

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Гаврилова Ильи Александровича

**«Морфологические, цитогенетические и онтогенетические основы
систематики псевдококцид (Homoptera: Coccinea: Pseudococcidae)**

Палеарктики»,

представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности **03.02.05 – Энтомология.**

Актуальность избранной темы. Мучнистые червецы (Pseudococcidae) – одно из крупнейших семейств кокцид и равнокрылых хоботных в целом в Палеарктике и в мировой фауне. Их высокое видовое разнообразие, трофические связи с широким кругом цветковых и голосеменных растений, включая культурные растения, своеобразие строения, жизненных циклов, недостаточная изученность их систематики, биологии и экологии определяют большую актуальность исследования этой группы насекомых, имеющих научное и практическое значение.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Основные положения, выводы и рекомендации в работе хорошо обоснованы. В основу работы положены результаты более, чем 20-летних исследований автора, обработки фундаментальной коллекции кокцид Зоологического института РАН, коллекций других музеев России, Западной Европы, Африки, Азии, США и др., критический анализ около 800 литературных источников, освоение и применение цитогенетического метода изучения кокцид, современный анализ и описание диагностических морфологических признаков 72 родов, их групп, около 500 видов псевдококцид, составление определительных ключей, обобщение сведений по их циклам онтогенеза, сезонного развития, трофическим связям. Автором были выделены 19 групп родов, описаны 7 новых для науки родов, 33 новых вида, изучены и описаны кариотипы, особенности мейоза при образовании половых клеток у 31 вида псевдококцид из 17 родов, впервые показано их значение как важных признаков высших таксонов в отряде равнокрылых хоботных. Это позволило автору предложить обоснованные схемы филогенетических отношений родов псевдококцид и их групп, дать практические рекомендации.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов. Результаты диссертационной работы И.А. Гаврилова представляют собой фундаментальную разработку и обобщение в области морфологии, классификации и

систематики псевдококцид, которые послужат основой для дальнейшего изучения их биоразнообразия, пищевой специализации, эколого-морфологических типов, направлений эволюции; образцом при изучении систематики и филогении других групп кокцид.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Сведения по фауне и экологии псевдококцид, содержащиеся в приложениях, полученные результаты и определительные ключи найдут применение при формировании региональных кадастров насекомых, в объективном определении видов кокцид, мониторинге вредителей в защите и карантине растений, в курсах энтомологии и защиты растений в вузах.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности. Диссертация И. А. Гаврилова общим объемом 673 с., с основным текстом, изложенным на 228 страницах, включает 3 таблицы, 74 рисунка, список литературы, включающий 782 источника, в том числе 636 на иностранных языках, приложение; состоит из введения (с. 4-10), 7 глав: 1. История и современные проблемы систематики псевдококцид (с. 11-16); 2. Материалы и методы (с. 17-27); 3. Морфология (с. 28-46); 4. Цитогенетика (с. 47-60); 5. Особенности индивидуального развития (с. 61-76); 6. Классификация и филогения (с. 77-112); 7. Система родов и родовых групп псевдококцид (с. 113-290); Выводов и практических рекомендаций (с. 291-292); Списка литературы (с. 293-351); Приложений, включающих определительную таблицу палеарктических семейств кокцид (Coccinea); сравнительно-морфологические описания видов, их образа жизни, распространения; тотальные морфологические рисунки видов; данные по экологии и хозяйственному значению псевдококцид (с. 352-673).

Работа написана простым, понятным языком, хорошо иллюстрирована рисунками высокого качества, логически выдержана, практически не содержит опечаток, за исключением списков литературы и публикаций автора; представляет собой фундаментальное завершенное научное исследование. Основные положения, результаты и выводы работы опубликованы автором в двух монографиях и 38 статьях в рецензируемых изданиях, входящих в международные базы данных и рекомендованные ВАК РФ; доложены на 6 международных съездах. Выводы, практические рекомендации и автореферат отвечают содержанию диссертации.

Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации, мнение о научной работе соискателя в целом. В основу работы положены результаты более, чем 20-летних исследований автора. Методологически работа выполнена в рамках классической эволюционной школы систематики. Убедительно показаны возможности использования секвенирования ДНК для оценки родства высших таксонов, дающие результаты, очень далекие от реальности. Понятны и убедительны основные этапы

обработки материала по кокцидам. К сожалению автор не указал общее количество собранного и обработанного материала, количество изученных препаратов. Глубокое освоение автором цитогенетического метода и его применение в своих исследованиях. Глубокий современный анализ морфологии и систематики псевдококцид, описания родов и их групп в соответствии с современными требованиями, составление ключей определения видов, родов и их групп. Общебиологическое значение имеют обоснованные анализы жизненных циклов и филогенетических отношений псевдококцид.

Основные замечания и пожелания по диссертации сводятся к следующим:

1. Как известно, все псевдококциды, кокциды и равнокрылые хоботные в целом являются фитофагами, однако в работе отсутствует раздел по их пищевой специализации, влиянию высших сосудистых растений на эволюцию псевдококцид.

2. К сожалению, при глубоком анализе морфологических признаков псевдококцид в работе не обсуждается их адаптивное значение, что позволило бы выявить и описать эколого-морфологические типы (жизненные формы) псевдококцид, дать схему направлений их эволюции.

3. Предложенные автором схемы филогенетических отношений родов псевдококцид и их групп, к сожалению, не завершаются анализом и обсуждением направлений их эволюции.

4. При рассмотрении эволюционных аспектов кокцид автор указывает, что в эволюции кокцидо-тлевой ветви от яйцекладущих предков, обладающих развитым яйцекладом, произошли факультативно яйцеживородящие, затем облигатно (яйце)живородящие кокциды и тли. Однако, у псевдококцид облигатное яйцеживорождение автором считается плезиоморфным признаком, так как оно характерно для их предковой формы и встречается во всех примитивных родах псевдококцид, а встречающиеся среди них условно яйцекладущие, факультативно яйцеживородящие формы им относятся к более продвинутым. Однако, эти факты недостаточно аргументированы эколого-биологически. В работе сравнительно детально обсуждаются вопросы неотении, но рекапитуляция даже не упоминается, хотя очевидно, что прежде, чем что-то терять, его нужно вначале приобрести.

5. В работе отсутствует хотя бы небольшая глава по псевдококцидам – вредителям культурных растений в открытом и закрытом грунте, проблемам при транспортировке и карантине растений. Краткие сведения по этому вопросу содержатся в приложении, однако они вынесены в практические рекомендации, имеющие в основном формальный характер.

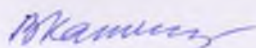
Однако, отмеченные замечания не снижают в общем благоприятного впечатления от работы И. А. Гаврилова, в значительной мере представляют собой пожелания для дальнейшей работы в этом направлении.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Таким образом, диссертация Гаврилова Ильи Александровича «**Морфологические, цитогенетические и онтогенетические основы систематики псевдококцид (Homoptera: Coccinea: Pseudococcidae) Палеарктики**», представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности **03.02.05 – Энтомология**, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области морфологических, цитогенетических и онтогенетических основ систематики и филогении крупной группы насекомых-фитофагов, имеющих научное и практическое значение; работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Официальный оппонент,

ведущий научный сотрудник лаборатории фитосанитарной диагностики и прогнозов
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»,
доктор биологических наук (специальность 03.02.05 – энтомология), профессор

Каплин Владимир Григорьевич

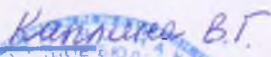


196608, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3

e-mail: ctenolepisma@mail.ru

Телефон: +7 (931) 237-71-27

29 января 2018 г.

Подпись руки 

Удостоверяю

Секретарь
директора


Кошарова

