

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маркияновой Марины Федоровны
«Виды-двойники *Chironomus* группы *plumosus* (Diptera: Chironomidae)
Куршского и Вислинского заливов Балтийского моря»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.04 – зоология

Актуальность темы, избранной диссертантом, не вызывает сомнений, так как посвящена изучению криптических видов на примере видов-двойников *Chironomus* группы *plumosus* (Diptera, Chironomidae). Выбранные для изучения Куршский и Вислинский заливы – бесприливные мелководные лагуны, с выраженным плавным соленостным градиентом. Подобные геосистемы с разнообразием контрастных условий среды являются модельными водоемами для выявления возможных механизмов сегрегации экологических ниш, обеспечивающих возможность сосуществования видов-двойников. Кроме того, также актуальны исследования структуры кариофондов и инверсионного видов-двойников с целью выявления ее особенностей, сформированных под влиянием специфических условий среды. В настоящее время недостаточно сведений о биологии, физиологии и экологии видов-двойников, которые необходимы для описания видовых экологических ниш и выявления возможной роли экологических факторов в их эволюции.

Использование кариологического метода для видовой идентификации имело неоспоримое преимущество перед традиционным морфологическим методом и позволило установить не только состав видов-двойников *Chironomus* группы *plumosus* в открытой части Куршского и Вислинского заливов, но и особенности их распространения. Впервые в Куршском заливе зарегистрированы *Ch. muratensis* и гибрид *Ch. muratensis* x *Ch. plumosus*, который обитает здесь локально в переходной зоне между пресными и солоноватыми водами, в Вислинском заливе – *Ch. balatonicus* и *Ch. plumosus*. Изучена структура кариофондов и хромосомного полиморфизма видов-двойников *Ch. plumosus* и *Ch. balatonicus*. Выявлены и картированы новые для видовых кариофондов последовательности дисков. Установлена экологическая сегрегация популяций видов-двойников *Ch. balatonicus* и *Ch. plumosus* в заливах, которая возникает в результате пространственной дифференциации. Показано, что распространение этих видов-двойников в заливах парапатрично (экологическая парапатрия) и существенно различается, так как каждый вид приурочен к зонам с различной соленостью воды, перекрытие популяционных ареалов происходит в относительно узкой зоне солености.

Для выявления причин установленной пространственной дифференциации автором проведены экспериментальные исследования, целью которых является установление эколого-физиологических различий между видами-двойниками *Ch. plumosus* и *Ch. balatonicus*. Была установлена различная степень эвригалинности видов-двойников, обусловленная видовыми особенностями регуляции обмена натрия и выдвинута гипотеза о солоноватоводном происхождении *Ch. balatonicus*.

Проведенное трофологическое исследование выявлено, что в высокопродуктивных Куршском и Вислинском заливах личинки видов-двойников *Ch. plumosus* и *Ch. balatonicus* по составу пищи не различаются и являются преимущественно неселективными детритофагами.

Совокупность полученных сведений для видов-двойников *Chironomus* группы *plumosus* (по кариофондам и хромосомному полиморфизму, соленостным реакциям и

особенностям ионной регуляции, питанию) позволяет оценить роль экологических факторов в начальной дивергенции видов-двойников и их дальнейшей дифференциации, механизмах адаптации популяций к неоднородности условий обитания.

Практическое значение представленной работы заключается в том, что личинки *Ch. plumosus* и *Ch. balatonicus* являются важным компонентом бентосного сообщества, а для реализации экосистемного подхода в хозяйственной деятельности важно уметь прогнозировать как количественное развитие, так и пространственное распределение их популяций в период климатической неопределенности, когда возможно изменение температуры, солености, пресноводного стока и т. д.

Материалы, представленные в автореферате, позволяют заключить, что Диссертация М. Ф. Маркияновой представляет собой комплексное и оригинальное исследование. Соискатель проявил себя как грамотный исследователь, владеющий различными методами и способный решать серьезные научные и практические задачи. Полученные в работе результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Опубликованные по теме диссертаций работы (всего 17 публикаций, в том числе четыре в изданиях рекомендованных ВАКом) отражают основное содержание диссертации. Автореферат хорошо оформлен и содержит незначительное число технических погрешностей.

Изучив содержание диссертационного исследования, автореферата и перечень публикаций соискателя, следует заключить, что диссертационное исследование Маркияновой Марины Федоровны «Виды-двойники *Chironomus* группы *plumosus* (Diptera: Chironomidae) Куршского и Вислинского заливов Балтийского моря» выполнено на высоком научном уровне и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам диссертант заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Морозова Елена Евгеньевна

доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой начального естественно-математического образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

Интернет сайт организации: <http://www.sgu.ru/>

Телефон: +7 (8452) 22 – 76 – 99

E-mail: moroz@san.ru

Я, Морозова Елена Евгеньевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«15» 08 2017 г.

Подпись Морозовой Е.Е. заверяю

Проректор по НИР, д. ф.-м. н., профессор

А.А. Короновский

