

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Куберской Ольги Вячеславовны "Фауна и экология жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Комсомольского заповедника", представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология

Жужелицы по числу видов являются довольно крупным семейством жесткокрылых на Дальнем Востоке России. Эти жесткокрылые имеют высокую численность, обладают широким диапазоном питания (зоофаги, миксофитофаги), ведут преимущественно оседлый образ жизни, населяя практически все биотопы юга Дальнего Востока. Однако, изученность семейства Carabidae в Дальневосточном регионе крайне неравномерна, слабо изучена фауна и отдельных заповедников. Поэтому диссертационная работа Ольги Вячеславовны "Фауна и экология жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Комсомольского заповедника" несомненно, актуальна, а выбор района исследования можно признать удачным.

Работа состоит из введения, 5 глав, выводов, списка использованной литературы и 3 приложений. Основной текст диссертации изложен на 168 страницах, содержит 7 таблиц и 17 рисунков, приложения занимают 100 страниц и включают Аннотированный список видов жужелиц, 15 рисунков, иллюстрирующих особенности биотопического распределения Carabidae, и 6 таблиц с данными, характеризующими суточную активность имаго изучаемой группы жесткокрылых.

Во введении диссертантом обоснована актуальность, обозначены цель и задачи исследования, показаны научная новизна, теоретическая ценность и практическое значение проведенного исследования.

В первой главе "История изучения жужелиц Нижнего Приамурья и Комсомольского заповедника" (с. 7-13) содержатся сведения о исследовании фауны жужелиц Нижнего Приамурья, начиная с экспедиций Л.И. Шренка, И.К. Максимовича, Р.К. Маака, до настоящего время. В данной главе указаны таксоны, отмеченные или описанные из Нижнего Приамурья, акцентируется внимание на таксонах, указанных для территории заповедника. Отмечается, что к началу исследований соискателя из Нижнего Приамурья было известно 78 видов Carabidae, из них 9 видов – для основной территории Комсомольского заповедника и только один вид – для заказника «Ольджиканский». Серьезных замечаний по данной главе нет. Стоит только отметить неудачные с редакционной точки зрения формулировки: "который позже сведен к подвидовому статусу" (с. 10), "Обыдов (Obydov, 1999) описывает подвид *Carabus vietinghoffi nazmovi*, позже сведенный к младшему синониму *Carabus vietinghoffi fulgidus* Fischer von Waldheim, 1828".

Глава 2 "Физико-географическая характеристика Комсомольского заповедника" состоит из двух подглав: "Общая характеристика района исследования" (с. 14-21) и "Характеристика изученных биотопов" (с. 22-33). В первой подглаве приводятся сведения о географическом положении, рельефе, климате, почве и растительности Комсомольского заповедника, заказников "Ольджиканский" и "Удыль", а также памятника природы "Силинский лес". Нельзя согласиться с автором, что на территории заповедника представлены как нативные леса (кедрово-широколиственные, кедрово-еловые, пихтово-еловые, лиственничники), так и их антропогенные модификации (с. 15), поскольку до четверти лесной растительности заповедника приходится на белоберезовые леса, возникшие, в том числе и после пожаров. Во второй подглаве приводится описание стационарных участков, на которых проводились исследования биотопического распределения жужелиц. В данной подглаве неудачно используется термин "мортмасса" применительно к ветвям и стволам деревьев, не затрагивая "лесную подстилку из прошлогоднего опада" (например, с. 27), неудачно выглядят и "муравьиные кучи" (с. 26).

В главе 3 "Материалы и методы исследований" (С. 34-39) диссертантом отмечено, что в основу работы положены собственные сборы и наблюдения. Использован широкий набор математических методов обработки полученных данных. В целом производит весьма благоприятное впечатление объем собранных и обработанных экземпляров (более 28 000). Однако, вызывает некоторое недоумение, использование линейного коэффициента корреляции Пирсона (с. 38) для оценки связи суточной активности жуков от погодных условий и использование термина "численность" (на той же странице). Из текста главы не ясно, какой объем учетных работ был произведен для выяснения биотопического распределения и суточной активности жуков.

