

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.191.02 (Д 005.008.02),
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ
ЦЕНТР МОРСКОЙ БИОЛОГИИ ИМ. А.В. ЖИРМУНСКОГО»
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК,
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 13 декабря 2022 г. № 11

О присуждении Рутенко Олеся Александровне, гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Эколого-морфологический и генетический анализ опистоцентровых рыб Японского моря (Perciformes: Opisthocentridae)» по специальности 1.5.13. Ихтиология принята к защите 5 октября 2022 г. (протокол заседания № 8) диссертационным советом 24.1.191.02 (Д 005.008.02), созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук, 690041, г. Владивосток, ул. Пальчевского, д. 17, приказ Минобрнауки России № 105/нк от 11 апреля 2012 г., шифр диссертационного совета изменен на 24.1.191.02 приказом Минобрнауки России № 561/нк от 03 июня 2021 г.

Соискатель Рутенко Олеся Александровна, 18 сентября 1977 года рождения. В 1999 г. окончила Дальневосточный государственный университет по специальности «Биология». В 2021 г. году соискатель окончила очную аспирантуру по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки при Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный федеральный университет», работает ведущим инженером в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» Министерства науки и высшего образования

Российской Федерации и младшим научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук.

Диссертация выполнена на Кафедре биоразнообразия и морских биоресурсов Института Мирового океана (Школы) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и в Лаборатории молекулярной систематики Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук.

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Иванков Вячеслав Николаевич, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет», Институт Мирового океана (Школа), профессор Кафедры биоразнообразия и морских биоресурсов.

Официальные оппоненты:

1. Токранов Алексей Михайлович, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, Камчатский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской академии наук, руководитель Лаборатории гидробиологии, главный научный сотрудник;
2. Вдовин Александр Николаевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Тихоокеанский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии», Лаборатории биологических ресурсов дальневосточных и арктических морей, ведущий научный сотрудник дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской

академии наук, г. Москва в своем положительном отзыве, подписанном Орловым Алексеем Марковичем, доктором биологических наук, доцентом, главным научным сотрудником, руководителем Лаборатории океанической ихтиофауны, Котляром Александром Николаевичем, доктором биологических наук, главным научным сотрудником Лаборатории океанической ихтиофауны и Астаховым Дмитрием Алексеевичем, кандидатом биологических наук, ведущим научным сотрудником Лаборатории океанической ихтиофауны указала, что последовательности полных митохондриальных геномов бельдюговидных рыб, депонированных в международную базу данных NCBI, позволят их использовать для дальнейших филогенетических исследований; результаты диссертационной работы имеют высокую научную значимость, способствуя лучшему пониманию структуры изученных видов, их эволюционных и систематических отношений. Диссертация соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Рутенко Олеся Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.13. Ихтиология.

Соискатель имеет 27 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 23 работы, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 6 работ. Работы посвящены морфологическому анализу, таксономическому статусу, биологии (возраст, рост, питание, размножение), распределению опистоцентровых рыб Японского моря, филогенетическим реконструкциям внутри подотряда Zoarcoidei на основании последовательностей полного митохондриального генома. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах. 6 опубликованных статей входят в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК, 17 – материалы конференций различного уровня. В 15 работах соискатель является первым автором, что свидетельствует о его большом личном вкладе. Объем опубликованных работ по теме диссертации – 8,5 п.л.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. **Рутенко О.А.**, Иванков В.Н., Кияшко С.И., Некрасова Н.Д. Трофические отношения симпатрических видов рыб родов *Opisthocentrus* и *Pholidapus* (Perciformes: Opisthocentridae) в Японском море // Биология моря. 2022. Т. 48, № 3. С. 160–170.
2. **Rutenko O.A.**, Turanov S.V., Kartavtsev Y.Ph. Complete mitochondrial genome of ocellated blenny, *Opisthocentrus ocellatus* (Tilesius, 1811) (Zoarcales: Opisthocentridae) // Mitochondrial DNA Part B. 2019. Vol. 4, № 1. P. 1553–1555.
3. Turanov S.V., **Rutenko O.A.**, Kartavtsev Y.Ph. Complete mitochondrial genome of *Stichaeus grigorjewi* Herzenstein, 1890 (Zoarcales: Stichaeidae) // Mitochondrial DNA Part B. 2019. Vol. 4, № 1. P. 899–901.
4. Kartavtsev Y.P., Sharina S.N., Goto T., **Rutenko O.A.**, Zemnukhov V.V., Semenchenko A.A., Hanzawa N. Molecular phylogenetics of pricklebacks and other percoid fishes from the Sea of Japan // Aquatic Biology. 2009. № 8. P. 95–103.
5. **Рутенко О.А.**, Иванков В.Н. Морфологический анализ и таксономический статус четырех видов рыб родов *Opisthocentrus* и *Pholidapus* (Perciformes: Stichaeidae) // Биология моря. 2009. Т. 35, № 5. С. 329–336.

