

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертационный совет Д 212.267.09, созданный на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», извещает о результатах состоявшейся 18 мая 2017 года публичной защиты диссертации Еремеева Евгения Алексеевича «Жесткокрылые семейства Silphidae (Coleoptera) антропогенно-трансформированных ландшафтов северо-восточной части Алтая» по специальности 03.02.04 – Зоология на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

На заседании присутствовали 17 из 21 утвержденных членов диссертационного совета, в том числе 7 докторов наук по специальности 03.02.04 – Зоология:

1. Ревушкин Александр Сергеевич доктор биологических наук, 03.02.01
 председатель диссертационного совета
2. Москвитина Нина Сергеевна доктор биологических наук, 03.02.04
 заместитель председателя диссертационного совета
3. Симакова Анастасия Викторовна доктор биологических наук, 03.02.04
 ученый секретарь диссертационного совета
4. Бабенко Андрей Сергеевич доктор биологических наук, 03.02.04
5. Гуреева Ирина Ивановна доктор биологических наук, 03.02.01
6. Дергачева Мария Ивановна доктор биологических наук, 03.02.13
7. Долгин Владимир Николаевич доктор биологических наук, 03.02.04
8. Кирпотин Сергей Николаевич доктор биологических наук, 03.02.13
9. Кулижский Сергей Павлович доктор биологических наук, 03.02.13
10. Олонова Марина Владимировна доктор биологических наук, 03.02.01
11. Пяк Андрей Ильич доктор биологических наук, 03.02.01
12. Романенко Владимир Никифорович доктор биологических наук, 03.02.04
13. Романов Владимир Иванович доктор биологических наук, 03.02.04
14. Середина Валентина Петровна доктор биологических наук, 03.02.13
15. Сибатаев Ануарбек Каримович доктор биологических наук, 03.02.04
16. Тимошок Елена Евгеньевна доктор биологических наук, 03.02.01
17. Эбель Александр Леонович доктор биологических наук, 03.02.01

Заседание провел председатель диссертационного совета, доктор биологических наук, профессор Ревушкин Александр Сергеевич.

По результатам защиты диссертации тайным голосованием (результаты голосования: за присуждение ученой степени – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) диссертационный совет принял решение присудить Е.А. Еремееву учёную степень кандидата биологических наук.

Заключение диссертационного совета Д 212.267.09
на базе федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Министерства образования и науки Российской Федерации
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 18.05.2017, № 8

О присуждении **Еремееву Евгению Алексеевичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация **«Жесткокрылые семейства Silphidae (Coleoptera) антропогенно-трансформированных ландшафтов северо-восточной части Алтая»** по специальности **03.02.04** – Зоология принята к защите 06.03.2017, протокол № 3, диссертационным советом Д **212.267.09** на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, приказ о создании диссертационного совета № 105/нк от 11.04.2012).

Соискатель **Еремеев Евгений Алексеевич**, 1990 года рождения.

В 2014 году соискатель окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайская государственная академия образования имени В.М. Шукшина».

В 2017 году соискатель заочно окончил аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина».

Работает в должности инженера лаборатории систематики и экологии животных в федеральном бюджетном государственном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре биологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор биологических наук, **Псарев Александр Михайлович**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина», кафедра естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма (на момент назначения научным руководителем – кафедра биологии), профессор.

Официальные оппоненты:

Михайлов Юрий Евгеньевич, доктор биологических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет», кафедра экологии, природопользования и защиты леса, заведующий кафедрой

Чернышёв Сергей Эдуардович, кандидат биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт систематики и экологии животных Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория филогении и фауногенеза, ведущий научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «**Кемеровский государственный университет**», г. Кемерово, в своем положительном отзыве, подписанном **Еремеевой Натальей Ивановной** (доктор биологических наук, профессор, кафедра экологии и природопользования, профессор) указала, что актуальность диссертации Е.А. Еремеева обусловлена тем, что жуки семейства Silphidae встречаются в большинстве наземных экосистем и выполняют важную роль падальщиков-сапрофагов, могут хищничать и регулируют численность насекомых и моллюсков, а также являются вредителями растений. В последнее время усилился интерес к использованию некробионтных жесткокрылых

