

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, Горбунова Олега Григорьевича на диссертацию Держинского Евгения Александровича “Совкообразные чешуекрылые (Lepidoptera, Noctuoidea) Беларуси: фауна, экология, географическое распространение”, представленную к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология

Диссертационная работа Е. А. Держинского представляет собой детальное исследование фаунистического состава, экологических особенностей и географического распространения совкообразных чешуекрылых Белоруссии. Актуальность данного исследования обусловлена фрагментарностью знаний об этой крупнейшей в отряде чешуекрылых группе, насчитывающей в мировой фауне более 42 тысяч видов. Широкий спектр экологических адаптаций различных групп совкообразных чешуекрылых определяет их значение как в природных, так и в антропогенных экосистемах. Среди них есть как специализированные формы, предпочитающие специфические естественные и слабонарушенные местообитания, так и крайне пластичные эврибионты и широкие полифаги, в том числе серьезные вредители сельского и лесного хозяйства. Недостаток таких знаний приводит к недооценке последствий широкомасштабных техногенных вмешательств, реализуемых в исследуемом регионе, а также установлению видов, требующих специальных мер охраны. Кроме этого, работы в области классической энтомологии, к каковой мы вправе отнести и настоящий труд, имеют очень большое значение.

Цель и поставленные для её достижения задачи полностью соответствуют уровню диссертационной работы на соискание учёной степени кандидата биологических наук.

Работа состоит из введения, восьми глав, выводов, списка литературы и двух приложений. Основная часть изложена на 120 страницах и содержит 6 таблиц и 23 рисунка. Список литературы включает 275 наименований, в том числе 79 на иностранных языках. Приложения содержат аннотированный каталог совкообразных чешуекрылых Белоруссии и карты распространения всех видов этой группы на территории страны (490 иллюстраций).

Во Введении автор рассматривает актуальность диссертационной темы, ставит цель исследования (изучение видового состава, эколого-биологических особенностей и распространения чешуекрылых надсемейства Noctuoidea Белоруссии) и задачи (всего 7), необходимые для достижения поставленной цели, указывает научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы и апробацию полученных результатов.

В первой главе диссертации проведен обзор истории изучения чешуекрылых надсемейства Noctuoidea с середины XIX в. до наших дней и рассмотрено современное состояние изученности группы на территории Белоруссии, а также кратко перечислены основные изменения административных границ, происходившие в XIX–XX вв. на территориях, входящих в настоящее время в состав страны. В результате проведенных исследований число видов Noctuoidea в фауне Белоруссии увеличилось до 498, при этом автором впервые для региона приведены 40 видов.

Вторая глава характеризует физико-географическую и ландшафтно-ботаническую характеристику Белоруссии. Здесь в отдельных разделах приводится описание географического положения, рельефа и ландшафтов, климата, растительности, и истории формирования флоры и ландшафтов.

В третьей главе Материал и методы автор указывает на количество обработанного материала. Всего автором с 2003 по 2015 гг. было собрано и обработано в ходе экспедиционных и стационарных исследований по всей территории Белоруссии более 25550 экземпляров совкообразных чешуекрылых. Помимо собственных материалов, было изучено более 7650 экземпляров из основных государственных и некоторых частных коллекций. Таким образом, всего было обработано более 33200 экземпляров. Далее в отдельном разделе диссертант вкратце описывает точки собственных сборов. Всего автором было обследовано 108 пунктов во всех регионах республики. Сбор и последующая обработка материала проводилась диссертантом по основным энтомологическим методикам, гарантирующим сохранность и достоверное определение.

Четвёртая глава касается зоогеографическому анализу совкообразных чешуекрылых Белоруссии. Глава разделена на три раздела. В первом разделе проведён хронологический анализ совкообразных чешуекрылых Белоруссии, в результате которого диссертантом определено 20 групп ареалов, которые объединены в 9 основных зоогеографических комплексов: субкосмополитный, палеаркто-тропический, голарктический, палеарктический, амфипалеарктический, западно-центральнопалеарктический, западнопалеарктический евро-кавказский и европейский. В широтном аспекте выделены 7 основных групп: бореальные, борео-монтанные, температурные, суббореальные, южные, полизональные и тропическо-субтропические мигранты, бореально-субтропические. Для каждого зоогеографического комплекса автор дает краткую характеристику видового состава, а также вероятные пути фауногенеза некоторых видов. Пример того или иного типа ареала иллюстрируется информативным рисунком в виде карты.

Во втором разделе главы диссертант предлагает сравнение фауны совкообразных бабочек Белоруссии с таковыми ближайших территорий Восточной Европы с сопостави-

мым уровнем изученности: украинского Полесья, польской части Беловежской Пуши, Литвы, Латвии, Эстонии и Московской области. При этом для фауны Noctuoidea сравнение проводится на уровне геоботанических подзон: дубово-темнохвойных лесов, грабово-дубово-темнохвойных лесов и широколиственно-сосновых лесов. Общая матрица для сравнения фаун Noctuoidea включала 624 вида. Все регионы сравнивались попарно путем расчета индекса Жаккара; использовался также кластерный анализ на основе того же индекса и метода Варда.

Завершающий раздел главы касается зоогеографического анализа локальных фаун ближайших территорий Восточной Европы. Показано, что доля температурных, бореальных и бореомонтанных видов заметно уменьшается с севера на юг. В то же время доля суббореальных и, особенно, южных видов наиболее высока в фаунах украинского Полесья и Белоруссии.