На диссертацию и автореферат поступило 5 положительных отзывов:

д.б.н. А.М. Каев (Сахалинский филиал ВНИРО, г. Южно-Сахалинск) – не совсем правомочно говорить об избирательном потреблении изученными рыбами определённых ракообразных; не обсуждаются с результатами изучения питания количество пилорических придатков и длины кишечника (как систематические признаки). Отзывы без замечаний подписали: к.б.н. Д.В. Измятинский (Тихоокеанский филиал ВНИРО, г. Владивосток); к.б.н. А.Я. Великанов (Сахалинский филиал ВНИРО, г. Южно-Сахалинск); к.б.н. А.Ю. Рольский (Полярный филиал ВНИРО, г. Мурманск); к.б.н. Е.Э. Борисовец (Тихоокеанский филиал ВНИРО, г. Владивосток).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются высокопрофессиональными специалистами, имеющими большое количество публикаций в области изучения состава и распределения ихтиофауны, экологии

и биологии рыб (морфология, размерно-возрастная и половая структуры, размножение, рост, питание) дальневосточных морей России. Ведущая организация – научное учреждение, одним из направлений фундаментальных научных исследований которого является изучение таксономии, эволюции, формирования ихтиофауны. Квалифицированность ведущей организации подтверждается большим числом публикаций по таксономии, морфологии, молекулярно-филогенетическим исследованиям, онтогенезу, биологическим характеристикам рыб.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получены новые данные о биологии, морфологии и систематике опистоцентровых рыб Японского моря с детальным анализом родов *Opisthocentrus* и *Pholidapus*. Показано, что опистоцентры относятся к короткоцикловым видам рыб с единовременным типом икрометания. Обнаружены межродовые различия внутреннего строения яйцеклеток на ранних этапах вакуолизации этой группы рыб, что обусловлено их таксономической принадлежностью и условиями размножения и обитания. Впервые выявлена флюктуирующая асимметрия количества жаберных тычинок и пор в отдельных каналах сеймосенсорной системы. Отмечено, что амфиподы являются основным источником пищи опистоцентровых рыб, а близкородственные виды избегают конкурентных пищевых отношений за счет избирательного потребления ракообразных, относящихся к различным таксонам. Впервые молекулярно-генетический анализ и выяснение родственных отношений бельдюговидных рыб проведены с использованием полных митохондриальных геномов. Поддержанная различными филогенетическими методами гипотеза таксономических отношений внутри всего подотряда Zoarcoidei показала близость семейства Opisthocentridae с семейством Pholidae и схему родственных отношений опистоцентровых рыб, построенную на основе морфологических признаков.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что результаты работы по эколого-морфологической и генетической дивергенции позволяют выявить закономерности микроэволюционных процессов и оценить

роль различных факторов в формировании видового разнообразия рыб. Сведения о разделении трофических и экологических ниш вносят вклад в понимание формообразования морских видов рыб. Полученные нуклеотидные последовательности полных митохондриальных геномов, после прохождения рецензирования, депонированы в международную базу данных GenBank (NCBI).

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что представленная работа доказывает, что опистоцентровые виды рыб могут служить модельным объектом как в образовательных, так и фундаментальных исследованиях.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что научные выводы сделаны на основании комплексного подхода с использованием различных методов исследования, в том числе высокопроизводительного секвенирования нового поколения. Достоверность обеспечена большим объемом материала, собранного из разных районов обитания исследованных видов. Верифицируемость полученных выводов обусловлена использованием стандартных методов математической статистики, программных средств и специализированных пакетов программной среды R, находящихся в открытом доступе.

Личный вклад соискателя состоит в сборе всего материала. Экспериментальная часть, обработка и интерпретация полученных результатов проведены соискателем. Освоены все используемые в работе методы, в том числе компьютерные программы для обработки данных. Соискатель лично анализировал и обобщал полученные результаты, формулировал научные выводы, проводил подготовку публикаций и апробацию материалов диссертации.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания относительно отсутствия при описании видов некоторых морфологических признаков, краткой характеристики родов; не совсем ясен принцип отбора некоторых использованных методик; отсутствия ряда гидрохимических

показателей воды при изучении онтогенеза опистоцентров. Принципиальных замечаний по существу работы высказано не было.

Соискатель Рутенко О.А. ответила на задаваемые ей в ходе заседания все вопросы, привела собственную аргументацию в ответах на вопросы дискуссионного характера и согласилась с некоторыми замечаниями.

На заседании 13 декабря 2022 г. диссертационный совет принял решение – за вклад в решение научной задачи, имеющей значение для развития ихтиологии, – изучение эколого-морфологических особенностей и генетической дивергенции опистоцентровых рыб Японского моря присудить Рутенко О.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 8 докторов наук по специальности 1.5.13. Ихтиология, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета, д.б.н.



Долганов
Владимир Николаевич

Ученый секретарь
диссертационного совета, к.б.н.

Костина
Елена Евгеньевна

14 декабря 2022 г.