

Проректор по научной работе и
инновациям ФГБОУ ВО Астрахан-
ский государственный технический
университет,

доктор тех.
Максименко

« 2025 г.

**Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»,
Федеральное агентство по рыболовству**

Исследования выполнены в рамках гранта РФФИ №23-76-01019 «Разработка и исследование научно обоснованных методов повышения иммунологически обусловленной естественной резистентности организма рыб и регуляции их иммунного гомеостаза при использовании иммобилизованных форм биопрепаратов микробного происхождения в интенсивной аквакультуре» (<https://rscf.ru/project/23-76-01019/>), государственного задания ФАР № 223013100039-6 «Научное обоснование применения различных форм иммунобиологических препаратов микробного происхождения в современной аквакультуре», государственного задания ФАР № 224020100846-7 «Изучение влияния пробиотических препаратов на формирование микробиоценоза ценных

объектов индустриальной аквакультуры», государственного задания ФАР № 124041100140-2 «Оценка рыбоводно-биологических и физиолого - иммунологических показателей объектов аквакультуры в зависимости от условий содержания». Тема диссертационной работы и научный консультант утверждены на заседании научно-технического совета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет», федерального агентства по рыболовству (протокол № 2 от 23 сентября 2021 г.).

В 2017 году Жандалгарова А.Д. успешно защитила диссертацию «Использование бактериальных препаратов «Ферм-КМ» и «Простор» в кормлении осетровых рыб» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук в диссертационном совете Д 999.182.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия».

В период подготовки диссертационной работы соискатель работала в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Астраханский государственный технический университет», Федеральное агентство по рыболовству, в должности доцента кафедры аквакультуры и водных биоресурсов, продолжает работать по настоящее время.

Научный консультант – доктор сельскохозяйственных наук Бахарева Анна Александровна, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», заведующий кафедрой ихтиологии и рыбоводства.

По итогам обсуждения было принято следующее заключение:

Актуальность темы исследования. На современном этапе развития аквакультуры широкое распространение получают технологии выращивания рыб при высоких плотностях посадки, что предъявляет повышенные требования к поддержанию их стабильного физиологического состояния и адаптационного потенциала. Особую актуальность данный вопрос приобретает при выращивании рыб в установках замкнутого водоснабжения, где высокая интенсивность технологических процессов и постоянная циркуляция воды могут

способствовать изменению микробиологического состава среды и нарушению естественного равновесия микробиоты. В связи с этим перспективным направлением является применение иммунобиологических препаратов микробного происхождения, предназначенных для коррекции микробиоценоза и поддержания функционального состояния организма рыб. Применение иммунобиологических препаратов микробного происхождения способствует нормализации пищеварительных процессов, повышению эффективности усвоения питательных веществ, адаптационных возможностей и устойчивости рыб к неблагоприятным факторам среды. Существенное значение имеют антагонистические свойства входящих в состав препаратов микроорганизмов в отношении патогенной и условно-патогенной микрофлоры, а также их способность синтезировать биологически активные соединения, участвующие в регуляции микробного сообщества и защитных реакций организма.

В совокупности указанные свойства способствуют стабилизации микробиоценоза, усилению неспецифической резистентности и поддержанию иммунологической реактивности рыб. В связи с этим изучение эффективности иммунобиологических препаратов микробного происхождения при выращивании ценных объектов аквакультуры, в частности осетровых рыб, представляет научный и практический интерес.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. Исследования по теме диссертации соискателем проводились в лабораторных условиях и на рыбоводных предприятиях России (Инновационный центр «Биоаквапарк – научно-технический центр аквакультуры» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» (г. Астрахань), лаборатория иммунологии ФГБУН «Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук» (Ярославская область), Научно-производственная фирма «Касатка» (Ярославская область), Сергиевский осетровый рыбоводный завод Каспийского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (Астраханская область), КФХ Полякова Ю.С. (Астраханская область) с использованием значительного спектра разнообразных современных методик: биологических, физиологических, биохимических, иммунологических, микробиологических, экономических. Во всех описанных в работе экспериментах автор принимал участие лично. Отбор и проведение гематологических, биохимических,

