

**СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ
ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ
Текебаевой Жанар Борамбаевны
«Экологические аспекты биомониторинга и биоремедиации водных
экосистем Северного Казахстана с использованием автохтонных
микроорганизмов»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по научной специальности 1.5.15. Экология (биологические науки)**

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 25
заседания диссертационного совета 24.2.352.05
от 18 июня 2026 г.**

Из 13 членов диссертационного совета присутствовали 11 человек, из них 10 докторов наук представляют научную специальность 1.5.15. Экология (биологические науки)

1. Мирошникова Елена Петровна – председатель диссертационного совета, доктор биологических наук, профессор, 1.5.15. Экология (биологические науки);

2. Сальникова Елена Владимировна - заместитель председателя диссертационного совета, доктор биологических наук, доцент, 1.5.15. Экология (биологические науки);

3. Аринжанов Азамат Ерсайнович - ученый секретарь диссертационного совета, кандидат сельскохозяйственных наук, 1.5.15. Экология (биологические науки);

4. Барышева Елена Сергеевна - доктор медицинских наук, доцент, 1.5.15. Экология (биологические науки);

5. Бурцева Татьяна Ивановна - доктор биологических наук, доцент, 1.5.15. Экология (биологические науки);

6. Лебедев Святослав Валерьевич - доктор биологических наук, доцент, член-корреспондент РАН, 1.5.15. Экология (биологические науки);

7. Мирошников Сергей Александрович - доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, 1.5.15. Экология (биологические науки);

8. Рябина Зинаида Николаевна - доктор биологических наук, профессор, 1.5.15. Экология (биологические науки);

9. Сизова Елена Анатольевна - доктор биологических наук, доцент, 1.5.15. Экология (биологические науки);

10. Хисамов Раиль Рауфович (в удаленной форме) - доктор биологических наук, профессор, 1.5.15. Экология (биологические науки);

11. Ямалов Сергей Маратович (в удаленной форме) - доктор биологических наук, 1.5.15. Экология (биологические науки).

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Публичная защита диссертации *Текебаевой Жанар Борамбаевны* на тему «Экологические аспекты биомониторинга и биоремедиации водных экосистем Северного Казахстана с использованием автохтонных микроорганизмов» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.15. Экология.

РЕШИЛИ:

По результатам публичной защиты на заседании 18 июня 2026 г. диссертационный совет принял решение присудить Текебаевой Жанар Борамбаевне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования с использованием информационно-коммуникационных технологий диссертационный совет в количестве 11 человек, из них 10 докторов наук по научной специальности 1.5.15. Экология (биологические науки), участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 11, против – 0.

Председатель

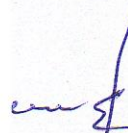
диссертационного совета 24.2.352.05



 Е.П. Мирошникова

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.2.352.05

 А.Е. Аринжанов

18.06.2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.352.05,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.А. БОНДАРЕНКО», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 18 июня 2026 г. № 25

о присуждении Текебаевой Жанар Борамбаевне, гражданке Республики Казахстан, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Экологические аспекты биомониторинга и биоремедиации водных экосистем Северного Казахстана с использованием автохтонных микроорганизмов» по научной специальности 1.5.15. Экология принята к защите 6 апреля 2026 (протокол № 21) диссертационным советом 24.2.352.05, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко», Минобрнауки, 460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13, приказ Минобрнауки России № 1936/нк от 12 октября 2023 г.

Соискатель Текебаева Жанар Борамбаевна, 1981 года рождения.

Текебаева Жанар Борамбаевна в 2002 году окончила «Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева» (г. Астана, Республика Казахстан) по специальности 0303 «Биология», Министерство образования и науки Республики Казахстан. В 2014 году окончила магистратуру Акционерного общества «Казахский университет технологии и бизнеса» (г. Астана, Республика Казахстан) по специальности 6М072100 «Химическая технология органических веществ». В 2024 году окончила очную аспирантуру ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет» по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Работает в Товариществе с ограниченной ответственностью «Республиканская коллекция микроорганизмов» (г. Астана, Республика Казахстан) в должности ведущего научного сотрудника лаборатории микробиологии.

