




Короткое сообщение

***Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) – экспансия на север: первые находки инвазионного вида в Ярославской и Новгородской областях**

А.С. Сажнев^{1*} , Д.В. Власов², А.А. Русинов³,
В.Д. ТИТОВ⁴

¹ Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, 152742, Россия, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок, д. 109

² Ярославский государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник, 150000, Россия, Ярославская обл., г. Ярославль, пл. Богоявленская, д. 25

³ Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 150003, Россия, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Советская, д. 14

⁴ Администрация Ростовского муниципального р-на Ярославской обл., 152151, Россия, Ярославская обл., г. Ростов, Советская пл., д. 15

*sazh@list.ru

Поступила в редакцию: 06.09.2021

Доработана: 20.10.2021

Принята к печати: 21.10.2021

Опубликована онлайн: 16.11.2021

DOI: 10.23859/estr-210906

УДК 574.43; 595.76

Аннотация. В статье описаны факты инвазии *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) на север Европейской части России. Азиатская коровка впервые приводится для Новгородской и Ярославской областей. Представлен список всех регионов Европейской России и Северного Кавказа, где отмечен этот чужеродный вид.

Ключевые слова: инвазия, азиатская божья коровка, чужеродный вид, фауна, жесткокрылые.

Для цитирования. Сажнев, А.С. и др., 2021. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) – экспансия на север: первые находки инвазионного вида в Ярославской и Новгородской областях. *Трансформация экосистем* 4 (4), 49–53. <https://doi.org/10.23859/estr-210906>

Введение

Азиатская божья коровка, или коровка-арлекин – *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) (Рис. 1), имеющая нативный ареал на территории северо-восточного Казахстана, Китая, Монголии, Кореи, Японии и азиатской части России (Южная Сибирь и Дальний Восток, включая островную его часть) (Андрианов и др., 2018), в последнее время активно расселяется в пределах европейской части России, что в значи-

тельной мере представляет риск для аборигенных видов кокцинеллид.

В европейской России *Harmonia axyridis* впервые была обнаружена в 2004 г. в Белгородской области (Orlova-Bienkowskaја, 2013), затем этот вид был отмечен в ряде регионов европейской части России от Калининграда и Москвы до южных областей Черноземья и республик Кавказа (Orlova-Bienkowskaја, 2013, 2014), а в последние годы (2018–2020) широко распространился по регио-

нам Поволжья и центра европейской части России (Егоров и др., 2019; Ruchin et al., 2020; Sazhnev et al., 2020). Судя по данным находок, распространение *Harmonia axyridis* идет с юга на север (регионами-донорами, вероятно, являются Краснодарский край и Кавказ) и с запада на восток – с приграничных с Россией стран Европы, куда этот вид был завезен еще в начале 2000-х гг. и широко расселился (Roy et al., 2016).

Материалы и методы

На территории Ярославской области чужеродный вид *Harmonia axyridis* был впервые обнаружен в 2020 г. В ходе экспедиционных исследований 2021 г., проведенных в разных районах Ярославской области, авторами также были собраны личинки последнего возраста (L4), готовящиеся к окукливанию, куколки и имаго. Всего было коллектировано более 50 экз. Материал хранится в коллекции Института биологии внутренних вод (ИБВВ РАН), Зоологического музея ЯрГУ им. П.Г. Демидова (ЗМЯрГУ), частных коллекциях Д.В. Власова (КВ) и В.Д. Титова (КТ). Данные по Новгородской области были предоставлены коллегами, за что авторы выражают им признательность. Часть точек распространения была получена благодаря проекту «iNaturalist» (<https://www.inaturalist.org/>).

Материал:

Новгородская обл.: Великий Новгород, 08.08.2021, личинка L4 (1 экз.), Е. Чаусова (по фото).

Ярославская обл.: г. Ростов, центр, Советская площадь, 23.09.2020, имаго f. *succinea* (1 экз.), КТ; там же, ул. Маршала Алексева, 23.08.2021, има-

го f. *succinea* (1 экз.), КТ; там же, 08.09.2021, имаго f. *succinea* (3 экз.), КТ; там же, 13.09.2021, имаго f. *spectabilis* (1 экз.), КТ.

Ростовский р-н, д. Спирцово, на листьях дерева белого (*Cornus alba Linnaeus, 1767*), 19.09.2021, куколка (3 экз.), выведение из них имаго f. *succinea* 24.09.2021 (1 экз.) и 26.09.2021 (1 экз.), КТ.

