DOI: 10.17117/na.2015.06.165

Поступило в редакцию: 13.05.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.06.165.pdf>

Толеужанова А.Т., Каниболоцкая Ю.М. Альгофлора озер Большой Таволжан и Таволжан

Toleuzhanova A.T., Kanibolotskaya Yu.M.
Algoflora of the Bolshoy Tavalzhan and Tavalzhan Lakes

В настоящей статье дан анализ видов водорослей озер Большой Таволжан и Таволжан, отраженный в списочном составе флоры водорослей, и зависимость ее от минерализации воды

Ключевые слова: альгофлора, водоросли, минерализация

The article deals with the analysis of algoflora of lake Bolshoy Tavalzhan and Tavalzhan, mentioned in the list of seaweedflora and its dependence from mineralization of water

Key words: algoflora, alga, mineralization

Толеужанова Алия Толеужановна

Кандидат биологических наук, доцент

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Казахстан, г. Павлодар, ул. Ломова, 64

Toleuzhanova Aliya Toleuzhanovna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Pavlodar state university after named S. Toraygyrov

Kazakhstan, Pavlodar, Lomova st., 64

Каниболоцкая Юлия Михайловна

Кандидат биологических наук, доцент

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Казахстан, г. Павлодар, ул. Ломова, 64

Kanibolotskaya Yuliya Mikhailovna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Pavlodar state university after named S. Toraygyrov

Kazakhstan, Pavlodar, Lomova st., 64

Введение

Территория Павлодарской области характеризуется обилием озер. По своим размерам, глубине, составу солей, также по происхождению они весьма разнообразны, а в альгологическом отношении водоемы Павлодарской области практически не изучены.

Основная цель данной работы – изучение видового состава и распределения водорослей в озерах Большой Таволжан и Таволжан, расположенных в непосредственной близости друг от друга. Результаты предыдущих работ [1, 2, 3, 4] позволяют сделать вывод о разнородности фитопланктона озер.

Район исследований

Исследуемые озера располагаются на правом берегу реки Иртыш, на территории Павлодарской области в 75 км к северо-востоку от г. Павлодара: Большой Таволжан (52043' северной широты, 77026' восточной долготы) и Таволжан (52042' северной широты, 77027' восточной долготы). Общая площадь акватории озера Большой Таволжан составляет 12,6 км², глубина достигает 1

м, высота над уровнем моря – 90 м, по химическому составу вода в озере является хлоридно-натриевой, концентрация хлоридов варьировала от 545 до 668 мг/л, сульфатов от 30,7 до 33,8 мг/л, общая жесткость от 28 до 38 мг-экв/л в разные сезоны года. Озеро Таволжан: площадь составляет 1,2 км², глубина – 1 м, высота над уровнем моря – 98 м, по химическому составу вода в озере является хлоридно-натриевой, концентрация хлоридов и сульфатов соответственно варьировала – от 9 до 10 мг/л и от 3,6 до 3,7 мг/л. Общая жесткость воды составляет 3 мг-экв/л.

Материалы и методы

Материалом для настоящей работы послужили пробы планктона, сбор проводили в ежемесячно с мая по октябрь в течение 2006 г. Сбор материала проводили с помощью планктонной сети из мельничного сита № 77, по методике Н.П. Масюк [5], пробы фиксировали 40% формалином в соотношении 1 : 9. Обработку и определение материала проводили по общепринятой методике альгологических и гидробиологических исследований [6, 7, 8, 9, 10].