Диссертация выполнена на кафедре экологии факультета экологии и инжиниринга ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – Кулагин Андрей Алексеевич, доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижевартовский

государственный университет», проректор по научной работе, профессор кафедры экологии.

Официальные оппоненты:

1. Розенберг Геннадий Самуилович, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук (ИЭВБ РАН) - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского Федерального исследовательского центра Российской академии наук, лаборатория исследования экосистем, руководитель научного направления;

2. Сизенцов Алексей Николаевич, кандидат биологических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет им. В.А. Бондаренко» кафедра биохимии и микробиологии, доцент,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Ларионовым Максимом Викторовичем, доктором биологических наук, доцентом, профессором кафедры биоэкологии и биологической безопасности, указала, что диссертационная работа Текебаевой Ж.Б. по актуальности темы, научной новизне и практической ценности, обоснованности научных положений и выводов соответствует критериям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Соискатель имеет 44 работы, по материалам диссертации опубликовано 30 работ, из них 3 - в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ и 4 статьи в индексируемых международных базах *Scopus* и *Web of Science*. Общий объем работ по теме диссертации составляет 25 п.л. Опубликованные научные работы в достаточной мере отражают основные результаты, изложенные в диссертационной работе. Личный вклад соискателя в опубликованных работах является преобладающим и составляет около 80%, при этом автору принадлежит ведущая роль в получении, анализе и интерпретации экспериментальных данных, подготовке рукописей научных публикаций и патентных материалов.

Наиболее значимые работы:

1. Urazova M., Zakarya K., Sarmurzina Z., Bissenova G., Abitayeva G., Shevtsov A., Tekebayeva Zh., Abzhalelov A. Diversity and Characterization of Lactic Acid Bacteria from Common Carp (*Cyprinus carpio* L.) Intestine in Winter (Northern Kazakhstan) // Toms State University Journal of Biology. – 2020. - Vol. 52. - P. 34–47. DOI: 10.17223/19988591/52/2.

2. Текебаева Ж.Б., Кулагин А.А., Бисенова Г.Н., Бейсенова Р.Р., Сармурзина З.С. Изучение роли пробиотиков в отношении патогенных бактерий рода *Aeromonas* и *Pseudomonas* в аквакультуре карпа *in vitro* // Проблемы региональной экологии. - 2021. - № 1. - С. 16-23. DOI: 10.24412/1728-323X-2022-1-16-23.

3. Текебаева Ж.Б., Рахымжан Ж., Базарханқызы А., Темирбекова А.Ж., Бейсенова Р.Р., Кулагин А.А. Опыт альголизации озера Майбалык (Астана, Казахстан) // Вестник Нижневартковского государственного университета. - 2025. - № 1. – С. 29-42. DOI: 10.36906/2311-4444/25-1/03.

На диссертацию и автореферат поступило 17 положительных отзывов.

Отзывы без замечаний поступили из: ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» (д.с.-х.н., проф. Мушинский А.А.), ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологии» (д.б.н., проф. Суюндуков Я.Т.), ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (д.б.н., проф. Болдырев В.А.), ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» (д.б.н., проф. Бухарина И.Л.), ФГБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека» (к.б.н. Бактыбаева З.Б.), ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» (к.б.н., доц. Кузнецова С.Б.), ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (к.б.н., доц. Курбатова А.И.), ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (д.с.-х.н., проф. Авдеева Е.В.; к.с.-х.н., доц. Сухенко Н.В.), ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» (д.б.н., проф. Янбаев Ю.А.).

В положительном отзыве из Института леса им. В.Н. Сукачева Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр СО РАН» (к.б.н., Кладько Ю.В.) отмечена необходимость предоставления информации о содержании загрязняющих веществ в водных объектах относительно нормативов качества воды водоемов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водных объектах рыбохозяйственного значения.

В отзыве из ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы» (к.б.н., Исхаков Ф.Ф.) содержится вопрос относительно методики отбора образцов воды для исследования.

В положительном отзыве из ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук» (к.х.н. Сотников Д.В.), в качестве замечаний указано, что в работе одновременно используются термины «аборигенные» и автохтонные штаммы микроорганизмов», являющиеся близкими по смыслу, что приводит к терминологической избыточности.

