

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Матвеева Андрея Анатольевича «Многолетняя динамика биомассы, распределение, промысел и некоторые аспекты биологии массовых видов рогатковых у Западной Камчатки», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.06 – Ихтиология

Семейство рогатковые, или керчаковые (Cottidae) представляет собой одну из самых многочисленных по числу видов групп рыб в фауне России. В простонародье, а также иногда в тексте диссертации, их еще называют бычками за сходство с важными промысловыми объектами южных морей России – бычками из семейства Gobiidae. Называемые бычками рогатковые рыбы, несмотря на внешнее сходство с настоящими бычками, не обладают такими высокими вкусовыми качествами, но, тем не менее, учитывая их значительные запасы и важную долю в приловах, могут быть использованы для повышения рациональности промысла. Кроме того, их значение в экосистемах морей весьма значительно. В представленной работе на примере четырех наиболее массовых видов даны различные характеристики рогатковых рыб, обитающих в Охотском море вблизи западного побережья Камчатки – одном из наиболее продуктивных районов мирового промысла.

Рецензируемая диссертация состоит из введения, 6-и глав, включающих литературный обзор, материалы и методы исследования, результаты исследования и обсуждение, заключения с выводами, списка цитируемой литературы. Список литературы насчитывает 274 источника, в том числе 53 иностранных. Работа содержит 70 рисунков и 12 таблиц. Диссертационная работа изложена на 164 страницах машинописного текста.

Актуальность темы диссертации определяется с одной стороны, сравнительно слабой изученностью рыб из семейства рогатковых, как не занимающих важное место в промысле, с другой стороны, необходимостью организации рационального промысла с использованием запасов

рекомендованного вылова объектов, составляющих «прилов», невозможно без подробной информации по биологии рогатковых рыб. В связи с этим была поставлена обоснованная цель работы – дать характеристику многолетней динамики запасов, распределения, особенностей промысла и размерно-возрастной структуры наиболее массовых видов рогатковых рыб, обитающих на западно-камчатском шельфе.

Глава 1 «Обзор литературы» содержит обширное обобщение литературы по истории изучения, таксономии, систематике и биологии рогатковых рыб. Систематический список приведен с указанием современных научных названий, указанных в международных базах данных. Особо подчеркнута роль А.М. Токранова, который внес фундаментальный вклад в изучение многих видов рогатковых, и исследования которого остаются востребованными и активно используются иностранными коллегами для промыслового прогнозирования в американских водах.

В главе 2 «Материал и методы исследования» приводится подробное описание методологии экспериментальных работ и обработки полученных данных. Приведены схемы станций сбора материала и сведения о донных траловых съемках, по материалам которых выполнена диссертационная работа. Перечисляются современные общепринятые методики, согласно которым выполнялись ихтиологические исследования. Указано количество использованного материала для четырех основных видов. Подробно описаны методики выполнения биологических анализов, построения карт, определения возраста и статистической обработки материалов. Перечисляются используемые компьютерные программы.

В главе 3 дан краткий физико-географический очерк района исследований. По литературным данным описываются рельеф дна, важные гидрологические, химические и биологические свойства Охотского моря. Приводятся схема течений Охотского моря и карты распределения

температур вблизи западного побережья Камчатки. Указываются факторы, влияющие на формирование повышенной продуктивности этого района.

Результаты исследований излагаются в главах 4, 5 и 6. Основной объем работы, выполненной автором, содержится в главе 4 «Некоторые черты биологии массовых представителей семейства рогатковых». В качестве «черт биологии» рассматривается размерный состав, возрастной состав, соотношение полов в уловах для двух шлемоносцев, нитчатого и широколобого, и двух керчаков, многоиглого и яко, выведена зависимость массы тела от длины тела. Анализ распределения самцов и самок по глубинам делается с обсуждением литературных данных.

Важную часть работы составляет лабораторное исследование возрастного состава. Изучение отолитов выполнено для широколобого шлемносца и многоиглого керчака – по материалам четырех лет, для нитчатого шлемносца и керчака-яока – по материалам одного года. Подробно изучена морфология отолитов. Представлены графические размерно-возрастные схемы, применимые в качестве экспресс-метода для определения возраста. Получены новые данные по размерно-возрастному составу уловов и соотношению полов, которые не всегда совпадают с литературными данными. Здесь же отмечается сложность точного определения возраста, высокая вероятность ошибок при определении и приведены примеры ошибочного определения возраста, указаны трудности с обозначением годовых колец. Точность определения возраста в диссертационной работе также может вызвать сомнение. Но это не недостаток работы, а несовершенство методик определения возраста.

В главе 5 на собственных и литературных данных показано распределение четырех видов рогатковых в зависимости от широты места, глубины лова и температуры воды. Максимальные уловы наиболее многочисленного вида характерны для диапазона глубин 40–80 м при температуре воды у дна 1,1–1,8°C. В этой же главе по литературным данным приводится динамика запаса рогатковых начиная с 1960 г. Отмечается, что в

последние годы наблюдается тенденция роста численности рогатковых. Выражается согласие с ранее высказанным мнением других авторов, что динамика запасов рогатковых определяется естественными причинами, а не антропогенным воздействием.

В главе 6 приводится современное состояние промысла и практическое использование всех рогатковых рыб без разделения по видам. Обзор делается на основании литературных данных с привлечением личных наблюдений автора. Показано, что рогатковые составляют небольшой прилов при промысле других промысловых рыб. По результатам контрольных ловов определена доля рогатковых при разных видах промысла. Больше всего рогатковых ловится снюрреводами (около 90%), при ярусном промысле ловится значительно меньше (до 10% уловов). При прочих видах промысла прилов рогатковых незначителен. Оценен неучтенный вылов рогатковых при всех видах промысла.