иммунологических и микробиологических анализов проводилось при непосредственном участии Жандалгаровой А.Д. В своей работе автор изложил обработанные и проанализированные результаты многолетних исследований. Диссертационная работа выполнена на большом фактическом материале соискателем лично, полученные данные обработаны биометрически, представляют научный и практический интерес и могут быть использованы рыбоводными предприятиями.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Результаты исследований, изложенные в диссертационной работе, основываются на большом фактическом материале, достоверность их подтверждается адекватным подбором разнообразных методов исследований. Цифровой материал статистически обработан на основе общепринятых методов с использованием персонального компьютера и соответствующих программ (Microsoft Excel, Statistica 10.0) и является достоверным. По теме диссертационного исследования выигран грант РНФ №23-76-01019 «Разработка и исследование научно обоснованных методов повышения иммунологически обусловленной естественной резистентности организма рыб и регуляции их иммунного гомеостаза при использовании иммобилизованных форм биопрепаратов микробного происхождения в интенсивной аквакультуре».

Научная новизна результатов исследований. Впервые теоретически обоснована и экспериментально доказана высокая биологическая эффективность применения иммунобиологических препаратов микробного происхождения, в частности иммобилизованных пробиотиков и синбиотиков, а также бактериофагов, при выращивании осетровых рыб на основании комплексных рыбоводно-биологических, физиолого-биохимических, иммунологических и микробиологических исследований.

Выявлено, что пробиотические и синбиотические препараты на основе штаммов *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*, иммобилизованных на фитосорбенте, способствуют повышению интенсивности роста осетровых рыб и улучшению физиолого-биохимических показателей крови. Доказано положительное влияние сорбированных пробиотических препаратов на основе штаммов бактерий р. *Bifidobacterium* и *Lactobacillus* на функциональное состояние и иммунный статус осетровых рыб. Установлено, что их применение способ-

ствует усилению активности местных и системных факторов иммунной защиты. Разработаны рецептуры комбикормов с включением сорбированных пробиотических препаратов на основе штаммов бактерий р. *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*, эффективность которых экспериментально подтверждена повышением продуктивности осетровых рыб. Впервые в аквакультуре проведена оценка эффективности применения бактериофагов при выращивании осетровых рыб в установках замкнутого водоснабжения.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследований. Теоретическая значимость работы заключается в установлении научных подходов к организации выращивания осетровых рыб с применением иммунобиологических препаратов микробного происхождения, включая сорбированные пробиотические и синбиотические препараты на основе штаммов *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, представителей р. *Bifidobacterium*, р. *Lactobacillus* и бактериофаги. Полученные результаты способствуют расширению современных представлений о возможностях их комплексного использования, механизмах влияния на интенсивность роста, физиолого-иммунологический и микробиологический статус осетровых рыб.

Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по применению иммунобиологических препаратов микробного происхождения при выращивании осетровых рыб, направленных на повышение продуктивности, естественной резистентности и экономической эффективности. Установлено, что использование пробиотиков, синбиотиков и бактериофагов способствует увеличению интенсивности роста и выживаемости, улучшению физиолого-биохимических показателей крови осетровых рыб. Применение сорбированных пробиотиков обеспечивает активацию факторов неспецифического иммунитета рыб, характеризующуюся повышением концентрации лизоцима до 19,06 мкг/мл и снижением уровня иммунных комплексов до 2,46 усл. ед. Использование иммобилизованных пробиотиков и синбиотиков способствует оптимизации микробиоценоза осетровых рыб за счет увеличения количества молочнокислых микроорганизмов в кишечнике до $8,57 \times 10^7$ КОЕ/г и жабрах до $5,25 \times 10^7$ КОЕ/г, а также снижения микробной контаминации комбикормов до $3,2 \times 10^5$ КОЕ/г и воды до $8,5 \times 10^4$ КОЕ/мл. Экономическая эффективность применения

