

**ABŞERON RAYONU ƏRAZISİNDƏ NEFTLƏ ÇİRKƏNMIŞ BOZ-
QONUR TORPAQLARIN BİOLOJİ REKULTİVASİYASI**

*Qurbanov R.R. o., Meliorasiya, rekultivasiya və torpaq mühafizəsi
kafedrasının magistrı*

razim.qurbanov@mdu.edu.az

*Verdiyeva V.Q. q., a.e.f.d., dosent (e.a.o)
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Torpağın əsas xassəsi münbitliyidir. Münbitlik torpağın bitkini normal yaşaması və məhsul yetirməsindən ötrü qida elementləri və su, onun kök sistemini hava və istiliklə təmin etmək qabiliyyətidir. V.R.Vilyamsın qeyd etdiyi kimi, torpağı dağ süxurundan fərqləndirən məhz bu əhəmiyyətli keyfiyyəti onu “yer kürəsinin quru səthinin bitkiyə məhsul verməyə qabil olan üst horizontu kimi təyin edir”. Torpaq və torpaq örtüyünün inkişafı, həmçinin münbitliyinin formalaşması, torpaqəmələgəlmənin təbii amillərinin ahəngi və insan cəmiyyətinin müxtəlif təsirləri ilə, onun məhsuldar qüvvələrinin, iqtisadi və sosial şəraitlərinin inkişafı ilə çox sıx bağlıdır [1].

Neft və təbii qaz hasilatı və emalı Azərbaycan iqtisadiyyatının aparıcı sahəsi hesab olunur. Onun dövlət büdcəsinin formalaşmasındakı rolu kifayət qədər böyükdür. Bununla əlaqədar neft-qaz kompleksinin Azərbaycan təbii mühitinə təsirinin kompleks qiymətləndirmə sisteminin yaradılması problemi daha ciddi şəkildə qarşıda durur. Çoxsaylı məlumatların təhlili göstərir ki, neftin iqtisadi rayonun hər yerində yayılmasına baxmayaraq, tarixən əsas neft çıxarılan bir neçə Abşeron qəsəbələri Balaxanı, Suraxanı, Sabunçu, Ramana olmuşdur.

Respublikamızda ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması və ətraf mühitin qorunması istiqamətində həyata keçirilən kompleks tədbirlərin başlıca istiqamətlərindən biri neftlə çirklənmiş torpaqların təmizlənməsi, eyni zamanda, bir sıra göllərin zəhərli tullantılardan azad edilməsi və abadlaşdırılması ilə bağlı mühüm layihələrin reallaşdırılmasından ibarətdir [3]. Neftlə çirklənmiş torpaqlar neft və qazın hasilatı, daşınması və emalı nəticəsində çirklənmiş, korlanmış və neft tullantılarına basdırılmış neft sahələridir. Neft tullantıları ilə çirklənmiş ərazilər, buruq meydançaları ərazisində ən çox yayılmışdır və geniş bir ərazini əhatə edir.

Neft mədəni ərazilərində neft yataqlarının istismarı zamanı və profil çatları boyunca enən miqrasiya zamanı uzun müddət torpaq səthində neft və neftli axının toplanması ilə çirklənmiş torpaqların profilinin morfolojiyası yaranır. Burada uzun müddətli neft hasilatı ərazinin

landşaftlarının strukturunda növ və yarım növ səviyyəsində köklü dəyişikliklər etmişdir ki, bu da ekoloji şəraitin ciddi dəyişikliyə məruz qalmasına səbəb olmuşdur. Hazırda bu Abşeron qəsəbələrinin əraziləri çox çirklənmiş və ekoloji nöqtəyi-nəzərdən əlverişsiz hesab olunur. Ona görə də tədqiqat obyektini kimi bütövlükdə Abşeron regionunun torpaqları götürülmüşdür. Abşeron yarımadası – Xəzər dənizinin qərb sahilində, Azərbaycan dövləti ərazisində yarımada. Yarımada Bakı, Sumqayıt və Xırdalan şəhərləri ilə yanaşı, 32 qəsəbə yerləşir. Abşeron rayonunun inzibati ərazisi 1407,5 m². Hesab edilir ki, "Abşeron" sözü fars dilindəki "ab" və "şoran" sözlərindən yaranmış və tərcümədə "duzlu su" mənasını verir. Bu ad əvvəllər Xəzər dənizini bildirmək üçün də istifadə edilmişdir.

