

УДК 595.768.23

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ НЕСКОЛЬКИХ
МАЛОИЗВЕСТНЫХ ВИДОВ РОДА *TRIOXYS* HALIDAY, 1833
(HYMENOPTERA, BRACONIDAE: APHIDIINAE)**

© 2022 г. Е. М. Давидьян

Всероссийский институт защиты растений
шоссе Подбельского, 3, С.-Петербург–Пушкин, 196608 Россия
e-mail: GDavidian@yandex.ru

Поступила в редакцию 14.11.2022 г.

После доработки 17.11.2022 г.

Принята к публикации 18.11.2022 г.

Trioxys longicaudi Starý, 1978 и *T. ademuzi* Michelena et Sanchis, 1994 впервые приводятся для фауны России. Уточняется распространение *T. iziphyae* Mackauer, 1967, *T. chaetosiphonis* Starý, 1971 и *T. microceratus* Mackauer, 1968. Дополнено описание *T. iziphyae*, приведены различия между близкими видами *T. ademuzi* и *T. chaetosiphonis*.

Ключевые слова: Hymenoptera, Aphidiinae, *Trioxys*, фауна, малоизвестный вид, паразитоид, Россия.

DOI: 10.31857/S0367144522040116, **EDN:** NKRKOA

В работе приводятся известные и новые данные о 5 видах рода *Trioxys* Haliday, 1833, большинство из которых относится к очень редким и малоизученным. Помимо новых сведений о распространении *T. chaetosiphonis* и *T. ademuzi* обсуждаются диагностические особенности этих очень близких видов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Работа выполнена на материале коллекции Зоологического института РАН (С.-Петербург; ЗИН). В статье приняты следующие сокращения: F1, F2 – 1-й и 2-й членики жгутика усиков; Od – максимальный диаметр глазка; POL – расстояние между задними глазками; т. и. (тенториальный индекс) – отношение расстояния от тенториальной ямки до глаза к расстоянию между тенториальными ямками. В распространении видов звездочкой обозначены регионы, для которых вид указывается впервые. Фотографии выполнены автором на микроскопе Axio Imager M-1 фирмы Carl Zeiss в лаборатории биологической защиты растений Всероссийского НИИ защиты растений (С.-Петербург) с препаратов в глицерине.

Триба **TRIOXINI** Ashmead, 1901Подтриба **TRIOXINA** Ashmead, 1901Род **TRIOXYS** Haliday, 1833

Типовой вид: *Aphidius cirsii* Curtis, 1831.

Род *Trioxys* относится к специализированным паразитам тлей (Hemiptera, Aphididae). Это один из самых крупных родов подсем. Aphidiinae, распространенный на всех континентах и насчитывающий более 90 видов.

Голова поперечная или кубическая. Верхнечелюстные щупики обычно 4-члениковые, губные щупики 2-члениковые. Усики 10–13-члениковые у самки, 12–15-члениковые у самца. Проподеум с закрытой или открытой срединной ячейкой, иногда с продольными или поперечными киллями, или почти гладкий. Стебелек по бокам с одной парой бугорков. Створки яйцеклада плавно сужены к вершине, обычно явственно вырезаны по нижнему краю, иногда на вентральной стороне с апикальным зубчиком и с зубцевидным выступом проксимальнее вырезки. Узкая апикальная часть створок яйцеклада короче, иногда равна или длиннее более широкой базальной части. Пронги целиком свободные или срastaются от основания на 1/4–4/5 их длины. Вершина пронгов с 1 или 2 волосковидными, коготковидными, конусовидными, пиковидными, или с 4 чешуйковидными щетинками.

Сравнительный диагноз. Наиболее близок к роду *Binodoxys* Maskauer, 1960, от которого отличается наличием только одной пары бугорков на стебельке.

Trioxys iziphyae Maskauer, 1967 (рис. 1; 2, 1–4).

Материал. **Россия.** Самарская обл. Сергиевский р-н, пос. Рогатка, остепненный луг, 9–12.VII.2011 (К. Г. Самарцев), 1 ♀. Ульяновская обл. СЗ Ульяновска, ст. Охотничья, 10.VII.1989 (З. А. Ефремова), 1 ♀. Иркутская обл. Оз. Байкал, о. Ольхон, 10 км В пос. Хужир, 53.224260° N, 107.493317° E, 23.VII.2021 (Е. В. Целих), 1 ♀. Забайкальский край, пойма р. Онон, 8 км С ст. Оловянная, ивняки с черемухой, сибирской яблоней и спиреей, 9.VII.1971 (Д. Р. Каспарян), 1 ♀.

