

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Ложкиной Розы Андреевны** на тему «**Пространственно-временное распределение и биологические эффекты металлов и металлоидов в Рыбинском водохранилище**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16. Гидробиология

Диссертационная работа Ложкиной Розы Андреевны представляет собой исследование, направленное на изучение биологических эффектов, возникающих при загрязнении водных объектов широким спектром химических элементов. В качестве объектов исследования выбраны распространённые виды из разных экологических группировок – *Ceriodaphnia affinis*, *Chironomus riparius*, *Abramis brama*, в настоящее время выступающие тест-объектами в самых разноплановых экспериментах. Актуальность работы обусловлена недостаточным уровнем знания в отношении каскадных эффектов, оказываемых на отдельные компоненты экосистем загрязнителями различной природы. Необходимым условием таких наблюдений выступают комплексные исследования, включающие как анализ природных сред, так и оценку состояния биотических сообществ.

Работа выполнена на большом объёме фактического материала, собранного и обработанного самим Автором, также привлечен значительный объём архивных данных. Проведено достаточное количество опытов по биотестированию природных сред на тест-объектах зоопланктона и зообентоса. Автором использован современный статистический аппарат для анализа и подтверждения выводов. Результаты исследования представлены на научных конференциях различного уровня, по теме диссертационной работы опубликовано 15 научных трудов, в том числе 4 публикации в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Выносимые на защиту положения и выводы обоснованы и убедительны. Диссертационная работа соответствует выбранной научной специальности 1.5.16. Гидробиология.

Работа хорошо проиллюстрирована, содержит большое количество важной практической и теоретической информации. Автором чётко установлено ранжирование металлов и металлоидов по степени их опасности с точки зрения формирования токсичности вод. Определены металлы и металлоиды, увеличение концентрации которых в первую очередь приводит к снижению репродуктивных показателей и смертности тест-организмов зоопланктона, к снижению линейных размеров и гибели тест-объектов зообентоса. Предложено аргументированное объяснение наблюдаемым фактам в распределении ртути по разным природным средам и представителям отдельных экологических и трофических групп экосистемы Рыбинского водохранилища, что особенно важно, поскольку в вопросе закономерностей метаболических превращений,

перераспределения и накопления ртути в экосистемах водных объектов до сих пор нет достаточной ясности. Всё изложение полученных данных сопровождается последовательным статистическим анализом. Выводы краткие, чёткие, полностью раскрывают поставленные задачи и соответствуют цели исследования.

Таким образом, диссертационная работа отвечает требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а Ложкина Роза Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16. Гидробиология.

Поздеев Иван Викторович

кандидат биологических наук (1.5.16. Гидробиология), доцент (Гидробиология), ведущий научный сотрудник лаборатории пресноводных экосистем Пермского филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» 614002, г. Пермь, ул. Чернышевского, д. 3 тел.: 8(342)258-46-36 e-mail: pozdeev@perm.vniro.ru

И. В. Поздеев

Безматерных Валентин Владимирович

кандидат биологических наук (1.5.16. Гидробиология), старший научный сотрудник лаборатории водных биоресурсов Пермского филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» 614002, г. Пермь, ул. Чернышевского, д. 3 тел.: 8(342)258-46-36 e-mail: bezmaternykh@perm.vniro.ru

В. В. Безматерных

Подписи Поздеева И. В. и Безматерных В. В. заверяю
Специалист по кадрам
Пермского филиала
ФГБНУ «ВНИРО» («ПермНИРО»)

04.10.2023



Л. Б. Колосова