препаратов подтверждается повышением уровня рентабельности до 16,13%. Полученные результаты используются при чтении лекций и проведении практических занятий по дисциплинам «Аквакультура», «Корма и кормление рыб в аквакультуре», «Современные методы кормления рыб в промышленных условиях», «Методы борьбы с болезнями рыб» для студентов направлений 35.03.08, 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Полученные результаты могут быть использованы рыбоводными хозяйствами, предприятиями промышленной аквакультуры и производителями специализированных комбикормов при совершенствовании технологий выращивания осетровых рыб, разработке кормов функционального назначения и повышении биобезопасности рыбоводных систем, включая установки замкнутого водоснабжения.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. По материалам диссертационной работы опубликовано 45 научных работ, из них 12 научных работ в ведущих рецензируемых научных журналах, 7 в зарубежных журналах, включенных в систему цитирования Web of Science и Scopus, 5 патентов РФ на изобретения, 1 свидетельство на базу данных. Общий объем опубликованных работ – 452 страницы (28,25 п.л.), доля автора составляет 149,12 страниц (9,32 п.л.).

Наиболее значительные работы по теме диссертации:

1. Жандалгарова А.Д. Пробиотики нового поколения как средство улучшения рыбоводно-биологических показателей молоди осетровых рыб / А.Д. Жандалгарова, А.А. Бахарева // Вестник ветеринарии. – № 72 (1/2015). – Ставрополь: Энтропос, 2015. – С. 59-62.
2. Жандалгарова А.Д. Особенности влияния комплексного пробиотика с бактериями рода *Bacillus* и биомассой личинок *Hermetia illucens* на молодь красной тиляпии *Oreochromis mossambicus* × *O. niloticus* и русского осетра *Acipenser gueldenstaedti* / Н.А. Ушакова, А.И. Бастраков, А.А. Козлова, С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых, А.Д. Жандалгарова, Д.С. Павлов // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. – 2016. – № 5. – С. 525-531.
3. Жандалгарова А. Д. Влияние кормовой синбиотической добавки нового поколения «Простор» на рыбоводно-биологические и гематологические показатели молоди русского осетра / А.Д. Жандалгарова, А.А. Бахарева,

- Ю.Н. Грозеску, А.И. Правдин // Главный зоотехник. – № 7. – Москва: Сельхозиздат, 2017. – С. 30-35.
4. Жандалгарова А. Д. Использование пробиотических препаратов с иммуномодулирующим действием в кормах для осетровых рыб при садковом выращивании / А.Д. Жандалгарова, А.В. Поляков, А.А. Бахарева, Ю.Н. Грозеску // Известия Самарского научного центра РАН. – Т. 20. – № 2. – Самара: Изд-во Самарского научного центра РАН, 2018. – С. 107-111.
5. Жандалгарова А.Д. Опыт применения пиобактериофага поливалентного очищенного (*Pyobacteriophagum polyvalentum purum*) в аквакультуре / А.Д. Жандалгарова, А.А. Бахарева, Ю.Н. Грозеску, А.Б. Ахмеджанова // Рыбное хозяйство. – 2021. – № 4. – С. 76-80.
6. Жандалгарова А.Д. Изучение микробиоценоза жабр и кишечника рыб при их выращивании с применением препаратов на основе бактериофагов / А.Д. Жандалгарова, А.А. Бахарева, Ю.Н. Грозеску, А.Н. Неваленный // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2021. – № 4. – С. 126-133.
7. Жандалгарова А.Д. Влияние иммобилизованной формы пробиотического препарата «Экофлор» на показатели неспецифического гуморального иммунитета осетровых рыб / А.Д. Жандалгарова, Д.В. Микряков, Ю.А. Сергина, А.А. Бахарева, Ю.Н. Грозеску, А.Н. Неваленный, В.И. Никипелов // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2023. – № 2. – С. 77-84.
8. Жандалгарова А.Д. Оценка влияния пробиотического препарата на энтеросорбенте «Флорин форте» на физиолого-иммунологическое состояние бестера / А.Д. Жандалгарова, А.А. Бахарева, Ю.Н. Грозеску // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2023. – № 4. – С. 42-47.
9. Жандалгарова А.Д. Влияние пробиотического препарата на энтеросорбенте на изменение функциональной активности гуморальных факторов неспецифического иммунитета русско-ленского осетра (*Acipenser gueldenstadtii* х *Acipenser baeri*) / А.Д. Жандалгарова, А.А. Бахарева, Ю.Н. Грозеску // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2024. – № 10. – С. 711-720.
10. Жандалгарова А.Д. Оценка эффективности введения в рацион стерляди комплексного пробиотического препарата «Флорин форте»

