

УДК 595.7637

**О НАХОДКЕ ЮЖНОПАЛЕАРКТИЧЕСКОЙ КОРОВКИ
CLITOSTETHUS ARCUATUS (ROSSI) (COLEOPTERA,
COCCINELLIDAE) В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

© 2019 г. А. К. Ахатов,^{1*} Б. А. Коротяев^{2**}

¹ АО «Шетелиг Рус»

Пулковское шоссе, 31, корп. 4, С.-Петербург, 196158 Россия

*e-mail: a_akhatov@mail.ru

² Зоологический институт РАН

Университетская наб., 1, С.-Петербург, 199034 Россия

**e-mail: korotyay@rambler.ru

Поступила в редакцию 07.07.2019 г.

После доработки 11.07.2019 г.

Принята к публикации 11.07.2019 г.

В городском округе Балашиха Московской обл. в мае 2019 г. в хвойном лесу на чистотеле (*Chelidonium majus* L.) были собраны яйца и личинки коровки *Clitostethus arcuatus* (Rossi) – энтомофага чистотеловой (капустной) белокрылки *Aleyrodes proletella* (L.). В лаборатории из них были выведены имаго. Ранее эта южнопалеарктическая коровка в природных условиях в России была известна лишь с Северного Кавказа и из Крыма.

Ключевые слова: энтомофаги, чистотеловая (капустная) белокрылка, Россия, Московская область, распространение, *Aleyrodes proletella* (L.), Aleurodidae.

DOI: 10.1134/S0367144519040117

В мае 2019 г. первым автором в городском округе Балашиха Московской обл. (Пестовский парк) в хвойном лесу на чистотеле (*Chelidonium majus* L.), зараженном чистотеловой (капустной) белокрылкой *Aleyrodes proletella* (L.), были найдены яйца и личинки коровки *Clitostethus arcuatus* (Rossi). В лабораторных условиях на естественном корме личинки питались, завершили развитие и окуклились; из куколок через 7–9 дней вышли жуки, которые были определены вторым автором. Сначала личинки были почти белыми, после питания личинками и пупариями чистотеловой белокрылки на теле появлялись зеленоватые и желтоватые разводы; в 4-м возрасте личинки коровки вновь стали белыми, эта окраска сохранилась у куколок.

Питаются личинки коровки яйцами, личинками и пупариями белокрылки. В процессе питания личинки медленно передвигаются, неторопливо поедают жертв и, скорее

всего, не покидают лист, на котором отродились. Жуки подвижны, питаются тем же, чем и личинки, яйца откладывают поодиночке на нижней стороне листа, размещая их в плотных колониях белокрылки. Яйцо прозрачное, цилиндрической формы.

Второе поколение *Clitostethus arcuatus* в Подмоскowie появилось в конце июня, а в первой декаде июля на листьях чистотела уже были личинки 1-го и 2-го возрастов. Третье поколение было отмечено в первой декаде августа. Последние куколки и личинки коровки были обнаружены на чистотеле 3 сентября 2019 г., а 8 сентября были найдены имаго нового поколения. Видимо, этот вид зимует в стадии имаго. Это, вероятно, означает, что в Центральном регионе России коровка может развиваться в 3 или 4 поколениях. В Иране она развивается в 4 поколениях (Tavadjoh et al., 2010), в Аджарии дает лишь 1 поколение в год (Агекян, 1977).

Этого вида нет в недавно опубликованном списке коровок Московской обл., обобщившем результаты многолетних сборов в этом регионе (Никитский, Украинский, 2016). В список видов коровок фауны России (Коротяев и др., 2012) на сайте Зоологического института РАН (ЗИН) *Clitostethus arcuatus* включен на основании находки вторым автором в августе 1992 г. 1 экз. в Адыгее. По всей вероятности, указания вида из Крыма и Краснодарского края в работе Беньковского (2017) основаны на экземплярах коллекции ЗИН.

