YYSQ – www.yysq.org
www.elmler.net
İntellektual-Elektron Kitabxananın təqdimatında

“Gənc elektron elm” N 69 (21 - 2014)

Nüsrət Siracov

“Torpaqşünaslıq: yeni araşdırmalar”

Elmi araşdırmalar toplusu

2014

www.kitabxana.net – Milli Virtual-Elektron Kitabxananın e-nəşri

www.elmler.net

Virtual İnternet Resurs Mərkəzinin təqdimatında

“Gənc elektron elm”: 69 (21 - 2014)

Bu elektron nəşr Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Gənclər Fondu tərəfindən qismən maliyyələşdirilən, Yeni Yazarlar və Sənətçilər Qurumunun “Gənc elektron elm – Virtual İnternet resurs mərkəzi” innovativ-intellektual layihəsi çərçivəsində rəqəmsal nəşrə hazırlanır və yayımlanır.

Elektron kitab N 69 (21 - 2014)

Layihənin maliyyələşdirir:

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında

Gənclər Fondu:

http://youthfoundation.az

YYSQ - http://www.yysq.org http://www.elmler.net

Kitab YYSQ tərəfindən e-nəşrə hazırlanıb.

YYSQ - Milli Virtual-Elektron Kitabxananın e-nəşri

Virtual redaktoru və e-nəşrə hazırlayanı: Aydın Xan (Əbilov), yazar-kulturoloq

Azərbaycan Gənc Alimlərinin
ELEKTRON KİTABXANASI

AZƏRBAYCAN GƏNCLƏR FONDU

İntellektual resurs YYSQ və www.kitabxana.net – Milli Virtual-Elektron Kitabxananın bir bölümü olaraq hazırlanıb.

Nüsrət Siracov

“Torpaqşünaslıq: yeni araşdırmalar”

Elmi araşdırmalar toplusu

Bakı, YYSQ – 2014

BÖYÜK QAFQAZIN ŞİMAL-ŞƏRQ YAMACI DAĞ-ÇƏMƏN TORPAQLARININ MORFOGENETİK VƏ BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Xülasə

Ölkəmizin yay otlaqlarında təbii yem mənbələri sayılan otlaqların, örüş və biçənəklərin məhsuldarlığının və otlaqlatı torpaqların münbitliyinin artırılması heyvandarlığın inkişafında böyük əhəmiyyət kəsb edən məsələdir. Bununla əlaqədar olaraq bizim tərəfimizdən Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqları ərazisində aparılan çoxillik kompleks tədqiqatlara əsaslanaraq ərazidə yayılmış dağ-çəmən torpaqlarının yarımtipləri üzrə morfogenetik və bioekoloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş və təhlili verilmişdir.

Açar sözlər: otlaqaltı torpaqlar, morfogenetik təhlil, fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri

Giriş

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yerləşən yay otlaqları respublikamızda əsas yem bazalarından biri olaraq ölkəmizin iqtisadiyyatında (heyvandarlığın inkişafında) mühüm rol oynayır. Ərazidə yayılmış alp və subalp çəmənləri altında inkişaf etmiş otlaq torpaqları təbii və antropogen amillərin təsirindən deqradasiyaya uğramışdır. Ona görə də bu torpaqların müasir torpaq-ekoloji şəraitinin öyrənilməsi istiqamətində tədqiqatların aparılması və münbitlityinin yüksəldilməsinə yönəlmiş tədbirlərin elmi əsaslarla işlənilməsi məsələləri böyük aktuallıq kəsb edir.

Tədqiqatın obyekti və metodikası

Tədqiqat obyekti olaraq Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı (Quba və Qusar rayonları ərazisində) dağ-çəmən torpaqları götürülmüşdür. Ərazinin ümumi sahəsi təqribən 62000 ha-dır [1]. Çöl torpaq tədqiqatları zamanı götürülmüş torpaq nümunələrinin aşağıdakı metodikalar üzrə fiziki-kimyəvi analizləri aparılmışdır: qranulometrik tərkib-Kaçinskiyə görə; hiqroskopik nəmlik-termiki üsulla; tam su çəkimi-D.İ.İvanov üsulu ilə; ümumi humus-İ.V.Tyurin üsulu ilə; umumi azot-Kyeldal üsulu ilə; ümumi fosfor-A.M.Meşeryakov üsulu ilə; mühitin reaksiyası-pHmetrlə; karbonatlıq-kalsimetrlə təyin edilmişdir.

Təhlil və müzakirə

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqları (alp və subalp çəmənləri) altında yayılmış yüksək dağlığın dağ-çəmən torpaqları əsas etibarı ilə dəniz səviyyəsindən 1500-2500 m hündürlükdə yerləşir. Tədqiq olunan ərazidə dağ-çəmən torpaqları ibtidai, çimli-torflu, çimli və qaramtıl dağ-çəmən yarımtipləri ilə təmsil olunmuşlar, bu yarımtiplər öz tərkibi və yayılma arealına görə bir-birlərindən fərqlənirlər. Tədqiqat obyektində dağ-çəmən torpaqlardan götürülmüş kəsimlərin analizlərinin nəticələri aşağıdakı cədvəldə əks olunmuşdur (cədvəl).

İbtidai dağ-çəmən torpaqları Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yüksək dağlıq zonasında (2500 m-dən yuxarı) çox mürəkkəb relyef şəraitində formalaşır, hətta eyni iqlim şəraitində yaxın məsafədə fərqli torpaqəmələgəlmə prosesləri və aşınma tiplərində müşahidə olunur. İbtidai dağ-çəmən torpaqları yuxarı alp qurşağında tapmış və suayrıcı yamacların yuxarı hissəsini əhatə edir. Səthin böyük hissəsi çınqıllı və qırıntılardan ibarət aşınma məhsulları ilə örtülmüşdür. Sərt iqlim şəraiti ilə əlaqədar olaraq burada bitki örtüyü çox zəif inkişaf edir. Buna görə də zona torpaqlarının bütün genetik qatlarının tam formalaşması üçün şərait yaranmır. İbtidai dağ-çəmən torpaqları yuxa çimli dağ-çəmən torpaqlarına keçirlər, bu torpaqlar adətən iki qatdan ibarət olurlar. Çox

primitiv ibtidai morfoloji quruluşa malik olan torpaqlarda torpaqəmələgəlmə prosesi bu torpaqların üst 10-13 sm çürüntülü çimli qatında, tədricən aşınmanın kobud qırıntılı materiallarında təşkil olunmuş ana süxura keçir [2].

İbtidai dağ-çəmən torpaqlarında yuxarı 8-12 sm qatında humusun miqdarı bitki parçalanması üçün minimal əlverişli şəraitdə 3,10-3,86% təşkil edir (cədvəl). Ümumi azotun miqdarı humusa müvafiq olaraq 0,18-0,25% qədərində olmuşdur. Ümumi fosforun və kaliumun miqdarı üst qatda (0-20sm) 0,16-0,20% və 3,14-4,06%- təşkil etmişdir. İbtidai dağ-çəmən torpaqların gilli şistlərdə toplanmış udulmuş əsasların miqdarı o qədərdə yüksək olmayaraq 30,0-33,1 mq-ekv təşkil etmişdir. Onların içərisində Ca^{2+} miqdarı 8,0-15,0 mq-ekv, Mg^{2+} miqdarı 3,0-7,0 mq-ekv olmuşdur.

Çimli torflu dağ-çəmən yarımtipi alp çəmənliklərinin tipik torpaqları olsa da respublikamızın yüksək dağlıq zonasında kiçik sahələrdə yayılıblar. Çimli torflu dağ-çəmən torpaqları bütöv zona əmələ gətirmir, coğrafi cəhətdən çox vaxt adacıqlar şəklində yayılmışlar. Bu torpaqlar Baş silsilədə Bazardüzü, Tufandağ və Babadağın şimal yamaclarında, Şahnabad düzündə, Baş silsilənin şimal-şərq tərəfə ayrılan qollarının suayrıcı (Qonaqkənd zonasında), Yan silsilənin suayrıcı düzənliklərində və Şahdağın maili yamaclarında yayılmışdır.

Bu torpaqlar kifayət qədər yüksək biokütləyə və yaxşı inkişaf etmiş kök sisteminə malikdir. Lakin torpaqların yayıldığı ərazilərin iqlim xüsusiyyətlərinə nəzər salsaq görərik ki, bu ərazilərdə sərt iqlim şəraiti olur ki, bu səbəbdən də çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarında qisa vegetasiya müddəti mikrobioloji proseslərin fəallığını aşağı salır, üzvi qalıqların parçalanması prosesi xeyli zəifləyir. Bütün bunlar isə torpaq səthində kobud humusun akkumulyasiyasına və səthdə çoxda qalın olmayan torflaşmış çim horizontunun əmələ gəlməsinə şərait yaradır [3].

Çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarının bir sıra səciyyəvi morfoloji əlamətləri mövcuddur. İlk növbədə səthdə zəif torflaşmaya məruz qalmış möhkəm çim təbəqəsinin olmasını göstərmək lazımdır. Çürüntülü qatlar bilavasitə ana süxurun üzərində yerləşir. Ümumiyyətlə, çimli torflu dağ-çəmən torpqlarının profili əksər hallarda qisa olur (40-50 sm), bəzi hallarda isə bundan da qisa olur. Yerli bioiqlim

şəraiti ilə əlaqədar olaraq çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarının üzvi maddələrlə zənginləşməsi onların səciyyəvi xüsusiyyətlərindən hesab olunur [4].

Bu torpaqlarda humusun miqdarı 8,0-16% təşkil etməklə, dərinliyə getdikcə kəskin şəkildə azalır. Onu da qeyd edək ki, çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarında humusun miqdarı təyin edilərkən yarımparçalanmış və xırdalanmış bitki qalıqların torpaqdan ayırmaq çox çətindir. Elə bununla əlaqədar olaraq humusun miqdarının yüksəlməsi müşahidə olunur. Çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarında ümumi azotun miqdarı humusa uyğun olaraq yüksək olub, 0,6-0,9%-təşkil edir. C/N nisbəti geniş intervalda 17-12 arasında dəyişir.

Udulmuş əsasların tərkibi 50-60%-dən 80%-ə qədər kalsium kationundan ibarətdir. Udulmuş hidrogenin miqdarı yüksək olmayıb, udulmuş əsasların cəminin 1,9-9,7%-ni təşkil edir. Çimli torflu dağ-çəmən torpaqları udulmuş əsaslarla zəif doymuşdur-18-20%, dərinə getdikcə doyma dərəcəsi artaraq 20-35%-ə çatır. Torpaq məhlulunun reaksiyası turş, yaxud zəif turşdur. Torpaqlarda lil hissəciklərinin azlığı müşahidə olunur. Lil hissəciklərinin miqdarı 10-12%, fiziki gil isə 21-40% arasında tərəddüd edir. Qranulometrik tərkibinə görə bu torpaqlar yüngül və orta gillicəlidir. İri qum və çınqıl hissələrinin miqdarı 6-12% arasında dəyişir. Bu torpaqların üst 0-12 sm-lik qatında humus ehtiyatı 300-350 t/ha, ümumi azot ehtiyatı isə hər hektarda 15-16 tona çatır. Torpaqlarda mütəhərrik qida elementlərinin ehtiyatı da kifayət qədərdir. Hidroliz olunan azotun miqdarı 15-18 kq/ha, mütəhərrik P_2O_3 4-6 kq/ha təşkil edir [5]. Çimli torflu dağ-çəmən torpaqları əlverişli su fiziki xassələrə malikdir. Bu torpaqların yayıldığı sahələrdən yay otlaqları kimi geniş istifadə olunur.

Cədvəl

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı dağ-çəmən torpaqlarının fiziki-kimyəvi analizinin nəticələri

Kəsim №-si	Dərinlik, sm	Nəmlik, %	Humus, %	pH	$CaCO_3$	Udulmuş əsasl. cəmi	Mexaniki tərkib, %	
							<0,001	<0,01
1	0-12	4,5	3,10	7,2	8,20	45,50	18,12	48,68

	12-27	4,7	2,99	7,4	9,05	50,10	20,30	49,42
	27-59	4,8	2,16	7,4	10,21	48,20	19,73	51,20
	59-76	4,9	1,78	7,4	11,75	43,30	20,36	55,51
	76-106	5,5	0,54	7,5	12,00	28,90	21,16	57,82
2	0-8	4,6	3,92	6,3	6,91	47,50	13,10	44,68
	8-16	4,5	3,05	6,3	7,76	45,00	15,71	46,73
	16-30	4,4	2,78	6,4	9,08	41,10	19,26	51,16
	30-48	3,3	2,51	6,6	12,86	32,30	22,38	58,20
3	0-5	3,6	4,79	6,1	5,18	50,50	9,58	35,24
	5-16	5,8	4,62	6,2	7,74	51,60	10,50	37,66
	16-29	5,6	3,98	6,2	7,98	45,30	13,25	42,11
	29-40	5,6	3,05	6,2	8,06	41,20	18,15	43,50
	40-62	5,7	2,77	6,3	9,25	37,80	19,32	45,76
	62-85	5,5	1,59	6,4	11,16	32,10	21,70	48,05
	85-112	5,5	0,49	6,5	12,43	30,80	24,00	59,94
4	0-10	5,4	2,33	6,6	9,48	28,20	20,10	54,36
	10-28	5,7	1,31	6,5	9,91	25,10	24,62	56,46
	28-40	5,5	1,06	6,6	10,06	23,20	23,27	57,03
	40-98	5,3	0,90	6,7	10,47	32,30	21,42	57,26
	98-113	5,6	0,61	6,7	11,28	30,00	22,31	58,05
5	0-8	5,1	3,48	7,3	7,34	48,50	18,42	50,62
	8-21	5,4	2,94	7,4	8,20	44,40	20,08	53,58
	21-37	5,4	2,06	7,5	9,32	41,20	20,75	55,16
	37-69	5,5	1,68	7,6	10,08	35,60	21,60	57,02
	69-80	5,6	0,94	7,7	11,64	28,70	23,14	59,62
	80-112	5,6	0,56	7,7	11,25	28,10	23,96	59,19
6	0-3	3,9	3,86	7,9	1,28	30,30	11,12	38,66
	3-25	4,1	3,48	7,8	0,86	34,40	11,54	42,02
	25-40	4,3	2,77	7,9	2,71	31,20	12,08	43,75
	40-70	4,6	1,90	8,1	3,45	29,80	14,20	45,44
7	0-15	3,7	4,13	6,9	1,28	36,50	10,36	36,64
	15-35	4,0	3,21	7,0	3,02	35,70	11,24	39,72
	32-68	4,2	2,86	7,0	3,65	38,20	11,89	40,54
	68-90	4,4	1,58	7,1	3,89	39,00	12,18	41,54
	90-114	4,4	1,02	7,1	4,20	36,50	12,25	41,82
8	0-4	3,4	3,97	6,8	4,32	45,60	10,34	35,70
	4-38	5,0	2,61	6,8	9,05	30,30	20,18	53,12
	38-68	5,2	2,03	7,0	11,75	32,20	20,45	55,88
	68-98	5,4	1,28	7,2	12,00	31,40	21,10	56,40
	98-105	5,4	0,76	7,2	12,08	28,20	21,69	56,95

Çimli dağ-çəmən torpaqları respublikamızın yüksək dağlıq ərazilərin subalp qurşağında çox geniş yayılmış səciyyəvi torpaqlardır. Çimli dağ-çəmən torpaqları dağ meşələri ilə alp çəmənləri arasında yayılmışdır. Bu torpaqlar Baş Qafqaz

silsiləsinin cənub yamacı boyu dar bir zolaq şəklində şərqdə Dubrar dağına qədər uzanır. Çimli dağ-çəmən torpaqların yayıldığı sahələr dik və bəzən uçurumlu olduğu üçün bu torpaqlar ancaq suayrıcı boyu inkişaf edərək dağ düzənliklərinin səthində geniş örtük yaradır. Baş Qafqaz silsiləsindən şimala isə bu torpaqlar vahid zona təşkil edir. Bazardüzü-Şahdağ-Böyük Süval istiqamətində yüksək dağlıq ərazinin genişlənməsi və əlverişli iqlim şəraiti şimal-qərb istiqamətində çimli dağ-çəmən torpaqlarının tutduğu ərazilərin genişlənməsinə səbəb olur. Azərbaycanın digər yerlərindən fərqli olaraq Böyük Qafqazın şimal-şərq yamaclarında, xüsusilə Şahdağ və Suval dağları arasında dağ-çəmən torpaqlarının aşağı sərhəddi 1800 m mütləq yüksəkliyə kimi enir, 2000-2200 m yüksəklikdə olan termik şəraitin meşə bitkiləri üçün əlverişli olması buna başlıca səbəbdir [6]. Ərazinin ot örtüyü taxılkimilər və müxtəlif otlu çəmən bitkilərindən ibarətdir. Torpaqəmələgətirici süxurlar kimi turş vulkanik və aşınmanın elüvial məhsulları böyük rol oynayır. Subalp çəmənlərinin yayıldığı yüksək dağlıq zona üçün rütubətlənmə və ərazinin kifayət qədər parçalanması torpaqları yuyucu rejim şəraitində inkişaf etdirir.

Tədqiqatlar zamanı alınan nəticələrə əsasən torpaqların morfoloji quruluşunun ümumiləşdirilmiş xarakteristikasını versək görərik ki, bu torpaqların profili çox da qalın olmayıb çox hallarda 60-70 sm-dən artıq olmur. Torpaqların profilinə nəzər salsaq onların genetik qatlarını aydın seçmək olar. Sanki "hörülmüş" 5-7 sm qalınlığında olan çim qatının olması bu torpaqlar üçün səciyyəvi xüsusiyyətlərindəndir. Torpaqların bitki örtüyündə taxılkimilər fitosenozunun inkişafı bir çox hallarda çim qatının nisbətən yumşaq olmasına səbəb olur. Çimli dağ-çəmən torpaqlarında bitki kökləri və çürüntülü maddələrin zənginliyi torpaqların tündlüyünə və humuslu akkumlyativ horizontunun kəsim zamanı aydın seçilməsi ilə müşahidə olunur. Ümumi morfoloji təsirə nəzər salsaq görərik ki, aşınma və eroziya proseslərinin intensivliyindən asılı olaraq bütün profil iri qum və çınqıllı olur. Bu xarakter təsvir edilən torpaqların ən xarakterik xüsusiyyətlərindən biridir. Çimli dağ-çəmən torpaqlarının tipik növlərində karbonatlılıq yoxdur və onların dərinliyə qədər yuyulması müşahidə olunur. Təsvir olunan torpaqların

profili qranulometrik tərkibinə görə fərqlənir. Profildə qleyləşmə əlamətləri müşahidə olunur [7].

Dağ-çəmən torpaqları qeyd etdiyimiz kimi humusla zəngin olur. Torpaqların üst qatında humusun miqdarı 8,0-14,0% təşkil edir və dərinliyə getdikcə onun miqdarı kifayət qədər azalır. Əksər halda 50-60 sm dərinlikdən sonra humusun miqdarı 1,7-2,4% dən çox olmur. Təsvir olunan torpaqlarda ümumi azotun miqdarı humusun miqdarına uyğun olaraq yüksəlir. Torpaqların üst qatında onun orta miqdarı 0,48-0,76% təşkil edir. Çimli dağ çəmən torpaqlarında üzvi qalıqlar daha dərindən parçalanır. Bu qənaətə torpaqlarda humusun azota (C/N) olan nisbətinin böyük hüdudda dəyişməsindən gəlmək olur. Çimli dağ-çəmən torpaqlarının udma tutumu yüksəkdir. Həmin torpaqların üst qatında onun göstəricisi 45,5-50,10 mq-ekv t'.kil edir (cədvəl). Ca^{2+} və Mg^{2+} udulmuş əsasların cəmində üstünlük təşkil edir. Tərkibində hidrogen və aluminium olmaması səbəbindən torpaqlar zəif doymamışdır.

Torpaq məhlulunun reaksiyası zəif turş və turşdur. pH göstəricisinin bir qədər yüksək olması çimli qatda kül elementlərinin çoxluğu ilə izah edilir. Qranulometrik tərkibinə görə çimli dağ-çəmən torpaqları əsasən çınqıllı, orta və yüngül gillicəlidir. Torpaqların üst qatında lil fraksiyası 10,3-21,6% dən artıq olmur, fiziki gil isə 36,9-56,7% arasında tərəddüd edir (cədvəl). Bunun səbəbi dağ süxurlarının kobud aşınma materiallarının və qravitasiya proseslərinin intensiv inkişafı ilə əlaqədardır [8]. Hal-hazırda çimli dağ-çəmən torpaqları əsasən yay otlaqları və biçənəklər üçün istifadə olunur. Əlverişli su-fiziki xassələr və sıx ot örtüyü göstərilən torpaqların səthində səth axınlarının yaranması və eroziya proseslərinin inkişafına mane olur.

Qaramtıl dağ-çəmən torpaqları subalp çəmənləri torpaqlarının aşağı hissəsini əhatə edir. Böyük Qafqaz vilayətində bu torpaqların aşağı sərhəddi dəniz səviyyəsindən 1800-2000 m yüksəklikdən keçir. Qaramtıl dağ-çəmən torpaqlarının yayıldığı ərazilər üçün relyefin daha sakit forması səciyyəvidir. Böyük Qafqazda və Yan silsilənin dağarası depressiyalarında, bəzi hallarda (Yan silsilədə) suayrıcı yaylalarda inkişaf edərək yayılmışdır. Əsas etibarı ilə bu torpaqlar yuyucu rejim

şəraitində əhəngdaşı qumlucalar və karbonatlı gillicələrin aşınma qabığı üzərində formalaşır. Kalsium karbonatla zəngin süxurların üzərində yayıldığı üçün bu torpaqların profilində karbonatlar ayrı-ayrı ocaqlar şəklində yayılır, yaxud nisbətən aşağı qatlarda ağ karbonatlı ləkələrlə müşahidə olunur.