/ А.Д. Жандалгарова // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2025. – № 4. – С. 270-280.

11. Жандалгарова А.Д. Иммуномодулирующее действие комплекса бифидо- и лактобактерий на неспецифический гуморальный иммунитет гибрида осетровых рыб / А.Д. Жандалгарова, Д.В. Микряков, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева, Т.А. Суворова, Т.А. Субботкина, М.Ф. Субботкин, С.В. Кузьмичева // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. – 2025. – № 2. – С. 249-254.

12. Жандалгарова А. Д. Физиолого-иммунологическое состояние стерляди при использовании сорбированного пробиотического препарата на основе лакто- и бифидобактерий / А.Д. Жандалгарова, Ю.Н. Грозеску, Д.А. Ранделин, Ю.В. Кравченко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2025. – № 3. – С. 317-325.

Работы, опубликованные автором в зарубежных журналах, включенных в Международную базу цитирования Scopus, Web of Science:

1. Zhandalgarova, A.D. Features of the effect of a complex probiotic with *Bacillus* bacteria and the larvae of *Hermetia illucens* biomass on Mozambique tilapia (*Oreochromis mossambicus* × *O. niloticus*) and Russian sturgeon (*Acipenser gueldenstaedti*) fry / N.A. Ushakova, A.I. Bastrakov, A.A. Kozlova, S.V. Ponomarev, Yu.M. Bakanova, Y.V. Fedorovykh, A.D. Zhandalgarova, D.S Pavlov // Biology Bulletin, 2016, 43(5). – P. 450-456.

2. Zhandalgarova A. Influence of modern immunobiological preparations based on live bacteria in compound feeds on fish-biological and physiological-biochemical parameters of sturgeon / A. Zhandalgarova, A. Bakhareva, Yu. Grozesku, Yu. Sergeeva, V. Yegorova // E3S Web of Conferences 210, 07014 (2020). ITSE-2020.

3. Zhandalgarova A.D. Normalization of the symbiotic intestinal microflora of sturgeon's juvenile with the introduction of a new generation of probiotic preparations into their diet / A.D. Zhandalgarova, A.A. Bakhareva, Yu.N. Grozesku, Yu.V. Fedorovykh, Yu.V. Sergeeva // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 723 (2021) 022028.

4. Zhandalgarova A.D. The effect of modern probiotic preparations on enterosorbents on the piscicultural and microbiological parameters of sturgeon fish / Yu.A. Sergina, A.D. Zhandalgarova, A.A. Bakhareva, Yu.N. Grozesku, Yu.V. Fedorovykh, A.N. Nevalennyi // Sustainable Fisheries and Aquaculture as a basis for

the development of the Blue Bioeconomy. Environmental Science and Engineering. Springer, Cham. 2022.

5. Zhandalgarova A. Evaluation of the effect of the sorbed probiotic preparation "Ecoflor" on the cellular immunity factors of the Russian-Lena sturgeon / A. Zhandalgarova, Yu. Grozesku // E3S Web Conf., 494 (2024) 01020. AEES-2023.