İqlimi əsasən mülayim isti və quru subtropikdir. İl ərzindəki günəşli zamanın həcmi 2200-2400 saatdır. Ən soyuq ayın orta temperaturu qışın sərtliyi ərazi üçün yumşaq (0; -5°C), çox yumşaq (2.5-0°C) və həddən çox yumşaq (5-2.5°C) şəraitdə keçir. Ölkənin ən az yağıntılı (200-400 mm) və ən küləkli ərazilərindəndir. Abşeron yarımadasının ümumi sahəsi 222 min hektardır, onun 33 min hektarı yararlı torpaqlardır. Neftlə çirklənmiş torpaqların sahəsi 10,6 min hektar təşkil edir. Digər ekoloji problem yarımada kanalizasiya sistemlərinin lazımi vəziyyətdə olmaması ilə əlaqədardır. Abşeronun neft və neft məhsulları ilə ən çox çirklənmiş torpaq sahələri Qaradağ, Binəqədi, Sabunçu, Suraxanı, Əzizbəyov və Səbail rayonlarının ərazilərindədir. Abşeronda yerləşən palçıq vulkanlarının sayına və müxtəlifliyinə görə Azərbaycan dünyada birinci yeri tutur. Yer kürəsinin müxtəlif ölkələrində mövcud olan 800 məlum palçıq vulkanından 400-ü cənubi Xəzər neft-qaz hövzəsi həddlərində, o cümlədən 300-dən çoxu Azərbaycanın quru ərazisində və Xəzər akvatoriyasında - dənizdə və çoxsaylı adalarda yerləşir.

Abşeron yarımadasının müasir torpaq strukturunun vəziyyəti göstərir ki, ərazinin yararlı torpaq sahələri geniş miqyasda təbii və antropogen amillərin təsirinə məruz qalmış və müxtəlif dərəcədə çirklənmişdir. Bu amillər nəinki torpaqların səthi və eləcə də dərininə çirklənməsinə, eyni zamanda onların morfoloji-genetik xüsusiyyətlərinin və fiziki-kimyəvi xassələrinin dəyişməsinə, münbitlik göstəricilərinə də mənfi təsir etmişdir [2]. Məlumdur ki, neft mürəkkəb, çox komponentli birləşmədir, onun torpağa düşməsi müxtəlif xarakterli dəyişikliklərə səbəb olur və onun təsir müddəti neftin özünün parçalanması tam başa çatana kimi, yəni torpağın əvvəlki vəziyyətinin bərpasına kimi davam edir. Torpağın özünü bərpası prosesində neftin və neft məhsullarının bioloji oksidləşməsi gedir ki, bunun həyata keçməsində mikroorqanizmlərin rolu əvəzənilməzdir.

Hazırda dünya ölkələrində neftlə çirklənmiş torpaqların rekultivasiya texnologiyasının bir standart modeli yoxdur. Neftlə çirklənmiş torpaqların təmizlənməsini aparmaq üçün mühüm rekultivasiya üsulları aşağıdakılardır: 1. Mexaniki, 2. Bioloji, 3. Kimyəvi. Buna səbəb, ilk növbədə, neft və qaz çıxarılan rayonların müxtəlif fiziki-coğrafi zonalarda yerləşməsidir. Konkret metodun seçilməsi çirklənmənin səviyyəsindən, neftin tərkibindən, çirklənmə müddətindən, torpağın fiziki-kimyəvi və su-fiziki xassələrindən, landşaft və iqlim şəraitindən və s. asılıdır.

Bu üsulda neftlə çirklənmiş torpaq qatı sahədən çıxarılaq yuma sexinə daşınır. Bu proses müxtəlif mərhələlərdə gedir. Son mərhələlərdə, təmizlənmiş torpağın tərkibində olan neft məhsullarının miqdarı, müvafiq normaya uyğun, minimuma endirilir. Təmizlənmiş torpaq səhdən sahəyə qaytarılır yayılır.