Qaramtıl dağ-çəmən torpaqlarında taxılkimilər, cır yulaf və nazikgövdə kimi çim yaradan bitkilərin üstünlük təşkil etməsi torpaqlarda qalın çim qatının yaranması üçün əlverişli şərait yaradır. Onu da qeyd edək ki, qaramtıl torpaqların çim qatı ilə çimli dağ-çəmən torpaqların çim qatları bir-birindən müəyyən qədər fərqlənir. Çimli dağ-çəmən torpaqlarında çim qatı 8-10 sm-dirsə, qaramtıl torpaqlarda bu qat 15-20 sm arasında tərəddüd üdir. Bu səbəbdən də qaramtıl dağ-çəmən torpaqlarında bitki kökləri 30-35 sm dərinliyədək daxil olur və maddələr mübadiləsinin, eləcə də çim qatında kül elementlərinin daha çox toplanmasına əlverişli şərait yaradır. Bitki örtüyü daha gur və sıx inkişaf etdiyi üçün qaramtıl torpaqların yayıldığı ərazilərdə ümumi fitokütlənin miqdarı çimli dağ-çəmən torpaqlarının yayıldığı sahələrə nisbətən yüksəkdir (391-489 t/ha). Bitkilərin yeraltı kütləsi yerüstü kütlədən 10-11 dəfə çoxdur. Torpaq səthinə daxil olan töküntülərin əsas hissəsi surətlə parçalandığı üçün səthdə demək olar ki, döşənək əmələ gəlmir [9].

Bioiqlim şəraiti ilə əlaqədar olaraq torpaqlarda humifikasiya prosesi qənaətbəxş şəkildə gedir. Təsvir edilən torpaqların üst qatında humusun miqdarı 10-16%, azotun miqdarı 0,51-0,78% təşkil edir. C/N nisbəti 7-9-dan yüksək deyildir. Bu da torpaqlarda üzvi qalıqların yüksək parçalanmasından xəbər verir. Təsvir edilən torpaqlarda mühitin reaksiyası adətən zəif turş, bəzi hallarda isə neytrala yaxın olur. pH-ın qiyməti isə 6,0-6,6 arasında tərəddüd edir. Profilin orta hissələrində mübadilə olunan hidrogenin nisbətən çox olması ilə əlaqədar olaraq mühitin turşluğunun artması müşahidə olunur.++++

Qaramtıl dağ-çəmən torpaqları qranulometrik tərkibinə görə orta və ağır gillicəli olur. Həmçinin torpaqların qranulometrik tərkibində lil və xırda toz hissəcikləri üstünlük təşkil edir. Götürülmüş kəsimlərin qranulometrik tərkibə görə analizinin nəticələrinə əsasən torpağın dərin qatlarına nisbətən üst qatlarında lil

hissəciklərinin miqdarı azalmışdır -9-20%, fiziki gilin miqdarı isə 52-58 % təşkil edir. Aşağı qatlara doğru onun miqdarı artır, orta qatlarda zəif gilləşmə əlamətləri müşahidə olunur. Aqroistehsalat baxımından qaramtıl dağ-çəmən torpaqları yüksək məhsuldar yay otlaq sahələrinə aid edilir və əsasən örüş və biçənək sahəsi kimi istifadə olunur.

NƏTİCƏ

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yay otlaqları altında inkişaf etmiş dağ-çəmən torpaqlarının morfogenetik və bioekoloji xüsusiyyətləri çöl tədqiqatlarının, kameral-laboratoriya, ədəbiyyat və fond materiallarının ümumiləşdirilməsi və analizi nəticəsində öyrənilmiş və müasir torpaq-ekoloji səciyyəsi verilmişdir. Aparılmış tədqiqatların nəticələrinə görə bu ərazidə yüksək münbitliyə malik ibtidai, çimli-torflu, çimli və qaramtıl dağ-çəmən torpaqları yayılmışlar və yüksək məhsuldarlıqlı yay otlaqları kimi heyvandarlıqda intensiv istifadə olunurlar.

ƏDƏBİYYAT:

1. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatları. Bakı: Elm, 2002, 132 s.
2. Salayev E.M., Babayev M.P. Azərbaycan torpaqlarının morfogenetik profili, Bakı, Elm, 2004, 202 s.
3. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı: Elm, 2007, 854 s.
4. Babayev M. P., Həsənov V. H. Azərbaycan torpaqlarının müasir təsnifatı və nomenklaturasının nəzəri əsasları (metodik tövsiyyə). Bakı, 2001, 32 s.
5. Məmmədov Q.Ş., Şabanov C.Ə., Mustafayeva Z.R., Xolina T.A., Abdullayeva G.M. Böyük Qafqazın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin ekoloji əsasları. // Müasir müstəqil Azərbaycanda Heydər Əliyev aqrar siyasəti: Reallıqlar, perspektivlər mövzusunda ümumrespublika elmi-praktik konfransın materialları. Gəncə: AKTA, 2008, s. 42-45
6. Qusar rayonunun torpaq örtüyü və ondan səmərəli istifadə yolları,

AZDÖVYERQURLAHİN, Bakı, 1985, 78 s.

7. Həsənov E.Ə. Böyük Qafqazın cənub yamacının yay otlaqları və onların vəziyyəti. Azərbaycan aqrar elmi, № 3-6, 1994, s.57-59

8. Алиев Г.А. Почвы Большого Кавказа ,Том 2, Элм, 1994, 430 с.

9. Hacıyev V.M., Qasımov S. Azərbaycanın yay və qış otlaqları, Bakı, 1987, 79 s.

Резюме

Морфогенетические и биоэкологические особенности горно-луговых почв северо-восточного склона Большого Кавказа

Н.Н.Сираджов

Увеличение продуктивности пастбищ и сенокосов, являющихся основными природными кормовыми ресурсами летних пастбищ и повышение плодородия почв под пастбищами имеет огромное значение в развитии животноводства в республике. В связи с этим, на основе комплексных почвенных исследований, проведенных на летних пастбищах северо-восточного склона Большого Кавказа, нами изучены морфогенетические и биоэкологические особенности подтипов горно-луговых почв под летними пастбищами.

Summary

Morphogenetic and bioecological features of the mountain-meadow soils on the north-east slope in Great Caucasus

N.N.Siracov

Increase of the fertility of the pasturable soils and productivity of the pastures, hayfields which are considered natural food sources in the summer pastures of our republic are important problem assuming importance in development of the cattle-breeding. In connection with it, being grounded on perennial complex researches which are conducted in the zone of the summer pastures of the north-east slope of Great Caucasus the morphogenetic and bioecological features of the subtypes of the mountain-meadow soils spread in the zone have been studied.

BÖYÜK QAFQAZIN ŞİMAL-ŞƏRQ YAMACI YAY OTLAQLARININ TORPAQ ÖRTÜYÜNÜN TƏRKİBİ

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Azərbaycanın şimal-şərq zonasına daxil olan Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı $40^0 52^/$-$41^0 50^/$şimal en dairəsi ilə $48^0 05^/$-$49^0 22^/$ şərq uzunluq dairəsində yerləşir. Zona şimal-qərbdən Samur çayı vasitəsilə Dağıstan MR, şimal-şərqdən Qəbələ rayonunun torpaqları, cənubdan Şamaxı və cənub-qərbdən İsmayıllı, cənub-şərqdən Xızı və Abşeron, qərbdən Oğuz rayonunun torpaqları ilə sərhədlənir. Ərazinin ən yüksək nöqtəsi 1727 m (Zıxır kəndi) hündürlükdə yerləşmişdir.

H.Ə.Əliyev [7] Böyük Qafqaz vilayətini relyefin ayrı-ayrı elementlərinə görə aşağıdakı zonalara bölmüşdür: Şimal yamacı, Cənub yamacı və Şərq yamacı. Silsiləarası Qonaqkənd depressiyası Əsas və Yan silsilələr arasında, dəniz səviyyəsindən 1000 m-dən yüksəkdə (ərazinin əsas hissəsi dəniz səviyyəsindən 2000 m yüksəklikdə yerləşmişdir) yerləşir. Silsiləarası depressiya ərazisində əsasən denudasion tektonik relyef forması inkişaf etmişdir. Baş silsilənin Tufan dağı və Yan silsilənin Şahdağı Böyük Qafqazın şərq hissəsini mərkəzi hissədən ayırır. Baş və Yan silsilənin suayrıcılarında yerləşən ərazinin relyefi torpaqəmələgəlmə prosesinin xarakterinə görə bir neçə hissəyə bölünür [7]. 3000 m-dən yüksək ərazi sahəcə az olaraq Tufan dağının zirvəsindən başlayaraq cənub-şərq istiqamətində 40-45 km-ə qədər Babadağ və Mülkümdağ istiqamətində uzanır.

Yüksək dağlıq zonaya həm də Yan silsilədə, Şahdağdan şərqdə rast gəlinir. 2000-3000 m hündürlükdə ərazi kifayət qədər geniş sahəni tutaraq Baş silsilənin yamaclarını, köndələn qolların yaylaformalı suayrıcılarını və onların yamaclarını, həmçinin Yan silsilənin suayrıcısının yüksək dağlıq yaylasını əhatə edir. Ərazinin yüksəkliklərində dağ süxurlarının intensiv yuyulması gedir. Cənub və cənub-şərq ekspozisiyalı yamaclarda dağ süxurlarının qırıntıları nisbətən xırda olub, toplanma yerlərində bitki örtüyünə rast gəlinir. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı Baş və

Yan silsiləni çoxlu saylı qollara və dərələrə parçalanmışdır. Ərazinin yüksək dağlıq hissəsi aşağı yura dövründən yuxarı təbaşir dövrünə qədər olan mezozoy çöküntülərindən təşkil olunmuşdur. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının qərb hissəsində əsas torpaqəmələgətirən süxurlara aiddir: aşağı təbaşir dövrünün əhəngdaşları və yuxarı yura dövrünün kəltənvari konqlomeratları, Yan silsilənin əsas süxurları, Baş silsilənin aşağı yura dövrünün tünd rəngli gilli şistləri, orta yura dövrünün şistli, qumdaşlı boz-qonur kip süxurları, Baş silsilənin qollarının əsas süxurları. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yüksək dağlıq qurşağının iqlimi quru qışı olan soyuq iqlim (1000-2700 m) və dağlıq tundra iqliminə (2700 m dən yüksək) malikdir. Böyük Qafqazın şimal yamacının yüksək dağlıq zonasının (Qırız, Qonaqkənd, Xızı) iqlimində quruluq hiss olunur, yağıntıların miqdarı (Qırız 580 mm) buxarlanmada (555 mm) o qədərdə çox deyildir.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqları yerləşən yüksək dağlıq qurşağın torpaq örtüyünün öyrənilməsi ilə əlaqədar olaraq qarşıya qoyulmuş vəzifələri yerinə yetirmək üçün 2008-2010-cu illər ərzində ərazidə çöl tədqiqatları aparılmışdır. Aparılmış çöl-torpaq və kameral-laboratoriya tədqiqatlarının nəticələri, AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun fond xəritəçilik materialları, Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsinin Azdövlətyerqurlayihə İnstitutunun torpaq tədqiqatı materialları (irimiqyaslı torpaq-tədqiqat materialları, o cümlədən 1:10000 və 1:25000 miqyaslı təsərrüfatların torpaq xəritələri, Quba və Qusar inzibati rayonlarının 1:50000 miqyasında torpaq istifadəçiliyi (yerquruluşu) xəritələri) əsasında bizim tərəfimizdən "Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqlarının torpaq xəritəsi" (1:100000 miqyaslı) dəqiqləşdirilərək tərtib edilmişdir. Aparılmış tədqiqatların nəticələrinə və "Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqlarının torpaq xəritəsi"nin legendasına əsasən ərazidə dağ-çəmən torpaqların aşağıdakı yarımtipləri yayılmışdır: 1. Ibtidai dağ-çəmən, 2. Çimli-torflu dağ-çəmən; 3. Çimli dağ-çəmən; 4. Qaramtıl dağ-çəmən; 5. Dağ-çəmən bozqır.

Cədvəl

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqlarının torpaq örtüyünün tərkibi

Sıra nömrəsi	Torpaq növmüxtəlifliklərinin adı	Sahəsi ha-la	Sahəsi %-lə
1	Qleyvari çimli dağ-çəmən	16748,81	5,55
2	Çimli dağ-çəmən	110761,87	36,69
3	Çimli torflu dağ-çəmən	47982,29	15,89
4	Sıx çimli dağ-çəmən	33797,70	11,19
5	Qaramtıl dağ-çəmən	27075,30	8,97
6	İbtidai dağ-çəmən	40861,62	13,53
7	Becərilən qaramtıl dağ-çəmən	156,85	0,05
8	Qaya süxurlarının çıxıntıları	13451,69	4,46
9	Tam inkişaf etməmiş qaramtıl dağ-çəmən	8625,60	2,86
10	Qumlu daşlıq	2462,31	0,82
	Cəmi	301924,04	100%

Yuxarıdakı cədvəldən göründüyü kimi Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqlarının ümumi sahəsi 301924,04 ha təşkil edir. Yüksək dağlıq ərazisində ən çox yayılmış torpaqlar çimli dağ-çəmən torpaqlardır, sahəsi - 110761,87 ha olub, ümumi sahənin 36,69%-ni təşkil edir. Tədqiqat obyektində yayılmasına görə 2-ci yeri tutan çimli-torflu dağ-çəmən torpaqlar ümumi sahənin 15,89%-ni təşkil edir (47982,29 ha). İbtidai dağ-çəmən torpaqlar da kifayət qədər ərazidə yayılaraq 40861,62 ha sahəni əhatə edir (13,53%). Qaya süxurlarının çıxıntıları 13451,69 ha və qumlu daşlıqlar 2462,31 ha sahəni tutaraq ümumi sahənin 5,28%-ni əhatə etmişlər.

Aşağıda Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqlarının ərazisində yayılmış torpaqların çöl, kameral-laboratoriya tədqiqatlarının, ədəbiyyat və fond

materiallarının nəticələrinə əsaslanan qısa torpaq-ekoloji səciyyəsi verilir. İbtidai dağ-çəmən torpaqları Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yüksək dağlıq zonasında (2500 m-dən yuxarı) çox mürəkkəb relyef şəraitində formalaşır, hətta eyni iqlim şəraitində yaxın məsafədə fərqli torpaqəmələgəlmə prosesləri və aşınma tiplərində müşahidə olunur. İbtidai dağ-çəmən torpaqları yuxarı alp qurşağında tapmış və suayrıcı yamacların yuxarı hissəsini əhatə edir. İbtidai dağ-çəmən torpaqları yuxa çimli dağ-çəmən torpaqlarına keçirlər, bu torpaqlar adətən iki qatdan ibarət olurlar. Çox primitiv ibtidai morfoloji quruluşa malik olan torpaqlarda torpaqəmələgəlmə prosesi bu torpaqların üst 10-13 sm çürüntülü çimli qatında, tədricən aşınmanın kobud qırıntılı materiallarında təşkil olunmuş ana süxura keçir [4]. İbtidai dağ-çəmən torpaqlarında yuxarı 8-12 sm qatında humusun miqdarı bitki parçalanması üçün minimal əlverişli şəraitdə 3,10-3,86% təşkil edir. Ümumi azotun miqdarı humusa müvafiq olaraq 0,18-0,25% qədərində olmuşdur. Ümumi fosforun və kaliumun miqdarı üst qatda 0,16-0,20% və 3,14-4,06%- təşkil etmişdir. Çimli torflu dağ-çəmən yarımtipi alp çəmənliklərinin tipik torpaqları olsa da respublikamızın yüksək dağlıq zonasında kiçik sahələrdə yayılıblar [6]. Çimli torflu dağ-çəmən torpaqları bütöv zona əmələ gətirmir, coğrafi cəhətdən çox vaxt adacıqlar şəklində yayılmışlar. Bu torpaqlar Baş silsilədə Bazardüzü, Tufandağ və Babadağın şimal yamaclarında, Şahnabad düzündə, Baş silsilənin şimal-şərq tərəfə ayrılan qollarının suayrıcı (Qonaqkənd zonasında), Yan silsilənin suayrıcı düzənliklərində və Şahdağın maili yamaclarında yayılmışdır.

Çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarının bir sıra səciyyəvi morfoloji əlamətləri mövcuddur. İlk növbədə səthdə zəif torflaşmaya məruz qalmış möhkəm çim təbəqəsinin olmasını göstərmək lazımdır. Çürüntülü qatlar bilavasitə ana süxurun üzərində yerləşir. Ümumiyyətlə, çimli torflu dağ-çəmən torpqlarının profili əksər hallarda qisa olur (40-50 sm), bəzi hallarda isə bundan da qisa olur. Yerli bioiqlim şəraiti ilə əlaqədar olaraq çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarının üzvi maddələrlə zənginləşməsi onların səciyyəvi xüsusiyyətlərindən hesab olunur [2]. Bu torpaqlarda humusun miqdarı 8,0-16% təşkil etməklə, dərinliyə getdikcə kəskin şəkildə azalır. Onu da qeyd edək ki, çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarında humusun

miqdarı təyin edilərkən yarımparçalanmış və xırdalanmış bitki qalıqların torpaqdan ayırmaq çox çətindir. Elə bununla əlaqədar olaraq humusun miqdarının yüksəlməsi müşahidə olunur. Çimli torflu dağ-çəmən torpaqlarında ümumi azotun miqdarı humusa uyğun olaraq yüksək olub, 0,6-0,9%-təşkil edir. Torpaq məhlulunun reaksiyası turş, yaxud zəif turşdur. Torpaqlarda lil hissəciklərinin azlığı müşahidə olunur. Lil hissəciklərinin miqdarı 10-12%, fiziki gil isə 21-40% arasında tərəddüd edir.

Çimli dağ-çəmən torpaqları respublikamızın yüksək dağlıq ərazilərin subalp qurşağında çox geniş yayılmış səciyyəvi torpaqlardır. Çimli dağ-çəmən torpaqları dağ meşələri ilə alp çəmənləri arasında yayılmışdır. Bu torpaqlar Baş Qafqaz silsiləsinin cənub yamacı boyu dar bir zolaq şəklində şərqdə Dubrar dağına qədər uzanır. Çimli dağ-çəmən torpaqların yayıldığı sahələr dik və bəzən uçurumlu olduğu üçün bu torpaqlar ancaq suayrıcı boyu inkişaf edərək dağ düzənliklərinin səthində geniş örtük yaradır. Torpaqəmələgətirici süxurlar kimi turş vulkanik və aşınmanın elüvial məhsulları böyük rol oynayır [3]. Subalp çəmənlərinin yayıldığı yüksək dağlıq zona üçün rütubətlənmə və ərazinin kifayət qədər parçalanması torpaqları yuyucu rejim şəraitində inkişaf etdirir.

Tədqiqatlar zamanı alınan nəticələrə əsasən torpaqların morfoloji quruluşunun ümumiləşdirilmiş xarakteristikasını versək görərik ki, bu torpaqların profili çox da qalın olmayıb çox hallarda 60-70 sm-dən artıq olmur. Çimli dağ-çəmən torpaqlarında bitki kökləri və çürüntülü maddələrin zənginliyi torpaqların tündlüyünə və humuslu akkumlyativ horizontunun kəsim zamanı aydın seçilməsi ilə müşahidə olunur. Dağ-çəmən torpaqları qeyd etdiyimiz kimi humusla zəngin olur. Torpaqların üst qatında humusun miqdarı 8,0-14,0% təşkil edir və dərinliyə getdikcə onun miqdarı kifayət qədər azalır. Əksər halda 50-60 sm dərinlikdən sonra humusun miqdarı 1,7-2,4% dən çox olmur. Təsvir olunan torpaqlarda ümumi azotun miqdarı humusun miqdarına uyğun olaraq yüksəlir. Torpaqların üst qatında onun orta miqdarı 0,48-0,76% təşkil edir. Çimli dağ çəmən torpaqlarında üzvi qalıqlar daha dərindən parçalanır. Çimli dağ-çəmən torpaqlarının udma tutumu yüksəkdir. Həmin torpaqların üst qatında onun göstəricisi 45,5-50,10 mq-ekv təşkil

edir. Torpaq məhlulunun reaksiyası zəif turş və turşdur. pH göstəricisinin bir qədər yüksək olması çimli qatda kül elementlərinin çoxluğu ilə izah edilir. Qranulometrik tərkibinə görə çimli dağ-çəmən torpaqları əsasən çınqıllı, orta və yüngül gillicəlidir.

Qaramtıl dağ-çəmən torpaqları subalp çəmənləri torpaqlarının aşağı hissəsini əhatə edir. Böyük Qafqaz vilayətində bu torpaqların aşağı sərhəddi dəniz səviyyəsindən 1800-2000 m yüksəklikdən keçir. Qaramtıl dağ-çəmən torpaqlarının yayıldığı ərazilər üçün relyefin daha sakit forması səciyyəvidir. Böyük Qafqazda və Yan silsilənin dağarası depressiyalarında, bəzi hallarda (Yan silsilədə) suayrıcı yaylalarda inkişaf edərək yayılmışdır. Əsas etibarı ilə bu torpaqlar yuyucu rejim şəraitində əhəngdaşı qumlucalar və karbonatlı gillicələrin aşınma qabığı üzərində formalaşır. Kalsium karbonatla zəngin süxurların üzərində yayıldığı üçün bu torpaqların profilində karbonatlar ayrı-ayrı ocaqlar şəklində yayılır, yaxud nisbətən aşağı qatlarda ağ karbonatlı ləkələrlə müşahidə olunur.