Глава 4 "Фауна жужелиц Комсомольского заповедника" (с. 40-79) состоит из трех подглав, отражающих основные направления анализа фауны. Обращает на себя внимание, не простое приведение аннотированного списка таксонов Carabidae, а разносторонний анализ фауны, который осуществлен по нескольким направлениям: с позиции таксономической структуры (подглава 4.1, с. 40-59), с позиции хорологии видов (подглава 4.2, с. 60-69), а также с позиции групп жизненных форм (подглава 4.3, с. 70-79). Диссертантом отмечается, что в Комсомольском заповеднике к настоящему времени выявлен 201 вид жужелиц из 48 родов, 23 триб, относящихся к 10 подсемействам. В целом структура фауны жужелиц заповедника соответствует таковой в континентальных районах юга Дальнего Востока. Поскольку территория Комсомольского заповедника состоит из нескольких изолированных участков, диссертант анализирует хорологию жужелиц Нижнего Приамурья в целом, и отдельно для особо охраняемой природной территории, что на наш взгляд вполне

оправдано. Ольгой Вячеславовной показано, что в Нижнем Приамурье высока доля жужелиц с восточноазиатским суббореальным типом ареалов. Основные отличия хорологической структуры Комсомольского заповедника от Нижнего Приамурья сводятся к отсутствию в фауне заповедника восточноазиатских монтанных видов и снижению доли восточноазиатских суббореальных видов. Среди групп жизненных форм в фауне заповедника преобладают зоофаги стратобионты поверхностно-подстилочные (23,88%), хорошо представлены видами зоофаги стратобионты подстилично-почвенные (14,43%), зоофаги стратобионты подстилочные (12,94%) и миксофитофаги геохортобионты гарпалоидные (31 вид, 15,42%). Это согласуется с типами растительности заповедника. В целом общее благоприятное впечатление от широты подходов к анализу фауны Комсомольского заповедника несколько омрачают досадные опечатки. Например, опечатка в обозначении аббревиатуры группы жизненной формы для видов подсемейства *Carabinae* (с. 40-41), неверное написание фамилии Менетрие (с. 41), "глава" (с. 76) вместо "глаза" и др.

Заключительная, самая большая по объему глава 5 (с. 80-147) посвящена изучению особенной биологии и экологии *Carabidae* в Комсомольском заповеднике, она включает три подглавы. В первой подглаве анализируются особенности биотопического распределения жужелиц. Показано, что таксономическое разнообразие и число групп жизненных форм жужелиц в открытых местообитаниях Комсомольского заповедника несколько выше, чем в лесных местообитаниях, бедный видовой состав характерен для лиственничных марей, а пространственная близость разнородных лесных биотопов является главной причиной в сходстве населения жужелиц. На основании изменения динамической плотности жужелиц во второй подглаве Ольгой Вячеславовной выделено два пика активности жуков, показано, что структура этих пиков в преимущественно открытых биотопах в разные годы слагается за счет разных видов. Самая интересная и требующая больших трудозатрат для сбора материала часть диссертации – это подглава 5.3, в которой приводятся данные, и анализируется суточная активность *Carabidae*. Диссертант установил, что число видов, регистрируемых на имагинальной стадии максимально с 22 до 24 часов. Активность особей в целом имеет несколько пиков: первые два приходятся на дневное и раннее вечернее время (за счет особей из родов *Amara*, *Poecilus* и *Pterostichus*), третий пик – в поздние вечерние и первые ночные часы (за счет особей из родов *Carabus* и *Pterostichus*). Показано, что для обитателей лесных биотопов наиболее характерна вечерняя и ночная активность, а для обитателей открытых биотопов – преимущественно дневная. Данная глава не лишена и недостатков. На странице 98 динамическая плотность указана в процентах. На странице 111 неудачно используется словосочетание "рипарийная зона", поскольку рипарийные формации распространены интразонально. Заключение о том, что максимальная представленность групп жизненных форм миксофитофагов на пустыре СП2 (с. 112) указывает на степень деградации природного сообщества, на наш

взгляд, не обоснованно. Вызывает недоумение и то, что колебание числа особей разных групп жизненных форм главным образом свидетельствует о конкуренции видов в сообществе (с. 116).

Выводы изложены на 2 страницах (с. 148-149) и полностью соответствуют содержанию диссертации.

Список литературы (с. 150-168) включает 162 названия. По теме диссертации автором опубликовано 19 работ, содержание которых раскрывает основные положения диссертационной работы.

