

УДК 595.768.11

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФЕНОЛОГИИ И ТРОФИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ЖУКОВ-УСАЧЕЙ (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAЕ) НА ЮГЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

© 2023 г. Д. А. Кулешов,* А. В. Шамаев**

Всероссийский центр карантина растений
Ул. Пограничная, 32, пос. Быково, Раменский городской округ,
Московская область, 140150 Россия
*e-mail: ceramb@mail.ru, **e-mail: shamaev2008@yandex.ru

Поступила в редакцию 6.04.2023 г.

После доработки 11.04.2023 г.

Принята к публикации 11.04.2023 г.

Для *Epiclytus ussuricus* (Pic, 1933) установлены новые кормовые растения: шиповник Максимовича (*Rosa maximowicziana*) (Rosaceae) и ильм приземистый (*Ulmus pumila*) (Ulmaceae). Для редких видов жуков-усачей родов *Amarysius*, *Epiclytus*, *Exocentrus* и *Ropalopus* приведены новые данные о растениях-хозяевах и фенологии в Южном Приморье.

Ключевые слова: жуки-усачи, фенология, пищевая специализация, Coleoptera, Cerambycidae, Приморский край.

DOI: 10.31857/S0367144523020089, **EDN:** DTWYMD

Большинство палеарктических видов сем. Cerambycidae на личиночной стадии – ксилофаги. Усачи-фитофаги, развивающиеся в травянистых растениях, составляют относительно небольшую долю, но представлены наиболее богатыми в Палеарктике видами трибами Dorcadionini, Phytoeciini и Agapantiini. В Приморье к этой группе относятся немногочисленные виды родов *Brachyta*, *Agapanthia*, *Stenostola*, *Phytoecia*, *Thyestilla* и *Oberea*. Многие виды жуков-усачей имеют большое экономическое значение как вредители деревьев и кустарников. Среди них есть монофаги, олигофаги и полифаги. Как правило, в Палеарктической области виды, развивающиеся на живых растениях, являются монофагами или олигофагами. Большинство полифагов развивается на усыхающих или погибших растениях. Знание того, когда и где кормятся взрослые особи и личинки, необходимо для выявления трофических связей между насекомыми и растениями и для изучения биологических особенностей жуков.

Несмотря на то, что сем. Cerambycidae в Южном Приморье изучается давно и этим жукам на Дальнем Востоке посвящены многочисленные публикации (Плавильщиков, 1936, 1940б, 1958; Черепанов, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985; Мирошников, 1989, 2006), фенология некоторых редких видов требует дальнейшего изучения, а сведения о трофической специализации нуждаются в дополнении и уточнении.

Материал собран нами в 2021 и 2022 гг. в экспедициях на юге Приморского края (в Южном Приморье) в окрестностях с. Анисимовка (верховья ручья Смольный, Шкотовский р-н), г. Краскино и горы Туманная, пос. Витязь (Хасанский р-н), на нижнем складе древесины в 20 км С пос. Чернышёвка (Анучинский р-н), в окр. пос. Горно-Тажное (Уссурийский городской округ), пос. Чернятино (Октябрьский р-н), в Ботаническом саду г. Владивосток, в парках г. Арсеньев и на левом берегу р. Богатая в окрестностях СНТ (Садоводческое некоммерческое товарищество) «Спутник». Для сбора усачей мы использовали легкие (воздушные) энтомологические сачки, сачки для кошения и «японский зонтик». В ходе исследований мы отбирали ослабленные и усохшие побеги деревьев и кустарников с признаками заселения ксилофильными насекомыми.

На обрывистом берегу Японского моря, в окрестностях г. Большой Камень в 2021 и 2022 гг. для выведения имаго усачей были взяты образцы шиповника Максимовича (*Rosa maximowicziana* Regel, 1877) с признаками ослабления. Фрагменты усохших побегов шиповника диаметром 0.6–1.3 см и длиной 8–21 см с момента заготовки еженедельно смачивались водой, а 15 октября были выставлены из отапливаемого помещения наружу на «ускоренную зимовку» (образцы помещаются в природные условия на 2–2.5 месяца). 22 декабря отрезки побегов были вновь занесены в отапливаемое помещение и было продолжено их регулярное смачивание водой. В 2022 г. для выведения имаго ксилофильных насекомых нами были использованы фрагменты побегов ильма приземистого (*Ulmus pumila* L.) диаметром 1.6–3.2 см и длиной 11–28 см. «Ускоренная зимовка» и увлажнение побегов дерева были проведены по той же схеме, что и для шиповника. После кратковременной зимовки образцы растений были помещены в теплое помещение для выведения имаго.

