

Nərgiz Firuz qızı Həkimova

AMEA Torpaşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu
aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
nergizhakimova_123@mail.ru

ABŞERON YARIMADASININ NEFTLƏ ÇİRLƏNMİŞ BOZ-QONUR TORPAQLARININ REKULTİVASİYA TƏDBİRLƏRİ BLOKU

Açar sözlər: neft, çirklənmiş torpaq, torpaqların təmizlənməsi, model

Block of reclamation measures of oil-contaminated gray-brown soils of Absheron peninsula Summary

Soil science has been closely related to modeling since its inception. The structure of soil models based on various soil parameters has been widely used in the scientific literature. Academician G.Sh.Mammadov is one of the first authors of scientific-research works in the field of fertility modeling in Azerbaijan. He has done various work in the field of certification of fertility indicators of different soil types of the republic. for the first time in our lands we have developed an ecological model of oil fields in the Absheron Peninsula. The soil used as a model is light and medium clayey gray-brown soil contaminated with ordinary oil.

The experience gained in the field of oil pollution and elimination of its consequences shows that it is possible to objectively assess the polluted ecosystem, as well as to take measures to clean up contaminated soils and restore fertility.

Key words: oil, contaminated soil, land reclamation

Giriş

Abşeron yarımadası ölkəmizin ən inkişaf etmiş iqtisadi rayonu olmaqla yanaşı, neft sənayesinin inkişafına görə də öndədir. Burada hasil olan xam neft müxtəlif çeşidli, yüksək keyfiyyətli neft məhsullarının əldə olunmasında qiymətli xammaldır. Məlumdur ki, müasir dövrün global problemlərindən biri ətraf mühitin qorunmasıdır.

Ətraf mühitin neft məhsulları ilə çirklənməsi və onun nəticələrinin aradan qaldırılması sahəsində əldə edilmiş təcrübə göstərir ki, çirklənmiş ekosistemin obyektiv qiymətləndirilməsi, bu torpaqların təmizlənməsi və münbitliyinin artırılmasına yönəlmiş səmərəli tədbirləri torpaq-iqlim şəraitini, landşaftın və ekosistemin dəyişkənlik dərəcəsini, çirkləndirici maddələrin çevrilmə mərhələlərini nəzərə almaqla həyata keçirmək mümkündür.

Abşeron yarımadasında təbii mühitə insanın müdaxiləsi və təsiri ildən-ilə artır, antropogen təsirə məruz qalan torpaq örtüyünün münbitliyi pozulur və torpaq yarasız hala düşür (Məmmədov. 2003, 51). Bu baxımdan biosferin neftlə çirklənməsi xüsusi aktualıq kəsb edir. Neftin çıxarılması, nəqli və emalı prosesində təhlükəsizlik qaydalarına maksimum dərəcədə əməl olunmasına baxmayaraq torpaqların çirklənməsi davam edir. Bu da öz növbəsində ekoloji tarazlığın pozulması, biogeosenozların strukturunun dəyişməsi, torpaqəmələgəlmə proseslərinin intensivliyinə təsir göstərir. Torpaq örtüyü öz mikroaləmi ilə birlikdə müxtəlif çirklənmənin universal bioloji, uducu, parçalayıcı və neytrallaşdırıcı funksiyalarını yerinə yetirən çox mürəkkəb sistemdir. Neft məhsulları ilə çirklənmiş torpaqda insan həyatı üçün təhlükəli olan radioaktiv elementlərin olması məlumdur, bu elementlərin miqdarının öyrənilməsi ətraf mühitin qorunması baxımından çox maraqlıdır. Həmçinin müəyyən olmuşdur ki, torpaqda neftin miqdarının artması ilə torpaqdakı bioloji fəallığın, yəni fermentlərin fəaliyyətinin azalması arasında karelyativ əlaqə mövcuddur.

Rekultivasiya tədbirlərinə ümumekoloji mövqedən yanaşmaq lazımdır, çünki bu tədbirlər yalnız fiziki və kimyəvi deyil, həm də bioloji proseslərin fəal iştirakı ilə baş verir. Torpaqların neftlə çirklənməsini müəyyən etmək üçün çirklənmənin tipi və dərəcəsi, çirkləndiricinin kimyəvi tərkibi müəyyən olunmalıdır. Çirkləndiricinin parçalanması onun torpağa düşdüyü andan başlayır. Pozulmuş torpaqların özünü bərpa etməsi potensialını bilmək üçün çirkləndiricilərin torpaq tərkibində buraxıla bilən miqdarı nəzərə alınmalıdır. Abşeron yarımadasında boz-qonur torpaqlar üçün neftməhsulları çirkləndiricilərinin buraxıla bilən həddi 10%-dir. Bu miqdardan çox olduqda əsaslı rekultivasiya tədbirlərinin aparılması tələb olunur. Aparılmış çoxillik tədqiqatlara (Babayev, 2003, 181) əsasən respublikada torpaq degradasiyasının aşağıdakı amillərdən asılı olduğu qeyd olunur: üzvi maddənin itkisi, bioloji gəallığın zəifləməsi, aqrofiziki degradasiya, torpaq eroziyası, şorlaşma, qida çatışmamazlığı, texnogen və kimyəvi çirklənmə. Çirklənməyə görə torpaqlar zəif, orta və tam çirklənmiş olur.