В пятой главе диссертантом рассмотрены вопросы, связанные с трофическими связями и жизненными формами гусениц совкообразных бабочек Белоруссии. Глава разделена на три раздела, из которых первый – ещё на два подраздела. Оценка пищевых предпочтений проводилась для 492 видов Noctuoidea. Автор использовал как результаты собственных наблюдений, так и литературные данные. В качестве основных типов питания у видов региональной фауны представлены фитофагия, мицетофагия, лишенофагия и детритофагия, причём фитофагия характерна примерно для 95 % видов фауны. Далее автор анализирует пищевую специализацию группы, отмечая, что большинство (280 видов, или 59.83 %) совкообразных чешуекрылых Белоруссии составляют полифаги и только 6 видов – монофаги. Интересен проведённый диссертантом анализ распределения по жизненным формам, частям и органам кормовых растений совкообразных чешуекрылых республики. Вполне логично автор указывает на то, что “выделение в отдельные группы видов, связанных с кустарниками и полукустарниками, полукустарниками и полукустарничками, а также с моно- и поликарпическими травами представляется нецелесообразным в связи с широтой трофических связей большинства видов. Поэтому виды, развивающиеся на полукустарниках, включены в группу тамнофилов, а потребители полукустарничков и трав – в группу хортофилов”. Завершает главу раздел о жизненных формах гусениц совкообразных чешуекрылых Белоруссии.

Шестая глава “Экологическое распределение совкообразных чешуекрылых Буларуси” разделена на три раздела. В первых двух разделах анализируются ландшафтно-биотопическая приуроченность и гигропреферентная структура фауны исследуемой группы Белоруссии. Завершает главу раздел с анализом распределения совкообразных чешуекрылых по геоботаническим округам, которые отмечаются в Белоруссии.

В седьмой главе поставлены и успешно решены вопросы, связанные с фенологией Noctuoidea республики. Показано, что большинство совкообразных бабочек Белоруссии (более 72 %) моновольтинны, а в целом динамика лёта в течение всего сезона характеризуется двухпиковой кривой, причём наибольшее видовое разнообразие приходится на вторую половину полного лета.

Заключительная восьмая глава касается практического значения совкообразных чешуекрылых Белоруссии. Она логически состоит из двух разделов: о вредителях и о редкостях. На основании наблюдений диссертанта, а также литературных данных в диссертации представлен список видов, которые в условиях Беларуси причиняют заметный ущерб культурным растениям и лесным насаждениям, а также видов, приносящих вред на сопредельных территориях и потенциально способных к массовому размножению на территории Беларуси. Также выделены группы видов, повреждающие различные культуры: зерновые, зернобобовые, овощные, технические, кормовые, картофель, подсолнечник, садовые и лесные. Отдельно рассматриваются многоядные виды, повреждающие широкий круг культурных растений.

В заключительном разделе главы автор оценивает представителей надсемейства Noctuoidea для выявления кандидатов на включение в список редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов. В результате для 4-го издания Красной книги Республики Беларусь было рекомендовано 7 видов совкообразных чешуекрылых: *Eucharia festiva*, *Rhyparioides metelkana*, *Pericallia matronula*, *Epicallia villica*, *Diachrysia zosimi*, *Arytrura musculus* и *Catocala pacta*. Ещё 14 видов были включены в приложение к Красной книге, как требующие дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны.

В заключение диссертации автор формулирует выводы, подтверждающие задачи диссертации, а также положения, выносимые на защиту.

Автореферат полностью соответствует тексту диссертации; однако только для четвертой и восьмой глав приведены подразделы, хотя в тексте диссертации подразделы используются во всех восьми главах. Незначительные стилистические неточности, например, заглавие шестой главы “Экологическое **распределение** совкообразных чешуекрылых Беларуси”, а также немногочисленные опечатки не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации и общую положительную оценку работы.

В заключение отмечаю, что диссертационное исследование Держинского Е.А. “Совкообразные чешуекрылые (Lepidoptera, Noctuoidea) Беларуси: фауна, экология, географическое распространение” обладает внутренним единством, написана хорошим научным языком и является самостоятельным исследованием, имеющим научную новизну,

теоретическую и практическую значимость. Выводы соответствуют цели и задачам исследования. Работа выполнена автором самостоятельно на высоком научном уровне и соответствует требованиям ВАК РФ о полноте изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем научной степени, о выполнении требований к публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренных пунктами 11 и 13, выполнена с соблюдением требований пункта 14 Положения о присуждения учёных степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.).

Вышеизложенное позволяет считать, что диссертационная работа Держинского Е.А. по своему содержанию, полноте и достоверности полученных результатов, значимости теоретических выводов и практических результатов соответствует пункту 9 указанного выше Положения о присуждении учёных степеней, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

Официальный оппонент
доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
ФГБУН ИПЭЭ им. А.Н. Северцова
Российской академии наук



Олег Григорьевич Горбунов

ФГБУН Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук

119071, г. Москва, Ленинский проспект, дом. 33

e-mail: gorbunov.oleg@mail.ru

тел. (495) 954-75-53

С научными публикациями О.Г. Горбунова можно ознакомиться в Библиотеке ОБН РАН: <http://www.sevin.ru/library>, на сайте научной электронной библиотеки: <http://elibrary.ru>, на сайте Интеллектуальной системы тематического исследования наукометрических данных МГУ им. М.В. Ломоносова: <http://istina.msu.ru/profile/GorbunovOG/> и на сайтах научных журналов.



Подпись *Горбунова О.Г.*
Заверю, зав. канц. ИПЭЭ РАН *Григорьев*
" 01 " 09 20 17.