В каталоге палеарктических жесткокрылых нет сведений о распространении *Clitostethus arcuatus* в Азербайджане и Туркмении (Мярцева, Агагелдиева, 2006), поэтому мы приводим здесь материал по этому виду в коллекции ЗИН из России и соседних стран.

***Clitostethus arcuatus* (Rossi, 1794) (рис. 1–5).**

Материал. **Россия.** Крым, Ялта, Никитский ботанический сад, 5.IX.1986 (Д. Р. Каспарян), 1 экз. Краснодарский край, окр. Новороссийска, пос. Глебовка, 19.VI.2011 (А. В. Ковалев), 1 экз. Адыгея, Тахтамукайский р-н, 10 км Ю Краснодара, лес Ю пос. Энем, 21.VIII.1992 (Б. А. Коротяев), 1 экз. **Азербайджан.** «Azerbaijan, Zakatal'skii Nat. Reserve, Belokany Distr., Katekh Vill., 1st cordon, *Fagus* + *Carpinus* forest, 5.VII.2004 (K. S. Nadein)», 1 экз. **Туркмения.** Кызыл-Атрек, на гранате, 21.IX.1993 (С. Н. Мярцева), 2 экз. **Иран.** Провинция Кум (*Qom*), горы Загрос, р. Шапур, 25 км В Казрана, 22.X.1977 (Е. Л. Гурьева), 3 экз.

Clitostethus arcuatus был найден вторым автором в начале XXI в. также на Таманском полуострове в Краснодарском крае – один жук был отмечен в лесу урочища «Дубовый рынок» близ г. Темрюк при отряхивании ветвей боярышника, но не был пойман. Первый автор в июне 2018 г. наблюдал питание личинок и имаго коровки лавровой белокрылкой *Trialeurodes lauri* на лавре в Никитском ботаническом саду (личинки коровки, питавшиеся лавровой белокрылкой, в течение всего периода развития оставались белыми). В соседней Украине до середины 50-х гг. XX века (Дядечко, 1954) эта коровка была известна только из причерноморской и приазовской частей (Херсонская обл.), где встречалась в очень низкой численности.

В первом десятилетии XXI в. *Clitostethus arcuatus* был обнаружен в Киевской (Чумак, Берест, 2003) и Черниговской (Шешурак, 2008) областях Украины, что свидетельствует о значительном расширении ареала этого вида на север в последние десятилетия. Отмечено появление *C. arcuatus* также в Польше и ряде других европейских

стран (Ceryngier et al., 2016). Подобное расширение ареала известно в России для другой коровки – *Calvia decemguttata* (L.). В середине 60-х годов XX в. (Семьянов, 1965) это вид не встречался в Ленинградской обл.; в 2015–2017 гг. *Calvia decemguttata* была вместе с *C. quatuordecimguttata* (L.) одной из наиболее обычных коровок в Летнем саду Санкт-Петербурга после *Adalia bipunctata* (L.) (Коротяев и др., 2015), а 25 июня 2019 г. – единственным кроме адалии обычным видом коровок на зараженных тлями липах в Таврическом саду Санкт-Петербурга.

В районы с теплым и умеренным климатом вселенцы с юга проникают случайно вслед за интродуцируемыми кормовыми растениями или их фитофагами; так объясняют (Мярцева, Агагелдиева, 2006) появление *Clitostethus arcuatus* в Туркмении в 1993 г. вслед за его жертвой, *Siphoninus phyllireae*, из Ирана, где эту коровку считают одним из наиболее эффективных энтомофагов филлерейной белокрылки (Tavadjoh et al., 2010). В естественные ландшафты бореального пояса инвайдеры могут попадать также при завозе с растительными продуктами (Коваль и др., 2018). В Подмоскowie *Clitostethus arcuatus*, вероятно, проник случайно на ветках и листьях лавра благородного, которые в конце лета и осенью привозят на овощные рынки с Черноморского побережья Кавказа.

