

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации Щербакова Евгения Олеговича «Сравнительная и функциональная морфология полового аппарата самцов богомоллов (*Insecta: Mantodea*)» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.14 — энтомология

Диссертация Е. О. Щербакова посвящена изучению гениталий самцов богомоллов в свете данных об их половом поведении и о филогении отряда *Mantodea* и содержит основательный анализ строения и функций генитальных структур и предполагаемого хода их эволюции. Автором качественно обработан обширный материал, собранный им самим, а также хранящийся в музейных коллекциях, подготовлены подробные реконструкции гениталий самцов, проанализированы процессы их взаимодействия с гениталиями самок в процессе копуляции.

Проблема, которой посвящена работа Е. О. Щербакова, весьма актуальна в связи с тем, что хотя данные о строении гениталий самцов давно и с успехом применяется в систематике насекомых, широко используемые подходы к этому предмету по-прежнему остаются во многом поверхностными (часто анализируются лишь отдельные детали полового аппарата, а также двумерные проекции трехмерных структур, а функциональное значение морфологических особенностей обсуждается редко), в то время как анализ, представленный в диссертации Е. О. Щербакова, отличается разносторонностью, подготовлен с привлечением современных методов трехмерной реконструкции морфологических структур и содержит подробное обсуждение механизмов работы этих структур в процессе копуляции. В работе описаны не только склериты, но и мускулатура (для ряда семейств исследованная впервые), открыты десятки ранее неизвестных признаков, изучена связь морфологии полового аппарата и особенностей полового поведения богомоллов, а полученные данные использованы в филогенетических построениях.

Подобные исследования исключительно важны для изучения процессов видообразования и познания разнообразия насекомых в свете их эволюции, а также для практических целей таксономической диагностики. В работе показано, что признаки полового аппарата богомоллов надежнее отражают филогению, чем признаки внешней морфологии, продемонстрировано усложнение генитальных структур самцов богомоллов, происходившее в ходе эволюции группы, показано, как половое поведение богомоллов может быть предсказано по морфологическим особенностям гениталий.

Диссертация отличается тщательностью, основательностью и исключительно высоким методическим уровнем. Все основные положения диссертации отражены в довольно многочисленных публикациях диссертанта. Автореферат почти безупречно оформлен (придраться можно лишь к очень немногим формальностям, таким как использование латинских букв в обозначении частей рисунков, что в русскоязычном тексте представляется неуместным, но это дело вкуса и совершенно несущественно) и грамотно скомпонован.

Работа Е. О. Щербакова «Сравнительная и функциональная морфология полового аппарата самцов богомолов (Insecta: Mantodea)» отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

Старший научный сотрудник  
кафедры энтомологии МГУ  
имени М. В. Ломоносова,  
канд. биол. наук

П. Н. Петров

25 декабря 2023 г.