Самка. Голова слегка поперечная, шире груди на уровне тегул, гладкая, блестящая, в редких волосках. Глаза удлинненно-овальные, продольный диаметр глаза приблизительно в 1.5 раза больше длины виска. POL в 2.5–3.0 раза больше Od. Высота лица немного меньше его ширины. Т. и. – 0.29–0.30. Ширина клипеуса в 3 раза больше его высоты. Усики 12-члениковые, нитевидные, не расширенные к вершине, в полуприжатых волосках, длина которых немного меньше ширины члеников посередине. Длина F1 и F2 почти одинаковая, в 5 раз больше их ширины посередине. Длина переднего крыла в 2.8 раза больше его ширины, птеростигма в 2.8–3.1 раза длиннее ширины, слегка длиннее метакарпа и радиальной жилки (рис. 1). Проподеум с центральной пятиугольной ячейкой. Длина стебелька примерно в 1.8–2.0 раза больше его ширины на уровне дыхальцевых бугорков, расположенных у основной трети стебелька. Створки яйцеклада очень длинные, с апикальным зубчиком на вентральной стороне, длина створок в 4 раза больше их ширины в базальной части. Пронги равны по длине задним голеням и длиннее створок яйцеклада, срощены в основной 1/5 части, слабо загнуты вверх и при осмотре сверху слегка расширены на вершине, без апикальных щетинок (рис. 2, 1, 2).

Голова, жгутик усиков, начиная с F2, грудь и брюшко со створками яйцеклада коричневые или почти черные, глаза черные. Скапус, педицеллус, F1, ротовые органы, переднегрудь, стебелек, центральное пятно на сросшихся 2-м и 3-м тергитах брюшка, пронги и ноги желтые или желтовато-коричневые.

Длина тела 1.5–1.9 мм, усиков 0.9–1.2 мм, крыла 1.3–1.4 мм.



Рис. 1. *Trioxys iziphyae* Maskauer, самка, общий вид сбоку.

С а м е ц. Усики 13-члениковые (Maskauer, 1967).

П р и м е ч а н и е. Имеющиеся материалы были определены по первоначальному описанию, от которого они отличаются следующими признаками: F1 и F2 почти одинаковой длины (в описании F1 немного длиннее F2); длина птеростигмы в 2.8–3.1 раза больше ее ширины (в описании – в 2.5 раза).

С р а в н и т е л ь н ы й д и а г н о з. *Trioxys iziphyae* вместе с *T. ibis* Maskauer, 1961 и *T. macroceratus* Maskauer, 1960 (оба описаны из Англии) ранее выделялись в подрод *Pectoxys* Maskauer, 1960, среди диагностических особенностей которого указаны 12-члениковые усики, а также очень длинные пронги и створки яйцеклада. Позже (Starý, 1981) этот подрод был сведен в синонимы к номинативному. *Trioxys iziphyae* отличается от *T. ibis* следующими признаками: пронги загнуты вверх, в основной 1/5 части сросшиеся, в вершинной части слегка расширены, без щетинок. От *T. macroceratus* его отличают поперечная форма головы, более темная окраска тела, а также развитие на других хозяевах (Maskauer, 1967).