Qaramtıl dağ-çəmən torpaqlarında taxılkimilər, cır yulaf və nazikgövdə kimi çim yaradan bitkilərin üstünlük təşkil etməsi torpaqlarda qalın çim qatının yaranması üçün əlverişli şərait yaradır. Onu da qeyd edək ki, qaramtıl torpaqların çim qatı ilə çimli dağ-çəmən torpaqların çim qatları bir-birindən müəyyən qədər fərqlənir. Çimli dağ-çəmən torpaqlarında çim qatı 8-10 sm-dirsə, qaramtıl torpaqlarda bu qat 15-20 sm arasında tərəddüd üdir. Bu səbəbdən də qaramtıl dağ-çəmən torpaqlarında bitki kökləri 30-35 sm dərinliyədək daxil olur və maddələr mübadiləsinin, eləcə də çim qatında kül elementlərinin daha çox toplanmasına əlverişli şərait yaradır. Bitki örtüyü daha gur və sıx inkişaf etdiyi üçün qaramtıl torpaqların yayıldığı ərazilərdə ümumi fitokütlənin miqdarı çimli dağ-çəmən torpaqlarının yayıldığı sahələrə nisbətən yüksəkdir (391-489 t/ha) [5]. Bitkilərin yeraltı kütləsi yerüstü kütlədən 10-11 dəfə çoxdur. Torpaq səthinə daxil olan töküntülərin əsas hissəsi surətlə parçalandığı üçün səthdə demək olar ki, döşənək əmələ gəlmir [1]. Bioiqlim şəraiti ilə əlaqədar olaraq torpaqlarda humifikasiya prosesi qənaətbəxş şəkildə gedir. Təsvir edilən torpaqların üst qatında humusun miqdarı 10-16%, azotun miqdarı 0,51-0,78% təşkil edir. C/N nisbəti 7-9-dan

yüksək deyildir. Bu da torpaqlarda üzvi qalıqların yüksək parçalanmasından xəbər verir. Təsvir edilən torpaqlarda mühitin reaksiyası adətən zəif turş, bəzi hallarda isə neytrala yaxın olur. pH-ın qiyməti isə 6,0-6,6 arasında tərəddüd edir. Profilin orta hissələrində mübadilə olunan hidrogenin nisbətən çox olması ilə əlaqədar olaraq mühitin turşluğunun artması müşahidə olunur. Qaramtıl dağ-çəmən torpaqları qranulometrik tərkibinə görə orta və ağır gilliciəli olur. Həmçinin torpaqların qranulometrik tərkibində lil və xırda toz hissəcikləri üstünlük təşkil edir. Götürülmüş kəsimlərin qranulometrik tərkibə görə analizinin nəticələrinə əsasən torpağın dərin qatlarına nisbətən üst qatlarında lil hissəciklərinin miqdarı azalmışdır -9-20%, fiziki gilin miqdarı isə 52-58 % təşkil edir. Aşağı qatlara doğru onun miqdarı artır, orta qatlarda zəif gilləşmə əlamətləri müşahidə olunur. Aqroistehsalat baxımından qaramtıl dağ-çəmən torpaqları yüksək məhsuldar yay otlaq sahələrinə aid edilir və əsasən örüş və biçənək sahəsi kimi istifadə olunur.

Ədəbiyyat

1. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatları. Bakı: Elm, 2002, 132 s.
2. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı: Elm, 2007, 854 s.
3. Məmmədov Q.Ş., Şabanov C.Ə., Mustafayeva Z.R., Xolina T.A., Abdullayeva G.M. Böyük Qafqazın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin ekoloji əsasları. // Müasir müstəqil Azərbaycanda Heydər Əliyev aqrar siyasəti: Reallıqlar, perspektivlər mövzusunda ümumrespublika elmi-praktik konfransın materialları. Gəncə: AKTA, 2008, s. 42-45
4. Quba rayonunun torpaq örtüyü və ondan səmərəli istifadə yolları, AZDÖVYERQURLAHİN, Bakı, 1991, 102 s.
5. Qusar rayonunun torpaq örtüyü və ondan səmərəli istifadə yolları, AZDÖVYERQURLAHİN, Bakı, 1985, 78 s.

6. Həsənov E.Ə. Böyük Qafqazın cənub yamacının yay otlaqları və onların vəziyyəti. Azərbaycan aqrar elmi, № 3-6, 1994, s.57-59

7. Алиев Г.А. Почвы Большого Кавказа ,Том 2, Элм, 1994, 430 с.

Xülasə

Təbii ekosistemlərin və biogeosenozların qorunması ekologiyanın müasir problemlərindən biri olub, ətraf mühitin vəziyyətinə nəzarətin təşkil edilməsi, təbiəti mühafizə tədbirlərinin gücləndirilməsi, ayrı-ayrı biosfer komponentlərinin, o cümlədən meşə örtüyü, təbii otlaqlar və onların altında formalaşan torpaqların qorunması, bərpası və bioloji potensialının artırılması məsələlərinin həlli bu ərazilərdə elmi tədqiqatların aparılmasını tələb edir. Bu baxımdan Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqlarının torpaq fondu öyrənilmiş, ərazidə yayılmış torpaqların çöl, kameral-laboratoriya tədqiqatlarının, ədəbiyyat və fond materiallarının nəticələrinə əsaslanan qısa torpaq-ekoloji səciyyəsi verilmişdir.

Структура почвенного покрова почв под летними пастбищами северо-восточного склона Большого Кавказа

Резюме

В настоящее время одной из наиболее актуальных проблем экологии является охрана природных экосистемы и биогеоценозов. Решение задач по организации контроля над состоянием окружающей среды, ужесточение мероприятий по охране природы и отдельных компонентов биосферы, в частности лесных массивов, природных пастбищ и формирующихся под

ними почв, требует проведения научных исследований по охране, восстановлению и увеличению биологического потенциала почв изучаемого региона. В данной работе, на базе полевых, камеральных, фондовых и литературных источников, дается почвенно-экологическая характеристика почв под летними пастбищами северо-восточного склона Большого Кавказа.

GEOBOTANİKİ SƏCİYYƏSİ BÖYÜK QAFQAZIN ŞİMAL-ŞƏRQ YAMACI YAY OTLAQLARININ

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Otlaqlar planetimizin qiymətli sərvətidir. Otlaqların torpağın inkişafında, formalaşmasında, strukturunun yaxşılaşdırılmasında, münbitliyinin artmasında əvəzsiz rolu vardır. Respublikamız təbii yem mənbələrinin sahəsinə görə Cənubi Qafqaz ölkələri arasında birinci yeri tutur. Respublikamız üzrə örüş və otlaqların ümumi sahəsi 2543914 hektardır, onlardan dövlət mülkiyyətində 1530452 ha, bələdiyyə mülkiyyətində 1011838 ha, xüsusi mülkiyyətdə isə 1624 ha örüş və otlaqlar vardır. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı otlaqları (Quba-Xaçmaz zonası) örüş və otlaq torpaqlarının ümumi sahəsi 186842 ha-dır, onlardan yay otlaqları ancaq Quba (28771 ha) və Qusar rayonlarında (4965 ha), yüksək dağlıq qurşaqlarında yayılmışlar.

Bizim tərəfimizdən aparılmış tədqiqatların məqsədinə uyğun olaraq Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqlarının bitki örtüyü tədqiq edilmiş və toplanmış materiallar əsasında geobotaniki səciyyəsi verilmişdir. Tədqiq olunan ərazinin bitki örtüyü müxtəlif vaxtlarda müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən [4,5,6] öyrənilmişdir. Tədqiqat mənbələrində göstərildiyi kimi regionun təbii-ekoloji şəraitinin mürəkkəbliyi bitki örtüyünə xeyli təsir göstərmişdir. Bitki örtüyünün əmələ gəlmə xüsusiyyəti ərazi üzrə 3 şaquli zonanın mövcudluğunu üzə çıxarır:

1.Alp-subalp zonası; 2.Çəmən və çəmən-meşə zonası; 3.Alçaqboylu çəmənliklər zonası. Alp çəmənliklərinin bitki örtüyü əsas etibarilə taxıllar, paxlalılar və ayrı-ayrı fəsilələrə aid otlardan ibarətdir. Subalp çəmənlikləri dəniz səviyyəsindən 1800-2400 m hündürlükdə yerləşərək böyük sahəni əhatə edir. Tədqiqat materiallarına əsasən Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqlarında altı qrup alp və subalp bitki formasiyaları yayılmışdır:

Birinci qrup-alatopallı subalp formasiyası. Alatopal formasiyası ərazinin subalp çəmənliyində geniş yayılmışdır. Alatopal fitosenozunun layihə örtüyü 70-85%-ə bərabər olmaqla otlağın əsasını təşkil edir. Alatopal bitkisi dağların bütün yamaclarında bitir, həm subalp həm də alp qurşaqlarında yayılır, otlaqların növ tərkibini dəyişdirir. Əsasən $30\text{-}35^0$ meyilli yamaclarda yaxşı inkişaf edir. Bəzən 45^0 yamaclarda da müşahidə olunur [1]. Subalp alatopallığının daimi komponentlərindən biri də kserofil dağ qaymaqçiçəyidir (Ranunculus opeopnilus). Qeyd etmək lazımdır ki, başqa bütün taxıl otları mal-qara tərəfindən həvəslə yeyilir və onların az ya çox olması ilə də formasiyaya qiymət verilir.

Yay otlaqlarında aparılan çöl işləri zamanı yamacın qərb, cənub-qərb hissəsindəki alatopallı formasiyasında 30-62-yə qədər alp bitki növləri qeydə alınmışdır. Bu bitkilər birinci növbədə hündürlükdən, relyef xüsusiyyətlərindən, yamacın meyilliyindən və nəmliyindən asılı olaraq yayılır: məs: alatopallığın geniş yayıldığı Daşlı dərə yaylağında meyilliyi $40\text{-}41^0$ olan sahədə xüsusilə şimal-qərbdə şehduranın bolluğu nəzərə çarpan (Ada şəklində) formasında Alatopal otu (Zerna variegatus) müşahidə olunmuşdur.

İkinci qrup-müxtəlifotlu subalp çəmənliyi. Bölgənin dağlıq zonasının qərb hissəsində mezofil və nəmli çəmənliklərin formasiyasına aid bitkilər geniş yayılıb. Belə çəmənlərə bölgədə 5-6 variantda rast gəlmək olur, məsələn: Nəmgül (mərcanotu),Vaxtsızotu (Betoniceto,Colchium) və s. Bitki qruplarının tərkibləri eyni olmasa da yem cəhətdən və həm də fizionomik baxımdan bir-birinə çox yaxındır. Bölgənin yay otlaqlarında mezofil subalp çəmənləri də mövcuddur. Bunların tərkibində Qafqaz qaymaqçiçəyi, Orta yonca, Zəngçiçəyi, Qafqaz şehduranı (Ranunculus caucasius, Trifolium medium,Campanulaclae,Alchimilla caucasica) və s. növləri müşahidə etmək olar [2].

Üçüncü qrup alp çəmənlikləri, yəni alp xalısı, bölgənin yüksək dağlıq hissələrində rast gəlinir. Alp çəmənləri bozqırlaşmış çəmənlər və alp çəmənləri arasındakı xırda sahələri əhatə edərək, əsas etibarilə daşlıqlarda, qayalıqlarda və dağ süxurlarının səthə çıxdığı yerlərdə inkişaf etmişdir. Alp xalıları bitkilərin orta hündürlüyünün qısa, tərkibinin sabit olması ilə fərqlənir. Bu formasiyanı botanik

alimlərin bir qismi ayrıca formasiya kimi qəbul edirlər. Bölgənin alp xalılarında yayılan bitkilər arasında Xırdaçiçək sibbaldiya, Üçdişli zəngçiçəyi, Qafqaz şehduranı, Dağ çinotu, Badan (Sibbaldiya procumbens, Campanula tridentala, Alchimilla caucasica,Minuartia oriena, Conium sp) və s. üstünlük təşkil edir. Alp xalısında bitkilərin məhsuldarlığı yüksək olmur. Lakin onların keyfiyyət göstəricisi çox zəngindir. Bunların tərkibində 1,5-2,9% azot , 12-19%-ə qədər protein, 2,1%-ə qədər yağ və başqa azotsuz maddələr mövcuddur.

Dördüncü qrup əsasən Alatopal tərkibli bozqırlaşmış alp çəmənliklərini özündə birləşdirir. Bu bitki alp çəmənliklərinin 35-40%-ni təşkil edir. Fizionomik cəhətdən çox sadə, az növlü və qısaboylu olur. Bu zonadakı alatopalın tərkibi subalp zonasındakı alatopala nisbətən daha zəngindir. Bunları davarlar da yaxşı yeyir. Həmin bitkilərin yayıldğı qurşağın hər hektarında 5 baş davarın otarılması məqsədəuyğundur.

Beşinci qrup qoyun topalı və çəmən tərkibli alp çəmənləridir. Adından göründüyü kimi bu tip çəmənlərdə bitkilərin əsasını Qoyun topalı (Festuca ovina) təşkil edir və həmin çəmənlər alp zonası üçün səciyyəvidir. Burada həm də Cil (Carex caucasica) bitkisi çoxluq təşkil edir. Son illərin məlumatına gorə bu çəmənliklərin sahəsi 800 hektarı əhatə edir. Əsasən alp hündürlüyündən subalp hündürlüyünə qədər yayılır və subalp qurşağında bitkilərin orta hündürlüyü 20-25 sm təşkil edir.

Altıncı qrup əsas etibarilə ağbığ tərkibli alp çəmənləridir. Bu tip çəmənliklər yaylaqlarda, onun ərazisinin əsas etibarilə şərq hissəsində dəniz səviyyəsindən 2800-3200 m hündürlükdə yayılmışdır. Öz quruluşu və fitosenoloji səciyyəsinə görə Qoyun topalına (Festuca ovina) çox oxşayır. Botaniki tərkibinə görə çəmənliklərdə çoxluq təşkil etməsi mühiti turşulaşdırır və ekoloji şəraitə təsir göstərir.

Aşağıda Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqlarında üstünlük təşkil edən fitosenozların qısa geobotaniki səciyyəsi verilir.

Ala topal (Festuca varia**)** – çoxillik taxıl otu hesab olunur və seyrək çim əmələ gətirir. Gövdələri 40-80 sm, yarpaqları sərt, süpürgəsi dağınıqdır. Regionun

yüksək dağlıq qurşağında müxtəlif baxarlı yamaclarda yayılmışdır. Əksər hallarda alp və subalp qurşağında bozqırlaşmış çəmənlər əmələ gətirir. Tərkibindəki proteinin, yağın azlığı, sellülozanın isə çoxluğu onun ikinci dərəcəli yem əhəmiyyətinə malik olmasını göstərir. Alatoppalı otlaqlara qiymətli yem otları toxumlarının səpilməsi ilə yanaşı torpağın su-hava rejiminin nizamlanması yaxşı nəticələr verir.

Şırımlı topal (Festuca sulcata**)** sıx çim əmələ gətirən çoxillik kserofil bitkidir. Gövdələri düz, hamar və ya bir qədər kələ- kötür olub, boyu 30-50 sm-ə qədər uzanır. Rayonun orta və yüksək dağlıq sahələrində yayılaraq, quru bozqır bitkiliyinin tərkibində dominantlıq təşkil edir. Şırımlı topal quraqlığa davamlı yem bitkisi kimi çılpaq, yuyulmuş dağ yamaclarının çimləşdirilməsi və möhkəmləndirilməsində böyük əhəmiyyəti vardır.

Ala tonqalotu (Zerra variegata**)** taxıllar fəsiləsinə mənsub, gövdələri çoxyarpaqlı, boyu 70 sm-ə qədər olan çoxillik otdur. Subalp və alp qurşağlarında bitir. Ala tonqalotu böyük ekoloji plastikliyi, şaxtaya və quraqlığa davamlılığı ilə fərqlənir. Çox yaxşı biçənək və otlaq bitkisidir.

Alp dişəsi (Pona alpina**)** çim əmələ gətirən çoxillik otdur. Kökümsovu qısadır, gövdələri 15-30 sm hündürlüyündə, düz, çılpaq olub, az yarpaqlanandır. Ona çox aşağıda, çəmən- bozqır zonasında da təsadüf olunur. Alp dişəsi rütubətli və mezofil şərait bitkisidir, dağ- çəmən, qismən torflu torpaqlarda inkişaf edir. Alp və subalp tipli otlaqlarda qaramal, atlar və qoyunlar tərəfindən Alp dişəsi yaxşı yeyilir. *Qafqaz cili* (Carex caucasica Stev.)-çoxillik kökümsovlu ,seyrək kollu bitkidir.Gövdələri nazik,əyilən,40-60 sm hündürlükdə olur. Mülayim rütubətli subalp və qismən alp çəmənliyində yayılmışdır. Qafqaz cilini çiçəkləyənə kimi bütün mal-qara yaxşı yeyir.

Alp pişikquyruğu (Phleum alpinum L.)-qısa sürünən kökümsovlu çoxillik ot olub, sıx çim qatı yaradır. Alp pişikquyruğundan ibarət formasiyanın bitki örtüyü yem keyfiyyətinə görə 1-ci dərəcəli otlaqlara aid edilmişdir. *Ala dişə* (Colpodium varieqatum Boiss) çoxillik otdur. Ən yaxşı otlaq bitkisi hesab edilir. Mal-qara tərəfindən həvəslə yeyilir. Onun tərkibi proteinlə zəngindir (27,6%). Məhz ona

görə də heyvanlar tərəfindən həvəslə yeyilir və bu bitkiyə rast gəlinən otlaqlar 1-ci dərəcəli otlaqlar kimi qeydə alınır.

Alp çəmən yoncası (Trifolium alpinium), Orta çəmən yoncası (Trifolium maxium L) və Qəmgin çəmən yoncası (Trifolium ambiquus M.B.) –hər üçü çox illikdir: yüksək dağ çəmən formasiyalarının əsas bitkiləridir və hər üçü mal-qara tərəfindən həvəslə yeyilir. Qiymətli otlaq bitkiləridir. *Qafqaz zirəsi* (Carum caucasicum(M.B.) Boiss). Regionun subalp və alp qurşaqlarında geniş yaylıbdır. Qiymətli yem bitkisidir, odur ki, bu bitkini yeyən qoyunlar az müddətdə kökəlirlər. Bu bitkinin yayıldığı sahələr 1-ci dərəcəli otlaqlar sayılır. *Ətirşah* (Geranium) - bu cinsin 2-3 növü yay otlaqlarında çox geniş yayılmışdır. Mal-qara tərəfindən həvəslə yeyilir.

Müəyyən edilmişdir ki, Böyük Qafqazın yüksək dağlıq zonasında bu və ya digər dərəcədə eroziyaya uğramış sahələr 45%-ə qədərdir. Antropogen amillərin təsiri, xüsusilə sistemsiz otarma nəticəsində otlaqlarda ot örtüyü xeyli seyrəkləşmişdir. Mal-qaranın yemədiyi bəzi bitkilər otlaq sahələrində qalır və inkişaf edir. Hazırda mövcud çəmənliklərin 50-60%-i tam yararlı vəziyyətdədir, qalan yerlərin isə bu və ya digər dərəcədə fitomeliorativ tədbirlərə ehtiyacı var. Bu tip sahələrdə 1 hektar çəmənlikdə 5-8 baş davarın otarılması normal hal hesab olunur, lakin buna riayət olunmadıqda yamacdakı çim qatı dağılır və nəticədə eroziya prosesinin genişlənməsi üçün əlverişli şərait yaranir.

Yekun olaraq qeyd etmək olar ki, Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqları Quba və Qusar rayonları ərazisində 1800-2800 m hündürlükdə yayılaraq əsasən alp və subalp çəmənliyindən ibarətdir. Otlaqların bitki örtüyündə alatopal, qoyun topalı, şırımlı topal, ala tonqalotu, alp dişəsi kimi fitosenozlar üstünlük təşkil edir.

Ədəbiyyat

1. Həsənov E.Ə. Böyük Qafqazda yay otlaqlarının geobotaniki səciyyəsi və torpaqların qiymətləndirilməsi. **Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı**, Bakı, 2004, 140 s.
2. Həsənov E.Ə. Otlaqlardakı əsas yem, alaq və zəhərli bitkilərin bioekoloji xüsusiyyətləri.”Elm və həyat” , **“Elm”**, №4-5, 2004, s .60-61.
3. Гаджиев В.Д. Субальпийская растительность Большого Кавказа. **Изд-во АН Азерб.ССР,** Баку, 1962, 17с.
4. Гаджиев В.Д. Флора субальпийского пояса Большого Кавказа (в пределах Азерб. ССР). Растительность высокогорий и вопросы ее хозяйственного использование. М.,Л., 1966, с. 45-49.
5. Гроссгейм А.А. Растительный покров Кавказа, Москва-Баку,1948, 267с.
6. Прилипко Л.И.Растительный покров Азербайджана, Баку, 1970, 168 с.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının alp və subalp bitkiliynin əsas xüsusiyyətləri

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Azərbaycanın bitki örtüyünə dair məlumatlara XVIII əsrdən rast gəlinir. XVIII və XIX əsrlərdə bir sıra geobotaniklər Azərbaycanın bitki örtüyünə aid elmi araşdırmaların nəticələrini nəşr etmişlər. Azərbaycanın bitki örtüyünün öyrənilməsində akademik A.A.Qrossheymin [4] əvəzsiz rolu olmuşdur. Bu məhşur alim elmi fəaliyyətini əsasən respublikamızın bitki örtüyünün öyrənilməsinə və geobotanika sahəsində kadr yetişdirməyə həsr etmişdir. Onun çoxsaylı əsərləri Azərbaycanın qış və yay otlaqlarının bitki örtüyünə, Talışın florasına, Zaqafqaziyanın bitki örtüyünə, relikt bitkilərə, bitki örtüyünün inkişaf tarixinə, Qafqazın florasının təhlilinə həsr olunmuşdur. XX əsrin 30-40-cı illərində və sonrakı 10 illiklərdə Azərbaycanın bitki örtüyünün öyrənilməsində bir sıra institut və təşkilatların böyük rolu olmuşdur. Məhz bu illərdən sonra bitki örtüyünün ayrı-ayrı formasiyalarına dair monoqrafiyalar və müxtəlif miqyaslı xəritələr nəşr edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycan ərazisində 4200-dən artıq bitki növü mövcuddur. Bu bütün Qafqaz regionunda yayılmış bitki növlərinin 70%-ni təşkil edir. Göstərilən çoxsaylı bitki növləri 125 fəsiləyə, 930 cinsə aiddir ki, bu da müvafiq şəkildə Qafqazda yayılmış bitki fəsillərinin 80%-nə, cinslərin 72%-nə bərabərdir [6]. Azərbaycan ərazisində yayılımış bitki növlərinin içərisində endemik bitki növləri də vardır ki, bu da bitki örtüyünün 9%-ni təşkil edir. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yayılmış endemik bitkilərə Raddye ayıdöşəyi (Dyopteris Raddeana), Qaraquş gəvəni (Astragalus Karagusehensis), Quba gəvəni (Astragalus Kubensis), Əzənbret gəvəni (Astragalus Asanbjurtkus) və s. misal ola bilər [1].

Göstərilən bitki qrupları Azərbaycanın, eləcə də tədqiqat sahəmiz olan Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqlarının təbii landşaftının mühüm

komponentləri olmaqla yanaşı, başqa komponentlərə xüsusilə də torpaq örtüyünün əmələ gəlməsinə, məhsuldarlığına və eroziyadan qorunmasına, torpaqda rütubət ehtiyatının yaranmasına, saxlanılmasına, havanın qaz tərkibinin tənzimlənməsinə və bir çox başqa proseslərə böyük təsir göstərir.

