

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЭНТОМОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ»

Санкт-Петербург, 16–20 мая 2011 г.



Санкт-Петербург
2011

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЭНТОМОЛОГИИ
РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

МАТЕРИАЛЫ

**Международной научной конференции
«Фундаментальные проблемы
энтомологии в XXI веке»**

Санкт-Петербург, 16–20 мая 2011 г.



Издательство Санкт-Петербургского университета
Санкт-Петербург
2011

*Печатается по решению Ученого совета биолого-почвенного факультета
Санкт-Петербургского государственного университета*

Материалы международной научной конференции «Фундаментальные проблемы энтомологии в XXI веке». Санкт-Петербург, 16–20 мая 2011 г.
Под редакцией В. Е. Кипяткова и Д. Л. Мусолина.
– СПб: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2011, 198 с.

В сборнике опубликованы тезисы докладов, прозвучавших на международной конференции, состоявшейся 16–20 мая 2011 г. в Санкт-Петербургском государственном университете. Конференция посвящена широкому спектру актуальных фундаментальных проблем, стоящих перед энтомологией в начале XXI века, и приурочена к 100-летию со дня рождения профессора Александра Сергеевича Данилевского (1911–1969) – основателя Энтомологической научно-педагогической школы Ленинградского – Санкт-Петербургского университета, и 90-летию со дня образования Кафедры энтомологии Ленинградского – Санкт-Петербургского университета. Материалы конференции охватывают проблемы как теоретической, так и прикладной энтомологии.

Оргкомитет конференции

Председатель: д.б.н., проф., зав. каф. В. Е. Кипятков (СПбГУ)

Члены: академик РАН В. Л. Сви́дерский (ИЭФБ РАН)

д.б.н., проф. А. А. Стекольников (СПбГУ)

д.б.н., зав. лаб. С. И. Черныш (СПбГУ)

д.б.н., в.н.с. В. А. Кривохатский (ЗИН РАН)

д.б.н., в.н.с. О. Г. Овчинникова (ЗИН РАН)

к.б.н., ст. преп. Д. А. Дубовиков (СПбГУ)

к.б.н., зав. лаб. А. Н. Князев (ИЭФБ РАН)

к.б.н., зав. лаб. Е. Б. Лопатина (СПбГУ)

к.б.н., с.н.с. Д. Л. Мусолин (СПбГУ)

Проведение конференции поддержано:

Российским фондом фундаментальных исследований (грант № 11-04-06020-г).

Советом по грантам Президента РФ и государственной поддержке ведущих научных школ (грант НШ-3332.2010.4).

Санкт-Петербургским государственным университетом.

© Коллектив авторов, 2011

На обложке: Эмблема конференции (рисунок Н. Ю. Клюге)

Предисловие

Конференция посвящена широкому спектру актуальных фундаментальных проблем, стоящих перед энтомологией в начале XXI века, и приурочена к 100-летию со дня рождения профессора Александра Сергеевича Данилевского (1911–1969) — основателя Энтомологической научно-педагогической школы Ленинградского — Санкт-Петербургского университета, и 90-летию со дня образования Кафедры энтомологии Ленинградского — Санкт-Петербургского университета.

Наземные членистоногие, и в первую очередь — насекомые, чрезвычайно важны, как с точки зрения фундаментальных исследований в различных областях биологии, так и в практическом отношении. Поэтому тематика конференции включает все фундаментальные направления современной энтомологии, в самом широком понимании этого раздела биологии, кроме узко прикладных. На конференцию приглашены ведущие отечественные и зарубежные ученые, в том числе выпускники кафедры энтомологии Ленинградского — Санкт-Петербургского университета. Они представят обзорные и проблемные доклады, посвященные анализу и обобщению научных результатов по основным направлениям современной энтомологии. Кроме того, на конференции будет работать несколько тематических секций. Устные и стендовые доклады в рамках секций будут сфокусированы на более узких текущих фундаментальных исследованиях, проводимых молодыми научными сотрудниками и аспирантами. Такая структура конференции не только позволит обобщить имеющиеся знания, но и будет способствовать активизации научных исследований в разных областях фундаментальной энтомологии. Приглашение участников из разных стран, регионов, университетов и институтов Российской академии наук будет способствовать созданию интеллектуальных горизонтальных связей и интеграции научных исследований. В конференции примут участие ведущие специалисты и молодые ученые из России, Белоруссии, Казахстана, Узбекистана, Украины, Грузии, Дании, Норвегии, США и Финляндии. Организаторы конференции — кафедра энтомологии СПбГУ и Русское энтомологическое общество.

