

UOT: 332.37, 556

TORPAQ VƏ SU EHTİYATLARININ QORUNMASI VƏ YAXŞILAŞDIRILMASI

Böyükxanım Əbdülkərim qızı Cəfərzadə

Bakı Dövlət Universiteti

e-mail: cxanum@mail.ru

Xülasə

Son illərdə antropogen təsirlər nəticəsində suyun, torpaq ehtiyatlarının keyfiyyəti pisləşməkdə davam edir. Eyni zamanda, su və torpaq resurslarından səmərəli istifadə olunması yollarının araşdırılmasına ehtiyac artmaqdadır. Məqalədə əsas diqqət torpaq və su çirklənmələrinin mühüm növlərinin açıqlanmasına yönəldilmişdir.

Açar sözlər: antropogen, torpaq, təsərrüfat, su ehtiyatları, su təsərrüfatı, yeraltı sular, yaxşılaşdırılma, çirklənmə.

Giriş

XX əsrin ortalarından başlayaraq çoxsaylı problemlər arasında bəziləri var ki, onların həlli eyni zamanda, həm bütün bəşəriyyətdən, dövlətlərdən və o cümlədən hər bir insandan asılıdır. Belə problemə ətraf mühitin mühafizəsi, yəni suyun, havanın və torpağın mühafizəsi - biosferin ekoloji tarazlığı aiddir.

Hazırda Azərbaycan Respublikasının su ehtiyatlarının əsas hissəsini Kür, Araz və Samur çayları hövzələri təşkil edir. Su ehtiyatlarının qalan hissəsi xırda çayların hövzələrinin, süni və təbii göllərin, bulaqların və yeraltı suların payına düşür [7s. 35][8].

Məlumdur ki, iri çaylardakı suyun miqdarı onların əsas qidalandırıcısı olan kiçik çaylar hesabındadır. Müşahidələr göstərir ki, son zamanlar kiçik çayların bir çoxu quruma təhlükəsi qarşısındadır. Bildiyimiz kimi çaylar havanın, torpağın temperatur və nəmliyini, mikroiqlimi tənzimləyir. Qeyd edilənləri nəzərə alaraq çayların mühafizəsi ön plana çəkilməlidir. Kiçik çayların qurumasına səbəb regionlarda meşə və kolluqların qırılması, çay sahilinin şumlanması, torpaqların su və külək eroziyasına uğraması və s. amillərdir. Həmin səbəblərdən yeraltı qurunt sularının qidalanması azalır, hövzənin su toplama strukturu pozulur, çaylara çoxlu miqdarda mexaniki qarışıqlar daxil olur ki, bu da çayların qurumasına səbəb olur.

Göstərilənlərə əsasən kiçik çayların qurumadan mühafizəsi üçün tədbirlər görülməlidir, bu da iri çayların qorunmasına şərait yaradılmasını təmin edir. Çay axımının nizamlanması üçün su anbarları tikilir və kiçik çaylarda belə tədbirin görülməsi baha başa gəlir. Buna görə də kiçik çaylarda suyun tükənməsinin qarşısını almaq və çirklənmədən qorumaq üçün ucuz başa gələn xüsusi

tədbirlərin görülməsi daha məqsədəuyğun hesab olunur. Bunlara meşə meliorativ (çayın sutoplayan hövzəsində meşə salmaq və nəticədə küləyin sürətinin, buxarlanmanın, torpağın donma dərinliyinin, səthi su axınlarının, torpağın eroziyasının xeyli azalmasını, qrunut sularının səviyyəsinin və havanın nəmliyinin artmasını təmin etmək) aqrotexniki (torpağın şumlanması, yamaclarda becərilmə işlərinin eninə aparılması, qarsaxlayıcı və susaxlayıcı zolaqların yaradılması və həmin ərazidə bitkilərin düzgün seçilib əkilməsi yolu ilə torpağın eroziyaya uğramasının qarşısını almaq), hidrotexniki (torpaq bəndləri yaradılaraq şırımlar çəkilməsi, terraslar düzəldilməsi və s.) tədbirləri göstərmək olar [3s. 28], [5s. 271], [6s. 122].

Azərbaycanda su anbarlarının mövcud vəziyyəti

Su ehtiyatlarının təmizlənməsi prosesinə çaylar üzərində tikilən su anbarları böyük köməklik göstərir. Respublikada irili-xırdalı 140 su anbarı mövcuddur. Əsas böyük su anbarları bunlardır: Mingəçevir, Şəmkir, Araz, Yenikənd, Varvara, Ceyranbatan və Sərsəng. Azərbaycanda həcmi 1 mln. m³-dən çox olan 61 su anbarı mövcuddur. Su anbarlarının ümumi tam həcmi 21,5 km³ təşkil edir. Su anbarları həm çayın məcrasında (məcra su anbarları), həm də ondan kənarda (məcradankənar su anbarları) yaradılıb. Su anbarlarının əksəriyyəti fəsillik nizamlanır və suvarma üçün istifadə olunurlar. Kür, Araz və Tərtər çaylarında yaradılmış su anbarları və su elektrik stansiyaları – Şəmkir, Mingəçevir, Yenikənd, Varvara, Araz və Sərsəng kompleks təyinatlı su təsərrüfatı obyektləridir və energetika, suvarma, su təchizatı və s. üçün istifadə olunurlar [9*].

