

УДК 582.26(285.23)574.4

С.Б. Нурашов, Э.С. Саметова

S.B. Nurashov, E.S. Sametova

ВОДОРΟΣЛИ РАХМАНОВСКОГО ОЗЕРА (КАЗАХСТАНСКИЙ АЛТАЙ)

ALGAE OF RAKHMANOVSK LAKE (KAZAKHSTAN ALTAI)

В настоящей статье представлены результаты изучения видового состава водорослей озера Рахмановского Катон-Карагайского национального природного парка. В этом озере насчитывается 249 видов, разновидностей и форм водорослей, относящихся к 4 отделам, 10 классам, 25 порядкам, 45 семействам и 71 родам. Ведущая роль в разнообразии принадлежит диатомовым и зеленым водорослям.

Рахмановское озеро расположено на территории Катон-Карагайского национального природного парка Восточно-Казахстанской области на высоте 1760 м, в узкой долине, зажатой среди крутых лесистых склонов гор. Его площадь равна 1,14 кв. км, длина – 2,6 км, ширина – 0,6 км, длина береговой линии – 5,6 км.

Вода озера зеленовато-синего цвета, прозрачность достигает глубины более 7 м. В летнее время поверхностные слои не прогреваются выше 10–12 градусов. Температура воды у дна около 4,5 градусов. Такая низкая температура объясняется высокогорным положением и сравнительно большой глубиной (максимальная глубина – 30,6 м) озера, а также притоком в него воды из холодных ключей. Озеро проточное, питается за счет вод рек и снеготаяния. Дно озера покрыто бурым илом. Береговая полоса устлана песком, галькой и крупными валунами. Озеро с севера и юга окружено довольно скалистыми хребтами, более полого спускаются к озеру хребты, примыкающие к юго-западному побережью.

В озеро впадает речка Верхняя Арасанка и вытекает Нижняя Арасанка (Рахмановка). На северо-западном берегу озера, на небольшой прибрежной площадке, находятся теплые радиоактивные источники. Температура воды в ключах от 24 до 40 градусов (Гвоздецкий, 1971).

Материалом для данной статьи послужили пробы фитопланктона, бентоса и перифитона, собранные из разных частей озера. Отбор, фиксацию камеральную обработку проб проводили по общеизвестным методам, принятым в альгологии (Водоросли, 1989; Определитель..., 1951, 1953, 1982, 1983; Царенко, 1990).

Первые сборы проб из озера нами проводилось в 2006 году, был обнаружен 131 вид, из которых 90 видов принадлежало диатомовым, 15 видов – зеленым, и 2 вида – сине-зеленым водорослям (Нурашов, 2014).

Летом 2014 г. снова собирали материал. В результате исследований определен видовой состав водорослей озера Рахмановского, включающий 249 видов, разновидностей и форм водорослей, относящихся к 4 отделам, 10 классам, 25 порядкам, 45 семействам и 71 роду (табл.).

Таксономический анализ показывает, что среди отделов особенно богат и разнообразен Bacillariophyta, в котором сосредоточено 171 видов и разновидностей, форм, т.е. почти одна из трех частей общего количества водорослей (68,7 %), которые объединены в 34 рода, относящихся к 21 семейству, 13 порядкам и 3 классам. По числу таксонов ведущее место занимают роды *Pinnularia* – 24 таксона, *Navicula* – 16, *Cymbella* – 15, *Gomphonema* – 14, *Eunotia* – 13, *Surirella* – 11, *Cyclotella* – 8, *Neidium* – 6, *Fragilaria* – 6, *Nitzschia* – 5 таксонов.

Результаты анализа видовой структуры представителей отдела Chlorophyta показали, что обнаруженные нами в озере 63 вида и разновидности водорослей объединены в 25 родов, относящихся к 14 семействам, 5 порядкам и 4 классам. Порядок *Desmidiiales* включает 38 видов и разновидностей или более 60 % от общего их количества в отделе: наибольшее количество видов и разновидностей в составе родов *Euastrum* (15), *Closterium* (6), *Cosmarium* (6), *Pleurotanium* (4). Особенно много их на болотистых берегах озера, где вода сравнительно теплая, прозрачная и много высших водных растений. На берегу и на мелководных частях озера обнаружены заросли нитчатых водорослей из родов *Spirogira* Link., *Ulotrix* Kutzing на которых было выявлено разнообразные эпифитные виды микроводорослей.

Среди представителей зеленых водорослей в озере наибольший интерес вызывают виды из рода *Micrasterias* (*M. rotata* (Grev.) Ralfs., *M. radiosa* Ralfs.). А так же из порядка *Oedogoniales*, род *Bulbochaete* – *Bulbochaete mirabilis* Witter., которые редко встречаются в водоемах других регионов Казахстана.

Таблица

Систематический состав водорослей озера Рахмановского (Казахстанский Алтай)

Отдел водорослей	Количество					Процент от общего количества
	классов	порядков	семейств	родов	видов	
Цианопрокaryota	2	6	9	11	14	5,6
Chlorophyta	4	5	14	25	63	25,3
Bacillariophyta	3	13	21	34	171	68,7
Charopyta	1	1	1	1	1	0,4
Всего 4	10	25	45	71	249	100

Обнаруженные представители отдела Цианопрокaryota включает 14 видов, относящихся к 11 родам, 9 семействам, 6 порядкам и 2 классам. Часто встречались виды *Merismopedia glauca* (Ehr.) Nig., *Gloeocapsa turgida* (Kutz.) Hollerb., *Sphaeronostoc kihlmanii* (Lemm.) Elenk., *Oscillatoria irrigua* (Kutz.) Gom. Редко встречались такие виды как *Mastigocladus laminosus* Cohn ex Kirchner, *Scytonema mirabile* (Dillw.) Born., *Tolyptothrix lanata* Wartm.

Из харовых водорослей (*Charopyta*) в озере обнаружен только 1 вид – *Nitella tenuissima* Desv.) Kutz., где сливаются теплая вода из радиоактивных источников.

Таким образом, при таксономическом анализе выявленных нами видов в озере Рахмановское обнаружено 249 видов, разновидностей и форм водорослей; в основном водоросли представлены пресноводными и широко распространенными видами. Среди обнаруженных видов встречались и редкие виды для водоемов Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

- Масюк Н.П., Кондратьева Н.В., Вассер С.П.* Водоросли. – Киев, 1989. – 608 с.
Нурашов С.Б., Саметова Э.С. Альгофлора озера Маркаколь (Казахстанский Алтай) // Биоразнообразие, сохранение, и рациональное использование генофонда растений и животных: Материалы республик. конф., посв-ой 80-летию заслуженного деятеля науки РУз., проф. Уктама Пратова (Ташкент, 9–10 сентября 2014 г.). – Ташкент, 2014. – С. 51–52.
 Определитель пресноводных водорослей СССР. В 14-ти вып. – М., 1951–1983.
Царенко П.М. Краткий определитель хлорококковых водорослей Украинской ССР. – Киев, 1990. – 198 с.

SUMMARY

This article presents the results of a study of the algae species composition of Rahmanovsk lake in Katon-Karagai National Park. In this lake there are 249 species, varieties and forms of algae, belonging to the 4 divisions, 10 classes, 25 orders, 45 families and 71 genera. Leading diversity belongs to diatoms and green algae.