

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.223.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА
НАУК

Аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 30 сентября 2014 г. № 12

О присуждении Русиной Лидии Юрьевне, гражданке Украины ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Структурно-функциональная организация популяций ос-полистин (Hymenoptera, Vespidae: Polistinae)» по специальности 03.02.05 – энтомология принята к защите 20 мая 2014 г., протокол № 9 диссертационным советом Д 002.223.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Зоологический институт Российской академии наук, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 1, № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель Русина Лидия Юрьевна 1958 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Структура популяций и социальная организация ос-полистов (Hymenoptera, Vespidae) в Нижнем Приднепровье» защитила в 2000 году, в диссертационном совете, созданном на базе Института зоологии имени И.И. Шмальгаузена Национальной Академии наук Украины, работала до 25 августа 2014 г. доцентом кафедры экологии и географии Херсонского государственного университета, в настоящее время не работает. Диссертация выполнена в лаборатории систематики насекомых Федерального государственного бюджетного учреждения науки Зоологический институт Российской академии наук.

Научный консультант – доктор биологических наук Тобиас Владимир
Иванович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Зоологический институт Российской академии наук, лаборатория систематики насекомых, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

Захаров Анатолий Александрович, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова Российской академии наук, лаборатория почвенной зоологии и общей энтомологии, ведущий научный сотрудник.

Федосеева Елена Борисовна, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, сектор энтомологии научно-исследовательского Зоологического музея, старший научный сотрудник.

Фролов Андрей Николаевич, доктор биологических наук, профессор, Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений Российской академии сельскохозяйственных наук, лаборатория сельскохозяйственной энтомологии, заведующий лабораторией дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения Российской академии наук, Владивосток, в своем положительном заключении, подписанном Лелеем Аркадием Степановичем, доктором биологических наук, профессором, лаборатория энтомологии, заведующий лабораторией, указала, что работа Лидии Юрьевны Русиной содержит новые теоретические обобщения, основанные на изучении общественного образа жизни ос-полистин и представляет собой заметный вклад в изучение социальности насекомых. Новизна и оригинальность работы значительно превышают требования ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Лидия Юрьевна, безусловно, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

Соискатель имеет 84 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 66 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 17. Соискатель имеет 2 монографии, 42 статьи и 22 тезиса. Общий объём

научных изданий по теме диссертации 53.5 печатных листа, авторский вклад в опубликованных в соавторстве работах не менее 70 %.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

Русина, Л. Ю. Некоторые аспекты взаимоотношений муравьев (Hymenoptera, Formicidae) и ос-полистин (Hymenoptera, Vespidae) / **Л. Ю. Русина** // Зоол. журн. – 2010б. – Т. 89, вып. 12. – С. 1520–1530.

Русина, Л. Ю. Пространственно-временные аспекты взаимоотношений паразитоида *Latibulus argiolus* (Rossi) (Hymenoptera, Ichneumonidae) с ресоциальной осой-хозяином *Polistes nimpha* (Christ) (Hymenoptera, Vespidae) / **Л. Ю. Русина** // Тр. Зоол. ин-та РАН. – 2011. – Т. 315, вып. 1. – С. 53–62.

Русина, Л. Ю. Дискриминационная способность паразитоидов *Elasmus schmitti* (Hymenoptera, Eulophidae) и *Latibulus argiolus* (Hymenoptera, Ichneumonidae) из семей ос-полистов (Hymenoptera, Vespidae) / **Л. Ю. Русина** // Зоол. журн. – 2011. – Т. 90, вып. 10. – С. 1197–1203.

Русина, Л. Ю. К вопросу о манипулировании строительным грузом и специализации рабочих у ос-полистин (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) / **Л. Ю. Русина**, Л. А. Фирман, И. Ю. Русин, Х. К. Старр // Энтомол. обозр. – 2011. – Т. 90, вып. 3. – С. 514–523.

Русина, Л. Ю. Роль паразитоидов в регуляции численности популяции ос-полистов (Hymenoptera, Vespidae: Polistinae) / **Л. Ю. Русина** // Энтомол. обозр. – 2012. – Т. 91, вып. 4. – С. 691–703.

На диссертацию и автореферат поступили 22 отзыва из 12 организаций:

1. д.б.н. А.П. Расницын (Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН).
2. д.б.н. М.Д. Зерова и д.б.н. А.В. Гумовский (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины).
3. д.б.н. А.И. Шаталкин (Зоологический музей МГУ).
4. д.б.н. А.Г. Радченко (Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины).
5. д.б.н. Г.И. Рязанова (МГУ).
6. д.б.н. Гохман В.Е. (Ботанический сад МГУ).
7. д.б.н. А.В. Гилев (Институт экологии растений и животных Уро РАН).
8. д.б.н. В.Б. Голуб и к.б.н. А.В. Лопатин (Воронежский государственный университет).
9. д.б.н. В.А.

Пономарев (Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К. Беляева). **10.** д.б.н. С.В. Кононова и к.б.н. А.Г. Котенко Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины. **11.** к.б.н. Т.А. Новгородова (Институт систематики и экологии животных СО РАН). **12.** к.б.н. З.А. Жигульская (Институт биологических проблем Севера ДВО РАН). **13.** к.б.н. А.Л. Морозова и к.б.н. А.В. Фатерыга (Карадагский заповедник). **14.** к.б.н. В.М. Карцев (МГУ). **15.** к.б.н. В.И. Грабовский (Центр по экологии и продуктивности леса РАН). **16.** к.б.н. К.С. Перфильева (МГУ). **17.** д.б.н. А.В. Чабовский (Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН). **18.** д.б.н. А.Ф. Сафонкин и д.б.н. А. В.Суров (Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН). **19.** д.б.н. А.С. Северцов (МГУ). **20.** д.б.н. И.И. Дзеве́рин (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины). **21.** к.б.н. В.А. Зрянин (Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского). **22.** д.б.н. Д.П. Жужиков и к.б.н. Н.В. Беляева (МГУ).

