

Утверждаю:
Директор ФГБНУ «ЮгНИРО», к.г.н.

Б.Н. Панов

2016 г



Отзыв ведущей организации
на диссертационную работу Куцына Дмитрия Николаевича
«СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ И РОСТ ЛЕЩА *ABRAMIS BRAMA* (L., 1758) И ПЛОТВЫ *RUTILUS RUTILUS* (L., 1758) АЗОВСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА»
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 25.00.28 – Океанология

Азовское море является одним из самых продуктивных водоемов морского типа. Однако, в силу ряда обстоятельств, экосистема его бассейна оказалась чрезвычайно подвержена антропогенному воздействию. Такая высокая лабильность экосистемы моря отражается на характере приспособительных реакций гидробионтов, в том числе и рыб, которым приходится осваивать новые стратегии выживания.

Одними из самых распространенных и важных в промышленном отношении видами в пределах бассейна Азовского моря являются лещ *Abramis brama* (L., 1758) и плотва *Rutilus rutilus* (L., 1758). Популяции этих рыб испытывают влияние множества факторов, определяемых хозяйственной деятельностью человека. Изучению влияния ряда этих факторов на популяционную биологию леща и плотвы и посвящена диссертационная работа. Характерно, что автор рассматривает изменение биологических

показателей данных объектов в контексте адаптации к их комплексному воздействию.

Естественно, в связи с высоким промысловым статусом и соответствующим давлением на популяции леща и плотвы, данные объекты часто становились предметом исследований. Начало планомерным исследованиям было положено в середине 1920-х гг. экспедицией Н. М. Книповича. За 90 лет было опубликовано достаточно большое количество трудов, посвященных различным аспектам их биологии и хозяйственного использования. Достаточно хорошо разработаны вопросы промыслового использования и искусственного воспроизводства, особенно в периоды 1930-х гг. и 1960-1970-х гг. В то же время проблеме динамики популяционно-биологических показателей в связи с изменениями факторов среды уделено гораздо меньше внимания, в особенности в периоды 1980 – 2010 гг. Недостаточно хорошо исследованы и вопросы роста леща и плотвы Азовского моря в современный период. В своей работе автор уделяет большое внимание изучению именно этих вопросов.

Научная новизна полученных результатов не вызывает сомнений и заключается в характеристике связи изменений биологических показателей леща и плотвы с изменениями условий обитания. Автором было охарактеризовано состояние популяций леща и плотвы Азовского моря в современных условиях, подробно рассмотрены особенности роста данных объектов в различные гидрологические периоды, представлена оценка причин и роли в функционировании экосистемы вспышек заболеваний на примере диграммоза плотвы, а также приведена сравнительная характеристика приспособительного ответа леща и плотвы в ходе преобразования экосистемы Азовского моря. Значительной заслугой автора являются проведенные им исследования по оптимизации методологии определения возраста леща, согласно которым были разработаны практические рекомендации.

Материал диссертации изложен на 155 с., проиллюстрирован 27 рисунками, данные представлены в 23 таблицах. Список литературы включает 103 источника, в том числе 12 иностранных авторов.

В первой главе автор рассматривает основные работы, посвященные исследованиям леща и плотвы Азовского моря, и приходит к выводу, что данные о биологических особенностях данных объектов и их динамике в ходе трансформации экосистемы бассейна Азовского моря немногочисленны и нуждаются в дополнении.

Во второй главе, посвященной материалам и методам исследований, описываются подходы, примененные автором для решения поставленных задач. Д.Н. Куцын собрал обширный материал в период с 2008 по 2011 гг., привлек архивные данные ихтиологических наблюдений с 2003 по 2007 гг. и использовал классические методы рыбохозяйственных исследований для их обработки, что позволило ему сопоставить полученные данные с опубликованными материалами предшествующих лет.

В третьей главе автором подробно рассмотрены условия обитания леща и плотвы Азовского моря, проведен анализ их динамики на этапах естественного и зарегулированного режимов стока р. Дон. Автор приводит утверждение, что наибольшее влияние на биоту Азовского моря оказывает гидрологический и солевой режимы. При чем соленость Азовского моря, определяющая в значительной степени обеспеченность пищей леща и плотвы, не всегда находится в прямой зависимости от объема стока р. Дон, следствием чего явилось благоприятное состояние кормовой базы при неудовлетворительном состоянии нерестилищ.

В четвертой и пятой главах рецензируемой работы рассматривается ряд вопросов, связанных с современным состоянием популяций леща и плотвы Азовского моря, оцениваются причины преобразований их размерно-возрастной структуры в связи с меняющимся гидрологическим режимом р. Дон. Рассматриваются особенности роста леща и плотвы Азовского моря в условиях гидрологических преобразований и сокращения численности.