Здесь следует отметить, что к результатам по оценке современного состояния промысла рогатковых рыб необходимо относиться с осторожностью, поскольку, как указано в работе, существуют трудности и ошибки в идентификации некоторых видов, что и вызывает противоречивые оценки биомассы. Необходимо учитывать, что анализ уловов проводился в морских условиях, не всегда опытными специалистами и с большим количеством материала, когда не было возможности тщательно рассмотреть каждый экземпляр, что сказывалось на точности видовой идентификации. Несмотря на это, в настоящее время невозможно получить более достоверную информацию, поэтому представленные в диссертационной работе результаты имеют важное значение.

В этой же главе показано практическое использование рогатковых на основании обзора литературы. Автор выражает убеждение в высоких вкусовых качествах рогатковых рыб, но отсутствие на них спроса населения объясняет отсутствием маркетинговых и рекламных решений.

литературы. Выводы полностью раскрывают сформулированные положения, выносимые на защиту.

К сильным сторонам работы стоит отнести представление новых данных по биологии и промысловому использованию перспективных и недоиспользованных объектов промысла – рыб из семейства рогатковых.

Вместе с тем, данная диссертация, как практически любая выполненная работа, наряду со многими положительными моментами вызывает ряд вопросов и замечаний.

1. Название работы не очень удачное. Исследование проведено по четырем видам. По прочим видам только литературные обобщения. Можно назвать проще: «Биология и промысел рогатковых рыб у Западной Камчатки на примере четырех видов».
2. Список сокращений приведен начале работы, в чем не было необходимости, так как эти же сокращения в том же виде приводятся в главе «Материал и методы исследования». В списке сокращений многие аббревиатуры не расшифрованы.
3. По методике используются три длины тела, две из которых совпадают. На некоторых рисунках обозначено, какая длина используется. Но при обсуждении и на других рисунках называется просто «длина», и не понятно, какая длина имеется в виду.
4. При изучении возраста отолиты почему-то обозначены сагиттами (sagittae) со ссылкой на Мендосу (Mendoza, 2006), хотя этот автор использует обычное название – отолит (otolith). Иногда в литературе используется похожие названия: сагиттальные отолиты (sagittal otoliths), что означает парные, или симметрично расположенные, или саккулярные отолиты (saccular otoliths), что означает мешковидной формы. Но не сагитты.
5. На стр. 52 имеется опечатка в нумерации рисунка. Следует читать: Рис. 4.2.6.

6. В главе 4 пункт 4.1. (о диагностических признаках) лишний, так как он не характеризует черты биологии. Эту информацию было бы разумнее объединить с подпунктом 1.2. «Таксономия и систематика массовых видов рогатковых рыб», выделив его в отдельную главу.
7. В подглаве 5.1 «Распределение массовых представителей семейства» излишнее описывается чешуехвостый получешуйник *Hemilepidotus cf. zapus*. Он не относится к массовым представителям семейства на Западной Камчатке.
8. В подразделе 5.2 «Многолетняя динамика биомассы рогатковых», кроме основных четырех видов, рассматривается динамика численности прочих видов рогатковых, которые в прочих главах о чертах биологии не рассматриваются. Эти виды следовало бы или вовсе исключить из работы, или упомянуть их в обзоре литературы, или в заключении, т.е. отдельно от основной работы по четырем видам, по которым выполнен большой объем работ по биологии.
9. Таблицу 6.1.1 «Список судов, на которых выполнялись наблюдения за структурой уловов, и количество промысловых операций по районам, орудиям лова и годам исследований», а также прочие данные, касающиеся организации промысла и количества материала, используемого для характеристики уловов рогатковых, следует переместить в главу 2 «Материал и методы исследования».
10. Вывод 2 о диагностических признаках лишний, так как изучение диагностических признаков в задачах не обозначено.

Перечень сделанных замечаний не влияет на общую положительную оценку диссертации. Указанные замечания в большей степени относятся к стилю представления данных и оформлению рукописи диссертации. Сама работа представляет собой целостное исследование, проведенное на достаточно высоком уровне. Основные задачи исследования сформулированы логично. По материалам диссертации опубликовано достаточное количество работ, и материалы работы представлены на

различных научных конференциях. Автореферат правильно отражает содержание диссертационной работы. Выводы отражают содержание. Намеченная программа исследования выполнена, полученные по ходу работы выводы вполне аргументированы и ясно изложены и полностью раскрывают сформулированные положения для защиты. В представленной работе налицо все формальные признаки успешно выполненного диссертационного исследования. В диссертации содержится решение задач, имеющих большое значение для развития промысловой ихтиологии. Теоретическая и практическая значимость работы не вызывает сомнений.

На основании вышеизложенного считаю необходимым признать данное диссертационное исследование «Многолетняя динамика биомассы, распределение, промысел и некоторые аспекты биологии массовых видов рогатковых у Западной Камчатки» самостоятельно выполненным и успешно завершённым научным исследованием, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук и критериям п.п. 9–14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, **Матвеев Андрей Анатольевич**, заслуживает присвоения ему учёной степени ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.06 – Ихтиология.

Старший научный сотрудник Камчатского филиала Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской Академии Наук (КФ ТИГ ДВО РАН),

кандидат биологических наук, доцент

С.С. Григорьев Григорьев Сергей Сергеевич
683000, Петропавловск-Камчатский,

ул. Партизанская, 6

e-mail: sgri@list.ru, тел. 890954400362

Подпись С.С. Григорьева, заверяю

Ученый секретарь КФ ТИГ

19 апреля 2021 г.

С.С. Григорьев

Кусинский А.А.