Son illərdə antropogen təsirlər nəticəsində su mənbələrində suyun keyfiyyəti pisləşməkdə davam edir. Bununla əlaqədar olaraq son 20-30 ildə müxtəlif ölkələrdə olduğu kimi, bizdə də suyun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üzərində ardıcıl olaraq elmi-tədqiqat işləri aparılır. Alınmış nəticələr göstərir ki, suvarma suyunda duzların yol verilə bilən miqdarı torpağın mexaniki tərkibindən, onun su-fiziki, fiziki-kimyəvi xassələrindən, bitkilərin duza davamlılığından, ərazinin drenləşmə dərəcəsindən və s. şərtlərdən asılıdır.

Torpaqların ekoloji vəziyyəti

Respublikada ərazinin eroziyası və torpaqların suvarılması ilə əlaqədar olaraq bir sıra ekoloji problemlər meydana çıxır ki, onların inkişafı nəinki torpaqların qorunmasında və su ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsində, hətta ətraf mühit üçün də təhlükə törədir. Bu səbəbdən torpağın fiziki-kimyəvi xassələrinin, su, duz, hava və s. rejimlərinin yaxşılaşması üçün melorasiya tədbirlərinin aparılması, eroziyadan qorunması və digər tədbirlərin hamısı onun münbitliyinin artması və mühafizəsinə xidmət etməlidir.

Torpağın çirklənməsi prosesi suyun çirklənməsindən tamamilə fərqlənir. Torpaqlar o vaxt çirklənmiş hesab olunurlar ki, tərkiblərində tullantı və neft məhsullarının miqdarı elə bir səviyyəyə çatır ki, ətraf mühitdə mənfi ekoloji dəyişikliklər yaradır (torpaq sistemində ekoloji tarazlıq pozulur, torpaq biotası məhv olur, bitkilərin məhsuldarlığı aşağı düşür və nəticədə onlar tələf olur, torpağın morfologiyası, su-fiziki və s. xassələri pisləşir). Torpağın daha mürəkkəb və kompleks bir sistem olması çirklənmə zamanı onun tərkib hissələri arasında uzun bir vaxt intervalında formalaşan tarazlığın elə bir şəkildə pozulmasına səbəb olur ki, hətta çirklənmənin səbəbləri aradan qaldırıldıqdan sonra uzun müddət ərzində həmin tarazlığı bərpa etmək çətin olur. Çünki çirklənmə

zamanı torpağın fiziki, fiziki-kimyəvi, bioloji və biokimyəvi xassələrinin funksiyası pozulduğuna görə onun ən vacib xassəsi olan münbitliyinin pisləşməsi baş verir ki, onu da bərpa etmək üçün uzun illər lazımdır [1s. 87], [2s. 93].

Torpaqda çirkləndirici maddələrin toksiki təsirinin zəifləməsi və yaxud tamamilə ləğv olunması istiqamətində baş verən proseslər torpağın özünü təmizləməsi- detoksikasiyası adlanır.

Azərbaycan neft ölkəsi olduğundan bu ərazilərdə torpağın neftlə çirklənməsi hadisəsinə tez-tez rast gəlinir ki, bunun da nəticəsində geniş ərazini əhatə edən torpaq ehtiyatları yarırsız hala düşür. Neftlə çirklənən torpaqların detoksikasiya müddəti və sürəti müxtəlif iqlim zonaları üçün fərqlidir. Məsələn, arid vilayətlərdə bu proses əsasən mikroorqanizmlərin hesabına baş verir, ancaq soyuq humid regionda isə mikroorqanizmlərin məhsuldarlığı zəif olur.

Təbii şəraitdə neftlə çirklənmiş torpaqların öz-özünütəmizləməsinin aparıcı amili bioloji amildir və mikroorqanizmlərin çirklənmiş torpaqlarda mövcud olan karbohidrogenləri parçalamaq qabiliyyətinə malik olmasına əsaslanır. Lakin təbii şəraitdə torpaqlarda neft maddələrindən özünütəmizləmə prosesləri ləng gedir və bu, aerasiyadan, oksigenin mümkünlüyündən, azotun, fosforun mənbəyindən və s. amillərdən asılıdır. Ən intensiv olaraq süxurların təmizləməsində bioremediasiya (süxurların tərkibində olan çirklənmələrdən təmizlənməsi üçün istifadə olunan texnologiyalar və avadanlıqlar)-bioloji üsullardan istifadə olunur, onun da əsasını idarə edilən rejimdə biotexnoloji üsullar təşkil edir.

