

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.214.01 НА
БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА ОБЩЕЙ ГЕНЕТИКИ ИМ. Н.И.
ВАВИЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

по диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук
аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 23.03.2017 протокол №3

О присуждении Горячевой Ирине Игоревне, гражданке РФ, ученой степени
доктора _____ биологических _____ наук.

Диссертация «Генетическое изучение популяций насекомых в связи с их инвазивностью и биологическими эффектами бактериальных симбионтов» по специальности 03.02.07 -генетика принята к защите «20» декабря 2016 г . протокол № 14, диссертационным советом Д002.214.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук (ИОГен РАН), Москва, 119991, ГСП-1, ул. Губкина, д. 3, приказ Минобрнауки РФ № 105/нк от 11.04.2012 г. Соискатель Горячева Ирина Игоревна, 1962 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Явление бессамцовости в популяциях жуков *Adalia bipunctata* L.» по специальности генетика защитила в 1999 г. в диссертационном совете, созданном на базе ИОГен РАН; работает в должности главного научного сотрудника в лаборатории генетики насекомых ИОГен РАН. Диссертация выполнена в лаборатории генетики насекомых Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук.

Научный консультант - член-корр. РАН, д.б.н., проф. Захаров-Гезехус И.А., советник РАН.

Официальные оппоненты: 1. Раутиан М.С., д.б.н., в.н.с. биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный

университет"; 2. Ляпунова Е.А., д.б.н., проф., г.н.с. Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии развития им. Н.К. Кольцова Российской академии наук, г. Москва; 3. Климов Е.А., д.б.н., доц., в.н.с. кафедры генетики биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова» - дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН), г. Москва, в своем положительном заключении, составленном заведующим лабораторией экологии водных сообществ и инвазий, д.б.н., проф., академиком РАН Юрием Юлиановичем Дгебуадзе, указала, что исследование является законченной научно-квалификационной работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи, заключающейся в разработке проблем, связанных с механизмами и генетическими процессами, обеспечивающими формирование и сохранение симбиотических отношений насекомых и бактерий. В отзыве имеются редакционные замечания. Ответы на замечания см. стенограмму заседания.

Соискатель имеет 31 опубликованную работу по теме диссертации; из них 30 работ опубликованы в рецензируемых научных изданиях; 1 работа является монографией. Научные результаты, изложенные в диссертационной работе, получены соискателем лично и ее авторский вклад в публикациях, представленных в списке, является важнейшим и определяющим. Наиболее значительными являются следующие публикации:

1. Goryacheva I. Heritable bacterial endosymbionts in native and invasive populations of *Harmonia axyridis* / I. Goryacheva, A. Blekhman, B. Andrianov, I. Zakharov // Biological invasions. – 2016. – Iss. 11. – Doi: 10.1007/s10530-016-1298-8.

2. Горячева И.И. Генетическая структура нативных и инвазивных популяций *Harmonia axyridis* Pall. в свете глобальной инвазии / И.И. Горячева, А.В. Блехман // Генетика. – 2016. – Т. 52. – № 12. – С. 1358-1370.
3. Горячева И.И. Биологические эффекты симбиоза насекомых и внутриклеточной бактерии *Wolbachia pipientis* / И.И. Горячева, Б.В. Андрианов // Успехи современной биологии. – 2016. – Т. 136. – №. 3. – С. 247-265.
4. Блехман А.В. Нативный ареал и биологические особенности инвазивной божьей коровки *Harmonia axyridis* / А.В. Блехман, И.И. Горячева // Успехи современной биологии. – 2016. – Т. 136. – №. 5. – С. 461-471.
5. Горячева И.И. Генетическое разнообразие *Wolbachia pipientis* в нативных и инвазивных популяциях *Harmonia axyridis* Pall, 1773 (Coleoptera, Coccinellidae) / И.И. Горячева, А.В. Блехман, Б.В. Андрианов, Т.В. Горелова, И.А. Захаров // Генетика. – 2015. – Т. 51. – № 8. – С. 857-863.
6. Горячева И.И. Биологические эффекты *Wolbachia pipientis* – раскрытие генетических механизмов / И.И. Горячева, Б.В. Андрианов // Успехи современной биологии. – 2014. – Т. 134. – № 4. – С. 339-349.
7. Markov A. Symbiotic Bacteria Affect Mating Choice in *Drosophila melanogaster* / A. Markov, O. Lazebny, I. Goryacheva, M. Antipin, A. Imasheva, A. Kulikov // Animal Behaviour. – 2009. – Т. 77. – С. 1011-1017.
8. Bezzhonova O.V. Intragenomic heterogeneity of rDNA internal transcribed spacer 2 in *Anopheles messeae* (Diptera: Culicidae) / O.V. Bezzhonova, I.I. Goryacheva // J. Med. Entomol. – 2008. – Т. 45. – № 3. – С. 337-341.
9. Горячева И.И. Бактерии рода *Wolbachia* – репродуктивные паразиты членистоногих / И.И. Горячева // Успехи современной биологии. – 2004. – Т. 124. – № 3. – С. 246-259.

