

ОТЗЫВ

Официального оппонента на диссертацию Р. Т. Овчеренко «Промысловые дальневосточные камбалы (Pleuronectidae) тихоокеанских вод Камчатки: биология и запасы», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13. Ихтиология.

Имеющиеся современные данные свидетельствуют о том, что существующая в настоящее время промысловая нагрузка превышает воспроизводственные возможности популяции многих ценных промысловых видов рыб. Снижение обилия и биоразнообразия рыбной части сообществ происходит на фоне отсутствия заметных изменений в показателях состояния среды обитания, т.е. в большинстве случаев все эти негативные изменения связаны исключительно с влиянием антропогенных факторов. В связи с этим необходимы новые сведения об особенностях формирования, состоянии популяции и запасов этих видов в современных условиях.

К таким видам относятся и камбаловые (Pleuronectidae), обитающие у тихоокеанского побережья Камчатки, которые являются важным объектом отечественного рыболовства. Добыча камбал в этом районе за последние 20 лет в среднем достигала 8,8 тыс. т, что составляет 9,2% от общего вылова всех донных и придонных видов рыб. Однако до настоящего времени исследования камбал затрагивали лишь отдельные стороны жизненного цикла некоторых наиболее массовых видов. Отсутствовала и информация, характеризующая их добычу в тихоокеанских водах Камчатки в последнее десятилетие. Имеющиеся данные касаются наиболее массовых видов (*Lepidopsetta polyxystra* и *Hippoglossoides elassodon*), в то время как для остальных лишь поверхностно рассмотрены некоторые из перечисленных вопросов.

Промысел камбал в тихоокеанских водах Камчатки является многовидовым, тем не менее, доминирующей в районе исследований следует признать *L. polyxystra*, доля которой в промысловых уловах составляет 62,6%. Кроме того, достаточно весомый вклад в уловах принадлежит *H. elassodon* (13,3%) и *Pleuronectes quadrituberculatus* (13,1%). Оставшуюся часть вылова промыслового флота формируют *Limanda aspera* (7,4%), а также *Platichthys stellatus* и *Myzopsetta*

proboscidea (суммарно 3,6%) (Овчеренко, 2019). Имеющиеся промысловые данные указывают на то, что структура уловов камбал у тихоокеанского побережья Камчатки несколько отличается от таковой в других районах, тем не менее, в литературе до сих пор отсутствуют современные данные об особенностях промысла в этом районе и практически отсутствуют оценки состояния их запасов.

С учетом этого изучение биологии, определение запасов и разработка научно-обоснованных мер по рациональной эксплуатации запасов является актуальной задачей, решение которой предлагается в представленной к защите диссертации.

Цель и задачи работы. Цель настоящего исследования — рациональное использование запасов камбал тихоокеанских вод Камчатки на основе знаний об их распределении и биологии.

Для её достижения были поставлены следующие задачи:

- выявить пространственное распределение камбал в летний период;
- описать термические условия обитания;
- охарактеризовать некоторые аспекты биологии видов (длина, масса, возраст, темп полового созревания);
- оценить численность и биомассу на современном этапе;
- проанализировать их промысел в районе исследований.

Научная новизна. Предлагаемая работа содержит первые обобщающие и новые сведения о биологии и экологии 7 видов камбал, обитающих в тихоокеанских водах Камчатки. Автор подробно рассмотрел распределение камбал, термические условия их обитания в летний период и некоторые особенности их биологии. По результатам учётных работ впервые выполнен анализ динамики численности и биомассы камбал в районе исследований, а также на основании математического моделирования охарактеризовано состояние запасов наиболее массового вида (*L. polyxystra*) в тихоокеанских водах Камчатки. Дана детальная характеристика их промысла.

Теоретическая и практическая значимость. Результаты диссертационного исследования в значительной степени расширяют представления о биологии камбал. Выявленные особенности их распределения в районе исследований помогут организации промысла камбаловых. Сведения о размерно-возрастном составе камбал являются входными данными для математических моделей при

прогнозировании их общего допустимого улова (ОДУ) в тихоокеанских водах Камчатки.

