

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маргариты Григорьевны Коваленко  
«Систематика и видовая диагностика шашечниц подрода *Mellicta* Billberg,  
1820 рода *Melitaea* Fabricius, 1807 (Lepidoptera, Nymphalidae) на основе  
морфологических и молекулярно-генетических методов», представленную на  
соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 1.5.14 – Энтомология

Диссертация М.Г. Коваленко посвящена изучению морфологии и систематике шашечниц подрода *Mellicta* Vlb. рода *Melitaea* F. Многие представители данной группы булавоусых чешуекрылых, широко распространённой в Палеарктике, отличаются высокой внутривидовой изменчивостью и, как следствие, сложностью видовой идентификации. В своей работе М.Г. Коваленко представила комплексный подход к решению проблем систематики этих чешуекрылых, который включает изучение морфологии полового аппарата самцов и самок, ультраструктуры хориона яиц, методы молекулярно-генетической диагностики и эколого-географический анализ видов. Подобных исследований в энтомологии крайне мало, в поэтому актуальность диссертаций М.Г. Коваленко и перспективность данного направления, сомнений не вызывает.

Диссертация содержит два тома, состоит из введения, семи глав, выводов, списка цитированной литературы. Работа изложена на 493 страницах текста, в 10 таблицах и 148 рисунках. Введение содержит все необходимые разделы: актуальность работы, цели и задачи исследования, основные положения, выносимые на защиту, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, апробацию работы и, таким образом, полностью соответствует требованиям, предъявляемых к структуре диссертационных работ.

В качестве замечания к положениям, выносимым на защиту, укажем следующее. На наш взгляд, вместо двух первых положений лучше было бы сформулировать одно, в котором обосновывалось бы выделение трёх видовых групп в подрode *Mellicta* на основе морфологии гениталий самцов и самок. Кроме того, напрашивается защищаемое положение, обосновывающее включение в состав подрода восьми политипических и семи монотипических видов, а также положение о диагностическом значении морфологии яиц.

Глава 1 посвящена истории изучения шашечниц подрода *Mellicta*. Здесь М.Г. Коваленко представила обстоятельный обзор литературы, критически проанализировала все научные работы по теме диссертационного исследования, начиная с первой половины 20 в. и до наших дней.

Глава 2 «Материал и методы» традиционно является одной из самых важных в диссертационных работах, т. к. именно здесь представлен объем собранного материала и приведены методы исследований, что позволяет оценить работоспособность и уровень подготовки соискателя. В первом разделе главы представлен объем материала, методы изучения морфологии гениталий и яиц шашечниц. Отметим применявшийся диссертантом интересный способ окрашивания фукорцином прозрачных генитальных структур чешуекрылых. Широко использовались возможности электронной микроскопии и компьютерных программ для анализа морфологических признаков. Обратим внимание на необходимость указания объема и географии обработанного материала из коллекций музеев, научных учреждений и сборов коллег.

Во втором разделе главы очень подробно изложены молекулярно-генетические методы обработки и анализа материала. Отметим, что диссертантом использовались современные способы выделения ДНК, амплификации и секвенирования, в филогенетическом анализе широко применялись возможности специализированных компьютерных программ.

Глава 3 «Общая характеристика подрода *Mellicta* и его отличия от других представителей Melitaeini состоит из четырех разделов. Первые три носят, преимущественно, обзорный характер и больше частью могли бы быть представлены в первой главе. В четвертом разделе главы, очевидно, изложены результаты изучения ультраструктуры хориона яиц при помощи электронно-сканирующей микроскопии. К сожалению, это во многом новаторское направление в энтомологии, обоснованно упомянутое при описании научной новизны диссертации, в автореферате практически не представлено, в связи с чем невозможно его оценить в полной мере. То же самое нужно сказать и о результатах изучения внутривидовой изменчивости диагностических признаков шашечниц подрода *Mellicta*, изложенных в главе 5. А вот содержание главы 4 «Функциональное значение и эволюционные преобразования генитальных структур шашечниц подрода *Mellicta*» в автореферате можно было бы сократить.

Глава 6 посвящена филогении подрода *Mellicta* и состоит из двух разделов. В первом разделе представлены результаты проведенного диссертантом филогенетического анализа всех известных видов данного подрода, на основе строения копулятивных органов самцов и самок обосновывается дифференциация трёх видовых групп. Во втором разделе обсуждается перспективность использования сравнения баркодов гена COI для видовой диагностики в подрode *Mellicta*.

Глава 7 «Биология и распространение шашечниц подрода *Mellicta*» в автореферате также представлена очень кратко, что не позволяет в полной мере оценить обоснованность вывода о двух центрах видообразования этих шашечниц.

Автореферат диссертации написан хорошим грамотным языком, является логичным, законченным, самостоятельным научным исследованием. Поставленные задачи достигнуты автором на высоком методическом и исследовательском уровне. Выводы вытекают из полученных результатов, они корректны и обоснованы, подводят итог большой и интересной работы. Замечания, появившиеся в процессе ознакомления с авторефератом, не умаляют значимость и высокую оценку представленного диссертационного исследования.

Диссертационная работа М.Г. Коваленко имеет высокую научно-теоретическую и практическую ценность, дополняет современные фундаментальные знания о систематике, филогении и филогеографии чешуекрылых.

Основные научные результаты диссертации М.Г. Коваленко представлены в 7 статьях, опубликованных в ведущих рецензируемых научных журналах, внесенных в Перечень журналов и изданий, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI. Полученные автором материалы апробированы и обсуждены на региональных, всероссийских и международных конференциях. Тема диссертационной работы соответствует заявленной специальности 1.5.14 – Энтомология.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов диссертационная работа «Систематика и видовая диагностика шашечниц подрода *Mellicta* Billberg, 1820 рода *Melitaea* Fabricius, 1807 (Lepidoptera, Nymphalidae) на основе морфологических и молекулярно-генетических методов» соответствует требованиям ВАК РФ, п. 7 «Положения о

порядке присуждения учёных степеней» (пп. 9–14), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Маргарита Григорьевна Коваленко заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.14 – Энтомология.

30 сентября 2024 г.

167982 г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28. Институт биологии Коми НЦ УрО РАН (ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН).

Сайт <https://ib.komisc.ru/rus/>

Тел.: (8212) 31-22-39

E-mail: [kulakova@ib.komisc.ru](mailto:kulakova@ib.komisc.ru)

Старший научный сотрудник отдела экологии животных, кандидат биологических наук по специальности «Энтомология»

Кулакова Оксана Ивановна

167982 г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28. Институт биологии Коми НЦ УрО РАН (ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

Сайт <https://ib.komisc.ru/rus/>

Тел.: (8212) 31-22-39

E-mail: [tatarinov.a@ib.komisc.ru](mailto:tatarinov.a@ib.komisc.ru)

Ведущий научный сотрудник отдела экологии животных, кандидат биологических наук, доцент по специальности «Энтомология»

Татаринов Андрей Геннадьевич