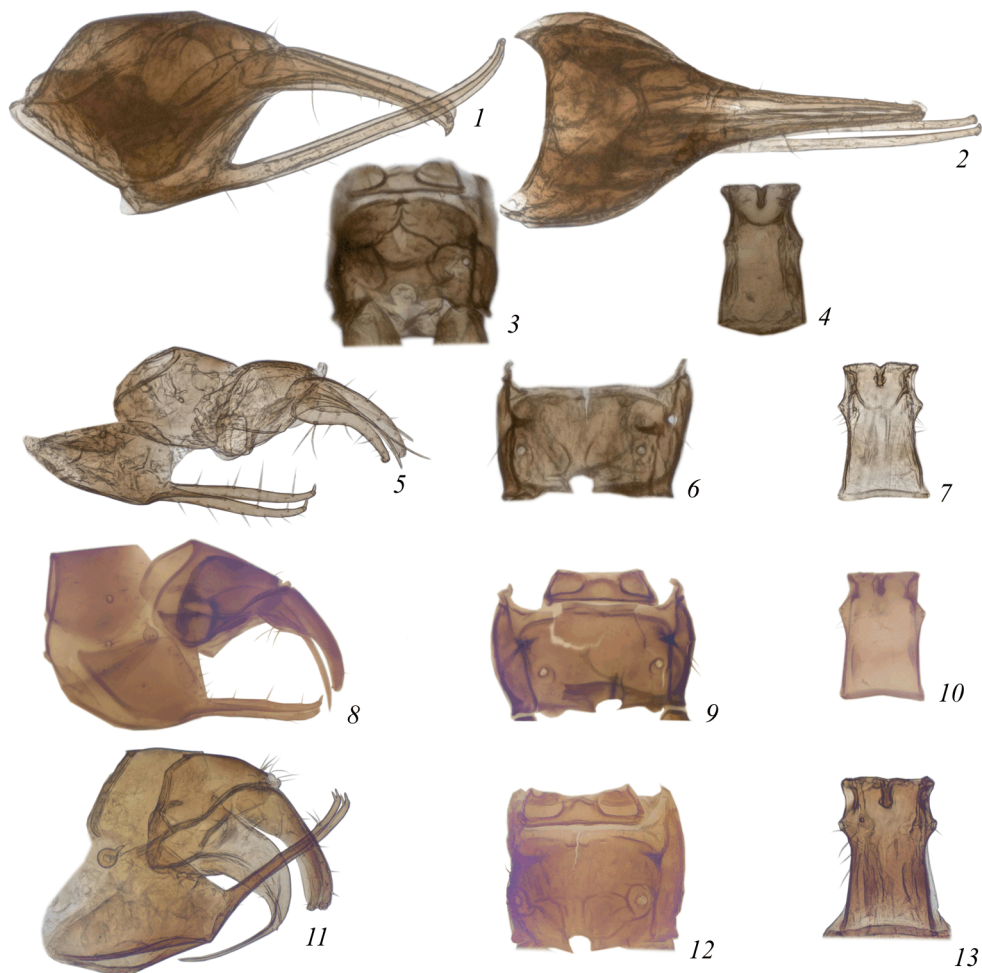


Рис. 2. *Trioxys* Haliday, яйцекладущий аппарат сбоку (1, 5, 8, 11) и сверху (2), пропodeум (3, 6, 9, 12) и стебелек (4, 7, 10, 13).

1–4 – *T. iziphyae* Mackauer, 5–7 – *T. ademuzi* Michelena et Sanchis, 8–10 – *T. chaetosiphonis* Starý, 11–13 – *T. longicaudi* Starý.

Хозяева. *Iziphya memorialis* Börner, 1950 на осоке *Carex brizoides* L. (Mackauer, 1967).

Распространение. Россия (европейская часть, Дальний Восток: Davidian, 2016, 2019; *Восточная Сибирь); Финляндия, Франция, Германия (Yu et al., 2009).

***Trioxys ademuzi* Michelena et Sanchis, 1994** (рис. 2, 5–7).

Материал. **Россия.** Самарская обл. Сергиевский р-н, пос. Рогатка, березняк, 13.VII.2011 (К. Г. Самарцев), 1 ♀. Курганская обл. г. Курган, из *Aphis grossulariae* Kalt., 1843 на *Ribes* sp., 17.VI.2007 (А. В. Гаврилюк), 4 ♀. Иркутская обл. Оз. Байкал, о. Ольхон, 10 км В пос. Хужир, 53.224260° N, 107.4933° E, 23.VII.2021 (Е. В. Целих), 2 ♀.

Самка. Усики 11-члениковые, нитевидные, не расширенные к вершине. Радиальная жилка передних крыльев не укорочена, такой же длины, как птеростигма. Пропедеум с короткими киллями, обычно без центральной ячейки. Длина стебелька в 1.4 раза больше его ширины на уровне дыхальцевых бугорков. Пронги по дорсальному краю с 4 или 5 волосками и с 1 апикальной коготковидной щетинкой. Створки яйцеклада на вентральной стороне плавно вырезаны, с апикальным зубчиком.

