

УДК 595.768.24 (470.4/5)

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ТРАВЯЯДНЫХ
КОРОЕДОВ РОДА *THAMNURGUS* EICHHOFF (COLEOPTERA,
CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) В ПОВОЛЖЬЕ И НА УРАЛЕ**

© 2020 г. С. В. Дедюхин

Удмуртский государственный университет
ул. Университетская, 1/1, Ижевск, 426034 Россия
e-mail: ded@udsu.ru, Olga_Dedyukhina@mail.ru

Поступила в редакцию 29.11.2019 г.

После доработки 20.06.2020 г.

Принята к публикации 20.06.2020 г.

По материалам автора с учетом литературных данных 3 вида травоядных короедов рода *Thamnurgus* Eichhoff, 1864 приведены из Поволжья и с Урала: *Th. caucasicus* Reitter, 1887; *Th. pegani* Eggers, 1933 и *Th. petzi* Reitter, 1901 (= *Th. rossicus* Alekseev, 1957). Первые два вида широко, но мозаично распространены в естественных степных и остепненных ландшафтах Поволжья и Южного Урала. *Thamnurgus pegani* Egg., обнаруженный в 2019 г. в полупустынной и пустынной зонах Нижнего Поволжья (Астраханская обл.), впервые указан для фауны России. *Thamnurgus petzi* в регионе связан с многолетними живокостями рода *Delphinium* L. (*D. aggr. cuneatum* Stev. ex DC. и *D. aggr. dictyocarpum* DC.), *Th. caucasicus* – вероятно, преимущественно с молочаями (*Euphorbia* spp.) и чертополохами (*Carduus* spp.), *Th. pegani* – монофаг на гармале обыкновенной (*Peganum harmala* L.).

Ключевые слова: травоядные короеды, *Thamnurgus*, Scolytinae, Поволжье, Южный Урал, видовой состав, распространение, кормовые растения.

DOI: 10.31857/S0367144520030107

Короеды рода *Thamnurgus* Eichhoff, 1864¹ связаны преимущественно с травянистыми растениями и распространены в семиаридных и аридных областях Палеарктики (Старк, 1952), а также в Африке и на Мадагаскаре (Pfeffer, 1995). Род включает около 40 видов (Wood, Bright, 1992), из них в Палеарктике известно 11 (Alonso-Zarazaga et al., 2017). В настоящее время палеарктические виды рода разделены на 3 подрода, представители которых резко различаются по строению гениталий самцов и трофи-

¹ Русское название «травоядные короеды» для рода *Thamnurgus* предложил В. Н. Старк (1952) и его приняла Г. О. Криволуцкая (1965), но в названиях некоторых видов эти авторы использовали прилагательное «травяной» (например, желтоногий травяной короед). Это, вероятно, и стало причиной применения в современных работах отечественных авторов (например, Мандельштам и др., 2011) названия «травяные короеды» для всех видов рода *Thamnurgus* со ссылками на работу В. Н. Старка (1952), что, как следует из вышеизложенного, не вполне корректно.

ческим связям. Виды подрода *Thamnurgus* s. str. развиваются исключительно на молочаях (Euphorbiaceae). Все известные кормовые растения видов подрода *Macrothamnurgus* – лютиковые (Ranunculaceae). Виды подрода *Parathamnurgus* развиваются на растениях из разных семейств: сложноцветных (Asteraceae), губоцветных (Lamiaceae), пегановых (Peganaceae) и крайне редко (*Th. caucasicus* на севере Дагестана) – на молочаях (Euphorbiaceae) (Мандельштам и др., 2011). Кроме этого рода, в пределах бывшего СССР с травянистыми растениями из короедов связаны виды рода *Cisurgus* Reitter, 1895 (развиваются в корнях зонтичных) (Pfeffer, 1995), *Hylastinus obscurus* (Marshall, 1802) (развивается в корнях клевера и других травянистых бобовых) (Pfeffer, 1995) и *Dryocoetes krivolutzkajae* Mandelshtam, 2001, развивающийся в корнях родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.) на Камчатке (Сметанин, 2013).

