

## Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Овчеренко Ринаты Таалайбековны на тему «Промысловые дальневосточные камбалы (Pleuronectidae) тихоокеанских вод Камчатки: биология и запасы», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13 – ихтиология

Камбалы на протяжении многих десятилетий являются традиционными объектами прибрежного рыболовства в тихоокеанских водах Камчатки, ежегодная величина вылова которых в последние двадцать лет составляет здесь в среднем около 9 тыс. тонн. Несмотря на это, до недавнего времени исследования в данном районе затрагивали лишь отдельные стороны жизненного цикла их наиболее массовых видов, тогда как сведения по биологии остальных представителей камбаловых рыб были ограничены и фрагментарны. Отсутствовали также данные, характеризующие специфику промысла и оценки состояния запасов камбал в последнее десятилетие в тихоокеанских водах Камчатки. Обобщение имеющейся на сегодняшний день информации по биологии, динамике численности и промыслу камбал в этом районе, позволяет выработать рекомендации по рациональному использованию их ресурсов, чему и посвящена диссертация Р.Т. Овчеренко.

Для выработки рекомендаций по рациональному использованию запасов камбал в тихоокеанских водах Камчатки на основе анализа их распределения и биологии, автором поставлены и, на мой взгляд, достаточно успешно решены задачи, связанные с выяснением особенностей пространственно-батиметрического распределения и термопатии каждого из 7 исследуемых видов в летний период; характеристикой таких аспектов биологии каждого из них, как размерно-весовой, возрастной состав и темп полового созревания; оценкой численности и биомассы на современном этапе, и, наконец, анализом их промысла в районе исследований.

Диссертационная работа объёмом в 139 страниц состоит из введения, 6 глав, выводов и списка литературы, содержащего 222 источника (в том числе, 41 иностранный и ссылка на электронный Интернет-ресурс), включает 53 рисунка и 19 таблиц. Основные результаты диссертации опубликованы в 13 научных работах (7 из них входят в Перечень изданий, рекомендованных ВАК) и представлялись автором в 2018, 2021 и 2022 гг. на различных международных и всероссийских конференциях.

Содержание главы 1 даёт представление о методах сбора и объёмах использованного в диссертации материала. В основу работы положены многолетние первичные данные, собранные в тихоокеанских водах Камчатки в ходе научно-исследовательских и мониторинговых работ на промысловых судах и береговых рыбоперерабатывающих предприятиях в период с 1955 по 2022 гг. Достаточно подробно описана методика построения карт распределения камбал, выполнения ихтиологических исследований (в

том числе, определения возраста и анализа темпа полового созревания), оценки запасов и статистической обработки, в процессе которых использованы общепризнанные и апробированные методы.

В главе 2 приведена краткая физико-географическая характеристика района исследований (географические границы, рельеф дна, структура вод и водные массы). Дано описание таких основных океанологических параметров, как температура и солёность воды, влияющих на распределение камбал в тихоокеанских водах Камчатки. Представлены карты батиметрии и схема циркуляции вод.

Глава 3 посвящена анализу распределения (пространственного, батиметрического и в зависимости от придонной температуры) каждого из 7 исследованных видов камбал в тихоокеанских водах Камчатки в летний период на основании данных учётных съёмок. Автором выявлены участки и диапазоны глубин, в которых эти виды камбал образуют в районе исследований скопления или повышенные концентрации в период нагула. Установленные различия распределения в зависимости от придонной температуры позволили разделить рассматриваемых камбал на три группы (теплолюбивые, относительно теплолюбивые и относительно холодолюбивые), представители каждой из которых концентрируются в летние месяцы преимущественно при вполне определённых значениях придонных температур.

В главе 4 рассмотрены такие биологические показатели 7 исследованных видов камбал, как размеры, возраст и темп полового созревания. Автором установлено, что предельные значения этих показателей имеют существенную вариабильность (соответственно от 32 до 62 см и от 8 до 28 лет), а потому многие из рассматриваемых камбал характеризуются довольно сложной размерно-возрастной структурой. Поскольку опубликованных данных о зависимости между длиной и массой тела у исследуемых видов камбал для тихоокеанских вод Камчатки немного, а по некоторым видам они вообще отсутствуют, автором рассчитаны уравнения таких зависимостей для каждого из них, которые в дальнейшем могут быть успешно использованы в полевых условиях для оценки массы по результатам измерений длины. Во втором разделе главы автором выявлены для исследуемых видов камбал размеры и возраст, соответствующие началу и массовому созреванию их самцов и самок, а также на основе теоретических данных, полученных с помощью аналитического уравнения Ферхюльста, построены зависимости, наглядно иллюстрирующие процесс созревания этих рыб. Анализ соотношения полов в различных размерных и возрастных группах показал, что у рассматриваемых видов камбал в тихоокеанских водах Камчатки среди мелкоразмерных рыб наблюдается повышенная доля самцов, а наиболее крупные особи представлены исключительно самками.



Глава 5 посвящена оценке состояния запасов камбал района исследований. Для этой цели автором использованы как метод прямого учёта по результатам донных траловых съёмок, так и методы математического моделирования. Поскольку наиболее достоверные сведения имеются по северной двухлинейной камбале, в основу расчетов положены они. Полученные этими методами оценки запасов камбал в тихоокеанских водах Камчатки, позволили автору прийти к вполне обоснованному, на мой взгляд, заключению, что, хотя ресурсы этих видов донных рыб здесь постепенно снижаются, в целом их уровень в настоящее время находится выше, так называемого, целевого ориентира.

