

ПЕРВОЕ УКАЗАНИЕ *ORUSSUS COREANUS* TAKEUCHI, 1938 И *O. RUFIPES* TSUNEKI, 1963
(HYMENOPTERA: ORUSSIDAE) ИЗ РОССИИ

Ю.Н. Сундуков

[Sundukov Yu.N. First records of the *Orussus coreanus* Takeuchi, 1938 and *O. rufipes* Tsuneki, 1963 (Hymenoptera: Orussidae) from Russia]

Государственный природный заповедник «Курильский», ул. Заречная, 5, Южно-Курильск, Сахалинская область 694500, Россия. E-mail: yun-sundukov@mail.ru

Kurilskii State Nature Reserve, Zarechnaya str., 5, Yuzhno-Kurilsk, Sakhalinskaya oblast', 694500, Russia. E-mail: yun-sundukov@mail.ru

Ключевые слова: *Orussus coreanus*, *Orussus rufipes*, *Orussidae*, *Hymenoptera*, новое указание, Россия

Key words: *Orussus coreanus*, *Orussus rufipes*, *Orussidae*, *Hymenoptera*, new record, Russia

Резюме. Семейство Orussidae является паразитической группой в подотряде Symphyta и представлено в фауне России одним видом, *Orussus abietinus* (Scopoli, 1763). В этой статье сообщается об *Orussus coreanus* Takeuchi, 1938 и *O. rufipes* Tsuneki, 1963, которые впервые указываются для Дальнего Востока России. Даются диагнозы этих видов и определитель трех видов Orussidae фауны России.

Summary. The family Orussidae is a parasitoid group in the suborder Symphyta, that have been represented in Russia by a single species *Orussus abietinus* (Scopoli, 1763). Here we report the records of *Orussus coreanus* Takeuchi, 1938 and *O. rufipes* Tsuneki, 1963 from the Russian Far East, which are new for the Russian fauna. The diagnoses of these species and a key to the three species from Russia are given.

Семейство Orussidae резко отличается от других семейств подотряда Symphyta как морфологически, так и по образу жизни. Его представители известны как идиобионтные паразитоиды жуков-ксилофагов (Cerambycidae, Vuprestidae) и рогохвостов (Siricidae, Xiphydriidae) (Krauss, 1998; Rawlings, 1957). В современных исследованиях по филогении перепончатокрылых поддерживается мнение, что Orussidae является сестринской группой для всех Aprocrita [Ronquist et al., 1999; Vilhelmsen, 2001, 2003, 2007; Schulmeister, 2003].

Orussidae – небольшое семейство, включающее 85 рецентных видов из 17 родов [Taeger et al., 2010; Vilhelmsen et al., 2013]. От других семейств подотряда Symphyta его отличают: 1) крепление усиков ниже глаз под нависающим краем лица; 2) передние крылья с одной дискоидальной ячейкой; 3) цилиндрическая форма тела; 4) наличие на голове «короны» из зубцов вокруг среднего глазка; 5) длинный и тонкий яйцеклад самки, полностью втянутый в брюшко.

Как правило, представители Orussidae редки в природе, а их численность может сильно колебаться в течение нескольких лет [Burger, Taeger, 1994]. Семейство было представлено в России одним родом *Orussus* Latreille, 1796 и одним видом *O. abietinus* (Scopoli, 1763), широко распространенным в умеренной Палеарктике [Желоховцев, Зиновьев, 1996; Лелей, Тэгер, 2007; Сундуков, Лелей, 2012]. В данной статье сообщается о двух видах, обнаруженных на Дальнем Востоке России, *O. coreanus* Takeuchi, 1938 и *O. rufipes* Tsuneki, 1963, которые впервые указываются для фауны России.

Изученные экземпляры хранятся в Биолого-почвенном институте ДВО РАН, Владивосток (БПИ).

***Orussus coreanus* Takeuchi, 1938**

Orussus coreanus Takeuchi, 1938: 177, 178-179. Типовая местность: «Nanseturei», Корейская Народно-Демократическая Республика.

Материал. Россия: **Приморский край:** ♂, Уссурийский заповедник, старая база, 24.05.1994, А. Лелей; ♂, там же, 5.06.1989, А. Лелей; ♂, Заповедник «Кедровая Падь», 5.06.1997, А. Лелей; ♀, Барабаш-Левада, дубовый лес, 25.05.1981, Г. Криволицкая. **Хабаровский край:** ♂, Нижнее Приамурье, окрестности Пивани, 7.06.1991, В. Мутин; ♀, там же, 19.06.1994, В. Мутин. **Амурская область:** ♂, Архара, 9.06.1987, А. Лелей; ♂, Хинганский заповедник, 7 км восточнее Украинки, 11.06.1987, А. Лелей.

Диагноз. Лоб без продольного кия, с бледно-желтыми или желтыми, узкими, дорсовентрально удлинненными пятнами, близко прилегающими к внутреннему краю глаза на значительном расстоянии; малярный промежуток черный. Дорсальная поверхность 3-го или 3-4-го члеников усиков с желтоватыми или желтыми пятнами. Мезэпистернальный киль отсутствует. Задний край мезоскутеллума треугольный. 1-2-й тергиты брюшка полностью черные; у самки 3-7-й тергиты красновато-бурые, 8-й – полностью черный или красновато-бурый вдоль переднего края; у самцов 3/4-5/7-й тергиты от буроватых до красновато-бурых, 8-й – с белой срединной продольной полосой по всей длине тергита. Задние бедра черные, без пятен или с небольшим дорсальным желтым пятном на вершине. Переднее крыло с затемнен-

ной от птеростигмы вершиной.