Azərbaycanın dağlıq vilayətlərinin yüksək dağlıq qurşağı üçün dağ-çəmən bitkiçiliyi səciyyəvidir. Yüksək dağlıq qurşağın çəmən bitkiləri iki zonaya – subalp və alp çəmənliklərinə ayrılır. Yüksək dağ çəmənliklərinin aşağı və yuxarı sərhəddi Respublikamızın bütün dağlıq bölgələrində eyni yüksəklikdən keçmir. Xüsusilə də antropogen təsirlər nəticəsində dağ-meşə sərhəddinin dəyişməsi, eyni zamanda da dağ-çəmən qurşağının aşağı sərhəddinin dəyişməsi baş vermişdir. Dağ yamaclarının əksər hissəsində meşələrin və yüksək dağ çəmənliklərinin aşağı sərhəddi 1800-2000 m yüksəklikdən keçir [5]. Son illər meşələrdən intensiv istifadə nəticəsində dağ yamaclarının bir çox yerlərində qeyd etdiyimiz sərhəd 1600 m-ə qədər aşağı enmişdir. Lakin bununla yanaşı bir çox hallarda isə meşələrin yuxarı sərhəddi ayrı-ayrı dillər şəklində yüksək dağ-çəmən qurşağının aşağı sərhəddinə daxil olur və bunun əksinə, dağ-çəmən qurşağının aşağı sərhəddi meşə qurşağı daxilinə enir və arakəsməli subalp meşə çəmən (park) landşaftı əmələ gəlir.

Qeyd etdiyimiz kimi yüksək dağlıq qurşağı iki zonaya- subalp və alp çəmənliklərinə ayrılır. Subalp çəmənləri dağ-çəmən qurşağının hündürboylu otlardan ibarət olan hissəsini tutur və onun sərhəddi 1800-2400 m (bəzən isə 2600 m) yüksəkliklər arasında geniş bir zona əmələ gətirir. Lakin meşənin yuxarı sərhəddi təbii sərhəddə yaxın yerləşən sahələrdə (2300-2400 m) subalp çəmənləri 2400-2600 m yüksəkliklər arasında ensiz zona yaradır [3].

Subalp çəmənliklərində rütubətli yastı relyefə malik olan sahələrində üçyarpaq yonca və onun ayrı-ayrı növləri (Trifolium ambiguum, Trifolium trichocephalum, Trifolium glomerata), zəngçiçəyi (Campanula glomerata), andız (İnula glandulosa), qıyaq (Zerna Naregata), çoxillik quramat (Lolium perenne), çəmən topalı (Festuca pratensis), çəmən tülküquyruğu (Cyosurus cristatus) və s.

misal çəkmək olar ki, bu və digər bitkilər olduqca məhsuldar bitki olmaqla biçənək və otlaqların əsasını təşkil edirlər [2].

Yuxarıda qeyd etdiyimiz bitkilər zəngin yem bitkiləri olduğu üçün təbii ki, heyvandarlıq təsərüffatında geniş şəkildə istifadə olunmaqdadır. Lakin otlaqlardan intensiv və normadan artıq otarılma nəticəsində heyvanların yemədiyi bir çox bitki növləri, xüsusilə də qanqal növləri, asırqal, əvəlik, quzuqulağı və s. kimi bitkilər sürətlə artaraq subalp çəmənliklərinin keyfiyyətini aşağı salır.

Subalp çəmənlikləri əsas etibarı ilə yay otlağı və biçənək kimi istifadə olunur. Onların məhsuldarlığı 14-20 s/ha təşkil edir. Əlverişli iqlim-relyef şəraitində subalp çəmənliklərinin məhsuldarlığı 30-350 s/ha-a qədər artır, bozqır-çəmən formasiyasında isə 10-12 s/ha-a qədər azalır.

Alp çəmənlikləri subalp çəmənliklərndən yuxarı sərhəddə 2400-2600 metrdən (bəzi yerlərdə 2200-2300 metrdən) 3000-3200 metrədək yüksək dağ yamaclarını tutur. Alp çəmənlikləri ərazinin geomorfoloji xüsusiyyətlərindən, mikro və mezo relyef formalarından asılı olaraq müxtəlif tip və müxtəlif tərkibli olur. Alp çəmənlikləri üçün əsas etibarı ilə qısaboylu otlar xarakterikdir. Bu otlar bütöv örtük əmələ gətirməklə çəmənliklərdə çim qatı yaratmaqla torpağı və yamacları eroziyadan qoruyur. Son zamanlar belə sahələrdə ot örtüyünün seyrəkləşməsi halları daha da intensivləşərək daşlı-çınqıllı yamaclara çevrilməyə başlamışdır. Buna səbəb həmin çəmən otlaqlarında otarılmanın düzgün aparılmaması, habelə otarmada vahid marşrutdan istifadə olunmaması və s. kimi səbəblərdir.

Alp çəmənliklərində ən geniş yayılmış bitkilərdən sürünən ayrıqotu (Aqropyron repens), adi ətirsünbülü (Anthoxantum adoratum), nazikayaq nazikbaldır (Koeleria cristata), çəmən pişikquyruğu (Phleum pratense), adi suluf (Echicoloa crusgalli), çobantoxmağı (Dactylis glomerata), tonqalotu (Bromus inermis), sürünən şirintum (Glyceria fluitains), tarlaotu (Agrostis), qırtıc (Poa), yonca (Trifolium), acıqovuq (Taraxacum), zəngçiçəyi (Campanula), qaymaqçiçəyi (Ranunculus) və s. misal göstərmək olar [2].

Alp çəmənləri subalp çəmənliklərinə nisbətən daha geniş sahələri tutaraq yaylaqların (yay otlaqlarının) əsasını təşkil edir. Belə ki, alp çəmənlikəri məhsuldarlığı relyef-rütubətlənmə şəraitində və bu çəmənliklərin bitkiliyindən asılı olaraq 3-5 s/ha ilə 10-15 s/ha arasında dəyişir.

Yekun olaraq, qeyd edə biləirk ki, Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının alp və subalp çəmənlikləri yüksək məhsuldarlığa malik olaraq yay otlaqları kimi intensiv istifadə edilirlər.

ƏDƏBİYYAT:

8. Hacıyev V.M., Qasımov S. Azərbaycanın yay və qış otlaqları, Bakı, 1987, 79 s.

9. Həsənov E.Ə. Böyük Qafqazın cənub yamacının yay otlaqları və onların vəziyyəti. Azərbaycan aqrar elmi, № 3-6, 1994, s.57-59

10. Museyibov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası, Bakı, 1998, 400 s.

11. Гроссгейм А.А. Растительный покров Кавказа, Баку, 1948.

12. Почвы Азербайджанской ССР. Баку, 1953, 450 с.

13. Прилипко Л.И. Растительный покров Азербайджана, Баку, 1970, 168 с.

Structure of soil cover of the soils under summer pastures in the north-west slope of the Great Caucasus

Abstract

Preservation of the natural ecosystems and biogeosenozes was one of the ecology contemporary problems and a solution of organisation of the control for the enviroment situation, strengthening of the nature protection measures, seperate biospheric components including forest vegetation, natural pastures and protection of soils forming under them, restoration and biological potential increase demends scientific researches in these zones. From this point of view the soil fund of the summer pastures of the Great Caucausus north-east slope has been studied. The brief soil-ecological characteristics based on results of the literature and fund materials, field and cameral-laboratorial researches of the soils spreaded in the zone has been given.

Azərbaycanın şimal-şərq yamacı yay otlaqlarında (Quba-Qusar rayonlarında) gedən eroziya prosesləri və onların qarşısının alınması yolları

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Planetmizin qiymətli sərvəti sayılan otlaqlar torpağın inkişafında, formalaşmasında, strukturunun yaxşılaşmasında, münbitliyin artmasında əvəzsiz rol oynayır. İnsan öz fəaliyyəti ilə istəyindən asılı olmayaraq ərazinin təbii landşaftlarını pozur, dəyişdirir və əsrlər boyu yaranmış təbii ekosistemləri yenidən qurur, atmosferi, su hövzələrini və bütövlükdə ətraf mühiti çirkləndirir. Müasir dövrdə əvvəlki yüzilliklərlə müqayisədə insan öz düşünülməz təsrrüfat-iqtisadi fəaliyyəti ilə ətraf mühiti sürətlə dəyişdirir. Hazırda biosferdə antropogen təzyiqin geniş miqyasda gücləndiyi bir zamanda bitki və heyvanat aləminin müxtəfliyinin, genetik fondunu saxlamaq mühüm vacib problem hesab olunur. Flora və faunanın istənilən bir növü əvəzolunmaz genetik fond sayılır, onların birinin itirilməsi biosferin normal fəaliyyəti üçün yol verilməzdir. Tədqiqat sahəsi olan Böyük Qafqaz təbii coğrafi vilayəti respublikamızın təbii coğrafi landşaft konpleksləri içində özünəməxsus biogeosenozlara malikdir.

Tədqiqatın aparılması məqsədi ərazinin hansı təsirlərə məruz qalmasını və orada baş verən eroziya proseslərinin qarşısının alınması yollarını müəyyənləşdirməkdən ibarətdir.

Ərazinin müxtəlif relyefi, iqlimi, bitki, torpaq örtüyü və bu təbii komponetlərin yüksəklikdən asılı olaraq yaratdığı təbii meşə, alp və subalp çəmən və çəmən-çöl biosenozları zaman-zaman insanın təsrrüfat fəaliyyətinin təsirinə məruz qalaraq öz arealını və təbii – tarixi strukturunu dəyişmiş və transformasiyaya məruz qalmışdır.

İnsan cəmiyyətinin formalaşması və onun təsərrüfat fəaliyyəti ilə əlaqədar olaraq, kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi üçün yamaclardan istifadə edilməsi, örüşlərin intensiv mənimsənilməsi, meşələrin yanacaq əldə edilməsi məqsədilə qırılması, dağ yamaclarının üzüaşağı şumlanması və becərilməsi eroziya proseslərinin daha intensiv yayılmasına səbəb olmuşdur. Bunların da nəticəsində torpaqlar təbii münbitliyini itirmiş, yamaclar parçalanmış və sel daşqınlarının baş verməsi üçün əlverişli şərait yaranmışdır.

Eroziya prosesi torpağın üst münbit və bioloji fəal qatını dağıdır, yağış və qar suları torpağı yamac boyu üzüaşağı yuyaraq, çay və dərələrə tökür. Yüksək, orta dağlıq və dağətəyi zonalarda, dik yamaclarda, şiddətli küləklər müşahidə olunan düzən ərazilərdə bitki örtüyünün dağılması, dağ yay otlaqlarında mal-qaranın normaya uyğun otarılmaması, torpaqdan istifadə edərkən, torpaqqoruyucu meliorativ və aqrotexniki tədbirlərin tətbiq edilməməsi eroziyanın şiddətlənməsinə səbəb olur. Şiddətli eroziya torpaq səthinin dağılması, onun yuyulub aparılması, şırımların, yarğan və qobuların əmələ gəlməsi, torpaq və qumların sovrulması şəklində təzahür edə bilər. Dağ və dağətəyi zonalarda bitki örtüyü seyrək olan və ya üzüaşağı şumlanmış yamaclarda leysan səciyyəli yağışdan sonra su axınları əmələ gəlməklə torpağı yuyub dağıdır. Belə sahələrdə əvvəlcə az müşahidə edilən xırda, sonralar isə iri şırımlar əmələ gəlir. Təcrübə göstərir ki, belə sahələrin yararlı şəklə salınması xeyli çətinləşir.

Eroziyaya məruz qalmış torpaqların fiziki xassələri, xüsusilə su sızdırması pisləşdiyi üçün səthi su axını güclənir,torpağın qida maddələri ilə zəngin olan narın hissəciklərini yuyub aparır və yamacda dərin şırımlar əmələ gətirir (B.Q.Şəkuri,2002). Belə yamaclarda şum apardıqda, bu şırımlar torpaqla tam dolmadığı üçün həmin sahələrə təkrar yağmurlar düşdükdə torpağın səthində yeni şırımlar əmələ gəlir və torpaq intensiv yuyulma prosesinə məruz qalır. Bunun da nəticəsində torpağın üst münbit qatı tədricən yuyulub dağılır, alt qat səthə çıxır. Alt qatın su-fiziki xassəsi pis,eroziyaya qarşı davamlılığı zəif olduğundan yağmur suları torpağa hopmur və eroziya prosesinin şiddətlənməsi müşahidə edilir(X.M.Mustafayev, B.Q.Şəkuri,1991). Uzun illər ərzində torpaqda əmələ gəlib

toplanmış qida maddələri səthi axın əmələ gətirən yağmurların təsirindən şırımlarla yuyulub aparılır və səmərəsiz olaraq çay və dənizlərə tökülür. Torpağın münbitliyi xeyli pisləşdiyindən yüksək məhsuldarlıq əldə etmək üçün əsas amillərdən sayılan rütubət itir. Həmin o torpaqlarda humusun, qida maddələrinin miqdarı kəskin şəkildə azalır. Ümumiyyətlə eroziya prosesi nəticəsində respublikamızda kənd təsərrüfatı bitkilərinin, xüsusilə dənli bitkilərin məhsulu külli miqdarda itirilir, məhsulun keyfiyyəti kəskin pisləşir. Dağ-meşə zonasında meşələrin sistemsiz qırılması eroziyanın güclənməsinə səbəb olur və meşə bitmə şəraitini xeyli zəiflədir. Bu proseslər Azərbaycanın ərazisi daxilində Böyük və Kiçik Qafqazın müxtəlif yamaclarında, o cümlədən, Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqlarında da intensiv getmişdir.

Təhlil və müzakirə

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqları əsas etibarı ilə Quba və Qusar rayonları ərazilərinin yüksəkliklərində formalaşmışlar. Bu otlaqlar 33736 ha ərazini əhatə edirlər ki, bununda 28771 hası Quba rayonunun, 4965 hası Qusar rayonunun yüksək dağlıq qurşaqlarında yaylmışlar. Dəniz səviyyəsindən 2000-2200 m hündürlükdə yayılmış bu otlaq sahələri ölkə iqtisadiyyatında əvəzsiz rol oynayır. Həmin yüksəklikdə yaşayan əhalinin əsas təsərüffat fəaliyyəti olan heyvandarlıq üçün əlverişli yem bazası olan bu otlaqlar intensiv istismara məruz qalır. Nəticə etibarı ilə torpaqlarda eroziya prosesləri baş verir ki, bu da həmin ərazidə torpaqların kənd təsərüffatında istifadəsindən çıxaraq yararsız hala düşməsinə səbəb olur.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının subalp və alp çəmənliklərində dəniz səviyyəsindən 2000-2200 m yüksəklikdə formalaşan yay otlaqları heyvandarlıq üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Heyvandarlıq və arıçılıq həmin yüksəklikdə yaşayan insanların əsas təsərüffat fəaliyyəti hesab olunur. Heyvandarlığın inkişafı üçün əsas yem bazası sayılan yay otlaqları əsrlər boyu bu və ya digər məqsədlər üçün istifadə edilir. Bu torpaqlar otlaq kimi düzgün istifadə edilmədiyindən

eroziyaya məruz qalmışdır. Bunlardan atmosfer yağıntıları, meşələrin intensiv qırılması və otarmanın düzgün aparılmaması və s. kimi səbəblər vardır. Qeyd etmək lazımdır ki, öyrənilən ərazidə bir çox sürüşmə hadisələri də baş vermişdir. Ərazinin ot örtüyü iri və xırda buynuzlu heyvanların intensiv otarılması nəticəsində məhv olmaqdadır. Bildiyimiz kimi iri və xırda buynuzlu heyvanlar otlayan zaman onların dişləri seyrək otu belə və hətta yerdən çox az hündürlükdə olan otları (5 mm) rahatlıqla götürə bilir. Bunun da nəticəsində ərazidə formalaşan otların kök şəbəkəsi məhv olur və nəticə etibarı ilə ərazidə sürüşmə hadisələrinin intensivləşməsi getdikcə artır. Çünki, torpaqda olan otların kök şəbəkəsi torpaqda qoruyucu qat yaradır. Belə ki, yağan yağışların çox bir qismi həmin köklər vasitəsilə torpaqdan udularaq yenidən buxarlanaraq atmosferə qayıdır. Ancaq otlaqlar məhv olduğu zaman isə yağan yağıntılar torpağın dərinliklərinə hoparaq onun sürüşməsinə zəmin yaradır.

Digər bir səbəb kimi otarma zamanı vahid bir marşrutdan istifadə olunmamasıdır ki, bu da eroziya proseslərinə öz mənfi təsirini göstərir. Çünki iri və xırda buynuzlu heyvanların dırnaqları torpağı zədələyir və nəticədə həmin yerlərdə şırnaqlar əmələ gətirir. Yağan yağışlar həmin şırnaqlarla torpaqların dərinliklərinə daxil olur və bunun nəticəsində bitkilərin kök şəbəkəsi də zədələnir. Başqa bir səbəb isə otlaqlardan təyinatı üzrə düzgün istifadə olunmamasıdır ki, bu da bir hektar sahəyə düşən heyvanların sayından artıq heyvan otarılması sayəsində baş verir. Bu o deməkdir ki, otlaq müəyyən bir müddətdən sonra dincə qoyulmalıdır ki, ot formasiyaları yenilənsin, ot bitkiləri sıx şəbəkə yarada bilsin.

Otlaqlarda, örüşlərdə mal-qara intensiv və normadan artıq otarıldıqda (xüsusilə erkən yazda) heyvanların dırnaqları çim qatını dağıdır və torpağın asəthində müxtəlif cığırlar əmələ gətirir və yamaclarda yağmurlar düşdükdə əmələ gələn səthi su axını həmin cığırlarla axaraq torpağı yuyur və orada müxtəlif dərinlikdə şırımların əmələ gəlməsi müşahidə edilir. Bundan asılı olaraq, yamaclarda xeyli miqdarda torpaq yuyulur. Belə sahələrdə mal-qaranı təkrar otardıqda mövcud şırımlar böyüyür, onların arasında yeni şırımlar əmələ gəlir. Əmələ gəlmiş şırımlar

bir- biri ilə birləşərək, yamacın səthini parçalayır və onun zolaqlarla yuyulmasına səbəb olur.

Yaylaqlarda dik yamacların torpaq örtüyü çox yuxa olduğundan mal-qaranın normadan artıq, nizamsız və qeyri fəsli otarılması nəticəsində onlar eroziya prosesinə daha tez məruz qalır. Torpaq qatı yuyulduqdan sonra alt qatda yerləşən yumşaq ana süxur üzə çıxır ki, onun da yuyulub dağılması sürətlə gedir. Bitki örtüyü seyrək olan və şumlanmış yamaclarda eroziya mənbəyi sayılan çuxurlara, şırımlara, cığırlara yığılan su torpağın fiziki xassələrini kəskin şəkildə pisləşdirir və su eroziyasının daha təhlükəli növü olan qobu eroziyasının əmələ gəlməsinə şərait yaranır. Dağ və dağətəyi zonalarda, xüsusilə yamaclarda səthi eroziyaya qarşı vaxtında mübarizə tədbirləri aparılmazsa həmin sahələrdə olan şırımlar, çökəkliklər böyüyərək, qobuların əmələ gəlməsinə səbəb olur. Quba, Qusar, Xaçmaz bölgəsində eroziya prosesinin çox genış inkişaf etməsinə təbii və antropogen amillərin birgə təsirinə rəvac vermiş, 696,5 min hektar sahəni və ya ərazinin torpaqlarının 369,4 min ha və ya 53%-i sıradan çıxaraq yararsız hala düşmüşdür (Q.Ş.Məmmədov, 2007).

Bölgənin ümumi torpaq ehtiyyatlarının eroziya durumu (ha/%)

S/s	Rayonlar	Ümumi sahə-si	Eroziyaya dərəcəsi				
			Eroziyasız sahə	Cəmi eroziyalı sahə	O cümlədən		
					zəif	orta	şiddətli
1	Quba	261032 37,5	133097 51,0	127935 49,0	68005 53,1	24240 18,9	35690 28,0
2	Qusar	149953 21,5	57128 38,1	92825 61,9	48295 52,0	24330 26,2	20200 22,8
3	Şabran	108821 15,6	54301 49,9	54520 50,1	14475 26,4	18345 33,6	21700 39,8
4	Siyəzən	70341 10,1	14728 21,0	55613 79,0	17218 31,0	13180 23,7	25215 45,3
5	Xaçmaz	106355 15,3	67865 63,8	38490 36,2	26735 69,5	8480 22,0	3275 8,5
	Cəmi	696502 8,1	327119 47,0	369383 53,0	174728 47,3	88575 24,0	106080 28,7

Bölgənin ayrı-ayrı rayonlarında torpaqların eroziyaya uğrama göstəriciləri də xeyli fərqlidir. Məsələn, Şabran və Siyəzən rayonlarında torpaq ehtiyyatlarının yarısından çoxu (50,1 və 79,0%) eroziyaya uğramış torpaqlardır. Eroziyaya uğramış sahələrin (cəmindən) 39,8 və45,3%-i şiddətli, 33,6 və 23,7%-i orta, 26,4 və 31,0%-ni zəif eroziyaya məruz qalmış torpaqlar təşkil edir. Quba rayonunda torpaq ehtiyyatlarının təqribən yarısı (49,0%) və Qusar rayonunda isə yarısından xeyli çox hissəsi (61,9%) eroziya torpaqlarından ibarətdir. Əhatə etdiyi əraziyə görə Quba rayonunda eroziyalı torpaqların arealı daha genişdir. Burada şiddətli eroziyaya uğramış torpaqlar 35,7 min ha təşkil edir ki, buda rayon üzrə ümumi eroziyaya uğramış torpaqların 28,0%- deməkdir.

Bölgənin digər rayonlarına nisbətən Xaçmaz rayonunun torpaqlarında eroziya prosesləri zəif inkişaf etdiyindən burada eroziyaya uğramış torpaqların sahəsi 38,5 min hektara (36,2%) çatır. Bunun 8,5%-i şiddətli və 22,0%-i orta dərəcədə eroziyaya uğramış torpaqlardır.

