

**Отзыв на автореферат диссертации
БЕЛЯЕВОЙ ПОЛИНЫ ГЕННАДЬЕВНЫ**
**«Структура и функционирование альгоценозов водных экосистем
Пермского Предуралья», представленной на соискание ученой степени
доктора биологических наук по специальности 1.5.16 – «Гидробиология».**

Диссертационная работа П.Г. Беляевой посвящена изучению закономерностей структурной организации и функционированию альгоценозов водных экосистем Пермского Предуралья под влиянием природных и антропогенных факторов. Актуальность исследований определяется малой изученностью в альгологическом отношении водных объектов Пермского Предуралья, а также в связи с ростом антропогенной нагрузки на водные экосистемы в условиях меняющегося климата.

В диссертационной работе обобщен обширный альгологический материал, собранный в результате многолетних полевых исследований в период с 1996 по 2017 гг. в 26 водных объектах разного типа на территории Предуралья. Впервые проведено системное изучение альгофлоры планктона и перифитона разных типов водоемов на территории крупного региона России. Автором использованы классические и молекулярные методы для оценки видового разнообразия водорослей и цианобактерий. Составлен аннотированный список водорослей, включающий 638 видов, разновидностей и форм, содержащий информацию об их встречаемости и эколого-географические характеристики. Идентифицировано 368 новых для региона таксонов. В планктоне Камского и Воткинского водохранилищ выявлено восемь инвазивных видов водорослей. С помощью молекулярно-генетического анализа расширены представления о составе обрастаний каменистых субстратов. Выявлено, что преобладают протеобактерии, включающие пурпурные несерные бактерии, а также представители порядка Nostocales, пеннатные шовные диатомовые водоросли, а также представители родов *Nodosilinea*, *Pleurocapsa* и *Cyanobium*. Эти три рода являются новыми для эпиплктона р. Сылва. На основе сезонных многолетних наблюдений впервые установлены закономерности пространственно-временных изменений состава и структуры альгоценозов планктона и перифитона вод с экстремальными условиями под влиянием природных и антропогенных факторов. Уточнены и дополнены данные о структурной организации фитопланктона Камского и Воткинского водохранилищ при эвтрофировании водоемов и изменении климата. Получены первые данные о содержании растительных пигментов и их связи с биомассой планктона и перифитона в разнотипных водных объектах региона. Впервые исследованы продуктивность и биологическая азотфиксация альго-бактериальных сообществ водных экосистем Пермского Предуралья с оценкой роли перифитона и планктона в этих процессах.

Данные диссертационной работы по структуре и функционированию альгоценозов водных экосистем Пермского Предуралья имеют важное практическое значение для экологического мониторинга состояния водных объектов этой территории и составления долгосрочных прогнозов развития водных экосистем включая реки и водохранилища.

Результаты работы отражены в 65 научных публикациях, из которых 20 статей – в журналах из перечня, рекомендованного ВАК РФ, из них восемь – в журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science. Материалы диссертации апробированы на многочисленных российских и международных конференциях.

В качестве замечаний хотели бы отметить: 1. В автореферате отмечено, что при проведении молекулярно-генетического анализа детектировано 60 клонов, соответствующих цианопрокариотам, 80 – диатомовым и 2 харовым. Чем автор может объяснить, тот факт, что выявленное молекулярными методами общее разнообразие цианопрокариот (удалось идентифицировать в основном только до уровня порядка) ниже, чем для эукариотных водорослей (идентифицированы до уровня рода и вида), несмотря на

то что был использован фрагмент гена 16S рРНК наиболее часто используемый как раз для идентификации цианобактерий? 2. В автореферате на рис. 8, автор привел данные по сезонной динамике биомассы эпилитона только за 2000 год, может быть стоило отразить данные за весь период исследования? Необходимо отметить, что замечания не уменьшают ценности работы.

Диссертационное исследование Полины Геннадьевны выполнено на высоком уровне с привлечением классических и современных методов, широко используемых в альгологических исследованиях. Выводы и основные положения диссертационной работы аргументированы, отражают задачи исследования.

Диссертационная работа П.Г. Беляевой полностью соответствует требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.16. – «Гидробиология».

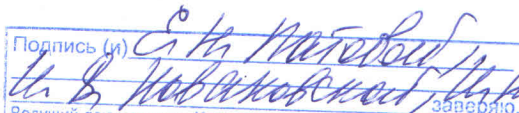
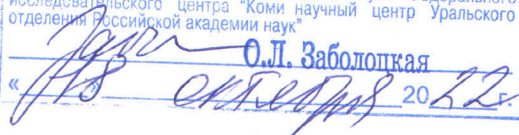
Руководитель группы геоботаники и сравнительной флористики
отдела флоры и растительности Севера с научным гербарием
Института биологии Коми НЦ УрО РАН, к.б.н., в.н.с., доцент,
Патова Елена Николаевна
patova@ib.komisc.ru
03.02.01 – «ботаника»

Научный сотрудник отдела флоры и растительности
Севера с научным гербарием
Института биологии Коми НЦ УрО РАН, к.б.н.,
Новаковская Ирина Владимировна
novakovskaya@ib.komisc.ru
специальность: 03.02.01 – «ботаника»,
03.02.08 – «экология» (биологические науки)

Научный сотрудник того же отдела, к.б.н.,
Стерлягова Ирина Николаевна
sterlyagova@ib.komisc.ru
03.02.01 – «ботаника»

Почтовый адрес: 167982, Россия, г. Сыктывкар,
ул. Коммунистическая, д. 28
телефон: +7(8212) 216855; +7(8212) 216488

18.10.2022 г.

Подпись (и) 
завещаю.
Ведущий документооборот Института биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук Федерального
государственного бюджетного учреждения науки Федерального
исследовательского центра "Коми научный центр Уральского
отделения Российской академии наук"

О.Л. Заболотная
«18 октября 2022 г.»

