

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щербакова Евгения Олеговича «Сравнительная и функциональная морфология полового аппарата самцов богомолов (Insecta: Mantodea)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.14 - энтомология

Диссертационная работа Щербакова Евгения Олеговича посвящена сравнительной и функциональной морфологии полового аппарата самцов богомолов (Insecta: Mantodea) – отряда хищных насекомых с неполным превращением, мировая которого фауна включает 458 родов. Исследование гениталий насекомых, в том числе богомолов, имеет фундаментальное значение для понимания механизмов видообразования, генезиса таксонов высокого ранга, полового поведения и структуры брачных систем в животном мире. Точная терминология и выявление таксономической значимости признаков полового аппарата имеет большое значение для целей диагностики и составления новых определительных ключей, включающих, в том числе, хозяйственно значимые и инвазивные виды. При этом до сих пор не существует общепринятой терминологии и надежной концепции гомологии генитальных структур богомолов, а имеющиеся таксономические описания вследствие этого разнородны. Все это сильно осложняет или делает невозможным составление определительных таблиц и даже элементарное определение видов, затрудняя фаунистические и экологические исследования. Тема диссертации, несомненно, является актуальной.

Для исследования автором был использован обширный материал из отечественных и зарубежных музеев, включающий 497 экземпляров из 97 родов, что позволило охватить все семейства принятой в настоящее время системы богомолов и сделать результаты более представительными и статистически обоснованными.

В диссертационной работе Щербакова Е. О. развит подход к описанию сложных морфологических структур насекомых, состоящий в раздельном описании формативных элементов, склеритов, мускулатуры и покровных элементов. На основе этого подхода впервые предложена терминология для полового аппарата самцов богомолов, пригодная для применения в объеме всего отряда. Открыты 68 ранее неизвестных элементов полового аппарата, а для 16 были даны более точные определения. Впервые исследована мускулатура гениталий представителей семейств Chaeteessidae, Thespididae, Angelidae, Photinaidae, Eremiaphilidae, Toxoderidae, а число видов богомолов, у которых исследована

мускулатура гениталий, увеличено с 2 до 13. Полученные данные позволили исправить ряд принципиальных ошибок и неточностей в гомологизации выростов гениталий.

Для изучения функционирования гениталий автором была впервые применена комбинация анализа видеозаписей копуляции и подробного изучения самца и самки богомола, зафиксированных *in situ*, с помощью рентгеновского микротомографа. Это позволило разделить процесс копуляции богомолов на три этапа и установить функции основных элементов на разных этапах. Впервые получены свидетельства связи морфологии полового аппарата и полового поведения у богомолов. Впервые построено филогенетическое дерево Mantodea формализованными методами на основе признаков гениталий, а также проведено сравнение пригодности признаков гениталий и внешней морфологии для построения системы отряда и диагностики надвидовых групп.

Результаты исследования были одобрены на двух международных конференциях и одном семинаре в виде устных докладов. По результатам работы было опубликовано 11 статей в журналах, индексируемых в Scopus и WOS, и одна статья из перечня ВАК.

Таким образом, диссертационная работа Щербакова Евгения Олеговича «Сравнительная и функциональная морфология полового аппарата самцов богомолов (Insecta: Mantodea)» отвечает всем требованиям пп. 9-11, 13-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Щербаков Евгений Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.14 – энтомология (биологические науки).

Доктор биологических наук, старший научный сотрудник
лаборатории почвенной зоологии и общей энтомологии
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (ИПЭЭ РАН)
119071 Москва, Ленинский проспект, 33
Тел.: 8(495)633-09-22
Факс: 8(495)954-55-34
E-mail: admin@sev-in.ru
Адрес официального сайта в сети Интернет: www.sev-in.ru

Кривошеина Марина Геннадьевна
27.11.2023
marinakriv@sev-in.ru