

ОТЗЫВ

председателя диссертационного совета на диссертацию Сальницкой Марии Алексеевны на тему: «Жесткокрылые рода *Quedius* (Staphylinidae: Staphylinini) России и Средней Азии: таксономия, распространение и экология», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности – 03.02.04 – зоология

Диссертационное исследование Марии Алексеевны Сальницкой направлено на решение актуальных вопросов современной зоологии, связанных с комплексным использованием признаков морфологии и молекулярных маркеров для изучения таксономической структуры и филогенетических связей сложных групп насекомых. Жесткокрылые рода *Quedius* (Staphylinidae: Staphylinini) России и Средней Азии, представляющие компактный и недостаточно изученный комплекс жуков-стафилинид, являются одной из таких групп, так что цель и задачи исследования представляются вполне обоснованными. Кроме того, в диссертации заметное внимание уделяется изучению географического распространения и фаунистическому анализу жуков рода *Quedius*.

Представленная работа состоит из введения, 4 глав, заключения и списка цитированной литературы. Основное ее содержание представлено в четырех опубликованных статьях, опубликованных в известных зоологических и энтомологических журналах, а также изложено на 94 страницах диссертации, из которых первые 48 страниц занимает текст на русском языке, а на остальных страницах находится англоязычная версия работы.

Во введении дается общая характеристика рода *Quedius*, состав и диагноз рода, анализ степени изученности рода, а также ставится вопрос о проблемах видовой делимитации в роде *Quedius*. Во введении адекватно отражены актуальность, цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая ценность работы, основные выносимые на защиту положения, а также общие сведения о публикациях и апробации результатов. Кроме того, во введении рассмотрены

PK 09/2-514 от 30.12.19

материалы и методы проведенного исследования. Использованный в работе материал представляется вполне репрезентативным. Особо следует отметить огромный личный вклад диссертанта не только в анализ морфологии и музейную работу, но и в полевые исследования. Методы, которые использовались в работе, можно охарактеризовать как современные и адекватные сформулированным целям и задачам исследования.

В главе 1 представлен дан краткий обзор известных литературных и коллекционных данных по роду *Quedius*.

Глава 2 посвящена анализу фауны рода *Quedius* России и Средней Азии, закономерностям распределения видов по этой территории и экологических предпочтений изученных видов.

Глава 3 – наиболее значимая на мой взгляд с точки зрения объема проведенных исследований и прогресса в изучении рода *Quedius* – дает решение ряда конкретных таксономических проблем и проблем видовой диагностики.

Глава 4 наиболее важна в теоретическом плане, так как здесь представлены результаты не только частных исследований по систематике рода, но и описание подходов к видовой диагностике и выявлению видовых границ, основанных на комплексном анализе так морфологических, так и молекулярных признаков. Эти подходы включают такие важные аспекты как проверка конгруэнтности морфологических и молекулярных данных (выявляют ли молекулярные и морфологические признаки одни и те же кластеры особей), а также методы морфометрии, которые позволяют формализовать результаты морфологического исследования и делают его более точным и доступным для последующей проверки другими исследователями.

Затем идет заключение, в котором дан обзор полученных новых фактических данных и сделанных обобщений.

На мой взгляд, наиболее значимые достижения диссертанта состоят в следующем. Детально исследована морфология представителей рода *Quedius* палеарктической фауны, с особым вниманием к строению копулятивного аппарата самцов. Выявлен видовой состав рода *Quedius* на территории России и сопредельных стран и сделана таксономическая ревизия отдельных комплексов

видов. Комбинация морфологических и молекулярно-генетических маркеров позволила получить новые интересные гипотезы в отношении таксономической структуры видов, близких к *Quedius umbrinus*; а в целом исследование показывает, что комплексный анализ классических морфологических и молекулярно-генетических данных (так называемая интегративная таксономия) является хорошей основой для серьёзной работы в области систематики насекомых.

Слабая изученность межвидовой изменчивости морфологических признаков жуков рода *Quedius* наряду с высоким уровнем межвидовой изменчивости привели к возникновению множества таксономических проблем в этом роде. Исследование Марии Алексеевны Сальницкой частично решает эти проблемы, но, главное, оно открывает путь к решению такого рода проблем у других насекомых.

Работа не лишена некоторых недостатков. Так, на мой взгляд при обсуждении видовых границ в пределах изученного комплекса *Quedius umbrinus* факт частичной симпатрии клад А и В (в Калужской области) и парапатрии клад А и С (вероятный контакт между Кавказом горным и Кавказом предгорным) наряду с дифференциацией по молекулярным маркерам и наличием различий в морфологии является наиболее серьёзным доводом в пользу наличия нескольких видов в этой группе, причём независимо от того, какой видовой концепции (концепции биологического вида или концепции филогенетического вида) мы будем придерживаться. Однако об этом не сказано эксплицитно в тексте диссертации.

Из рисунка 12 непонятно, по какой последовательности (только *COI* или по комбинации *COI* + *wingless*) даны сравнения, хотя можно догадываться, что только по *COI*.

Из текста диссертации и рисунка 11 непонятно, давали ли гены *COI* и *wingless* одинаковые (непротиворечивые топологии) и какой вклад вносил ген *wingless* в филогенетический сигнал, ответственный за появление топологии, показанной на рисунке.

Отмеченные недостатки несколько не влияют на общую положительную оценку проведенного исследования и подготовленной диссертации. Считаю, что диссертационная работа Марии Алексеевны Сальницкой выполнена на

современном научном и методическом уровне. Она характеризуется высокой степенью актуальности, обоснованности научных положений и заключений, достоверности и новизны.

Диссертация Сальницкой Марии Алексеевны на тему: «Жесткокрылые рода *Quedius* (Staphylinidae: Staphylinini) России и Средней Азии: таксономия, распространение и экология» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 01.09.2016 № 6821/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Сальницкая Мария Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология. Пункт 11 указанного Порядка диссертантом не нарушен.

Председатель диссертационного совета,

доктор биологических наук, доцент,

профессор кафедры энтомологии СПбГУ Лухтанов Владимир Александрович



29 декабря 2019 г.
