BAKI UNİVERSİTETİNİN XƏBƏRLƏRİ
№3 *Təbiət elmləri seriyası* *2005*

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACINDA (QƏBƏLƏ RAYON ƏRAZİSİNDƏ YERLƏŞƏN BOZQIRLAŞMIŞ DAĞ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA MİKROORQANİZMLƏRİN FƏALLIĞI VƏ EROZİYA PROSESİNİN ONA TƏSİRİ

X.Ə.SƏFƏROVA

Məqalədə Böyük Qafqazın cənub yamacında (Qəbələ rayon ərazisində) bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqlarda mikroorqanizmlərin fəallığı və eroziya prosesinin ona təsiri öyrənilir.

Torpaq əmələgəlmə prosesi, torpaq münbitliyinin yaranması, torpaqda gedən bir sıra bioloji, biokimyəvi proseslər mikroorqanizmlərin həyat fəaliyyəti ilə sıx bağlıdır. Torpaqların və torpaq münbitliyinin formalaşmasında mikroorqanizmlərin rolu mürəkkəb və müxtəlifdir. Ancaq mikroorqanizmlərin başlıca xüsusiyyətləri torpağın üzvü maddələrini tam minerallaşmaya çatdırmaqdır. Mikroorqanizmlər üzvü və mineral birləşmələri arası kəsilmədən parçalayır və sintez edir. Onlar, bir tərəfdən torpağı humus maddəsi ilə, digər tərəfdən bitkiləri qida elementləri ilə təchiz edirlər (Ковда B.A. 1973).

Bakteriyalar müxtəlif üzvü maddələri parçalayıb onların sintezində iştirak edirlər. Bir çox biokimyəvi proseslərdə göbələklər bakteriyalarla oxşardır. Ancaq göbələklər bakteriyalara nisbətən daha fəaldır, onlar möhkəm molekullu üzvi birləşmələri karbon qazına və suya qədər parçalayır (Saprikin F.G. 1984).

Torpaq münbitliyində fəaliyyət göstərən mikroorqanizmlərdən bakteriyalar əsas qida elementlərinin dövranında iştirak etməklə, çətin mənimsənilən maddələri bitkilərin asan mənimsəyə biləcəyi formaya çevirir. Şüalı göbələklər çətin parçalanan üzvi qalıqları, mikroskopik göbələklər isə zülalları, azotsuz üzvi maddələri parçalayaraq torpağın münbitliyinin yüksəlməsinə şərait yaradır.

Aparılan tədqiqatlardan aydın olur ki, torpaqda bir sıra vitaminlərin toplanması, zərərli maddələrin zərərsizləşdirilməsi, qida maddələrinin bir formadan başqa formaya keçməsi mikroorqanizmlərin, xüsusilə onların ayrı-ayrı qruplarının həyat fəaliyyəti ilə başa çatır. (Aliev S.A. 1966, Mişustin EN.N. 1972, Kovda V.A. 1977).

Bütün dağ zonalarında olduğu kimi Böyük Qafqazın cənub hissəsində də təbii və antropogen amillərin birgə təsiri nəticəsində eroziya prosesi geniş yayılmışdır. Ərazinin relyefinin mürəkkəbliyi, torpaqqoruyucu tədbir-

lərin tətbiq edilməməsi, antropogen təzyiqin daim artması nəticəsində eroziyanın bütün tipləri ərazidə inkişaf etmişdir.

Eroziya prosesi xüsusilə dağ əkinçilik zonasının əsas fondunu təşkil edən bozqırlaşmış bağ qəhvəyi torpaqlarda geniş yayılmışdır.

Eroziya prosesi torpağın üst münbit qatını yuyur, profilini qısaldır, onun tərkibində olan humus və əsas qida maddələrini kəskin azaldır. Eroziyaya uğramış torpaqlarda bioloji, biokimyəvi və mikrobioloji proseslərin də intensivliyi məhdudlaşır, nəticədə onun münbitlik potensialı xeyli aşağı düşür.

2001-2003-cü illərdə Qəbələ rayonu ərazisində yerləşən bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqların mikrobioloji fəallığı, ona təsir edən amillər, xüsusilə hidrotermik şərait və eroziya prosesi dinamikada tədqiq edilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, həmin torpaqların yuyulmamış növünün üst (0-13 sm) qatında mikroorqanizmlərin (bakteriyalar, şüalı göbələklər və mikroskopik göbələklər) cəmi 1 qram torpaqda 10204 min olmuşdur ki, bunun da 79,9%-i bakteriyalar, 19,2%-i şüalı göbələklər və 0,92%-i isə mikroskopik göbələklərdən ibarət olmuşdur. Aşağı qatlarda mikroorqanizmlərin ümumi sayı 3573-2603 min, 69-100 sm-lik dərinlikdə isə 1675 min təşkil etmişdir.

Göründüyü kimi mikroorqanizmlər əsasən üst münbit qatlarda daha fəal olmuşdur ki, bu da həmin qatlarda humus və qida maddələrinin zənginliyi ilə izah edilə bilər.

Bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqlarda mikroorqanizmlərin fəallığı
və eroziya prosesinin ona təsiri.

