

BİOGEN VƏ MİKROBİOLOJİ MƏLUMATLARA ƏSASƏN LƏNKƏRANÇAYIN MÜASİR EKOLOJİ VƏZİYYƏTİNİN TƏHLİLİ

A.Ə.Məlikov

AMEA akad. H.Ə.Əliyev ad. Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı, H.Cavid pr.,115

afiq80m@mail.ru

Məqalənin tarixi:

Daxil olub: 13 avqust 2019
Təkrar işlənməyə göndərilib:
25 noyabr 2019
Çapa qəbul olunub 13 dekabr 2019

Açar sözlər:

Lənkərançay
antropogen yüklənmə
ekoloji vəziyyət
çirkab suları
biogen və mikrobioloji məlumatlar

X ü l a s ə

Lənkəran təbii vilayətində hal-hazırda ən çox antropogen təsirlərə məruz qalan çaylardan biri Lənkərançaydır. Çayın sahillərində düzgün təşkil edilməmiş turizm istirahət mərkəzlərində və istehsal müəssisələrində formalaşan tullantılar və çirkab suları təmizlənmədən və zərərsizləşdirilmədən birbaşa çaya atılır ki, bu da, çayın tədricən ekoloji tarazlığının pozulmasına gətirib çıxara bilər. Bundan başqa Lənkərançayın su mühafizə zonasının və sahil mühafizə zolaqlarının qanunsuz olaraq mənimlənməsi və çayın sahillərində özbaşına sosial infrastrukturun yaradılması da başlıca ekocoğrafi problemlərdəndir. 2019-cu ilin iyun ayında 4 məntəqə üzrə çaydan və çayın sahilində fəaliyyət göstərən istehsal müəssisəsindən çaya tökülən axardan götürülən su nümunələri üzərində Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin (ETSN) Xəzər Kompleks Ekoloji Monitoring İdarəsinin (XKEMİ) laboratoriyasında aparılmış biogen və mikrobioloji təhlillərin nəticələri də bunu bir daha təsdiq edir.

1. Giriş.

Lənkəran təbii vilayətinin ovalıq hissəsində yayı quraq keçən mülayim-isti, orta dağlıq ərazilərdə isə yağıntılı bütün fəsilər üzrə təxminən bərabər paylanan mülayim-isti iqlim hakim olduğundan, burada iri suvarma və kollektor-drenaj sistemlərini yaratmadan və mövcud çayların sularından səmərəli istifadə etmədən ərazidəki əməkətmə sahələri olan tərəvəzçilik, meyvəçilik və çayçılıq sahələrini inkişaf etdirmək qeyri-mümkündür (Ə.M.Şıxlinski, 1949). Düzən relyef, su ehtiyatlarının kifayət qədər olması, ilin çox vaxtı mövcud olan əlverişli iqlim şəraiti və münasib coğrafi mövqə tarixən əhalinin çox hissəsinin okean səviyyəsindən aşağı olan ərazilərdə və 0-200 metrədək hündürlüyə malik olan sahələrdə daha sıx məskunlaşmasına səbəb olmuşdur. Z.N.Eminovun (2015) tədqiqatına görə, respublikadakı yaşayış məntəqələrinin 46,3 %-i, əhalinin isə 65,9 %-i məhz bu yüksəklik qurşaqlarında cəmlənmişdir və hazırda əhalinin və yaşayış məntəqələrinin bu zonada cəmlənməsi prosesi davam edir [1]. Təbii ki, Lənkəran ovalığında da əhalinin sıx məskunlaşması istər ətraf mühitə, istərsə də onun komponentlərinə, xüsusilə də, çaylara göstərilən təsirlərin miqyasını daim artırır. Bu özünü su ehtiyatlarının çatışmazlığında, su ekosistemlərinin deqradasiyaya uğramasında, subasma təhlükəsinin artmasında, məcranın deformasiyasında, suyun keyfiyyətinin pisləşməsində və bununla əlaqədar əhalinin sağlamlığında baş verən

