

PSEVDOPODZOLLAŞMIŞ SARI TORPAQLARDA EROZIYA PROSESİNİN YAYILMA AREALI VƏ ONU TÖRƏDƏN AMİLLƏR

Əkbərova Ülkər

Lənkəran Dövlət Universiteti, Lənkəran, Azərbaycan

e-mail: ulkarcoqrafiya@mail.ru

Xülasə. Bu məqalədə Lənkəran vilayətində mövcud psevdopodzollaşmış sarı torpaqlarda eroziya prosesi öyrənilmiş, yayılma arealı və onu törədən amillər müəyyənəndirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, torpaq örtüyü təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində eroziya prosesinə məruz qalmışdır.

Aparığımız tədqiqatdan müəyyən edilmişdir ki, Lənkəran vilayətinin düzən və dağətəyi ərazilərində yerləşən psevdopodzollaşmış sarı torpaqların eroziyaya uğramamış növlərinə nisbətən onların orta dərəcədə eroziyaya uğramış növlərində humus və qida maddələrinin miqdarı 25-45%-ə qədər azalmış, nəticədə torpaqların aqrofiziki, aqrokimyəvi və bioloji xassələri pisləşmişdir.

Düzənlik sahələrdə eroziyanın baş verməsi, əsasən, suvarma ilə əlaqədardır. Nəticədə irriqasiya eroziyası əmələ gəlir.

İrriqasiya eroziyasının formalaşması və inkişafına ərazinin mailliyi, torpaqların qranulometrik, struktur tərkibi, bitki örtüyü ilə örtülülük faizi, tətbiq olunan suvarma norma və qaydalarına riayət edilməməsinin səbəb olduğu müəyyənəndirilmişdir.

Açar sözlər: Lənkəran vilayəti, psevdopodzollaşmış sarı torpaqlar, eroziya prosesi, humus

Giriş

Psevdopodzollaşmış sarı torpaqlar Azərbaycan Respublikasında yalnız Lənkəran vilayətində Xəzərin qədim akkumulyativ dağətəyi düzənliklərində, yastı və meyilli terraslarında yayılmışdır [3]. Onlar, eyni zamanda, alçaq dağlıq və dağətəyi sahələrdə, çay terraslarında, yamacların delüvial şleyflərində də yayılmışdır. Həmin torpaqlar alçaq dağlıq və dağətəyi yerlərdə dağ-meşə sarı torpaqlarla və Lənkərançay hövzəsinin dənizə yaxın sol və sağ sahil hissəsində isə psevdopodzollaşmış-qleyli sarı torpaqlarla sərhəd təşkil edirlər.

Lənkəran təbii vilayətində psevdopodzollaşmış sarı torpaqların sahəsi 28980 ha-dır [5].

Torpaqəmələgəlmə prosesinin yüksək səthi rütubətlənmə və turş mühit şəraitində getməsi təsirindən lil hissəciklərinin və üzvi-mineral maddələrin torpaq profili boyu özünəməxsus paylanmasına səbəb olur. Bu qatların genetik profili üçün yuxarı akkumulyativ humus qatının (AYvg - 15-20 sm) formalaşması, zəif podzollaşmış qatdan (AYELg – 20-50 sm) lil hissəciklərinin və dəmir-alüminium oksidlərinin yuyularaq orta qatda (BTg – 50-85 sm) toplanması, həmçinin səthdən qleyləşməsi xarakterikdir.

Psevdopodzollaşmış sarı torpaqlar Lənkəran vilayətinin kənd təsərrüfatında istifadə olunan mədəni torpaqlardan biri hesab olunur. Meşənin qırıldığı dağətəyi-düzənlik hissə, əsasən, kənd təsərrüfatı bitkiləri altında istifadə olunur. Bu ərazilərdə, xüsusən Lənkərançay hövzəsinin

