

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР «ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ
ЮЖНЫХ МОРЕЙ ИМЕНИ
А.О.КОВАЛЕВСКОГО РАН»
(ФИЦ ИнБИОМ)

пр-кт Нахимова, д. 2, г. Севастополь, 299011,
телефон: (8692) 54-41-10, факс: (8692) 55-78-13
e-mail: ibss@ibss-ras.ru
ОКПО 00392968 ОГРН1159204018478
ИНН//КПП 9204553264//920401001

27.04.2022 № 550/01-04/697

на № _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»

**Директор
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского
центра «Институт биологии южных
морей имени А.О.Ковалевского РАН»,
кандидат географических наук**

Р.В. Горбунов

27 апреля 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Кожурина Ефима Алексеевича «Биология и промысел пиленгаса *Planiliza haematocheila* Азовского моря», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «1.5.13 – Ихтиология».

Актуальность темы диссертационной работы. Одной из основных долгосрочных целей «Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 года № 2798-р, является обеспечение национальной продовольственной безопасности.

Важным регионом для развития рыбного хозяйства является Южный федеральный округ (ЮФО), включающий в себя Республику Крым и Севастополь. Одним из ключевых факторов социально-экономического развития может послужить активное освоение сырьевых рыбных ресурсов Азовского моря. В условиях сокращающихся некогда богатых уловов

осетровых и частичковых рыб особое значение для промысла обретает вселение новых для бассейна видов рыб, среди которых важное значение принадлежит азовской популяции пиленгаса – *Planiliza haematocheilus* (Temminck & Schlegel, 1845).

Акклиматизация пиленгаса, начатая в 1980-х годах в Шаболатском лимане Черного моря, а затем в Хаджибейском, Тилигульском, Тузловском лиманах и в северно-западной части Черного моря, дала возможность выпустить 22,4 тыс. сеголетков длиной 0,5-2,8 см и массой 0,3-14,1 г. Прирост массы и увеличение линейных размеров в Шаболатском лимане были почти в 3 раза выше, чем в материнских водоемах, а выживаемость – высокой.

Вселение пиленгаса в Азовское море не только позволило увеличить сырьевую базу, но и оказать положительное влияние на биоразнообразие экосистемы.

Оценка современного состояния популяции интродуцированного в Азовское море пиленгаса *P. haematocheilus*, изучение закономерностей пространственных изменений параметров популяции, влияния экологических факторов среды и состояния промысла определяют актуальность проведенных исследований.

Конкретное личное участие автора в получении результатов диссертации заключается в самостоятельном формулировании научной проблемы и планировании теоретических исследований и экспериментальных работ, обеспечивающих полноту ее решения. Автор проводил исследования и обрабатывал полученные данные по физико-географической и экологической характеристике районов исследований, биологии, промыслу и естественному воспроизводству популяции вселенца-пиленгаса в Азовском море, заливах, бухтах, лиманах и в Керченском проливе. Автор принимал непосредственное участие в обработке материалов, собранных во время научно-исследовательских и поисковых рейсов АзНИИРХ и ЮГНИРО,

на контрольно-наблюдательных пунктах и ихтиологических постах в 2006-2020 гг.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Объем, структура и уровень проделанной работы с применением современных методов исследований, использование спутниковой информации, а также успешная презентация на всероссийских и международных конференциях свидетельствуют о достоверности полученных результатов и сделанных выводов.

Новизна полученных результатов исследований. Автором охарактеризованы современные физико-географические особенности района исследований популяции с помощью данных космической информации спутников *Terra*, *Santinal*, *Furuno*, отличающихся высоким пространственно-временным разрешением и позволяющим охватить обширные акватории и выявить участки, пригодные для проведения акклиматизационных работ по пиленгасу.

Дана оценка воздействия антропогенных факторов, а также вселения чужеродных видов на экосистему Азовского моря.

Изучена пространственно-временная динамика размерно-массовой и возрастной структуры популяции пиленгаса в Азовском море, Керченском проливе, заливах, устьях рек и лиманах.

Установлена зависимость сроков нерестовой миграции и нереста производителей от динамики прогревания вод в отдельных регионах Азовского моря, лиманах и заливах, определены оптимальные температура и соленость; выявлено влияние температуры и солености Азовского моря и Керченского пролива на ранний онтогенез и эффективность нереста пиленгаса.

Выявлены адаптивные изменения репродуктивной системы и раннего онтогенеза, обеспечивающие эффективное воспроизводство вида в новом регионе, по основным параметрам среды (температуре и солености), существенно отличающимся от таковых в нативных водоемах, что

выражается в снижении размера и удельного веса яиц при одновременном возрастании их обводненности в период созревания и увеличения жировой капли.

Показано, что более широкая экологическая пластичность интродукента по сравнению с аборигенными кефальями связана с большей эвригалинностью и холодоустойчивостью в раннем онтогенезе.

Современные климатические изменения и осолонение Азовского моря оказывают влияние на популяционную структуру и нерестовое поведение интродукции.

Полученные данные могут быть использованы для оценки состояния популяции и урожайности поколений пиленгаса в отдельные годы, что необходимо для прогноза вылова и имеет большое значение для понимания адаптационных механизмов у рыб семейства Mugilidae и может служить для пополнения знаний о биологических основах их воспроизводства и акклиматизации.