6. Zhandalgarova A. Analysis of the effect of the sorbent probiotic drug "Florin Forte" on the cellular immunity of the Russian-Lena sturgeon / A. Zhandalgarova, Yu. Grozesku, V. Egorova, Yu. Sergeeva, Yu. Sergina // E3S Web of Conferences 510, 01034 (2024). EDSA-2024.

7. Zhandalgarova A.D. Immunomodulatory effect of a bifido- and lactobacilli complex on nonspecific humoral immunity of sturgeon fish hybrids / A.D. Zhandalgarova, D.V. Mikryakov, Yu.N. Grozesku, A.A. Bakhareva, T.A. Suvorova, T.A. Subbotkina, M.F. Subbotkin, and S.V. Kuzmicheva // Biology Bulletin, 2025, Vol. 52:64. – P. 1-6.

Патенты и базы данных:

1. Патент 2656386 Российская Федерация, МПК A23K50/80 Продукционный комбикорм для производителей осетровых рыб с добавлением пробиотика и биологически активных веществ /А.Д. Жандалгарова, А.А. Бахарева, Ю.Н. Грозеску, Л.З. Кравцова, И.В. Правдин; заявитель и патентообладатель Астрах. гос.тех.ун-т. – № 2017116295; заявл. 10.05.2017; опубл. 05.06.2018, Бюл. № 16.

2. Патент 2812045 Российская Федерация, МПК A23K10/00 Продукционный комбикорм для осетровых рыб / Ю.А. Сергина, А.Д. Жандалгарова; заявитель и патентообладатель Астрах. гос. тех. ун-т. – № 2023109786; заявл. 18.04.2023; опубл. 22.01.2024, Бюл. № 3.

3. Патент 2827392 Российская Федерация, A61D 7/00, C02F 3/34 Способ повышения резистентности осетровых рыб к бактериальным инфекциям / А.Д. Жандалгарова, А.А. Чечкина, Ю.А. Сергина; заявитель и патентообладатель Астрах. гос. тех. ун-т. – № 2024106953; заявл. 18.03.2024; опубл. 25.09.2024, Бюл. № 27.

4. Патент 2837903 Российская Федерация, A23K 50/80 (2025.01) Способ повышения иммунного статуса осетровых рыб / А.Д. Жандалгарова, Ю.Н. Грозеску, Ю.А. Сергина; заявитель и патентообладатель Астрах. гос. тех. ун-т. – № 2024138690; заявл. 20.12.2024; опубл. 07.04.2025, Бюл. № 10.

5. Патент 2837905 Российская Федерация, А23К 50/80 (2025.01) Способ коррекции иммунитета осетровых рыб / А.Д. Жандалгарова, Ю.Н. Грозеску, Ю.А. Сергина; заявитель и патентообладатель Астрах. гос. тех. ун-т. – № 2024138692; заявл. 20.12.2024; опубл. 07.04.2025, Бюл. № 10.

6. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025622462 Российская Федерация. Динамика накопления микроэлементов в органах осетровых рыб при введении в рацион сбалансированных продукционных комбикормов с пробиотическими препаратами / Ю.А. Сергина, А.Д. Жандалгарова; заявитель и правообладатель Астрах. гос. тех. ун-т. – №2025622101; заявл. 27.05.2025; опубл. 04.06.2025, Бюл. № 6.

