

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Текебаевой Жанар Борамбаевны
«Экологические аспекты биомониторинга и биоремедиации
водных экосистем Северного Казахстана с использованием
автохтонных микроорганизмов», представленной на соискание учёной
степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология
(биологические науки)**

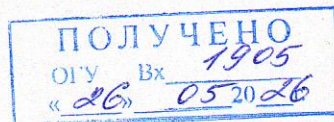
В настоящее время проблема обеспечения чистой водой, остаётся значимой во всем мире при этом, природные микроорганизмы играют ведущую роль в самоочищении и биологическом равновесии водных экосистем, участвуя в трансформации органических веществ, утилизации биогенов и защите гидробионтов от патогенной микрофлоры, обеспечивая высокие производственные показатели и качество среды обитания поэтому важность диссертационного исследования является востребованной так как понимание структуры и функциональной роли микробных и альгологических сообществ отражает текущее состояние экосистем и служит основой для разработки экологически обоснованных методов их восстановления.

В связи с выше изложенным диссертационная работа Ж.Б. Текебаевой «Экологические аспекты биомониторинга и биоремедиации водных экосистем Северного Казахстана с использованием автохтонных микроорганизмов», направленная на разработку и обоснование экологически безопасных методов биомониторинга и биоремедиации водных экосистем Северного Казахстана с использованием автохтонных микроорганизмов, адаптированных к региональным условиям и направленных на повышение качества воды и безопасность аквакультуры является актуальной.

В рамках проведённой работы Жанар Борамбаевной была обоснована практическая значимость работы, которая заключается в обосновании и перспективности применения биопрепаратов дифференцированного действия, предназначенных для регулирования состояния водных экосистем, профилактики бактериальных заболеваний в аквакультуре молоди карпа (*Cyprinus carpio*) и проведении комплексного мониторинга водоемов, что имеет важное значение для сохранения и поддержания экологического баланса водных экосистем. Апробация разработанных биопрепаратов проведена в лабораторных модельных экспериментах (*in vivo* и *in vitro*), а также в полевых условиях, что подтверждает возможность их практического применения в системе природоохранных и рыбохозяйственных мероприятий.

По теме работы опубликовано 30 научных работ, включая 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, 4 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных Scopus / Web of Science, монографию, методические рекомендации, 5 патентов РК и 2 Евразийских патента.

Автореферат полностью отражает содержание работы, материал структурирован логично, стиль научный, представлен в хорошо воспринимаемом виде с применением наглядных рисунков, таблиц и графиков. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским



диссертациям (п. 28 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842), а её автор, Текебаева Жанар Борамбаевна, заслуживает присуждение учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. «Экология» (биологические науки).

Профессор кафедры землеустройства и кадастров
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
аграрный университет» д.с.-х.н.
23.04.2026 г.

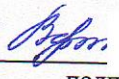
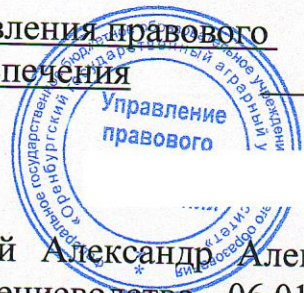


А.А. Мушинский

Собственноручную подпись А.А. Мушинского удостоверяю:

Начальник управления правового
и кадрового обеспечения

должность



подпись

МП

Веретина Ю.А.

расшифровка

Мушинский Александр Алексеевич, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.09 - растениеводство, 06.01.02 - мелиорация, рекультивация и охрана земель), профессор кафедры землеустройства и кадастров Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» 460014, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18. Официальный сайт www.orensau.ru. e-mail: san2127@yandex.ru

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных аттестационное дело и их дальнейшую обработку.