

ФИТОПЛАНКТОН РОДНИКОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ПРИПЯТСКИЙ»

Т.М. Михеева¹, Е.В. Лукьянова¹, А.А. Свирид²

¹Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, mikheyeva@tut.by,

²БГПУ им. М. Танка, г. Минск, Беларусь, sviridanna.61@mail.ru

Родники как естественные выходы на земную поверхность подземных вод, используемых для питья, формируют уникальные экологические системы со специфическим составом биоты. В Беларуси разработана концепция охраны родников и рационального использования их ресурсов, ведутся исследования для составления государственного кадастра и организации мониторинга (Гигиняк и др., 2003, Байчоров и др., 2014). Актуальным является изучение в родниках всех групп гидробионтов, в том числе и водорослей, сведения о которых все чаще появляются в научной литературе (Орлова, 2013, Орлова, Шабаев, 2015).

Таблица. Некоторые показатели родников

Родник	Температура при отборе проб (°С)	рН (по [6], собств. данные 2009, 2010 гг.) /тип родника/ дебит (л/с)/ ванна	Общая минерализация по [6] (мг/дм ³)	Группа воды по [6])
Родник 2 сероводородный у ручья Бычок [6]	9; 8,5	5,83; 7,23; 5,98 /лимнокрен и гелокрен, каптирован деревянным срубом /0,07/ гл. 0,4 м.	Низкая (56,333)	Гидрокарбонатно-кальциевая с запахом сероводорода
Родник 1 у Крушинного канала	9; 12	5,42; 6,44; 5,75 /лимнокрен /0,01/ диаметр 0,3 и гл. 0,4 м.	Низкая (40,859)	Гидрокарбонатно-кальциевая. Питьевая
Родник 4 в сосновом лесу у д. Симоновичи	12; 14	5,12; 5,55; 5,82 /лимнокрен /0,01/ диаметр 0,5 и гл. 0,3 м	Средняя (170,821)	Сульфатно-хлоридная кальцево-натриевая. Питьевая вкусная
Родник 3, каптированный железобетонным кольцом у дороги Лельчицы-Туров	нет данных; 17	6,3; нет данных; 6,88 / выходы подземных вод подтоплены (ниже по течению ручья – бобровая плотина)/ гл. 0,78 м	Низкая (70,585)	Гидрокарбонатно-кальциевая

В четырех постоянно действующих родниках на территории Национального парка «Припятский» вдоль дороги Лельчицы-Туров (Власов

и др., 2011, Михеева и др., 2016), пробы фитопланктона (объемом 0,5 л) отбирали в июле-августе 2009 г. и 2010 гг. (таблица).

При количественной обработке осадочных проб фитопланктона родников обнаружено всего 23 вида, из них наибольшим числом были представлены эвгленовые водоросли – 6 видами, что вызывает некоторое удивление, поскольку они предпочитают не столь чистые воды, которыми обычно характеризуются родники. Каждый родник отличается достаточно выраженной специфичностью по составу обитающих в них организмов фитопланктона. Число видов в родниках находилось в пределах 3–9. В сероводородном роднике отмечено наибольшее число видов (9) с преобладанием диатомовых и ни один из них не отмечен в трех других родниках, равно, как и в каждом из трех родников не было общих представителей, наименьшее (3) – в роднике 4.

Новыми для флоры республики в родниках оказались 3 вида: *Gloeothece subtilis* Skuja (цианобактерии), *Ochromonas mutabilis* Klebs (золотистые) и *Desmodesmus insignis* (West & G. S. West) E. Hegewald (зеленые хлорококковые).

По эколого-географическим характеристикам (Баринаева и др., 2006) большая часть встреченных видов относятся к группам неизвестной приуроченности (39,2–74 %) и космополитам (56,5 %). Индифферентными к галобности, индикаторами стояче-текучих вод являются по 34,8 % видов. Несколько меньшая часть видов относится к группам планктонно-бентосные и бентосные (по 30,4 %), индифферентные к ацидификации (по 26,1 %), эвритермные (21,7 %), индикаторы стоячих вод (17,4 %), галофилы, мезогалофы, алкалофилы (8,7 %).

По численности клеток в составе планктонных комплексов наблюдается как монодоминирование (*Planktolyngbya limnetica* (Lemmermann) J. Komárková-Legnerová & G. Cronberg – родник 2 и *Pseudokephyrion* Pascher sp. – родник 1), так и, практически, в равных долях совместное доминирование 2–3 видов с наличием 1–3 сопутствующих.

Количественное развитие фитопланктона в родниках низкое, что свойственно родникам вообще, а не только родникам парка. Величины общей численности организмов и клеток в каждом роднике имеют лишь небольшие различия. Численность организмов в трех из них составляла от 10 до 660 тыс./л и только в роднике у Крушинного канала – достигла 1,6 млн/л, численность клеток – от 40 до 660 тыс./л, а в самом Крушинном канале – 1,9 млн/л. Это говорит о развитии в родниках преимущественно одноклеточных организмов. В трех родниках развивались водо-

росли только какого-то одного отдела. Например, в роднике у Крушинного канала – это золотистые (*Ochromonas mutabilis* или *Pseudoekephyrion* sp.), в роднике в сосновом лесу у д. Симоновичи – зеленые (хлорококковые): *Desmodesmus insignis* и *Scenedesmus quadricauda* (Turpin) Brébisson, в роднике 3 – эвгленовые (*Trachelomonas volvocina* (Ehrenberg) Ehrenberg и *Euglena gracilis* Klebs).

