



БАЛТИЙСКИЙ НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНКУРС

Санкт-Петербург, 30 января - 2 февраля 2017 года

ИЗУЧЕНИЕ ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ РОССИИ. ПЕРВОЕ ОПИСАНИЕ БИОЛОГИИ ЗЕРНОВКИ *MEGABRUCHIDIUS DORSALIS* FAHREUS, 1839.

Могилевич Тимофей Алексеевич (Москва, Биофак МГУ ЮИП, 8 класс)

Орлова-Беньковская Марина Яковлевна к.б.н., старший научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН.

Хижнякова Анна Сергеевна руководитель биологического кружка ЮИП (Биофак МГУ).

Кораблина Татьяна Владимировна педагог ГБУ ГППЦ, ТО «Зеленоградское».

Данная работа является продолжением исследования инвазивных видов жуков, начатого в 2012 году. Переселение чужаков представляет угрозу природе захватываемого региона. Инвазивные виды составляют существенную конкуренцию аборигенным и наносят большой вред сельскому и лесному хозяйству. Контроль за расселением опасных видов и изучение их биологии являются важной задачей, необходимой для сохранения местных экосистем. Мониторинг распространения азиатской божьей коровки *Harmonia axyridis* на территории России и изучение её особенностей развития ведется мной уже пятый год. Целью работы 2016 года стало продолжение изучения вида *H. axyridis*, осуществление контроля за расселением (на территории Ставропольского края) и изучение биологии еще двух инвазивных видов жуков: зерновки

Megabruchidius dorsalis и листоеда *Diabrotica virgifera* (внесен в список карантинных видов России (<http://vniikr.ru/>)). Перед автором стояли задачи: найти на территории края и изучить биологию зерновки *M. dorsalis*, обследовать поля, засаженные кукурузой, с целью обнаружения западного кукурузного жука *Diabrotica virgifera*, оценить количественный и качественный состав популяции божьей коровки *H. axyridis* (пол, фенотип, рисунок переднеспинки, размер элитрального гребня).

В 2016 (05.06-20.08) году сбор материала проводился в городах Железноводск и Ессентуки маршрутным методом с фиксацией количества. При сборе были охвачены природный и городской ландшафты. Часть собранных насекомых помещали в морилку, часть не замаривали, а помещали в контейнеры для проведения дальнейших исследований. Жуков содержали и разводились в условиях, специально организованной, домашней фермы. В ходе работы вели фото и видеофиксацию всех этапов проводимых экспериментов и наблюдений за биологией жуков. Корм для коровок выращивали на специальном газоне, который был взят в Институте биологии развития им. Н.И. Кольцова РАН.

Анализ полученных данных показывает, что инвазивные виды *H. axyridis* и *M. dorsalis* акклиматизировались и дали устойчивые популяции на территории Ставропольского края. Количество *H. axyridis* растет. За период наблюдения (2013-2016г.г.) она расширила свой ареал обитания и кормовую базу. Наблюдения двух лет показали отсутствие паразитов у этого вида. В популяции коровок с частотой 74% доминирует *f. succinea*, а количество самцов в 2,5 раза превышает количество самок. Опытным путем установлено, что преобладание в популяции жуков с рисунком переднеспинки № 10 связано с тем, что они более подвижные и лучше адаптируются к смене обстановки. При изучении биологии *M. dorsalis* преобладания какого-либо пола в популяции не выявлено. Зафиксировано, что самки и самцы *M. dorsalis* выполняют определённый ритуал знакомства. Опытным путем установлено, что зерновкам очень важна возможность выбора партнёра. Определены и описаны все этапы развития *M. dorsalis*. Зафиксировано, что челюсти зерновок 1-ой стадии развития настолько мощные, что личинка длиной меньше 1 мм может прогрызть ходы в пластике на глубину до 4 мм. В ходе работы этого года *Diabrotica virgifera* не обнаружен на обследуемых территориях, но необходим постоянный и тщательный контроль за передвижениями этого опасного вредителя в дальнейшем.