В отзыве из Института географии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» (к.г.н., доц. Жерелина И.В.) в качестве замечаний отмечена недостаточная детализация практических рекомендаций по

применению биопрепаратов и необходимости расширения обсуждения долгосрочного эффекта их использования.

В отзыве из Тюменского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» («Госрыбцентр») (к.б.н. Рыбина Г.Е.) содержатся замечания, касающиеся отсутствия ссылки на используемую классификацию степени загрязнения водных объектов и отсутствия рекомендаций по частоте внесения штаммов, а также возникли вопросы возможности усиления загрязнения водоема при длительном внесении штаммов микроводорослей, не изученности донных отложений и возможного влияния внесенных гидробионтов на экосистему водоема.

В отзыве из ФГБУН Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения РАН (д.г.н., чл-кор. РАН Ганзей К.С.; д.б.н., доц. Цыганков В.Ю.) были высказаны замечания, касающиеся отсутствия сведений о критериях проверки нормальности распределения данных, недостаточного обоснования причин повышения концентрации отдельных форм азота после внесения микроводорослей в озеро Майбалык, ограниченности сравнительного анализа эффективности разработанных пробиотических препаратов с коммерческими аналогами, необходимости уточнения представленных данных по сапробности исследованных водоемов, а также оценки возможной конкуренции между вносимыми микроорганизмами и естественной микробиотой водоемов в долгосрочной перспективе.

В положительном отзыве из ФГБУН Институт комплексного анализа региональных проблем ДО РАН (к.г.н. Калманова В.Б.) были высказаны замечания, касающиеся необходимости дополнительного обоснования причин повышения концентрации отдельных форм азота в опытах с микроводорослями на озере Майбалык, отсутствия сведений о сохранении биоремедиационного эффекта в более длительные сроки наблюдений, наличия отдельных технических недостатков оформления автореферата, а также отмечена целесообразность расширения сравнительного анализа эффективности разработанных автохтонных консорциумов путем их сопоставления с коммерческими биопрепаратами.

В отзывах отмечается, что диссертационная работа Текебаевой Ж.Б. безусловно, представляет научный и практический интерес. Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечены комплексным применением современных гидрохимических, гидробиологических, микробиологических, молекулярно-генетических методов исследования и методов математической статистики. Получены новые научные данные по оценке экологического состояния водных экосистем Северного Казахстана, выделены и охарактеризованы перспективные автохтонные штаммы микроорганизмов, разработаны и апробированы биопрепараты для биоремедиации водных объектов и профилактики бактериозов рыб. Отмечен значительный объем публикационной активности соискателя, подтвержденный публикациями в отечественных и зарубежных рецензируемых научных

изданиях, патентами Республики Казахстан и Евразийскими патентами, а также внедрением результатов исследований в научно-производственную деятельность и образовательный процесс. Работа имеет практическую значимость и соответствует критериям пп. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается известными научными разработками в данной отрасли науки и публикациями в соответствующей сфере исследований, их высокая квалификация позволяет выявить научную и практическую значимость диссертации по специальности 1.5.15. Экология.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- впервые для исследуемых водных объектов Северного Казахстана проведен таксономический анализ альгофлоры, включающий 291 вид микроводорослей, из которых 194 вида являются индикаторами сапробности воды;

- установлено влияние органического загрязнения на структуру фитопланктонных сообществ и выявлено доминирование видов-индикаторов β -сапробного комплекса;

- выделены, идентифицированы и охарактеризованы автохтонные штаммы микроорганизмов, обладающие биоремедиационным потенциалом;

- разработаны и оптимизированы условия культивирования перспективных штаммов микроорганизмов, а также новые питательные среды для получения стабильной биомассы микроводорослей и бактерий;

- доказана эффективность применения консорциумов микроводорослей И2+У1 и бактерий-деструкторов КВ-4 в качестве основы биопрепаратов для биоремедиации загрязненных водных объектов и улучшения гидрохимических и микробиологических показателей качества воды;

- апробированы консорциумы на основе автохтонных молочнокислых бактерий КПБЗ и К4, доказана их эффективность в профилактике заболеваний и положительным воздействием на организм молоди карпа.

