

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д307.007.01, СОЗДАННОГО  
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО РЫБОЛОВСТВУ,  
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело №\_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 17.12.2021 г. № 28

О присуждении Доргаму Ахмеду Салему Абдельазизу, гражданство Египет, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Морфологическая изменчивость трехиглой колюшки (*Gasterosteus aculeatus*) Белого моря» по научной специальности 03.02.06 Ихтиология принята к защите 15.10.2021 г. (протокол № 26) диссертационным советом Д 307.007.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Калининградский государственный технический университет", Федеральное агентство по рыболовству (ФГБОУ ВО "КГТУ"), 236022, г. Калининград, Советский пр-т, д. 1, приказом Рособрнадзора от 07.11.2008 г. за № 1986-1399 (на период действия Номенклатуры специальностей научных работников) и в соответствии с приказом Минобрнауки России № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Доргам Ахмед Салем Абдельазиз, 21.05.1985 года рождения, в 2012 году соискатель окончил магистратуру сельскохозяйственного факультета Каирского университета по специальности «Водные биоресурсы и аквакультура». В 2020 г соискатель окончил аспирантуру по направлению подготовки «Биоразнообразие» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», диплом об окончании аспирантуры АС № 01092 и АСА № 002105 выдан 07 июля 2020 г. Справка о сдаче кандидатского экзамена

по специальности 03.02.06 «Ихтиология» и других кандидатских экзаменов от 13.07.2020 г. № 04-А-148.

Работает младшим научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» на кафедре ихтиологии и гидробиологии биологического факультета и старшим научным сотрудником в отделе рыбоводства и генетики в Исследовательском центре сельского хозяйства, Центральная лаборатория исследований аквакультуры (CLAR) Аббасса в Египте.

Диссертация выполнена на кафедре ихтиологии и гидробиологии биологического факультета в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» при Правительстве Российской Федерации.

Научный руководитель – кандидат биологических наук Лайус Дмитрий Людвигович, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», кафедра ихтиологии и гидробиологии, доцент.

Официальные оппоненты:

- Ильмаст Николай Викторович, доктор биологических наук, доцент, заслуженный деятель науки республики Карелия, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки (ФГБУН) Федеральный исследовательский центр «Карельский научный центр РАН», заместитель генерального директора;
- Кожара Александр Владимирович, кандидат биологических наук, ФГБУН Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанным Алексеем Алексеевичем Котовым, д-ром биол. наук, член-корр. РАН, лаборатория экологии водных сообществ и инвазий, заместителем заведующего,

и утвержденном Алексеем Васильевичем Суровым, д-ром биол. наук, член-корр. РАН, заместителем директора, указала, что диссертация соответствует критериям "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Доргам Ахмед Салем Абдельазиз, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.06 Ихиология.

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 5 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы, в том числе 3 публикации Scopus. Общий объем публикаций 4,6 печатных листов, из которых соискателю принадлежит 0,8 печатных листа. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Доргам А.С., Головин П.В., Иванова Т.С., Иванов М.В., Савельев П.Д., Лайус Д.Л. 2018. Гетерогенность морфологических признаков трехиглой колюшки *Gasterosteus aculeatus* на разных этапах нереста // Труды Карельского научного центра РАН. 2018. № 4. С. 59-73.
2. Lajus D.L., Golovin P.V., Yurtseva A.O., Ivanova, T.S., Dorgham A.S., and Ivanov M. V. Fluctuating asymmetry as an indicator of stress and fitness in stickleback: a review of the literature and examination of cranial structures // Evolutionary Ecology Research. 2019, 20(1), P. 83-106.
3. Лайус Д.Л., Головин П.В., Бахвалова А.Е., Демчук А.С., Доргам А.С., Иванов М.В., Иванова Т.С., Мурзина С.А., Полякова Н.В., Рыбкина Е.В., Юрцева А.О. Трехиглая колюшка Белого моря: популяционные характеристики и роль в экосистеме // Сибирский экологический журнал. 2020. № 2. С. 167–183.
4. Dorgham A.S., Candolin U., Ivanova T., Ivanov M., Yurtseva A., Lajus D. Sexual dimorphism patterns of the White Sea threespine stickleback (*Gasterosteus aculeatus*) // Biological Communications. 2021, № 66 (3): 256-267.

На диссертацию и автореферат поступило 4 отзыва, все положительные, от: П.Б. Михеева, кандидата биологических наук, доцента кафедры зоологии

позвоночных и экологии ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», В.А. Богдановой, кандидата биологических наук, ведущего научного сотрудника лаборатории аквакультуры Санкт-Петербургского филиала ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ВНИРО) (ГосНИОРХ им. Л.С. Берга), А.П. Стрельниковой, кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории экологии рыб ФГБУН «Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН» без замечаний. А.Ю. Рольский, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории морских биоресурсов центра водных биоресурсов Полярного филиала ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ПИНРО им. Н.М. Книповича) указал в отзыве три замечания, связанные с не совсем удачными формулировками.