Самец. Усики 13-члениковые.

Сравнительный диагноз. Отличается от *T. chaetosiphonis* более длинными, не расширенными к вершине нитевидными усиками самки, более длинной радиальной жилкой переднего крыла, а также плавно сужающейся от основания базальной частью створок яйцеклада.

Хозяева. *Aphis*, *Myzaphis*.

Распространение. *Россия (европейская часть, Западная и Восточная Сибирь); Испания, Франция, Казахстан (Davidian, 2016).

Примечание. Описан из Испании. Указанные здесь экземпляры из Самарской и Курганской областей ранее были ошибочно определены мной как *T. chaetosiphonis* (Davidian, 2016).

***Trioxys chaetosiphonis* Starý, 1971 (рис. 2, 8–10).**

Материал. **Россия.** Белгородская обл. Белгородский р-н, с. Варваровка-II, 7.VII.2003, 1 ♂, 6.VIII.2003, 1 ♀; Ровеньковский р-н, с. Свистовка-II, 6.VIII.2003, 3 ♂ (Е. В. Целих). Иркутская обл. Оз. Байкал, о. Ольхон, 4.5 км В пос. Харанцы, 53.224260° N, 107.493317° E, 23.VII.2021 (Е. В. Целих), 2 ♀.

Самка. Усики 11-члениковые, расширенные к вершине. Пропедеум обычно гладкий, без килей и ячейки. Радиальная жилка короче птеростигмы. Длина стебелька в 1.3 раза больше его ширины на уровне дыхальцевых бугорков, расположенных у основной трети стебелька. Пронги по дорсальному краю с 3 или 4 волосками и с одной апикальной коготковидной щетинкой. Створки яйцеклада с апикальным зубчиком на вентральной стороне, базальная часть створок прямоугольная.

Самец. Усики 15-члениковые.

Сравнительный диагноз. Очень близок к *T. ademuzi*, вместе с которым относится к группе видов с одной коготковидной щетинкой на вершине пронгов.

Хозяева. *Chaetosiphon*, *Longicaudus*.

Распространение. Россия (европейская часть: Davidian, 2016, 2019; *Восточная Сибирь); Испания, Франция, Сербия (Yu et al., 2009).

***Trioxys longicaudi* Starý, 1978 (рис. 2, 11–13).**

Материал. **Россия.** Тюменская обл. 35 км СЗ Тюмени, пос. Салаирка, 5.VII.2018 (Е. В. Целих), 1 ♀.

Самка. Усики 11-члениковые, расширенные к вершине. Радиальная жилка передних крыльев короче птеростигмы. Пропедеум обычно гладкий, без центральной ячейки и килей. Дыхальцевые бугорки расположены у основной трети стебелька. Пронги по дорсальному краю с 4 волосками и с 2 апикальными коническими щетинками. Створки яйцеклада на вентральной стороне с апикальным зубчиком.

С а м е ц. Усики 15-члениковые.

С р а в н и т е л ь н ы й д и а г н о з. *Trioxys longicaudi* близок к *T. lambersi* Mackauer, 1960, *T. shivaphis* Takada, 1966 и *T. inulaecola* Starý et Remaudière, 1987, которые отличаются от него следующими признаками: *T. lambersi* – усики 10-члениковые, базальная часть створок яйцеклада короткая и широкая, пронги прямые, с притупленными коготковидными апикальными щетинками; *T. shivaphis* – усики 11- или 12-члениковые, проподеум с пятиугольной срединной ячейкой и дополнительными киями по бокам, пронги длинные, с 5 волосками по дорсальной стороне; *T. inulaecola* – усики 12-члениковые, пронги посередине слегка утолщены, перед вершинной третью слабо отогнуты книзу, на дорсальной стороне с 5 волосками.

Х о з я е в а. *Longicaudus trirodus* (Walker, 1849) на *Thalictrum minus* L. (Starý, Juchnevič, 1978).

Р а с п р о с т р а н е н и е. *Россия (Западная Сибирь); Казахстан (Starý, Juchnevic, 1978; Davidian, 2016), Киргизия (Davidian, 2016).