В последней, шестой главе диссертации освещена история развития промысла камбал в тихоокеанских водах Камчатки и его современное состояние. Как и во многих других районах дальневосточных море, после высокого вылова этих рыб в первые годы промысла, в дальнейшем здесь произошло резкое снижение их запасов и объёмов вылова. Благодаря введению мер регулирования, в 1985–1995 гг. отмечено постепенное увеличение вылова камбал, который на рубеже XX–XXI веков снова пошёл на убыль. Достаточно подробно рассмотрен многолетний вылов камбал и установлено, что он имел четко выраженную сезонную динамику. В заключительной части этой главы на основании выявленных особенностей промысла камбал в современный период автором даны конкретные рекомендации для более рационального использования их ресурсов, а именно введение мер ограничения добычи камбал в заливах Восточной Камчатки, исходя из их запасов в каждом конкретном районе, и полная переработка и реализация всех выловленных камбал, включая сахалинскую и звездчатую.

В целом, основная научная значимость и новизна работы Р.Т. Овчеренко заключается в том, что ей впервые обобщён огромный массив данных, собранных за почти 70-летний период (с 1955 по 2022 г.) многими сотрудниками Камчатского филиала ВНИРО (КамчатНИРО) во время выполнения траловых съёмок в тихоокеанских водах Камчатки и на береговых рыбоперерабатывающих предприятиях. Полученные результаты позволяют значительно дополнить существующие в настоящее время представления о пространственно-батиметрическом распределении и термопатии в период нагула, размерно-возрастной структуре, темпе полового созревания и современном состоянии запасов 7 наиболее массовых в районе исследований видов камбал. По данным учётных работ, автором впервые выполнен анализ динамики численности и биомассы камбал в районе исследований, а на основании использования методов математического моделирования охарактеризовано состояние запасов наиболее массового вида – северной двухлинейной камбалы в тихоокеанских водах Камчатки.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследований автора уже используются при оценке запасов и выработке конкретных рекомендаций по рациональному ведению промысла камбал и реализации их уловов в исследуемом районе. Достоверность полученных Р.Т. Овчеренко результатов и обоснованность выносимых ей на защиту положений не вызывает сомнений, так как подтверждена адекватностью использованных методик и подходов к решению задач исследования, огромным объёмом первичного материала и статистической обработкой данных. Результаты диссертационного исследования могут быть полезны для курсов лекций студентам высших учебных заведений по специальностям биологического и рыбохозяйственного профиля.

Автореферат диссертации даёт достаточно полное представление о её содержании. Полученные выводы довольно лаконичны, в целом соответствуют поставленным задачам, хорошо аргументированы и потому вполне убедительны. Но, нельзя не отметить имеющиеся в диссертации некоторые недочёты. Во-первых, автор периодически использует в своей работе то термин «*масса*», то «*вес*» (на стр. 13 автореферата абзац под рис. 6, на стр. 62 диссертации абзац под рис. 4.1.8 и на стр. 104 диссертации последняя строка). Во-вторых, на стр. 35 диссертации (седьмая строка снизу) в ссылке неверно указана фамилия одного из соавторов (должно быть не Токранов, Базаркина, а Токранов, Базаркин) (эта же досадная ошибка значится и на стр. 132 в списке использованной литературы). В-третьих, встречаются неудачные обороты (например, на стр. 9 автореферата в двух последних строках 1 абзаца указано - По мере приближения к мелководью *плотность рыб* возрастала, - хотя, конечно, здесь идет речь о плотности не самих камбал, а их скоплений или концентраций) и имеется ряд повторов (например, на стр. 19 автореферата - ... *произошло* резкое уменьшение объемов их добычи (менее 4,0 тыс. т). Вследствие стабилизации запасов в 1985–1995-е гг. *произошло*...; на стр. 9 диссертации, абзац 2, строка 9-10 – ...когда *был* использован трал ДТ 14,3/24,2, параметры которого *были* равны...; на стр. 56 диссертации, абзац 1, строки 1-2 - *Представить* подробный анализ возрастных составов *P. stellatus* в период исследований *не представляется* возможным ... и др.). Однако, указанные замечания носят, в большей степени, редакционный характер и не умаляют достоинств самой диссертационной работы, поскольку при решении всех вопросов Р.Т. Овчеренко проявила знание современных методов исследований и научной литературы по избранной теме и показала способность к аналитическому обобщению разнопланового фактического материала.

Резюмируя вышесказанное, считаю, что диссертационная работа Р.Т. Овчеренко «Промысловые дальневосточные камбалы (Pleuronectidae) тихоокеанских вод Камчатки:



биология и запасы» посвящена актуальной проблеме изучения биологии и динамики численности камбал, являющихся в настоящее время важным промышленным объектом в тихоокеанских водах Камчатки; положения и выводы обоснованы, имеют несомненную научную новизну и практическое значение и полностью соответствует критериям, установленным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней» от 24 сентября 2013 года № 842, с изменениями, согласно Постановления Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г. и № 426 от 20.03.2021 г., а её автор – Рината Таалайбековна Овчеренко, безусловно, достойна присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13 – ихтиология.

Токранов Алексей Михайлович

Главный научный сотрудник Камчатского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН, руководитель лаборатории гидробиологии, доктор биологических наук (специальность 03.02.06 – ихтиология), старший научный сотрудник

Адрес: 683000, г Петропавловск-Камчатский, ул. Партизанская, д.6

Интернет сайт организации: [www.terrakamchatka.ru](http://www.terrakamchatka.ru)

E-mail: [tok\\_50@mail.ru](mailto:tok_50@mail.ru)

Тел. +7-(961)-961-0911

Я, Токранов Алексей Михайлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

« 12 » сентября 2024 г.

  
Подпись



Подпись Токранова А.М. заверяю

Учёный секретарь КФ ТИГ ДВО РАН, к.б.н.

А.Э. Кусиди