Результаты и обсуждение

Список видов фитопланктона, обнаруженных в течение года наблюдений, приведен ниже. Наибольшее число видов приходится на диатомовые водоросли, на втором месте по видовому разнообразию – синезеленые водоросли, зеленые присутствовали, как примесь. В обоих озерах число видов отличалось в течение исследуемого периода, однако общие тенденции – увеличение видового разнообразия с мая, максимальное число видов в июне и последующее постепенное уменьшение видового разнообразия – сохранялись. Увеличение числа видов в озере Большой Таволжан происходило в основном за счет синезеленых водорослей, которые отсутствовали в пробах из озера Таволжан. В то время как диатомовые водоросли отсутствовали в озере Большой Таволжан, и преобладали по численности, с доминированием их в конце весны – начале лета в Таволжане. Не большое количество видов водорослей в озере Большой Таволжан, по сравнению с видовым разнообразием в озер Таволжан, связано с высокой минерализацией воды.

Список видов водорослей в озерах Большой Таволжан и Таволжан

Большой Таволжан

CYANOPHYTA

Microcystis aeruginosa Kutz. f.flos-aquae, *Microcystis salina* (Woronich). Elenk., *Microcystis incerta* (Lemm.) Elenk., *Merismopedia major* (Smith). Geitl., *Oscillatoria spirulinoides* Woronich, *Oscillatoria brevis* (Kutz) Gom., *Lyngbya lutea* (Ag.) Gom., *Coccolopia turkestanica* E. Kissel.

CHLOROPHYTA

Scenedesmus quadricauda Breb.

Таволжан

BACILLARIOPHYTA

Navicula meniscus Schum., *N. meniscus* var. *meniscus* (Schum.) Hust., *N. protracta* Grun., *N. Gregarta* Donk., *N. cuspidata* Kutz., *N. cuspidata* var. *ambigua*

(Ehr.) Grun., *N. cuspidata* f. *subrostrata* Dipp., *N. tuscula* (Ehr.) Grun., *N. crucicula* (W. Sm.) Donk., *N. mutica* Kutz., *N. bacillum* Ehr., *N. peregrina* (Ehr.) Kutz., *N. peregrina* var. *hankensis* Skv. и *N. peregrina* var. *minuta* Skv., *N. oblonga* Kutz., *N. salinarum* Grun., *N. amphibola* Cl. (= *N. Galikii* Pant.), *N. viridula* var. *abbreviata* Grun., *N. halophila* f. *subcapitata* Østr., *Cymatopleura solea* (Breb.) W. Smith, *Cocconeis disculus* (Schum.) Cl., *Cocconeis pediculus* Ehr., *Cocconeis pediculus* var. *minutissima* Poretzky, *Amphora holsatica* Hust., *Amphiprora paludosa* W.Sm., *Cyclotella comta* (Ehr.) Kutz., *Cyclotella stelligera* Cl et Grun., *Cyclotella planctonica* Brunth., *Cyclotella melosiroides* (Kirchn.) Lemm., *Rhoicosphenia curvata* (Kutz.) Grun., *Stephanodiscus dubius* (Fricke.) Hust., *Diatoma vulgare* Bory, *Diatoma elongatum* (Lyngb.) Ag., *Diatoma hiemale* (Lyngb.) Heib. (= *Odontidium hiemale* Kutz.), *Mastogloia Smithii* Thw., *Mastogloia Smithii* var. *lacustris* Grun., *Synedra ulns* (Nitzsch.) Ehr., *Synedra tabulate* (Ag.) Kutz., *Synedra berolinensis* Lemm. (= *S. limnetica* Lemm.), *Staroneis anceps* Ehr., *Gomphonema olivaceum* (Lyngb.) Kutz., *Rhizosolenia longiseta* Zacharias, *Nitzschia holsatica* Hust., *Nitzschia gracilis* Hantzsch., *Nitzschia subtilis* var. *glacialis* Grun., *Nitzschia Hantzschiana* Rabenh., *Bacillaria paradoxa* Gmelin (= *Nitzschia paradoxa* Grun.), *Nitzschia tryblionella* Hantzsch., *Nitzschia longissima* var. *reversa* W. Sm. (= *Nitzschia reversa* W. Sm.), *Nitzschia paleacea* Grun. (= *Nitzschia subtilis* var. *paleacea* Grun.) *Epitemia sorex* Kutz., *Rhopalodia gibba* (Ehr.) Mull., *Surirella striatula* Turp., *Surirella ovata* Kutz., *Fragilaria intermedia* Grun (= *Fr. Vaucheriae* (Kutz.) Boye P.), *Pinnularia Braunii* (Grun.) Cl., *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Mull., *Eunotia arcus* Ehr.