Род *Thamnurgus* из-за нетипичной для короедов кормовой специализации долгое время оставался слабо изученным (Старк, 1952; Pfeffer, 1995). В последние десятилетия увидела свет ревизия этого рода Палеарктики (Мандельштам и др., 2011), а также проведены молекулярно-генетические исследования для уточнения систематического статуса двух ранее описанных видов (Jordal et al., 2013). Опубликованы указания о первых находках представителей рода *Thamnurgus* на востоке Русской равнины и на Урале (Дедюхин, 2006, 2009, 2016а, 2016б, 2018; Мандельштам и др., 2011; Дедюхин и др., 2015; Мандельштам, Егоров, 2018). С 2015 по 2019 гг. автором статьи получены новые данные, существенно расширяющие сведения о травоядных короедах Поволжья и Урала, что и послужило стимулом для написания обобщающей региональной работы, посвященной этому роду.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

В основу статьи положены материалы, полученные в результате многолетних исследований жуков-фитофагов в Поволжье, Вятско-Камском междуречье, Предуралья и на Южном Урале. Травоядных короедов собирали кошением энтомологическим сачком в разных типах растительных ассоциаций, искали на потенциальных кормовых растениях жуков и характерные повреждения стеблей и черешков листьев. Из частей растений, содержащих преимагинальные стадии короедов, в лабораторных условиях выводили жуков.

Помимо собственных материалов изучена коллекция жуков, хранящаяся в фондах Оренбургского заповедника.

При определении видов жуков использованы современные определительные таблицы (Мандельштам, 2002; Мандельштам и др., 2011), наряду с признаками внешнего строения изучались гениталии самцов.

Основной материал хранится в коллекции С. В. Дедюхина, часть материала по всем трем видам передана в коллекцию Зоологического института РАН (ЗИН).

Определения *Thamnurgus petzi* и *Th. caucasicus* проверены М. Ю. Мандельштамом (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На исследуемой территории зарегистрированы 3 вида рода *Thamnurgus*. Ниже приведен их аннотированный список с указанием географических данных, биотопов и кормовых растений. Практически весь изученный материал, за исключением одного экземпляра из фондов Оренбургского заповедника, собран автором, поэтому фамилия сборщика в разделе «Материал» не указывается.

***Thamnurgus (Macrothamnurgus) petzi* Reitter, 1901.**

Материал. **Россия.** Оренбургская обл.: Пономаревский р-н, с. Ефремово-Зыково, коренной берег р. Садак, урочище Белая Гора, 53.39° N, 53.89° E, понижение, окруженное кустарниковой степью, на *Delphinium* aggr. *cuneatum* Stev. ex DC., 15.V.2014, 9 экз. (у 1 ♂ изучены гениталии); там же, кошением по *Euphorbia semivillosa* Prokh., 2 экз.; там же, 3.VI.2015, в стеблях *Delphinium* aggr. *cuneatum* Stev. ex DC., 6 экз. (8 экз. выведены в лаборатории в течение июля–августа из собранных стеблей); Кувандыкский р-н, дер. Айтуар, участок Оренбургского заповедника «Айтуарская степь», балка Жарык, 51.11° N, 57.67° E, высокотравье на дне балки, кошением по *Delphinium* aggr. *dictyocarpum* DC., 24.VII.2017, 1 экз.; г. Кувандык, 51.48° N, 57.36° E, высокотравье на склоне сопки, в стеблях *Delphinium* aggr. *dictyocarpum*, 27.V.2018, 3 экз.; окр. дер. Малое Чураево, заповедник «Шайтан-Тау», 51.66° N, 57.44° E, высокотравье на низкогорном плато, в стеблях *D. dictyocarpum*, 7.VI.2019, 2 экз.; Беляевский р-н, с. Донское, гора Верблюжка, 51.39° N, 56.81° E, кустарниковая степь в ложбине восточного склона, при закладке ходов в основании черешков листьев *D. aggr. dictyocarpum*, 25.V.2016, 11 экз. (у 2 ♂ изучены гениталии). **Баширия:** Зианчуринский р-н, дер. Аютово, урочище Аютовские горы, 52.18° N, 56.51° E, кустарниковая степь в седловине, в стеблях *D. aggr. dictyocarpum*, 7.VII.2015, 13 экз.; Ишимбайский р-н, дер. Урняк, шихан Куштау, юго-западный склон, 53.69° N, 56.08° E, высокотравье по краю широколиственного леса, кошением по *D. dictyocarpum*, 20.V.2016, 1 экз.; дер. Шихан, шихан Тратау, 53.55° N, 56.10° E., высокотравье в ложбине восточного склона, в стебле *D. dictyocarpum*, 4.VI.2019, 2 экз.

