

**MÜƏLLİMİM ÖZÜNÜTƏHSİLİ ÜÇÜN****Torpağın deqradasiyası və ona təsir edən amillər****İnsaf Kamil qızı Həmzəyeva***MAKA Ekologiya İnstitutu***E-mail:** chingiz.gamzaev@mail.ru**Firəngiz Hacıbəy qızı Məmmədova***MAKA Ekologiya İnstitutu***Elnarə Vaqif qızı Musayeva***MAKA Ekologiya İnstitutu***Rəyçilər:** p.ü.f.d., dos. S.S. Həmidov,  
t.e.ü.f.d., dos. A.M. Quliyev**Açar sözlər:** torpaq, deqradasiya, münbitlik, mineral maddələr, makroelementlər, mikroelementlər, radioaktiv elementlər, təmizlənmə dərəcəsi, ekoloji problemlər, çirklənmə**Ключевые слова:** почва, деградация, плодородность, минеральные элементы, макроэлементы, микроэлементы, радиоактивные элементы, степень очищения, экологические проблемы, загрязнение**Key words:** Land, degradation, fertility, mineral matters, makroelements, microelements, radioactive elements, degree of cleaning, ecological problems, to get dirty

Torpağın deqradasiyası dedikdə isə müəyyən vaxt intervalı ərzində onun keyfiyyətinin tədricən azalması, torpağın strukturunun pozan, neqativ kimyəvi xassələri formalaşdıran və münbitliyin itməsinə səbəb olan proseslər nəticəsində meydana çıxır. Torpağın deqradasiyası həm təbii fəlakətlər (zəlzələlər, torpaq əmələ gəlməsinin istiqamətinin dəyişilməsi, vulkan və tufanlar və s.) həm də insanın nizamlanmayan təsərrüfat fəaliyyətinin nəticəsində baş verə bilər. Kovda 1989 torpaq örtüyünün deqradasiyasını əmlə gətirən hadisələri yeddi qrupa bölür.

- 1) Ekosistemin və torpağın bioenergetik rejimlərinin pozulması
- 2) Torpaq qatlarının və torpaq profilinin potoloji vəziyyəti
- 3) Torpaq və torpaq ərazilərinin səhrələşməsi
- 4) Torpaqların su hövzələri vasitəsilə zəbt olunması, dağıdılması və şoranlaşması
- 5) Çirklənmə və torpağın təkrar donması
- 6) Soyuma və torpağın təkrar donması
- 7) Torpağın hərbi əməliyyatlar və atom radiasiyası nəticəsində dağıdılması.

Münbitliyin əsas daşıyıcısı humusdur. Torpağın üzvi komponentləri humusdan ibarətdir. Humusun əmələ gəlməsi əsasən canlıların məhvindən sonra torpağa düşən üzvi qalıqların transformasiyası nəticəsində baş verir. Torpağın münbitliyi humusun miqdarı ilə müəyyənləşir. Torpağın humus qatının formalaşması yüz, mineral qatı isə min illər müddətində formalaşır. Elmə məlum olan faktlara görə Yerin quru hissəsində son 10 min il ərzində torpaq çürüntüsünün tərkibində  $30 \times 10^6$  ton karbon itkisi baş vermişdir. Son 10 ildə isə bu itki  $700 \times 10^6$  ton təşkil edir. Çürüntü qatının qalınlığının 1 sm azalması qara torpaqların hər hektarında dəbli bitkilərin məhsuldarlığının 100 kq azalmasına səbəb olur.

Bu prosesin qarşısını almaq üçün mal-qaranın nizamla otarılması, fitomeliorasiyanın tətbiqi, növbəti əkin sisteminin təşkili üzvi gübrələrin tətbiqi, eroziya və deflyasiyanın qarşısının alınması kimi tədbirlər həyata keçirilməlidir.

Dağlıq ərazilərdə yamaclar boyu olan su axınları torpağın üst qatını yuyur (su eroziyası). Bu yolla hər il 1 ha sahədən 1-2 t torpaq yuyulur. Yamaclarda və maili ərazilərdə şumun üst-dən aşağı aparılması nəticəsində adi hallarda hər il 1 ha sahədən 10-15 ton, leysan yağışları dövründə isə 75 ton torpaq yuyulub aparılır. Bu proses 3-5 il ərzində torpağın çürüntü qatının tamamilə dağılmasına səbəb olur. Nəticədə ərazi bozqırlaşır, CO<sub>2</sub>-nin və azotun balansı pozulur.