Приложение 1 (с. 169-251) представлено аннотированным списком жужелиц Комсомольского заповедника. Для каждого вида приводятся места обитания, жизненная форма, географическое распространение и тип ареала, изученный материал. В замечаниях указана информация о видах, ранее в Нижнем Приамурье и Хабаровском крае не отмечавшихся. Приложение 2 (с. 252-260) включает рисунки в виде диаграмм, дендрограмм и ординации, иллюстрирующих тест подглавы 5.1 "Биотопическое распределение жужелиц". Приложение 3 (с. 261-268) включает 6 таблиц и содержит первичные данные о суточной активности жужелиц в Комсомольском заповеднике.

Автореферат диссертации полностью и адекватно отражает ее содержание.

Отмеченные выше погрешности и недостатки носят преимущественно либо редакционный, либо дискуссионный характер, и никоим образом не снижают общего благоприятного впечатления о диссертационной работе.

Считаю, что диссертационная работа Куберской Ольги Вячеславовны "Фауна и экология жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Комсомольского заповедника" соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

Кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник
лаборатории энтомологии
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Биолого-почвенный институт ДВО РАН

С.А. Шабалин

22.11 2016 г.

690022 Владивосток,
Проспект Столетия Владивостока, 159

Биолого-почвенный институт ДВО РАН	
Входящий №	86
" 23 "	11 2016 г.



Сведения об оппоненте

по диссертационной работе Куберской Ольги Вячеславовны
на тему "Фауна и экология жужелиц (Coleoptera, Carabidae)
Комсомольского заповедника"

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.02.05 - энтомология

Фамилия Имя Отчество оппонента
Ученая степень и отрасль науки

Шабалин Сергей Александрович
Кандидат биологических наук,
03.02.05 - энтомология

Ученое звание
Полное наименование организации,
являющейся основным местом работы
оппонента
Занимаемая должность

нет
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Биолого-почвенный
институт ДВО РАН
Старший научный сотрудник лаборатории
энтомологии

Почтовый индекс, адрес

690022, Владивосток, Проспект Столетия
Владивостока, 159

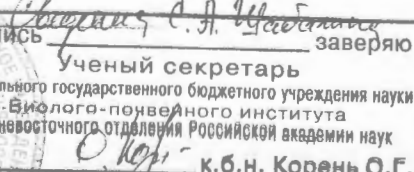
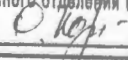
Телефон


(423)2310-410, 89147156605

Адрес электронной почты

охесetonia@mail.ru

1. Шабалин С.А. **2012**. Описание личинки и куколки *Trox mandli* (Coleoptera, Trogidae) с Дальнего Востока России // Зоологический ЖУРНАЛ. Т. 91. №. 12. С. 1530-1532.
2. Купянская А.Н., Шабалин С.А. **2012**. Муравьи (Hymenoptera, Formicidae) хвойно-широколиственных лесов Южного Сихотэ-Алиня // Евразийский энтомологический журнал. Т. 11. №. 3. С. 249-260.
3. Шабалин С.А. **2012**. Обзор коротконадкрылых жесткокрылых подсемейства Охурогинае (Coleoptera, Staphylinidae) Дальнего Востока России // Евразийский энтомологический журнал. Т. 11. №. 5. С. 412-416.
4. Безбородов В.Г., Шабалин С.А. **2013**. Сравнительный анализ структуры локальных фаун пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) Уссурийского заповедника и сопредельных территорий Приморского края России // Евразийский энтомологический журнал. Т. 12. Вып. 2. С. 132-138.
5. Shabalin Sergey A., Fang Hong, Gao Chuanbu, Hu Jiayuan **2013**. Description of the larva of *Maladera renardi* (Ballion) (Coleoptera: Scarabaeidae) from the Russian Far East // Entomotaxonomia. Vol. 35. N 4. P. 271-275.
6. Безбородов В.Г., Шабалин С.А. **2015**. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera: Scarabaeoidea) острова Сахалин: таксономическая структура, фауна, экология и зоогеография // Кавказский энтомологический бюллетень. Т. 11. Вып. 2. С. 317-325.

Подпись  заверяю
Ученый секретарь
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Биолого-почвенного института
Дальневосточного отделения Российской академии наук
 к.б.н. Корень О.Г.

 (Шабалин С.А.)