta dərəcədə eroziyaya uğramış sahədə isə bu göstərici 0,93-3,11 % olmuşdur. Uyğun olaraq ümumi azot zəif dərəcədə eroziyaya uğramış sahədə 0,051-0,252 %, orta dərəcədə eroziyaya uğramış sahədə isə bu göstərici, 0,056-0,196 % olmuşdur. Həqiqətişkopik nəmlik göstəricisi zəif dərəcədə eroziyaya uğramış sahədə A-qatında 6,44 %, orta dərəcədə eroziyaya uğramış sahədə isə 5,93 % olmuşdur. Cədvəldə habelə mütəhərrik fosforun və CO_2 -yə görə CaCO_3 -ün faizlə miqdarı göstərilmişdir.

Cədvəl 1

Bozqırlaşmış dağ-meşə qəhvəyi torpaqların əsas aqrokimyəvi göstəriciləri

Kəsimin №-si	Kəsimin yeri və eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik, sm	Həqiqətişkopik nəmlik, %	Humus, %	Ümumi azot, %	Mütəhərrik fosfor (P_2O_5), mg/kg	CO_2 , %	CO_2 -yə görə CaCO_3 , %
1	Şamaxı rayonu, Qızmeşə kəndi. d.s.h.=1100 m Zəif dərəcədə eroziyaya	AU _{vm} 0-19	6,44	4,32	0,252	21,11	2,49	5,67
		BY _c 19-47	6,61	2,64	0,154	19,99	5,19	11,86
		B/C _{ca} 47-78	5,90	1,03	0,070	18,81	3,78	8,63
		C ca 78-102	6,20	0,63	0,051	18,01	3,12	7,41
2	Şamaxı rayonu, Qızmeşə kəndi. d.s.h.=1100 m Orta dərəcədə eroziyaya	AU _{ov} 0-13	5,93	3,11	0,196	19,99	1,94	4,43
		BY _c 13-30	6,55	1,86	0,112	18,88	4,69	10,65
		C ca 30-69	6,29	0,93	0,056	16,66	3,31	7,52

Biçənəklərdə, kəndətrafi örüşlərdə səthi su axımı güclənərək torpağın humus qatını yuyur, qida elementləri azalır, bununla yanaşı örüşlərdən düzgün istifadə edilməməsi, otarma qaydalarının pozulması yem otlarının məhsuldarlığını çox aşağı salır. Bunu nəzərə alaraq Şamaxı rayonunun Qızmeşə kəndi ərazisində kəndətrafi örüşlərdə səthi yaxşılaşdırma apararaq çoxillik otlardan xaşa

Cədvəl 2
Eroziyaya uğramış bozqırlaşmış dağ-meşə qəhvəyi torpaqlarda xaşa bitkisinin boy artımı (sm)

Sıra №-si	Variantlar	2017		2018		2019		Orta artım
		İyul	Artım	İyul	Artım	İyul	Artım	
1	Nəzarət	31,0	-	28,0	-	38,0	-	-
2	Təbii yem+xaşa	46,0	15	50,0	22,0	71,0	33,0	23,3
3	Təbii yem+N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	55,0	24	63,0	35,0	75,0	37,0	32,0
4	Təbii yem+xaşa+ N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	61,0	30	76,0	48,0	83,0	45,0	41,0

Cədvəl 2-də 2017-2019-cu illərdə xaşa bitkisinin iyul ayında "Nəzarət" nisbətən variantlar üzrə boy artımı verilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi xaşa bitkisinin boy artımı "Nəzarət"ə nisbətən 2017-ci ildə "Təbii yem+xaşa" variantında 15 sm, "Təbii yem+N₄₅P₄₅K₄₅" variantında 24 sm, "Təbii yem+xaşa+N₄₅P₄₅K₄₅" – 30 sm olmuşdur. 2018-ci ildə "Nəzarət"lə müqayisədə artım "Təbii yem+xaşa" variantında 22 sm, "Təbii yem+N₄₅P₄₅K₄₅" variantında 35 sm, "Təbii yem+xaşa+N₄₅P₄₅K₄₅" – 44 sm olmuşdur. 2019-cu ildə "Nəzarət"ə nisbətən boy artımı uyğun olaraq 33,0, 37,0 və 45,0 sm təşkil etmişdir. Göründüyü kimi "Təbii yem+xaşa+N₄₅P₄₅K₄₅ variantı digər variantlarla müqayisədə üstünlük təşkil edir. Eyni zamanda 2019-cu ildə, təcrübənin üçüncü ilində xaşa bitkisinin boy artımının "Təbii yem+xaşa" (33,0 sm) və "Təbii yem+N₄₅P₄₅K₄₅" (37,0 sm) variantlarında yaxın qiymətlərə malik olması, xaşa bitkisinin birinci iki ilə nisbətən kök hissəsinin daha yaxşı inkişaf etməsi ilə əlaqədardır.

