

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
Коваленко Маргариты Григорьевны

**Систематика и видовая диагностика шашечниц подрода *Mellicta* Billberg, 1820 РОДА *Melitaea* Fabricius, 1807 (Lepidoptera: Nymphalidae) на основе морфологических и молекулярно-генетических методов**  
представленную в Диссертационный совет МГУ.015.8 Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова  
на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 1.5.14 – Энтомология.

Диссертационная работа, представленная Коваленко М.Г. на соискание ученой степени кандидата биологических наук, посвящена совершенствованию систематики и видовой диагностики шашечниц подрода *Mellicta* Billberg, 1820 рода *Melitaea* Fabricius, 1807 (Lepidoptera: Nymphalidae), с акцентом на многофакторный анализ морфологических признаков и молекулярно-генетических данных. Заявленная тема исследования крайне актуальна, особенно в связи с перспективами использования полученных в работе новых данных для развития и совершенствования научных подходов в таких областях как систематика и филогенетика насекомых.

Работа Коваленко М.Г., несомненно, имеет большое теоретическое значение – накопление новых данных о функциональном значении генитальных структур в процессе спаривания крайне важно для понимания не только закономерностей преобразований полового аппарата в процессе филогенеза в данной группе чешуекрылых, но и в целом для понимания значимости трансформации генитальных структур насекомых в процессе эволюции.

Реализуя четко сформулированные задачи исследования, автор впервые продемонстрировал целый ряд научно-значимых фактов, в том числе имеющих не только теоретическое, но и практическое значение для систематики чешуекрылых. Этому в значительной степени способствовал выбор объекта исследования – крайне сложной в таксономическом плане группы шашечниц. Автором впервые, для всего подрода *Mellicta* в полном объеме, проведена полноценная видовая идентификация группы по самкам, для ряда видов впервые приведено изображение полового аппарата. Впервые приведены данные по морфологии ранних премагинальных стадий шашечниц подрода *Mellicta* – ультраструктура хориона яиц. Автором предложено важное в практическом плане усовершенствование методики окрашивания препаратов гениталий. Использование фуорцина позволяет четко идентифицировать и описывать плохо различимые морфологические структуры.

Несомненным достоинством работы является использование комплексного подхода к видовой идентификации и изучению филогении исследуемой группы. Работа вносит фундаментальный вклад в современные представления о значимости одновременного привлечения для таксономических исследований различных групп насекомых молекулярно-генетических данных и данных по морфологии генитальных структур и преимагинальных стадий.

Полученные Коваленко М.Г. данные позволили четко установить, что эволюционные преобразования полового аппарата у шашечниц подрода *Mellicta* связаны с совершенствованием фиксации при копуляции. Таксономическое построение исследуемой группы на основе весьма объемных молекулярно-генетических исследований демонстрируют совпадение с таковыми на основе данных по морфологии полового аппарата. Полученные автором результаты позволяют очертить круг дальнейших, и весьма перспективных, исследований, которые должны привести нас к ответу на вопрос: являются ли выявленные закономерности частными свойствами подрода *Mellicta*, или же они основаны на более общих механизмах, характерных для всех групп чешуекрылы, в том числе таких, в которых морфологические отличия в строении гениталий и нуклеотидных последовательностях гена COI проявляются не столь наглядно (например, род *Colias* (Fabricius, 1807)), как в исследуемой группе.

Все полученные диссертантом и изложенные в автореферате данные чрезвычайно интересны. Не останавливаясь на перечислении всех результатов, которые четко и ясно изложены в автореферате, в качестве несомненного достоинства работы особо хочу отметить исключительную аккуратность в изложении работы в целом, а также тщательность в изложении главы «Функциональное значение и эволюционные преобразования генитальных структур шашечниц подрода *Mellicta*». Работа прекрасно проиллюстрирована, а в части изображений генитальных структур заслуживают отдельной высокой оценки.

По научно-методическому уровню диссертационная работа Коваленко Маргариты Григорьевны отвечает всем требованиям, предъявляемым к исследованиям в области энтомологии. Результаты достоверны, тщательно и подробно документированы. Материалы диссертации неоднократно докладывались на международных и российских конференциях, они опубликованы в профильных журналах. На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Коваленко М.Г. «Систематика и видовая диагностика шашечниц подрода *Mellicta* Billberg, 1820 РОДА *Melitaea* Fabricius, 1807 (Lepidoptera: Nymphalidae) на основе морфологических и молекулярно-генетических методов» – это законченный научный труд, открывающий перспективы для дальнейших таксономических исследований других групп чешуекрылых. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости

полученных результатов работа, представляемая к защите и изложенная в автореферате, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Начальник отдела развития  
ФГБУ ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА России  
кандидат биологических наук,

Котлобай А.А.