

ПЕРВАЯ НАХОДКА БОЖЬЕЙ КОРОВКИ *H.axyridis* (PALLAS, 1773) В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ. ПОИСК ЕСТЕСТВЕННЫХ ВРАГОВ И ЭКОЛОГИЧНЫХ МЕТОДОВ БОРЬБЫ С ЭТИМ ИНВАЗИВНЫМ ВИДОМ.

Могилевич Тимофей Алексеевич (Москва, Зеленоград, Лицей 1557, 7 класс)

Научный руководитель: Орлова-Беньковская Марина Яковлевна Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН.

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

Данная работа является продолжением исследования, начатого мной в 2012 году. В течении 4 лет я изучаю этот вид, провожу эксперименты и систематизирую полученные результаты. В 2013 году я первый обнаружил этот вид в Ставропольском крае. По итогам своих работ и сообщениям ученых-энтомологов я составил список пунктов расселения гармонии на юге европейской части России и на Кавказе и отметил их на карте распространения. Азиатская божья коровка *H.axyridis* стала одним из самых вредных инвазивных видов насекомых в XXI веке. Установлено, что в естественной среде инвазивная популяция гармонии представляет угрозу экосистемам и составляет существенную конкуренцию местным видам божьих коровок. Гармония очень опасна, поэтому энтомологи внимательно следят за распространением этого вида. В данной работе *H.axyridis* впервые приводится для фауны Кабардино-Балкарии. Первая находка *H.axyridis* в Кабардино-Балкарской республике подтверждает предположение, что жуки попали в Закавказье из Грузии, где их выпускали в 1980 годах для борьбы с вредителем.

В 2015 году сбор материала проводился в период с 03.06 по 20.08 в г. Железноводске Ставропольского края, ручным способом с фиксацией их количества. При сборе были охвачены: природный и городской ландшафт. Часть собранных насекомых помещали в морилку, заполненную спиртом, часть насекомых не замаривали, а помещали в пластиковые контейнеры, где над ними ставили эксперименты. Для наблюдений была организована ферма по разведению *H.axyridis*. При определении жуков использовался Атлас божьих коровок России. Карта распространения была составлена в картографической программе DIVA GIS.

Одной из задач в работе этого года было найти насекомое, которое поможет справиться с быстрым распространением *H.axyridis*. В ходе эксперимента личинки мухи журчалки (*Syrphidae*) были помещены в контейнеры с личинками коровок. Анализ результатов показал, что 5 личинок журчалки легко справились с поставленной перед ними задачей, за 3 дня было уничтожено 133 личинки коровок. В 2014 году я подвергал коровок рентгеновскому облучению, а в работе этого года было решено посмотреть, как на имаго *H.axyridis* повлияет холод. Коровки были разделены на группы по 2♀ и 2♂ и помещены в отдельные контейнеры. Результаты эксперимента показали, что после заморозки прожорливость коровок не уменьшается, жизненный цикл жука заметно увеличивается (с 23 до 100 дней и более) и совсем пропадает стремление к размножению.

Анализ проделанных работ показал, что *H.axyridis* действительно быстро распространяется, захватывая новые территории, в следствии этого можно предположить, что в ближайшее время гармония может быть найдена в Республике Калмыкии и Астраханской области. Полученные, в ходе эксперимента по поиску естественных врагов гармонии, результаты указывают на то, что разведение личинок журчалок и выпуск их на территории, захваченные *H.axyridis*, может остановить дальнейшую инвазию и снизит численность коровок. По итогам работы, был сделан вывод, что *H.axyridis* можно и дальше использовать в качестве биологического агента в борьбе с вредителями. Для применения коровки, необходимо только что вылупившихся (в лабораторных условиях) имаго замораживать в течении 2,5 минут (или 2 раза по 2,5 минуты, в этом случае продолжительность жизни больше), а потом выпускать «агента *Harmonia axyridis*» на пораженный тлей урожай, что значительно уменьшит площадь зараженных полей и приведет к увеличению урожая.