

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО «Дальневосточный

государственный технический

университет»

профессор



О.Л. Щека

2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» на диссертационную работу Горохова Максима Николаевича на тему «Биология, состояние запасов и промысел тихоокеанских лососей в Магаданской области в XXI веке», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.13 – ихтиология в диссертационный совет 37.1.001.01 (Д 307.004.04) при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»

Актуальность темы. Тихоокеанские лососи являются наиболее важными в промысловом отношении проходными рыбами. Современное интенсивное использование сырьевых ресурсов требует организации рационального промысла лососей, а это значит – введение такого режима эксплуатации, при котором сочетаются пропуск оптимального числа производителей на нерестилища и максимальное изъятие рыб промыслом. Не смотря на многолетнюю историю исследований особенностей биологии тихоокеанских лососей по-прежнему ряд вопросов остается недостаточно изученным. Это

касается динамики численности; факторов, лимитирующих распространение; естественной смертности на разных этапах онтогенеза, популяционной и пространственной дифференциации; места и роли лососей в пресноводных и морских экосистемах. Поэтому обобщение новой информации по морскому и пресноводному периодам жизни лососей является актуальным и имеет как научное, так и прикладное значение.

Автором проведено исследование с целью получения представления о современном состоянии и трендах в изменениях биологической структуры, запасов и промыслового использования тихоокеанских лососей северо-восточной части материкового побережья Охотского моря, являющегося одним из крупных региональных комплексов их воспроизводства и промысла.

Научная новизна. Научная новизна диссертационной работы Горохова М.Н. состоит в том, что он впервые выявил особенности изменений основных характеристик биологической структуры стад лососей и колебаний динамики их численности в первое 20-летие 21-го века и установил тренды изменений в динамике численности четырех видов тихоокеанских лососей. Впервые указаны причины утраты первостепенного промыслового значения Тауйского рыбопромыслового района. Кроме того, представлены предложения по оптимизации промысла тихоокеанских лососей Магаданской области на перспективу. Впервые разработана стратегия промысла тихоокеанских лососей в Магаданской области, основанная на сочетании максимально возможного вылова при соблюдении обязательного оптимума пропуска производителей на нерест. Впервые проведен анализ ННН-промысла, выявлены его основные причины и масштабы в регионе, предложены меры борьбы с этим явлением, разработана стратегия промысла тихоокеанских лососей в Магаданской области.

Теоретическая и практическая значимость. Установлены закономерности изменений основных показателей биологической структуры и динамики численности популяций горбуши, кеты и кижуча Магаданского региона. Показаны изменения, произошедшие в результате эксплуатации запасов горбуши и кеты в двух районах промысла в течение первых двадцати лет 21-го

века. Результаты, полученные в ходе проведенных соискателем исследований, могут использоваться при разработке и корректировке промысловой стратегии тихоокеанских лососей в Магаданском регионе, при подготовке корректировок их вылова в целях оперативного управления промыслом, при разработке концепции управляемого лососевого хозяйства в Магаданском регионе, при разработке мероприятий по противодействию ННН-промыслу.

Кроме того, результаты исследований могут быть включены в курс лекций и практических занятий при подготовке специалистов в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Выносимые на защиту научные положения хорошо обоснованы. Достоверность результатов диссертационной работы и сделанных на их основе выводов и рекомендаций не вызывает сомнений, поскольку автором использованы стандартные методы анализа и обработки данных, выводы соответствуют цели и задачам исследования. Достоверность и обоснованность представленных в работе научных положений и выводов определяются многолетним систематизированным и унифицированным сбором материалов, высокой репрезентативностью выборок, статистической обработкой полученных данных, использованием общепринятых, рекомендованных и специфических методов ихтиологических исследований.

Материалы исследований использовались при подготовке прогнозов возврата тихоокеанских лососей и в рекомендациях по распределению промысловой нагрузки на отдельные районы их промысла, ежегодно представляемых в Комиссию по регулированию добычи (вылова) анадромных видов рыб Магаданской области. Основные результаты диссертационного исследования докладывались на ежегодных отчетных сессиях Магаданского филиала ФГБНУ «ВНИРО» в 2018-2020 гг. на заседаниях Ученых советов Магаданского филиала ФГБНУ «ВНИРО», на заседаниях Комиссии по регулированию добычи (вылова) анадромных видов рыб Магаданской области, опубликованы в научных периодических изданиях. По теме диссертации

опубликовано 8 печатных работ (в том числе, 7 - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ). Содержание автореферата и публикаций соответствует содержанию диссертации.