Quba-Xaçmaz zonasında kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 126,9 min hektarı və ya 32,9%-i əkin, 186,8 min hektarı və ya 48,3%-i otlaq, 28,2 min hektarı, yaxud 7,3%-i isə çoxillik əkmələrin payına düşür.

Quba-Xaçmaz zonasının təbii iqtisadi otlaq sahəsi 186,8 min hektardır və ondan örüş kimi istifadə edilir. Burada təbii bitki örtüyünün bərpası sahəsində heç bir tədbirin həyata keçirilməməsi və antropogen amilin təsiri eroziya prosesinin şiddətlənməsinə səbəb olmuşdur. Belə ki, ümumi otlaq sahəsinin 60%-dən çoxu bu və ya digər dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır. Bunun ən çoxu orta və şiddətli dərəcədə yuyulmuş sahələrdən ibarətdir.

Eroziya prosesinin otlaq sahəsində bu cür qeyri-bərabər paylanmasına təbii amillərlə yanaşı, antropogen amillərin də təsiri olmuşdur. Belə ki, otarma vaxtına, normasına, müddətinə riayət edilməməsi, otlaqlarda ot örtüyünün bərpa edilməməsi bitki örtüyünün zəifləməsinə gətirib çıxarmışdır. Bu isə öz növbəsində eroziyanın inkişafına səbəb olmuşdur.

Quba-Qusar bölgəsində eroziya prosesinin yayılma arealını və intensivliyini əks etdirən materialları araşdıraraq, belə nəticəyə gəlmək olur ki, burada eroziya prosesi çox geniş inkişaf etmişdir. Lakin o, müxtəlif təbii-təsərrüfat sahələrində eyni intensivlikdə getmir və ən çox əkin və örüş, ən az isə biçənək və meşə sahələrində baş verir.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yerləşən yay otlaqlarının yerləşdiyi ərazilərin geomorfoloji şəraitinin mürəkkəbliyi, sərt yamacların mövcudluğu amilləri insanların antropogen fəaliyyəti ilə birlikdə intensiv səthi axınlar həm də yarğanların əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Eroziya prosesinin yüksək dağlıq zonasının yay otlaqlarında geniş inkişaf etməsi, güclü səthi axının və sellərin baş verməsinə səbəb olur.

Nəticə və təkliflər

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, sürüşmə və eroziya hadisələrinin qarşısını almaqdan ötrü otlaqlar müəyyən müddət dincə qoyulmalıdır. Bunun nəticəsində ot formasiyaları yeniləşərək sıx şəbəkə yarada bilsin. Digər tərəfdən bəndlərin çəkilməsi, terraslama işlərinin aparılması, ağacların əkilməsi və s. əməl edilməlidir. Optimal variantlar isə ərazinin relyefindən asılı olaraq seçilir. Bunlarla yanaşı həmin ərazidə yaşayan əhalinin maarifləndirilməsi vacib məsələlərdən sayılır ki, bu da antropogen təsirdən yaranan eroziya hadisələrinin qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır.

Ədəbiyyat

1. Q.Ş.Məmmədov, V.A.Quliyev- Azərbaycanın şimal-şərq əkinçilik zonası torpaqlarının qiymətləndirilməsi. Bakı, “Elm”2002, s 6 -30
2. Q.Ş.Məmmədov, Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı, ”Elm ” 1998, 282s.
3. X.M.Mustafayev-Torpaq eroziyası və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Bakı, 1974, 128s.
4. Алиев Б.Г, Алиев И.Н - Проблема эрозии в Азербайджане и в пути ее решения. Баку. 2000, 120с
5. Həsənov E. Böyük Qafqazın cənub hissəsinin təbii ehtiyyatları və onların qorunması. Bakı , “Azərnəşr”,2005, 276s

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqlarından səmərəli istifadənin yolları

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Hazırda biosferdə antropogen təzyiqin geniş miqyasda gücləndiyi bir zamanda bitki və heyvanat aləminin müxtəfliyini, genetik fondunu saxlamaq vacib problem hesab olunur. Tədqiqat sahəsi olan Böyük Qafqaz təbii coğrafi vilayəti respublikamızın təbii coğrafi landşaft komplekslərı içində özünəməxsus biogeosenozlara malikdir. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqları əsas etibarı ilə Quba və Qusar rayonları ərazilərində dəniz səviyyəsindən 2000-2200 m hündürlükdə yayılmışlar. Bu otlaqlar 33736 ha ərazini əhatə edirlər ki, bunun da 28771 ha Quba rayonunun, 4965 ha Qusar rayonunun yüksək dağlıq qurşaqlarında yayılmışlar. Həmin yüksəklikdə yaşayan əhalinin əsas təsərüffat fəaliyyəti olan heyvandarlıq üçün əlverişli yem bazası olan bu otlaqlar intensiv istismara məruz qalırlar. Nəticə etibarı ilə torpaqlarda eroziya prosesləri baş verir ki, bu da həmin ərazidə torpaqların kənd təsərüffatında istifadəsindən çıxaraq yararsız hala düşməsinə səbəb olur. Bu torpaqlar otlaq kimi düzgün istifadə edilmədiyindən eroziyaya məruz qalmışdır. Buraya atmosfer yağıntıları, meşələrin intensiv qırılması və otarmanın düzgün aparılmaması və s. kimi səbəblər daxildir. Qeyd etmək lazımdır ki, öyrənilən ərazidə bir çox sürüşmə hadisələri də baş verir. Ərazinin ot örtüyü iri və xırda buynuzlu heyvanların intensiv otarılması nəticəsində məhv olmaqdadır. Bu hallar otarma zamanı vahid bir marşrutdan istifadə olunmaması, otlaqlardan təyinatı üzrə düzgün istifadə edilməməsi zamanı baş verir. Bu hadisələrin qarşısını almaq üçün otlaqlar müəyyən bir müddətdən sonra dincə qoyulmalıdır ki, ot formasiyaları yenilənsin, ot bitkiləri sıx şəbəkə yarada bilsin.Yaylaqlarda dik yamacların torpaq örtüyü çox yuxa olduğundan mal-qaranın normadan artıq, nizamsız və qeyri fəsli otarılması nəticəsində onlar eroziya prosesinə daha tez məruz qalır. Quba, Qusar, Xaçmaz bölgəsində eroziya proseslərinin çox genış inkişaf etməsinə təbii və antropogen amillərin birgə təsiri

rəvac vermiş, 696,5 min hektar sahənin 369,4 min hektarı (53%) sıradan çıxaraq yararsız hala düşmüşdür.

İstifadə etdiyimiz ədəbiyyat və fond materiallarının təhlilinə əsasən Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqlarından səmərəli istifadə edilməsi, otlaq ərazilərində torpaq münbitliyinin qorunması və bərpasına dair aşağıdakı tədbirlər planını təkilf edirik: ərazinin eroziyaya qarşı təşkili düzgün həyata keçirilməli, meyilliyi 16 dərəcədən çox olan yamaclar örüş altında istifadədən çıxarılmalı, xüsusi tədbirlərdən (kontur-meliorativ, terraslaşdırma və s.) sonra istifadə edilməli; yamaclarda səthi su axınının və torpağın yuyulmasının qarşısını almaq, habelə torpağın münbitliyini mühafizə etmək üçün yamaclarda şum, kultivasiya işləri yamacın eni istiqamətində və ya sahənin horizontları üzrə aparılmalı, yuyulmanı azaltmaq və rütubəti saxlamaq üçün tirələr və şırımlar çəkilməli; dik yamaclarda eroziya prosesini zəiflətmək üçün xüsusi dağ konturlarından istifadə edilməli, şum yamacın aşağı hissəsindən başlamaqla birtərəfli aparılmalı və yaylar yamacın aşağı tərəfinə doğru çevrilməli, zolaqlarla dərindən şumlanmaya üstünlük verilməli; təbii çəmənliklərdə səthi yaxşılaşdırmada ot örtüyününü bütün boyatma və inkişaf dövründə çəmən bitkilərinin mineral qida maddələri ilə təmin olunması üçün otlaqların gübrələnməsi aparılmalı; yerli gübrələr kimi yay otlaqlarında yığılıb qalmış peyindən istifadə olunmalı, mineral gübrələrdən azotlu gübrələr, ammonium şorası və fosforlu gübrələrə üstünlük verilməli; otlaqlarda ot örtüyü seyrək olan yerlərdə şumsuz səpin aparılmalı, yay otlaqları və biçənəklərdə dəyişilən arxacların, mal-qara yataqlarının təşkilinin həyata keçirilməsi məsləhət görülür.

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРНО-ЛУГОВЫХ ПОЧВ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КАВКАЗА АЗЕРБАЙДЖАНА

Академик Г.Ш.Мамедов, Н.Н.Сираджов

Институт Почвоведения и Агрохимии НАН Азербайджана, г. Баку

АННОТАЦИЯ

Для определения нынешнего состояния почвенного покрова северо-восточного склона Большого Кавказа проведена комплексная почвенно-экологическая характеристика основных подтипов горно-луговых почв распространенных в данной территории, включающая изучение морфологических, физических и химических свойств почв на основе полевых, фондовых и лабораторных исследований.

Annotation

The complex soil ecological characteristics of the main subtypes of mountain-meadow soils spreading on the given territory, including study of morphological, physical, chemical peculiarities of the soil on the basis of the field, fund and laboratorial investigations has been carried out for determination of the present condition of soil cover of the north-eastern slope of the Great Caucasus.

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня важнейшей задачей человечества является регулирование своих взаимоотношений с природой, рациональное ее использование и охрана, понимаемая как предотвращение ущербов и нежелательных последствий от вмешательства, а также обоснованное прогнозирование возможных изменений всего комплекса явлений во вновь создаваемой среде и направление его по желаемому пути при осуществлении соответствующих мероприятий. Проведенные анализы причин изменяющихся природных условий и экологических ситуаций, особенно носящих угрожающий или катастрофический характер, показывают, что практически все они обязаны процессам антропогенизации [7]. В этом аспекте изучение современного почвенно-экологического состояния луговых почв летних пастбищ северо-восточного склона Большого Кавказа, в течение ряда лет являющийся основным кормовым фондом для животноводческих хозяйств данного региона, выделяется своей актуальностью.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследований являются луговые почвы северо-восточного склона Большого Кавказа. Для выполнения задач по изучению почвенного покрова нами проведены полевые почвенные исследования в 2009-2010 годах на исследуемой территории, поставлены 30 почвенных разрезов, также обобщены материалы почвенных обследований, выполненных специалистами Азербайджанского Государственного научно-исследовательского института по землеустройству. Проведены физико-химические анализы взятых почвенных образцов по нижеследующей методике: гумус и общий азот-по И.В.Тюрину, механический состав-по Н.А.Качинскому, pH-водной суспензии- pH метром, CO_2 карбонатов-

кальциметром, валовой фосфор- по А.М.Мещерякову, полная водная вытяжка–по Д.И.Иванову.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Горно-луговые почвы распространены в высокогорной зоне Большого Кавказа и занимают обширную территорию. Богатая альпийская и субальпийская растительность с хорошо развитой корневой системой способствует дернообразованию и обилию органических веществ. Естественная растительность представлена альпийскими и субальпийскими сообществами. Суровость климатических условий, короткий вегетационный период и слабая активность микробиологических процессов ограничивает процессы разложения органического остатка, часто способствует образованию грубого гумуса типа «модер».

На высоких горах почвы формируются в очень сложных условиях рельефа. Даже в одинаковых климатических условиях на небольшом расстоянии наблюдаются различные типы выветривания и процессы почвообразования. Тут особенно важна роль экспозиции и крутизны склонов, влияющих на накопление влаги, различные степень инсоляции, силы ветра. Еще С.А.Захаров предлагал горно-луговые почвы расположить в виде ряда с постепенным, сначала нарастанием, а затем уменьшением перегноя, начиная от примитивных горных почв до торфянистых и кончая черноземовидными [1]. По результатам исследований Г.А.Алиева [1,2], Г.Ш.Мамедова [6], М.П.Бабаева [3] и др. [4, 5, 8, 9] в почвенном покрове северо-восточного склона Большого Кавказа наиболее широко распространены следующие подтипы горно-луговых почв: горно-луговые примитивные, горно-луговые дерново-торфянистые, горно-луговые дерновые, горно-луговые черноземовидные и горно-луговые остепненные почвы.

Горно-луговые примитивные почвы получили свое развитие в верхнеальпийском поясе и занимают повышенную часть склонов

водораздела. Значительная часть поверхности покрыта щебнистыми и обломочными продуктами выветривания в виде осыпи и россыпей, чрезвычайное недоразвитость и примитивное строение свидетельствует, что они являются наиболее молодыми образованиями высокогорного ландшафта. Эти почвы имеют маломощную дернину и неглубокий гумусовый горизонт общей мощностью соответственно 5-8 и не более 10-12 см. Эти почвы отличаются от типичных дерновых и дерново-торфянистых не только содержанием органического вещества, но и мощностью профиля мелкоземистого слоя. Характер мелкозема имеет признаки развитых почв-формирование генетических горизонтов, структуры, насыщенность, механический состав и т.д.

В большинство случаев в примитивных горно-луговых почвах отсутствуют гор.В и С, гор.А маломощный, содержание гумуса низкое: в исследованных нами почвах, причем сформированных на пологих склонах при минимальных условиях для разложения растительных остатков, не более 3-4%. Содержание валового азота не превышает 0,20% (таблица). Примитивные горно-луговые почвы формируются на различных породах. На Большом Кавказе они чаще встречаются на юрских сланцах, песчаниках и известняках. Юрские сланцы не карбонатные, поэтому примитивные почвы на них также не карбонатны. Реакция рыхлого слоя и подстилающей породы слабокислая или нейтральная -6,3-7,0. Содержится определенное количество поглощенных оснований, присущих глинистым сланцам: количество поглощенных оснований составляет 17,39-27,83 мг-экв на 100 г. почвы.

Горно-луговые дерново-торфянистые почвы образуются преимущественно в высокогорной зоне в случаях, когда при достаточном развитии растительного покрова рельеф позволяет накапливаться избыточной влаге. Наиболее мощные типичные горно-луговые торфянистые почвы распространены на северных склонах и отрогах Главного и Бокового хребтов. Встречаются, главным образом в микроравнинах, впадинах или днищах ледниковых цирков с сезонным поверхностным увлажнением.

Торфянистые почвы более сформированы, тонкие, аморфные, мощные и высокогумусные, а дерново-торфянистые почвы грубые маломощные и мощные, менее гумифицированы, сильно переплетены корнями.

Горно-луговые дерново-торфянистые почвы высокогумусные, причем гумусовый горизонт довольно мощен. Как видно по данным таблицы, содержание гумуса в верхнем слое составляет 11,11%, ниже 8,16%. Постепенное уменьшение количества гумуса и общие потери при прокалывании показывают, что процесс разложения органических остатков происходит в сравнительно аэробных условиях. Что касается маломощных торфянисто-дерновых почв верхней части альпийской зоны, где склоны значительно круче, и некоторое количество гумуса вымывается, содержание гумуса не превышает 5-7%. В составе гумуса соотношение гуминовых кислот и фульвокислот меньше единицы.

В этих почвах высоко валовое содержание азота. В верхнем горизонте оно колеблется в пределах 0,32-0,59%, в полуметровом слое снижается до 0,21-0,46%. Карбонаты с верхних горизонтов полностью выщелочены, они изредка встречаются лишь в глубоких горизонтах, залегающих

Таблица

Физико-химические показатели горно-луговых почв северо-восточного склона БольшогоКавказа

Показатели	Почвы				
	горно-луговые примитивные	горно-луговые дерново-торфянистые	горно-луговые дерновые	горно-луговые черноземовид-ные	горно-луговые остепненные
Гранулометрический состав,%, 0-100см					
<0,01 мм	22,96-38,40	36,64-50,09	32,5-48,41	33,08-56,83	37,11-61,77
<0,001 мм	11,32-17,04	13,75-21,61	13,4-20,27	19,35-20,38	13,12-23,62
Гумус, %, 0-20 см	1,42-4,01	5,14-11,11	3,78-9,06	5,01-11,15	4,02-6,16
0-50 см	1,10-3,54	3,79-8,16	3,01-7,39	4,13-8,91	2,45-5,10
Азот, %, 0-20 см	0,15-0,20	0,32-0,59	0,29-0,42	0,31-0,47	0,22-0,35
0-50 см	0,12-0,16	0,21-0,46	0,20-0,39	0,24-0,40	0,20-0,30
Фосфор, %, 0-20 см	0,11-0,15	0,17-0,27	0,17-0,23	0,21-0,29	0,15-0,25
0-50 см	0,09-0,12	0,15-0,20	0,12-0,18	0,17-0,22	0,11-0,16
Сумма поглощенных оснований. мг.экв на 100 г.почвы, 0-20см	17,39-27,83	32,1-45,23	28,32-36,97	31,47-51,40	21,95-34,90
0-50 см	15,20-26,62	26,2-40,16	26,04-33,45	24,58-45,38	18,85-31,17
pH, 0-100 см	6,3-7,0	6,3-7,0	6,3-7,1	6,5-7,6	7,3-8,2
$CaCO_3$, %,0-100 см	-	-	-	2,3-10,8	9,36-21,43
Гигроскопическая влажность,%, 0-100 см	3,9-6,2	4,6-7,40	4,0-7,09	4,37-7,34	3,7-5,8

непосредственно на известняке. Результаты анализа поглощенных оснований показывают, что наиболее насыщены основаниями верхние горизонты дерново-торфянистых почв субальпийской зоны-32,1-45,23 мг-экв на 100 г. почвы. От суммы 80-90% приходится на кальций, водородный ион почти отсутствует. В насыщенных почвах реакция водной суспензии нейтральная или очень слабокислая, в высокогорьях кислая.

Механический состав дерново-торфянистых почв, в основном связан с почвообразующими породами местности, процессами выветривания коренных пород. Анализы механического состава показывают, что почвы северного склона средне и тяжелосуглинистые: количество частиц <0,01 мм составляет 36,64-50,09%, а количество частиц <0,001 мм 13,75-21,61%.

Горно-луговые дерновые почвы распространены на субальпийской зоне северных и северо-западных склонах и северных экспозициях южных склонов Большого Кавказа, отличаются от других типов горно-луговых почв плотной дерниной, обуславливающий устойчивость верхнего слоя против эрозии. На северном склоне Главного Хребта в верховьях бассейнов Кудиялчая и Кусарчая склоны крутые, подстилающими породами являются в основном юрские сланцы, травянистый покров низкорослый. Поэтому сформированные здесь почвы маломощные, тонкая дернина защищает породы и рыхлый слой лишь от денудации, значительная часть склонов Гибле и Хыналыг почти оголена и породы выходят на поверхность.

Дерновые горно-луговые почвы в данной территории распространены в пределах 1600-2200 м над ур.м., типичные их разности наблюдаются

на северных экспозициях отрогов Главного хребта, в возвышенной части Кусарского района и на платообразных водоразделах главного хребта, на пологих северных склонах Дибрара. Эти массивы составляют основной фонд летних пастбищ. На восточной оконечности дерновые горно-луговые почвы формируются в более сухих и теплых климатических условиях. Здесь наблюдается некоторая ксерофитизация растительности. Полупустынная растительность поднимается довольно высоко и сливается с горно-степной, а последняя переходит в горно-луговую.

В горно-луговых дерновых почвах формирующихся в умеренно увлажненных условиях, органические остатки постепенно подвергаются процессу разложения, содержание гумусовых веществ сверху вниз уменьшается постепенно. В мощных, среднемощных и

маломощных разрезах профиль почвы хорошо гумифицирован, причем верхний слой значительно мощнее, содержание гумуса в 0-20 см слое составляет 3,78-9,06%, в 0-50 см слое 3,01-7,39%. Содержание общего азота в почве свидетельствует о довольно умеренном распаде общеорганических веществ и их минерализации в высокогорьях (0,29-0,42% в 0-20 см слое).

Общий запас гумуса в полуметровом слое дерновых почв составляет 384 т/га, азота -17 т/га. Содержание валового фосфора в 0-50 см слое составила 0,12-0,18%, бедность обеспечения почв фосфором связана с почвообразующими породами. В зависимости от экспозиции склонов и подстилающих пород карбонаты выщелочены. Почвы, развитые на породах нижней и средней юры, вообще бескарбонатные, а формирующихся на известняках верхнеюрских или меловых отложений, выщелочены до глубины 80-100 см.

По всей системе Главного хребта в направлении с северо-запада на юго-восток насыщенность горно-луговых дерновых почв основаниями увеличивается. В верхнем полуметровом слое сумма насыщенных оснований составляет 26,04-33,45 мг-экв на 100 г. почвы. Реакция почвы слабокислая и нейтральная 6,3-7,1. Влажность этих почв достаточно высокая, гигроскопическая влажность составляет в метровом слое 4,0-7,09%.

Механический состав горно-луговых дерновых почв изменяется в юго-восточном направлении и совпадает с характером и возрастом подстилающих и почвообразующих пород. Оглиненность профиля увеличивается сверху вниз и в метровом слое достигает 32,5-48,41%, иловатые частицы тоже меньше в верхнем и больше в средних и глубоких горизонтах профиля: количество частиц меньше 0,001 мм-

13,40-20,27%. В некоторых разрезах оглинены средние части профиля, а большая часть имеет средне- и тяжелосуглинистый механический состав.

Горно-луговые черноземовидные почвы являются характерным типом почв лугово-степной зоны, распространены в межгорных депрессиях Главного хребта, занимают пологие склоны и водораздельные плато с несколько большим тепловым режимом, умеренной влажностью, пышной травянистой растительностью. В восточной оконечности Главного хребта, где леса полностью уничтожены, климат значительно суше, черноземовидные почвы можно встретить на стыке к горно-степными почвами. Эти почвы характеризуются черной и черно-коричневой окраской, мощным пахотным горизонтом (25-30 см), мощным гумифицированным горизонтом (50-70 см),

глубоким профилем, зернистой и зернисто-комковатой структурой, широким отношением углерода к азоту и довольно хорошей насыщенностью основаниями.

