

ОТЗЫВ

отечественного научного руководителя для диссертационной работы
Мусиной АД.

на тему: «Разработка технологии криоконсервации половых продуктов самцов судака (*Sander lucioperca*) для искусственного воспроизводства в условиях установки замкнутого водоснабжения (УЗВ)»

на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D08401-Рыбное хозяйство и промышленное рыболовство»

Диссертационная работа посвящена разработке оптимальных, технологически обоснованных подходов к криоконсервации половых продуктов самцов судака для задач искусственного воспроизводства в условиях УЗВ. Актуальность исследования обусловлена потребностями индустриальной аквакультуры в стабильном, управляемом получении качественного оплодотворяющего материала для максимально успешного проведения нерестовой кампании, нивелировании асинхронности созревания половых продуктов производителей и повышении эффективности производственных процессов. Введение криобанка спермы судака и внедрение регламентированной технологии криоконсервации позволяют повысить воспроизводимость результатов оплодотворения, оптимизировать племенную работу и обеспечить более эффективный отбор и сохранение ценных генетических линий.

Работа выполнена на современном научно-методическом уровне и представляет собой завершённое исследование, включающее анализ литературных источников, обоснование методических подходов, обширный экспериментальный материал и практические рекомендации. Структура диссертации соответствует установленным требованиям и включает введение, обзор литературы (19 с.), раздел «Материалы и методы исследований» (10 с.), главу «Результаты и обсуждение» (59 с.), заключение и рекомендации (3 с.), приложения (14 с.), а также список использованных источников, насчитывающий 244 наименования.

Исследования проводились на базе кафедры зоологии, гистологии и цитологии КазНУ имени аль-Фараби и Казахстанско-Чешского международного научного центра аквакультуры при НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина».

Достоверность результатов обеспечена правильной постановкой экспериментов, использованием современных методов оценки качества спермы, достаточной повторяемостью опытов и применением статистических методов. Выводы диссертации логически вытекают из представленного экспериментального материала и имеют убедительное научное обоснование.

Основные положения работы прошли апробацию на международных и республиканских конференциях, отражены в 10 научных публикациях, включая статьи в журнале, индексируемом в Scopus (Q2), изданиях ККСОН

РК, методических рекомендациях и подтверждены патентом на полезную модель.

Новизна работы. Впервые для условий Казахстана проведено комплексное исследование нативных и криоконсервированных сперматозоидов судака (*Sander lucioperca*) с целью научного обоснования технологии их криоконсервации для искусственного воспроизводства. Локальный генофонд судака впервые оценён не только по свежей сперме, но и по результатам её криохранения и размораживания.

Получен и систематизирован массив данных о качестве спермы самцов судака из трех водоёмов Казахстана, установлены естественные диапазоны изменчивости объёма эякулята, концентрации и подвижности сперматозоидов, что устраняет пробел в отечественной научной базе.

Экспериментально обоснованы условия содержания производителей судака в УЗВ и влияние параметров гормональной стимуляции на качество спермы. Впервые определены оптимальные параметры криоконсервации, включая состав и концентрацию криозащитных сред, режимы охлаждения, замораживания и хранения, обеспечивающие максимальную постразмораживающую подвижность сперматозоидов.

Разработан технологический протокол криоконсервации спермы судака, адаптированный к физиологическим особенностям вида и условиям аквакультуры Казахстана.

Теоретическое значение работы. Полученные результаты расширяют представления о репродуктивной физиологии судака и закономерностях изменения качества спермы при криоконсервации. Выявленные зависимости дополняют научные основы биотехнологий искусственного воспроизводства и криосохранения генетического материала пресноводных рыб.

Практическое значение работы. Разработанный протокол обеспечивает длительное хранение репродуктивного материала и возможность создания криобанков генофонда судака. Это позволяет проводить селекционную работу независимо от сезона, повышать эффективность племенного отбора и стандартизировать процессы искусственного воспроизводства. Внедрение технологии способствует снижению потерь племенных ресурсов, повышению выхода жизнеспособной молоди и устойчивому развитию аквакультуры Казахстана.

Соискателем выполнен значительный объём полевых и лабораторных работ: отбор производителей, оценка качества нативной спермы, подбор криозащитных сред, оптимизация режимов эквilibрации, замораживания и оттаивания, а также анализ эффективности разработанных протоколов. Полученные результаты логически завершены, статистически обоснованы и корректно обработаны.

Заключение

Диссертационная работа Мусиной Айнуры Данияровны на тему: «Разработка технологии криоконсервации половых продуктов самцов судака (Sander luciperca) для искусственного воспроизводства в условиях установки замкнутого водоснабжения (УЗВ)» является завершенным научно-квалификационным исследованием, содержащим новые научно обоснованные результаты и практические разработки, имеющие значение для рыбоводства и биотехнологии воспроизводства ценного вида интенсивного рыбоводства.

По содержанию, уровню выполненных исследований и оформлению, работа соответствует требованиям написания диссертационной работы на соискание степени PhD по образовательной программе 8D08401-Рыбное хозяйство и промышленное рыболовство, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD).

Научный руководитель: Нуртазин С.Т.

Д.б.н., профессор, профессор-исследователь
КазНУ им. аль-Фараби

Дата: «9 февраля 2026 г.

Подпись: С. Нуртазин

ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің кадр
даярлау және аттестаттау басқармасының

ЗАВЕРЯЮ

Начальник управления подготовки и аттестации
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби

Д.С. Куамов
«28» 02 2026 ж.ж.