В отзывах отмечен высокий научный уровень диссертации, ее актуальность, научная новизна и достоверность результатов исследований, соответствие требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, указано, что соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их соответствием требованиям пунктов 22-24 «Положения о присуждении ученых степеней», компетентностью, наличием публикаций, широкой известностью своими достижениями, способностью определить научную и практическую ценность диссертации, а также их официальным согласием.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: разработан новый индекс полового диморфизма трехиглой колюшки на основе полевых и литературных данных, и с его помощью впервые проведен формализованный анализ литературных данных по всему виду *Gasterosteus aculeatus*. Предложена модификация методики оценки флюктуирующей асимметрии трехиглой колюшки на основе новой системы признаков. Доказана эффективность нового индекса полового диморфизма для

анализа его общевидовых паттернов, а также перспективность использованной модификации метода анализа флюктуирующей асимметрии. Введен новый термин – Тернарный Индекс Полового Диморфизма, основанный на данных о наличии или отсутствии достоверных отличий между полами по стандартизованным значениям признаков.

**Теоретическая значимость** исследования обоснована тем, что **доказана** применимость новых методик количественной оценки уровня полового диморфизма для изучения многообразия этого явления у трехиглой колюшки. Применительно к проблематике диссертации результативно **использован** комплекс существующих методов исследования ихтиологии для описания пространственно-временной динамики распределения трехиглой колюшки на нерестилищах в Белом море, что необходимо для изучения ее морфологических особенностей. **Изложена** гипотеза для объяснения пространственно-временной динамики морфологических показателей колюшки в прибрежной зоне в течение нерестового периода. **Раскрыты** причины постепенного снижения интереса исследователей к изучению флюктуирующей асимметрии трехиглой колюшки, что связано с использованием ограниченного набора признаков, зависящих от природных условий. **Изучены** причинно-следственные связи между пространственным распределением колюшки и биотопическими характеристиками нерестилищ. **Проведена модернизация** существующих методов изучения общевидовых закономерностей полового диморфизма, которая позволила включить в анализ значительный объем очень гетерогенных данных, циркулирующих в литературе.

Значение полученных соискателем результатов исследования **для практики** подтверждается тем, что **разработана и внедрена** новая универсальная методика количественной оценки полового диморфизма, которая может быть использована на разных видах. Ее эффективность продемонстрирована на трехиглой колюшке. **Разработана и внедрена** модификация метода оценки флюктуирующей асимметрии на остеологических признаках. **Определены** перспективы использования морфологического метода

для популяционного анализа трехиглой колюшки. Этот вид может быть использован для получения рыбной муки и как источник полиненасыщенных жирных кислот в биотехнологических отраслях. Создана модель эффективного применения знаний о морфологической изменчивости для анализа пространственно-временной динамики биологических показателей трехиглой колюшки. Представлены методические рекомендации для изучения морфологической изменчивости колюшки, в частности, ее полового диморфизма и флюктуирующей асимметрии.

**Оценка достоверности** результатов исследования выявила, что **идея работы** базируется на широких обобщениях имеющейся в литературе информации по данному виду и разнообразного опыта работы с объектом исследования. Использован широкий сравнительный анализ оригинальных данных, полученных в диссертации с данными, полученными предшествующими авторами. Установлено отсутствие противоречий результатов, полученных соискателем с результатами, опубликованными в литературе по трехиглой колюшки и другим видам рыб. Использованы современные методики обработки материала, в частности, цифровые методы морфологического анализа, методы многомерного анализа признаков, а также параметрические и непараметрические методы оценки статистической достоверности различий между выборками.

**Личный вклад** соискателя состоит в непосредственном получении исходных данных в полевых работах, в апробации результатов исследования, обработке и интерпретации эмпирических данных, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: о некорректности формулировки цели в соответствии с актуальностью работы; о практическом значении морфологического анализа трехиглой колюшки, как непромыслового объекта.

Соискатель Доргам Ахмед Салем Аблельазиз ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию: в качестве цели

работы заявлено изучение механизмов локальной адаптации трехиглой колюшки, а анализ морфологической изменчивости использован именно для изучения этих механизмов. Практическое значение работы заключается в значимой роли трехиглой колюшки в трофических цепях моря, как наиболее многочисленной рыбы Белого моря и важного объекта питания основных промысловых рыб. Практическое значение исследований заключается в потенциальной значимости трехиглой колюшки для производства рыбной муки и полиненасыщенных жирных кислот. Исследование ее морфологической изменчивости проливает свет на различные стороны ее биологии, важные для понимания ее динамики численности и пространственного распределения.

На заседании 17.12.2021 г диссертационный совет принял решение присудить Доргаму Ахмеду Салему Абдельазизу ученую степень кандидата биологических наук за решение научной задачи по углублению понимания механизмов локальной адаптации трехиглой колюшки путем изучения различных аспектов ее морфологической изменчивости, имеющей значение для развития ихтиологии и биологической отрасли знаний.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 5 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации 03.02.06 Ихтиология, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали «за» 18, «против» 1.

Зам. председателя

диссертационного совета



Мезенова Ольга Яковлевна

Ученый секретарь

диссертационного совета



Анохина Ольга Николаевна

17.12.2021 г.