Пленарные заседания конференции пройдут 16–17 и 20 мая 2011 г. в Старом Петергофе (ближайшем пригороде Санкт-Петербурга), в исторической усадьбе Сергиевка, где А. С. Данилевский в 1948 году создал, на базе Биологического института Ленинградского университета, первую в СССР лабораторию для изучения фотопериодизма насекомых. Секционные заседания состоятся 18 и 19 мая в Санкт-Петербурге — в главном здании Университета и в Зоологическом институте Российской академии наук.

Программа заседаний конференции будет опубликована в виде отдельной брошюры, включающей также список участников с их адресами и другие информационные материалы для участников и гостей конференции.

Истории Кафедры энтомологии и Энтомологической научно-педагогической школы Ленинградского — Санкт-Петербургского университета посвящена специальная книга, издаваемая к началу конференции.

Председатель Оргкомитета конференции

В. Е. Кипятков

**Генетическая гетерогенность и адапционные стратегии *Harmonia axyridis* Pall.
(Coleoptera, Coccinellidae)
Genetic heterogeneity and adaptive strategies of the lady beetle *Harmonia axyridis* Pall.
(Coleoptera, Coccinellidae)**

Н. А. Белякова

N. A. Belyakova

Всероссийский НИИ защиты растений, Санкт-Петербург, Россия;

E-mail: belyakovana@yandex.ru

Коровке *Harmonia axyridis* Pall. свойственен полиморфизм по рисунку надкрылий. Существует предположение, что между морфами есть различия по репродуктивному потенциалу и экологической пластичности в целом (Soares et al., 2005; Berkvens et al., 2008). Для проверки данной гипотезы проведено индивидуальное и посемейное тестирование комплекса биологических показателей у разных морф *H. axyridis* при искусственном освещении. Использовали потомство жуков, собранных в Приморском крае, Иркутской обл. и на Корейском п-ове в 2006-2010 гг. Выявлены существенные межсемейные различия по прожорливости, плодовитости, критическому весу окукливания и др. признакам, влияющим на приспособленность особи. Однако между выявленной генетической гетерогенностью по тестированным признакам и рисунком надкрылий связи не обнаружено. Различия между семьями с одинаковым рисунком превышали разброс показателей между разными морфами, особенно если семьи были отобраны из разных популяций.

Наследуемых различий по адаптивно значимым количественным признакам между морфами нам выявить не удалось. Следовательно, различия между морфами в природной среде определяются только тем, что жуки нагреваются на солнце с разной скоростью в зависимости от степени меланизации рисунка надкрылий. Солнце может повысить половую и поисковую активность темноокрашенного жука весной или наоборот вызвать его перегрев и снизить активность летом, что в обоих случаях повлияет на репродуктивный успех особи.

Поддержание в популяции широко разнообразия элитральных рисунков позволяет *H. axyridis* наиболее полно приспосабливаться к погодным условиям и особенностям новых биотопов при расселении. При любых изменениях погоды в популяции найдутся особи, которые получают адаптивное преимущество за счет окраски, вернее степени ее меланизации.

Есть два механизма, регулирующих степень меланизации надкрылий *H. axyridis*: аллельное разнообразие (генетическая гетерогенность) и термальный меланизм морфы *succinea* (модификационная изменчивость). В Сибири реализуется в основном первый механизм, а на Дальнем Востоке, работают оба механизма. Следовательно, адаптационная стратегия дальневосточных популяций отличается повышенным запасом прочности по сравнению с сибирскими популяциями.