Некоузский р-н, пос. Борок, 28.07.2021, личинка L4 (1 экз.), ИБВВ РАН; там же, 30.07.2021, куколка (1 экз.), имаго f. *succinea* (19 экз.), ИБВВ РАН; там же, 02.08.2021, личинка L4 (2 экз.), куколка (1 экз.), имаго f. *succinea* (15 экз.), ИБВВ РАН; там же, 03.08.2021, имаго f. *succinea* (1 экз.), ИБВВ РАН; там же, 14.08.2021, имаго f. *succinea* (1 экз.), ИБВВ РАН; там же, 22.08.2021, имаго f. *succinea* (1 экз.), ИБВВ РАН.

г. Ярославль, Заволжский район, прилет на свет в квартиру на 5-м этаже, 15.08.2021, имаго f. *succinea* (1 экз.), ЗМЯрГУ; г. Ярославль, Дзержинский р-н, на поросли тополя, 19.08.2021, имаго f. *succinea* (1 экз.), КВ, там же, ствол липы, 14.09.2021, личинка L4 (1 экз.), куколка (2 экз. – взяты на выведение, вышли f. *succinea*, 24.09.2021, КВ); г. Ярославль, Кировский р-н, 12.09.2021, личинка L4 (1 экз.), рира (1 экз.), А. Столбовский (по фото); там же, 24.09.2021, на цветах *Sedum*, имаго f. *succinea* (1 экз.), КВ; г. Ярославль, на стенах зданий и ограде набережных рек Волга и Которосль, 06–16.10.2021, имаго, (> 20 экз.), КВ.

Переславский р-н, окр. с Глебовское, на рудеральных травах, 10.08.2021, имаго f. *succinea* (7 экз.), КВ; Переславль-Залесский, на сосне, имаго f. *spectabilis*, 24.08.2021 (1 экз.), А.Д. Горбунов (по фото).

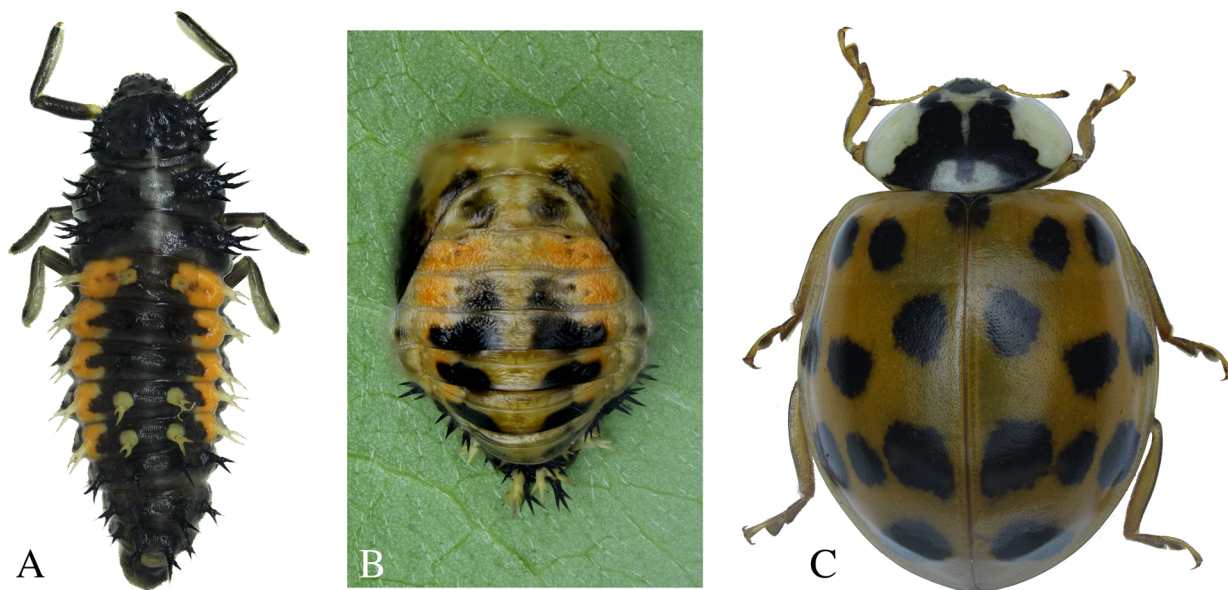


Рис. 1. *Harmonia axyridis* (Ярославская обл., пос. Борок). А – личинка L4, В – куколка, С – имаго f. *succinea* (фото А.С. Сажнева)