Более смешанный состав и большая степень разнообразия относительного участия других групп водорослей прослеживается только в сероводородном роднике, в котором на 40–66 % доминировали диатомовые в сопровождении эвгленовых и криптофитовых и даже цианобактерий (*Planktolyngbya limnetica*). В одной из проб, отобранной в роднике у Крушинного канала, был также отмечен представитель цианобактерий *Gloeothese subtilis*. В то же время в планктонной пробе из родника в сосновом лесу у д. Симоновичи не обнаружено при камеральной ее обработке ни одного планктонного вида водорослей, а в осадке отмечены виды рода *Pinnularia* Ehrenberg, *Gonatozygon brebissonii* De Bary, *Ulothrix variabilis* Kützing.

Общая биомасса фитопланктона родников находилась в пределах от 0 до 2,54 мг/л. Самые низкие значения были получены для родника 4, наибольшая биомасса отмечена в роднике 3. Биомассу определяли водоросли из тех же отделов и те же виды, которые указывались и для величин численности организмов и клеток во всех родниках.

Таким образом, представленные в сообщении данные по видовому составу и количественному развитию фитопланктона родников НП «Припятский», показали чрезвычайно высокую степень их специфичности, что делает экосистемы родников особенно интересными и оправдывает появившееся внимание к ним природоохранных организаций и ученых-исследователей.

1. Гигиняк Ю.Г., Байчоров В.М., Мороз М.Д., Голубев А.П. Концепция охраны родников и рационального использования их ресурсов в Беларуси. Водный Форум «Современное состояние, проблемы и перспективы использования водных ресурсов Беларуси», Минск, 2003.

2. Байчоров В.М., Гигиняк Ю.Г., Колтунов В.В. Родники Глуботчины: брошюра. Минск: 2014. 28 с.

3. Орлова Ю.С. Первичные сведения о зимнем фитопланктоне родника Лесной (национальный парк «Смольный», Мордовия) //Экологический сборник 4: Труды молодых ученых Поволжья. Всероссийская научная конференция с международным участием /под. ред. проф. С.В. Саксонова. Тольятти: Кассандра, 2013. С. 127–130.

4. Орлова Ю.С., Шабаетов А. Фитопланктон родников «Лесной» и «Кузнал» в национальном парке «Смольный»//Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. Вып. 14. Саранск; Пушкина, 2015. С. 389–395.

5. Власов Б.П., Архипенко Т.В., Рудаковский И.А. и др. Водные ресурсы Национального парка «Припятский»: справочник. Минск: БГПУ, 2011. 96 с.

6. Михеева Т.М., Свирид А.А., Хурсевич Г.К., Лукьянова Е.В. Водоросли планктона водоемов и водотоков Национального парка «Припятский» / Под ред. Т.М. Михеевой. Минск: Право и экономика, 2016. 326 с.

7. Барина С.С., Медведева С.С., Анисимова О.В. Биоразнообразие водорослей индикаторов окружающей среды. Тель-Авив: Русское издательство, 2006. 498 с.

Phytoplankton of the springs in the National Park «Pripyatsky». T.M. Mikheyeva, E.V. Lukyanova, A.A. Svirid. The species composition and quantitative development of summer phytoplankton of 4 springs were determined; 3–9 species were detected in each of them, 23 in total. The high level of species specificity was observed in each in spring. The phytoplankton biomass in the springs was low – 0–2,54 mg/l. The ecology-geographical and saprobiological characteristics of phytoplankton communities are given.

СТРУКТУРА ФИТОПЛАНКТОННОГО СООБЩЕСТВА СИСТЕМЫ ОЗЕР БОЛЬШИЕ И МАЛЫЕ ШВАКШТЫ, Р. СТРАЧА

И.В. Савич

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь,
savich.iryana@gmail.com*

Озера Большие и Малые Швакшты принадлежат к системе р. Страча, бассейн р. Неман (Поставский р-н, Витебская обл., Беларусь). Озера Б. и М. Швакшты, р. Страча – это единая водная система. Первым является оз. Б. Швакшты, которое влияет на качество воды расположенного ниже оз. М. Швакшты. Состав воды в истоке р. Страча определяется процессами, происходящими в озерах. Эти водные объекты используются в рыбохозяйственных, рекреационных и природоохранных целях. Озера Б. и М. Швакшты являются местом нагула хозяйственно ценных рыб. Река Страча – рефугиум для популяций охраняемых лососеобразных рыб (хариус и форель).

На оз. Б. Швакшты гидроэкологические наблюдения проводились эпизодически, начиная с 1948 г. По результатам этих наблюдений оз. Б. Швакшты характеризовалось как водоем с высоким качеством воды и значительной рыбопродуктивностью, однако интенсификация рыбохозяйственной деятельности (с 2003 г. начато зарыбление озера растительноядными рыбами) привела к резкому снижению качества воды (Остапеня, Жукова, 2009). На оз. М. Швакшты и р. Страча комплексные гидроэкологические исследования практически не осуществлялись.

Изучение фитопланктона проводили в 2014 г. в рамках комплексных гидроэкологических исследований на 4-х станциях: в пелагиали озера Б. и М. Швакшты, двух створах р. Страча. Створ «Страча 1» распо-