В исследуемых территориях встречаются мощные среднемощные и маломощные черноземовидные горно-луговые почвы с содержанием гумуса в верхних слоях 0-20 см 5,01-11,15%, в полуметровом слое 4,13-8,91%. В результате оптимальных условий для протекания биогенных процессов здесь происходит нормальный распад органических остатков и дальнейшая их минерализация. Содержание валового азота значительная: 0,31-0,47% в верхнем слое, 0,24-0,40% в полуметровом слое. Запас органического вещества в полуметровом слое достигает до 480-510 т/га. Эти почвы в значительной степени выщелочены от карбонатов, в основном карбонаты наблюдаются в нижней

части профиля, в 0-100 см слое количество их составляет 2,3-10,8%.

Выщелоченность отдельных массивов связана с микрорельефом или же с высокой насыщенностью обменных оснований: 31,47-51,40 мг-экв в 0-50 см слое. Содержание кальция в составе оснований -80%, в нижних горизонтах постепенно уменьшается. Все разновидности черноземовидных почв имеет глинистый и суглинистый механический состав. Продукты выветривания коренных пород служат источником образования глинистых минералов. В субальпийской зоне почвы северного склона тяжелосуглинистые, а в восточной оконечности высокооглиненные и глинистые: 33,08-56,83% в 0-100 см слое. Реакция почв меняется от слабокислой до слабощелочной- 6,5-7,6.

Горно-луговые остепненные почвы распространены в субальпийской лугово-лесной и

лугово-степной зоне восточной оконечности Большого Кавказа. На исследуемой территории эти почвы наблюдаются восточнее поселка Алтыагач. Горно-луговые остепненные почвы отличаются незначительным содержанием перегноя, маломощностью, в основном карбонатностью, оглиненностью. В связи со слабым развитием растительности и неустойчивостью почвообразующих и подстилающих пород поверхность почвы в значительной степени смыта. Растительность-ксерофитные и кустарники. Подстилающие породы карбонатные, мергелистые. Горно-луговые остепненные почвы различаются по условиям образования (рельеф, экспозиция, увлажнение), мощностью профиля, степенью смытости.

Содержание и запас гумуса остепненных почв в сравнении с дерновыми и

черноземовидными горно-луговыми почвами незначительная (4,02-6,16% в 0-20 см слое, 2,45-5,10% в полуметровом слое). Содержание валового азота и фосфора составляет соответственно 0,2-0,3% и 0,11-0,16% в 0-50 см слое. Эти почвы высококарбонатные (9,36-21,43%), но выделение карбонатов в виде белоглазок не обнаруживается, карбонатность увеличивается с северо-запада на юго-восток, в направлении к засушливым районам.

Анализы механического состава показывают, что горно-луговые остепненные почвы глинистые и тяжелосуглинистые: количество частиц <0,01 мм в 0-100 см слое составляет 37,11-61,77%. Доля илистой фракции составляет 13,12-23,62%. Влажность почв не очень высокая- 3,7-5,8%. Реакция почвы слабощелочная 7,3-8,2. Эти почвы в основном используются под сенокосы.

ВЫВОДЫ:

В северо-восточном склоне Большого Кавказа в высокогорной зоне под альпийской и субальпийской растительностью развиты примитивные, дерново-торфянистые, дерновые, черноземовидные и остепненные подтипы горно-луговых почв. По результатам анализов, проведенных полевых и камерально-лабораторных исследований, литературных и фондовых материалов установлено, что почвы данной территории обладают достаточными запасами питательных элементов и относятся к категории земель высокого бонитета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиев Г.А. Почвы Большого Кавказа. 1 часть. Баку: Элм. 1977. 158 с.
2. Алиев Г.А. Почвы Большого Кавказа. 2 часть. Баку: Элм. 1994. 309с.
3. Бабаев М.П., Гасанов В.Г. Теоретические основы современной классификации почв Азербайджана (методические рекомендации). Баку, Элм, 2001, 32 с.
4. Гасанов Е.А. Природные ресурсы южной части Большого Кавказа и их охрана. Баку, 2005, 276 с.
5. Морфогенетические профили почв Азербайджана. Баку, Элм, 2004, 202с.
6. Мамедов Г.Ш. Почвенные ресурсы Азербайджана. Баку, Элм, 2002, 132с.

7. Мамедов Г.Ш. Социально—экономические и экологические основы рационального использования почвенных ресурсов Азербайджана. Баку, Элм, 2007, 854 с.
8. Отчет о почвенном покрове Кубинского района, Баку, 1998, 124 с.
9. Отчет о почвенном покрове Кусарского района, Баку, 2001, 108 с.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında baş verən eroziya proseslərinə antropogen və təbii proseslərin təsiri

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Torpaq- təbiətin bizə bəxş etdiyi ən gözəl və əvəzedilməz bir nemətdir. Onun qalınlığı coğrafi enliklər və təbii şəraitdən asılı olaraq 2-3 metrə qədər olur və tükənən sərvətlər kateqoriyasına aiddir. Odur ki, torpaqla düzgün rəftar etmək lazımdır, onu düzgün əkmək, ondan düzgün istifadə etmək, onu gələcək nəsillərə saxlamaq lazımdır. Dünya əhalisi, eləcə də respublika əhalisinin durmadan artması ilə əlaqədar yeni ərazilər insanlar tərəfindən müxtəlif məqsədlər üçün mənimsənilir və intensiv istifadə olunur, son nəticədə istifadə olunan torpaqların bir hissəsi yararsız hala düşür. Çox təəssüf hissi ilə qeyd edək k, bu kimi

hallar Azərbaycandan da yan keçməyib və getdikcə də genişlənməkdədir. Tədqiqat obyektimiz olan Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqları da bu kimi amillərin təsirinə məruz qalmaqdadır.

Respublikamız təbii yem mənbələrinin sahəsinə görə Qafqaz respublikaları içərisində birinci yeri tutur. Respublikamızda kənd təsərrüfatında istifadə edilən torpaqların əsas kütləsini təşkil edən örüş və otlaq torpaqlarının sahəsi 2,574 mln. ha olmaqla, yararlı torpaq ehtiyatlarının 54,1%-ni əhatə edir, onlardan 1470561 ha kəndyanı örüşlər, 832612 ha qış otlaqları və 278293 ha yay otlaqları təşkil edir. Biçənək altında istifadə oulnan torpaqların ümumi sahəsi 110,6 min ha olaraq ümumi sahənin 2,3%-ni təşkil edir [2]. Qeyd edək ki, Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqları Quba və Qusar rayonları ərazisində yayılaraq müvafiq olaraq 287711 və 4965 hektar sahəni əhatə edir.

Boyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqları əsas etibarı ilə dəniz səviyyəsindən 1800-2200 m hündürlükdə yayılmışdır və bu otlaq sahələri kənd təsərrüfatında, xüsusən, heyvandarlıqda əvəzsiz rol oynayır. Subalp və alp çəmənliklərindən təşkil olunmuş yay otlaqlarında müxtəlif növ bitki formasiyaları yetişir ki, bu da ərazidə arıçılığın inkişafı üçün zəmin yaradır. Otlaqlarda yayılmış bitkilər nəinki heyvandarlıqda, eləcə də xalq təbabətində geniş istifadə edilir.

Azərbaycanın ekoloji problemləri içərisində torpaq eroziyası ilə əlaqədar yaranan problemlərin xüsusi yeri vardır. Eroziya prosesinin əmələ gəlməsinə və intensiv şəkildə getməsinə səbəb olan amillərdən başlıcası insanın düzgün olmayan təbii təsərrüfat fəaliyyətidir. Respublikamızın əsasən orta və yüksək dağlıq, həmçinin aşağı dağlıq və dağətəyi ərazilərində düzgün aparılmayan təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində bitki örtüyünün məhv edilməsi,

yamacların üzüaşağı şumlanması və mal-qaranın sistemsiz otarılması eroziya proseslərinin əmələ gəlməsinə və güclənməsinə səbəb olmuşdur. Araşdırmalar göstərir ki, respublikamızda eroziyaya məruz qalmış torpaqların ümumi sahəsi 3144,7 min hektar olub, bu da respublika ərazisinin 36,4%-ni təşkil edir. Bu torpaqların 38,8% - i (1220,1 ha) zəif, 29,4% - i (924 ha) orta, 31,8% - i (1000,6 ha) şiddətli dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır [1].

Tədqiqatlara görə dağ rayonlarında yerləşən çay hövzələrinin suayrıcı və tranzit sahələrində mürəkkəb geomorfoloji şəraitdə torpaq örtüyünün 70-80%-i eroziyaya məruz qalmışdır. Bu çayların hövzələrində eroziya prosesləri geniş yayılaraq torpaq səthinin yuyulması, yarğanların əmələ gəlməsi ilə müşahidə edilir. Böyük Qafqazın cənub və şimal-şərq yamaclarında ərazinin geomorfoloji (meyilliyi) və geoloji quruluşu (ana süxurlar), həmçinin iqlim şəraiti (quraqlıq keçən aylardan sonra yağışların leysan

şəklində düşməsi) ilə əlaqədar burada eroziya prosesləri daha çox intensiv şəkildə təzahür edir. Hesablamalar göstərir ki, təkcə Kişçay hövzəsində ildə ətraf ərazilərdən yuyularaq 3,5 milyon ton torpaq tökülür. Daşqın və sellərin tez-tez baş verdiyi illərdə bu rəqəm bir qədər də artır. Digər məlumata görə isə Azərbaycan çaylarına bir ildə 48 milyon tondan çox torpaq yuyulub gətirilir [3]. Böyük Qafqazla yanaşı, Azərbaycanın Dağlıq Qarabağ, Naxçıvan və Talış (xüsusən də Lerik rayonunun ərazisi) vilayətlərinin torpaqları da bu və ya digər dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır.

Azərbaycan ərazisinin 20%-dən çoxunun erməni işğalçıları tərəfindən zəbt edilməsi və bu səbəbdən Laçın və Kəlbəcər rayonlarının yay otlaqlarının müvəqqəti itirilməsi Böyük Qafqazın yay otlaqlarında xırda buynuzlu heyvanların sayının kəskin şəkildə artmasına gətirib çıxarmış, bu da alp və subalp çəmən və çəmən - bozqır landşaft

komplekslərinə, həmçinin mezofil meşələrin yuxarı sərhəddinə yükün artmasına səbəb olmuşdur. Eroziya proseslərinin respublika miqyasında artımını təkcə insanın təsərrüfat fəaliyyətləri ilə bağlamaq düzgün olmazdı. Son on illiklərdə qlobal iqlim dəyişmələrinin Azərbaycanda nəzərə çarpacaq fəsadları-temperatur və yağıntı anomaliyaları, yaz-yay yağışlarının tez -tez leysanlar şəklində düşməsi bir çox regionlarda sel hadisələrinin, sürüşmə və daşqınların təkrarlığını artırmışdır.

Məlumdur ki, təbiətdə özü özünü tənzimləmə funksiyası mövcuddur və insan müdaxilə etməsə belə bu proseslər öz axarıyla gedəcəkdir. Lakin insanların bilavasitə təsiri ilə, yəni təbiətdə baş verən proseslərə müdaxiləsi nəticəsində təbiətin tarazlığı pozulur və bu proseslər öz təbiiliyindən çıxır. Çünki, insanlar məskunlaşdıqları əraziləri, oranın relyefini, landşaftını dəyişilməyə məruz qoyurlar. Əsas etibarı ilə heyvandarlıqda istifadə olunan yay otlaqlarından

düzgün istifadə olunmadıqda ərazinin ot örtüyü seyrəkləşməyə məruz qalır. Bu ona görədir ki, otarmadan düzgün istifadə edilmir, hər hektara düşən heyvanın sayı 5-6 baş olduğu halda, həmin ərazidə 15-20 baş heyvan otarılır. Bu isə normadan 3-4 dəfə çoxdur. Digər bir problem kimi isə otarma zamanı vahid marşrutdan istifadə edilməməsidir. Tədqiqatlar zamanı öyrənilmişdir ki, otarmada istifadə olunan heyvanların dırnaqları cücərməkdə olan və daha qorxulusu nəm torpaqlar üzərində gəzən zaman orada olan ot köklərini məhv edir. Bu isə heyvanlar tərəfindən mənimsənilmiş otların yerinə yeni otların bitməsinin qarşısını alır.

İstifadə etdiyimiz ədəbiyyat və fond materiallarının təhlilinə əsasən [1,3,4] bizim tədqiqat obyektimiz olan Böyük Qafqazın yüksək dağlıq qurşağında eroziya proseslərinin qarşısını almaq üçün otlaq ərazilərində torpaq münbitliyinin qorunması və bərpasına dair aşağıdakı tədbirlər planını təkilf edirik:

1. Ərazinin eroziyaya qarşı təşkili düzgün həyata keçirilməli, meyilliyi 16 dərəcədən çox olan yamaclar örüş altında istifadədən çıxarılmalı, xüsusi tədbirlərdən (kontur-meliorativ, terraslaşdırma və s.) sonra istifadə edilməlidir.
2. Yamaclarda səthi su axınının və torpağın yuyulmasının qarşısını almaq, habelə torpağın münbitliyini mühafizə etmək üçün yamaclarda şum, kultivasiya işləri yamacın eni istiqamətində və ya sahənin horizontları üzrə aparılmalı, yuyulmanı azaltmaq və rütubəti saxlamaq üçün tirələr və şırımlar çəkilməlidir.
3. Dik yamaclarda eroziya prosesini zəiflətmək üçün xüsusi dağ konturlarından istifadə edilməli, şum yamacın aşağı hissəsindən başlamaqla birtərəfli aparılmalı və yaylar yamacın aşağı tərəfinə doğru çevrilməli, zolaqlarla dərindən şumlanmaya üstünlük verilməlidir.

4. Təbii çəmənliklərdə səthi yaxşılaşdırmada ot örtüyününü bütün boyatma və inkişaf dövründə çəmən bitkilərinin mineral qida maddələri ilə təmin olunması üçün otlaqların gübrələnməsi aparılmalıdır. Yerli gübrələr kimi yay otlaqlarında yığılıb qalmış peyindən istifadə olunmalı, mineral gübrələrdən azotlu gübrələr, ammonium şorası və fosforlu gübrələrə üstünlük verilməlidir.
5. Otlaqlarda ot örtüyü seyrək olan yerlərdə şumsuz səpin aparılmalı, səpin üçün yerli xaşa növlərindən istifadə edilməsi məsləhətdir.
6. Yay otlaqları və biçənəklərdə dəyişilən arxacların, mal-qara yataqlarının təşkili həyata keçirilməlidir, daimi yataqların əvəzinə müvəqqəti yataqların təşkili otlaqların məhsuldarlığını artırır və yem kütləsinin keyfiyyətini yaxşılaşdırır.

Ədəbiyyat:

1. Ələkbərov K.Ə. Torpağın eroziyadan mühafizəsi. Azərnəşr, Bakı, 1967,72 s.
2. Məmmədov Q.Ş., Məmmədova S.Z., Şabanov C. Torpağın eroziyası və mühafizəsi, Bakı, Elm, 2009, 340 s.
3. Mustafayev X.M., Şəkuri B.Q. Torpaq eroziyası, Bakı, 1991, 94 s.
4. Шакури Б.Г. Патология и разрушение почв эрозией на северо-восточном склоне Большого Кавказа и охрана естественных ресурсов. Баку, 2005, MBM, 152 с.

Xülasə

Məqalədə Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yay otlaqlarında gedən eroziya proseslərinin səbəbləri araşdırılmış, bu proseslərdə

antropogen və təbii amillərin rolu nəzərdən keçirilmiş və eroziya proseslərinin qarşısını almaq üçün otlaq torpaqlarının münbitliyinin qorunması və bərpasına yönəlmiş tədbirlər planı təkilf edilmişdir.

Açar sözlər: yay otlaqları, torpağın eroziyası, aqrotexniki tədbirlər.

Резюме

В представленной статье изучены причины возникновения эрозионных процессов в летних пастбищах северо-восточного склона Большого Кавказа, определена роль антропогенных и естественных факторов в этих процессов, а также представлен комплекс противоэрозионных мероприятий для восстановления плодородия эродированных почв под летними пастбищами.

Ключевые слова: летние пастбища, эрозия почв, агротехнические мероприятия

Summary

In presented article it is studied the reasons of occurrence of erosive processes in summer pastures of a northeast slope of the Great Caucasus, it is defined a role of anthropogenous and natural factors in these processes, and also it is presented a complex of antierosion actions for improvement and restoration of fertility of soils under summer pastures.

Keywords: summer pastures, erosion of soils, agro technical actions.

Quba-Xaçmaz bölgəsinin dağlıq zonasının torpaq ehtiyatları

AMEA, Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Quba-Xaçmaz bölgəsi Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yerləşərək şimal-qərbdən Dağıstan MR-sı, cənub-qərbdən Baş Qafqaz silsiləsi, şərqdən Xəzər dənizi ilə əhatələnir. Bölgənin tərkibinə Quba, Qusar, Şabran, Xızı, Siyəzən və Xaçmaz rayonları daxildir. Sahəsi 696,5 min hektar olmaqla respublika ərazisinin 8,1% ni əhatə edir.

Bölgənin relyef quruluşu qərbdən və cənubdan dağlıq olmaqla Baş Qafqaz silsiləsinin şimal-şərq yamacı və yan silsilənin cənub şərq hissəsini tutur. Ən yüksək nöqtəsi Şahdağ (4252m) zirvəsidir. Şimal-şərqdə isə Beşbarmağ dağı (800m) ən yüksək zirvə hesab olunur. Bölgədə dərin kanionlar, suayrıcılar,

yaylalar, dağarası çökəkliklər, uçqunlar və sürüşmələr geniş yayılıb.

Ərazinin bitki aləmi çox müxtəlifdir və şaquli zonallıq qanunu daha aydın nəzərə çarpır. Çünki, yüksək dağlıq ərazilər qayalıq, subalp və alp çəmən, bəzi ərazilərdə isə bozqır çəmən bitkiləri ilə müşahidə olunur.

Ərazinin dağlıq və qismən alçaq dağlıq ərazilərində enliyarpaqlı meşələr, bir qədər aşağı qurşaqda isə əsas etibarı ilə bozqır ot bitkiləri, seyrək meşə və kserofil meşə kolluqları geniş yayılmışdır. Quba-Qusar maili düzənliyində əsasən bozqır bitkiləri üstünlük təşkil edir.

Bitki aləminin inkişafında mühüm rol oynayan ərazinin iqlim şəraiti, eləcə də torpaqəmələgəlmə prosesində, xüsusilə bitki qalıqlarının parçalanmasında və onların üzvi maddələr şəklində torpağa daxil olmasında fəal iştirak edir. Ərazidə yağıntılar əsasən bərabər paylanmışdır. Belə ki, ilin

soyuq dövründə Quba və Qusar rayonlarında 255-278 mm, isti dövrlərində isə 316-337 mm yağıntı düşməsi müşahidə olunur. Ümumilikdə ərazinin şərq və qərb hissəsində yağıntıların nisbətində fərq vardır. Bunun səbəbi əsas etibarı ilə ərazinin relyef xüsusiyyətlərindən asılıdır. Havanın illik nisbi rütubətliyi dağətəyi və yüksək dağlıq ərazilərdə 66-78% arasında, düzənliklərdə isə 76-78% təşkil edir. Ərazinin relyefi, iqlim şəraiti, bitki örtüyü və torpaq əmələgətirən süxurların xassə və amilləri bölgənin mövcud torpaq örtüyünün tərkib hissəsinin formalaşmasının əsasını təşkil edir. Quba-Xaçmaz bölgəsnin dağlıq zonasının torpaq örtüyünün tərkibi aşağıdakı cədvəldə verilmişdir (Cədvəl 1)

Cədvəl 1

Quba-Xaçmaz bölgəsnin dağlıq zonasının torpaq örtüyünün tərkibi

Tip və yarımtiplər	Sahə	
	Ha	%
İbtidai və torflu dağ-çəmən	33680	7,7
Çimli dağ-çəmən	109159	25,0
Çəmənləşmiş dağ-meşə qonur	27990	6,4
Tipik qonur dağ-meşə	61106	14,0
Karbonat qalıqlı, qismən bozqirlaşmış qonur dağ-meşə	20715	4,7
Çimli karbonatlı dağ-meşə	4178	1,0
Yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə	114551	26,2
Tipik qəhvəyi dağ-meşə	34584	7,9
Karbonatlı və bozqırlaşmış qəhvəyi dağ-meşə	31201	7,1
Bölgə üzrə cəmi	437164	100

Torpaq ehtiyatlarının əsas hissəsi, yəni 66,4% i və ya ümumi torpaq fondunun 462,6 min hektarı dağlıq relyef şəraitində yayılmışdır. Düzən ərazilərdə isə ümumi torpaq fondunun yalnız 33,6% i və ya

213,9 min hektarı yerləşir. Dağ torpaqlarının əsas sahəsi meşə mənşəli torpqlar olub dağ torpaq ehtiyyatının 63,6% ni (294,3 min ha) təşkil edir. Yüksək dağlıq ərazidə yerləşən dağ-çəmən torpaqlarının tip və yarımtipləri ümumi dağ torpaq fondunun 38,8%-ni (142,8min ha) təşkil edir. Yay otlaq sahəsi kimi istifadə olunan və yüksək iqtisadi əhəmiyyət kəsb edən subalp və alp zonası torpaqları bölgənin ümumi torpaq fondunun 20,5%- ni əhatə edir.

Ərazinin dağlıq hissəsində yayılmış meşə örtüyünün formalaşdırdığı təbii mühitin və xüsusilə torpaq ortüyünün qoruyucusu olduğu kimi, eyni zamandada həmin regionda sutənzimləyici, torpaqqoruyucu və s xüsusiyyətləri ilə səciyyələnir. Bölgənin təbiətinə təsir göstərən meşə örtüyü son yüzillikdə, xüsusilədə son 25-30 ildə hədsiz qırılıb məhv edilmiş, nəticədə meşəsizləşmə baş verdiyindən bozqır ot bitkiləri və seyrək meşə, kserofil meşə

kolluqlarının arealı genişlənməyə başlamışdır. Bunun nəticəsində bozqırlaşma şəraitində yaxın keçmişdə meşə altından çıxmış boz-qəhvəyi torpaqların tip və yarımtipləri inkişaf etmişdir. Hazırda ərazidə yayılmış dağ-boz-qəhvəyi torpaqlar ümumi dağ torpaq fondunun 3,6%-ni (25,4 min ha) təşkil edir.