Yer kürəsində kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 70-80%-i müxtəlif dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır. Quraq ərazilərdə torpağın çürüntü qatının sovurulub, üfürülüb aparılması (deflyasiya) daha çox yayılmışdır. Eroziya və deflyasiya proseslərinin qarşısını almaq üçün aşağıdakı tədbirlərin görülməsi lazımdır:

- 1) Tarlaların kənarında qoruyucu meşə zolaqlarının salınması;
- 2) Maili ərazilərin terras üsulu ilə əkilməsi və şumlanması;
- 3) Növbəti əkinçilik sisteminə ot bitkilərinin daxil edilməsi;
- 4) Üzvi gübrələrin tətbiqi;
- 5) Torpağı çevirmədən şumlanması;
- 6) Yarğan əmələ gəlməsinin qarşısının alınması;

Hər il antropogen təsirlər nəticəsində 50 min km<sup>2</sup> ərazi səhrələşir. Meşələrin, kolluqların qırılması, mal-qaranın nizamsız otarılması və digər səbəblər çim qatının dağılmasına, strukturanın pozulmasına, səthdə qabıq qatının əmələ gəlməsinə səbəb olur. Bu prosesin qarşısını almaq üçün qumların bərkidilməsi, qoruyucu meşə zolaqlarının salınması, fitomeliorativ tədbirlərin tətbiqi, növbəli əkin sisteminin və s. tədbirlərinin həyata keçirilməsi lazımdır.

Torpağın təkrar şorlaşması, torpağın minerallaşmış və içməli sularla qeyri- düzgün suvarılması nəticəsində baş verir. Bu proses həm də onunla əlaqədardır ki, çəkilmiş suvarma kanalları ekoloji tələblərə cavab vermir və su normaları düzgün müəyyənləşdirilmir.

Nəticədə suvarma suyunun 50-60%-i aşağı qatlara süzülür və minerallaşmış qum sularının səviyyəsinin qalxmasına səbəb olur. Adətən qum sularının yerin səthindən 3-1,5 m dərinlikdə yerləşdiyi şəraitdə təkrar şorlaşma baş verir. Bu prosesin qarşısını almaq üçün kanallardan suyun filtrasiyasının qarşısını almaq damcı suvarmasını tətbiq etmək və dərin drenaj qurğularının (2,5-3 m) inşa etmək lazımdır.

Yüksək inkişaf etmiş sənayesi olan ölkələrdə atmosfer çöküntülərində, göl sularında və səthi axar sularda atmosfərdən daxil olmaları hesabına (sənaye, nəqliyyat və başqa mənbəli) güclü turşulaşma müşahidə olunur. Mühtidə turşuluq artdıqca torpağın münbitliyi və bioməhsuldarlıq aşağı düşür. Torpağın turşulaşması nəticəsində torpaqda bitkilərə, heyvanlara və insana toksiki təsir göstərən kimyəvi fəal maddələrin miqdarı artır.

Torpağın əkin qatında turşuluğun artmasında balanslaşdırılmış fizioloji turş gübrələrin də böyük rolu var.

Təkrar turşulaşma nəticəsində bitki örtüyünün, xüsusilə meşələrin vəziyyəti kəskin pisləşir və onlar məhv olurlar. Bu prosesin qarşısını almaq üçün tullantısız texnologiyanın tətbiqi və bu yolla atmosfərə daxil olan azot və kükürd oksidlərinin miqdarını azaltmaq lazımdır.

Torpaqların hədsiz qurudulması, bu proses düzgün həyata keçirilməyən qurutmanın nəticəsində baş verir. Qurutmadan qabaq ərazidə torpağın rütübətlənməsinə əmələ gətirən qum sularının optimal yatım şəraitini yaratmaq lazımdır. Müxtəlif qranulometrik tərkibə malik olan torpaqlarda torpaqaltı suların optimal yerləşmə dərinliyi müxtəlif olur (qumlu və qumsal torpaqlarda 70-80 sm; gillicələrdə 100-180 sm). Torpaq sahələri qurudulan zaman dren və kanalların mezorelyefinə uyğun olaraq yerləşdirilməsinə diqqət yetirmək lazımdır.

Çoxillik donmuş ərazilərdə torpaq örtüyü antropogen təsirlərə qarşı çox həssasdır və qısa

bir vaxt ərzində eroziya və digər neqativ proseslərin təsiri altında dağılıb parçalana bilər. Ona görə də belə ərazilərdən yalnız örüş və otlaq kimi istifadə olunaraq otarmaların nizamlı şəkildə həyata keçirilməsi lazımdır.

Müharibələr nəticəsində torpaqlar insan kütləsinin intensiv hərəkəti, ordunun, nəqliyyatın, artilleriyanın, tankların hərəkəti, bomba və qumbara partlayışları, səngərlərin qazılması ekosistemin və torpaqların tamamilə məhvinə səbəb ola bilər. Bir çox müharibələrdən uzun bir vaxt keçməsinə baxmayaraq hələ də həmin ərazilərin torpaq örtüyü bərpa olunmayıb.

Nüvə müharibələri və atom radiasiyasının törətdiyi deqradasiya, atom bombası partlayıcı nəticəsində böyük ərazilərin məhsuldar landşaftı dağılıb parçalanır və radiasiya altında qalır. Radiasiya partlayışı nəticəsində əmələ gələn bir çox radioaktiv izotopların sorbsiya olunaraq toplanması ilə əlaqədardır. AFC-də baş verən qəzalar daha qorxuludur.

Göstərilən səbəblər nəticəsində torpaqları kənd təsərrüfatında istifadə etmək olmaz. Bu torpaqları əkinçilikdə istifadə etmək üçün uzun vaxt və çox baha başa gələn tədbirlərin həyata keçirilməsi tələb olunur.

Həmin ərazilərdə atmosfer havası, su, ərzaq məhsulları və əhali sistemə olaraq tibbi yoxlamadan keçirilməlidir. Çünki radioaktiv nəinki torpağın münbitliyi mənfi təsir göstərir, həm də insan və digər canlılar da patoloji dəyişkənliyin əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Atmosferə külli miqdarda  $H_2S$  və azot oksidləri daxil olur. Eyni zamanda natrium-sulfidin əmələ gəlməsi intensiv gedir ki, o da  $CO_2$  ilə reaksiyaya girərək  $Na_2CO_3$ ,  $NaHCO_3$  və  $(NH)_2CO_3$  ün törəməsinə səbəb olur. Suların qələviliyi (PH=8-8,15) artır. Belə sularla torpaqlar suvarılan zaman torpağın sodalaşması baş verir. Belə ərazilərdə torpağın kimyəvi-ekoloji monitorinqinin yaradılması zəruridir.

**Məqalənin aktuallığı.** Məqalədə torpağın deqradasiyası və ona təsir edən amillərdən danışılır ki, bu da onun aktuallığını göstərir.

**Məqalənin elmi yeniliyi.** Elmi yenilik ondan ibarətdir ki, məqalədə torpaq örtüyündə gedən pozulmaların aradan qaldırılması üçün istifadə edilən müxtəlif üsullardan bəhs edilir.

**Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi.** Məqalədə göstərilən metodlarla ətraf mühitin təmizlənməsində istifadə etmək olar.

## Ədəbiyyat

1. Babayev M.P. Antropogen torpaqların təsnifatı. Azərbaycan Torpaq Cəmiyyətinin əsərləri. Bakı, 2001.
2. Məsimov N.M. Azərbaycan Respublikasında ekologiya. Bakı: Mütərcim, 1999.
3. Mustafayev T. Ekologiyadan konspekt. Bakı, Azərnəşr, 1993.
4. Mamedov H.M. Проблемы экологии. М. Знание, 1989.

И.К. Гамзаева, Ф.Г. Мамедова, Э.В. Мусаева

## Деградация почвы и влияющие на него факторы

### Резюме

В статье рассказывается о деградации почвы и влияющие на него факторы. Разбиваются на группы события приводящие к деградации. Указываются мероприятия препятствующие этому процессу. Рассказывается о деградации порождающего войнами,

особенно ядерными войнами и радиацией. Рассказывается о необходимости химико-экологического мониторинга почвы на таких территориях.

**I.K. Hamzayeva, F.G. Mammadova, E.V. Musayeva**

## **Degradation of the land and factors influencing to him**

### **Summary**

Degradation of the land in the article and with is dealt from factors influencing to him. Events bringing amla divide into groups. Measures are shown for prevention of this process. It is spoken from degradation of the land procreated nucleus wars and atomic radiation wars, especially. It is spoken from necessity of the creation in such territories of the chemical-ecology monitoring of the land.

**Redaksiyaya daxil olub: 01.06.2020**