Поступившие отзывы положительные. Принципиальных замечаний по диссертации и автореферату отзывы не содержат. Отзывы подписали 17 докторов и 11 кандидатов наук. Из них 16 отзывов без замечаний и 6 отзывов (отзывы д.б.н. А.С. Северцова, д.б.н. И.И. Дзеве́рина, д.б.н. А.В. Чабовского, к.б.н. В.А. Зрянина, д.б.н. Д.П. Жужикова и к.б.н. Н.В. Беляевой) содержат замечания, пожелания и уточняющие вопросы, ответы на которые содержатся в стенограмме заседания совета. Большая часть вопросов и замечаний касаются общетеоретических дискуссионных представлений, а также содержат замечания редакционного характера.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что оппоненты являются ведущими отечественными учеными в области гименоптерологии, известны своими достижениями в этой области знаний и имеют многочисленные публикации в этой сфере исследований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: разработаны концепции организации и

функционирования семей и популяций ресоциальных и номосоциальных видов ос-полистин; **предложена** типизация состояний популяции ос на разных этапах развития семей при различных сочетаниях абиотических и биотических факторов и на разных фазах динамики численности, рассмотрены изоморфизмы и формы прогресса в организации популяционных систем; **доказано**, что отдельные виды энтомофагов выбирают в поселении ресоциальных видов ос наиболее крупные семьи и что паразитоиды оказывают регулирующее воздействие при раннем (до выхода рабочих) проникновении в гнезда и заражении расплода.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что фенотипическая изменчивость ос-полистов и специфическая структура их поселений зависят от особенностей трофического режима особей и истории развития семей; **раскрыты** особенности смены фаз динамики численности популяций ресоциальных видов, включающие в себя изменения анатомо-морфологических, физиологических и поведенческих параметров самок-основательниц, демографических показателей и особенностей социальных отношений в их семьях; при этом эволюция социального образа жизни ос-полистин рассматривается в связи с эволюцией их жизненных циклов, а именно с выпадением одиночной фазы и установлением миграции на уровне семьи (роения) как облигатной стратегии организации популяции.

Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс традиционных методов полевых и лабораторных исследований, обоснована применимость гипотез аутопоэзиса, самоорганизованной критичности и модели конкурентного роста при описании целостности популяции ос-полистин; **изложен** иерархический принцип организации общин у ос-полистин со специфическим чередованием различных типов систем: корпускулярных систем с жесткими подсистемами у номосоциальных видов и жестких систем с нуклеарными подсистемами у ресоциальных видов; **раскрыта** специфика гнездостроительного и оборонительного поведения ре- и

номосоциальных видов; **изучены** механизмы, детерминирующие динамику популяций ос-полистин и присущие также другим насекомым, что открывает новые перспективы их исследования; **проведена модернизация** принципов анализа популяций с синергетических позиций, что вносит существенный вклад в методологию исследования не только социальных насекомых, но и других биологических объектов на описательном, объяснительном, прогностическом и управленческом уровнях.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: разработаны оригинальные методы содержания и контроля развития семей, а также изучения индивидуального и социального поведения ос; а также **внедрены** методы планомерного и длительного исследования целых поселений ос-полистин, а не только их семей; это позволило привести доказательства функциональной целостности их популяции, в основе которой лежат процессы миграции, осуществляемые у ресоциальных видов преимущественно на уровне особи, а у номосоциальных – исключительно на уровне семьи; **определены** перспективы практического использования результатов выполненного исследования в учебных курсах по энтомологии, этологии и экологии в высших учебных заведениях; **создана** основа для использования данных по структуре и организации ос-полистин в исследованиях животных; **представлены** результаты, которые могут послужить основой для разведения и интродукции хозяйственно важных видов полистин с целью их использования в биометод.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

экспериментальные работы выполнены на обширном материале, собранным автором в заповедниках и биостационарах Украины, России, Индии и на о. Тринидад. Сбор данных в каждой локальной популяции 21 вида ос-полистин, относящихся к 8 родам из 4 триб, проводился по единой методике; **теория** об иерархическом принципе организации популяции не противоречит положениям, имеющимся в мировой литературе по другим группам социальных насекомых; **использованы** оригинальные данные автора,

полученные им в результате изучения локальных популяций ос-полистин; проведено сравнение результатов собственных исследований с данными, полученными ранее другими авторами на примере других видов общественных насекомых; **установлено** качественное совпадение результатов автора с современными данными, представленными в независимых источниках по направлениям, близким к тематике исследования; **использованы** многократно апробированные методы наблюдения, полевого и лабораторного эксперимента, популяционной морфологии и экологии, моделирования, статистической обработки, визуализации и интерпретации информации.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии в постановке задач исследования и формулировке гипотез; планировании и активном участии полевых и лабораторных наблюдений и экспериментов; статистической обработке результатов многолетних полевых и лабораторных исследований; интерпретации полученных данных и формулировке выводов; написании монографий, статей и диссертационной работы.

На заседании 30 сентября 2014 г. диссертационный совет принял решение присудить Русиной Л. Ю. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 9 докторов наук по специальности 03.02.05 - энтомология, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за 15, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель

диссертационного совета

Пугачев Олег Николаевич

Ученый секретарь

диссертационного совета

Овчинникова Ольга Георгиевна

2 октября 2014 г.

