

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
университет»
Проф. Д.А. Ендовицкий

ОТЗЫВ

на диссертацию И.А.Гаврилова «Морфологические, цитогенетические и онтогенетические основы систематики псевдококцид (Homoptera: Coccinea: Pseudococcidae) Палеарктики» представленную к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности «энтомология» 03.02.05.

Диссертационная работа И.А. Гаврилова посвящена крупной, хозяйственно значимой группе насекомых – червецам семейства Pseudococcidae. Это семейство впервые ревизовано в рамках фауны Палеарктики. При этом были составлены описания и определительные ключи для 72 родов и 498 видов, а также разработана оригинальная система родов и родовых групп псевдококцид, описан ряд новых для науки родов и видов, установлены многочисленные новые синонимы названий ранга семейства, рода и вида; для 164 видов изготовлены оригинальные тотальные рисунки.

Работа основана на материалах коллекции ЗИН РАН, в том числе на многочисленных сборах диссертанта из разных регионов мира, а также на материалах крупнейших иностранных естественнонаучных музеев, что позволило провести исследования на широкой сравнительной базе.

В главе История и современные проблемы систематики псевдококцид (гл.1) автор суммирует основные достижения предшествующих специалистов-кокцидологов, работавших с мучнистыми червецами в Палеарктике и отчасти в других регионах мира и очерчивает круг задач, стоящих перед современными исследователями этой группы насекомых.

Глава Материалы и Методы (гл. 2) имеет подсобный характер и посвящена главным образом детальному рассмотрению методов изучения

кокцид с разнообразными комментариями автора, основанными на собственном многолетнем опыте.

В главе Морфология (гл. 3) дан подробный анализ общей морфологии мучнистых червецов и предполагаемой предковой группы фенаколиций. Разработана оригинальная классификация цилиндрических желез и предложена новая терминология их названий. Особое внимание уделено строению уникальных апоморфных признаков червецов: спинных устьиц, церариев, анального аппарата.

В главе Цитогенетика (гл. 4) рассматриваются основные цитогенетические обобщения автора, сделанные им на основе собственной многолетней работы по кариотипированию разных групп кокцид и анализа обширной литературы по кариологии кокцид и тлей. Впервые продемонстрировано, что низкие модальные числа хромосом, продуцирование двух функциональных спермиев (вместо четырех) из четырехядерной сперматиды, особый физиологический механизм определения пола и ларвальный мейоз могут рассматриваться как дополнительные таксономические признаки высших таксонов, в частности Aphidocossa, семейств и надсемейств внутри подотрядов Aphidinea и Coccinea. Впервые установлены хромосомные числа и генетические системы для 31 вида псевдококцид из 17 родов; на основе анализа мировой литературы и собственных данных впервые созданы каталог и обзор хромосомных чисел и генетических систем для кокцид мировой фауны и для всей филогенетической ветви кокциды-тли.

В главе Особенности индивидуального развития (гл. 5) рассматривается эволюция онтогенеза мучнистых червецов и кокцид в целом. Простой жизненный цикл самки (без чередования подвижных и неподвижных стадий) признается плезиоморфным признаком мучнистых червецов, унаследованным ими и фенаколициями от монофлебин (сем. Margarodidae s.l.). В этой же главе проанализировано распространение форм яйцеживорождения у псевдококцид и родственных групп; впервые показано,

что облигатное полное яйцеживорождение является плезиоморфным признаком Pseudococcidae.

В главе Классификация и филогения (гл. 6) разбираются наиболее сложные и дискуссионные вопросы высшей систематики псевдококцид и родственных групп. Особое внимание при этом уделяется группам родов *Puto*, *Rhizoecus* и *Xenococcus*. Предлагается первая в истории изучения семейства полноценная филогенетическая реконструкция эволюции псевдококцид, основанная на всестороннем анализе крупнейших родов и групп родов мировой фауны.

Глава Система родов и родовых групп... (гл. 7) – является наиболее крупной частью диссертации и представляет собой тотальную таксономическую ревизию псевдококцид Палеарктики с описаниями и определительными таблицами для всех родов и видов региона, а также с многочисленными таксономическими комментариями по поводу состава и систематического положения конкретных родов и видов. Эта часть работы одновременно представляет собой обширную доказательную базу для эволюционных обобщений и гипотез, выдвигаемых автором в предшествующих главах диссертации.

В приложениях к диссертации подробно рассматриваются морфологические и экологические особенности всех палеарктических видов мучнистых червецов, а также общие сведения по хозяйственному значению отдельных вредных видов.

В целом работа представляет фундаментальное исследование крупной группы насекомых, выполненное на обширном фактическом материале с применением разнообразных методов и подходов.

Текст диссертации хорошо выверен. Из небольших замечаний по работе в главе «Степень разработанности темы» желательно было бы приводить годы публикаций статей ученых по сопредельным территориям.

Выводы диссертации обоснованы, а основные результаты опубликованы в 41 статье, в том числе в рецензируемых научных изданиях из списка ВАК РФ и двух монографиях.

Текст автореферата соответствует содержанию диссертации. Решаемые проблемы, объем изученного материала и полученные результаты полностью соответствуют требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, а ее автор достоин присуждения ученой степени доктора биологических наук.

Отзыв заслушан и одобрен на заседании кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных ВГУ № 0104-5-17 от 20.11.2017 г.

Заведующий кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных Воронежского государственного университета. Профессор, доктор биологических наук

О.П. Негроров

Почтовый адрес: 394006 г. Воронеж

Университетская пл. 1

e-mail: negrobov@list.ru

тел.: +7(473)2208290

Негров Олег Павлович

www.vsu.ru