На диссертацию и автореферат отзывы прислали: 1) Гордеев М.И., д.б.н., проф., зав. кафедрой общей биологии и биоэкологии Московского государственного областного университета; 2) Давидянц В.А., д.б.н., проф., советник Национального Института здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Армения, главный эпидемиолог Министерства здравоохранения Республики Армения, Ереван 3) Резник С.Я., д.б.н., зав. лаб. экспериментальной энтомологии и теоретических основ биометода, Зоологический институт РАН, г.Санкт-Петербург; 4) Чайка С.Ю., д.б.н., проф. кафедры энтомологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова и Лопатина Ю.В., к.б.н., с.н.с. кафедры энтомологии того же Университета с несущественными замечаниями редакционного характера; 5) Захаров И.К., д.б.н., проф., зав. лаб. генетики популяций Федерального исследовательского центра Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН, Новосибирск, и Ваулин О.В., к.б.н., науч. сотр. того же Института, сделали замечание о том, что вопрос о таксономическом статусе *An. daciae* является дискуссионным; 6) Куликов А.М., д.б.н., зам. директора Института биологии развития им. К.Н. Кольцова РАН, зав. лаб. эволюционной генетики развития, Москва; 7) Стегний В.Н., д.б.н., проф., зав. кафедрой цитологии и генетики Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск, и Сибатаев А.К., д.б.н., проф. кафедры экологии, природопользования и экологической инженерии того же Университета; 8) Ганушкина Л.А., д.б.н., в.н.с. НИО медицинской паразитологии, тропических и трансмиссивных заболеваний им. Е.И. Марциновского ФГБУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова. Все отзывы положительные. Ответы на замечания см. стенограмму заседания.

Выбор официальных оппонентов определяется большим опытом оппонентов в области видообразования и симбиогенетики, а также их признанным авторитетом в данной области. Выбор ведущей организации обосновывается

высоким уровнем проводимых в ней исследований в области популяционной генетики и изучения инвазий.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: - проведена генетическая идентификация представителей эпидемиологически опасного комплекса кровососущих комаров - переносчиков малярии с описанием предполагаемого вида; - разработаны оригинальные подходы для оценки влияния симбиотических микроорганизмов на компоненты приспособленности хозяина, выявлены закономерности микроэволюционных изменений, определяющих преадаптацию вида к инвазиям с учетом цитоплазматических эндосимбионтов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что показано влияние симбиотических микроорганизмов на способность хозяина к инвазии, что представляется новым оригинальным научным направлением, которое было сформулировано в настоящей работе; - выдвинута гипотеза о том, что совокупность эффектов приспособленности, возникающих под влиянием эндосимбиотических бактерий, может способствовать расширению экологической амплитуды вида-хозяина, повышая стабильность его популяционной системы; - к категории фундаментальных теоретических результатов может быть отнесено экспериментальное доказательство возможности рекомбинации эндосимбиотической бактерии *Wolbachia* в клеточной культуре; применительно к проблематике диссертации результативно и эффективно использованы существующие методы исследования.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: - полученные результаты могут быть использованы для оптимизации интегрированных программ по контролю за численностью переносчиков заболеваний человека и инвазивных видов; экспериментальное доказательство возможности рекомбинации открывает возможность использования клеточных культур для получения в перспективе

бактериальных штаммов с заданными свойствами для борьбы с эпидемиологически опасными видами насекомых.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: - что результаты получены с использованием современных методов анализа ДНК; - проведено сравнение авторских данных с выводами и критериями оценок, полученными другими авторами.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах процесса выполнения диссертационной работы: в научных экспериментах и получении исходных данных, в обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке основных публикаций по выполненной работе, и представлении полученных результатов на различных международных и российских конференциях и семинарах. Диссертация соответствует критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842 для соискателей степени доктора наук.

На заседании 23 марта 2017 года диссертационный совет принял решение присудить Горячевой Ирине Игоревне ученую степень доктора биологических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 15 докторов наук, участвовавших в заседании, из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Зам. председателя
диссертационного совета

Муха Дмитрий Владимирович

Ученый секретарь Синельщикова Татьяна Аркадьевна
диссертационного совета



27.03.2017 г.