Положения, выносимые на защиту:

1. Летом рассматриваемые виды камбал распределены в пределах всего шельфа тихоокеанских вод Камчатки на глубинах от 27 до 214 м, а наиболее плотные скопления они формируют в Кроноцком заливе. На этой же акватории расположена и основная часть их запасов.

2. Промысел камбал является многовидовым. Однако основная промысловая нагрузка уже многие годы приходится на *L. polyxystra*. Полученные оценки запасов камбал показывают постепенное снижение их ресурсов в тихоокеанских водах Камчатки, но уровень таковых продолжает находиться выше целевого ориентира, что соответствует величине максимального равновесного улова.

Во втором защищаемом положении первые два предложения о том, что: «Промысел камбал является многовидовым» и о том, что: «... основная промысловая нагрузка уже многие годы приходится на *L. polyxystra*» лишние, т.к. эти факты хорошо известны из промысловых данных.

Диссертация состоит из введения, 6 глав.

Глава 2. Краткая физико-географическая характеристика района исследований. В данной главе представлена краткая физико-географическая характеристика района исследований.

Глава 3. Распределение камбал в тихоокеанских водах камчатки. В этой главе на основе новых данных, полученных в ходе учётных работ, автор делает важный вывод о том, что тихоокеанских водах Камчатки в летний период для камбал характерен относительно мелководный образ жизни. При этом в пределах шельфа они проводят большую часть жизненного цикла и лишь в зимние месяцы опускаются глубже, распределяясь, в том числе, в верхней части материкового склона.

Кроме того, достаточно высокая численность камбал на акваториях с разными условиями среды обитания, что указывает на их высокую пластичность при адаптации к тем или иным условиям среды.

Глава 4. Некоторые аспекты биологии основных видов камбал. В данной главе автор приводит подробные данные по биологии семи исследуемых видов

камбал, которые содержат информацию о размере, возрасте, массе тела, половом созревании и соотношении полов.

Глава 5. Состояние запасов. В главе состояние запасов камбал анализируется по данным прямого учета с использованием донных траловых съемок и расчетным методом с применением математического моделирования.

На основании материалов полученных при проведении донных траловых съемок в работе представлены данные о межгодовой динамике индексов численности и биомассы всех исследуемых видов камбал в 2016–2022 гг. На их основе автор делает два важных для организации промысла вывода:

Во-первых, динамика общей численности и биомассы рассматриваемых видов камбал, за исключением двух сублиторальных, имеет сходный характер. После 2018–2019 гг. отмечено существенное снижение их ресурсов. Особенно это заметно на акватории северной части Авачинского залива.

Во-вторых, основная часть запасов камбал, расположена в Кроноцком заливе, где нередко их уровень может быть выше в 1,5–2 раза и более, по сравнению с южными районами.

В начале раздела посвященного результатам математического моделирования автор пишет о том, что: «Методы математического моделирования выходят на первый план при разработке рекомендаций по рациональному использованию водных биологических ресурсов» но, при этом забывает указать, что это возможно только в случае высокой информационной обеспеченности натурными данными о динамике популяционных показателей, которые получают, используя методы прямого учета.

Сделанный автором выбор метода для оценки запасов камбал выглядит вполне корректным. Так, в соответствии с методическими рекомендациями ФГБНУ «ВНИРО» (Бабаян и др., 2018), использованный автором программный комплекс «Синтез» является одной из 4-х рекомендованных отраслевых методик оценки запасов приоритетных видов водных биологических ресурсов для 1 уровня информационного обеспечения расчетов.

Однако, при прочтении данной главы возникают вопросы. Например, не совсем понятен смысл фразы (стр. 95): «Практически единовременное резкое сокращение ресурсов пяти видов камбал с 2020 г., вероятно, является следствием

совокупности таких факторов, как: естественные перестройки донных сообществ, влияние промысла, а также разное качество проведения ДТС (неодинаковые сроки проведения вследствие плохих метеоусловий и организационных причин, различные типы используемых тралов и др.).

Как «резкое сокращение ресурсов пяти видов камбал» может быть следствием «разного качества проведения донных траловых съемок». Скорее это недоучет вследствие плохого качества съемок. Тогда каким образом материал, полученный в таких съемках, использовался для проведения математического моделирования требующего 1 уровня информационного обеспечения расчетов. Что автор подразумевает под «естественные перестройки донных сообществ», есть ли натурные данные, указывающие на наличие этого процесса.