Центрально- и восточноевропейский вид. Описан из высокогорий Австрийских Альп, впоследствии был указан для Венгрии и Молдавии (Knížek, 2011). На основании молекулярно-генетических исследований (Jordal et al., 2013) в синонимы к этому виду был сведен *Th. rossicus* Alexeev, известный к тому времени из степных резерватов в Курской (Стрелецкая и Казацкая степи) и Липецкой (Галичья Гора) областях на юге Среднерусской возвышенности (Алексеев, 1957; Мандельштам, 2002; Мандельштам и др., 2011). В степных урочищах Центрально-Черноземного заповедника на основном кормовом растении обычен, особенно на некосимых участках (Мандельштам, 2002; Мандельштам, Никитский, 2015).

В 2014 г. *Thamnurgus petzi* был впервые обнаружен нами в лесостепном Заволжье на севере Оренбургской обл. (Дедюхин и др., 2015), а в 2016 г. найден и на Урале (Дедюхин, 2016а, 2016б).

Для территории Урала этот вид ранее не приводился. По личному сообщению М. Ю. Мандельштама (2020) в коллекции ЗИН хранится 1 ♂ *Th. petzi* из коллекции В. Н. Старка (Оренбургская обл., Спасское, 1.VI.1922) с определительной этикеткой Г. Эггера «*Thamnurgus* spec.». Ранее этот экземпляр был упомянут как *Thamnurgus caucasicus* (Мандельштам и др., 2011), но в дальнейшем было установлено, что определение ошибочно и указание должно относиться к *Th. petzi*. Село Спасское расположено в Саракташском р-не Оренбургской обл. и находится на юго-западных отрогах Южного Урала. Сборы в последующие годы показали, что этот вид довольно широко распространен в степных и лесостепных ландшафтах Предуралья и сопки Южного Урала, но встречается локально.

Основные типы местообитаний *Thamnurgus petzi* в регионе – мезофитные высокотравные или закустаренные участки ложбин на склонах гор и останцов (рис. 1, 1), а также межгорных седловин и балок.

На Русской равнине вид трофически связан с живокостями (*Delphinium* aggr. *cuneatum* Stev. ex DC., включая *D. rossicum* Litv.), отмечено также заселение жуками

стеблей *Aconitum lasiostomum* Reichenb. ex Bess. В Австрийских Альпах вид развивается на *Aconitum × cammarum* L. (= *A. × stoerkianum* Reichenb) (Мандельштам, 2002; Мандельштам и др., 2011). По нашим данным, на Южном Урале этот короед развивается на живокостях из урало-западносибирской серии *Delphinium* aggr. *dictyocarpum* DC. (рис. 1, 2), поэтому не исключено, что *Th. petzi* распространен также на юге Западно-Сибирской равнины и на Западном Алтае.

Жуки закладывают ходы в вегетирующие растения, главным образом в пазуху основания черешка (рис. 1, 3), а в дальнейшем проникают в сердцевину стебля. Ходы могут закладываться в черешки как нижних, так и верхних листьев. Отмечены случаи вбуравливания жука в вершину черешка (в месте отхождения листовой пластинки), лист в таком случае усыхает (рис. 1, 4), а личинка, вероятно, развивается непосредственно в черешке. Молодые жуки появляются в стеблях в конце июня – начале июля во время цветения живокостей. Высота заселенных короедом растений и число цветков у них бывают заметно меньше, чем у неповрежденных экземпляров. Листья с ходами в основании черешков преждевременно желтеют и опадают, а стебель заметно искривляется.

Развитие вида на *Euphorbia semivillosa* требует подтверждения. Не исключено, что выкошенные с молочая единичные жуки случайно попали на крупный куст с растущей рядом живокости клиновидной (с которой и была собрана основная серия) (Дедюхин и др., 2015). Повреждений стеблей молочая обнаружено не было.