Результаты исследования включены в монографию «Физиологические и генетические аспекты биологии пиленгаса *Planiliza haematocheila* (Temminck & Schlegel, 1845) в Азово-Черноморском бассейне».

Практическое значение работы состоит в возможности использования полученных материалов по биологии, распределению, промыслу и его динамике при составлении прогнозов запаса пиленгаса.

Материалы работы, включающие оценивание пиленгаса на модели XSA, могут использоваться при ежегодном определении объемов рекомендованного вылова пиленгаса в Азовском море и совершенствовании рекомендаций по его рациональной эксплуатации.

Ценность научной работы соискателя подтверждается успешным применением когортной модели расширенного анализа выживания XSA при обосновании величины запаса и объёма добычи пиленгаса на 2020 г. (XXXI сессия РУК, 13–14 ноября 2019 г.). На основании аналитического оценивания, рекомендованный в целях промышленного и/или прибрежного

рыболовства объем добычи пиленгаса в 2020 г. был значительно увеличен – с 503,435 до 1114,700 т, фактический вылов при осуществлении промышленного рыболовства рыбодобывающими организациями Российской Федерации в Азовском море (1117,996 т) свидетельствовал о 100%-ном освоении объема пиленгаса и подтвердил достоверность прогнозирования.

Структура и содержание диссертации. Диссертация изложена на 151 странице и состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, списка литературы, включающего 170 публикаций, из которых 34 работы на иностранном языке, и приложений (А и Б).

Замечания по диссертационной работе заключаются в нижеследующем:

1. Название раздела 3.2 «Влияние чужеродных видов вселенцев, антропогенное воздействие и эвтрофикация – основные источники изменения абиотической части экосистемы». Понятно, что вселение новых видов оказывает влияние на биотические факторы (конкуренция, давление хищников, обеспеченность пищей и т.д.). При этом не ясно, каким образом инвазии влияют на абиотическую компоненту.

2. Было бы целесообразно уточнить, каким образом обрабатывались колючие плавниковые лучи для определения возраста и как интерпретировались годовые кольца.

3. Следовало бы уточнить, какая длина применялась при анализе размерно-возрастной структуры популяции и изучении роста пиленгаса.

4. На стр. 5 диссертационной работы речь идет о «Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 года № 2798-р. Точное название документа «Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса **Российской Федерации** на период до 2030 года».

5. По данным таксономических каталогов Fishbase, Eschmeyer's Catalog of Fishes и WORMS в настоящее время валидным принято название *Planiliza haematocheilus*, в то время как у автора фигурирует *Planiliza haematocheila*.

6. На стр. 42 о находках гребневика в предпроливной зоне Азовского моря в одном случае указан 1990 г., в другом -1999 г.

Замечания по диссертационной работе, отмеченные при обсуждении ее результатов, несущественны и носят, в основном, рекомендательный характер и не снижают положительную оценку диссертационной работы в целом.

Научная специальность, которой соответствует диссертация, 1.5.13 – Ихтиология.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем, обеспечена достаточным их количеством (20 научных работ, в том числе 8 статей в журналах списка изданий, реферируемых ВАК, 3 статьи – в издании, индексируемом в базе данных Web of Science, 2 – в Scopus; глава в коллективной монографии), что в полной мере соответствует установленным требованиям.

Соответствие автореферата основным положениям. Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации. По содержанию, структуре, объему и оформлению автореферат соответствует требованиям ВАК РФ.


Заключение

Диссертация Е.А. Кожурина «Биология и промысел пиленгаса *Planiliza haematocheila* Азовского моря» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая по своей актуальности, новизне, объему выполненных исследований и практической значимости результатов полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям согласно «Положению о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 11.09.2021 г.), а ее автор, Ефим Алексеевич Кожурин,

заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13 – ихтиология.

Отзыв составлен по результатам обсуждения диссертационной работы Е.А. Кожурина «Биология и промысел пиленгаса *Planiliza haematocheila* Азовского моря», представленной на заседании Отдела ихтиологии 15 апреля 2022 года, протокол № 3.

Главный научный сотрудник отдела ихтиологии ФИЦ ИнБЮМ,
доктор биологических наук, профессор


Зуев Г.В.

Ведущий научный сотрудник, руководитель ЦКП «Коллекция гидробионтов
Мирового океана» ФИЦ ИнБЮМ,
кандидат биологических наук


Царин С.А.

Старший научный сотрудник отдела ихтиологии,
кандидат биологических наук


Куцын Д.Н.

Почтовый адрес: 299011, Севастополь, ул. Нахимова, 2.

Тел: +7(8692)54-41-10,

Интернет-сайт: <http://ibss-ras.ru>

e-mail: ibss@ibss-ras.ru

«Подписи Зуева Г.В., Царина С.А., Куцына Д.Н. удостоверяю»


Заместитель директора

По научной работе ФИЦ ИнБЮМ,

кандидат биологических наук

Скуратовская Екатерина Николаевна




/Скуратовская Е.Н./

27.04.2022 г.