в судебной энтомологии, а также в качестве биоиндикаторов при проведении экологического мониторинга. Соискателем значительно дополнены сведения о видовом составе жесткокрылых семейства Silphidae северо-восточной части Алтая, впервые проведена оценка видовой разнообразия этой группы насекомых на урбанизированной территории исследованной территории, составлен аннотированный список, включающий данные по биологии, экологии и распространению 17 выявленных видов. Впервые на территории Сибири проведен анализ степени аттрактивности 2 типов субстрата (мортмассы пойкилотермных и гомойотермных организмов) для различных видов жуков-мертвоедов. Выявлены особенности биотопического размещения жесткокрылых семейства Silphidae и их разделение на биотопические группы. Установлена группа видов, наиболее толерантных к антропогенной нагрузке. Обнаружено, что умеренная степень антропогенного воздействия оказывает положительное влияние на жуков-мертвоедов. Выполненная работа вносит определенный вклад в изучение биологического разнообразия и экологии некробионтов Сибири. Полученные результаты могут служить основой для экологического и биоценотического мониторинга в условиях антропогенно трансформированных ландшафтов. Собранные биотопические и трофические данные могут оказать помощь в проведении исследований в области судебной энтомологии. Материалы диссертации могут быть использованы при формировании региональных фаунистических сводок животного мира, организации экологического мониторинга и осуществлении региональных программ по сохранению биоразнообразия, в учебном процессе.

Соискатель имеет 18 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 15 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3, в сборнике научных трудов, изданном за рубежом – 1, в сборниках материалов международных и всероссийских научных и научно-практических конференций, школы-семинаров и межрегионального совещания энтомологов – 11 (из них 3 зарубежные конференции). Общий объем публикаций – 3,47 п.л., авторский вклад – 2,8 п.л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации, опубликованные в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. Еремеев Е. А. Жуки-мертвоеды (Coleoptera: Silphidae) городских лесов города Бийска / **Е. А. Еремеев**, А. М. Псарев // **Вестник Нижневартковского государственного университета**. – 2016. – № 2. – С. 36–41. – 0,58 / 0,5 п.л.

2. Еремеев Е. А. Некоторые аспекты экологии вида *Nicrophorus vespilloides* Herbst, 1784 [Электронный ресурс] / **Е. А. Еремеев**, А. М. Псарев // **Современные проблемы науки и образования**. – 2016. – № 5. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25156> (дата обращения: 20.01.2017). – 0,42 / 0,35 п.л.

3. Еремеев Е. А. Материалы к фауне жуков-мертвоедов (Coleoptera: Silphidae Latreille, 1807) Алтайского края / **Е. А. Еремеев**, А. М. Псарев, В. К. Зинченко // **Евразийский энтомологический журнал**. – 2016. – Т. 15, вып. 3. – С. 295–298. – 0,51 / 0,45 п.л.

На автореферат поступило 3 положительных отзыва и 1 отрицательный отзыв.

Положительные отзывы представили:

1. **И. В. Кудряшова**, канд. биол. наук, доцент кафедры зоологии и физиологии Алтайского государственного университета, г. Барнаул, с *вопросами*: Чем обусловлен выбор в качестве гомойотермной приманки мортмассы именно млекопитающих, а в качестве пойкилотермной – мортмассы именно рыб? С чем автор связывает предпочтение *Nicrophorus vespilloides* и *N. fossor* приманки с рыбой, в то время как оба эти вида отнесены к лесной группе?