***Thamnurgus (Parathamnurgus) caucasicus* Reitter, 1887.**

Материал. **Россия.** *Удмуртия:* Воткинский р-н, дер. Поварёнки, склон правого коренного берега р. Кама, 56.83° N, 53.79° E, кошением по разреженной травянистой растительности, 5.V.2001, 1 экз.; Завьяловский р-н, дер. Докша, 56.81° N, 53.75° E, ксеротермный обрывистый склон правого коренного берега р. Кама, 20.VI.2008, 1 экз.; Каракулинский р-н, окр. дер. Быргында, овражно-балочная система долины р. Б. Емаша, 55.93° N, 53.43° E, остепненная опушка широколиственного леса, 24.VI.2003, 1 экз.; Сарапульский р-н, окр. дер. Девятово, 56.53° N, 53.66° E, травянистый склон, 17.V.2007, 1 экз. *Татарстан:* Елабужский р-н, 15 км СВ г. Мамадыш близ с. Большое Елово, степной склон долины р. Вятка, 55.86° N, 51.52° E, кошением, 22.VI.2004, 1 экз. *Башкирия:* Стерлитамакский р-н, окр. дер. Юрактау, восточный склон шихана Юрактау, 53.74° N, 56.11° E, петрофитно-кустарниковая степь вблизи опушки широколиственного леса, кошением, 6.VIII.2019, 1 экз. *Оренбургская обл.:* Кувандыкский р-н, дер. Айтуар, участок Оренбургского заповедника «Айтуарская степь», балка Шинбутак, 51.11° N, 57.67° E, 29.V.2009, 1 ♂ (изучены гениталии) (сборщик не указан; вероятно, В. А. Немков); Беляевский р-н, 3 км З с. Донское, долина р. Урал, подножие горы Верблюжка, луговая степь с крупными куртинами *Euphorbia semivillosa* Prokh., кошением, 25.V.2016, 4 экз. (у 3 ♂ изучены гениталии).

Основной ареал *Th. caucasicus* охватывает юго-восточную Украину (Донецкую и Луганскую области), Болгарию, Крым, Предкавказье, Кавказ, Закавказье, Турцию, Иран (Pfeffer, 1995; Никулина, Мартынов, 2007, 2016; Мандельштам и др., 2011). Вид известен также по единичным находкам в Астраханской обл. (Астрахань, Нижний Баскунчак) (Мандельштам и др., 2011). Для юга Оренбуржья в пределах Урало-Мугоджарской низкогорной степной провинции он приведен в работе Немкова (2011) (на основании единственного экземпляра из Айтуарской степи, см. материал). Указание вида для Оренбургской обл. (Мандельштам и др., 2011) по 1 экз. из коллекции В. Н. Старка ошибочно и должно относиться к *Thamnurgus petzi* (см. выше).



Рис. 1. Местообитания и кормовые растения *Thamnurgus petzi* Rtt. в Заволжье и на Урале.

1 – характерный биотоп *Th. petzi* в лесостепи Заволжья; 2 – *Delphinium dictyocarpum* DC. на шихане Куштау; 3 – самка *Th. petzi*, закладывающая ход в пазухе черешка живокости; 4 – повреждения *Delphinium* aggr. *cuneatum* Stev. ex DC. при заселении жуками *Th. petzi*.

Находки, сделанные в последние 20 лет, показали, что ареал *Th. caucasicus* далеко выходит за пределы Причерноморья и Кавказа и включает значительную часть Русской равнины, а также лесостепные и степные районы Предуралья и низкогорий Южного Урала. Так, в Поволжье и Прикамье *Th. caucasicus* на север доходит до Чувашии (Мандельштам, Егоров, 2018), северо-востока Татарстана и южной части Удмуртии (Дедюхин, 2006, 2009). В Удмуртии, в долине р. Кама и смежных районах, он встречается и в зоне смешанных лесов на север до 57° с. ш.