Zəif çirklənmiş torpaqlar Abşeron yarımadasında 900 hektar sahəni əhatə edir ki, bu da əsasən Biləcəri və Buzovna qəsəbələri ərazisindədir. Bu torpaqlarda neftlə çirklənmə torpağın 0-10 sm qatındadır. Bu sahələri üzvi və mineral gübrələrlə gübrələməklə yararlı hala salmaq olar.

Orta dərəcədə çirklənmiş torpaqlar isə 2000 hektara yaxın sahəni əhatə edir. Bu torpaqlarda neftlə çirklənmə 20-30 sm dərinlikdədir. Belə torpaqlardan istifadə etmək üçün üst qat mazutdan qismən təmizlənməli, 2-3 il müddətində təkrar şumlanma qurulmalıdır. Bu torpaqlarda siderat bitkilər əkilməsi, mineral gübrələnmə aparılması məsləhətdir.

Üçüncü qrup isə tamam çirklənmiş torpaqlardır ki, burada neftlə çirklənmə 40-100 sm dərinliyi əhatə edir, tam yararsız haldadır. Bu torpaqlara daha çox Binəqədi və Sabunçu rayonları ərazilərində rast gəlinir.

Aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlinir ki, neft istehsal olunan sahələrdə çirklənmənin iki növü mövcuddur; çirklənmənin integral səpələnməsi ilə əlaqədar- regional və qəza nəticəsində baş vermiş- impakt. Tədqiqat aparılan sahələrdə neftlə çirklənmənin aşağıdakı tiplərinə daha çox rast gəlinir. 1) istismar olunan quyular yaxınlığında neftin dağıdılması; 2) neft borularında oyuqların əmələ gəlməsi.

Aparığımız işlərə istinad edərək demək olar ki, tədqiqat aparılan torpaqlarda üst qatda neftin miqdarı 208-132 q/kq həddindədir. Bununla əlaqədar olaraq torpağın bioloji məhsuldarlığı minimuma enmiş, bu torpaqlar istifadədən kənar qalmışdır. Digər tərəfdən, bu torpaqlar bu torpaqlar neftlə çirklənməmiş torpaqlara da mənfi təsir göstərir ki, bunun nəticəsində torpaqların bioloji məhsuldarlığı aşağı düşür. Neftlə çirklənmiş torpaqlarda rekultivasiya tədbirlərini həyata keçirmək üçün ilk növbədə həmin torpaqların çirklənmə dərəcəsini, çirklənməyə səbəb olan neftin fiziki, kimyəvi tərkibini bilmək vacibdir. Rekultivasiya tədbirləri kompleks şəkildə aparılmalıdır.

Tədqiqat aparılan sahələr çirklənmə dərəcəsinə, çirklənmə dərinliyinə, çirklənməyə səbəb olan neftin miqdarına və tərkibinə görə kəskin fərqlənir. Bu prinsipə əsasən torpaqlar aşağıdakı qruplara bölünür.

I qrup-mürəkkəb texnoloji rekultivasiyaya ehtiyacı olan neftlə yüksək dərəcədə çirklənmiş torpaqlar (>25%) yarımadaının neft və qaz çıxaran idarələrin hamısının ərazisində yayılmışdır. Bu qrupa A-1-3 (qalın mazutlaşmış yerlər), A-1-4 (dövrü nəmlənən çox qalın mazutlaşmış yerlər), A-II-8 (nəmlənən qalın bitumlaşmış yerlər) daxildir.

II qrup-mürəkkəb texnoloji rekultivasiyaya ehtiyacı olan neftlə orta dərəcədə çirklənmiş yerlər (10-20sm). Bu qrupa A-1-2 (orta qalınlıqlı mazutlaşmış yerlər), A-II-6 (yarım quru qaysaqılı orta qalınlıqlı bitumlaşmış yerlər), A-II-7 (dövrü nəmlənən orta qalınlıqlı bitumlaşmış yerlər), V-1-2 (buruq suları ilə basdırılmış bitkilənməyən, çətin keçilə bilən yerlər).