sağ sahilində yerüstü axınla rütubətlənən psevdopodzollaşmış sarı torpaqlarda subtropik bitkilərdən çay, feyxoa, sitrus bitkilərindən isə portağal, naringi, limon və sair əkilir. Burada həmçinin üzüm, tərəvəz, bostan, qismən isə buğda əkilir. Qeyd etmək lazımdır ki, çay plantasiyalarının əksəriyyəti müasir dövrdə baxımsızlıq ucbatından bərbad vəziyyətə düşmüşdür. Belə ki, həmin torpaqlarda 30-40 il bundan əvvəl ən məhsuldar çay plantasiyası olmuş, hazırda isə antropogen amillərin (yaşayış məntəqələrinin genişləndirilməsi, mal-qaranın otarılması və sair) təsiri nəticəsində dağılmışdır. Son illər meşəsizləşmiş ərazilərin hüdudlarının genişlənməsi nəticəsində eroziya, sel və sürüşmə hadisələri geniş yayılmış və bununla əlaqədar vilayətin torpaq örtüyündə kəskin dəyişikliklər baş vermişdir [1, 2, 4, 12].

Bununla yanaşı, ərazinin iqlim şəraitinin aqroekosistemlərə, o cümlədən torpaq ekosisteminə təsiri olduqca mürəkkəb və müxtəlifdir. Havanın yüksək temperaturu meşədən təmizlənmiş bozqır torpağın üzvi maddələrinin təbii parçalanmasını gücləndirməklə yanaşı torpağın münbitliyini də aşağı salır, ziyanvericilər və xəstəliklərin baş vermə ehtimalı artır. Həmçinin, burada dağ çaylarının mövcud olması, mövsümi leysan yağışlarının tez-tez təkrarlanması və sair ərazidə mütəmadi olaraq sel hadisələrinin baş verməsinə səbəb olur.

Bununla əlaqədar torpaqdan səmərəli istifadə onun mühafizəsi və yaxşılaşdırılmasının elmi əsaslarının hazırlanması müasir dövrün aktual elmi və praktiki problemlərindəndir.

Tədqiqatın obyektı və metodikası

Torpaqların öyrənilməsi çöl və laboratoriya tədqiqat üsulları əsasında yerinə yetirilmişdir. Çöl tədqiqatı zamanı müqayisəli-coğrafi üsuldan istifadə edilmişdir.

Tədqiqat obyektı olaraq Lənkəran vilayətinin cənub-şərq hissəsinin düzən və dağətəyi ərazilərində eroziyaya uğramamış və orta dərəcədə eroziyaya uğramış psevdopodzollaşmış sarı torpaqlar götürülmüşdür. Tədqiqat zamanı müəyyən marşrutlar müəyyənləşdirilmiş və onun əsasında vilayətin Lənkəran inzibati rayonu ərazisində 24 hektar ərazidə 24 torpaq kəsimi qoyulmuş, genetik qatlar üzrə torpaq nümunələri götürülmüş və ətraflı təhlil olunmuşdur (Şəx.1).

Torpaqların eroziyaya uğrama dərəcəsi genetik qatların dağılması S.S.Sobolev [17] üsulu əsasında müəyyənləşdirilmişdir.

Təhlil və müzakirə

Məlumdur ki, eroziya proseslərinə təbii və antropogen amillərin təsiri böyükdür. Ona görə də torpaqların istehsal qabiliyyətinin və bitkilərin məhsuldarlığının yüksəldilməsində eroziya dərəcəsinin və eroziyaya təbii və antropogen amillərin təsirinin nəzərə alınması vacibdir. Təbii və antropogen amillərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində torpaqların deformasiyasını orada qoyulan torpaq kəsirlərinin morfogenetik təsirindən və analiz nəticələrindən aydın görmək olar. Psevdopodzollaşmış sarı torpaqların morfoloji quruluşu ilə tanış olmaq üçün Lənkəran