(1 qr. torpaqda min)
%

Rəsmi №-si	Eroziyaya uğrama dərəcəsi	Dərinlik sm-lə	Mikroorqanizmlərin sayı	Bakteriyalar	Şüalı göbələklər	Mikroskopik göbələklər
1	Uğramamış	0-13	10204	8,155 79,9	1,959 19,2	90 0,92
		13-34	8247	6,416 77,8	1,752 21,2	79 1,0
		34-51	3573	2,434 68,1	1,082 30,3	57 1,6
		51-68	2603	1,654 63,5	905 34,8	44 1,7
		68-100	1675	915 54,6	728 43,5	32 1,9
2	Orta dərəcədə uğramış	0-9	7762	6,145 79,2	1,544 19,9	73 1,0
		9-24	6282	4,972 79,1	1,256 20,0	54 0,9
		24-42	2615	1,830 70,0	749 28,6	36 1,4
		42-70	1630	1,082 66,4	520 31,9	28 1,7

Torpağın üst qatı yaxşı strukturlu olub, hava və su ilə yaxşı təmin olunduğundan mikroorqanizmlərin inkişafı üçün əlverişli şərait yaranmışdır.

Tədqiqat həm də bozqırlaşmış dağ qəhvəyi torpaqların orta dərəcədə eroziyaya uğramış növündə aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, bu torpaqların üst qatı yuyulmuş humus, ümumi azot və əsas qida maddələrinin miqdarı xeyli azalmışdır ki, bu da mikroorqanizlərin inkişafına mənfi təsir göstərir.

Cədvəlin rəqəmlərindən göründüyü kimi, orta dərəcədə eroziyaya uğramış torpağın üst (0-9 sm) qatında mikroorqanizmlərin ümumi sayı 1 qr. torpaqda 7762 min olmuşdur ki, bunun da 79,2%-i bakteriyalar, 19,9%-i şüalı göbələklər və 1,0 %-i isə mikroskopik göbələklər təşkil edir. Yuyulmamış torpağın üst qatı ilə müqayisədə mikroorqanizmlərin sayı 1 qr. torpaqda 2442 min azalmışdır. Eroziya prosesi mikroorqanizmlərin bütün növlərinə mənfi təsir göstərmişdir. Hidrotermik şəraitlə əlaqədar olaraq aşağı qatlarda mikroorqanizmlərin fəallığı kəskin azalmışdır.

Mikroorqanizmlərin torpaqəmələgəlmə prosesində, torpaq münbitliyinin fomralaşmasında təyinedici rolunu nəzərə alsaq, onların fəaliyyətinin aşağı düşməsinin bioloji proseslərə mənfi təsirini görmək olar. Torpaqda mikrobioloji və bioloji proseslərin intensivliyinin aşağı düşməsi onların deqradasiyası ilə nəticələnə bilər (Şakuri B.K. 2002).

Torpaq mikroorqanizmləri keçmiş SSRİ E.A. Mikrobiologiya İnstitutunda qəbul olunmuş üsul ilə (bakteriyalar ətli-peptonlu aqarla, mikroskopik göbələklər suslo-aqarla, şualı göbələklər nişastalı-amoniumlu aqarla) təyin edilmişdir.

Nəticə:

Aparılan 3 illik tədqiqatların nəticəsi göstərdi:

1) Mikroorqanizmlər münbit torpaqlarda yaxşı inkişaf edirlər.
2) Mikroorqanizmlərin inkişafına hidrotermik şərait böyük təsir göstərir.
3) Eroziya prosesi torpaq münbitliyini zəiflədərək mikrobioloji prosesin intensivliyini xeyli məhdudlaşdırır.

ƏDƏBİYYAT

1. Алиев С.А. Условия накопления и природа органического вещества почв Азербайджана. Изд-во АН Азерб. ССР. Баку, 1966.
2. Ковда В.А. Основы учения о почвах. Книга первая. Изд-во «Наука», М.1973, с.238-240.
3. Ковда В.А. Биохимия почвенного покрова. Изд-во «Наука». М. 1985. с.73-81
4. Мишустин Е.Н. Микроорганизмы и продуктивность земледелия. Изд-во «Наука». М. 1972. с.335-345.
5. Сапрыкин Ф.Э. Геохимия почв и охрана природы. Изд-во «Наука» Ленингард 1984, с.33.
6. Шакури Б.К. Биологическая продуктивность почв в системе вертикальной зональности южного склона Большого Кавказа, действенный фактор в стабилизации экологического равновесия. Изд-во «Араз». Баку, 2002, с.146-240

ВЛИЯНИЕ ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОРНО-КОРИЧНЕВЫХ ОСТЕПЕНЕННЫХ ПОЧВ

Х.А.САФАРОВА

АННОТАЦИЯ

Исследования проводились на южном склоне Большого Кавказа в Габелинском районе. Была изучена микробиологическая деятельность (бактерии, актиномицеты, грибы) несмытых, средне-смытых, горно-коричневых остепенных почв.

В результате было выявлено, что эрозионные процессы наносят колоссальный ущерб плодородию почв, при этом снижается биологическая и микробиологическая деятельность почв. Деятельность бактерий, активность почв. Деятельность бактерий, актиномицетов и грибов сильно ухудшается, что отрицательно отражается на плодородии исследуемых почв.

İNFLUENCE OF EROSİVE PROCESSES ON MİCROBİOLOGİCAL ACTİVİTY MOUNTAİN-BROWN STEPPE SOİL

Kh.A.SAFAROVA

ABSTRACT

Research were carried out on the Sounthern slope of the Big Caucasus in area Gabala. Microbiological activity (bacteria, actinamicet, mushroomes not washed off, media-washed off mountain-brawn steppe soil has been investipated.

İn result it has been revealed, that erosive processes cause enormons damage to fertility of soil, thus biological and mushrooms strongly worsens, that is negatively reflected on fertility researched soil.