В лесах Южного Приморья в ходе изучения комплекса ксилофильных насекомых были собраны 114 видов сем. Cerambycidae (Петров, Шамаев, 2023), в том числе несколько редких.

Видовая принадлежность жуков сем. Cerambycidae определена авторами. Фотографии жуков сделаны фотокамерой Canon 50D с объективом MP-e65. Цифровая обработка фотографий проведена с использованием программы Picolay. Фотография побегов шиповника с личиночными ходами сделана фотокамерой Canon Digital IXUS 750.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Триба TRACHYDERINI

Род AMARYSIUS Fairmaire, 1888

Род в Палеарктической области представлен 5 видами (Base de données, 2023). В лесах юга Приморья возможно нахождение 4 видов.

Amarysius sanguinipennis (Blessig, 1872) (рис. 1, 1).

Материал. **Россия.** *Приморский край.* Анучинский р-н, 12 км С с. Рисовое, 01.VI.2022 (Д. А. Кулешов), 1 ♀. Хасанский р-н, окр. бухты Витязь, из личинки в усохшей ветви валёжной липы диаметром 12.5 мм, срезанной 19.VII.2021, выведен 07.I.2023 (А. В. Шамаев), 1 ♂.

Биология. По данным А. И. Черепанова (1982), в Южном Приморье развивается на березах, дубе, клене и лещине. Лёт протекает с конца июня по август. Самец из окр. бухты Витязь выведен после второй «ускоренной зимовки», что означает двухгодичную генерацию вида в Южном Приморье и соответствует сведениям А. И. Черепанова (1982).

Распространение. Этот редкий вид широко распространен в лиственных лесах от юга Западной Сибири до юга Российского Дальнего Востока.

Триба CLYTINI

Род EPICLYTUS Gressitt, 1935

Род насчитывает 8 видов (Base de données, 2023), в Приморском крае встречается один, *Epiclytus ussuricus* (Pic, 1933).

***Epiclytus ussuricus* (Pic, 1933) (рис. 1, 2).**

Материал. Россия. Приморский край. Хасанский р-н, окр. г. Большой Камень: на ветви *Rosa maximowicziana*, 04.VI.2022 (Д. А. Кулешов), 1 ♂; выведены из личинок в побегах *R. maximowicziana*: побег срезан 23.V.2022 (А. В. Шамаев), выведены 05.III.2023, 1 ♂, 1 ♀; срезан 03.VIII.2021 (А. В. Шамаев), выведены 12.I.2021, 1 ♀, и 07.I.2022, 1 ♂; выведен из личинки в ветви *Ulmus pumila*, срезана 23.V.2022 (А. В. Шамаев), выведен 10.I.2023, 1 ♂.

Биология. В побегах шиповника личинки прокладывали продольные ходы длиной от 55 до 120 мм, углубляющиеся в ксилему (рис. 2, 1). В конце личиночных ходов выгрызались продольно расположенные колыбельки, в которой личинки окукливались. После завершения развития в лабораторных условиях жуки покидали побеги шиповника и вяза обычно в первой половине января 2022 и 2023 гг. Имаго ведут скрытный образ жизни. Не нуждаясь в дополнительном питании, цветов не посещают и держатся на кормовых растениях.

Сообщалось о развитии этого вида только на тонких побегах усыхающих и только что усохших деревьев дуба (*Quercus*) и клена (*Acer*), имаго активны со второй половины июня до августа (Черепанов, 1982).

Распространение. До сих пор вид был известен по отдельным экземплярам из южной части Приморского края и из Амурской области («ср. теч. р. Зеи, против Благовещенска» (Мирошников, 2006)).



Рис. 1. Редкие виды сем. Cerambycidae с юга Приморского края.

1 – *Amarysius sanguinipennis* (Blessig), 2 – *Epiclytus ussuricus* (Pic), 3 – *Exocentrus lineatus* Bates,
4 – *Ropalopus aurantiicollis* (Plavilstshikov).



Рис. 2. Личиночные ходы *Epiclytus ussuricus* (Pic) в ветвях *Rosa maximowicziana*.

Триба **EXOCENTRINI**

Род **EXOCENTRUS** Dejean, 1835

Род насчитывает более 250 видов, в Приморском крае известны 6 (Данилевский, 2023).