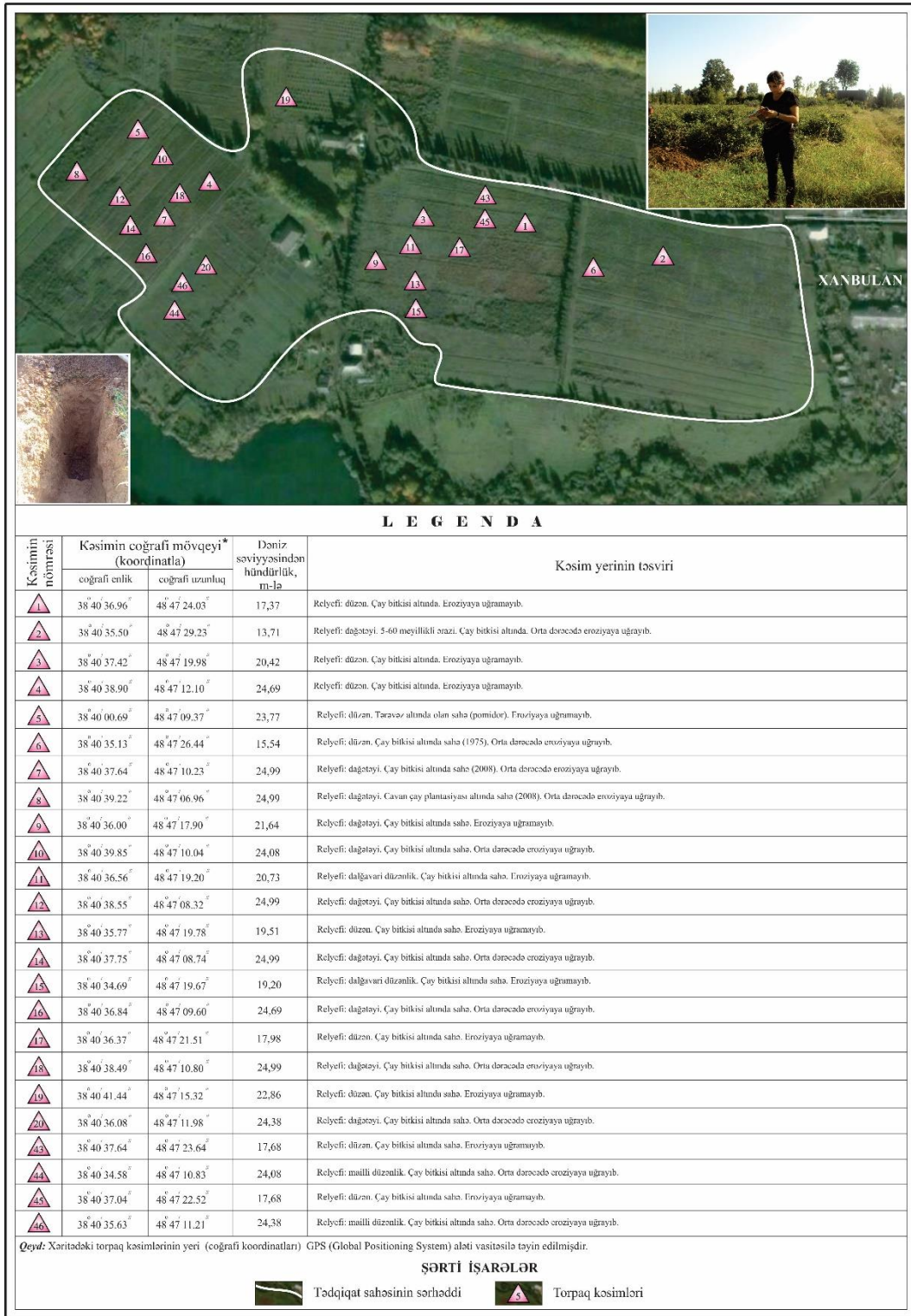
rayonunun cənub-şərq hissəsinin dağətəyi yamacında eroziyaya uğramamış və orta dərəcədə eroziyaya uğramış çay plantasiyalarında torpaq kəsimləri qoyulmuşdur (şək.1). Bu kəsirlərin müqayisəli təsvirlərindən eroziyaya uğramış torpaqların akkumulyativ humus qatının xeyli hissəsinin səthi su eroziya prosesi təsirindən yuyulması, strukturunun pozulması və podzollaşmanın zəifləməsi aydın görünür [6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16].