Biotexnologiyaların əsasını təşkil edən prinsiplər çirklənmiş torpaqlarda mövcud olan, ancaq mühitdə tam komplekt qida elementləri olmadığı səbəbindən çirkləndirici maddələri səmərəli parçalamağa qadir olmayan təbii mikroorqanizmlərin - destruktorların inkişafını biostimullaşdırmaqdır (insitubiostimullaşdırma) və eyni zamanda, ayrılmış mikroorqanizmlərin aktiv kulturlarının çirklənmiş torpağa introduksiyasıdır (invitrobiostimullaşdırma).

Hal-hazırda bioremediasiya proseslərində əsasən, aerob bakteriyalarından istifadə olunur. Aparılan tədqiqatlar bu mikroorqanizmlərin neft karbohidrogenlərini aktiv parçalamağa qadir olduğu göstərilib, onların əlverişli inkişafı üçün lazım olan şəraitlərin tələbləri müəyyən olunub. Onların metabolizmi hər tərəfli öyrənilib və göstərilib ki, mikroorqanizmlər tərəfindən emal edilən neft maddələri insana və ətraf mühitə zərərli deyildir. Karbohidrogenləri parçalayan mikroorqanizmlərin bioloji preparatları siyahısında ən çox istifadə olunanlardan “Pseudomonas”, “Rhodococcus”, “Bacillus”, “Arthrobacter”, “Acinetobacter”, “Azotobacter”, “Alkaligenes”, “Mykobacterium” sinfinə aid olan bakteriyalar, “Candida” may göbələkləri, “Streptomyces” sinfinə aid olan aktinomisetlər, Aspergillus və Penicillium sinfinə aid olan göbələklər və başqa mikromisetlərdir [1 s. 176, 180].

Nəticə

Respublikamızda “sağlam” torpaq ehtiyatları mümkün qədər var, ancaq belə torpaqlarda, adətən insanlar çalışır, şəhərlər və yaşayış yerləri salınır. Nəzərə almaq lazımdır ki, “sağlam torpaq” gigiyenik cəhətdən düzgün istifadə olunmazsa, belə torpaqlar “xəstə” torpaqlara çevrilə bilər. Ona görə də vətəndaşlarımız öz yaşayış yerlərini dağətəyi ərazilərdə və istifadəsiz torpaqlarda salmalıdırlar. İstifadəsiz torpaqlarda texniki imkanlardan istifadə etməklə düzgün planlaşdırma, meliorasiya, rekultivasiya işləri aparılırsa, torpaqlar sanitar-gigiyenik tələblərə cavab verir və biz beləliklə torpaq ehtiyatlarımızı qorumuş olarıq.

Ədəbiyyat

1. A.H. Babayev. "Torpaq keyfiyyətinin monitorinqi və ekoloji nəzarət". Bakı 2011.
2. H.Q. Aslanov, S.A. Səfərli. "Azərbaycanın neftlə çirklənmiş torpaqları, onların rekultivasiyası və mənimsənilməsi". Bakı, "Nasir" -2003.
3. Q.Ş. Məmmədov. "Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları". Bakı, "Elm", 2007.
4. V.İ. Rəhimov, T.H. İsgəndərova. "Radiasiya ekologiyası". Bakı 2012.
5. Z.S. Musayev, K.M. Məmmədov, M.S. Zərbəliyev. "Su ehtiyatlarının integrasiyalı idarə olunması". Bakı 2009.
6. P.H. Махмудов. «Водные ресурсы Азербайджанской Республики». Баку 2003.
7. С.Г. Рустамов, Р.М. Кашкай. «Водный баланс Азербайджанской ССР». Баку 1989.
8. *<http://baku-ih.gov.az/page/3.html>
9. *<http://eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/hidrometeorologiya/goller-ve-su-anbarlari>

B.A. Jafarzadeh
Baku State University

Protection and improvement of land and water resources

Summary

In recent years, the quality of water and land resources continues to deteriorate as a result of anthropogenic impact. At the same time, the need for more efficient use of water and land resources will increase. The article considers the main types of soil and water pollution.

Keywords: anthropogenic, land, economy, water resources, aquaculture, subterranean waters, landscaping, pollution.

Б.А. Джафарзаде
Бакинский Государственный Университет

Защита и улучшение земельных и водных ресурсов

Резюме

В последние годы качество водных и земельных ресурсов продолжает ухудшаться в результате антропогенного воздействия. В то же время растет потребность в изучении способов более эффективного использования водных и земельных ресурсов. В статье рассматриваются основные типы загрязнения почвы и воды.

Ключевые слова: антропогенный, земля, экономика, водные ресурсы, водное хозяйство, подземные воды, благоустройство, загрязнение.