

## ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу **Изергина Льва Игоревича**  
**«БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ОСОБЕННОСТИ**  
**РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**КРОВИ МОЛОДИ КЕТЫ (ONCORHynchus keta, 1972) В УСЛОВИЯХ**  
**СМЕНЫ ТИПА ЭСТУАРИЯ (НА ПРИМЕРЕ Р. ОЛА, ТАУЙСКАЯ**  
**ГУБА ОХОТСКОГО МОРЯ)»,** представленную на соискание ученой  
степени кандидата биологических наук по специальности  
**03.02.06 – Ихтиология (биология)**

Проблема формирования численности пополнения всех видов водных биологических ресурсов и дальневосточных лососей, в частности, имеет большое значение для правильного управления запасами и прогнозирования уловов. Традиционно для оценки численности пополнения используются методы прямого учета, которые имеют большую погрешность и достаточно трудоемки. В этой связи представленная диссертационная работа является весьма актуальной, т.к. в ней разрабатывается методика оценки выживаемости молоди кеты и формирования численности пополнения по данным о показателях крови и влияния на нее различных условий существования.

### **Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Работа базируется на собственных исследованиях автора в течение десятилетнего периода с 2004 г. по 2014 г., кроме того широко используется анализ литературных источников по исследованиям, проведенным в предшествующий период. В работе изучены особенности распределения молоди кеты по влиянию комплекса абиотических факторов, в том числе в результате внезапного естественного изменения морфологии эстуарии реки, установлены особенности адаптации молоди в процессе перехода от жизни в пресной воде к соленой, которые отражаются как на биологических показателях, так и на морфологической картине крови, выявлены особенности миграции молоди кеты естественного и искусственного происхождения.

Общий объем материала достаточен для решения поставленных задач. Сбор материалов по абиотическим показателям проводился при помощи многопараметрового анализатора, сбор ихтиологической информации – в соответствии со стандартными методиками. Для изучения физиологического статуса, в качестве основной методики был выбран анализ морфологической картины крови молоди кеты и горбуши по мазкам.

Научная новизна данного исследования заключается в том, что раскрыты закономерности распределения молоди кеты различного происхождения в эстуариях разного типа и их связь с морфологической картиной крови лососевых на всех стадиях смолтификации.

В целом, положения, выносимые на защиту, и выводы, сделанные по итогам исследования, представляются вполне обоснованными, т.к. базируются на большом количестве фактического материала. Диссертация изложена ясным языком, достаточно иллюстрирована, содержит интересные моменты анализа проблем, сформулированных лично автором. Автореферат соответствует содержанию диссертации, а основные положения достаточно изложены в публикациях автора.

Материалы диссертации опубликованы в 7 работ: 1 монография, 6 статей, в том числе 2 работы в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ. Такая публикационная активность является достаточной для диссертантов уровня кандидата наук.

Основные результаты диссертационного исследования достаточно апробированы, были представлены на международных семинарах и конференциях.

### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Текст диссертации изложен на 135 страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, выводов, списка литературы и приложения, включает 40 рисунков и 6 таблиц. Список литературы включает 217 публикаций, из них 63 иностранных.

Установленные особенности в поведенческих реакциях молоди кеты искусственного происхождения в эстуарно-прибрежный период могут быть использованы для корректировки деятельности лососевого рыбоводного завода, в целях повышения эффективности искусственного воспроизводства, а также для оценки выживаемости поколений молоди лососевых в эстуарно-прибрежный период жизни, формирования численности поколений и прогноза возвратов лососей.

Основные результаты диссертационной работы включены в отчеты о научной деятельности ФГУП «МагаданНИРО» в рамках выполнения государственного задания (2005-2014 гг.). Материалы исследований использовались при написании прогнозов возврата производителей тихоокеанских лососей.

### **Замечания по диссертации**

1. На рис. 4 (стр. 39) приведена карта-схема района исследований, однако нет расшифровки обозначений, помещенных в желтые квадраты, типа 83/2 или L20. Если это обозначение станций, то непонятно, как они соотносятся со станциями, приведенными на рис. 6 и 7. Требуется пояснение в тексте.

2. На стр. 40 имеется ссылка на рисунки 5 и 6, но рисунок 5 в диссертации отсутствует.

3. В главе 5 анализируются результаты гематологических исследований, где на рис 42-56 показаны фотографии крови молоди кеты, жившей в разных условиях. Обобщенная количественная характеристика картины крови приводится в табл. 8, однако никакая статистическая обработка данных не осуществ-

ляется. Поэтому не всегда можно понять насколько значимы различия показателей при переходе молоди к жизни из пресной воды в соленую. Например, процент лимфоцитов изменяется последовательно от 90 – 80 -50-60 до 85-90.

4. На стр. 102 автором анализируется степень выживаемости молоди на основании учета доли рыб с «низкими адаптивными возможностями», оцененными на основании «совокупности гематологических показателей». Показано, что у кеты в неблагоприятные годы доля рыб с низкими адаптивными возможностями составляет 39%, а в благоприятные годы – 30-35%; у горбуши, соответственно, 44% и 6-25%. При этом непонятно каков был коэффициент выживания и каким методом он оценивался. Поэтому данный вывод может быть принят лишь как потенциальная возможность влияния гематологических показателей на выживаемость, но не как собственно показатель выживаемости.

5. К числу мелких технических замечаний следует отнести неправильное приведение латинского названия кеты на титульном листе диссертации без указания автора. Кроме того, рецензент считает, что использования смешанной русско-английской терминологии типа «пространственного и темпорального распространения молоди» является не совсем удачным. Гораздо лучше звучало бы типичное русское понятие «пространственно-временной». Если же автор под словом «темпоральный» имел в виду какой-то другой смысл, то это должно быть пояснено в тексте.

#### **Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней**

Сделанные замечания не носят принципиального характера и ни в коей мере не снижают высокой оценки представленной диссертации. Выполненные исследования имеют научную новизну и несомненную практическую значимость. Представленная диссертационная работа основывается на обобщении большого фактического материала, собранного при личном участии автора. Выводы, сделанные по результатам работы, представляются вполне обоснованными и достоверными. Материалы исследований достаточно полно опубликованы в реферируемых изданиях, в том числе рекомендованных ВАК. Автореферат в полной мере отражает основное содержание диссертационной работы. Диссертация оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таким образом, диссертационная работа Изергина Льва Игоревича «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРОВИ МОЛОДИ КЕТЫ (*ONCORHynchus keta*, 1972) В УСЛОВИЯХ СМЕНЫ ТИПА ЭСТУАРИЯ (НА ПРИМЕРЕ Р. ОЛА, ТАУЙСКАЯ ГУБА ОХОТСКОГО МОРЯ)», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует специальности, по которой будет защищаться, также критериям, установленным в пунктах 9 и 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от

24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.06 – Ихтиология.

Заведующий кафедрой ихтиологии и экологии  
ФГБОУ ВО «Калининградский  
государственный технический университет»,  
профессор, доктор биол. наук,  
Заслуженный работник рыбного хозяйства РФ  
236022, Калининград, Советский проспект, 1  
тел. +79062194901  
e-mail: shibaev@klgtu.ru

Шибаяев  
Сергей Вадимович