Bu torpaqların orta dərəcədə eroziyaya uğramış və eroziyaya uğramamış növündə meşə örtüyünün qırılmış yerində kənd təsərrüfatı bitkiləri, əsasən çay becərilir. Bu kəsirlərin təsvirindən aydın görünür ki, meşə qırıldıqdan sonra torpağın quruluşu müəyyən dərəcədə dəyişmiş və meşə torpaqlarına xas olan qozvarı struktur burada yoxdur. Sarımtıl dəmir birləşmələrinin ləkələri dərin qatlarda saxlanılır ki, bu da keçmiş meşə örtüyünün müəyyən nişanəsidir. Eroziyaya uğramamış torpaqların qranulometrik tərkibi orta gilli və ağır gillidir. İri toz hissəcikləri (0,05-0,01mm) üstədən dərinə getdikcə azalır. Ümumiyyətlə, eroziyaya uğramamış psevdopodzollaşmış sarı torpaqlarda fiziki gil və lil hissəciklərin miqdarı (əsasən, üst qatda) üstünlük təşkil edir. Gil hissələri ən çox profilin orta hissəsində müşahidə olunur. Bundan başqa humuslu-akkumulyativ horizontda yüksək gilləşmənin mövcudluğu göstərilən torpaqların xarakterik diaqnostik göstəricilərindəndir. Burada təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində eroziya prosesi geniş yayılmışdır. Bununla yanaşı, göstərilən torpaqlarda torpaqqoruyucu aqrotexniki və fitomeliativ tədbirlər tətbiq edilmir, bunun da nəticəsində torpaq dağılır, onun münbitliyi pozulur.

Təsvir edilən eroziyaya uğramamış torpaqların morfolojiyasının xarakterik diaqnostik göstəricilərdən AU və Bt horizontlarında göyümsov və oxralı-qonur pas ləkələr şəklində manqan-dəmir törəmələrinin, səthdə isə qleyləşmə əlamətlərinin olmasını göstərmək olar.

2 sayılı kəsimin morfoloji təsvirindən görüldüyü kimi orta dərəcədə eroziyaya uğramış torpaqların üst qatı qismən yuyulmuşdur ki, bunun da nəticəsində torpağın profili xeyli qısalmışdır. Fiziki gilin (<0,01mm) miqdarı eroziyaya uğramamış psevdopodzollaşmış sarı torpaqlarda 66,20%, orta dərəcədə eroziyaya uğramışda 63,06% və lil hissəcikləri (<0,001mm) eroziyaya uğramamışda 22,60 %, orta dərəcədə eroziyaya uğramışda 24,40% olmuşdur. Fiziki gilin miqdarı 3,14% azalmış, lilin miqdarı isə 1,80% artmışdır. Bu torpaqların orta qatlarında lil hissəciklərin çoxluğu həmin torpaqlara xas olan illüvial qatın olmasını göstərir. Bununla əlaqədar olaraq, illüvial B horizontunun bərkiməsi baş verir. Psevdopodzollaşmış sarı torpaqların profilində kipləşmiş “B” qatının olması onun növ xüsusiyyətlərindəndir. Kipləşmiş qat nəinki genetik əhəmiyyətə, eyni zamanda təsərrüfat əhəmiyyətinə də malikdir. Bu baxımdan fiziki xüsusiyyətlərinə və su xassələrinə görə psevdopodzollaşmış sarı torpaqları iki qrupda birləşdirmək olar:

XANBULAN KƏNDİ ƏTRAFINDA ÇÖL-TORPAQ TƏDQIQATLARININ APARILMASININ ORTOFOTOPLANDA XƏRİTƏ-SXEMİ



1-ci qrupda prolüvial –delüvial gillər üzərində əmələ gələn qeyri-qənaətbəxş fiziki və su xassələrinə malik olan kipləşmiş B horizontlu psevdopodzollaşmış sarı torpaqlar, ikinci qrupa isə qranulometrik tərkibcə yüngül allüvial-prolüvial çöküntülər üzərində əmələ gələn və nisbətən əlverişli su-fiziki xassələrinə malik olan kipləşmiş “B” horizontu nisbətən zəif olan psevdopodzollaşmış sarı torpaqlar aiddir.

Bununla yanaşı, göstərilən torpaqlar bir sıra mənfi xassələrə də malikdir. Qeyd etmək lazımdır ki, elə xassələrdən biri 30-40 sm-dən 100-150 sm-ə kimi dərinlikdə yayılmış “B” kipləşmiş qatının olmasıdır ki, bu da çox əlverişsiz fiziki xassələrə malikdir. Torpaq örtüyü qiymətləndirilərkən bu, mütləq nəzərə alınmalıdır.