Большой интерес представляет подраздел «Сравнительный анализ результатов определения возраста леща по различным возрастнорегистрирующим структурам», где автор предлагает оптимизировать методику определения возраста леща, используя различные возрастнорегистрирующие структуры. Проанализировав популяционно-биологические особенности леща и плотвы Азовского моря и сравнив полученные данные с литературными, автор делает важный вывод, что биологические особенности данных объектов, особенности роста, развития, размножения, в настоящее время являются производными масштабных экосистемных процессов, проходящих в море последнее столетие. Ключевыми факторами, оказывающими влияние на динамику их стад, является гидрологический режим и определяемый им режим солености. В наибольшей степени гидрологическим преобразованиям подвержена азовская популяция леща, для эффективного воспроизводства которой необходимо продолжительное заливание поймы достаточным объемом воды. С другой стороны, зависящая от речного стока соленость, влияет на площадь нагульного ареала и обеспеченность пищей. В настоящее время условия нагула леща и плотвы в Азовском море автор справедливо определяет, как оптимальные.

Особого внимания заслуживает вывод о приспособительном значении сокращения жизненного цикла леща и плотвы в условиях высокой смертности при благоприятных трофических условиях. В данном случае автор отмечает рост воспроизводительной способности популяций обоих видов, чему в действительности препятствуют неблагоприятные условия нереста.

Рецензируемая работа не свободна от отдельных недостатков, в частности:

1. В материалах и методах не описывается, как рассчитывалась удельная скорость линейного роста рыбы, коэффициент Фультона, прирост длины и массы.

2. При характеристике соотношения полов в популяциях леща и плотвы автор недостаточно полно обосновывает статистическую значимость результатов.
3. В главе, посвященной условиям обитания леща и плотвы, не совсем понятно, зачем приводится характеристика состава ихтиофауны без связи с объектами исследования.
4. Для характеристики роста массы леща и плотвы в период 2003-2013 гг. целесообразнее использовать кривые роста, а не коэффициенты в аллометрических уравнениях.

Использованы неудачные выражения:

1. «Рыбы вынуждены своевременно отвечать».
2. «Основной упор в исследованиях».
3. «Переориентирование метаболических процессов с нужд линейного роста на нужды массового».
4. «Сжатие жизненного цикла», правильнее «сокращение жизненного цикла».

Указанные замечания не носят принципиального характера и ни в коей мере не влияют на оценку рецензируемой диссертационной работы.

Содержание автореферата в целом отражает содержание рукописи диссертации.

Проблема определения возраста, анализ процессов роста, вопросы динамики популяционно-биологических показателей леща и плотвы в связи с изменениями экосистемы Азовского моря – одни из ключевых моментов познания биологии и управления запасами этих важнейших в промышленном отношении видов рыб. Актуальность проведенного автором исследования не вызывает сомнений. Основные результаты работы опубликованы в 10 изданиях, в т.ч. 3-х, рекомендованных ВАК, докладывались на конференциях, в том числе международного уровня, что дает исчерпывающее представление о достоверности итогов исследований и квалификации автора.

Диссертационная работа «Структура популяций и рост леща *Abramis brama* (L., 1758) и плотвы *Rutilus rutilus* (L., 1758) Азовского моря в условиях антропогенного преобразования гидрологического режима» выполнена в соответствии с п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней и ученых званий ВАК РФ, а ее автор – Куцын Дмитрий Николаевич – заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 25.00.28 – Океанология.

Отзыв на диссертацию заслушан и обсужден на заседании Ученого совета ФГБНУ «ЮгНИРО». Протокол № 16 от 23.09.2016 г. Положительное решение принято единогласно 17 членами Ученого совета, присутствующими на заседании.

Ведущий научный сотрудник лаборатории
оценки запасов и рационального использования
рыбных ресурсов ФГБНУ «ЮгНИРО», к.б.н.

А.Н. Гришин

Подпись А.Н. Гришина заверяю

начальник отдела кадров ФГБНУ «ЮгНИРО»  Л.А. Селизнева



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Южный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и
океанографии» (ФГБНУ «ЮгНИРО»)

Адрес: ул. Свердлова, 2, г. Керчь, Республика Крым, Российская Федерация,
298300

Тел.: +7 (36561) 2-10-12

Факс: +7 (36561) 6-16-27

E-mail: info@yugniro.ru

Сайт: <http://yugniro.ru/>