CHLOROPHYTA

Scenedesmus quadricauda Breb., *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb. *quadricauda*, *Tetrachlorella alternans* (G.M. Smith) Korschikoff

Доминирующее положение принадлежит водорослям, относящимся к отделу *Bacillariophyta*, ведущий род – *Navicula* Bory. – озеро Таволжан. Высокая минерализация характерная для озера Большой Таволжан, безусловно, оказывает влияние на видовой состав водорослей, в альгофлоре озера доминируют синезеленые, ведущий род – *Microcystis*. В обоих озерах присутствует один вид – *Scenedesmus quadricauda* Breb. из отдела *Chlorophyta*.

Выводы

1. Максимальное число видов водорослей для обоих озер наблюдалось в июне-июле.

2. Видовой состав озера Таволжан представлен наиболее разнообразно, чем озера Большой Таволжан, что связано с различными физико-химическими условиями.

2. В озере Большой Таволжан видовой состав представлен синезелеными и зелеными водорослями, с доминированием в альгофлоре синезеленых, ведущий род – *Microcystis*, на видовой состав водорослей озера большое влияние оказывает высокая минерализация воды.

3. Альгофлора озера Таволжан определялась водорослями из отделов диатомовые и зеленые, доминировали диатомовые, ведущий род – *Navicula* Bory.

4. *Scenedesmus quadricauda* Breb. из отдела зеленые единственный вид водорослей который был представлен, как в альгофлоре озера Большой Таволжан, так и во флоре водорослей озера Таволжан.

5. В исследованных озерах, из выявленных видов водорослей наибольшее число видов приходилось на диатомовые (озеро Таволжан), на втором месте по видовому богатству были синезеленые (озеро Большой Таволжан) и на третьем месте зеленые (озера Большой Таволжан и Таволжан).

Список литературы:

1. Толеужанова А.Т. Об осеннем фитопланктоне озера Большой Таволжан Кулундинской равнины // Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях, 2006. Т.1. С. 254-256.
2. Толеужанова А.Т. Виды рода *Navicula* Vory. в озере Таволжан Кулундинской равнины // Материалы международной научной конференции молодых ученых студентов и школьников «VII Сатпаевские чтения», 2007. Т.18. С. 351-353.
3. Толеужанова А.Т. Диатомовые водоросли озера Таволжан // Сборник трудов Международной научной конференции «Растительный мир и его охрана», посвященной 75-летию института Ботаники и фитоинтродукции МОН РК. Алматы. 2007, С. 114-115.
4. Абиев С.А., Нурашов С.Б., Толеужанова А.Т. Альгофлора озера Большой Таволжан // Вестник ПГУ. 2007. №4. С.14-18.
5. Масюк Н.П., Кондратьева Н.В., Вассер С.П. Водоросли. Справочник. Киев, 1989. 608 с.
6. Голлербах М.М., Полянский В.И. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 1. М.: Советская наука, 1951. 200 с.
7. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. Диатомовые водоросли. Москва: Сов. наука, 1951. 618 с.
8. Lothar Kalbe. Kieseialgen in binnengewassern. Diatomeen. Wittenberg Lutherstadt, 1980. 206 p.
9. Определитель пресноводных водорослей Украинской ССР. Вып. 11. Диатомовые водоросли. Киев: АН УССР, 1960. 412 с.
10. Царенко П.М. Краткий определитель хлорококковых водорослей Украинской ССР. АН УССР. Ин-т ботаники им. А.Г. Холодного. Киев: Наук. думка, 1990. 280 с.