

**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»

Актуальность проведенного П.Г. Беляевой исследования обусловлена необходимостью изучения и проведения постоянного мониторинга водоемов для получения информации о динамике структурных и функциональных характеристик биологических сообществ в условиях изменения климата и интенсивного антропогенного воздействия на водные экосистемы различных типов. При разных вариантах воздействия отклик биологических сообществ – в особенности водорослей фитопланктона, фитоперифитона и фитобентоса – ввиду их высокой индикаторной значимости, позволяет дать объективную оценку происходящим процессам, которые связаны с действием как природных, так и антропогенных факторов, включающих загрязнение и антропогенное эвтрофирование.

Автором проанализирован обширный материал полевых наблюдений и экспериментов, проведенных в период с 1996 по 2017 гг. на 26 водных объектах разного типа, расположенных на территории Предуралья. Использование различных подходов и методов анализа данных позволили всесторонне подойти к интерпретации этих данных и сделать научно значимые выводы.

Подробное изучение водных объектов Пермского Предуралья позволило автору составить обширный список альгофлоры (638 видов, разновидностей и форм), а также обнаружить 368 новых для региона таксонов. Это дополняет существенный недостаток информации по альгофлоре планктона и перифитона водных объектов разных типов на территории крупного региона – Пермского Предуралья, расположенного на восточной окраине Русской равнины и западном склоне Среднего и Северного Урала.

Применение анализа генов 16S рРНК альго-бактериальных сообществ предгорной реки позволило получить данные о составе обрастаний каменистых субстратов. Было выявлено преобладание протеобактерий, включающих пурпурные несерные бактерии, представителей порядка *Nostocales* и пеннатных шовных диатомовых водорослей, а также представителей родов *Nodosilinea*, *Pleurocapsa* и *Cyanobium* – новых в составе цианопрокариот эпипитона р. Сылва.

Многолетние сезонные наблюдения, выполненные автором впервые, помогли установить закономерности пространственно-временных изменений состава и структуры альгоценозов планктона и обрастаний предгорных и малых рек, прудов и вод с экстремальными условиями под влиянием природных и антропогенных факторов. Это уточняет и дополняет сведения об особенностях структурной организации фитопланктона Камского и Воткинского водохранилищ при эвтрофировании водоемов и изменении климата.

Полученные автором первые данные о содержании растительных пигментов и их связи с биомассой планктона и перифитона, результаты о продуктивности и биологической азотфиксации альго-бактериальных сообществ водных экосистем Пермского Предуралья с оценкой роли перифитона и планктона в этих процессах, значительно дополняют и расширяют представление об этих показателях в водных экосистемах разных типов.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате не приведена карта-схема района исследований.

В целом следует заключить, что работа выполнена с использованием современных методов. Выводы и основные положения диссертационной работы хорошо аргументированы, отражают задачи исследования. Диссертационная работа Беляевой Полины Геннадьевны представляет собой значительное научное исследование и соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор, по нашему мнению, заслуживает присвоения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.16 – гидробиология (биологические науки).

Канд. биол. наук, старший научный сотрудник  
лаборатории гидробиологии

Атлантического филиала Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения «Всероссийский  
научно-исследовательский институт рыбного  
хозяйства и океанографии» («АтлантНИРО»),  
236022 г. Калининград, ул. Дм. Донского, 5  
тел. +7 (4012) 925-581

Научный сотрудник лаборатории морской экологии,  
Атлантического отделения Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения науки  
Института океанологии им. П.П. Ширшова  
Российской академии наук (АО ИО РАН)  
236022 г. Калининград, проспект Мира, 1  
тел. +7 (911)4892763  
e-mail: [phytob@yandex.ru](mailto:phytob@yandex.ru)

(Ольга Александровна Дмитриева)

Доктор биол. наук, научный координатор  
Атлантического филиала Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения «Всероссийский  
научно-исследовательский институт рыбного  
хозяйства и океанографии» («АтлантНИРО»),  
236022 г. Калининград, ул. Дм. Донского, 5  
тел. +7 (4012) 925-588  
e-mail: [arkhipov@atlantniro.ru](mailto:arkhipov@atlantniro.ru)

(Александр Геральдович Архипов)

Подпись Дмитриевой О.А. и Архипова А.Г. заверяю  
Ученый секретарь Атлантического филиала  
ФГБНУ «ВНИРО»  
(«АтлантНИРО»), канд. биол. наук  
07.11.2022 г.



Д.А. Козлов