NƏTİCƏ

2017-2019-cu illərdə aparılan tədqiqat işində təbii-təsərrüfat ərazisində müxtəlif variantlarda bitkilərin boy artımının dinamikası müəyyən olunmuşdur. Xaşa bitkisinin təcrübənin gedişi dövründə müxtəlif variantlar üzrə artım faizi aşağıdakı kimi olmuşdur: "Təbii yem+xaşa" variantına nisbətən "Təbii yem+N₄₅P₄₅K₄₅" variantında artım 27 %, "Təbii yem+xaşa+N₄₅P₄₅K₄₅" variantında isə 44 % olmuşdur. Lakin təcrübənin üçüncü ilində (2019-cu il) "Təbii yem+xaşa" variantına nisbətən "Təbii yem+N₄₅P₄₅K₄₅" variantında artım 11 %, "Təbii yem+xaşa+N₄₅P₄₅K₄₅" variantında isə 17 % təşkil etmişdir. Buradan belə qənaətə gəlmək olar ki, xaşa bitkisinin birinci iki ilə nisbətən kök sisteminin daha yaxşı inkişaf etməsi nəticəsində "Təbii yem+xaşa" variantının inkişaf dinamikası "Təbii yem+N₄₅P₄₅K₄₅" variantı ilə demək olar ki, bərabər olmuşdur. Bu baxımdan növbəti illərdə mineral gübrələrdən istifadənin azaldılması üçün tədbirlər planı işlənilib hazırlanmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev M.P.-nin redaktəsi ilə, "Böyük Qafqazın müasir torpaq örtüyü". Bakı, 2017, səh.345.
2. Hətəmov V.V. Azərbaycanın otlaq ekosistemləri və qorunması. Bakı, "Elm", 2000, 184 s.
3. Xəlilov F.C. "Böyük Qafqazın dağ meşələri və onun antropogen transformasiyası". Bakı, "Çaşıoğlu" nəşr, 2013, 156 s.
4. Qorib Məmmədov. "Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları". "Elm" Bakı- 2007, səh. 854.

DÜZƏLİŞLƏR / ИСПРАВЛЕНИЯ / CORRECTIONS

5. Qiyasi H.Ə. Dağ-qara torpaqlarda qida maddələrinin ehtiyatı və eroziyanın onlara təsiri. Bakı: "MBM", 2010, 191 s.
6. Səttarov C.X. Fermer təsərrüfatlarında istifadə olunan yemlərin keyfiyyət göstəricilərinə və ümumi qidalılıq dəyərinə əsaslanaraq inəklərin ən səmərəli yem rasionu ilə yemləşdirilməsinə dair tövsiyələr. Bakı, 2007, 29 s.
7. Şəkiliyeva H.F. "Böyük Qafqazın cənub yamacının torpaq-iqlim şəraitinin ekoloji qiymətləndirilməsi" Bakı Universitetinin Xəbərləri, №2 Təbiət elmləri seriyası, Bakı 2015, sah.171-179.
8. Халилов Ф.Дж., Сулейманова Ф. Ф. Горнолесные почвы юго-восточного склона Большого Кавказа и влияние антропогенных факторов на их деградацию (на примере Шамахинского района) Журнал №33. Инновации. Наука. Образование, Россия - Тольятти – 2021, ст. 1263-1272.
9. Шакури Б.К. «Биолого-экологическая особенность почв системы вертикальной зональности юго-восточной части Большого Кавказа. Баку, 2004, 344стр.
10. Шамсутдинов С.З., Шамсутдинов Н.З. Галофитное растениеводство: (экол.-биол. основы): моногр. / М.: Сов.спорт, 2005. 403 с.
11. Baveye, Philippe; Jacobson, Astrid R.; Allaire, Suzanne E.; Tandarich, John P.; Bryant, Ray B. "Whither goes soil science in the United States and Canada?" Journal Soil Science, USA Philadelphia- 2016, PA 19103 Phone: 215-521-8300.
12. Smith G.D. Soil classification in the United States. In World Soil Resources Report 32, FAO, Rome, Italy 1968, pp.61.

ŞAMAXI RAYONU ƏRAZISİNDƏ EROZİYAYA UĞRAMIŞ TORPAQLARIN ÇOXİLLİK OTLAR VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏR VASİTƏSİ İLƏ SƏTHİ YAXŞILAŞDIRILMASI

F.C.XƏLİLOV, S.S.NOVRUZOVA

AR ETN, Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

2017-2019-cu illər ərzində Şamaxı rayonu (Qızmeşdən kəndi) ərazisində eroziyaya uğramış bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqlarda tədqiqat işləri aparılmışdır. Tədqiqatın əsas məqsədi çoxillik paxlalı otlardan (xaşa) səpini, mineral gübrələrdən istifadə etməklə (fitomeliorasiya) ərazidə gedən eroziya prosesinin qarşısını almaqdan ibarətdir. Təcrübələrin aparıldığı dövr ərzində xaşa bitkisinin kök sisteminin daha yaxşı inkişaf etməsi ilə əlaqədar onun böyüməsi və inkişafı daha intensiv getmişdir. Nəticədə məlum olmuşdur ki, həmin torpaqlarda eroziya prosesinin qarşısı alınaraq ot örtüyünün vəziyyəti əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmışdır.

ПОВЕРХНОСТНОЕ УЛУЧШЕНИЕ ЭРОДИРОВАННЫХ ПОЧВ ШАМАХИНСКОГО РАЙОНА ПОСРЕДСТВОМ ПОДСЕВА МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Ф.Дж.ХАЛИЛОВ, С.С.НОВРУЗОВА

АР МНО, Институт почвоведения и Агрохимии

В течение 2017-2019 гг. были проведены исследования на эродированных горно-коричневых почвах Шамахинского района (с. Гызмеждан). С целью предотвращения эрозийного процесса почвпроводился посев многолетних бобовых трав (эспарцет) и вносились минеральные удобрения под естественный растительный покров. За период опытов благодаря хорошо развитой корневой системе трав наблюдалось интенсивное развитие и рост опытных растений. В результате проведенных опытов удалось предотвратить распространение процесса эрозии и значительно улучшить состояние травяного покрова на опытном участке.

Çapa təqdim etmişdir: Nizami Hümətov, b.ü.f.d., dosent

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 04.09.2023. Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 03.10.2023.

Çapa qəbul edilmə tarixi: 31.10.2023.