Torpaqda neftlə çirklənmə 5-7%-dən artıq olduqda mexaniki rekultivasiya işlərindən sonra sahədə bioloji rekultivasiya tədbirlərinin həyata keçirilməsi məsləhət görülür (N. İsmayılov, 2007). Bu usuldan, aşağı çirklənmə dərəcələrində torpaq qatının sağlamlaşdırılmasında sərbəst (fitomeliorasiya), digər rekultivasiya üsulları ilə birlikdə də istifadə oluna bilər. Bioloji rekultivasiya mərhələsi bir neçə pillədə həyata keçirilir. Onun ilk pilləsində meşə və kənd təsərrüfatı üçün ən çox əlverişli olan bitki növləri müəyyənləşdirilir. Neft məhsullarından sahənin təmizlənməsi prosesi başa çatdıqdan sonra sahələrdə şumlama, yumşaltma tədbirləri həyata keçirilməlidir. Aqrotexniki qaydada hazırlanmış sahələrə paxlalı (əkin qarayoncası, çəmən yoncası) və ya bir sıra çoxillik (taxıllar fəsiləsinə aid) yem otlarının səpilməsinə məsləhətdir. Buna görə də neftlə çirklənmiş torpaqlarda bioloji təmizləmə tədbirləri həyata keçirilərkən torpağın pH–a görə optimallaşdırılması vacibdir. Bioloji usul planlaşdırılarkən ərazinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun olan bitkilərin növ tərkibinin seçilməsi, əkilmə sxeminin müəyyənləşdirilməsi, sahədə aparılacaq aqrotexniki və meliorativ tədbirlər və digər məsələlər əvvəlcədən müəyyənləşdirilməlidir [4]. Neftlə çirklənmiş torpaqların kimyəvi rekultivasiyasına torpağa yüksək aktivli absorventlərin, əhəngin, natrisulfatın, dəmir oksidinin, üzvi və mineral gübrələrin və gipsin verilməsilə əlaqədar aparılan işlər daxil edilir. Bu üsulda torpağın təmizlənməsinin keyfiyyəti reagentlərin təmizliyindən və torpağa qarışdırılarkən görülən işlərin keyfiyyətindən asılıdır. Bəzən ovuntu torpaq məsamələrinə düşdükdə onun tərkibindəki üzvi maddələr təbii mikroorqanizmlər tərəfindən tədricən parçalanır, nəticədə sahədə təkrar çirklənmə prosesi gedir. Abşeron yarımadasında çirklənmiş torpaqların bioloji rekultivasiyasının aparılma metodları,

torpaqların morfogenetik və biokimyəvi xüsusiyyətləri aparılan tədqiqatların, komerial-laboratoriya, ədəbiyyat və fond materiallarının ümumiləşdirilməsi və analiz nəticəsində öyrənilmiş, ərazinin torpaq ekoloji vəziyyəti verilmişdir. Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, ərazinin yüksək məhsuldarlıq qabiliyyətinə malik olan torpaqları neft tullantıları və məişət tullantıları ilə çirkləndirilmiş, ərazinin 78%-i kənd təsərrüfatı məqsədi ilə istifadədən çıxarılmışdır.

ABŞERON RAYONU'nda neftlə cirlənmiş boz-qonur torpaqların bioloji rekultivasiyası, müsbət bir təsir yaratmaq üçün əhəmiyyətli vəziyyətdədir. Bu torpaqların neft sızıntısı və digər neft tullantıları ilə cirlənməsi, bitki örtüsünün xarab olmasına və torpağın verimliliyinin azalmasına səbəb olur. Bioloji rekultivasiya isə bu torpaqları yenidən yaşayışlı və sərfəli şəkildə bərpa etmək məqsədi ilə aparılan tədbirləri ifadə edir. Əvvəlcə, neft tullantılarının təsir etdiyi ərazilərdə bitki və heyvan təsərrüfatı üçün təhlükəsiz olan bitki növlərinin seçilməsi əhəmiyyətli bir addımdır. Bu bitkilər, torpağı təmizləyərək neftin zərərli təsirlərini azaltmaq və ərazinin bərpasına kömək edə bilər.

Ayrıca, torpaqların və bitki örtüsünün bərpası üçün təbii proseslərdən istifadə olunur. Bu proseslər əsasən, mikroorganizmlərin (mikroblar, bakteriyalar və s.) istifadəsi ilə torpağı təmizləmək və bitki örtüsünü bərpa etmək üçün tətbiq olunur. Həmçinin, bioloji rekultivasiya prosesində insan müdaxiləsi də vacibdir. Mühəndislik tədbirləri ilə torpaqların təmizlənməsi, drenaj və su təchizatının təmin edilməsi, bitki örtüsünün bərpası üçün səciyyəli tədbirlər görülməlidir. Əsas məqsəd, neftlə cirlənmiş boz-qonur torpaqlarının bioloji rekultivasiyası vasitəsilə bu ərazilərin yenidən işləyə bilən və əhəmiyyətli ekoloji və ya tarixi yerlər halına gətirilməsidir. Bu proses, ekoloji bərpaya və sürətli dəyişikliklərə cavab verərək ərazinin bioloji diversitetini artırmaq və ətraf mühitə faydalı təsir göstərmək üçün əhəmiyyətlidir.

Ədəbiyyat sıyahısı.

1. Ağayev Ş.B., Əfkərov Q.X. Abşeron yarımadasının pozulmuş və çirklənmiş torpaqları, onların yaranması, rekultivasiya problemləri. Bakı, 2007, 33 s.
2. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı, «Elm», 1998, 281 s.
3. V. Verdiyeva "Kür-Araks alçaq dağlıq sahəsinin pambıq sahələrində eroziya proseslərinin inkişafının xüsusiyyətləri". "Meliorasiya", No 2, 2023, 11 səh. elmi jurnal
4. V. Verdieva. "The role of anthropogenic influences in soil pollution." The Academy of Sciences in the Soviet System. Vipusk 11 (67), Ukraine, 2020, 18 p.m.