Вид также найден в лесостепи Приволжья на западе Саратовской обл. Один экземпляр собран в 2006 г. в Репинском лесхозе Балашовского р-на кошением по травянистой растительности в сосновых насаждениях (Володченко, 2011). Кроме того, на сайте Зоологического института РАН (www.zin.ru/Animalia/Coleoptera) представлена

фотография самки *Th. caucasicus*, собранной И. А. Забалуевым в Аткарском р-не Саратовской обл., близ с. Песчанка, 16 мая 2014 г. Был отпрепарирован и изучен также самец этого вида из того же сбора (И. А. Забалуев, личное сообщение).

Основные типы местообитаний *Th. caucasicus* в лесостепной и степной зонах – степные участки на склонах сопок и останцов, а также разнотравные степи в балках и на возвышенных участках пойм. В зоне смешанных лесов на юге Удмуртии он локально распространен по ксеротермным склонам коренных берегов рек с остепненной растительностью. Интересно, что *Th. caucasicus* и *Th. petzi* местами отмечены нами в одной локальной фауне (Стерлитамакские шиханы, гора Верблюжка, Айтуарская степь), но в разных биотопах.

В трофическом отношении *Th. caucasicus* – наименее специализированный вид рода. По литературным данным (Петров, 2005; Мандельштам и др., 2011; Никулина, Мартынов, 2016), его кормовые растения – преимущественно крупностебельные сложноцветные (*Carduus* spp., *Cirsium* spp., *Echinops* spp., *Carthamus lanatus* L.), но он способен заселять также растения из других семейств: шалфей (*Salvia aethiops* L.) (Lamiaceae), коноплю (*Cannabis sativa* L.) (Cannabaceae), хлопчатник (*Gossypium* sp.) (Malvaceae) и молочаи (*Euphorbia* spp.) (Euphorbiaceae).

В Поволжье и на Урале спектр кормовых растений не изучен. Все жуки собраны кошением. В местах находок из потенциальных кормовых растений обычно встречались чертополохи (большой частью *Carduus thoermeri* Weinm., реже *C. acanthoides* L.), практически всегда присутствовали и молочаи (особенно *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. или *E. semivillosa* Prokh.). Например, кошением в луговой степи с доминированием *E. semivillosa* несколько экземпляров собрано автором статьи в долине р. Урал у подножия горы Верблюжка. Развитие *Th. caucasicus* на молочаях предполагается и в Чувашии (Мандельштам, Егоров, 2018). Вероятно, в Поволжье, как и в других частях ареала, вид может развиваться на растениях из разных семейств, но для точного установления его трофических связей необходимы находки жуков при закладывании ходов.

Thamnurgus (Parathamnurgus) pegani Eggers, 1933.

Материал. **Россия.** Астраханская обл.: Ахтубинский р-н, 8 км ЮВ с. Болхуны, пески Большие Болхуны (рис. 2, 1), 47.95° N, 46.49° E, нижняя часть склона долины р. Ахтуба, сбитый прогоном скота участок, в стеблях *Peganum harmala* L., 27.V.2019, 4 экз. (у 2 ♂ изучены гениталии); Красноярский р-н, 12 км СВ пос. Досанг, 46.93° N, 48.03° E, обочина грунтовой дороги в закрепленных песках, в стебле *Peganum harmala*, 28.V.2019, 2 ♂ (у обоих изучены гениталии). Все изученные экземпляры этого вида имеют довольно четкие морфологические отличия (в среднем меньшие размеры более узкого тела, гораздо более нежное и короткое опушение надкрылий) от имеющихся в нашем распоряжении экземпляров *Th. caucasicus*, близкого к нему многоядного вида.

В данной статье *Th. pegani* впервые приводится для фауны России. До наших находок вид достоверно был известен из Армении, Азербайджана, восточной Турции и Туркмении (Мандельштам и др., 2011; Alonso-Zarazaga et al., 2017). В. Н. Старк (1952) указывал его более широкое распространение (Западный Казахстан, Туркмения, Узбекистан, Южная Киргизия и Таджикистан), однако впоследствии эти данные были при-

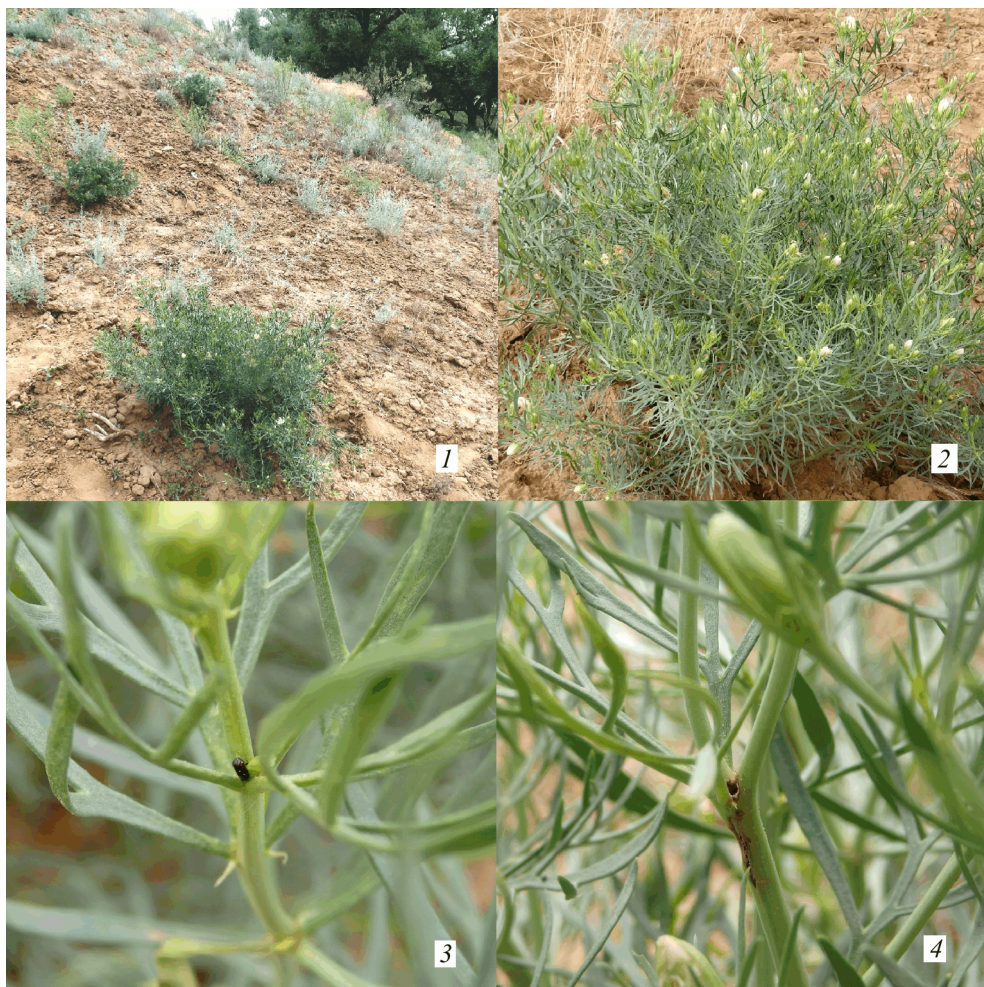


Рис. 2. Местобитания и кормовые растения *Thamnurgus pegani* Egg, в Нижнем Поволжье.

1 – склон долины р. Ахтуба; 2 – *Peganum harmala* L.; 3 – самка *Th. pegani*, закладывающая ход в стебле гармалы; 4 – повреждение стебля гармалы в основании развилки цветоносов.

знаны ошибочными в связи с отнесением им к *Th. pegani* самок *Taphronurgus exul* Rtt. из Казахстана и Узбекистана (Мандельштам и др., 2011).

Нами вид обнаружен на севере и на юге Астраханской обл. Учитывая удаленность находок друг от друга (160 км), мы предполагаем, что вид широко распространен в антропогенно трансформированных ландшафтах полупустынной и пустынной зон Нижнего Поволжья. Поскольку эти местонахождения *Th. pegani* географически близки к сопредельным районам Западного Казахстана и сходны с ними по ландшафту, очень вероятно, что вид обитает и в этом регионе.

Трофически этот вид связан с гармалой обыкновенной (*Peganum harmala* L.) (порядок Zygophyllales, сем. Peganaceae) (Старк, 1952; Güçlü, Özbek, 2007; Мандельштам и др., 2011) (рис. 2, 2), ксерофильным растением, произрастающим в нарушенных местообитаниях в полупустынных и пустынных регионах Евразии.

Обстоятельное изучение биологии *Th. pegani* в восточной Турции показало высокий потенциал использования данного вида для биологического контроля над этим многолетним сорняком, токсичным для домашних животных, за счет снижения семенной продуктивности и всхожести семян (Güçlü, Özbek, 2007). По нашим данным, жуки вбуравливаются в пазухи черешков листьев в средней и верхней частях стебля и в основании цветоносов (рис. 2, 3); поврежденные растения отличаются деформациями и усыханием вершин побегов. Прилегающие к личиночным ходам в глубине стеблей ткани темные (рис. 2, 4). По литературным сведениям (Güçlü, Özbek, 2007), жуки при заселении заносят в ходы споры гриба *Fusarium oxysporum* Schlechtendal, а личинки питаются уже отмершими тканями и, вероятно, мицелием. Показательно, что подобные потемнения ткани стебля наблюдаются и при заселении живокости личинками *Th. petzi*.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор глубоко благодарен М. Ю. Мандельштаму (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова) за проверку определения видов короедов и ценные консультации, а также И. А. Забалуеву (Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, Москва) за сведения о находках *Thamnurgus caucasicus* Rtt. в Саратовской обл.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеев А. В. 1957. К нахождению короеда рода *Thamnurgus* Eichh. в Курской области. Ученые записки Орехово-Зуевского педагогического института. Серия Факультет естествознания. Кафедра ботаники и зоологии **5** (2): 159–163.
- Володченко А. Н. 2011. Итоги изучения фауны короедов среднего Прихоперья. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии **196**: 109–117.
- Дедюхин С. В. 2006. Редкие виды жесткокрылых (Coleoptera) степного фаунистического комплекса на территории Удмуртии. В кн.: З. Н. Рябинина (ред.). Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий: Материалы III международной научной конференции. Оренбург: Институт биоресурсов и прикладной экологии, с. 175–177.
- Дедюхин С. В. 2009. Материалы к фауне долгоносикообразных жесткокрылых (Coleoptera, Curculionoidea) национального парка «Нечкинский». Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле **2**: 34–48.
- Дедюхин С. В. 2016а. Таксономический и хорологический анализ фауны растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины. Евразийский энтомологический журнал **15** (1): 1–11.
- Дедюхин С. В. 2016б. Реликтовые элементы фауны жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины и их природные резерваты. Вестник Пермского университета. Серия Биология **2**: 124–143.
- Дедюхин С. В. 2018. Стерлитамакские шиханы – уникальные резерваты видового богатства и реликтовых элементов фауны растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) Лесостепного Предуралья. В кн.: В. В. Меншиков и др. (ред.). Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции «Зырянские чтения» (Курган, 6–7 декабря 2018 г.). Курган: Издательство Курганского государственного университета, с. 255–256.
- Дедюхин С. В., Созонтов А. Н., Есюнин С. Л. 2015. Интересные находки пауков (Aranei) и растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) в лесостепи востока Русской равнины. Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле **1**: 66–77.
- Кривошуккая Г. О. 1965. 83. Сем. Iridae – Короеды. В кн.: Г. Я. Бей-Биенко (ред.). Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л.: Наука, с. 622–639.
- Мандельштам М. Ю. 2002. *Thamnurgus rossicus* Alexeev, 1957 (Coleoptera: Scolytidae) – эндемичный короед Центральной России. В кн.: Н. И. Золотухин (ред.). Растительный покров Центрально-Черноземного заповедника. Труды Центрально-Черноземного заповедника, вып. 18. Тула: Гриф и Ко, с. 274–278.
- Мандельштам М. Ю., Егоров Л. В. 2018. Новые находки короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) в Чувашской Республике. Научные труды государственного природного заповедника «Присурский», т. 33 (Чебоксары), с. 177–182. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36952152>