Torpağın fiziki rejimini müəyyən edən mühüm xassələrindən biri onun struktur tərkibidir. Aparılmış tədqiqat işlərinin nəticələri göstərir ki, torpağın strukturu, aqreqat tərkibi münbitliklə sıx bağlıdır. Eroziyaya uğramış torpaqlarda humusun və üzvi qalıqların azalması torpaq strukturunun pozulması və suya davamlı aqreqatların azalması ilə nəticələnir.

Tədqiq olunan psevdopodzollaşmış sarı torpaqlarda da bu göstəricilər öyrənilmişdir. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, psevdopodzollaşmış sarı torpaqların eroziyaya uğramamış növünün profilində struktur tərkibinə görə həmin torpaqlar suya davamlı aqreqatların çoxluğu ilə fərqlənir. Eroziyaya uğramış növdə 0,25 mm-dən kiçik aqreqat hissəciklərinin çoxalması da eroziya prosesi nəticəsində strukturun tozlaşmasını göstərir.

Apardığımız tədqiqatdan görüldüyü kimi eroziyaya uğramamış psevdopodzollaşmış sarı torpaqlarda profil boyu suya qarşı davamlı aqreqatların miqdarı azalır. Bu onunla aydınlaşdırılır ki, torpağın üst qatında humusun və udulmuş əsasların miqdarının çox olması burada suya qarşı davamlı aqreqatların əmələ gəlməsinə səbəb olur. Üst qatda eroziyaya qarşı davamlı aqreqatların çox olması düşən yağmurların torpağın yuyulmasına və eroziyanın şiddətlənməsinə imkan vermir.

Torpaq münbitliyinin öyrənilməsində əsas məsələlərdən biri torpağın aqrokimyəvi göstəricilərinin miqdarının müəyyən edilməsidir. Qida maddələri ilə təmin olunma dərəcəsindən asılı olaraq psevdopodzollaşmış sarı torpaqların münbitliyini yaxşılaşdırmaq və kənd təsərrüfatı bitkilərinin, o cümlədən yaşıl çay yarpağı məhsuldarlığını artırmaq üçün elmi cəhətdən əsaslandırılmış aqrokimyəvi tədbirlərin həyata keçirilməsi tələb olunur.

Beləliklə, müasir tədqiqatlara əsaslanaraq göstərmək olar ki, öyrənilən torpaqlar təbii amillərin və insanların həyat fəaliyyəti nəticəsində dərin dəyişikliyə uğramışdır. Ərazinin torpaq tiplərinin səciyyəsiindən görüldüyü kimi eroziya prosesi bu torpaqların aqrokimyəvi göstəricilərinə də öz mənfi təsirini etməklə onların miqdarını azaltmışdır. Belə ki, eroziyaya uğramamış növə nisbətən orta dərəcədə eroziyaya uğramış növün profil boyu humus 0,66-1,24%, ümumi azot 0,032-0,044%, udulmuş N/NH₃ miqdarı 5,73-10,88 mq/kq, suda həll olan N/NH₃ 4,20-5,36 mq/kq, nitrat 1,90-2,25 mq/kq, ümumi fosfor 0,06-0,07%, mütəhərrik fosfor 11,68-12,64 mq/kq, ümumi kalium 0,98-1,10%, mübadilə olunan kalium 65,40-74,37 mq/kq arasında azalmışdır. Torpaq məhlulunun reaksiyası zəif turşudur (pH 5,8-6,3) və profil boyu onun dəyişməsinin özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır. Üst humuslu horizontda mühitin turşuluğu nisbətən azdır. Profilin orta hissəsində isə udulmuş hidrogen və aluminiumun nisbətən çox olması ilə əlaqədar olaraq mühitin reaksiyası daha turş olur (Cədvəl 1).

Göründüyü kimi eroziya prosesi torpaq fondunu azaltmaqla bərabər bitkilər tərəfindən mənimsənilən qida maddələrini, üzvi qalıqları və s. yuyub aparır.

Lənkəran vilayətinin cənub-şərq hissəsində, o cümlədən Lənkəran rayonunda eroziya prosesinin əmələ gəlməsinə və inkişafına təbii-tarixi amillərdən- relyef, iqlim, ərazinin geoloji-geomorfoloji quruluşu, torpaqəmələgətirən süxurların kimyəvi tərkibi, torpaq-bitki örtüyü, antropogen təzyiğin intesivliyi güclü təsir edir.