Оценка содержания и оформления диссертации. Диссертация выполнена согласно требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, содержит все необходимые элементы. Работа изложена на 176 стр. компьютерного текста, содержит 41 рисунок и 54 таблицы, которые тщательно проработаны и наглядно отражают суть работы. Работа состоит из введения, восьми глав, заключения, выводов, списка литературы (271 источник, в том числе 29 - на иностранном языке) и двух приложений. Стил ь изложения четкий и ясный.

Во введении соискатель аргументированно обосновывает выбор объекта исследования, актуальность темы и нерешенные проблемы, формулирует цель и задачи исследования, его научную новизну и практическую значимость, определяет положения, выносимые на защиту.

В главе 1 «КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ МАГАДАНСКОГО РЕГИОНА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)» на основании литературных источников приведены история изучения тихоокеанских лососей в Магаданской области, особенности их биологии и популяционной организации, механизмы смолтификации, оценка влияния различных факторов среды на выживаемость поколений и др.

В главе 2 «ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ» приведено описание условий обитания тихоокеанских лососей в Магаданской области. Приведена характеристика климатических условий, особенностей рельефа, почв и растительного покрова, оказывающих влияние на формирование водного режима и условий воспроизводства лососей. Дана характеристика условий прибрежной зоны Охотского моря, прилегающей к Магаданской области, куда в весеннее время скатывается из рек молодь тихоокеанских лососей.

В главе 3 «МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ» приведены сведения о биологическом материале, использованном для решения поставленных в работе

задач. Автор принимал непосредственное участие в ежегодных мониторинговых исследованиях тихоокеанских лососей, проведенных Магаданским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» на нерестовых лососевых водоемах Магаданской области.

Работы включали исследования биологической структуры популяций тихоокеанских лососей в период анадромной миграции, определения численности подходов производителей и использования ими нерестового фонда, учет численности производителей на нерестилищах, сбор данных по срокам и динамике анадромной миграции производителей, уловам на промысловое усилие и нарастающим уловам. Кроме того, автором также были обобщены и проанализированы многолетние архивные материалы МагаданНИРО, сформулированы гипотезы, поставлены задачи исследований, сделаны выводы и даны рекомендации по эксплуатации ресурсов лососей, а также прогнозы перспектив их промысла.

При сборе и обработке материала использовались общепринятые в ихтиологической практике методы исследований, а также специфические подходы.

Результаты и обсуждение собственных исследований подробно рассмотрены в главах 4-8.

В главе 4 «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ МАГАДАНСКОГО РЕГИОНА» приведены сведения о важнейших биологических показателях тихоокеанских лососей, нерестящихся в Магаданской области, и обсуждается вопрос влияния биотических факторов на биологические показатели тихоокеанских лососей в экосистеме Северной Пацифики. Соискатель отмечает, что такие важнейшие показатели, как длина и масса тела, абсолютная плодовитость горбуши, кеты, кижуча и нерки снизились в течение первых двух десятилетий 21-го века. По мнению соискателя, в популяциях североохотоморской кеты возросла доля рыб старшего возраста и увеличился средний возраст полового созревания, что привело к увеличению пребывания в океане и к замедлению скорости накопления биомассы. Произошла смена доминирующей возрастной группы у

кижуча, рыбы младших возрастных групп стали мельче старшевозрастных особей.

В главе 5 «СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ И ПРОМЫСЕЛ ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ В МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ В НАЧАЛЕ 21-ГО ВЕКА» приведены сведения о динамике подходов горбуши, кеты, кижуча и нерки по основным районам воспроизводства и промысла.

Соискатель, проведя анализ, отмечает рост численности подходов горбуши, кеты и кижуча к концу первого двадцатилетия 21-го века по Магаданскому региону. Что касается запасов нерки, они находятся в депрессивном состоянии. Автор считает, что запасы нерки в Магаданской области невелики и эксплуатировать их следует с осторожностью.

В главе 6 «СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ, СОСТОЯНИЯ ЗАПАСОВ И ПРОМЫСЛОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ МАГАДАНСКОГО РЕГИОНА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 20-ГО – НАЧАЛЕ 21-ГО ВЕКОВ» приведены результаты проведенного автором сравнительного анализа изменений основных биологических признаков, динамики численности и промысловых показателей трех основных видов лососей (горбуши, кеты и кижуча) в регионе в двух временных отрезках: 1985-2000 гг. и 2001-2019 гг. Соискатель отмечает, что у рассмотренных видов лососей, наблюдается одна и та же тенденция: снижение размерно-весовых показателей и плодовитости в первом двадцатилетии 21-го века.

