

Yusif Namiq oğlu MƏMMƏDLİ,
magistrant,
Elmi rəhbər: Sevinc Elman qızı KAZIMOVA,
Baş müəllim, Azərbaycan Kooperasiya Universiteti

ABŞERON YARIMADASININ NEFT-MƏDƏN TORPAQLARININ EKOLOJİ MÜNBİTLİK MODELİ

Xülasə

Məqalədə Abşeron yarımadasının torpaq ehtiyatlarının çirklənmə xüsusiyyətləri müəyyən edilmiş və məlum olmuşdur ki, çirklənmə əsasən antropogen mənşəlidir. Abşeron yarımadasında torpağın münbitliyinə neftlə çirklənmənin təsiri, neftlə çirklənən torpaqlarda neftlə çirklənmənin təyini və çirklənmənin ərazinin fauna və florasına təsiri müəyyən edilmişdir. Abşeron yarımadasında neftlə və sənaye tullantıları ilə çirklənmiş ərazilərdə tətbiq olunan təmizləmə texnologiyaları və metodları, neftlə çirklənmiş ərazilərin fitomeliorasiya üsulu ilə bərpası, Bakı şəhəri sənaye tullantılarının Abşeron yarımadasının ekoloji vəziyyətinə təsiri, bu prosesdə antropogen və təbii amillərin rolu nəzərdən keçirilmiş, hadisələrin qarşısını almaq məqsədi ilə ərazinin bərpasına yönəldilmiş tədbirlər planı təklif edilmişdir.

Açar sözlər: neft-qaz sənayesi, Abşeron yarımadası, çirklənmə dərəcəsi, ekoloji tarazlıq, münbitlik, tədqiqat metodları, eroziya

1970-ci ilə qədər Bakı şəhərində 3 min hektara qədər yaşıllıq sahəsi mövcud olub. Ulu öndər Heydər Əliyev Azərbaycana rəhbərlik etdiyi 1969-1982-ci illərdə yaşıllıqların sahəsi 3 mindən 17 min hektara çatdırılıb. Yaşıllıqların ekoloji balansın tənzimlənməsində vacib roluna böyük önəm verən ulu öndərimiz hələ 1970-ci illərdə müxtəlif çıxışlarında 20-ci əsrin sonuna qədər yaşıllıqların sahəsini 35-40 min hektara çatdırmağı perspektiv plan kimi qarşıya qoymuşdu.

1969-cu ildən başlayaraq Azərbaycan xalq təsərrüfatının bütün sahələri kimi neft və qaz sənayesinin də yüksək dinamik inkişaf mərhələsinə qədəm qoyması ilə səciyyələnir və bu da Ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin Azərbaycana rəhbərliyinin birinci dövrünə təsadüf edir. Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri Heydər Əliyevin təşəbbüsü və səyi nəticəsində 70-80-ci illərdə Azərbaycana 75 növdə 400-dən çox ağır yük qaldıran kran gəmisi, boruçəkən gəmilər, seysmik, sərnişin və s. gəmi növləri gətirildi.

Azərbaycan Respublikasındakı yanar faydalı qazıntılar neft, qaz, şist, torf və s.-dir. Bunlardan neft və qaz sənaye əhəmiyyətlidir. Neft həm qurudakı yataqlardan, həm də Xəzər dənizi yataqlarından çıxarılır. Azərbaycan Respublikasının nefti yüksək keyfiyyətli, azkükürlü və azparafinlidir. Sıxlığı böyük diapazonda (780-940kq/m³) dəyişir. Azərbaycan Respublikasında hazırda 8 neftli-qazlı (Abşeron, Şamaxı-Qobustan, Aşağı Kür, Bakı arxipelaqı, Gəncə, Yevlax-Ağcabədi, Quba-Xəzəryanı, Kür-Qabırçı çaylarsı) və 2 perspektivli (Acınohur və Cəlilabad) rayon ayrılır. Abşeron, Şamaxı-Qobustan, Aşağı Kür, Bakı arxipelaqı rayonlarında əsas neftli-qazlı dəstə "məhsuldar" qatdır. 1975-ci ildə neft və qazın ümumi hasilatı 27,1 mln. t-a (şərti yanacaq) çatdırıldı.