Tədqiqatlar göstərir ki, geoloji-geomorfoloji amillər coğrafi təbəqə üzərində baş verən bütün proseslərə və hadisələrə, o cümlədən eroziya relyef formalarının əmələ gəlməsində öz təsirini göstərir. Lənkəran vilayətinin düzən və dağətəyi (Lənkəran rayonu) əraziləri su eroziyasının təhlükəsi altında olan ərazidir. Ərazinin litoloji cəhətdən (düzən və dağətəyi) müxtəlif süxurlardan təşkil olunması, mütləq yüksəkliyin dəyişməsi və sair nəticəsində vilayətin təbii qurşaqlarında eroziyanın bütün növləri təsadüf olunur.

Cədvəl 1

Pseudopodzollaşmış sarı torpaqların əsas aqrokimyəvi tərkibi (mütləq quru torpaqda)

Kəsimlərin №-si	Genetik qatlar və dərinlik, sm-lə	Humus, %-lə	Azot				Fosfor		Kalium		pH-su məhlulunda
			Ümumi azot, %-lə	Uddulmuş N/NH ₃ , mq/kq-la	Suda həll olan N/NH ₃ , mq/kq-la	N/NO ₃ mq/kq-la	Ümumi, %-lə	Mütəhərrik, mq/kq-la	Ümumi, %-lə	Mübadilə olunan, mq/kq-la	
Eroziyaya uğramamış											
1	0-15	2,86	0,168	38,90	12,60	6,85	0,17	30,30	2,90	171,45	5,4
	15-35	1,84	0,112	24,50	10,40	5,60	0,13	28,00	2,70	148,35	5,5
	35-51	1,05	0,070	18,30	9,60	3,66	0,11	20,25	2,65	143,45	5,8
	51-72	0,88	0,056	13,90	6,30	2,85	0,08	12,08	2,50	140,06	6,0
	72-105	0,30	0,028	6,40	4,10	1,45	0,07	8,60	2,32	118,60	6,3
Orta dərəcədə eroziyaya uğramış											
2	0-10	1,62	0,124	28,02	8,40	4,60	0,10	18,62	1,92	97,08	5,9
	10-23	1,18	0,080	18,77	5,04	3,70	0,07	15,36	1,60	83,10	5,9
	23-43	0,96	0,050	9,55	4,50	2,10	0,05	8,15	1,35	78,25	6,0
	43-70	0,65	0,033	5,10	2,20	1,25	0,06	5,00	1,02	62,72	6,3

Eroziya prosesinin baş verməsi və onun arealının genişlənməsinin əsas səbəbi təbii proseslər- yamacın forması, baxarlığı və sair ilə yanaşı, insanların təbiətə qarşı son illər çox fəal təsirinin nəticəsidir. Burada eroziya prosesinin güclü getməsinin əsas səbəbləri yamaclarda meşələrin qırılaraq örüş və əkin sahələrinə çevrilməsi və eroziyaya qarşı aqrotexniki tədbirlər həyata keçirmədən yamacların şumlanmasıdır. Mal-qaranın systemsiz, normadan çox və qeyri-fəslə

otarılması yamaclarda cığırqların əmələ gəlməsinə, torpaqların yuyulub dağılmasına və qorxulu sellərin baş verməsinə şərait yaradır.

Eroziyaya uğramış torpaqlar struktursuz olduğundan atmosfer suları tərəfindən asanca yuyulur, başqa sahələrə daşınaraq həmin ərazilərin də korlanmasına səbəb olur.

Məhz buna görə də eroziyaya qarşı kompleks mübarizə tədbirlərinin aparılması vacib məsələdir. Eroziya ilə mübarizə probleminin həllində hər şeydən əvvəl onun baş verməsinə səbəb olan amilləri aradan qaldırmaq lazımdır. Eroziyaya qarşı görülən bütün tədbirlər torpaq örtüyünü yuyulmadan, dağılmadan mühafizə etməklə onun münbitliyini yaxşılaşdırmağa yönəldilməlidir.