neqativ dəyişikliklərdə biruzə verir. Bir qayda olaraq, çaylarda suyun keyfiyyəti təbii amillər və antropogen yüklənmə ilə əlaqədardır. Qeyd edək ki, çayların antropogen yüklənməsi suyun götürülməsi, su obyektlərinə sənaye, kənd təsərrüfatı, kommunal-məişət sahələrinin çirkab sularının axıdılması, meşələrin qırılması, yamaclarda torpaqların şumlanması, hidrotexniki qurğuların tikintisi, sosial infrastrukturun yaradılması və s. ilə xarakterizə olunur. Təhlillər nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, bu tip antropogen fəaliyyət növləri çayların kimyəvi axımını artırır [2]. M.A.Abduevin tədqiqatına [3] görə, çay hövzələrinin antropogen yüklənmənin intensivliyi baxımından Lənkəran təbii vilayətinin əsas çayları hesab olunan Lənkərançay və Viləşçay əhəmiyyətli dərəcədə çirklənməyə məruz qalan çaylar olub, kimyəvi çirklənmə indeksinə görə IV sinfə mənsubdur.

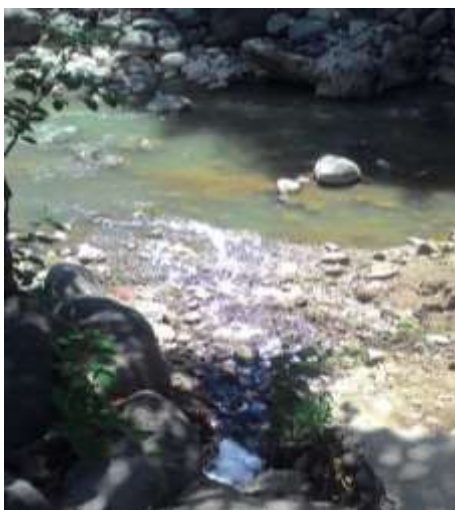
2. Material və metod.

Elmi-tədqiqat işləri 2019-cu ilin yay mövsümü ərzində Lənkəran təbii vilayətinin ən böyük çaylarından biri olan Lənkərançayın turizm istirahət mərkəzlərinin ən çox fəaliyyət göstərdiyi Lerik rayonu ərazisindən axıb keçən hissəsi üzərində aparılmışdır (Lənkəran – Lerik şosse yolunun 29-36-cı km-lyi). Tədqiqat materialı kimi antropogen yüklənməyə görə Lənkəran təbii vilayətindəki çay hövzələrinin ekoloji vəziyyətinin qiymətləndirilməsi (Abduev 2007, Məlikov 2018) və 2019-cu ilin iyun ayında 4 məntəqə üzrə Lənkərançaydan və

çayın sahilində fəaliyyət göstərən istehsal müəssisəsindən çaya tökülən axardan götürülən su nümunələri üzərində aparılan biogen və mikrobioloji təhlillərin nəticələri (ETSN-nin XKEMİ) götürülmüşdür [3, 4, 5]. Həmçinin tədqiqat işləri ilə əlaqədar olan müxtəlif elmi məqalələrə də istinad edilmiş və nəticələr təhlil olunmuşdur [1, 2, 6]. Tədqiqat işləri zamanı vizual müşahidə və monitorinqlərin aparılmasından geniş istifadə edilmiş, tədqiqat obyektini ilə əlaqədar müxtəlif fotosəkillər çəkilmişdir.

3. Təhlil və müzakirə.

Lənkəran təbii vilayətindəki çayların, xüsusilə də, Lənkərançayın çirklənməsinə başlıca səbəb çayın sahillərində düzgün təşkil edilməmiş turizm istirahət mərkəzlərində və istehsal müəssisələrində formalaşan tullantıların və çirkab suların təmizlənmədən və ya zərərsizləşdirilmədən birbaşa çaya atılmasıdır. Aparığımız araşdırmalara görə, Lerik rayonu ərazisində Lənkərançayın sahillərində fəaliyyət göstərən bir sıra turizm istirahət mərkəzlərində (“Cənub” Turizm İstirahət Mərkəzi, “Meşəbəyi” Sanator-Kurort və Turizm Mərkəzi, “Qala” Ailəvi İstirahət Mərkəzi və s.) formalaşan bərk məişət tullantıları və çirkab suları birbaşa çaya atılır ki, nəticədə çayın çirklənməsi labüd hal alır (şəkil 1).