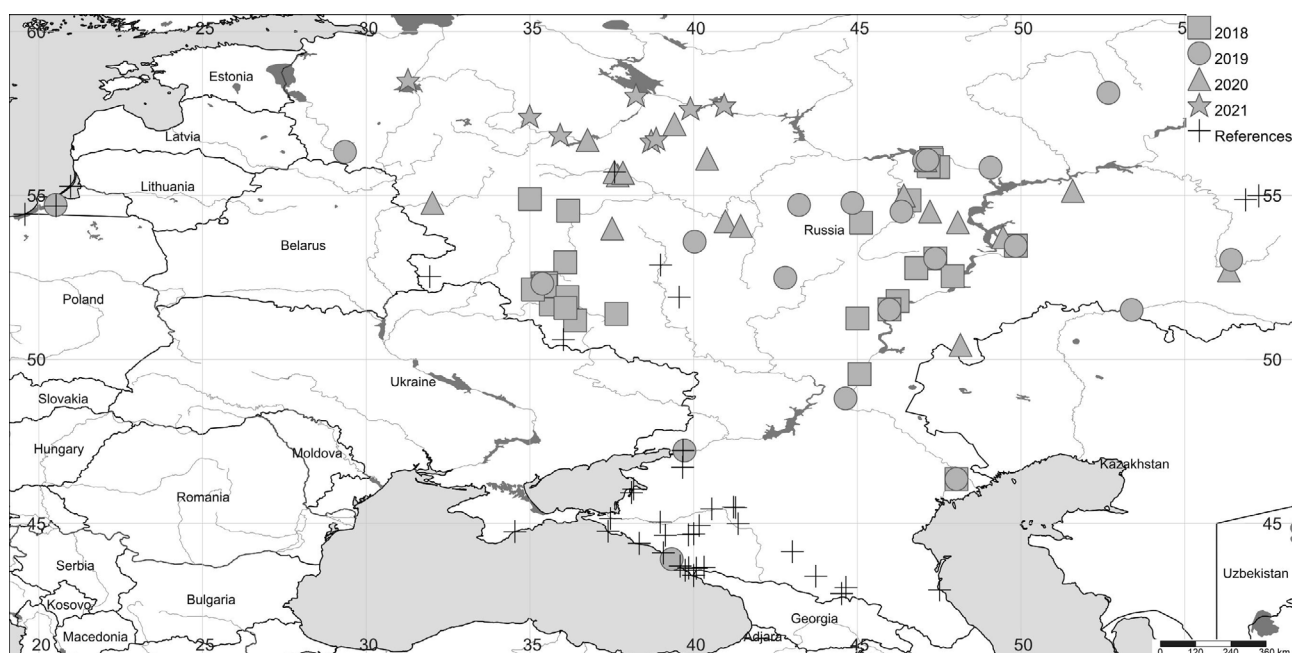


Рис. 2. Современный ареал *Harmonia axyridis* на территории европейской части России и Северного Кавказа (по собственным и литературным данным).

Большинство собранных в ходе исследования имаго было отнесено к цветовой форме *f. succinea*; *f. spectabilis* была отмечена в Переславле-Залесском, в Ростове и д. Спирцово (Ростовский р-н). Массовое окукливание личинок наблюдалось в начале-середине августа (02–14.08.2021) в пос. Борок и в первой декаде сентября (9.09.2021) в г. Ростове.

Результаты и обсуждение

На сегодняшний день находка азиатской божьей коровки *Harmonia axyridis* на территории Новгородской и Ярославской областей (а также находка в г. Глазов Удмуртской Республики (Sazhnev et al., 2020)) – наиболее северные точки вторичного ареала данного инвазионного вида в пределах европейской части России. Скорее всего, его распространение на север этим не ограничится, и стоит ожидать находок коровки в соседних северных регионах, таких как Псковская, Вологодская, Ленинградская области, Республика Карелия и др. Так, уже сейчас *Harmonia axyridis* известна в Прибалтике и Скандинавии из сопредельных с РФ стран: Латвии, Эстонии и Финляндии (Varševskis, 2009; Kallavus, 2018; авторские данные).

Несомненно, продвижение многих видов за пределы своих ареалов имеет антропогенную основу, однако и современные глобальные процессы изменения климата способствуют расширению и изменению ареалов: в частности, повышение среднегодовых температур позволяет совершать расселение отдельных видов в направлении севера. Для *Harmonia axyridis* остается открытым

вопрос о пределе ее ареала и возможности перезимовки в северной его части, так как даже на территории более южных регионов этот вид имеет довольно большой процент погибших после зимовки особей (Sazhnev et al., 2020).

