

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Горохова Максима Николаевича
**«БИОЛОГИЯ, СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ И ПРОМЫСЕЛ ТИХООКЕАНСКИХ
ЛОСОСЕЙ В МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ В XXI ВЕКЕ»**

на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности
1.5.13 – ихтиология

Диссертационная работа Максима Николаевича посвящена исследованию тихоокеанских лососей крупного региона России и уже, поэтому является чрезвычайно актуальной. Роль промысла тихоокеанских лососей для ряда дальневосточных областей действительно трудно переоценить. В отдельных регионах эти рыбы качественно влияют не только на функционирование морских и пресноводных биологических сообществ, но и на жизнь людей, значимо оказывая влияние на формирование социума. Не вызывает сомнений, что результаты диссертации, в которой определяются основы рационального промысла тихоокеанских лососей, конечно, будут востребованы на практике.

Представленная работа изложена на 176 страницах. На мой взгляд, Максим Николаевич приуменьшил структуру работы, сообщив о 54 таблицах и 41 рисунке. Работа содержит 64 таблицы (10 из них в приложении) и 61 рисунок – 57 графиков и 4 схемы. И хотя часть графиков логично объединены в общие блоки, все же каждый из них иллюстрирует отдельный объем информации. Диссертация структурирована вполне традиционно. Содержит введение, 8 глав, выводы, список литературы, включающий 271 публикацию и приложение.

Во введении вполне конкретно сформулированы Цель и задачи исследования.

Обзор литературы в Главе № 1 представлен несколько необычно – в форме аннотации. В результате примерно половина всей главы, фактически, в каждом из абзацев посвящена описанию того, что было сделано тем или иным автором, и примерно половина посвящена изложению фактических данных. Впрочем, глава называется «Краткая история исследований.....», вероятно, допускающей такую форму. Поскольку объем всей главы составляет 19 страниц, то и изложенных фактических материалов оказывается немало для формирования у читателя мнения о том, что было сделано.

Глава № 2 изложена принципиально иначе и оставляет очень хорошее впечатление. По прочтении этого раздела складывается весьма полное представление о самых разных аспектах, характеризующих район исследования.

Методы, работы описаны кратко, всего на 2 страницах текста плюс схема района исследования, но четко и понятно. Здесь мне категорически не нравится ссылка на программы «Statistica 10» и «Excel» при упоминании статистической обработки. Я хотел бы определения использованных критериев. Впрочем, с другой стороны, очевидно, что при тех выборках, с

которыми работал автор, у него не было проблем с определением нормальности распределения, а значит использованные критерии несложно определить.

Глава № 4 «Биологическая характеристика тихоокеанских лососей.....» является самой крупной главой и представляется весьма убедительной. Удачно, что именно этой главой предваряется изложение собственных результатов. Во-первых, представлению данных по каждому из видов предшествуют информативные фрагменты обзора литературы, касающиеся не только лососей исследуемого региона, но и других районов Северной Пацифики. Во-вторых, объем привлеченных к анализу фактических данных является значительным, и, задает масштабность выполненному исследованию. В-третьих, данные по всем видам представлены по единой схеме и снабжены одинаковыми по оформлению таблицами и графиками. Информативными и простыми для восприятия оказываются обобщающие таблицы, например, таблица 14 (возрастной состав) или таблица 15 (доля.....и средний возраст рыб) и другие. Правда есть ощущение, что при подготовке обобщающих таблиц не обошлось без ошибок. Например, как для кеты Тауйской популяции в 2011-2015 годах (таблица 15) доля рыб в возрасте 4+ может быть самой маленькой – 22,1%, а при этом средний возраст рыб - 3,90 года, самым большим. Несомненным достоинством главы является раздел № 4.5, который по форме и сути представляет собой «Обсуждение». Для анализа собственных данных автор привлекает много литературных сведений, а сам анализ проводит с позиции разных точек зрения. Все рассуждения, на мой взгляд, могут быть приняты. В конце концов, даже если принять точку зрения, что тихоокеанские лососи в целом потребляют не более 1,5-2,5% от биомассы кормового зоопланктона плюс сколько-то нектона, то это не противоречит наличию пищевой конкуренции, в том числе и весьма напряженной, при образовании относительно плотных скоплений разных видов на местах нагула. По крайней мере, хорошо известная обратная связь между массой тела производителей горбуши и их численностью прямо свидетельствует о внутривидовой пищевой конкуренции.

Главные замечания к этой главе возникли по прочтении двух следующих глав и будут сформулированы позже. Здесь отмечу лишь, что я бы вынес более подробное оглавление (разделы 4.1.1; 4.1.2 и другие) в общее оглавление диссертации или не нумеровал бы эти подразделы, выделив только цветом.

Глава № 5 посвящена анализу промысла тихоокеанских лососей в регионе. Ее несомненным достоинством является не только обобщение фактических данных по вылову четырех видов лососей, но и анализ промысловой обстановки по конкретным регионам области. В результате, анализа данных автору удалось выявить изменение динамики вылова в разных районах в начале XXI века и, опираясь на полученные данные, сформулировать предложения по изменению промысловой нагрузки.

Замечание к этой главе крайне несущественное. На мой взгляд нельзя в таком формате представлять данные, как это сделано на графиках 13 и 16. Здесь можно использовать только гистограммы.

В Главе № 6 дана сравнительная характеристика лососей в конце 20-го и начале 21-го веков. Данные этой главы позволяют взглянуть на результаты последних 19 лет в масштабе более длинного временного отрезка и увидеть, что изменения по одним видам (показателям) являются циклическими, а по другим с сохранением более длительного тренда. Очень удобным является то, что как в этой главе, так и в предыдущей сохранен стиль представления данных, принятый автором в главе № 4 – последовательность перечисления видов, оформление графиков, таблиц и прочее. Фактически Главы 4, 5 и 6 являются единым блоком. Вместе с тем при анализе общего массива результатов возникли и вопросы.

Так, объединение данных для горбуши четных и нечетных лет представляется допустимым только в том случае, если в ходе отдельного анализа выявлено принципиальное сходство этих данных. Вспомним, что горбуша двух генераций обитает изолированно друг от друга и многими авторами уже рассматривается, фактически, как два разных вида. Согласно представленным фактам, сходства горбуши двух генераций нет даже близко хотя бы потому, что ее вылов в четные и нечетные годы в среднем различается на порядок. Из сводной таблицы № 8 мы также видим, что и в заливе Шелихова, и в Тауйской губе длина, масса и величина абсолютной плодовитости в среднем за 19 лет у горбуши доминантной нечетной линии были больше, чем у горбуши четных лет. И эти различия, судя по цифрам, достоверны. Справедливости ради надо отметить, что автор «не прячет» данные. Сведения по горбуше линии нечетных лет весьма подробно представлены в таблицах 5, 7 на графике 4. И эти данные наглядно свидетельствуют о том, что для горбуши нечетных лет, которая является основой всего лососевого промысла в регионе, не характерна выявленная для горбуши в целом динамика уменьшения размеров и величины плодовитости. Эта закономерность проявляется только при суммировании результатов по двум генерациям.

Оставило вопросы представление результатов по кете. Во-первых, данные свидетельствуют, с одной стороны, об увеличении в улове доли рыб более старшего возраста, а, с другой стороны, об уменьшении в среднем их длины и массы. Это сопоставление, противоречащее общебиологическим представлениям о кете, уже вызывает вопрос. Во-вторых, при «старении» стада, возможно, свидетельствующем о неблагоприятных условиях для нагула, мы видим весьма значительное увеличение численности подхода рыб и как следствие их улова. Это сопоставление, по крайней мере, требует обсуждения. Может быть, прояснил бы ситуацию учет выпуска молоди рыболовными заводами. Однако с работой рыболовных предприятий связывается только увеличение улова кижуча, тогда, как применительно к кете их деятельность не рассматривается.

Глава № 7 представляется необходимой в работе и очень удачной по исполнению. По сути, она представляет собой весьма информативный обзор литературы, дополненный фактическими данными для расчета ущерба от незаконного вылова.

Глава № 8 базируется на ранее полученных результатах и содержит большой перечень разноплановых практических рекомендаций для совершенствования управления лососевым промыслом.

В завершении хочется сделать замечание редакторского плана. Несмотря на то, что единообразное представление таблиц и графиков во всей работе облегчает восприятие информации, сами таблицы и рисунки можно было бы оформить более удобно. Графики я рекомендовал бы увеличить, размещая их не по два в ряд, а один под другим. Тогда были бы видны не только столбцы гистограмм, но и обозначения осей. Многие таблицы разорваны по страницам, и, непонятно, зачем. Например, в таблице 15 всего 7 строк. Однако 5 из них расположены на одной странице, а 2 – на другой. В таблице 31 использован размер шрифта № 9. Однако сама таблица по ширине страницы могла бы быть увеличена на 20%, что позволило бы использовать более крупный шрифт. В таблице № 38 также использован шрифт № 9. Вместе с тем даже не изменяя размеры таблицы, автор вполне мог использовать шрифт № 11, что облегчило бы восприятие информации. И подобные замечания можно сделать практически ко всем таблицам.

По совокупности высказанных обстоятельств и замечаний можно сделать следующее заключение. Рассматриваемая диссертационная работа, безусловно, соответствует специальности 1.5.13 – ихтиология.

В работе представлен действительно большой объем фактических данных. Например, только по кете и только для главы № 4 привлечены результаты измерения 79517 экз.

Диссертация представляет собой цельное законченное обобщение современных данных, в которой главы 4, 5 и 6 по сути организуются в единый «научный» блок, а главы 7 и 8 представляют собой практическое приложение к этому блоку, делающие работу не просто научным исследованием, но и инструментом для совершенствования промысла.

Основным недостатком диссертации, как обобщения, видится то, что главы 5 и 6, фактически, оказались лишены обсуждения или заключения в каком-нибудь виде. Перенесение раздела 4.5 в конец главы 6 с некоторым информационным расширением, полностью исправило бы этот недостаток.

Замечаний, сделанных по главам 4-6 недостаточно, чтобы поставить под сомнение качество всей работы. В конце концов цель диссертации не исследование динамики численности лососей, а «...разработка принципов рационального использования тихоокеанских лососей Магаданской области в современный период...». И эта цель автором вполне достигается. Часть замечаний

являются отражением лишь моего мнения, а замечаниями редакционного плана можно воспользоваться, можно и пренебречь.

По актуальности работы, новизне, объему, обобщению и представлению полученных данных диссертация соответствует критериям, установленным в разделе II, положения о порядке присуждения ученых степеней, № 842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор ГОРОХОВ Максим Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13 – ихтиология.

Зеленников Олег Владимирович

Доктор биологических наук

по специальности 03.02.06 – ихтиология

Доцент кафедры Ихтиологии и гидробиологии биологического факультета Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

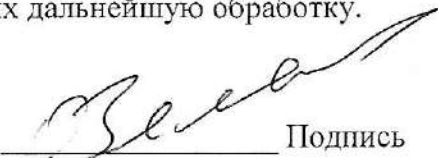
Адрес: 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская набережная 7/9.

Биологический факультет СПбГУ Тел. 8 (812) 3636636; 8 (981) 165 90 21


E-mail: oleg_zelennikov@mail.ru

Я, Зеленников Олег Владимирович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

« 16 » апреля 2022 г.


Подпись

ЛИЧНУЮ ПОДПИСЬ


ЗАВЕРЯЮ




ДИРЕКТОР НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ **СПбГУ**
Н К КОРЕЛЬСКАЯ