Torpağın əsas xassəsi münbitliyidir. 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 [11, s.152-180]. Torpaqşünaslıqda tədqiqat metodları aşağıdakılardan ibarətdir: Müqayisəli – coğrafi metod. Bu metodun əsasında torpaqların torpaqəmələgətirən amillərlə əlaqədə öyrənilməsi durur. Müqayisəli – analitik metod. Bu metod kimyəvi, fiziki-kimyəvi, fiziki və başqa analiz metodları sistemlərinin tətbiqi ilə torpaq nümunələrinin tərkib və xassələri haqqında mühakimə yeritməyə imkan verir. Stasionar metod - bu metod çöl şəraitində torpaq prosesləri və rejimlərinin öyrənilməsinə xidmət edir. Modelləşdirmə metodu torpaqda baş verən proses və rejimləri modelləşdirməyə imkan verir. Bu metod əsasında ayrı-ayrı torpaqların torpaq ekoloji göstəriciləri

əsasında onların ekoloji modelləri qurulur. Müqayisəli qiymətləndirmə (bonitirovka) metodları torpaqşünaslıqda xüsusi elmi-praktiki istiqamət olan torpaqların bonitirovkası zamanı istifadə olunur. Bu metod əsasında torpaqların daxili diaqnostik göstəriciləri (humus, azot, fosfor, kalium, udulmuş əsasların cəmi və s.) əsasında onların müqayisəli qiymətləri - bonitet balları tapılır. Bu məqsədlə çirklənmiş torpaq sahələrində geniş miqyasda rekultivasiya işləri aparılmalı, çirklənmənin xarakteri, coğrafi arealı və dərəcəsi öyrənilməlidir.

Yarımadanın mürəkkəb relyef şəraiti, bilavasitə dənizə yaxın olması, iqlimi və hava kütləsinin transformasiyası ərazi üzrə atmosfer yağıntılarının qeyri-bərabər paylanmasına səbəb olur. Relyefin torpaq örtüyünün dəyişməsinə ən çox təsir göstərən külək eroziyasıdır. Yarımadada eroziyanın iki tipi mövcuddur: su və külək eroziyası. Yarımadada eroziyanın hər iki növü ən geniş yayılmışdır və hər bir təbii zonada rast gəlinir.

Yarımadanın ekoloji şəraitinə ən fəal təsir göstərən iqlim amillərindən biri də küləkdir. Külək eroziyası, su eroziyasında olduğu kimi, torpağın üst hissəsinə təsir edib, onu sovurur və bir yerdən digər yerə aparıb çökdürərək eol relyefi əmələ gətirir.

1. Torpaq və qum hissəciklərinin səthlə diyirlənməsi;
2. Hissəciklərin sıçrayışlarla (30 sm-ə qədər) sürüklənməsi;
3. Havada asılı vəziyyətdə aparılması.

Antropogen eroziyanın təsirini azaltmaq məqsədilə meşə-meliorasiya, aqrotexniki və hidrotexniki tədbirlərdən istifadə olunmalıdır. Abşeron yarımadası neft-mədən sahələrini çirklənmənin səviyyəsi və yaranmış ekoloji vəziyyətin mürəkkəbliyinə görə üç kateqoriyaya ayırmaq olar:

I kateqoriya torpaq sahələrinə neft məhsulları ilə çirklənmiş sahələr daxildir və çirklənmə xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq səthi və dərinliyinə görə ayrılırlar. Belə ki, səthi çirklənmiş torpaq sahələri çirklənmə dərəcəsinə görə zəif, orta, çox və bitumla örtülmüş, dərinliyinə görə isə çirklənmiş sahələr 10 sm-ə qədər, 10-25, 25-50 sm və 50 sm-dən çox çirklənmiş sahələrə bölünürlər.

II kateqoriya çirklənmiş torpaq sahələrinə daxildir sənaye tullantıları ilə çirklənmiş sahələr; tikinti-təsərrüfat və məişət tullantıları ilə çirklənmiş sahələr.

Mədən torpaq sahələrinin səthi və dərinliyinə görə çirklənmə dərəcəsinə müəyyən etmək üçün "Balaxanıneft", "Suraxanıneft" və H.Z.Tağıyev adına NQÇİ-lərin neft quyularının ətraf torpaq sahələrindən 30 m-lik radiusda 10, 20, 30, 40, 50 sm və bəzi hallarda quyuağzı (0,5-1,0 m) sahədən 60, 70 və 80 sm dərinliklərdən götürülmüş torpaq nümunələri tədqiq edilmişdir.