Bölgənin torpaq örtüyünün tərkib hissəsini təşkil edən kənd təsərüffatına yararlı torpaqlar ümumi torpaq fondunun 55,5%-ni (386,6 min ha) təşkil edir. Bunun 32,9%-i əkin və dincə qoyulmuş torpaqlardır. Biçənək sahə kimi istifadə olunan torpaqlar 7,5%-ə, çoxillik əkinaltı torpaqlar 7,3%-ə çatır. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlar içərisində ən genış sahəni örüş və otlaq torpaqları tutur. Bu torpaqlar torpaq ehtiyatınının 48,3%-ni əhatə edir. Həyətyanı torpaq sahələri isə 4,0% (15,3min ha) təşkil edir. Kənd təsərrüfatında istifadə olunmayan torpaqlar isə ümumi torpaq fondunun 26,8%-ni (187,0 min ha) tutur.

Kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların miqdarı bölgənin ayrı-ayrı rayonlarında çox müxtəlifdir. Bölgədə Quba rayonu ən çox kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi olan rayondur və onun sahəsi 145,7 min ha olmaqla bölgənin ümumi torpaq fondunun 55,8%-nə bərabərdir. Bu üstünlük torpaqların 62,2%-ni təşkil edən örüş və otlaq sahələrinin hesabına baş verir. Əslində isə rayonda əkin və dincə qoyulmuş torpaqların sahəsi Qusar və Xaçmaz rayonlarına nisbətən azdır. Qusar və Xaçmaz rayonlarında bu göstəricilər 23,0% və 71,7%-dir (34,5 və 44,4 min ha).

Bölgədə torpaq istifadəçiliyinin miqyası geniş olduğundan onun bu günki aqroekoloji durumu da xeyli fərqlidir. Torpağın əsas aqroekoloji parametrlərindən biri təbii münbitlik xassələrinə görə keyfiyyət qrupları üzrə paylanması aşağıdakı cədvəldə verilmişdir (cədvəl 2).

Cədvəl 2

Bölgənin ümumi kənd təsərrüfatı sahələrinin keyfiyyət qrupları üzrə paylanması (ha/%)

Bonit	Keyfiyy	Kənd təsərrüfatı sahələri							
		Əkin	Çoxill	Biçənə	Həyətya	Örüş və			Cəmi
						Kən	O	Y	
10	I	39	844	295	153	377	1	10	11
80-	II	64	142	163	-	735	2	17	18
60-	III	21	355	115	-	293	1	54	72
40-	IV	15	190	101	-	421	4	45	96
20-	V	-	-	-	-	139	2	12	17
10	**I-V**	**12**	**282**	**291**	**153**	**146**	**6**	**33**	**38**

Bölgənin məhsuldar və yararlı torpaqları müxtəlif məqsədlər üçün və uzun müddətli istifadə olunduğu üçün torpağın təbii münbitliyi kəskin şəkildə pisləşib və hazırki duruma gəlib çıxmışdır. Bunun nəticəsi olaraq bölgədə kənd təsərüffatı dövriyyəsində olan 386,5 min ha torpaq sahəsinin yalnız 113 min ha yaxın otlaq sahəsi I keyfiyyət qrupunda yer tutmuşdur. Onuda qeyd edək ki, bu

torpaqların 13,6%-i yəni 15,3 min hektardan bir qədəri həyətyanı torpaqların payına düşür. Əkin və dincə qoyulmuş torpaq sahələrinin 127 min hektarından ancaq 39,2 min hektarı (30,8%) I keyfiyyət qrupuna daxildir. Ümumi əkin sahəsinin 64,9 min hektarı (51,2%) II, 21,3 min hektarı (16,8%) III və 1,6 min hektara qədəri (1,2%) IV keyfiyyət qrupunun payına düşür.

Torpaqların bir qisminin yararsız hala düşməsi bütütn otlaq sahələrində müşahidə olunduğu kimi bu dinamiklik biçənək və örüş otlaqlarındada müşahidə edilməkdədir. Hazırda ümumi sahəsi təqribən 146,2 min hektara çatan kəndyanı örüş torpaqlarının uzunmüddətli qayğısız və səmərəsiz istifadə edilməsi nəticəsində torpaq örtüyü nəinki yaxşı keyfiyyət qrupunda sabitləşmir, hətta burada güclü eroziya proseslərin intensivləşməsinə və aşağı keyfiyyət qruplarına düşməsinə səbəb olmuşdur. Ərazidə olan ümumi qış otlaqları torpaqlarının az bir hissəsi yüksək

keyfiyyət qrupunda özünü qoruyub saxlaya bilmişdir. Yerdə qalan hissə isə digər keyfiyyət qruplarında özünə yer tapmışdır. Bu kimi vəziyyət bölgədə, xüsusilədə Quba və Qusar rayonlarında yerləşən yay otlaqlarında da müşahidə edilir. Hazırda bölgədə istifadə edilən 33,7 min hektara yaxın yay otlaq sahəsinin yalnız 10,1 min hektarı yüksək keyfiyyətli torpaqlarda yerləşir. Yay otlaqlarının əsas hissəsi II keyfiyyət qrupunda yerləşməklə ümumi yay otlaq sahəsinin 52,3%-ni yəni 17,6 min hektarını əhatə edir. Qış otlaqlarında orta keyfiyyətli torpaqlara transfer olma 20,2% təşkil edirsə bu göstərici yay otlaqlarında 16,1% təşkil edir. Bölgənin kənd təsərrüfatı dövriyyəsində istifadə olunan torpaqların 78,3% yüksək və yaxşı keyfiyyətli torpaqlar sırasındadır. Kənd təsərrüfatına yararsız torpaqlar isə 2,9%-ə çatır. Şübhəsiz ki, gələcəkdə torpaqların münbitlik xassələrinin pisləşməsinin qarşısı alınmazsa bu proseslərin genişlənəcəyi qaçılmazdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov Q.Ş.- Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı: Elm, 2007, 854 s.
2. Q.Ş.Məmmədov -Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı, "Elm" 1998, 282 s.
3. Q.Ş.Məmmədov, V.A.Quliyev – Azərbaycanın şimal-şərq əkinçilik zonası torpaqlarının qiymətləndirilməsi. Bakı, "Elm" 2002, s. 6-30
4. X.M.Mustafayev -Torpaq eroziyası və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Bakı, 1974, 128 s.
5. Həsənov E.Ə. Böyük Qafqazın cənub hissəsinin təbii ehtiyatları və onların qorunması. Bakı, "Azərnəşr", 2005, 276 s.
6. Алиев Б.Г., Алиев И.Н. – Проблема эрозии в Азербайджане и пути ее решения. Баку. 2000, 120 с.

MÜASİR TORPAQŞÜNASLIQDA TORPAQ-EKOLOJİ TƏDQİQATLARIN ƏHƏMİYYƏTİ

N.N.Siracov, K.Ə.Qafarbəyli

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Torpaq Yer biosferinin, o cümlədən, bütün yer biosenozlarının əvəzolunmaz vacib tərkib hissəsi hesab olunur. Antropogen təzyiqə məruz qalan torpaq özü dəyişilir və həm də birbaşa və dolayısı yolla təbii-antropogen kompleksin tərkib hissələrinə təsir göstərərək onları dəyişdirir. Bəşəriyyətin torpaqla təmasda olarkən qarşılaşdığı bütün problemlər demək olar ki, ekoloji xarakterlidir. Keçən əsrin ortalarından başlayaraq bəşəriyyət dərk etməyə başladı ki, biosfer ehtiyatlarından düzgün istifadə etməməklə antropogen

təzyiqdə yol verilən həddi artıq aşmışdır. Bununla əlaqədar olaraq torpaqşünaslıq elmində antropogen təsirlə bağlı torpaqların çirklənməsi, deqradasiyası, denudasiyası, səhralaşma və s. bu kimi problemlərin həllinə yönəlmiş işlərin sayı artmağa başladı [9,10]. XX əsrin sonu XXI əvvəllərində insanların düşüncəsi və praktiki fəaliyyətində iqtisadi əhəmiyyətli problemlərin ekoloji vacib problemlərlə əvəz olunması baş vermişdir. Bu istiqamətli proses torpaqşünaslıq elmində də baş verir – torpaqşünaslıqda bəşəriyyətin inkişafının ilkin mərhələlərindən başlayaraq XX əsrin sonuna qədər hakim olan kənd təsərrüfatı istiqaməti artıq daha çox ekoloji istiqamətlə əvəz olunur. Torpaqşünaslıqda kənd təsərrüfatı istiqaməti kənd təsərrüfatı məhsullarının artımı məqsədinə xidmət edir, ekoloji istiqamət isə - torpağın öz ekoloji funksiyalarını yerinə yetirmək qabiliyyətini (bunsuz biosferin və insanın mövcudluğu mümkün deyildir) saxlamağa

xidmət edir. Məhz buna görə də bəşəriyyətin yaxın vaxtlarda iqtisadi və ekoloji maraqlarını düzgün uzlaşdırmağı bacarmasından onun gələcəyi asılıdır.

İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti mənşəyi və xassələri təbii amillərlə müəyyən olunan torpaqlardan başqa, antropogen təsir nəticəsində formalaşan torpaqların arealının artmasına səbəb olmuşdur. Güclü antropogen təzyiqə məruz qalan bölgələrdə, xüsusən şəhər landşaftlarında yeni ekoloji şəraitdə spesifik torpaq tiplərinin formalaşmasında antropogen təsir əsas amilə çevrilmişdir. Son dövrlərə qədər torpaqşünaslar tərəfindən əsasən təbii və kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlar öyrənilirdi. Sənayenin inkişafı ilə geniş yayılmış texnogen pozulmuş və çirklənmiş torpaqların bu ərazilərin, xüsusən şəhərlərin ekoloji vəziyyətinin mühüm göstəricisinə çevrilməsinə səbəb olmuşdur. Bu da öz növbəsində ekoloji gərginliyə məruz qalmış zona torpaqlarının sistematikasını, ekoloji funksiyalarının

xüsusiyyətlərinin tədqiq edilib öyrənilməsini tələb edir. Bununla əlaqədar olaraq torpaqdan istifadənin strateji məsələləri mütləq ekoloji problemlərlə sıx əlaqədə olaraq həll olunmalıdır.

Təqribən bir əsr yarım bundan əvvəl yaranmış ekologiya elmi orqanizmin ətraf mühitlə qarşılıqlı münasibətlərini öyrəndiyi halda hal-hazırda təbii və süni ekosistemlərin təşkili və fəaliyyət göstərməsinin xüsusiyyətləri və problemlərini öyrənməklə məşğuldur. Torpaq ekologiyasının problemlərinə dair ilk işlər hələ V.V.Dokuçayev [2] tərəfindən aparılmışdır. O, torpaq ilə onu əhatə edən xarici mühit arasında funksional əlaqələrin olduğunu göstərmişdir. N.M.Sibirtsev [2] torpaqların təsnifatını ekoloji prinsiplər əsasında aparmışdır. V.İ.Vernadski biosfer haqqında təlimdə canlı maddənin cansız materiya ilə birgə təkamülünün, yəni maddi dünyanın inkişafının vahid prosesinin ümumi modelini işləmişdir. V.A.Kovda biosferdə torpaq örtüyünün funksiyaları,

insan həyatında torpağın ekoloji əhəmiyyəti, onun əvəzedilməzliyi haqqında ilk konsepsiyanı irəli sürmüş, bütün biosferi məhz torpağın tam vahid halında birləşdirdiyini göstərmişdir. Ümumiyyətlə, torpağın biosferdə, o cümlədən biogeosenozda funksional rolu haqqında ideyalar bir çox torpaqşünasların tədqiqatlarında öz əksini tapmışdır [1,3,7-10].

V.V.Dokuçayevin ardıcılları və tələbələri onun torpaq təlimini inkişaf etdirərək «torpaqların ekologiyası» və ya «pedekologiya» anlayışını elmə gətirdilər. 1918-ci ildə ilk dəfə olaraq L.İ.Prasolov «torpağın ekologiyası» terminini təklif etdi. Sonralar bu anlayışdan V.M.Afanasyev, İ.P.Qerasimov və b. istifadə etmişlər. M.P.Qerasimov torpaqların ən vacib göstəriciləri sırasına mühit şəraitinin yekcinsliyini, yəni torpaqların mövcud olub, inkişaf etdiyi ekologiyanı daxil etmişdir.

Torpaqşünaslıqda ilk dəfə torpaqların ekologiyası təliminin məxsusi olaraq araşdırılması, bu təlimin elmi-nəzəri baxışlarının əsaslandırılması və prinsiplərinin işlənməsi (iqlim və torpağın qarşılıqlı təsir və əlaqəsi baxımından) V.R.Volobuyevə [8] məxsusdur. V.R.Volobuyevə görə torpaqla onun formalaşdığı mühitin qanunauyğun inkişafı, təkamülü torpaq ekologiyasının predmetini təşkil edir.

Torpaq ekologiyasını torpaqşünaslığın müstəqil sahəsi kimi ayıraraq torpaqların genezisi ilə coğrafiyası arasında bağlayıcı rolunda İ.A.Sokolov təqdim etmişdir. O qeyd edirdi: «Torpaq ekologiyası», «torpaq-amillər» sistemində fəaliyyət göstərən qanunauyğunluqların öyrənilməsi ilə məşğul olur. İ.A.Sokolov torpaq ekologiyasının terminlər – anlayışlar sistemini işləmiş, torpaq ekologiyası qanunlarını öyrənmək metodlarını tərtib etmiş və torpaq ekologiyasının ümumi qanunauyğunluqlarını formalaşdırımışdır.

Müasir cəmiyyət artıq başa düşmüşdür ki, «sivilizasiya» və «ekologiya» anlayışları ayrılmazdır, lakin «torpaq» və «sivilizasiya» sisteminə o qədər də diqqət yetirilmir, halbuki cəmiyyət torpaqla ünsiyyətdə olanda qarşılaşdığı problemlərin hamısı ekoloji yönümlüdür. Torpaq həmişə sivilizasiyanın «yedizdiricisi» rolunda çıxış etmişdir və bəşəriyyət də arxayın olmuşdur ki, torpaqdan heç bir bəla gələ bilməz. Lakin son dövrlərdə mütəxəssislər, həmçinin cəmiyyətin böyük hissəsi başa düşmüşdür ki, nəinki çirklənmiş sular, zəhərlənmiş hava və məhv olan bitki örtüyü, həmçinin deqradasiya edən torpaqlar da bəşəriyyət üçün təhlükə mənbəyidir, torpaq örtüyünün məhvi və torpaq itkisi sivilizasiya üçün daha böyük problemlər yaradır, nəinki biosferin tez bərpa olunan digər komponentləri.

Məsələn, torpaq örtüyünün eroziyası ekoloji böhranın yaranmasına səbəb olur, çünki bitki ilə örtülmüş torpaq səthinin günəş enerjisi ilə qarşılıqlı

təsirində dəyişikliklər yaranaraq qaz mübadiləsində dəyişmələrə, torpağın qurumasına gətirib çıxarır, yəni ki, eroziyaya uğrayan torpaqların biosfer və biogeosenotik funksiyalarını yerinə yetirə bilməməsi üzündən ekoloji böhran yaranır. Məhz ekoloji problemlər bəşəriyyəti sivilizasiyanın məhv olmaması və biosferin qorunması yolunda torpağın və torpaq örtüyünün rolunu real qiymətləndirməyə istiqamətləndirmişdir.

Keçən əsrin 80-ci illərinin sonuna yaxın bəşəriyyət başa düşdü ki, biosferin ehtiyatlarından düşünülməmiş istifadə etməklə bir azdan yol verilən həddi keçəcəkdir. Torpaqşünaslıqda bununla əlaqədar antropogen təsir nəticəsində torpaqların çirklənməsi, deqradasiyası və denudasiyası prosesləri ilə bağlı işlərin getdikcə artdığı müşahidə edilir. Bu işlər xarakterinə görə müxtəlif olsa da, tədqiqatçıların məqsədi insanın torpağa müxtəlif növ təsirləri, çirkləndiricilərin müxtəlifliyi nəticəsində ortaya çıxan

ekoloji təhlükəni bəşəriyyətə çatdırmaqdan ibarətdir. Bununla əlaqədar olaraq alimlər tərəfindən torpağa olan antropogen təzyiqin azalmasına, zəifləməsinə səbəb olan yollar axtarılır.

Torpağın ekologiyası ilə əlaqədar problemlərin həllinə Azərbaycan təbiətşünasları böyük diqqət yetirmişlər, xüsusən keçən əsrin 90-cı illərinin əvvəlindən bu sahədə Q.Ş. Məmmədov [2] tərəfindən aparılan tədqiqatlar diqqətə layiqdir. Q.Ş.Məmmədovun tədqiqatlarında torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi yeni elmi istiqamət kimi formalaşaraq ilk dövrlərdə ekoloji qiymət xəritələrinin tərtibi ilə əlaqədar olmuşdur. Bu dövrdə tərtib olunan torpaqların ekoloji qiymət xəritələri torpaqların ekoloji xüsusiyyətlərini və ya torpağın ekologiyası ilə bağlı bu və ya digər məlumatı özündə cəmləşdirməklə əvvəlki torpaq xəritələrindən çox əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənirdi. Bu zaman ekoloji ehtiyatların qiymətləndirilməsində kompleks yanaşma

metodu tətbiq edilirdi ki, bu da ekoloji qiymət xəritələrində eynicinsli litoloji, geomorfoloji quruluşa, torpaq örtüyünə, iqlim şəraitinə malik əraziləri ayırmağa imkan yaradırdı.

Torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi ekoloji şəraitin ayrı-ayrı parametrləri üzrə differensasiya olunmuş səviyyədə məlumat verən ayrı-ayrı ekoloji şkalalar vasitəsilə həyata kecirilir. Bu ekoloji şkalalar torpağın əmələgəlmə şəraiti və torpaq örtüyünun bu və ya digər məqsədlər ücün yararlığını səciyyələndirir. Bu cür şkalaların tərtibində əsas kimi torpağın relyefi, geologiyası, torpaqəmələgətirən suxurları, hidroloji şəraiti, bitki və torpaq örtüyü, iqlim şəraiti və s.haqqında məlumatlar götürülür.

Respublikamızda ilk dəfə Q.Ş.Məmmədov tərəfindən bir çox görkəmli alimlərin tədqiqatlarının nəticələrindən, ədəbiyyat və fond materiallarından istifadə olunaraq torpaqların keyfiyyətini səciyyələndirən əlamətləri bir sıra kiçik şkalalar

şəkilində bir yerdə toplanmış və torpaqların ayrı-ayrı əlamətlərinin təzahür dərəcəsinə görə xüsusi qiymətləndirmə şkalaları adlandırılmışdır. Q.Ş.Məmmədov və bu sahədə çalışan digər tədqiqatçılar torpaq və mühit əlamətlərini təzahür dərəcələrinə görə qiymətləndirərkən, qiymət meyarı kimi keyfiyyəti ifadə edən anlayışlardan istifadə etmişlər (“yüksək”; “orta”; “aşağı” və s.) [2].

XXI əsrin əvvəllərində ekologiya elminin inkişafı ilə əlaqədar S.Z.Məmmədova [4] tərəfindən ekoloji qiymətləndirmə sahəsində yeni sistem təklif edilmişdir. Bu sistemdə torpağın bu və ya digər əlamətinin parametrləri bitkinin ekoloji tələbinə uyğun real qiymətini alaraq bitkinin həmin əlamətin uyğunluq dərəcəsinə münasibəti balla ifadə olunur. S.Z. Məmmədova öz tədqiqatlarını Lənkəran vilayətinin aqrosenozlarında aparmış, çay, üzüm və taxıl bitkisinin ekoloji tələbinə uyğun olaraq torpaq və mühit əlamətlərinin təzahür dərəcəsini balla ifadə

etməkdən ötrü ekoloji amilləri iki qrupa bölmüşdür: 1) mühit amilləri - buraya daxildir: hündürlük; yağıntılar; Md göstəricisi; $\Sigma T>10^0S$; bioiqlim potensialı; 2) torpaq amilləri - buraya daxildir: torpaqların əsas münbitlik göstəriciləri əsasında hesablanmış bonitet balları; pH; şorlaşma və suyadavamlı aqreqatların miqdarı.

Bu metodikalar əsasında respublikamızda müxtəlif aqrosenozlar altındakı torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi aparılmışdır: S.B.Rəcəbova-Abşeronun zeytunaltı və N.Ə.Sultanova-tərəvəzaltı torpaqları, M.M.Yusifova-Arazboyu üzümaltı torpaqlarda [6], S.Z.Məmmədova-Lənkəran vilayətinin çay, taxıl və üzümaltı torpaqlarında [4], N.Ə.Mustafayeva-Muğan düzü pambıqaltı torpaqlarında ekoloji yönümlü tədqiqatlar aparmışlar. Meşəaltı torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsini N.A.İsmayılova Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacı və G.A.Hüseynova [5]- Böyük Qafqazın cənub

yamacı üzrə aparmışlar. Güclü antropogen təsirə məruz qalan bölgələrdən olan Abşeron yarımadasının torpaq örtüyünün müxtəlif aspektlərdən ekoloji qiymətləndirilməsi məsələləri ilə F.V.Sultanzadə, N.F.Həkimova, F.Ə.Manafova və Y.N.Quliyeva məşğul olmuşlar. Xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin müasir ekoloji vəziyyətinin öyrənilməsi üzrə tədqiqatlar A.S.Orucov, T.A.Xolina və K.Ə.Qafarbəyli tərəfindən aparılmışdır.

Yekun olaraq qeyd etmək olar ki, müasir dövrdə torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi üzrə işlərin aparılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir, çünki bu yönümdə aparılmış tədqiqatlar Yerin qiymətli təbii ehtiyatı olan torpaq örtüyünü qorumağa və səmərəli istifadə etməyə imkan verən elmi yanaşma və metodların tətbiqini təmin edirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı: Elm, 1988, 281 s.
2. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın ekoetik problemləri: elmi, hüquqi, mənəvi aspektlər. Bakı: Elm, 2004, 377 səh.
3. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühit. Bakı: Elm, 2004, 504 s.
4. Məmmədova S.Z. Azərbaycanın Lənkəran vilayəti torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi və monitorinqi, Bakı, Elm, 2006, 370 s.
5. Hüseynova G.A. Böyük Qafqazın cənub yamacının meşə torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Biol. elm. nam. ... diss. Avtoreferatı. Bakı, 2007, 19 s.
6. Yusifova M.M., Sultanova N. Ə. Ekoloji xəritələrinin tərtibi və əhəmiyyəti. //Azərbaycan

Meliorasya və su təsərrüfatı açıq səhmdar cəmiyyəti. Elmi əsərlər toplusu XXVIII cild, Bakı: Elm, 2008, s. 203-207

7. Булгаков Д.С. Агроэкологическая оценка пахотных почв, М.,2002,250с.
8. Волобуев В.Р. Экология почв. Баку, 1963, 259 с.
9. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экологические функции почвы. М., Изд-во Московского университета, 1986, 137с.
10. Колесников С.И., Казеев К.Ш., Вальков В.Ф. Экологические функции почв и влияние на них загрязнения тяжелыми металлами //Почвоведение, 2002, №12, с. 1509-1514.

