

## УТВЕРЖДАЮ

Директор Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения  
«Всероссийский научно-исследовательский  
институт рыбного хозяйства и океанографии»  
(ФГБНУ «ВНИРО»)



К.В. Колончин

«15 августа» 2024 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и  
океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»)

Диссертационная работа Шульгиной Елены Валерьевны на тему «Физиологические основы адаптаций лососевых рыб (Salmonidae) к обитанию в условиях избыточной минерализации воды», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.13. Ихтиология, выполнена в Отделе воспроизводства лососевых рыб Департамента анадромных рыб России Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»), Федеральное агентство по рыболовству.

В период подготовки диссертации Шульгина Елена Валерьевна работала в ФГБНУ «ВНИРО». Изучением проблем, рассмотренных в диссертационной работе, начала заниматься с момента начала работы во ВНИРО в 2002 году. С 2022 г. по настоящее время Шульгина Е.В. занимает должность ведущего специалиста отдела воспроизводства лососевых рыб.

Шульгина Е.В. в 2002 г. окончила Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, по окончании которого была присуждена квалификация Зоолог по специальности «Зоология».

В 2004–2006 была прикреплена соискателем к аспирантуре ФГБНУ «ВНИРО». Успешно сдала кандидатские экзамены, что подтверждается справкой от 04.06.2024 № 51-16/2664.

Научный руководитель – Есин Евгений Владиславович, ведущий научный сотрудник ИПЭЭ РАН им. А.Н.Северцова, кандидат биологических наук.

По результатам рассмотрения диссертации «Физиологические основы адаптаций лососевых рыб (Salmonidae) к обитанию в условиях избыточной минерализации воды» принято следующее заключение:

Диссертационная работа Е.В. Шульгиной является законченным самостоятельным научным исследованием. Постановка задач, планирование работ, получение и анализ данных выполнены лично диссертантом. Работа обобщает результаты многолетних полевых исследований, камеральных работ и экспериментов. Диссертация отличается комплексностью научных подходов и широтой примененных методов, среди которых анализ биологических и экологических признаков, биохимических показателей (в т.ч. методами ИФА), гидрологические исследования. Материалы обработаны корректно с применением современных методов, анализ выполнен с привлечением математической статистики. В целом, работа выполнена на высоком научном уровне.

Актуальность исследования определяется тем, что понимание гормонально-физиологических сдвигов, происходящих у лососевых рыб при попадании в среду с избыточной минерализации воды, способствует, с одной стороны, оптимизации биотехнологий разведения ценных промысловых видов тихоокеанских лососей (чавыча *Oncorhynchus tshawytscha*, нерка *O. nerka*, кижуч *O. kisutch*) и повышению эффективности лососевых рыбоводных заводов, с другой стороны, – пониманию последствий специализации лососевых при вынужденном обитании в загрязненной среде с избыточным содержанием солей.

Научная новизна проведенных автором исследований заключается в обнаружении устойчивых различий в работе гормонально-физиологического каскада при смолтификации молоди лососевых в природных условиях и при

подращивании на заводах, определяющих низкую солеустойчивость заводских рыб. Определено, что молодь кижуча *Oncorhynchus kisutch* массой 10 г, выращиваемая на Вилюйском рыбноводном заводе, не является смолтом, в отличие от диких особей с такой же массой тела. Предложены терапии, повышающие способность регулировать водно-солевой баланс в морской воде у молоди лососевых, не достигшей «порогового» размера смолта. Впервые получены данные, подтверждающие, что смолтификация и адаптация к обитанию в химически загрязнённой среде происходят за счет инверсии единого гормонально-физиологического каскада. Обнаружены и изучены популяции гольца-мальмы *Salvelinus malma*, постоянно обитающие в ручьях, стекающих с вулканов, вода которых характеризуется избыточным содержанием солей тяжелых металлов. Описана физиология возникновения неотении в таких популяциях.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в установлении механизма физиологических изменений и последствий специализации пресноводных популяций лососевых рыб при антропогенном и природном загрязнении среды обитания. Предложена оптимизация биотехники искусственного воспроизводства лососевых с длительным пресноводным периодом жизни.

Достоверность полученных автором результатов определяется достаточным объемом изученного материала и грамотным применением научных методов для анализа полученных данных. По результатам исследований опубликовано 17 печатных работ, в том числе 8 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, из них две - в журналах перечня Q1 по JCR.

Диссертация Шульгиной Елены Валерьевны на тему «Физиологические основы адаптаций лососевых рыб (*Salmonidae*) к обитанию в условиях избыточной минерализации воды» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13. «Ихтиология».

Заключение принято на заседании расширенного коллоквиума Департамента анадромных рыб России, Департамента морских и пресноводных рыб России и Департамента аквакультуры ФГБНУ «ВНИРО».

Присутствовало на заседании 22 чел. Результаты голосования: «за» - 22 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» - 0 чел., протокол № 1 от «25» июля 2024 г.

Директор Департамента  
морских и пресноводных рыб России  
ФГБНУ «ВНИРО», д.б.н.  
тел. +7 (499) 3699296  
e-mail: antonov@vniro.ru



Николай Парамонович  
Антонов

Ученый секретарь  
ФГБНУ «ВНИРО», к.т.н.  
тел. +7 (903) 0001248  
e-mail: nauka@vniro.ru



Марина Владимировна  
Сытова

Подписи Антонова Николая Парамоновича  
и Сытовой Марины Владимировны заверяю.

Директор департамента кадровой политики  
ФГБНУ «ВНИРО»  
Тел. +7 (499) 2649354  
e-mail: lobanov@vniro.ru



Александр Анатольевич  
Лобанов