Теоретическая значимость исследования обусловлена тем, что:

- расширены научные представления об экологических механизмах участия автохтонных микроорганизмов в процессах самоочищения и биоремедиации водных экосистем;

- теоретически обоснованы закономерности влияния микроводорослей, бактерий-деструкторов и молочнокислых бактерий на экологическое состояние водной среды, процессы трансформации загрязняющих веществ и устойчивость водных экосистем к антропогенному воздействию;

- дополнены теоретические основы биомониторинга и биоремедиации водных объектов с использованием автохтонных микроорганизмов.

Практическая значимость работ подтверждается тем, что:

– разработаны и апробированы биопрепараты на основе автохтонных микроорганизмов для биоремедиации загрязненных водных объектов;

– обоснована возможность практического применения пробиотических препаратов на основе молочнокислых бактерий для профилактики бактериальных заболеваний рыб, повышения выживаемости молоди карпа в условиях аквакультуры;

– эффективность разработанных биопрепаратов подтверждена в лабораторных, модельных и полевых исследованиях;

– результаты исследований могут быть использованы при проведении экологического мониторинга, разработке природоохранных мероприятий и совершенствовании технологий биоремедиации водных объектов;

– результаты работы внедрены в научно-производственную деятельность и образовательный процесс;

– научная новизна и практическая значимость разработок подтверждены патентами Республики Казахстан и Евразийскими патентами: №2985 «Штамм микроводоросли *Chlorella vulgaris* И2, используемый для очистки загрязненных природных вод от различных поллютантов», № 2984 «Штамм микроводоросли *Parachlorella kessleri* У1, используемый для очистки загрязненных природных вод от различных поллютантов», № 6907 «Модифицированная питательная среда LCH для культивирования зеленых микроводорослей и молочнокислых бактерий», № 7395 «Консорциум пробиотических бактерий К4, обладающий антибактериальной активностью, предназначенный для включения в кормовые добавки при дисбактериозах и для повышения иммунного статуса у карповых рыб», №10297 «Питательная среда MRS модифицированная для культивирования и получения биомассы молочнокислых бактерий», № 041313 «Пробиотический препарат для профилактики и лечения дисбактериозов у рыб», №043745 «Модифицированная питательная среда LCH для культивирования зеленых микроводорослей и молочнокислых бактерий».

Оценка достоверности результатов выявила следующее:

– достоверность полученных результатов обеспечивается комплексным применением методов исследования, достаточным объемом экспериментального материала и использованием современных подходов к обработке и интерпретации данных;

– теоретические положения и выводы диссертации подтверждаются результатами лабораторных, модельных и полевых исследований;

– научная концепция исследования сформирована на основе анализа современных отечественных и зарубежных работ в области биомониторинга и биоремедиации водных экосистем;

– при интерпретации результатов использованы и проанализированы данные отечественных и зарубежных исследователей по вопросам биомониторинга, биоремедиации водных экосистем и применения микроорганизмов в экологической биотехнологии;

– статистическая обработка экспериментальных данных проведена с использованием методов математической статистики при уровне значимости $p < 0,05$ и $p < 0,01$;

– полученные результаты обладают научной новизной, вносят вклад в развитие научных представлений о применении автохтонных микроорганизмов в процессах биомониторинга и биоремедиации водных экосистем и подтверждены публикациями в рецензируемых отечественных и зарубежных научных изданиях, патентами Республики Казахстан и Евразийскими патентами.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах исследования: анализ теоретических данных по теме работы, подбор методов, объектов для проведения исследований, выполнение экспериментальной части диссертации, обработка и интерпретация полученных данных, подготовка публикаций, написание диссертационной работы и автореферата.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

На заседании 18 июня 2026 г. диссертационный совет принял решение:

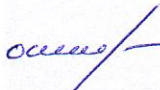
за исследование водных экосистем Северного Казахстана с использованием автохтонных микроорганизмов присудить Текебаевой Жанар Борамбаевне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования с использованием информационно-коммуникационных технологий диссертационный совет в количестве 11 человек, из них - 10 докторов наук по научной специальности 1.5.15. Экология (биологические науки), участвовавших в заседании, из 13 человек дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 11, против 0.

Председатель

диссертационного совета 24.2.352.05



 Е.П. Мирошникова

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.2.352.05

 А.Е. Аринжанов

18 июня 2026 г.