- Мандельштам М. Ю., Никитский Н. Б. 2015. Короеды (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) и некоторые другие ксилофильные и мицетофильные жесткокрылые Стрелецкого и Казахского участков Центрально-Черноземного заповедника. Евразийский энтомологический журнал **14** (4): 334–341.
- Мандельштам М. Ю., Петров А. В., Коротяев Б. А. 2011. К познанию травяных короедов рода *Thamnurgus* Eichhoff. (Coleoptera, Scolytidae). Энтомологическое обозрение **90** (3): 595–621.
- Немков В. А. 2011. Энтомофауна степного Приуралья (история формирования и изучения, состав, изменения, охрана). М.: Университетская книга, 316 с.
- Никулина Т. В., Мартынов В. В. 2007. Аннотированный список видов короедов (Coleoptera: Scolytidae) Юго-Восточной Украины. Известия Харьковского энтомологического общества **14** (1–2): 81–98.
- Никулина Т. В., Мартынов В. В. 2016. Жуки-короеды (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) Донецкой промышленно-городской агломерации. 1. Аннотированный список видов. Промышленная ботаника **15–16**: 191–200.
- Петров А. В. 2005. Фауна короедов (Coleoptera: Scolytidae) Республики Дагестан. Russian Entomological Journal **14** (3): 217–222.
- Сметанин А. Н. 2013. Новый вид короеда *Dryocoetes krivolutzkajae* Mandelshtam, 2001 (Scolytidae), обнаруженный на Камчатке. Сибирский экологический журнал **20** (1): 57–59. <https://www.sibran.ru/journals/issue.php?ID=148194>
- Старк В. Н. 1952. Короеды. Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 31. М.; Л.: Издательство АН СССР, 462 с.
- Alonso-Zarazaga M. A. (Coordinator), Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C. H. C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A. J., Yunakov N. N. 2017. Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. Monografias electrónicas S. E. A. **8**: 1–729. URL: <http://sea-entomologia.org/monoelec.html>
- Güçlü C., Özbek H. 2007. Biology and damage of *Thamnurgus pegani* Eggers (Coleoptera: Scolytidae) feeding on *Peganum harmala* L. in Eastern Turkey. Proceedings of the Entomological Society of Washington **109** (2): 350–358.
- Jordal B., Gebhardt H., Mandelshtam M. 2013. The red-listed species *Thamnurgus rossicus* in East Europe is a synonym of the rare Central European species, *T. petzi* (Curculionidae: Scolytinae). Zootaxa **3750** (1): 83–88. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3750.1.6>
- Knížek M. 2011. Curculionidae: Scolytinae. In: I. Löbl, A. Smetana (eds). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 7. Curculionoidea I. Stenstrup: Apollo Books, p. 86–87, 204–251.
- Pfeffer A. 1995. Zentral- und Westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae). Entomologica Basiliensia **17**: 5–310.
- Wood S. L., Bright D. E. 1992. A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part 2: Taxonomic index. Volume A. Great Basin Naturalist Memoirs **13**: 1–833.

DISTRIBUTION AND TROPHIC ASSOCIATIONS OF HERBIVOROUS BARK BEETLES OF THE GENUS *THAMNURGUS* EICHHOFF (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) IN THE VOLGA REGION AND IN THE URALS

S. V. Dedyukhin

Key words: herbivorous bark beetles, *Thamnurgus*, Scolytinae, Volga Region, Southern Urals, species composition, distribution, host plants.

SUMMARY

Based on the author's and literature data, three species of the scolytid genus *Thamnurgus* Eichhoff, 1864 associated with herbs are reported from the Volga Region and the Urals: *Th. caucasicus* Reitter, 1887, *Th. pegani* Eggers, 1933 and *Th. petzi* Reitter, 1901 (= *Th. rossicus* Alekseev, 1957). Two former species are widely although spottedly distributed in the native steppe and steppeified landscapes of the Volga Region and Southern Urals. *Thamnurgus pegani* was found in 2019 in the semi-desert and desert zones of the Lower Volga area (Astrakhan Province) and is recorded from Russia for the first time. These species have different host plants: *Th. petzi* is associated in the region with perennial species of the genus *Delphinium* L. (*D. aggr. cuneatum* Stev. ex DC. and *D. aggr. dictyocarpum* DC.), *Th. caucasicus* probably is associated mostly with spurge (*Euphorbia* spp.) and thistles (*Carduus* spp.), while *Th. pegani* is monophagous on *Peganum harmala* L.