III qrup-mürəkkəb texnoloji rekultivasiyaya ehtiyacı olan neftlə zəif və orta çirklənmiş torpaqlar (5-10, 10-15sm) bu qrupa aid edimişdir ki, onlar da aşağıdakılardan ibarətdir. A-III-9 (öz-özünə bitkilənən yuxa bitumlaşmış torpaqlar), A- III-10 (öz-özünə bitkilənən zəif bitkilənən orta qalınlıqlı bitumlaşmış yerlər), Q-1-3 (ətrafi bitumlaşmış köhnə neft buruqlarının qalıqları), D-2 (səthə çıxmış əhəng süxurları ilə daş yığınları sahələr).

Onlar Abşeronun neft və qaz çıxaran idarələrinin (NQÇİ) ərazilərində kiçik konturlar halında istismarı dayandırılmış buruqların arasındakı boşluqlarda yayılmışlar. Bu qrupa birləşdirilmiş yerlərin səthindəki neft məhsulları 5-10, bəzən 15 sm-ə qədər qalınlığa malik mazut və bitum örtüyü yaratmışlar. Həmin örtüyün altında isə 5-10sm, bəzən 15sm, aşağı qatlarda isə 5-8sm təşkil edir.

Topladığımız işlərin əsasında Abşeron yarımadasının neftlə çirklənmiş boz qonur torpaqlarının ekoloji vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün aşağıdakı rekultivasiya tədbirlərinin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur: fiziki, kimyəvi, bioloji və biotexnoloji üsulların həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

1.Fiziki rekultivasiya tədbirlərinə-torpağın üst qatının hidronasoslar vasitəsi ilə mazutdan təmizlənməsi, torpağın əhənglənməsi, aerasiya prosesini gücləndirmək üçün şümləmə aparılması, çirklənmənin çox olduğu yerlərdə isə torpağın qismən dəyişdirilməsi aiddir.

2.Kimyəvi rekultivasiya tədbirlərinə-torpağın yüksək keyfiyyətli adsorberlərlə yuyulması, mineral və üzvi gübrələrlə gübrələnməsi daxildir.

3.Bioloji rekultivasiya tədbirlərinə-çoxillik ot bitkilərinin əkilməsi aiddir.

4.Biotexnoloji rekultivasiya nefti deqradasiya edən mikroorqanizmlərdən istifadə etməklə həyata keçirilir.

Neftlə çirklənmiş torpaqları münbitliyə görə qiymətləndirmək üçün Abşeron yarımadasında neftlə çirklənmiş boz-qonur torpaqlarının 100 ballıq şkalaya əsasən 44 götürülür. Çirklənmə dərəcəsindən asılı olaraq təhsis əmsalları dəyişdiyi kimi, torpağın münbitliyinə görə qiymət balı da dəyişir. Çirklənməmiş boz-qonur torpaqların bonitet balı 44 olduğu halda, neftlə zəif çirklənmiş torpaqlarda bonitet balı 29, orta çirklənmiş torpaqlarda 15, çox çirklənmiş torpaqlarda isə 8-ə bərabər olmuşdur.

Nəticə

Abşeron yarımadasının Binəqədi, Sabunçu, Suraxanı, Əzizbəyov rayonlarının torpaqlarının bir sıra ekoloji göstəriciləri – neftlə çirklənmə dərəcəsi, mexaniki, fiziki, fiziki-kimyəvi, aqrokimyəvi, biokimyəvi tərkibi öyrənilmişdir.

Abşeronun neftlə çirklənmiş boz-qonur torpaqları çirklənmə dərəcəsinə və torpaq ekoloji indeksinə görə qiymətləndirilmişdir.

Neftlə çirklənmiş torpaqlar üçün çirklənmə dərəcəsindən asılı olaraq bir sıra rekultivasiya tədbirləri planı hazırlanmışdır.

Ədəbiyyat

1. Babayev M.P. Torpaq deqradasiyası və çirklənmə. «Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə» mövzusunda elmi praktiki konfransın tezisləri. Bakı, 2003, s. 181-182.
2. Məmmədov Q.Ş. Həkimova N.F. Abşeron yarımadasında neftlə çirklənmiş torpaqların ekoloji göstəriciləri. Azərbaycan Respublikasında «Torpaq İslahatının Elmi Təminatı» mövzusunda konfransın materialları. Bakı, 2002, s.326-330.
3. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi, Bakı, 1998, s.182-183.

Göndərilib: 12.04.2021

Qəbul edilib: 19.04.2021