Şəkil 1. “Cənub” Turizm İstirahət Mərkəzində formalaşan çirkab sularının birbaşa Lənkərançaya axılması

Lənkəran – Lerik şosse yolunun 36-cı km-liyində Lerik rayonu ərazisində Lənkərançayın sahillərində fəaliyyət göstərən “Cənub” Turizm İstirahət Mərkəzində formalaşan çirkab sularının çaya axıtılan hissəsindən cari ilin iyun ayında götürülmüş su nümunələri üzərində ETSN-nin XKEMİ-nin laboratoriyasında aparılmış mikrobioloji tədqiqatların nəticələrinə görə nümunələrdəki bağırsaq çöpü bakteriyalarının miqdarı 510 000 ədəd/litr, şərti patogen-xəstəlik törədən bakteriyaların (*Escherichia*

coli indeksi) miqdarı isə 160 000 ədəd/litr təşkil etmişdir ki, bu da normadan 160 dəfə çoxdur və bu nəticəyə görə həmin nümunələr üzrə suyun tərkibi çox çirklə hesab olunur.

Qeyd edək ki, bağırsaq çöpü bakteriya qruplarının tərkibinə daxil olan şərti-patogen (xəstəlik törədən) mikroorqanizmlər su hövzələri üçün çirkləndirici hesab olunur və bu bakteriya qruplarının normativi məişət-fekal və tullantı sularında 1000 ədəd/litrdir. Əlavə edək ki, patogen mikroorqanizmlərin su hövzələrində miqdarı normadan çox olarsa, həmin sudan istifadə insan sağlamlığına təhlükə törədə biləcək xəstəliklərə səbəb ola bilər [4].

Bundan başqa, Lənkərançayın təkə sahillərində deyil, hətta çayın məcrasında da qanunsuz turizm infrastrukturunun yaradılması son zamanlar adi hala çevrilmişdir. Belə ki, ərazidəki turizm istirahət mərkəzləri tərəfindən çayın qarşısının qanunsuz kəsilməsi və məcrada özbaşına süni nohurların yaradılması geniş vüsət almışdır.

Müşahidələrimizə əsasən, Lerik rayonu ərazisində Lənkəran – Lerik şosse yolunun 27-ci (“Meşəbəyi” Sanator-Kurort və Turizm Mərkəzi) və 33-cü km-liyində (“Relax” Ailəvi İstirahət Mərkəzi) Lənkərançayın sahillərində təşkil olunan turizm istirahət mərkəzləri tərəfindən qanunsuz olaraq çayın qarşısı alınmışdır ki, bu da öz növbəsində çayın təbii ekosisteminin deqradasiyasını (axımın zəifləməsi, su ehtiyatlarının azalması, balıqların təbii miqrasiya yolunun kəsilməsi, biomüxtəlifliyin itirilməsi və s.) bir qədər də sürətləndirə bilər (şəkil 2).



Şəkil 2. “Meşəbəyi” Sanator-Kurort və Turizm Mərkəzi tərəfindən Lənkərançayın qarşısının qanunsuz kəsilməsi və məcrada özbaşına süni nohurun yaradılması

Qeyd edək ki, Lənkərançayın çirklənməsində turizm istirahət mərkəzləri ilə yanaşı, çayın sahillərində fəaliyyət göstərən müxtəlif istehsal müəssisələri də böyük rol oynayır. Təkə Lənkəran şəhərindəki müəssisələr gündəlik olaraq Lənkərançaya 2,6 min m³ təmizlənməmiş çirkab suları axıdır ki, nəticədə tullantı sularının çaya axıtılmasından sonra suyun keyfiyyəti kəskin pisləşir (suyun rənginin