2. **Р. Х. Кадырбеков**, д-р биол. наук, главный научный сотрудник отдела энтомологии Института зоологии, г. Алматы, Республика Казахстан, с *замечанием*: Подобранные для исследования участки правильнее было назвать не «изотопы», а «ландшафтные выделы» или «местообитания». Возможно, лучше подошли бы названия: разнотравные луга и лугостепи (Бийско-Чумышская возвышенность),

хвойные леса или тайга (Амуро-Орловский лес), околородные станции (острова на реке Бие и речной террасы у п. Боровой), зона умеренной урбанизации (промышленная зона Бийска). 3. **А. А. Воинков**, канд. биол. наук, исполняющий обязанности доцента кафедры лесоводства и лесоустройства Бурятской сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ, с замечаниями: необоснованно ограничен выбор приманок при использовании метода ловушек с приманками; подраздел 4.4 «Биотопические группы» следовало разместить в главе 5; антропогенное влияние на мертвоедов в главе желательно было бы проиллюстрировать таблицами и диаграммами.

Отрицательный отзыв представил:

3. **К.В. Макаров**, д-р биол. наук, профессор кафедры зоологии и экологии Московского государственного педагогического университета, с замечаниями о необходимости расширения спектра исследуемых биотопов; о некорректности прямого сравнения полученных списков видов и параметров обилия; о недопустимости включения в анализ вида *Necrodes littoralis* при 1 пойманном экземпляре, о неудачности использования математического аппарата; о многочисленных повторах фрагментов текста, чрезмерно расширенных вводных разделов и об обилии ненужных диаграмм; о синонимизации терминов «биотоп», «ландшафт» и названий форм рельефа.

Авторы положительных отзывов отметили, что актуальность темы исследования обусловлена важной ролью семейства Silphidae для экологического равновесия в природных экосистемах, а также перспективностью использования ее представителей как объектов биоиндикации вследствие их высокой чувствительности к антропогенным влияниям. Е.А. Еремеевым впервые проведена оценка видового разнообразия жуков-мертвоедов на урбанизированной территории в городе Бийск и его окрестностях; составлен аннотированный список 17 выявленных видов, в котором приведены данные по биологии, экологии и распространению; впервые на территории Сибири проведен анализ степени предпочтительности двух типов субстрата различными видами жуков-мертвоедов и их преференции к типам субстрата в различных биотопах; выявлены особенности биотопического размещения мертвоедов и их разделение на биотические группы;

установлена группа видов, наиболее толерантных к антропогенной нагрузке; сделан вывод, что умеренная степень человеческого воздействия оказывает положительное воздействие на жуков-мертвоедов. Материалы диссертации вносят заметный вклад в изучение регионального биоразнообразия жесткокрылых, обогащают представления о распространении, экологии и трофических связях жуков-мертвоедов в условиях антропогенно-трансформированных ландшафтов изучаемой территории и создают основу для сравнений с аналогичными данными из других регионов России, и могут быть использованы при составлении кадастров как российского, так и регионального уровней, при проведении комплексного экологического мониторинга, судебно-медицинских экспертиз, а также использоваться преподавателями вузов.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что **Ю.Е. Михайлов** является специалистом в области энтомологии, его работы связаны с изучением фауны, систематики и экологии отряда жесткокрылых и других групп членистоногих; **С.Э. Чернышёв** является специалистом в области энтомологии, его работы связаны с исследованием фауны, филогении и экологии отряда жесткокрылых; **Кемеровский государственный университет** проводит научные исследования в области энтомологии по изучению фауны и закономерностей организации, функционирования, динамики (сукцессиональной смене), эволюции и устойчивости живых систем надорганизменного уровня: популяций, сообществ и экосистем, а одним из основных направлений исследований университета является изучение биологического разнообразия на популяционном, видовом и экосистемном уровне.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

изучено видовое разнообразие и особенности экологии жесткокрылых семейства Silphidae на территориях, подвергающихся различным видам антропогенного воздействия;

доказано, что в антропогенных ландшафтах для жуков-мертвоедов характерно наличие определенных особенностей, связанных с экологическими условиями биотопов и характером антропогенного прессинга – от рекреации,

свалок бытового мусора до селитебных территорий; *доказано*, что умеренная степень антропогенного воздействия способствует увеличению видового разнообразия и численности жесткокрылых семейства Silphidae.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что в антропогенно-трансформированных ландшафтах существуют особенности биотопической дифференциации и определенные субстратные предпочтения видов, выражающиеся в доминировании эвритопной группы, а также в предпочтении останков гомойотермных организмов жуками-мертвоедами в северо-восточной части Алтая;