Выводы

Таким образом, по данным литературы (Ruchin et al., 2020; Sazhnev et al., 2020) и собственным наблюдениям, современный ареал *Harmonia axyridis* в Европейской части России и на Северном Кавказе (Рис. 2) охватывает следующие регионы: Астраханскую, Белгородскую, Брянскую, Владимирскую, Волгоградскую, Воронежскую, Калининградскую, Калужскую, Костромскую, Липецкую, Московскую, Нижегородскую, Новгородскую, Оренбургскую, Орловскую, Пензенскую, Псковскую, Ростовскую, Рязанскую, Самарскую, Саратовскую, Смоленскую, Тамбовскую, Тверскую, Тульскую, Ульяновскую и Ярославскую области, г. Москву, Краснодарский, Ставропольский края, Республики Адыгею, Башкирию, Дагестан, Кабардино-Балкарию, Карачаево-Черкессию, Крым, Мордовию, Северную Осетию-Аланию, Татарстан, Удмуртскую, Чеченскую и Чувашию.

Финансирование

Работа А.С. Сажнева выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ №. 121051100109-1.

ORCID

А.С. Сажнев  [0000-0002-0907-5194](https://orcid.org/0000-0002-0907-5194)

Список литературы

- Андрианов, Б.В., Блехман, А.В., Горячева, И.А., Захаров-Гезехус, И.А., Романов, Д.В., 2018. Азиатская божья коровка *Harmonia axyridis*: глобальная инвазия. Товарищество научных изданий КМК, Москва, Россия, 143 с.
- Егоров, Л.В., Подшивалина, В.Н., Борисова, Н.В., Ручин, А.Б., 2019. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) – новый чужеродный вид в фауне Поволжья. *Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах* 59–60, 73.
- Barševskis, A., 2009. Multicoloured Asian lady beetle (*Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)) (Coleoptera: Coccinellidae) for the first time in the fauna of Latvia. *Baltic Journal of Coleopterology* 9, 135–138.
- Kallavus, T., 2018. Aasia lepatriinu (*Harmonia axyridis*) – levik ja tõrjevõimalused. Bachelor's degree thesis. Tartu, Estonia, 47 p. (In Estonian).
- Orlova-Bienkowskaja, M.Ja., 2013. The dangerous invasive harlequin ladybird *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera, Coccinellidae) in European Russia. *Russian Journal of Biological Invasions* 4 (3), 190–193. <https://www.doi.org/10.1134/S2075111713030107>
- Orlova-Bienkowskaja, M.Ja., 2014. The outbreak of harlequin ladybird *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera, Coccinellidae) in the Caucasus and possible sources of invasion. *Russian Journal of Biological Invasions* 5 (4), 275–281. <https://www.doi.org/10.1134/S2075111714040055>
- Roy, H.E., Brown, P.M.J., Adriaens, T., Berkvens, N., Borges, I. et al., 2018. The harlequin ladybird, *Harmonia axyridis*: global perspectives on invasion history and ecology. *Biological Invasions* 18, 997–1044. <http://www.doi.org/10.1007/s10530-016-1077-6>
- Ruchin, A.B., Egorov, L.V., Lobachev, E.A., Lukiyanov, S.V., Sazhnev, A.S., Semishin, G.B., 2020. Expansion of *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) to European part of Russia in 2018–2020. *Baltic Journal of Coleopterology* 20 (1), 51–60.
- Sazhnev, A.S., Anikin, V.V., Zolotukhin, V.V., 2020. Overwintering and new records of invasive harlequin ladybird *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) after mass expansion to European part of Russia in 2018–2019. *Russian Journal of Ecosystem Ecology* 5 (4), 1–6. <http://www.doi.org/10.21685/2500-0578-2020-4-4>

Short communication

***Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) – expansion to the north: first records of invasion species in Yaroslavl and Novgorod Regions**

Alexey S. Sazhnev^{1*} , Dmitry V. Vlasov², Aleksander A. Rusinov³, Viktor D. Titov⁴

¹ I.D. Papanin Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences, Borok 109, Nekouz District, Yaroslavl Region, 152742 Russia

² The Yaroslavl museum preserve, Bogoyavlenskaya ploshchad 25, Yaroslavl, Yaroslavl Region, 150000 Russia

³ P.G. Demidov Yaroslavl State University, ul. Sovetskaya 14, Yaroslavl, Yaroslavl Region, 150003 Russia

⁴ Administration of the Rostov District of Yaroslavl Region, Sovetskaya ploshchad 15, Yaroslavl Region, Rostov, 152151 Russia

*sazh@list.ru

Abstract. The paper gives information on the invasion of *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) into the north of the European part of Russia. The Asian ladybird is recorded for the first time from the Novgorod and Yaroslavl Regions. All records of this alien species from European Russia and the Northern Caucasus are listed.

Keywords: invasion, Asian ladybird, alien species, fauna, beetles.