Основные результаты исследований, изложенных в диссертационной работе, докладывались на научных и научно-практических конференциях различного уровня: Международной научной конференции «Рациональное использование и сохранение водных биоресурсов» (Ростов-на-Дону, 2014); Международной научной конференции «Актуальные вопросы рыбного хозяйства и аквакультуры бассейнов южных морей России» (Ростов-на-Дону, 2014); Молодежной научно-практической конференции «Исследования молодых ученых – вклад в инновационное развитие России» (Астрахань, 2015); Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки, д.с.-х.н, профессора В.М. Куликова (Волгоград, 2015); «World aquaculture – 2015» (Jeju, Korea, 2015); Международной научной конференции «Состояние водных биологических ресурсов и аквакультуры Казахстана и сопредельных стран» (Алматы, Казахстан, 2019); VIII International Scientific Practical Conference «Innovative Technologies in Engineering» (ITSE 2020) (Rostov-on-Don, Russian Federation, 2020); Национальной научно-практической конференции «Каспий 2021: пути устойчивого развития» (Астрахань, 2021); International scientific and practical conference «Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science» (ESDCA 2021) (Smolensk, Russian Federation, 2021); International scientific conference «Sustainable Fisheries and Aquaculture as a basis for the development of the Blue Bioeconomy» (Kaliningrad, Russian Federation, 2022); Всероссийской междисциплинарной научной конференции

«Наука и практика – 2022» (Астрахань, 2022); Всероссийской междисциплинарной научной конференции «Наука и практика – 2023» (Астрахань, 2023); II International conference «Ensuring sustainable development: Ecology, Energy, Earth Science and Agriculture» (AEES 2023) (Shenzhen, Guangdong, China, 2023); IV International scientific and practical conference «Ensuring sustainable development in the context of Agriculture, Green Energy, Ecology and Earth Science» (ESDCA 2024) (Smolensk, Russian Federation, 2024); III Национальной научно-практической конференции «Актуальные проблемы биоразнообразия и природопользования», посвященной 25-летию кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМТУ» (Керчь, 2024); Всероссийской междисциплинарной научной конференции «Наука и практика – 2024» (Астрахань, 2024); Международной научной конференции научно-педагогических работников Астраханского государственного технического университета (Астрахань, 2017-2025). Публикации полностью соответствуют теме диссертационного исследования и раскрывают ее основные положения.

Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендуется к защите. Диссертация Жандалгаровой А.Д. «Научно обоснованные приемы повышения физиолого-иммунологического статуса осетровых рыб в аквакультуре» соответствуют паспорту специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (биологические науки) по следующим пунктам паспорта научной специальности: п. 1 «Изучение биологических и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных, охотничьих и служебных животных при различных условиях их использования»; п. 15 «Разработка и совершенствование научно-обоснованных норм кормления и типовых рационов по регионам страны для различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов, охотничьих и служебных животных. Научно-обоснованные рецепты комбикормов, премиксов и белково-витаминно-минеральных концентратов. Нормативы затрат кормов за единицу продукции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Оплата корма продукцией. Экономическая эффективность норм кормления животных и использования биологически активных добавок»; п. 17 «Совершенствование рецептов комби

кормов и способов подготовки их к скармливанию. Разработка надежных способов обеззараживания, детоксикации и рационального использования условно годных кормов».

Заключение. Диссертационная работа Жандалгаровой Адели Джуманишевны «Научно обоснованные приемы повышения физиолого - иммунологического статуса осетровых рыб в аквакультуре» является законченной научно-квалификационной работой. По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, объективности анализа и объему выводов, разработанных рекомендаций производству, соответствует требованиям п. п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, и рекомендуется к защите в диссертационном совете по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры аквакультуры и водных биоресурсов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет», Федеральное агентство по рыболовству.

Присутствовало на заседании – 18 чел. Результаты голосования: «за» – 18 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол 7 от «06» июня 2025 г.

Грозеску Юлия Николаевна
доктор сельскохозяйственных наук
(06.02.08 – кормопроизводство,
кормление сельскохозяйственных
животных и технология кормов),
доцент, ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический университет»,
заведующий кафедрой аквакультуры и водных биоресурсов



414056, г. Астрахань, ул. Татищева, стр. 16. Тел.: +7 (8512) 614-163

E-mail: kafavb@astu.ru.

Подпись Грозеску Ю.Н. заверяю:

