

UOT 582.26

XƏZƏRYANI AKVATORİYADA BAKTERİOPLANKTONUN FORMALAŞMASI

¹QARAYEVA AMALYA QASIM qızı

²MƏHƏRRƏMOVA KÖNÜL QORXMAZ qızı

Sumqayıt Dövlət Universiteti, 1-dosent, 2-magistrant

konul.maharramova85@gmail.com

Açar sözlər: bakterioplankton, evtrofikasiya, Xəzəryanı akvatoriya, mikroflora, Kür çayı, fitobentos.

Mövzu Xəzəryanı akvatoriyada bakterioplanktonun formalaşması prosesini əhatə edir. Çirklənmənin təsirindən Kür çayı biosenozunun mikrobiotasının pozulması, mikrobioloji çirklənməsi, evtrofikasiyası və digər xoşagəlməz proseslər qeyd olunur. Nəticədə, çayda bioloji məhsuldarlıq normadan bir neçə dəfə artır.

Kür çayı ilə dəniz sularına qarışan kənar maddələrdən mikrofloraya fəal təsir edən alloxton üzvi maddələr və biogen elementlərdir. Kür çayı özünəməxsus bulanıqlığı ilə fərqlənir. Ona görə də çay məcrası boyu sulara olan biogen elementlər fitoplankton tərəfindən mənimsənilmir. Lakin mineral azot və fosfor birləşmələri çayın dəniz mənsəbində bioloji dövranə aktiv qatılır, koaulyasiya prosesləri artır. O cümlədən şəffaflıq dərəcəsi yüksək olan biotoplarda yosunların, bakterioplanktonun inkişafı üçün əlverişli şərait yaranır.

Xəzər dənizi fitoplanktonunda həm şirin və həm də şortəhər su yosunları yaşayır. Bu da dənizin duzluluğunun az olması ilə bağlıdır. Xəzər dənizinin fitoplanktonunda 450 növ yosun qeyd edilmişdir ki, onların 163 növü diatom, 102 növü göy-yaşıl, 139 növü yaşıl, 39 növü dinofit, 2 növü qızıllı, 5 növü evqlen yosunlardır. Xəzərin fitoplanktonunda 47 növ dəniz yosunu, 66 növ şortəhər su yosunu, 74 növ şortəhər-şirin su yosunu, 210 növ şirin su yosunu və 52 növ başqa yosunlar vardır.

Xəzər dənizi fitoplanktonunda proentrum və rizosoleniya daha çoxdur. Orta və cənubi Xəzərin suyunun duzluluğu Şimali Xəzərə nisbətən yüksək olduğu üçün burada şirin su yosunları yaşaya bilmir və məhv olur. Akvatoriyada duzluluq azalır, suyun şəffaflığı artır, dispersiya vəziyyətində olan asılı maddələr koaulyasiyaya uğrayır və bakterioplanktonun kütləvi inkişafına lazım olan biogen elementlərlə, energetik maddələrlə təminat yaxşılaşır. Ona görə bütün dəniz-okeanlarda, şirin və duzlu sular qarışan sahələrdə, hər iki mühitə xas olan orqanizmlərə təsadüf edilir və bioloji məhsuldarlıq daha yüksək olur. Bu qanunauyğunluq Cənubi Xəzərin Kür vadisində də mövcuddur. Belə ki, fitoplanktonun floristik tərkibi burada daha zəngin olmaqla, fəsillər üzrə də biokütlə baxımından kəskin dəyişir.

Müəyyən olunmuşdur ki, Kür vadisində qış və payız fəsillərində alqoflorada diatomlar üstünlük təşkil edir. Yaz mövsümündə diatomlarla birgə yaşıl yosunlar, fitoplankton kütləsinin 45-60%-ni təşkil edir.

Payız fitoplanktonunda dominant növlər diatomlara aid edilir, xüsusilə *Rhizosolenia calcaravis* bütün Kür vadisi sularında görünür. Maraqlıdır ki, payızın sonu və qışın əvvəlində göy və göy-yaşıl yosun siniflərinə məxsus növlər kəskin dərəcədə ixtisar olunur və diatomlara məxsus növlərin sayı çoxalır ki, onlardan *Skeletonema costatum*-u göstərmək olar.

Ərazi sularında ilkin üzvi maddələrin çoxalması, birinci növbədə, mikrofloranın kütləvi inkişafına səbəb olur və substratların mineralizasiyası sürətlənir, nəticədə, mühitdə həll olunmuş vəziyyətdə olan oksigenin miqdarı azalır. Cənubi Xəzərdə ən kəskin evtroflaşma məhz onun qərb hissəsində, yəni Kür çayı vadisinə qonşu olan akvatoriyalarda gedir. Maraqlıdır ki, fitoplanktonun

fotosintezində əmələ gələn üzvi maddələrin zaman baxımından artması, ümumi üzvi maddələrin biodestruksiya hadisəsinin güclənməsi ilə üst-üstə düşür. Bu da onu göstərir ki, Kür suyu ilə Xəzərə axıdılan külli miqdar biogen elementlər, Kür vadisində yosunların fotosintezində tam istifadə olunmur. Səbəbi də ondan ibarətdir ki, son 40 ildə həmin sahədə suyun şəffaflığı, demək olar ki, dəyişməmişdir və 0,28-0,33 m arasında tərəddüd edir. Bununla belə, məhz həmin ərazidə biodestruksiyanın ən yüksək göstəricisi qeyd edilir.

Başqa sözlə desək, Kür suyu ilə dənizə qarışan maddələr, ərazidə fauna-floranın inkişafına, bioloji məhsulun əmələ gəlməsinə, maddələrin mübadiləsinin gedişinə və başqa proseslərə fəal təsir edir.

Məlum olmuşdur ki, Kür çayı hövzəsində aramsız davam edən və intensivləşən antropogen təsirlər sayəsində Kürətrafi akvatoriyada hidrokimyəvi inqradientlər həm kəmiyyət, həm də keyfiyyətə qeyri-sabitdir. Maraqlı cəhətlərdən biri də ondan ibarətdir ki, nisbətən sabit saxlanan göstərici təkə ərazidə suyun şəffaflığıdır. Belə ki, son 35-40 ildə Kür vadisində çay suyu ilə dəniz suyunun qarışan sahəsi nisbətən dəyişməmişdir. Lakin ümumi duzluluq (xlora görə), qələvilik, turşuluq (pH) və biogen elementlərin həmin zaman kəsiyində artması qeyd edilir. Məhz bu səbəbdən də Xəzərin Kürətrafi akvatoriyasında bakterioplanktonun kütləvi inkişafı sayəsində antropogen evtroflaşma ildən-ilə intensivləşir, oksigen məsrəfi artır və s.

Eyni zamanda Kür suyunun Xəzərdə əsas axın istiqamətində cənub-qərb sahədə, ilkin üzvi maddələr Kür vadisində qeyd olunan artımdan 4 dəfə çoxdur. Beləliklə, bir daha aydın olur ki, hövzə boyu kənar maddələrlə (özü də ildən-ilə intensivləşməyə meyil etməklə) zənginləşən Kür suyu Cənubi Xəzərin qərb hissəsində bakterioplanktonun kütləvi şəkildə inkişafına səbəb olur. Bununla yanaşı, həmçinin Kür suyu Xəzərə nəql olunan kənar maddələrdən asan mənimsənilən alloxton üzvi maddələr bir tərəfdən oksigen məsrəfini artırır, mikrofloranın generasiyasını sürətləndirir, biogen elementlərin regenerasiyasını təmin etməklə, bərk çöküntülərdən azad olan sulara fitoplanktonun aktiv fotosintezinə zəmin yaradır, digər tərəfdən biogen elementlərin izafi qatılığı şəraitində, gen-bol günəş radiasiyası ilə təmin olunan alqoflora çiçəklənmə səviyyəsində inkişaf edir.

Bu da onunla əlaqədardır ki, üzvi maddələr, sulfat-sulfid duzları olan mühitdə oksigen azlığı hidrogen-sulfid qıvcırması kimi təhlükəli prosesin yaranmasını reallaşdırır.

Xəzərdə fitoplanktona məxsus məhsulun aramsız artmağa meyil etməsi, biodestruksiya proseslərinin intensivləşməsinin oksigen rejiminə mənfi təsirini, ərazidə yaranan arzuolunmaz ekoloji vəziyyət kimi qiymətləndirmək lazımdır.

Fitoplanktonun əmələ gətirdiyi ilkin üzvi maddələrin məkan və zaman baxımından artması – çoxalması qeyd edilir.

Şimali Xəzər fitoplanktonunda şirin su yosunları üstünlük təşkil edir ki, bunlardan da ən çox yayılanı göy-yaşıl və yaşıl yosunlardır. Orta Xəzər fitoplanktonunda diatom və göy-yaşıl yosunlar üstünlük təşkil edirlər.

Fitoplanktonun fəsillər üzrə dəyişməsi aşağıdakı kimidir. Yazda Şimali Xəzərin cənub-qərb və Volqa çayı tökülən hissəsində diatom yosunların külli miqdarda inkişafı qeyd edilir. Yayda fitoplanktonda yaşayan yosunların növ tərkibi artır. Payızda Şimali Xəzər fitoplanktonunda göy-yaşıl yosunlar, demək olar ki, yox olur və onların əvəzində əsasən diatom və dinofit yosunları inkişaf etməyə başlayır.

Şimali Xəzərin fitobentosunda diatom, yaşıl, göy-yaşıl, qırmızı və qonur yosunların müxtəlif növlərinə, habelə ali bitkilərə rast gəlinir. Hazırda fitobentosda 350 növ yosun və 5 növ ali bitki qeyd edilmişdir. Şimali Xəzərin fitobentosunda ali bitkilərdən dənizotu, suçiçəyi və ruppilyaya rast gəlinir.

Orta Xəzərin qərb sahilində fitobentosun inkişafı dənizin 10 m-ə qədər dərinliklərində qeyd edilir. Burada onlar daşların və balıqqulaqlarının üzərində, ali bitkilər isə lil-qum biotopunda geniş yayılmışdır. Mahaçqala limanı yaxınlığında yosunlar daşlar üzərində yaşayır.

ƏDƏBİYYAT

1. Budaqov B.Ə. Xəzər dənizinin müasir problemlərinə dair / Xəzər dənizinin müasir problemlərinə həsr olunmuş konfrans. Bakı, 1993, s.3-9
2. Ənsərova A.H. Xəzərin Kür vadisinin mikroorqanizmlərinin fizioloji-biokimyəvi xüsusiyyətləri . c.2. Bakı: Elm, 2005, s.126-132
3. Абдуллаева Т.Г. Роль бактериопланктона в продукционно-деструкционных процессах озер Аджикабул, Аггель и Мехман. Автореф. дисс. канд. биол. наук. Баку, 1995, 27 с.
4. Абдурахманов Ю.А. Рыбы пресных вод Азербайджана Баку: АН Азерб. ССР, 1962, 407 с.
5. Андреева А.М. Об использовании биохимических маркеров при исследовании продукционно-деструк.процессов // Мат. междуна. конф.(Борок). Ярославль, 2004, с. 3-5
6. Алиев С.Н. Микрофлора реки Куры и ее роль в процессах самоочищения. Автореф. дис. канд. биол. наук. Киев, 1980, 23 с.

РЕЗЮМЕ

ФОРМИРОВАНИЕ БАКТЕРИОПЛАНКТОНА В ПРИКАСПИЙСКОЙ АКВАТОРИИ

Гарыева А.Г., Магеррамова К.Г.

Ключевые слова: бактериопланктон, эвтрофикация, Прикаспийская акватория, микрофлора, река Кура, фитобентос

Тема охватывает процесс формирования бактериопланктона в Прикаспийской акватории. Под воздействием загрязнения отмечаются нарушения микробиоты биоценоза реки Кура, микробиологическое загрязнение, эвтрофикация и другие нежелательные процессы. В результате биологическая продуктивность реки увеличивается в несколько раз от нормы. Вещества, смешивающиеся с морской водой, активно влияют на развитие фауны и флоры территории, на формирование биологического продукта, на ход обмена веществ и другие процессы.

SUMMARY

FORMATION OF BACTERIOPLANKTON IN THE CASPIAN WATER AREA

Garayeva A.Q., Maharramova K.Q.

Key words: bacterioplankton, eutrophication, Caspian area, microflora, Kur river, phytobenthos.

The topic covers the process of formation of bacterioplankton in the Caspian water area. Under the influence of pollution, violations of the microbiota of the Kur river biocenosis, microbiological contamination, eutrophication and other unpleasant processes are noted. As a result, the biological productivity of river increases several times from the norm. Substances that mix with sea water of the species actively affect the development of the fauna and flora of the territory, the formation of a biological product, the course of metabolism and other processes.

Daxilolma tarixi:	İlkin variant	24.05.2019
	Son variant	10.10.2019