Clitostethus arcuatus, как и большинство коровок, – полифаг, способный питаться разными видами белокрылок (Hemiptera, Aleyrodidae), в том числе чистотеловой (капустной) *Aleyrodes proletella* (L.), табачной *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889) (Tavadjoh



Рис. 1. *Clitostethus arcuatus* (Rossi), имаго.

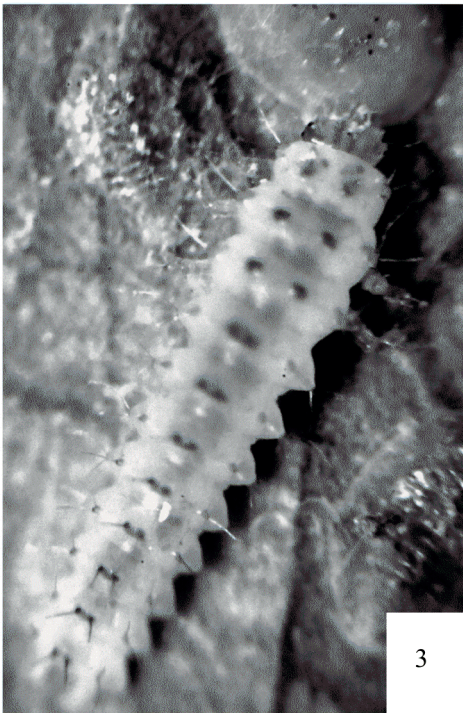


Рис. 2–5. *Clitostethus arcuatus* (Rossi), имаго (2) и личинка (3), питающиеся личинками чистотеловой белокрылки, яйцо (4) и куколка (5) на листе чистотела.

et al., 2010), лавровой *Trialeurodes lauri* (Signoret), филлерейной, в Аджарии – тепличной (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.) и цитрусовой (*Dialeurodes citri* Riley et How.) (Агекян, 1977), а также тлями (Заславский, 1965; в более поздних работах данных о питании тлями мы не видели) и яйцами паутиных клещей (Tavadjoh et al., 2010). Этот вид пока не используют для биологической защиты растений, как другую хищную коровку, питающуюся белокрылками, – *Delphastus catalinae* (Horn) американского происхождения. Возможно, *Clitostethus arcuatus* также пригоден для массового раз-

ведения на чистотеловой белокрылке с последующей его колонизацией в теплицы и оранжереи для биологической борьбы с тепличной и табачной белокрылками.