Nəticə

Təbii şəraitin mürəkkəbliyi, antropogen və ekzogen amillərin intensivliyi tədqiqat obyektimiz olan Lənkəran vilayətinin cənub-şərq hissəsinin düzən və dağətəyi ərazilərində yerləşən psevdopodzollaşmış sarı torpaqlarda eroziyanın inkişaf prosesinə müxtəlif cür təsir etdiyinin şahidi olduq. Ən çox eroziya prosesi dağ əkinçilik zonasında, yay otlaqlarında və kəndətrafi ölüşlərdə müşahidə olunur. Kəndətrafi ölüşlərdə və çəmənliklərdə heyvan sürülərinin systemsiz və normadan artıq otarılması və onların hərəkəti zamanı bitki örtüyünün daha intensiv məhv edilməsi nəticəsində ilkin şırımların formalaşmasına gətirib çıxarmışdır. Bu, daha sonra şırımların yarıqlara çevrilməsinə, yamaclarda eroziyanın güclənməsinə səbəb olmuşdur.

Düzənlik sahələrdə eroziyanın baş verməsi suvarma ilə əlaqədardır ki, burada suvarmanın düzgün aparılmaması nəticəsində irriqasiya eroziyası baş vermişdir.

Torpaq kəsimlərindən aydın olur ki, tədqiqat sahəsində orta dərəcədə eroziyaya uğramış torpaqlarda eroziyaya uğramamış torpaqlarla müqayisədə torpaq profilinin qalınlığı qısalmış, torpaqların keyfiyyəti aşağı düşərək məhsuldarlığı azalmışdır.

Ədəbiyyat

1. Ağayev Ə.B. (1965). *Azərbaycan SSR-in Lerik rayonunda torpaq eroziyası və onunla mübarizə tədbirlərinin əsasları*. AMEA-nın Eroziya və Suvarma İnstitutunun elmi fondu. Bakı, 220 s. (Əlyazma)
2. Babayev X.Y., Həsənov Y.C., Əkbərova Ü.Z. (2013). *Lənkəran bölgəsində eroziya prosesinin formalaşması və inkişafında iqlim amillərinin rolu*. AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya jurnalı, Cild 21, № 3, Bakı, s.474-478
3. Babayev M.P., Həsənov V.H., Cəfərova Ç.M., Hüseynova S.M. (2011). *Azərbaycan torpaqlarının morfogenetik diaqnostikası, nomenklaturası və təsnifatı*. Bakı, "Elm", 448 s.
4. İbrahimov Ə.Ə. (1998). *Lənkəran-Astara təbii-iqtisadi zonasında torpaq eroziyası və onun qarşısının alınması yolları*. "Azərbaycanda eroziyaya uğramış torpaqların səmərəli

- istifadəsi və kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarılması probleminin tədqiqi". Eroziya və Suvarma Elmi-İstehsalat Mərkəzinin əsərinin tematik məcmuəsi. Bakı, s.26-31*
5. Məmmədova S.Z. (2006). *Azərbaycanın Lənkəran vilayəti torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi və monitorinqi*. Bakı "Elm", 369 s.
 6. Akbarova U.Z. (2021). Ways to increase productivity on the eroded lands in Lankaran. *Scientific Collection «InterConf»*, (42): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (February 19-20, 2021). Rome, Italy: Dana, 1127 p. ISBN 978-88-32012-34-7. DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.099
 7. Akbarova U.Z. (2021). Impact of erosion process on seasonal dynamics of the natural moisture in the irrigated gleyey-yellow soil. *Scientific Collection «InterConf»*, (48): with the Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays». Washington, USA: EnDeavours Publisher, 2021. 1079 p. ISBN 979-1-293-10109-3
 8. Akbarova U.Z. (2019). Microorganism dynamics and an influence of the erosion process on them in pseudopodzolized yellow soils. *ПОЧВОВЕДЕНИЕ И АГРОХИМИЯ*, № 2 (июнь), Алматы, с.86-91, ISSN 1999-740X
 9. Akbarova U.Z., Abbasova U.I., Abdullayeva P.E. (2021). *Distribution area and creation causes of water erosion in Lankaran region. Евразийский союз ученых*. Серия: междисциплинарный. ТОМ 1 No8 (89) Санкт-Петербург. DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.1.89.1444
 10. Akbarova U.Z., Alileva A.H. (2022). Factors affecting the formation of water erosion in the Lankaran region. *Scientific Collection «InterConf»*, (111): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Innovative Development in the Global Science» Boston, USA: Independently Published, 518 p. ISBN 978-1-0747-2337-8
 11. Babayev Kh.Y., Akbarova U.Z., Mammadova U.M. etc *Evaluation of fertility of gleysol-yellow soils of the Lankaran region of Azerbaijan according to morphological features on the basis of spectral methods*. Sciences of Europe, Praha, Czech Republic, ISSN 3162-2364, p.3-9. DOI: 10.5281/zenodo.7347263
 12. Агаев Ш.Б. (1979). *Особенности развития эрозии почв юго-восточной части Ленкоранской области и основы мер борьбы с нею*. Автореф. Дисс. Канд с/х наук, Баку, с.22
 13. Акперова У.З. (2014). Влияние процесса эрозии и результаты агрохимических показателей жёлтых подзольных земель *Ленкоранской области. Научный Журнал «Аграрная наука Азербайджана»*, Баку, №2, стр.181-182

