

БИОЛОГИЯ

УДК 635.22

Научная статья

Первые находки диатомовых водорослей (*Bacillariophyta*) в озере Секретное (Кабардино-Балкария)

Слонов Т. Л., Аджиева Д. Х., Слонов Л. Х. – действительный член АМАН

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

E-mail: janet1010@yandex.ru

В ходе настоящей работы для озера Секретное (Кабардино-Балкария) впервые выявлены 12 видов диатомовых водорослей (*Bacillariophyta*). Из числа выявленных новым для КБР является таксон *Gomphonema capitatum*.

Ключевые слова: *диатомовые водоросли (*Bacillariophyta*), карстовое озеро Секретное, Кабардино-Балкарская Республика.*

DOI: 10.47928/1726-9946-2022-22-1-39-44

Для цитирования. Слонов Т.Л., Аджиева Д.Х., Слонов Л.Х. Первые находки диатомовых водорослей (*bacillariophyta*) в озере секретное (Кабардино-Балкария) // Доклады АМАН. 2022. Т. 22, № 1. С. 39–44. DOI: 10.47928/1726-9946-2022-22-1-39-44

© Т. Л. Слонов,
Д. Х. Аджиева,
Л. Х. Слонов, 2022

Система наиболее значительных карстовых водоемов Кавказа с общим названием «Голубые озера», расположена на северном макросклоне Скалистого хребта, в глубине горнолесного пояса (809-1000 м над у.м.) в широтном направлении (расстояние от самого восточного до самого западного – 2,5-3 км). Озера существенно различаются как по морфометрическим параметрам, так и по гидрологическому режиму. Река Черек Балкарский, пересекая здесь горный хребет, образует узкий каньон, горы сложены известняками, мощные слои которых (до 100 м) перекрываются неогеновыми глинами [2].

Один из компонентов этой гидрологической системы – **озеро Секретное** имеет форму окружности диаметром 140 м, площадь водного зеркала 15386 м², длина береговой линии 440 м. Площадь водосборного бассейна 70850 м², наибольшие глубины 180 м [3]. В питании озера преобладают подземные карстовые воды, кроме того, водоем пополняют родники и талые воды, поверхностный сток из озера отсутствует, но установлена подземная гидрологическая связь с рекой Псыщэху, которая протекает недалеко, в 90 м к западу. Температура поверхностного слоя водной толщи в июле-августе до +18⁰С (на глубине около 20 м сохраняет постоянное значение + 9⁰С); в январе, феврале наблюдается ледостав [3, 4]. Уровень воды Секретного озера подвержен колебаниям: сезонным

Финансирование. Исследование выполнялось без финансовой поддержки фондов

и многолетним, вековым. В настоящее время наблюдается положительная динамика в колебании уровня воды, следствием чего является затопление прибрежной полосы.

Цель настоящей работы – изучение диатомовых водорослей (отд. Bacillariophyta), обнаруженных в пробах из озера Секретное (КБР). Для данного водоема это первое исследование, посвященное представителям отдела Bacillariophyta, что и определяет его актуальность.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материал для исследования – детрит, перифитон, бентос собирали в озере Секретное в соответствии с принятыми методиками [5, 6]. Пробы отбирали в прибрежной зоне, с поверхностей камней, погруженных в толщу воды, на расстоянии от 0 до 1,5 м от берега, на глубинах до 1 м, в летний период 2018 г. и осенний период 2020 г. Для изучения под микроскопом собранный материал подготавливали следующим образом: отмывали от фиксатора методом «холодного сжигания» (Балонов, 1975) с применением 1% хромовой смеси.

Кроме того, применяли метод кипячения (10 часов) в 30–40%-ном растворе перекиси водорода. Для идентификации видов использовались следующие источники: определитель диатомовых водорослей России [7], [8]. Названия таксонов приведены согласно международной базе данных AlgaeBase [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования, в пробах из озера Секретное (КБР) обнаружено и идентифицировано 12 видов диатомовых водорослей, которые представлены в нижеследующем списке и расположены в соответствии с широко используемой в настоящее время системой Round [10]:

Отдел Bacillariophyta

Класс Coscinodiscophyceae

Порядок Melosirales

Семейство Melosiraceae

Род Melosira

Вид - *Melosira varians* C. Agardh 1827

Отдел Bacillariophyta

Класс Bacillariophyceae

Порядок Cymbellales

Семейство Cymbellaceae

Род - Cymbella

Вид - *Cymbella vulgata* Krammer 2002

Вид - *Cymbella neogena* (Grunow) Krammer 2002

Порядок Cymbellales

Семейство Gomphonemataceae

Род Gomphonema

Вид - *Gomphonema capitatum* Ehrenberg 1838

Порядок Achnanthes

Семейство Achnanthesiaceae

Род Achnanthes

Вид *Achnanthes minutissima* (Kützing) Czarnecki 1994

Порядок Naviculales

Семейство Pinnulariaceae

Род Pinnularia

Вид *Pinnularia borealis* Ehrenberg 1843

Семейство Naviculaceae

Род Navicula

Вид *Navicula radiosa* Kützing 1844

Вид *Navicula gregaria* Donkin 1861

Порядок Bacillariales

Семейство Bacillariaceae

Род Nitzschia

Вид *Nitzschia brevissima* Grunow 1880

Вид *Nitzschia vermicularis* (Kützing) Hantzsch 1860

Порядок Rhopalodiales

Семейство Rhopalodiaceae

Род Rhopalodia

Вид *Rhopalodia gibba* (Ehrenberg) O. Müller 1895

Порядок Surirellales

Семейство Surirellaceae

Род Cymatopleura

Вид *Cymatopleura solea* (Brèbisson) W. Smith 1851

Обнаруженные в изученных пробах 12 видов диатомовых водорослей относятся к 9 родам, 9 семействам, 7 порядкам и 2 классам. Из числа выявленных новым для КБР является вид *Gomphonema capitatum*. Объем полученных данных невелик, но дает возможности для некоторых выводов, касающихся диатомовой флоры озера Секретное. Так, наиболее распространенными формами во флоре озера являются представители класса Bacillariophyceae (11 видов; 92% от числа выявленных), класс Coscinodiscophyceae (центрические формы) представлен всего 1 видом (8%). Для изучаемого водоема такое распределение видов по классам закономерно, преобладание пенистых форм (класс Bacillariophyceae) над центрическими объясняется тем, что представители класса Coscinodiscophyceae являются, в основном, морскими планктонными видами и в пресноводных экосистемах встречаются весьма редко. По богатству видов выделяются 3 рода, каждый из которых представлен двумя таксонами: *Cymbella*, *Navicula*, *Nitzschia*. По частоте встречаемости можно отметить вид *Achnanthes minutissima*, который наиболее распространен в изучаемой флоре.

Список источников

1. *Балонов И. М.* Подготовка водорослей к электронной микроскопии // Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. М.: Наука, 1975. С 87–89.
2. *Емузова Л. З.* Гидрологические особенности Нижнего Голубого озера (Чириккель) // Материалы III всероссийской научно-практической конференции с международ. участ. «Эколого-географические проблемы регионов России». Самара: Изд-во Самарский государственный социально-педагогический университет, 2012. С. 36–41.
3. *Емузова Л. З.* Особенности гидрологического режима секретного озера // Апробация. 2014. № 4 (19). С. 103–105.
4. *Ефремов Ю. В.* Голубое ожерелье Кавказа. Л., 1988. 158 с.
5. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов / под ред. Ф. А. Мордухай-Болтовского. М.: Наука, 1975. 240 с.
6. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений / под ред. В. А. Абакумова. Л.: Гидрометеиздат, 1983. 239 с.
7. *Куликовский М. С., Глуценко А. М., Генкал С. И., Кузнецова И. В.* Определитель диатомовых водорослей России. Ярославль: Филигрань, 2016. 804 с.
8. *Hofmann G., Werum M., Lange-Bertalot H.* Diatomeen im Süßwasser-Bentos von Mitteleuropa // Bestimmungsflora Kieselalgen für die ökologische Praxis Über 700 der häufigsten Arten und ihre Ökologie. 2011. P. 1–908. (in German).
9. *Guiry M. D., Guiry G. M.* AlgaeBase. World-wide electronic publication. National University of Ireland. Galway. <http://www.algaebase.org> (дата обращения: 15.12.2021).
10. *Round F. E., Crawford R. M., Mann D. G.* The Diatoms. Biology and morphology of the genera. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 747 p.

BIOLOGY

Research Article

The first findings of diatoms (Bacillariophyta) in lake sekretnoe (Kabardino-Balkaria)

Slonov T. L., Adzhieva D. H., Slonov L. H. – full member of AIAS

Presented by full member of AIAS N. L. Pachulia

Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia

E-mail: janet1010@yandex.ru

In the course of our work, 12 species of diatoms (Bacillariophyta) of Lake Sekretnoe (Kabardino-Balkaria) were identified for the first time. One of the identified taxa is also new to KBR.

Keywords: *diatoms (Bacillariophyta), karst lake Sekretnoe, Kabardino-Balkarian Republic.*

DOI: 10.47928/1726-9946-2022-22-1-39-44

For citation. Slonov T.L., Adzhieva D. H., Slonov L.H. The first findings of diatoms (bacillariophyta) in lake sekretnoe (Kabardino-Balkaria) // Reports of AIAS. 2022. Vol. 22, no. 1. P. 39–44. DOI: 10.47928/1726-9946-2022-22-1-39-44

© T. L. Slonov,
D. H. Adzhieva,
L. H. Slonov, 2022