В главе 7 «ННН-ПРОМЫСЕЛ ЛОСОСЕЙ И МЕРЫ ПО ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ» приведены результаты проведенного автором анализа, с использованием сведений из литературных источников и его собственных наблюдений, нелегального промысла тихоокеанских лососей в лососевых регионах Дальнего Востока. Рассмотрены меры по предупреждению ННН-промысла лососей.

По мнению соискателя для усиления борьбы с ННН-промыслом в Магаданской области необходимо отменить практику работы двух бригад

(звеньев) на одном закидном промысловом неводе в руслах рек. Необходимо усилить надзорную деятельность по пресечению организованных браконьерских сообществ в зал. Шелихова (в частности, рек восточного побережья п-ва Тайгонос) путем создания мобильных групп природоохранных структур как в морской прибрежной зоне, так и в бассейнах нерестовых рек в течение всей лососевой путины.

Соискатель представил убедительные доказательства актуальности темы и показал слабо изученные моменты. Проведенный автором анализ собственных данных свидетельствует о высоком уровне научной квалификации диссертанта.

В главе 8 «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СТРАТЕГИИ ПУТИНЫ И ОПТИМИЗАЦИИ ПРОМЫСЛА ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ В МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ» рассмотрена стратегия промыслового использования тихоокеанских лососей в Магаданской области, предложены рекомендации по совершенствованию (улучшению управления и организации) лососевого промысла в Магаданском регионе.

По мнению соискателя, в период нерестового хода лососей в целях обеспечения управления промыслом и оптимума пропуска производителей на нерест целесообразно руководствоваться разработанными им принципами контроля за ходом лососевой путины и регулирования промысла.

Автор считает, что при распределении прогнозируемых объемов вылова лососей между пользователями в обязательном порядке необходимо резервирование не менее 30% региональных объемов для промышленности по каждому виду и для каждого района промысла с целью нивелировки возможного дисбаланса в подходах в районы промысла за счет перераспределения миграционных потоков лососей.

Учитывая, что Тауйская губа, как традиционно основной район промысла лососей, в настоящее время утратила свое первостепенное значение, соискатель предлагает в целях восстановления запасов горбуши и кеты в Тауйской губе часть промысловой нагрузки по добыче лососей (около 30%) перенести на зал. Шелихова.

Раздел «Выводы» состоит из четырех выводов и отражает решение поставленных автором задач.

Рекомендации по использованию результатов исследований.

Полученные автором объективные данные позволили сделать обоснованные выводы и решить актуальные для практики рыболовства задачи, а именно разработать принципы рациональной эксплуатации стад тихоокеанских лососей Магаданской области, дать рекомендации по оптимальной стратегии управления их промыслом. Они представляют научный и практический интерес для рыбохозяйственных исследований, регулирования промысла, углубляют и расширяют наши знания о важнейших биологических показателях тихоокеанских лососей, нерестящихся в Магаданской области, их биологической структуре, о закономерностях произошедших изменений в 2001-2019 гг. и определить степень их влияния на состояние популяций, структуру промысла и динамику уловов, а также проанализировать динамику численности и биомассы нерестовых подходов тихоокеанских лососей, обитающих в Магаданской области, провести анализ состояния их запасов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Горохова Максима Николаевича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, основанную на оригинальных материалах автора, который выполнил ее на высоком методическом уровне, с использованием современных методов исследования. Проведенная статистическая обработка результатов не оставляет сомнений в объективности и достоверности полученных данных, поскольку в работе использованы адекватные поставленным задачам методы, а полученные сведения не противоречивы.

Автореферат полностью соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертация соответствует требованиям, изложенным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением

Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13 - ихтиология.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» «11» апреля 2022 г., протокол № 10. Принято единогласно.

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура»

ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»,

канд. биол. наук, доцент



Инга Владимировна Матросова

Контактные данные:

тел. 89025054646

e-mail: matrosova.iv@dgtru.ru

690087, Россия, Приморский край, г. Владивосток,

ул. Луговая, д. 52-Б

Подпись И.В. Матросовой удостоверяю:

Начальник Управления кадров

ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»



Павел Константинович Чебунин