

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивана Александровича Чиграя
«Морфология и систематика жуков-чернотелок подтрибы *Blaptina* (Coleoptera: Tenebrionidae)»,
представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.05.14 - Энтомология

Объектом исследований И.А. Чиграя выбраны жуки-чернотелки подтрибы *Blaptina* обладающие относительно большим видовым разнообразием (в мировой фауне 340 рецентных видов, относящихся к 11 родам) при довольно однотипным образе жизни. Это обстоятельство делает их удобным объектом для выявления параллелизмов и предполагает содержательный анализ признаков. Таким образом, выбор темы и объекта диссертационного исследования И.А. Чиграя представляет вполне актуальным и обоснованным.

Автором описаны новый род и 11 новых для науки видов, восстановлена самостоятельность одного рода и двух видов, один таксон понижен до подрода, предложены новые комбинации для 105 видов и подвидов, синонимизированы одна подтриба, пять родов, два подрода и семь видов, предложены типовые виды для ряда таксонов родовой группы, обозначены лектотипы для трех видов; разработаны определительные таблицы для родов подтрибы и видов рода *Blaps* Восточной Европы, России, Кавказа, Закавказья, Западного, Центрального и Южного Казахстана, а также представителей рода *Dila* Кавказа, Турции и сопредельных территорий Ирана; составлен каталог таксонов трибы *Blaptini* Палеарктики и систематический список таксонов подтрибы *Blaptina* мировой фауны

Материалы диссертации изложены в 19 публикациях, из них 11 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, включая 9 статей в журналах, индексируемых международными базами данных научного цитирования Scopus и Web of Science Core Collection. Достоверность опубликованных работ была подтверждена независимыми рецензентами, ведущими специалистами по жукам-чернотелкам. Помимо собственных исследований, автором проанализированы данные из 247 литературных источников, из которых 76 на русском языке.

Диссертация построена по традиционному плану для такого рода работ, она состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, списка литературы и трех приложений. Основная часть работы изложена на 143 страницах, содержит 64 рисунка и 3 таблицы. Приложения изложены на 31 странице и содержат 3 определительные таблицы, систематический список таксонов подтрибы *Blaptina* и 4 рисунка.

Первая глава «Краткая история изучения подтрибы *Blaptina*» содержит изложение истории изучения группы, от работ конца XVIII века до современных. Отмечается, что существенный вклад в познание *Blaptina* внесли и отечественные энтомологи XX и XXI веков Г.С. Медведев, Н.Г. Скопин, С.М. Яблоков-Хнзорян и А.В. Богачев, ревизовавшие среднеазиатских и закавказских представителей группы.

Традиционная глава 2 «Материал и методы» включает перечень источников материала, описание способов сбора и обработки жуков. Вызывает восторг количество изученного материала (7000 экземпляров имаго, в том числе более 450 типовых, более 40 экземпляров личинок и куколок), изготовлено более 600 препаратов гениталий самцов и самок, а также препаратов половых протоков самок. Применен широкий спектр методов, в том числе молекулярно-генетический анализ, сканирующая электронная микроскопия и компьютерная томография. Следует отметить, что большая часть материала собрана автором самостоятельно в различных уголках мира в ходе самостоятельных экспедиционных выездов.

В главе 3 «Морфологический очерк и структурные трансформации в подтрибе *Blaptina*» представлен детальный морфологический обзор структур имаго, личинок и куколок. Выявлены признаки, имеющие важное таксономическое значение и, предположительно, отражающие филогенетический сигнал, с целью их использования для построения сбалансированной единой классификации подтрибы. На основе анализа признаков наружного и внутреннего строения имаго

и личинок выявлены основные трансформации морфологических структур представителей подтрибы *Blaptina*, затрагивающие у имаго строение антенн, ментума, переднеспинки, бедер, голеней, подкоготковых пластин, мукро, волосяной щетки вдоль шва между абдоминальными вентритами 1 и 2, а также гениталий самцов (фаллобаза и парамеры) и самок (яйцеклады), половых протоков самок, а у личинок – строение головы и брюшного сегмента IX.

Изучение строения и морфофункциональности различных структур половых аппаратов самцов и самок показало, что для диагностики и построения классификации большое значение у самцов имеет строение парамер и гастральной спикеры, у самок – строение яйцеклада и половых протоков. Для кавказских представителей родов *Blaps* и *Lithoblaps* выделены пять морфотипов половых протоков и четыре морфотипа яйцекладов. Строение яйцекладов в некоторой степени обнаруживает корреляции с особенностями субстрата, в который самки откладывают яйца.

В главе 4 «Классификация подтрибы *Blaptina*» дан критический анализ различных классификаций подтрибы *Blaptina* со второй половины XIX века. Предложена новая сбалансированная классификация, приведены и аргументированы все таксономические изменения, выполненные автором диссертации. На основе сравнительно-морфологического анализа выполнена таксономическая ревизия надвидовых таксонов подтрибы *Blaptina*. В подтрибу *Blaptina* включены 11 родов: *Blaps*, *Lithoblaps*, *Dila*, *Coelocnemodes*, *Dilablaps*, *Hoplitoblaps*, *Medvedevia*, *Nalepa*, *Medvedevoblaps*, *Thaumatooblaps* и *Thaiooblaps*. В составе рода *Blaps* выделяются четыре подрода: *Ablapsis*, *Arenoblaps*, *Blaps* и *Dineria*. Составлен систематический список видов мировой фауны подтрибы *Blaptina*, включающий более 340 видов и подвидов, из которых 11 описаны автором диссертации как новые для науки.

В главе 5 «Биология и географическое распространение подтрибы *Blaptini*» выделены экологические группы по отношению к влажности и ландшафтам, изучены суточная активность и жизненные формы, установлены трофические связи, изучены этапы размножения и экология личинок и куколок.

По особенностям распространения подтрибы *Blaptini* сделаны выводы, что большая часть таксонов подтрибы (около 96 %) обитает в Палеарктике, некоторые (около 4 %) встречаются в Афротропическом и Индо-Малайском царствах. В Палеарктике большая часть видов имеет сетийский или гесперийско-сетийский ареалы. Наибольшее родовое и видовое разнообразие наблюдается в восточной половине Ирано-Туранской подобласти и в Центральноазиатской подобласти (горные и пустынные районы Средней Азии, горные районы Китая).

Таким образом, диссертационная работа Ивана Александровича Чиграя представляет оригинальное научное исследование, выполненное на обширном материале с использованием новых подходов и признаков. Среди результатов работы – детальный каталог подтрибы *Blaptina* мировой фауны и разработанные новые оригинальные определительные таблицы для надвидовых таксонов подтрибы, а также для видов из России и Восточной Европы.

Положения, выносимые на защиту, отличаются новизной и способны повлиять на развитие таксономии *Blaptina* в дальнейшем. Использование большого фактического материала определяет достоверность сделанных им обобщений.

Следует констатировать, что диссертационное исследование И.А. Чиграя соответствует п. 8 требований ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.05.14 — энтомология.

25 октября 2024 г

Ростовское отд. Русского энтомол. общ-ва

доктор биол. наук, по специальности 1.05.14 Энтомология

Ю.Г. Арзанов

Отзыв составлен Арзановым Ю.Г. Ростов-на-Дону, 344092, а/я 24, E-mail: arz99@mail.ru

Подпись д.б.н. Ю.Г. Арзанов
Удостоверено
Секретарь Ростовского отделения
Ученый секретарь ЮНМС РАН