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы глубоко благодарны С. С. Ижевскому (Москва), поддержавшему наше намерение опубликовать эту заметку.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа Б. А. Коротяева выполнена на основе коллекции ЗИН в рамках государственной темы АААА-А19-119020690101-6 и при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 19-04-00565 А).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Агемян Н. Г. 1977. *Clitostethus arcuatus* (Rossi) (Coleoptera, Coccinellidae) – хищник цитрусовой белокрылки в Аджарии. Энтомологическое обозрение **56** (1): 31–33.
- Беньковский А. О. 2017. Определитель божьих коровок (Coleoptera, Coccinellidae) европейской части России и российского Кавказа. https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/pdf/Coccinellidae_key_Eur-Russia_Bienkowski_2017.pdf.
- Дядечко Н. П. 1954. Кокцинеллиды Украинской ССР. Киев: Издательство Академии наук Украинской ССР, 156 с.
- Заславский В. А. 1965. 57. Сем. Coccinellidae – божьи коровки. В кн.: Е. Л. Гурьева, О. Л. Крыжановский (ред.). Определитель насекомых европейской части СССР под общей редакцией Г. Я. Бей-Биенко, т. 2. М.; Л.: Наука, с. 319–326.
- Коваль А. Г., Макаров К. В., Коротяев Б. А. 2018. О находке многоядного вредителя – кофейного ложнослоника *Araecerus fasciculatus* (DeG.) (Coleoptera, Anthribidae) – в природных условиях разных районов юга России. Энтомологическое обозрение **97** (3): 564–568.
- Коротяев Б. А., Жукова Е. А., Шалакитская О. В. 2015. О завезенном виде жуков-долгоносиков *Polydrusus formosus* Mayer (Coleoptera, Curculionidae: Entiminae) в Летнем саду Санкт-Петербурга. Энтомологическое обозрение **94** (4): 835–839.
- Коротяев Б. А., Лобанов А. Л., Украинский А. С. 2012. Список видов божьих коровок (Coccinellidae) фауны России. https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/cocc_ru.htm (accessed 10.07.2019).
- Мягцева С. Н., Агагелдиева А. А. 2006. Новый энтомофаг белокрылок в Туркменистане. Проблемы освоения пустынь (Problems of Desert Development) (2): 38–39.
- Никитский Н. Б., Украинский А. С. 2016. Божьи коровки (Coleoptera, Coccinellidae) Московской области. Энтомологическое обозрение **95** (3): 555–582.
- Семьянов В. П. 1965. Фауна и стациальное распределение кокцинеллид (Coleoptera, Coccinellidae) Ленинградской области. Энтомологическое обозрение **64** (2): 315–323.
- Чумак П. Я., Берест З. Л. 2003. Жук-коровка *Clitostethus arcuatus* (Rossi) (Coleoptera: Coccinellidae) – энтомофаг чистотеловой (*Aleurodes proletella*) и оранжерейной (*Trialeurodes vaporariorum*) белокрылок (Homoptera: Aleurodidae) в Украине. Известия Харьковского энтомологического общества **10** (1–2) (за 2002): 175–178.
- Шешурак П. Н. 2008. Коровки (Coleoptera: Coccinellidae) города Нежина (Черниговская область, Украина). В кн.: А. В. Присный и др. (ред.). Живые объекты в условиях антропогенного пресса. Материалы X Международной научно-практической экологической конференции. Белгород, 15–18 сентября 2008 г. Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», с. 238.
- Яблоков-Хнзорян С. М. 1983. Обзор семейства жуков-кокцинеллид фауны СССР (Coleoptera, Coccinellidae). Зоологический сборник (Академия наук Армянской ССР, Институт зоологии) **19**: 94–161.
- Ceryngier P., Romanowski J., Romanowski M. 2016. Ladybird beetles (Coleoptera: Coccinellidae) of Cedynia Landscape Park. Entomological News **35** (1): 41–58.
- Kovář I. 2007. Family Coccinellidae Latreille, 1807. In: A. Löbl, A. Smetana (eds). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4, Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea. Stenstrup: Apollo Books, pp. 568–631.

Tavadjoh Z., Hamzehzarghani H., Alemansoor H., Khalghani J., Vikram A. 2010. Biology and feeding behaviour of ladybird, *Clitostethus arcuatus*, the predator of the ash whitefly, *Siphoninus phillyreae*, in Fars Province, Iran. *Journal of Insect Science* 10: 120. doi: 10.1673/031.010.12001.

ON A FINDING OF THE SOUTHERN PALAEARCTIC LADYBIRD
CLITOSTETHUS ARCUATUS (ROSSI) (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE)
IN MOSCOW PROVINCE

A. K. Akhatov, B. A. Korotyaev

Key words: entomophages, celandine whitefly, Russia, Moscow Province, distribution, Aleurodidae.

SUMMARY

In the Balashikha Urban District of Moscow Province, a ladybird, *Clitostethus arcuatus* (Rossi), predator of the cabbage whitefly (= celandine whitefly) *Aleyrodes proletella* (L.) was collected in May 2019 on celandine, *Chelidonium majus* L., in the coniferous forest. This southern Palaearctic ladybird was previously known from natural habitats in Russia only in the Northwestern Caucasus and Crimea.