РЕЗЮМЕ

Значение почвенно-экологических исследований в современной почвоведении

Н.Н.Сираджов, К.А.Гафарбейли

Именно экологические проблемы способствуют развитию и детальному изучению реальной оценки роли почвы и почвенного покрова как для сохранения биосферы, так и для выживания цивилизации. К концу 80-х годов прошлого века человечество осознало, что безрассудно используя ресурсы биосферы, оно скоро перейдет допустимую нагрузку на биосферу. В почвоведении об этом свидетельствует огромное и все нарастающее число работ по проблемам, связанным с процессами деградации почв, загрязнением и т.д. обусловленными антропогенными воздействиями, краткий обзор которых представлен в данной статье.

ABSTRACT

Value of soil-ecological researches in modern soil science

N.N.Sirajov, K.A.Gafarbeyli

Environmental problems promote development and detailed studying of a real estimation of a role of soil and a soil cover both for biosphere preservation, and for a civilization survival. By the end of 80th years of the last century the mankind has realized that recklessly using biosphere resources, it will soon pass a safe load to biosphere. In soil science the huge and all accruing number of works testifies to it on the problems connected with processes of degradation of soils, pollution by etc. caused anthropogenous influences which short review is presented in given article.

Quba-Xaçmaz zonası torpaq ehtiyatlarının mülkiyyət növləri üzrə paylanması

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Giriş

Torpaq üzərində baş verən hüquqi, sosial-iqtisadi və ekoloji proseslərin müasir dövrdə kəsb etdiyi aktuallıq bu sahədə olan dəyişikliklərin və onların inkişaf tendensiyalarının elmi əsaslarının formalaşdırılmasını şərtləndirir. Bu baxımdan respublikanın torpaq ehtiyatlarından istifadəçilik vəziyyətinə dair toplanmış məlumatların elmi cəhətdən təhlil edilməsi böyük əhəmiyyət daşıyır [2]. Mövzunun aktuallığını nəzərə alaraq, təqdim edilmiş məqalədə Quba-Xaçmaz zonası torpaq ehtiyatlarının mülkiyyət növləri üzrə (dövlət, bələdiyyə, xüsusi) paylanmasına dair ən son materiallar araşdırılmış və

torpaq istifadəçiliyinin müasir vəziyyəti haqqında məlumat verilmişdir.

Tədqiqatın obyekti

Tədqiqat obyekti olaraq Quba-Xaçmaz zonasının torpaq fondu götürülmüşdür.Zonanın ümumi torpaq ehtiyatları 696502 ha ərazini əhatə edir.

Təhlil və müzakirə

Quba-Xaçmaz zonası Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yerləşərək şimal-qərbdən Dağıstan MR, cənub-qərbdən Baş Qafqaz silsiləsi, şərqdən Xəzər dənizi ilə sərhədlənir. Zonanın tərkibinə Quba, Qusar, Şabran, Xızı, Siyəzən və Xaçmaz adminstrativ rayonları daxildir [1].

Quba-Xaçmaz zonasında aparılan torpaq islahatları nəticəsində ümumi torpaq fondunun 285,6

min hektarı dövlət mülkiyyətində saxlanılmış və 231,3 min hektarı bələdiyyə mülkiyyətinə verilmişdir [3]. Bölgənin ümumi torpaq fondunun 179,6 min hektarı özəlləşdirilərək torpaq payı almaq hüququ olan vətəndaşların xüsusi mülkiyyətinə verilmişdir (cədvəl).

Dövlət mülkiyyətində saxlanmış torpaq ehtiyatının 66,9 min hektardan (23,4%) bir qədər artıq hissəsi kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrindən ibarətdir. Bunun 8,9 min hektarı kənd təsərrüfatı sahələrinin əkin və dincə qoyulmuş torpaq sahələrindən 1,1 min hektarı (1,7%) çoxillik əkmələrin, 1,9 min hektarı (2,9%) biçənək sahələrindən və çox cüzi bir hissəsi 0,06 min hektarı (0,1%) kənd təsərrüfatına yararlı həyətyanı torpaq sahələrindən ibarətdir. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların əsas hissəsini - 82,0%-ni qış və yay otlaqları təşkil edir (54,9 min ha). Bu sahələrin əsas hissəsini təşkil edən kənd təsərrüfatına az yararlı və

şərti yararsız torpaqlar gələcəkdə kənd təsərrüfatı dövriyyəsinə cəlb ediləcək yeganə ehtiyat mənbəyidir [6].

Aparılmış hesablamalara görə hazırda bölgədə torpaq payı almış hər bir ailə öz ərazilərində dövlət mülkiyyətinə məxsus kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrindən və qanunvericiliyə uyğun dövlət meşə fondu torpaqlarından geniş istifadə edirlər.

Bölgənin ayrı-ayrı rayonlarında dövlət mülkiyyətində saxlanmış torpaq ehtiyatlarının ölçüsü xeyli zəifləmişdir. Məsələn, Quba rayonunda ümumi torpaq fondunun 45,2%-i və ya 118,0 min hektarı dövlət mülkiyyətinə məxsusdur. Bu torpaqların əsas hissəsini, yəni 44,5%-ni meşə fondu torpaqları təşkil edir. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlar isə 32,6%-ə bərabərdir. Qalan hissəni, yəni 22,8%-ni sair torpaqlar tutur. Ümumiyyətlə, Quba rayonu istisna olmaqla bölgənin digər

Cədvəl

Quba-Xaçmaz zonasının vahid torpaq fondunun mülkiyyət növləri üzrə paylanması

Mülkiyyət növləri	Ümumi sahə	Kənd təsərrüfatı sahələri					K.t.- da ist olunmayan sahələr	
		Əkin+dinc	Çoxillik	Biçənək	Həyətyanı	Örüş və otlaqlar	Meşə	Sair Sahələr
Dövlət	285612	8905	1141	1932	56	66941	122766	95905
Bələdiyyə	231283	7147	763	1042	1229	142116	177	88990
Xüsusi	179607	110921	26301	26220	14052	177494	-	2113
Cəmi	696502	126973	28205	29194	15337	386551	122943	187018

rayonlarında dövlət mülkiyətində saxlanmış kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrinin ölçüsü o qədər də böyük deyildir. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahəsi ən az Qusar rayonundadır [4]. Yalnız bölgədə Siyəzən rayonunda dövlət mülkiyyətində saxlanmış torpaqların 98,8%-ni (3,4min ha) örüş torpaqları təşkil edir.

Regionda meşə fondu torpaqlarının 17,9%-i yerləşdiyi Qusar rayonu ərazisində (22,0 min ha) heyvanat aləminin qorunub saxlanması məqsədilə yaradılmış Qusar yasaqlığı fəaliyyət göstərir [5].

Quba-Xaçmaz zonasında hazırda fəaliyyət göstərən 277 bələdiyyənin mülkiyyətinə verilmiş torpaq sahələrinin ölçüsü 231,3 min hektar və ya bölgənin ümumi torpaq fondunun 33,2%-ni təşkil edir. Bunun təqribən 5,0%-ni (7,1 min ha) əkin və dincə qoyulmuş, 0,5%-ni (0,8 min ha) çoxillik əkmələrin və 0,7%-ni (1,0 min ha) biçənək torpaqları əhatə edir. Dövlət mülkiyyətində saxlanmış həyətyanı torpaq sahələrinə nisbətən bələdiyyə mülkiyyətinə ayrılmış kənd təsərrüfatına yararlı torpaq

sahələrinin ölçüsü bir neçə dəfə çoxdur və sahəsi 0,9%-ə (1,2 min ha) çatır.

Bələdiyyə mülkiyyətinə ayrılmış torpaqların əsasını, yəni 92,8%-ni və ya 131,9 min hektardan çoxunu kəndyanı örüş sahələri altında olan torpaqlar təşkil edir. Bələdiyyənin kənd təsərrüfatına az yararlı və şərti yararsız torpaqlarının müəyyən hissəsi və eləcə də ümumi yararlı torpaq sahələri bütülüklə qanunvericiliyə uyğun olaraq hazırda əhalinin istifadəsinə verilmişdir.

Regionun ayrı-ayrı rayonlarında bələdiyyə mülkiyyətinə ayrılmış torpaq sahələri ölçüsü və müxtəlifliyi ilə səciyyələnir və bütün hallarda bələdiyyə mülkiyyətinə verilmiş torpaq ehtiyyatlarının maksimum ölçüsünü kəndyanı örüş torpaqları təşkil edir.

Xüsusi mülkiyyətə verilmiş torpaqlar Quba-Xaçmaz zonasının ümumi torpaq fondunun 25,8%-ni və ya 179,6 min hektarını təşkil edir. Ayrı-ayrı rayonlarda bu göstərici 15,5-29,8%-ə (11,8-51,5 min ha) çatır. Bunun əsas hissəsini təşkil edən əkin və dincə qoyulmuş torpaqların ölçüsü müxtəlifdir və ayrı-ayrı rayonlarda 34,8-86,9% (8,9-

37,5 min ha) arasında çox geniş intervalda dəyişir. Bölgə üzrə əkin və dincə qoyulmuş torpaqlar özəllləşən torpaqların 62,5%-i (110,9 min ha) tutur. Çoxillik əkmələrin özəlləşdirilmiş torpaq sahələrinin ölçüsü 26,3 min hektardır (14,8%). Xüsusi mülkiyyətə verilmiş biçənək torpaqlarının ölçüsü 26,2 min ha olmaqla bölgə üzrə özəlləşdirilmiş torpaqların 14,8%-i təşkil edir. Müxtəlif obyektiv və subyektiv səbəblərdən özəlləşdirilmiş 2,1 min ha torpaq sahəsi əkilib becərilmir.

Nəticə

Torpaq kadastrı üzrə fond materiallarının təhlili nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Quba-Xaçmaz zonasının ümumi torpaq fondunun 285,6 min ha (41,0%) dövlət mülkiyyətində saxlanılmış, 231,3 min ha (33,2%) bələdiyyə mülkiyyətinə verilmiş və 179,6 min ha (25,8%) özəlləşdirilərək xüsusi mülkiyyətə verilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatları. Bakı: Elm, 2002, 132 s.
2. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanda torpaq islahatı: hüquqi və elmi-ekoloji məsələlər. Bakı: Elm, 2002, 410 s.
3. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı: Elm, 2007, 854 s.
4. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan respublikasının dövlət torpaq kadastrı: hüquqi, elmi və praktiki məsələləri. Bakı: Elm, 2003, 445 s.
5. Həsənov E.Ə. Böyük Qafqazın cənub hissəsinin təbii ehtiyatları və onların qorunması. Bakı, "Azərnəşr", 2005, 276 s.
6. Мамедов Г.Ш. Научно-практические аспекты земельной реформы Азербайджана // Материалы международной конференции, Астана, 2001.с.55-62

РЕЗЮМЕ

Распределение почвенных ресурсов Куба-Хачмасской зоны по формам собственности

Н.Н.Сираджов

По результатом анализов фондовых материалов по почвенному кадастру определено, что 41,0% почвенного фонда Куба-Хачмасской зоны передана в государственную собственность, 33,2% в муниципиальную собственность, а 25,8% приватизировано и передано в частную собственность.

SUMMARY

Distribution of the soil resources of the zone of Guba-Khachmaz on the property forms

N.N.Sirajov

It was determined on the basis of analysis of the fund materials over the soil cadastre that 41,0% of the soil fund of the zone of Guba-Khachmaz was given to the state property, 33,2% municipal property, 25,8% was kept in the private property.

BÖYÜK QAFQAZIN ŞIMAL-ŞƏRQ YAMACI YAY OTLAQLARINDA (QUBA-QUSAR RAYONLARINDA) GEDƏN EROZIYA PROSESLƏRI VƏ ONLARIN QARŞISININ ALINMASI YOLLARI

AMEA, Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Müasir dövrdə insan öz düşünülməz təsərrüfat-iqtisadi fəaliyyəti ilə ətraf mühiti sürətlə dəyişdirir. Hazırda biosferdə antropogen təzyiqin geniş miqyasda gücləndiyi bir zamanda bitki və heyvanat aləminin müxtəfliyinin, genetik fondunu saxlamaq mühüm vacib problem hesab olunur. Tədqiqat sahəsi olan Böyük Qafqaz təbii-coğrafi vilayəti respublikamızın təbii coğrafi landşaft konpleksləri içində özünəməxsus biogeosenozlara malikdir.

Tədqiqatın aparılması məqsədi ərazinin hansı təsirlərə məruz qalmasını və orada baş verən eroziya proseslərinin qarşısının alınması yollarını müəyyənləşdirməkdən ibarətdir. Eroziya prosesi torpağın üst münbit və bioloji fəal qatını dağıdır, yağış və qar suları torpağı yamac boyu üzüaşağı yuyaraq, çay və dərələrə

tökür. Belə sahələrdə əvvəlcə az müşahidə edilən xırda, sonralar isə iri şırımlar əmələ gəlir. Təcrübə göstərir ki, belə sahələrin yararlı şəklə salınması xeyli çətinləşir. Həmin o torpaqlarda humusun, qida maddələrinin miqdarı kəskin şəkildə azalır. Ümumiyyətlə eroziya prosesi nəticəsində respublikamızda kənd təsərrüfatı bitkilərinin, xüsusilə dənli bitkilərin məhsulu külli miqdarda itirilir, məhsulun keyfiyyəti kəskin pisləşir. Dağ-meşə zonasında meşələrin sistemsiz qırılması eroziyanın güclənməsinə səbəb olur və meşə bitmə şəraitini xeyli zəiflədir. Bu proseslər Azərbaycanın ərazisi daxilində Böyük və Kiçik Qafqazın müxtəlif yamaclarında, o cümlədən, Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqlarında da intensiv getmişdir.

Təhlil və müzakirə

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı yay otlaqları əsas etibarı ilə Quba və Qusar rayonları ərazilərinin yüksəkliklərində formalaşmışlar. Bu otlaqlar 33736 hektarı

ərazini əhatə edirlər ki, bununda 28771 hektarı Quba rayonunun, 4965 hektarı Qusar rayonunun yüksək dağlıq qurşaqlarında yaylmışlar. Dəniz səviyyəsindən 2000-2200 m hündürlükdə yayılmış bu otlaq sahələri ölkə iqtisadiyyatında əvəzsiz rol oynayır. Yaylaqlarda dik yamacların tor paq örtüyü çox yuxa olduğundan mal-qaranın normadan artıq, nizamsız və qeyri fəsli otarılması nəticəsində onlar eroziya prosesinə daha tez məruz qalır. Dağ və dağətəyi zonalarda, xüsusilə yamaclarda səthi eroziyaya qarşı vaxtında mübarizə tədbirləri aparılmazsa həmin sahələrdə olan şırımlar, çökəkliklər böyüyərək, qobuların əmələ gəlməsinə səbəb olur. Quba, Qusar, Xaçmaz bölgəsində eroziya prosesinin çox genış inkişaf etməsi təbii və antropogen amillərin birgə təsirinə rəvac vermiş, 696,5 min hektar sahəni və ya ərazinin torpaqlarının 369,4 min ha və ya 53%-i sıradan çıxaraq yararsız hala düşmüşdür [2]. Bölgənin ayrı-ayrı rayonlarında torpaqların eroziyaya uğrama göstəriciləri də xeyli fərqlidir. Məsələn, Şabran və Siyəzən rayonlarında torpaq ehtiyyatlarının yarısından çoxu (50,1 və 79,0%)

eroziyaya uğramış torpaqlardır. Eroziyaya uğramış sahələrin (cəmindən) 39,8 və 45,3%-i şiddətli, 33,6 və 23,7%-i orta, 26,4 və 31,0%-ni zəif eroziyaya məruz qalmış torpaqlar təşkil edir. Quba rayonunda torpaq ehtiyyatlarının təqribən yarısı (49,0%) və Qusar rayonunda isə yarısından xeyli çox hissəsi (61,9%) eroziya uğramış torpaqlarından ibarətdir. [1,3]. Əhatə etdiyi əraziyə görə Quba rayonunda eroziyalı torpaqların arealı daha genişdir. Burada şiddətli eroziyaya uğramış torpaqlar 35,7 min ha təşkil edir ki, bu da rayon üzrə ümumi eroziyaya uğramış torpaqların 28,0%-i deməkdir. Bölgənin digər rayonlarına nisbətən Xaçmaz rayonunun torpaqlarında eroziya prosesləri zəif inkişaf etdiyindən burada eroziyaya uğramış torpaqların sahəsi 38,5 min hektara (36,2%) çatır. Bunun 8,5%-i şiddətli və 22,0%-i orta dərəcədə eroziyaya uğramış torpaqlardır. Quba-Xaçmaz zonasında kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 126,9 min hektarı və ya 32,9%-i əkin, 186,8 min hektarı və ya 48,3%-i otlaq, 28,2 min hektarı, yaxud 7,3%-i isə çoxillik əkmələrin payına düşür. Quba-Xaçmaz zonasının təbii iqtisadi otlaq sahəsi 186,8 min

hektardır və ondan örüş kimi istifadə edilir. Burada təbii bitki örtüyünün bərpası sahəsində heç bir tədbirin həyata keçirilməməsi və antropogen amilin təsiri eroziya prosesinin şiddətlənməsinə səbəb olmuşdur. Belə ki, ümumi otlaq sahəsinin 60%-dən çoxu bu və ya digər dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır. Bunun ən çoxu orta və şiddətli dərəcədə yuyulmuş sahələrdən ibarətdir. Eroziya prosesinin otlaq sahəsində bu cür qeyri-bərabər paylanmasına təbii amillərlə yanaşı, antropogen amillərin də təsiri olmuşdur. Belə ki, otarma vaxtına, normasına, müddətinə riayət edilməməsi, otlaqlarda ot örtüyünün bərpa edilməsi bitki örtüyünün zəifləməsinə gətirib çıxarmışdır. Bu isə öz növbəsində eroziyanın inkişafına səbəb olmuşdur. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yerləşən yay otlaqlarının yerləşdiyi ərazilərin geomorfoloji şəraitinin mürəkkəbliyi, sərt yamacların mövcudluğu amilləri insanların antropogen fəaliyyəti ilə birlikdə intensiv səthi axınlar həm də yarğanların əmələ gəlməsinə səbəb olur [4,5]. Eroziya prosesinin yüksək dağlıq

zonasının yay otlaqlarında geniş inkişaf etməsi, güclü səthi axının və sellərin baş verməsinə səbəb olur.

Nəticə və təkliflər

Tədqiqatlar göstərir ki, bəndlərin çəkilməsi, terraslama işlərinin aparılması, ağacların əkilməsi və s. əməl edilməlidir, bu da antropogen təsirdən yaranan eroziya hadisələrinin qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır.

Cədvəl

Bölgənin ümumi torpaq ehtiyyatlarının eroziya durumu (ha/%)

S/s	Rayon-lar	Ümumi sahəsi	Eroziyaya dərəcəsi				
			Eroziyasız sahə	Cəmi erozi-yalı sahə	O cümlədən		
					zəif	orta	şiddətli
1	Quba	261032 37,5	*133097* *51,0*	127935 49,0	68005 53,1	24240 18,9	35690 28,0
2	Qusar	149953 21,5	57128 38,1	*92825* *61,9*	*48295* *52,0*	24330 26,2	*20200* *22,8*
3	Şabra	108821 15,6	54301 49,9	54520 50,1	14475 26,4	18345 33,6	21700 39,8
4	Siyəzə	*70341* *10,1*	14728 21,0	55613 79,0	17218 31,0	*13180* *23,7*	25215 45,3
5	Xaçm	106355 15,3	67865 63,8	38490 36,2	26735 69,5	8480 22,0	3275 8,5
	Cəmi	696502 8,1	327119 47,0	369383 53,0	*174728* *47,3*	88575 24,0	106080 28,7

ƏDƏBİYYAT

1. Q.Ş.Məmmədov, V.A.Quliyev – Azərbaycanın şimal-şərq əkinçi-lik zonası torpaqlarının qiymətləndirilməsi. Bakı, “Elm” 2002, s. 6-30

2. Q.Ş.Məmmədov – Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndi-rilməsi. Bakı, “Elm” 1998, 282 s.

3. X.M.Mustafayev - Torpaq eroziyası və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Bakı, 1974, 128 s.

4. Həsənov E.Ə. – Böyük Qafqazın cənub hissəsinin təbii ehtiyatları və onların qorunması. Bakı, “Azərnəşr”, 2005, 276 s.

5. Алиев Б.Г., Алиев И.Н. – Проблема эрозии в Азербайджане и пути ее решения. Баку. 2000, 120 с.

www.elmler.net - Virtual İnternet Resurs Mərkəzi

Резюме

Н.Н.Сираджев

ПРОЦЕССЫ ЭРОЗИИ В ЛЕТНИХ ПАСТБИЩАХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА (В КУБА-КУСАРСКОМ РАЙОНЕ) БОЛЬШОГО КАВКАЗА И ПУТИ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ

В данной статье рассмотрены причины возник-новения эрозионных процессов, происходящих на летних пастбищах Куба-Кусарского района, выявлены виды эрозионных процессов и установлены пути их предотвращения.

Abstract

PROCESS OF EROSION OF THE SUMMER PASTURES OF THE HORTH-EASTERN SLOPE (IN GUBA-GUSAR REGION) OF THE GREAT CAUCASUS AND METHODS OF THEIR PROTECTION

Siradjev N.N.

In the give article the reasons of the origins of erosion process occurring on the summer pastures of the Guba-Gusar region have been examined, the kinds of erosion process have been revealed and the methods of their protection have been established.