dəyişməsi, sudan kəskin qoxunun gəlməsi, suyun üzərində yosunlaşmanın artması və s.) [5]. Belə iri müəssisələrdən biri də Lənkəran – Lerik şosse yolunun 29-cu km-liyində yerləşən Lerik rayonunun Piran kəndi ərazisində Ləkərançayın sağ sahilində inşa edilmiş “Lerik Broylər” MMC-dir. Azərbaycanın ən iri quşçuluq müəssisələrindən biri olan “Lerik Broylər” MMC 22 noyabr 2010-cu ildə təsis edilmişdir və bu quşçuluq kompleksinin tərkibinə inkubator, broylər, kəsim, rendrinq (təkrar emal) və taxıl qurutma sexləri, yem zavodu, taxıl anbarı və əkinçilik sahələri daxildir. Apardığımız müşahidələrə görə, “Lerik Broylər” MMC-də formalaşan tullantı suları diametri 30 sm olan plastik boru vasitəsilə birbaşa Ləkərançaya axıdılır ki, bu da öz növbəsində çayın təbii ekosisteminin deqradasiyasını (suyun əhalinin içməsi və təsərrüfat işlərində istifadəsi üçün yararsız hala düşməsi, balıqçılıq təsərrüfatlarında məhsuldarlıq səviyyəsinin aşağı düşməsi, turizm sənayesinin inkişafında ləngimələr və s.) bir qədər də artırır (şəkil 3).

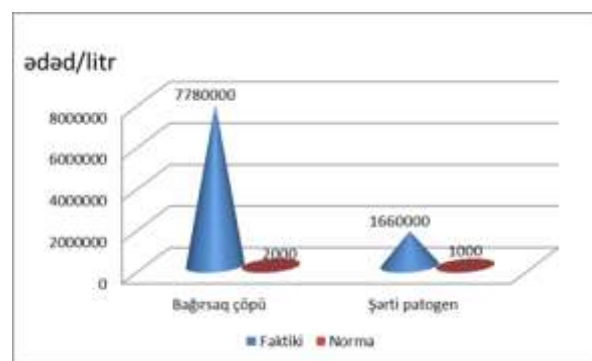


Şəkil 3. Lerik rayonunun Piran kəndi ərazisində yerləşən “Lerik Broylər” MMC-də formalaşan tullantı sularının birbaşa Ləkərançaya axıdılması

Qeyd edək ki, “Lerik Broylər” MMC-də formalaşan tullantı sularından və tullantı sularının Ləkərançaya çıxışından, həmçinin çayın Piran kəndi ərazisindən keçən hissəsindən götürülən su nümunələrinin biogen və mikrobioloji təhlillərinin nəticələri də suyun tərkibindəki bir çox göstəricilərin

(NH_4 , PO_4 , SSAM, OBT_5 , asılı maddələr, bağırsağ çöpü və şərti patogen-xəstəliktörədən bakteriyalar) normadan dəfələrlə artıq olduğunu təsdiq etmişdir (cədvəl) [4].

Beləliklə, istehsal müəssisəsində formalaşan tullantı sularından götürülən su nümunəsi üzərində aparılmış biogen və mikrobioloji təhlillərin nəticələrinə görə suyun tərkibindəki əksər maddələr: NH_4 – 8,8, PO_4 – 1,2, SSAM – 1,4, OBT_5 – 23,3, asılı maddələr – 2,3, xüsusilə də, bağırsağ çöpü bakteriya qrupu – 3890, şərti patogen-xəstəliktörədən bakteriyaların (*Escherichia coli* indeksi) miqdarı isə normadan – 1660 dəfə çoxdur və mikrobioloji tədqiqatların nəticəsinə əsasən nümunə çirklidir (şəkil 4).



Şəkil 4. Müəssisədə formalaşan tullantı sularında bakteriyaların normaya nisbəti

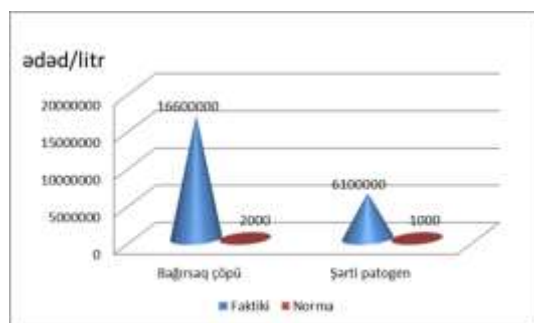
Qeyd edək ki, suyun tərkibindəki ammonium ionlarının (NH_4) normadan artıq olması, su hövzələrinə məişət-fekal tullantı sularının davamlı axmasının təzahürüdür və suda NH_4 -ün qatılığının çox olması su hövzəsində üzvi maddələrin parçalanması prosesinin davam etməsinə gətirib çıxarır ki, nəticədə çaydakı suyun ekoloji və sanitari vəziyyəti pisləşərək ekoloji tarazlıq pozulur. Əlavə edək ki, oksigenə biokimyəvi tələbat (OBT_5) 5 gün ərzində biokimyəvi proseslərdə üzvi maddələrin oksidləşməsinə sərf edilən oksigenin miqdarını göstərir və suyun tərkibində OBT_5 -in normadan artıq olması su hövzələrinə axıdılan tullantı sularının miqyasını şərtləndirir.

Bununla yanaşı, istehsal müəssisəsinin tullantı sularının Ləkərançaya çıxışından götürülən su nümunəsi üzərində aparılmış biogen və mikrobioloji təhlillərin nəticələrinə görə də suyun tərkibindəki bir çox maddələr: NH_4 – 10,5, SSAM – 1,6, OBT_5 – 11,7, xüsusilə də, bağırsağ çöpü bakteriya qrupu – 8300, şərti patogen-xəstəliktörədən bakteriyaların (*Escherichia coli* indeksi) miqdarı isə normadan – 6100 dəfə çoxdur və mikrobioloji tədqiqatların nəticəsinə əsasən nümunə çirklidir (şəkil 5).

“Lerik Broyler” MMC-də formalaşan tullantı sularından və tullantı sularının Lənkərançaya çıxışından, həmçinin çayın Piran kəndi ərazisindən keçən hissəsindən götürülən su nümunələri üzərində aparılmış biogen və mikrobioloji təhlillərin nəticələri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Yol Verilən Qatılıq Həddi	Müəssisədə formalaşan tullantı suları	Müəssisənin tullantı sularının Lənkərançaya çıxışı	Lənkərançayın Piran kəndi ərazisindən keçən hissəsi
pH	–	6,5-8,5	8,05	8,12	8,29
Duzluluq	‰	–	0,20	0,20	0,20
Ammonium ionu (NH ₄)	mq/l	0,50	4,42	5,28	0,00
Nitritlər (NO ₂)	mq/l	0,08	0,01	0,01	0,12
Nitratlar (NO ₃)	mq/l	45,0	0,06	1,30	1,30
Fosfatlar (PO ₄)	mq/l	3,50	4,30	3,50	0,20
Sintetik Səthi Aktiv Maddələr (SSAM)	mq/l	0,50	0,70	0,80	0,10
Oksigenə Biokimyəvi Tələbat (OBT ₅)	mq/l	3,00	70,0	35,0	2,90
Asılı maddələr	mq/l	4,25	10,0	4,00	6,00
Bağırmaq çöpü bakteriya qrupunun miqdarı	ədəd/litr	2000*	7 780 000	16 600 000	458 000
Şərti patogen-xəstəliktörədən bakteriyaların (Escherichia coli indeksi) miqdarı	ədəd/litr	1000*	1 660 000	6 100 000	58 000

Qeyd: 2000* və 1000* axarlarda bakteriyaların yol verilən qatılıq həddidir.



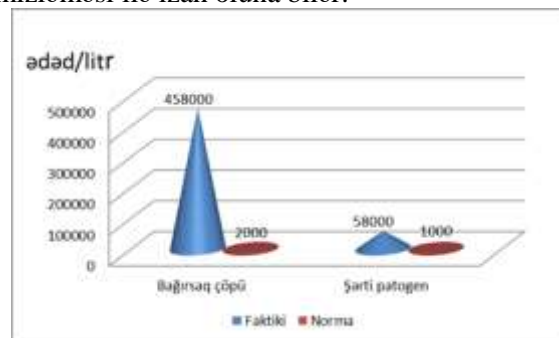
Şəkil 5. Müəssisənin tullantı sularının Lənkərançaya çıxışında bakteriyaların normaya nisbəti

Qeyd edək ki, suyun tərkibindəki sintetik səthi aktiv maddələrin (SSAM) normadan artıq olması, su hövzələrində yaşayan canlı orqanizmlərdə bioloji və biokimyəvi proseslərin gedişinə mənfi təsir göstərir.

Bundan başqa, istehsal müəssisəsinin tullantı sularının Lənkərançaya çıxışından sonrakı hissəsindən – Lənkərançayın Piran kəndi ərazisindən keçən hissəsindən götürülən su nümunəsi üzərində aparılmış biogen və mikrobioloji təhlillərin nəticələrinə görə suyun tərkibindəki bəzi maddələr: NO₂ – 1,5, asılı maddələr – 1,4, xüsusilə də, bağırmaq çöpü bakteriya qrupu – 229, şərti patogen-xəstəliktörədən bakteriyaların (Escherichia coli indeksi) miqdarı isə normadan – 58 dəfə çoxdur və mikrobioloji tədqiqatların nəticəsinə əsasən nümunə çirklidir (şəkil 6).

Şəkil 6-dan görüldüyü kimi, istehsal müəssisəsinin tullantı sularının Lənkərançaya çıxışındakı

bakteriyaların miqdarı ilə müqayisədə çayın Piran kəndi ərazisindən keçən hissəsində bağırmaq çöpü bakteriyaları 36 dəfə, şərti patogen bakteriyalar isə 105 dəfə azalmışdır ki, bu da aşağı axına doğru çaya yeraltı və səth sularının daxil olması ilə əlaqədar olaraq çayda axımın artması və suyun özünü təmizləməsi ilə izah oluna bilər.



Şəkil 6. Lənkərançayın Piran kəndi ərazisindən keçən hissəsindən götürülən su nümunəsindəki bakteriyaların normaya nisbəti

Qeyd edək ki, suyun tərkibindəki nitritlərin (NO₂) miqdarının normadan çox olması su hövzəsinin çirklənməsini göstərir və təbii sularda onların mövcudluğu üzvi maddələrin parçalanması və nitrikasiya prosesləri ilə əlaqədardır.

4. Nəticə.

Lənkəran təbii vilayətinin ən iri çaylarından biri olan Lənkərançayın su mühafizə zonası və sahil mühafizə zolaqları qanunsuz olaraq mənimsənilmiş və çayın sahillərində özbaşına turizm infrastrukturunu yaradılmışdır (çayın sahillərində və

məcrasında çoxlu turizm istirahət mərkəzlərinin tikilməsi, çayın qarşısının qanunsuz kəsilmək məcrada özbaşına süni nohurun yaradılması və s.). Halbuki, Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 24 mart 2000-ci il tarixli, 56 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmiş “Su mühafizə zonalarının, onların sahil mühafizə zolaqlarının ölçülərinin, sərhədlərinin və istifadəsinin müəyyən edilməsi Qaydaları”na görə, hər bir çayın uzunluğuna rəğmən onun su mühafizə zonası müəyyən olunur və su mühafizə zonasının radiusu 50 m-dən az olmamaq şərti ilə qəbul edilir. Lənkərançayın uzunluğunun 81 km olduğunu nəzərə alsaq onda çayın su mühafizə zonasının minimum eni 200 m təşkil etməlidir, baxmayaraq ki, hazırda çayın bütün sahillərinin qanunsuz mənimsənilməsi göstərilən normativ kəmiyyətlə tamamilə ziddiyyət təşkil edir. Buna görə də, səth suları ilə bağlı mövcud qanunvericilik bazasının işləmə mexanizmi gücləndirilməli, bu sahəyə dövlət və ictimai nəzarət artırılmalı, ictimaiyyət, xüsusilə də, sahibkarlar arasında kompleks ekoloji maarifləndirmə və məlumatlandırma işləri aparılmalıdır.

Lənkərançayın sahillərində fəaliyyət göstərən turizm istirahət mərkəzlərində və istehsal müəssisələrində formalaşan tullantıların və çirkab suların təmizlənmədən və zərərsizləşdirilmədən birbaşa çaya atılması çayın suyunun tərkibindəki bir çox göstəricilərin (NH_4 , PO_4 , SSAM, OBT_5 , asılı maddələr, bağırsağ çöpü və şərti patogen-xəstəlik törədən bakteriyalar) normadan dəfələrlə artıq olmasını şərtləndirir. Ona görə də, Lənkərançayın sahillərində fəaliyyət göstərən bütün turizm istirahət mərkəzlərində və istehsal müəssisələrində çirkab su təmizləyici qurğular quraşdırılmalı, sənaye və məişət tullantılarının çaya atılmasının qarşısı tamamilə alınmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının coğrafiyası, İqtisadi, sosial və siyasi coğrafiya, Əhalinin yüksəklik qurşaqları üzrə yerləşməsi qanunauyğunluqları, Bakı, 2015, II cild, s.105-115;
2. Abduev M.A. Azərbaycanın dağ çaylarının hidrokimyəvi xüsusiyyətlərinin tədqiqi və su ilə təminatın ekoloji təhlükəsizliyinin qiymətləndirilməsi, Coğrafiya elmləri doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiyasının avtoreferatı, Bakı, 2013, s.25;
3. Abduev M.A. Antropogen yüklənməyə görə çay hövzələrinin ekoloji vəziyyətinin qiymətləndirilməsi (Azərbaycan Respublikası daxilində), AMEA Xəbərləri, Yer elmləri seriyası, № 3, Bakı, 2007, s. 95;
4. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin Xəzər Kompleks Ekoloji Monitoring İdarəsinin su nümunələrinə dair arayışı və bülleteni, Masallı, Lənkəran, Lerik

və Astara rayonlarının sahil zolağının ekoloji vəziyyəti, Bakı, 11 iul 2019, s.2-4;

5. Меликов А. А. Оценки антропогенной нагрузки на состояние рек Ленкоранской природной области Азербайджана, Воронеж, Вестник Воронежского государственного университета, Серия: География, Геоэкология, 2018, Выпуск № 2, С. 81.

6. Мəlikov A.Ə. Lənkərançayın antropogen çirklənməsinin ekocoğrafi problemləri, AMEA Xəbərləri, Yer elmləri seriyası, № 3, Bakı, 2009, s.69.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕНКОРАНЬЧАЯ НА ОСНОВЕ БИОГЕННОЙ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

А.А.Меликов

Аннотация. В связи с антропогенной нагрузкой водные ресурсы Ленкоранья в количественной и качественной отношении претерпели сильные изменения. Для анализа современного экологического состояния Ленкоранья по биогенным и микробиологическим данным использованы материалы проб, взятых из четырех уголков реки. Выявлено, что сброс в реки сточных вод соответствует изменению состояния рек. Кроме того, незаконное приобретение охраняемых зон прибрежий Ленкоранья и несанкционированное развитие социальной инфраструктуры вдоль берега реки также являются одной из основных экогеографических проблем. Проведенное исследование показывает, что речные воды по микробиологическим данным относятся, в основном, к загрязненным.

Ключевые слова: Ленкоранья, антропогенная нагрузка, экологическое состояние, сточные воды, биогенные и микробиологические данные

ANALYSIS OF THE MODERN ECOLOGICAL CONDITION OF THE LANKARANCHAY RIVER BASED ON BIOGENIC AND MICROBIOLOGICAL INFORMATION

A.A.Malikov

Abstract. Due to the anthropogenic load, the water resources of Lankaranchay River have changed dramatically in modern times. For the analysis of the current ecological state of Lankaranchay on biogenic and microbiological data, materials from samples taken from four river sites were used. Illegal acquisition of protected areas of the Lankaranchay coasts and the unauthorized development of social infrastructure along the riverbank are one of the main environmental and geographic problems. It was revealed that the discharge of wastewater into rivers corresponds to a change in the state of the river waters. According to the microbiological data, the conducted research shows that the river water is considered 'polluted'.

Keywords: Lankaranchay, anthropogenic load, ecological state, wastewater, biogenic and microbiological data.