результативно использован комплекс существующих методов изучения локального биоразнообразия как части биосферы и ее роли в саморегуляции экосистем, традиционные методы энтомологических исследований (сбор насекомых с применением ручного отлова и специально сконструированных ловушек), количественный учет, анализ трофических связей, статистический анализ;

раскрыты особенности видового разнообразия и экологии жуков-мертвоедов в условиях естественных и антропогенно-трансформированных ландшафтов;

впервые в регионе *изучены* трофические предпочтения жесткокрылых семейства Silphidae.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем что:

составлен аннотированный список видов жуков-мертвоедов, являющийся вкладом в составление видового кадастра насекомых России;

определена группа видов жесткокрылых семейства Silphidae, отличающаяся наибольшей степенью толерантности к антропогенному воздействию;

предложено использование данных по фауне и экологии жуков-мертвоедов в мониторинговых исследованиях, проводимых на территории Алтайского края, в качестве одних из индикаторов изучения антропогенной нагрузки по мере развития регионального туристического кластера.

Результаты диссертационного исследования вносят вклад в решение одной из фундаментальных проблем биологии – изучение таксономического разнообразия и его изменения под влиянием различных факторов среды.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования. Полученные результаты могут быть использованы в образовательном процессе вузов при чтении лекционных курсов «Зоология беспозвоночных», «Энтомология», «Общая экология».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

выводы основаны на большом объеме собранного материала (2 717 экземпляров жуков-мертвоедов, 17 000 ловушко-суток) и охватом разнообразных по экологическим условиям местообитаний (хвойный и смешанный лес, лесополосы, пойменные леса, луга, луговые степи, селитебные территории);

теория основана на известных достижениях отечественных и зарубежных ученых в области фундаментальных научных дисциплин – зоологии беспозвоночных и экологии насекомых, сопряженных с предметом исследования диссертации;

идея базируется на анализе теоретических и практических исследований в области биоразнообразия и экологии животных;

использованы авторские данные, полученные в полевых и лабораторных исследованиях, в сравнении с имеющимися литературными данными по рассматриваемой тематике;

установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по исследованиям фауны и экологии жуков-мертвоедов;

использованы классические и современные методики сбора жуков-мертвоедов, постановки экспериментов по изучению трофических предпочтений и статистическая обработка данных.

Оценка научной новизны результатов исследования.

Впервые для территории северо-восточной части Алтая указывается 17 видов жуков-мертвоедов, характеризующих современное состояние фауны семейства, что является вкладом в пополнение базы данных по жесткокрылым юга Западной Сибири, выявлены особенности их биотопического распределения, трофические предпочтения в условиях антропогенных ландшафтов. Установлена группа видов, наиболее толерантных к антропогенной нагрузке.

Личный вклад соискателя состоит в: формулировке цели и задач исследования, личном участии автора во всех проведенных полевых исследованиях и сборах (установлено 170 ловушек (общее время работы 17 000 ловушко-суток) и собрано 6 638 экземпляров некробионтных жесткокрылых, из которых 2 717 экземпляров принадлежат семейству Silphidae), поиске и изучении литературных источников, планировании и проведении экспериментов, статистической обработке, обобщении и интерпретации полученных данных, апробации результатов на конференциях, подготовке публикаций по выполненной работе.

Диссертация отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней для диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, и, в соответствии с пунктом 9 Положения, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи исследования фауны и экологии жесткокрылых семейства Silphidae в условиях антропогенно-трансформированных ландшафтов (выявление фауны жуков-мертвоедов, проведения ареалогического анализа, изучения трофических предпочтений и биотопического распределения, оценивания последствий антропогенного влияния на жуков-мертвоедов в условиях урбанизированных биоценозов), имеющей значение для развития систематики и экологии животных.

На заседании 18.05.2017 диссертационный совет принял решение присудить **Еремееву Е.А.** ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности 03.02.04 – Зоология, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета

18 мая 2017 г.



Ревушкин Александр Сергеевич

Симакова Анастасия Викторовна