Tətbiq olunacaq rekultivasiya üsulundan asılı olaraq çirklənmiş torpaqların fiziki-kimyəvi, aqrokimyəvi göstəriciləri, sahədən götürülmüş torpaq nümunələri əsasında laboratoriya şəraitində təyin olunurlar. Ərazidən çıxarılacaq torpağın kütləsi ayrı-ayrı çirklənmə növü üzrə aşağıdakı kimi hesablanmalıdır:

$$W = H \times S \times V,$$

Burada W- çıxarılan neftlə çirklənmiş torpaqın kütləsi, ton-la; H-neftlə çirklənmiş qatın qalınlığı, m-lə; S - neftlə çirklənmiş ixtiyari növün sahəsi, m² ilə; V- müvafiq qranulometrik tərkibli neftlə çirklənmiş növün müəyyən qatının həcm çəkisidir. Xam neftin hopma qabiliyyətinə görə əsas süxurların təsnifatı cədvəl 1-də verilir.

Cədvəl 1

Müxtəlif torpaqlarda neft məhsullarının hopma qabiliyyəti (Juze, 1986)

Qrunt	Süzülmə sürəti, m/sutka	Hopmuş neft məhsullarının miqdarı, l/m ³
İri çınqıl, qaya parçaları	102	-
Çınqıl, iri dənəvərli qum	102-101	
İri-orta qum	101-100	15
Orta-kiçik qum	100-101	25
Gilli qum-gil 10-1-10-3 40	10-1-3 40	40

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, yüksək gilli torpaqlar hər kubmetrinə 40 l neft hopdurmağa qabildir. Beləliklə, sahəyə 1000 ton xam neft tökülərsə ən azı 2500 m² torpaq çirklənə bilər.

Qeyd etmək lazımdır ki, neftin istənilən ekosistemə, o cümlədən su ilə bağlı olanlara düşməsi mahiyyətə torpaqdakından fərqlənməyən ekoloji problemlər yaradır. Bu və ya digər qəza nəticəsində torpağa düşən və ya düşməsi gözlənilən neftin transformasiyasının tədqiq edilməsi texnogen təsirə məruz qalmış torpaqların öz-özünü təmizləməsi və bərpası mexanizminin başa düşülməsi üçün çox zəruridir.

1. Daimi dəyişikliyə uğrayan vəziyyətdə olan neftin tərkibinin mürəkkəbliyi və polikomponentliyi;

2. Daimi inkişaf və dəyişiklik proseslərinin baş verdiyi istənilən ekosistemin tərkibinin mürəkkəbliyi və heterogenliyi;

3. Ekosistemin daimi təsiri altında qaldığı ətraf mühitin temperatura, təzyiq, rütubət, atmosferin, eləcə də hidrosferin vəziyyəti kimi faktorlarının dəyişkənliyi və çoxşaxəliliyi. Neftlə çirklənmənin nəticələrini qiymətləndirmək üçün bu üç qrup amillərin təsirini nəzərə almaq lazımdır.

Abşeron yarımadasında neftlə çirklənmiş ərazilərdə tətbiq olunan təmizləmə metodları və texnologiyaları. Təcrübə göstərir ki, bu yolla çirklənmə dərəcəsi 10-20% olan torpaqların hər hektarından 1-2 ton neft ayırmaq mümkündür [11, s. 123-144]. Torpaq qatından neft intensiv aparılan biotexnologiya üsullarının (termik, kimyəvi, fiziki-kimyəvi və s.) köməyi ilə kənar edilir. Dünya ölkələrində bu üsulların qarşılıqlı kombinasiyası əsasında torpaqların rekultivasiyasının forması işlənmiş və tətbiq olunmaqdadır [12, s. 167-170]. Mexaniki rekultivasiya - bu üsulda neftlə çirklənmiş torpaq qatı sahədən çıxarılaraq yuma sexinə daşınılır. Sexdə torpağın yuyulması üçün vidroləklərdən, hidrosiklonlardan, buxar qurğusundan, nasoslardan, transportyorlardan istifadə olunur.

Mexaniki rekultivasiyada neft və neft məhsulları çirklənmiş torpaqların qazılması, avtonəqliyyatla sexə aparılması və təmizlənmiş torpaqların sahəyə gətirilməsi rekultivasiya işlərinin əsasını təşkil edir. Bioloji rekultivasiya - torpaqda neftlə çirklənmə 5-7%-dən artıq olduqda mexaniki rekultivasiya işlərindən sonra sahədə bioloji rekultivasiya tədbirlərinin həyata keçirilməsi məsləhət görülür [9, s. 45-56]. Kimyəvi rekultivasiya - neftlə çirklənmiş torpaqların kimyəvi rekultivasiyasına torpağa yüksək aktivli absorbentlərin, əhəngin, natrisulfatın, dəmir oksidinin, üzvi və mineral gübrələrin və gipsin verilməsilə əlaqədar aparılan işlər daxil edilir.