Exocentrus (s. str.) **lineatus** Bates, 1873 (рис. 1, 3).

Материал. **Россия. Приморский край.** Хасанский р-н: окр. бухты Витязь, из личинки в ветви липы, срезанной 14.VI.2022, выведены 07.I.2023 (А. В. Шамаев), 1 ♂, 1 ♀; окр. г. Большой Камень, из личинки в ветви *Quercus mongolica*, срезанной 23.V.2022, выведены 05.III.2023 (А. В. Шамаев), 2 ♀. Октябрьский р-н, окр. с. Синельниково, гора Синеловка, из личинки в ветви *Ulmus pumila*, срезанной 29.V.2022, выведен 28.I.2023 (А. В. Шамаев), 1 ♀.

Распространение. В России известен только с юга Приморского края и считается редким (Данилевский, 2023).

Триба **CALLIDIINI**

Род **ROPALOPUS** Mulsant, 1839

Род насчитывает 20 видов (Base de données, 2023), в Приморском крае встречаются 4 из них (Черепанов, 1981).

Таблица 1. Редкие виды сем. Cerambycidae, обнаруженные в Южном Приморье в 2022 г.

Вид	Дата находки	Место находки	Кормовое растение
Триба ENCYCLOPINI			
<i>Encyclops macilentus</i> (Kraatz, 1879)	24.V	Уссурийский городской округ, пос. Горно-Тажное	<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb.
Триба RHAGIINI			
<i>Pseudosieversia rufa</i> (Kraatz, 1879)	07.VI	Окр. пос. Спутник (3 км С Владивостока)	
Триба SACHALINOBIINI			
<i>Sachalinobia koltzei</i> (Heyden, 1887)	07.VI	Окр. пос. Спутник (3 км С Владивостока);	<i>Abies nephrolepis</i> (Trautv. ex Maxim.) Maxim.
	12.VI	Шкотовский р-н, окр. с. Анисимовка	
Триба MOLORCHINI			
<i>Molorchus (Molorchus) starki</i> Shabliovsky, 1936	08.VI	Окр. пос. Спутник (3 км С Владивостока)	<i>Acer</i> spp.
<i>Molorchus (Molorchus) ishiharai</i> Ohbayashi, 1936	08.VI	Окр. пос. Спутник (3 км С Владивостока)	<i>Picea</i> spp.
Триба CLYTINI			
<i>Xylotrechus (Xylotrechus) rufilius</i> Bates, 1884	09.VI	Анучинский р-н, 20 км С пос. Чернышевка	<i>Populus</i> spp.
Триба APOMECYNINI			
<i>Asaperda stenostola</i> Kraatz, 1873	24.V	Уссурийский городской округ, пос. Горно-Тажное	<i>Alnus</i> spp.
Триба APODASYINI			
<i>Anaesthetis confossicollis</i> Beckmann, 1903	28.V	Октябрьский р-н, окр. пос. Чернятино	<i>Quercus mongolica</i>
<i>Cylindilla grisescens</i> Bates, 1884	07.V	Окр. пос. Спутник (3 км С Владивостока)	<i>Alnus</i> spp., <i>Quercus mongolica</i> , <i>Acer</i> spp., <i>Betula</i> spp. и другие лиственные породы

Таблица 1 (продолжение)

Вид	Дата находки	Место находки	Кормовое растение
Триба ACANTHODERINI			
<i>Oplosia suvorovi</i> (Pic, 1914)	24.V	Уссурийский городской округ, пос. Горно-Тажное;	<i>Tilia</i> spp.
	07.VI	Окр. пос. Спутник (3 км С Владивостока)	
Триба SAPERDINI			
<i>Saperda</i> (<i>Saperda</i>) <i>populnea</i> subsp. <i>balsamifera</i> (Motschulsky, 1860)	06.VI	Владивостокский городской округ, 8 км В Владивостока	<i>Populus tremula</i> L.
<i>Eumecocera callosicollis</i> (Breuning, 1943)	07.VI	Окр. пос. Спутник (3 км С Владивостока)	<i>Acer tegmentosum</i> Maxim., <i>Tilia</i> spp.

***Ropalopus (Pronocerodes) aurantiicollis* (Plavilstshikov, 1940) (рис. 1, 4).**

Материал. **Россия.** Приморский край, Анучинский р-н, 20 км С с. Чернышевка, на лету, 01.VI.2022 (А. В. Шамаев), 1 ♀.