***Trioxys microceratus* Mackauer, 1968.**

М а т е р и а л. **Россия.** Еврейская автономная область. Биробиджанский р-н, заповедник «Бастак», 48.9113° N, 133.052° E, ловушка Малеза, 12–19.X.2020 (А. Аверин), 2 ♂, 7 ♀.

С а м к а. Усики 10- или 11-члениковые, расширенные к вершине. Радиальная жилка передних крыльев равна по длине птеростигме. Проподеум с широкой срединной ячейкой. Дыхальцевые бугорки расположены у основной трети стебелька. Пронги по дорсальному краю с 3 волосками и с 2 апикальными притупленными коготковидными щетинками. Створки яйцеклада в вершинной части крючковидно изогнуты. Пронги очень короткие, короче створок яйцеклада, на дорсальной стороне с 3 волосками, один из которых расположен в непосредственной близости от апикальных щетинок.

С а м е ц. Усики 15-члениковые.

С р а в н и т е л ь н ы й д и а г н о з. От большинства других видов отличается очень короткими пронгами, которые короче створок яйцеклада.

Х о з я е в а неизвестны.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Россия (европейская часть: Davidian, 2016, 2019; *Дальний Восток); Финляндия (Mackauer, 1968).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Davidian E. M. 2016. Check-list of the aphidiid-wasp subfamily Trioxinae (Hymenoptera, Aphidiidae) from Russia and adjacent countries. *Entomological Review* **96** (9): 1268–1288.
<https://doi.org/10.1134/S0013873816090098>
- Davidian E. M. 2019. Family Aphidiidae. 55. In: S. A. Belokobylskij, K. G. Samartsev, A. S. Il'inskaya (eds). Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. Vol. 2. Apocrita: Parasitica, p. 329–340. (Proceedings of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, vol. 323, Supplement 8).
- Mackauer M. 1967. A new genus and several new species of aphid parasites. *Entomophaga* **12** (2): 139–147.
- Mackauer M. 1968. Die Aphidiiden (Hymenoptera) Finnlands. *Fauna Fennica* **22**: 1–40.
- Michelena J. M., Sanchis A. 1994. *Trioxys (Trioxys) ademuzi*, n. sp. (Hymenoptera: Braconidae) desde España. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **18** (3–4): 27–32.
- Starý P. 1981. Biosystematical classification of *Trioxys* Hal. and related genera (Hymenoptera, Aphidiidae). *Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria «Filippo Silvestri»* **38**: 85–93.
- Starý P., Juchnevic L. A. 1978. Aphid parasites (Hymenoptera: Aphidiidae) from Kazakhstan, USSR. *Polskie Pismo Entomologiczne* **48**: 523–532.

- Starý P., Remaudière G., Leclant F. 1971. Les Aphidiidae (Hym.) de France et leurs hôtes (Hom. Aphididae). Entomophaga. Mémoire hors série 5: 1–73.
- Yu D. S. K. [Интернет-документ] 2009. Taxapad Ichneumonoidea. In: O. Bánki, Y. Roskov, M. Döring, G. Ower, L. Vandepitte, D. Hobern, D. Remsen, P. Schalk, R. E. DeWalt, M. Keping, J. Miller, T. Orrell, R. Aalbu, R. Adlard, E. M. Adriaenssens, C. Aedo, E. Aescht, N. Akkari, S. Alexander, et al., Catalogue of Life Checklist (May 2009). [URL: <https://www.checklistbank.org/dataset/1068/about>] <https://doi.org/10.48580/dfp3-39v>

NEW DATA ON THE DISTRIBUTION OF SEVERAL LITTLE KNOWN APHID
WASPS OF THE GENUS *TRIOXYS* HALIDAY, 1833 (HYMENOPTERA,
BRACONIDAE: APHIDIINAE)

E. M. Davidian

Key words: Hymenoptera, Aphidiinae, *Trioxys*, fauna, little known species, parasitoid, Russia.

SUMMARY

Trioxys longicaudi Starý, 1978 and *T. ademuzi* Michelena et Sanchis, 1994 are recorded for the first time from Russia. Distribution of *T. iziphyae* Mackauer, 1967, *T. chaetosiphonis* Starý, 1971 and *T. microceratus* Mackauer, 1968 is clarified. An amended description of *T. iziphyae* is given, and differences between the closely related species *T. ademuzi* and *T. chaetosiphonis* are discussed.