Termik rekultivasiya - bu üsulun nəticəsində təmizlənmiş sahələrdə torpağın biokimyəvi aktivliyi, fiziki-kimyəvi və fizioloji – biokimyəvi funksiyalarının bərpa üçün sonradan müddət tələb edən texniki və aqrotexniki tədbirlərin həyata keçirilməsi tələb edilir. Biotexnoloji rekultivasiya - bu üsul torpaqdakı çirkləndiriciləri parçalamaq qabiliyyətinə malik olan mikroorqanizmlərdən istifadə etməyi nəzərdə tutur. Fitomeliorasiya – bitki örtüyünün köməyi ilə ixtiyari ərazinin təbii şəraitinin köklü dəyişdirilməsi üçün tətbiq olunan tədbirlər sistemidir. Sahədə aparılan fitomeliorasiya tədbirləri aşağıdakılara səbəb olur: 1) bitkinin çürük qalıqları və köklərin rizobakterial xüsusiyyəti çirkli torpaq qatını stimulyasiya edir; 2) absorbsiyanın və ya evapotranspirasiyanın genişlənməsi nəticəsində bitkilərin kök zonasına çirkləndiricilərin nəql edilməsi yavaşlayır; 3) sonradan yaranacaq metabolizmin, buxarlanan su kütləsinin bir hissəsinin bitkilər tərəfindən udulması, çirkləndirici maddələrin reaksiya yolu ilə daha effektiv parçalanmasına səbəb olur.

Ölkəmizdə ekoloji monitorinq Ekoloji Monitorinq Departamentinin Ekoloji Tədqiqatlar Ekspedisiyasının əməkdaşları tərəfindən həyata keçirilir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ağayev Ş.B., Əfərova Q.X. Abşeron yarımadasının pozulmuş və çirklənmiş torpaqları, onların yaranması, rekultivasiya problemləri. Bakı, 2007, 33 s.
2. H.Aslanov, S.Səfərlı. "Azərbaycanın neftlə çirklənmiş torpaqları, onların rekultivasiyası və mənimsənilməsi" BAKI – 2008
3. Aslanov H.Q. Torpaqların meliorasiyası. Bakı, "Elm", 2004, 351 s.
4. Azərbaycan Respublikasının ətraf mühitə dair qanunvericilik toplusu I və II hissə, Bakı 2002, 404 və 424 s.

5. Babayev M.P. Antropogen torpaqların aqrotorpaq təsnifatı. Azərbaycan Torpaq Cəmiyyətinin əsərləri, VIII cild, Bakı, 2001, s. 19-28.

Юсиф Намик оглу Маммедли,
магистр,

Научный руководитель: Севинч Эльман Казымова,
старший преподаватель

Модель экономического плодородия норв нефтяных залеж в Абшеронском полуострове

Резюме

Бнло установлено влияние нефтяных загрязнений на плодородность погв в Апшеронском полуострове, определение загрязненности в загрязненных нефтью погвах и влияние загрязнения на фауну и флору территории. Восстановление погб, Абшеронского полуострова, загрязненных нефтью и промышленными отхоами путем фитомедиации, влияние промышленных отходов города Баку на экологическое состояние Абшеронского полуострова, в этом процессе было угтена роль антропогенных природных факторов и предложен ы планы мероприятий, направленные на восстановление территории с целью предотвращение событий.

Ключевые слова: *нефте-газовая промышленность, Апшеронский полуостров, степень загрязнения, экономическое равновесие, плодородие, методы исследования, эрозия.*

Yusif Namig Mammadli
master,

Academic supervisor: Sevinc Elman Kazimova,
head teacher Azerbaijan Cooperation University

Ecological fertile model of oil-mining lands of the absheron peninsula

Summary

The article deals with oil pollution on soil fertility in the absheron peninsula, the determination of oil pollution in oil polluted lands and the impact of pollution on the fauna and flora, of the area.

Restoration of areas polluted by oil and industrial waste on the Absheron Peninsula by phytoremediation the impact of Baku city industrial waste on the ecological condition of the Absheron Peninsula, the role of antropogenic and natural factors in this process were considered.

In order to prevent incidents a plan of measures aimed at the restoration of the area was proposed.

Key words: *oil and gas industry, the absheron peninsula, degree of contamination, ecological balance, fertility, research methods, erosion.*