Распространение. Юг континентальной части Дальнего Востока России и Южный Сахалин (Черепанов, 1981).

Примечание. Чрезвычайно редкий вид. По А. И. Черепанову (1981), все экземпляры в коллекции Зоологического музея Московского государственного университета были собраны в июле и августе.

Данные о находках нескольких других редких видов Cerambycidae в Южном Приморье и об их трофической специализации приведены в табл. 1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами дополнены сведения о фенологии, распространении и пищевой специализации нескольких редких видов жуков-усачей на территории Южного Приморья: *Amarysius sanguinipennis*, *Epiclytus ussuriicus*, *Exocentrus* (s. str.) *lineatus* и *Ropalopus (Pronocerodes) aurantiicollis*. Наблюдения подтвердили, что *Epiclytus ussuriicus* – полифаг, предпочитающий лиственные деревья и кустарники, и позволили впервые установить его кормовые растения – *Rosa maximowicziana* и *Ulmus pumila*.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы глубоко благодарны А. В. Петрову (Институт лесоведения РАН, Москва) за помощь в фотографировании жуков.

Работа проведена при финансовой поддержке Всероссийского научно-исследовательского института карантина растений (ФГБУ «ВНИИКР»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Данилевский М. Л. 2014 Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycoidea) России и соседних стран. Часть 1. Москва: ВШК, 522 с.
- Данилевский М. Л. 2022. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycoidea) России и соседних стран. Часть 3. М.: МАО, 834 с.
- Дедюхин С. В. 2006. Материалы по краснокнижным и рекомендуемым к охране видам жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Удмуртской республики. Вестник Удмуртского университета. Серия биология **10**: 129–140.
- Мирошников А. И. 1989. Новые и малоизвестные жуки-дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) с Дальнего Востока и систематическое положение рода *Stenhomalus* White, 1855. Энтомологическое обозрение **68** (4): 739–746.
- Мирошников А. И. 2006. Малоизвестные виды жуков-дровосеков (Coleoptera: Cerambycidae) фауны Дальнего Востока России. Труды Русского энтомологического общества, т. 77, с. 226–234.
- Петров А. В., Шамаев А. В. 2023. Южное Приморье Дальнего Востока: результаты исследования короедов (Coleoptera: Scolytinae) и других насекомых-ксилофагов в 2022 году. Фитосанитария. Карантин растений **1**: 47–58.
- Павильчиков Н. Н. 1940а. Насекомые жесткокрылые. Жуки-дровосеки. Часть 1. Фауна СССР, Т. 22. М.; Л.: Издательство АН СССР, 784 с.
- Павильчиков Н. Н. 1940б. Насекомые жесткокрылые. Жуки-дровосеки. Часть 2. Фауна СССР, Т. 22. М.; Л.: Издательство АН СССР, 612 с.
- Павильчиков Н. Н. 1958. Жуки-дровосеки. Часть 3. Подсемейство Lamiinae, ч. 1. Жесткокрылые. Т. 23, вып. 1. Фауна СССР. Нов. сер. № 70. М.; Л.: Издательство АН СССР, 592 с.
- Черепанов А. И. 1981. Усачи Северной Азии (Cerambycinae: Hesperophanini–Callidiini). Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 216 с.
- Черепанов А. И. 1982. Усачи Северной Азии (Cerambycinae: Clytini, Steaspidini). Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 257 с.
- Черепанов А. И. 1983. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Dorcadionini–Apomecynini). Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 223 с.
- Черепанов А. И. 1984. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Pterycopini – Aagapanthini). Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 214 с.
- Черепанов А. И. 1985. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Saperdini – Tetraopini). Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 256 с.
- Base de données Titan sur les Cerambycides ou Longicornes. URL: <http://titan.gbif.fr/> (дата обращения 17.03.2023)

NEW DATA ON THE PHENOLOGY AND HOST PLANTS OF THE LONGHORN BEETLES (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE) IN THE SOUTH OF PRIMORSKII TERRITORY

D. A. Kuleshov, A. V. Shamaev

Key words: phenology, host plants, Cerambycidae, Primorskii Territory.

SUMMARY

New host plants of *Epiclytus ussurius* (Pic, 1933) were discovered – Maksimovich’s rosehip (*Rosa maximowicziana*) and Siberian elm (*Ulmus pumila*). New data on host plants and phenology in the Southern Primorskii Territory are presented for rare species of the longhorn-beetle genera *Amarysius*, *Epiclytus*, *Exocentrus* and *Ropalopus*.