Отсутствует и информация о причинах 2-х кратного снижения численность пополнения (рыб в возрасте 3+), с которым, по мнению автора, связано снижение биомассы основного промыслового вида камбал наметившееся после 1990-х гг.

Глава 6. Промысел. В этом разделе описана история промысла камбал в дальневосточных морях и в районе исследований в частности. В этой главе не совсем понятна фраза: «Тем не менее, если допустить, что в 2016–2022 гг. доли ОДУ на рассматриваемых участках (за исключением Камчатского залива) аналогичны таковым биомасс, полученным в ходе ДТС, то существенный перелов камбал наблюдался в Авачинском заливе (в некоторые годы более 150–200%)».

Считаю, что основная ценность работы автора заключается в результатах полученных автором при изучении биологии и распределения камбал в условиях тихоокеанских вод Камчатки. Некоторое сожаление вызывает отсутствие анализа динамики различных факторов среды и интенсивности промысла, которые могли, хотя бы на описательном уровне, объяснить динамику состояния запаса камбал тихоокеанских вод Камчатки. Хотя причиной могут быть объективные условия.

В целом можно заключить, что работа выполнена на достаточно большом объеме материала, на удовлетворительном методическом и теоретическом уровне.

Материалы и результаты исследований представляют несомненный интерес, как в теоретическом, так и практическом плане. Диссертация тщательно проиллюстрирована, список использованной литературы содержит работы за значительный период времени.

Автор работы принимал непосредственное участие непосредственное участие в сборе первичного биостатистического материала на рыбоперерабатывающих заводах, самостоятельно выполнил обработку данных, проанализировал и обобщил полученные результаты с литературными сведениями.

Объем полученного материала не позволяет усомниться в его репрезентативности. Достоверность представленных в работе результатов основывается на достаточном объеме выборки, применении современных методов исследований с использованием общепринятых методик и статистической обработки данных.

Основные результаты диссертационной работы достаточно полно отражены в публикациях автора. По теме диссертации опубликовано 13 работ, из них в изданиях, включенных в международные наукометрические базы данных Web of Science и Scopus — 1, ВАК — 7, сборниках материалов и тезисов докладов всероссийских и международных конференций — 5. Кроме того, результаты работы неоднократно докладывались на российских конференциях и совещаниях по актуальным проблемам ихтиологии, экологии и охраны биоресурсов.

В работе содержатся результаты, представляющие несомненную ценность для современной ихтиологии и ее практических приложений. В целом содержание диссертации свидетельствует о научной зрелости соискателя, его умения решать весьма трудоемкие задачи в области изучения динамики численности рыб и регулирования рыболовства.

Автореферат отражает содержание диссертации, хорошо иллюстрирован графиками и рисунками, которые дают представление о содержании работы и ее основных результатах и выводах.

В целом, собранный материал, уровень его анализа, правильность и логичность обсуждений и выводов не оставляют сомнений в достаточном уровне представленного к защите исследования. Новизна, обоснованность полученных результатов и выводов, основанных на достоверном анализе разнотипных первичных материалов, апробация результатов на конференциях и отражение основных положений работы в научных публикациях (в том числе и в изданиях, рекомендованных ВАК РФ), свидетельствуют о работе, как о зрелом и законченном исследовании. Все это дает основание заключить, что

диссертационная работа «Промысловые дальневосточные камбалы (Pleuronectidae) тихоокеанских вод Камчатки: биология и запасы» соответствует критериям, изложенным в пп. 9-14 Положения о порядке присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор - Овчеренко Рината Таалайбековна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13. - ихтиология (биологические науки).

Официальный оппонент:

Заместитель директора по научной работе,
доктор биологических наук, профессор



Герасимов
Юрий Викторович

Герасимов Юрий Викторович, доктор биологических наук, профессор
Шифр специальности по докторской диссертации – 03.02.06 «Ихтиология»
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Института биологии
внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук (ИБВВ РАН)

Адрес: 152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, п. Борок, 109

Телефон: +7 (48547) 24-514, +79056375750

E-mail: gu@ibiw.ru

04.10.2024 г.