14. Акперова У.З. (2015). *Ленкоранская область. Влияние процесса эрозии уменьшению питательных веществ в жёлтых землях*. Тбилиси, XIII том, №4, стр.51-55 (www.agrscience.ge)
15. Акперова У.З. (2014). *Причины уменьшения воплощения форм азотной кислоты в отращенных жёлтых землях*. Гянджа, №57, стр. 50-53
16. Акперова У.З. (2019). Причины уменьшения форм воплощения азотной кислоты в псевдоподзольных желтых землях. *The 2nd International Scientific and Practical Conference - "The impact of climate change on spatial development of Earth's territories: implications and solutions"*, Ukraine, Kherson State Agrarian University, June 13-14, p.235
17. Соболев С.С. (1960). *Развитие эрозионных процессов на территории Европейское части СССР и борьба с ними*. Т.2.М.: изд-во АН СССР, стр. 46

SPEADING AREAL OF EROSION PROSES IN THE PSEUDOPODZOLIC YELLOW SOILS AND FACTORS THAT CAUSE IT

Akbarova Ulkar

Lankaran State University, Lankaran, Azerbaijan

The erosion process was studied in the available pseudopodzolic yellow soils in Lankaran, the spreading areal and factors that cause it were determined in this factor. It was defined that the soil cover was subjected to erosion process under an influence of natural and anthropogenic factors.

It was determined from our research that a quantity of humus and nutrient reduced 25-45% in the kinds eroded to their average degree in comparison with the their uneroded kinds, consequently agrophysical, agrochemical and biological characters of soils deteriorated.

Erosion in lowland areas is associated with irrigation. As a result, irrigation erosion is formed. It was determined that the zone slope, granulometric and structural composition, coverage percentage, not following the irrigation norms and rules caused formation and development of irrigation erosion.

Key words: Lankaran province, pseudopodzolic yellow soils, erosion process, humus

НА ПСЕВДОПОДЗОЛЬНЫХ ЖЁЛТЫХ ЗЕМЛЯХ РАСПРОСТРОНЕНИЕ АРЕАЛА ПРОЦЕССА ЭРОЗИИ И ПРИНЧИПЫ ЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Акперова Улкар

Лянкаранский государственный университет, Лянкярань, Азербайджан

В этой статье процессы эрозии, их ареалы распространения и причины их образования в Ленкоранском область выявлены и изучены. Стало известно, что покров земли в результате влияния естественных и антропогенских факторов подвергался процессу эрозии.

В результате проведённых нами исследований было определено, что на равнинах и подножиях гор в Ленкоранском область псевдоподзольные жёлтые земли, которые ещё не подвергались эрозии и

относительно тем, в которых в средней степени уже подвергались эрозии гумус и другие питательные вещества и 25-45% убавились и в результате агрофизические, агрохимические и биологические свойства земель ухудшались.

Эрозия в низинах связана с орошением. В результате, происходит ирригационная эрозия. Для предотвращения ирригационной эрозии необходима соблюдать нормы уклона местности, гранулометрики структуры состава почвы, процента покрытия покрова растений, применяемой оросительной нормы. Определены вышеперечисленные нормы и правила.

Ключевые слова: Лянкяранский область, псевдоподзолные жёлтые земли, процесс эрозии, гумус.

Daхil oldu: 02.06.2022;

Çара qəbul edildi: 14.11.2022;

Çap edildi: 30.12.2022