Распространение. Россия: Амурская область, юг Хабаровского края, Приморский край, Сахалин [Conde, 1935]; Корейская Народно-Демократическая Республика; Республика Корея; ?Северо-Восточный Китай [Yasumatsu, 1954].

Обсуждение. *Orussus coreanus* и *O. abietinus* – морфологически близкие виды и их определение, особенно по самкам, связано с некоторыми трудностями.

При описании *O. coreanus* в качестве отличительных признаков от *O. abietinus* в определительной таблице [Takeuchi, 1938: 177] указано наличие трех выемок на переднем крае наличника и более широко затемненных вершин передних крыльев. В тексте описания [Takeuchi, 1938: 178-179] для самки указаны: полностью черная грудь, неясная желтая линия у внутренних краев глаз, красные 3-7-й тергиты брюшка, желтые дорсальная поверхность 3-го и небольшое пятно на 4-м члениках усиков, черные ноги с желтыми пятнами на вершинах всех бедер и дорсальной поверхности всех голеней. Самец *O. coreanus* сходен с самкой, но имеет более слабую красную окраску брюшка и желтое пятно посередине последнего тергита.

Отличия, приведенные Такеучи для *O. coreanus* от *O. abietinus*, являются очень изменчивыми в пределах рода *Orussus* и не могут служить в качестве диагностических признаков [Vilhelmsen, 2003: 415-416]. Однако Вильгельмсен считает, что различия в окраске брюшка и отсутствие белых пятен на верхнебоковых углах переднеспинки у самцов указывают на видовую самостоятельность *O. coreanus*. По его мнению, средние тергиты брюшка *O. coreanus* (у самки 3-7-й, у самца 4-5/6-й тергиты) заметно светлее окрашены, чем остальные, но никогда не бывают такие же красные, как у *O. abietinus*, а 8-й тергит *O. coreanus* всегда полностью черный, тогда как у восточноазиатских самок *O. abietinus* самое большее задний край 8-го тергита черный. Светлые лобные пятна вдоль внутреннего края глаз у *O. coreanus* развиты слабее и темнее, чем у *O. abietinus*. Для последнего Л. Вильгельмсен [Vilhelmsen, 2003: 415] считает уникальным наличие белых пятен в углах переднеспинки самца и темный, относительно остальных, 9-й тергит у обоих полов.

В статье С. Бланка с соавторами [Blank et al., 2006] самцы *O. abietinus* характеризуются белыми верхнебоковыми углами переднеспинки, самки – красными 3-8-м тергитами брюшка, а оба пола – светлыми линейными пятнами вдоль внутреннего края глаз, черными с белым пятном задними бедрами и голенями, параболическим задним краем мезоскутеллума и наличием белых пятен на усиках. Для *O. coreanus* эти авторы упоминают полностью черную переднеспинку самца, красные 5/6-8-й тергиты брюшка самки и наличие белых пятен на усиках у обоих полов.

В работе корейских авторов [Choi, Suh, 2011: 270] для *O. coreanus* приводятся лишь удлиненные бледно-желтые пятна у внутреннего края глаз

и красные 3-7-й тергиты брюшка у обоих полов.

Таким образом, в качестве отличительных признаков при определении *O. coreanus* и *O. abietinus* в основном используются окраска углов переднеспинки у самцов и окраска тергитов брюшка у обоих полов.

Изучение 6 самцов и 2 самок *Orussus* с юга Дальнего Востока и 1 самки из Иркутской области (Ангарск, 15.06.1983, Немков) показало, что они имеют полностью черную, без белых углов переднеспинку, но окраска других частей тела у них переменна. Для самцов это проявляется в следующем:

- окраска тергитов брюшка: 4-5-й и середина 6-го слабо красновато-бурые (♂, Уссурийский заповедник); 4-6-й красно-бурые, 7-й темно-бурый (♂, Уссурийский заповедник); 4-6-й и середина 3-го и 7-го красно-бурые (♂, Кедровая Падь); 4-7-й и середина 3-го красно-бурые (3♂, Пивань, Архара и Хинганский заповедник);
- линейные пятна вдоль внутреннего края глаз: грязно-белые или бледно-желтые, узкие (4♂, Уссурийский заповедник, Пивань и Хинганский заповедник); желтые, узкие (♂, Кедровая Падь); ярко-желтые, довольно широкие (♂, Архара);
- окраска дорсальной поверхности усиков: 3-й членик грязно-белый или желтоватый (3♂, Уссурийский заповедник и Кедровая Падь); 3-й членик желтый (♂, Архара); 3-й и очень маленькое пятно у основания 4-го членика светло-желтые (♂, Пивань); 3-4-й членики светло-желтые (♂, Хинганский заповедник);
- наличие светлого пятна на заднем бедре: заднее бедро черное, без пятен (5♂, Уссурийский заповедник, Кедровая Падь, Пивань и Архара); заднее бедро черное, с маленьким желтым пятном дорсально (♂, Хинганский заповедник).

Для самок отмечены следующие различия:

- окраска тергитов брюшка: 3-й в середине, 4-7-й полностью и узкая базальная полоса 8-го красно-бурые (♀, Пивань); 3-й в середине, 4-7-й полностью и базальная половина 8-го красно-бурые (♀, Барабаш-Левада); 3-8-й тергиты полностью красно-бурые (♀, Ангарск);
- линейные пятна вдоль внутреннего края глаз: лицо полностью черное, без полосок (♀, Барабаш-Левада); бледно-желтые, довольно широкие (2♀, Пивань и Ангарск);
- окраска дорсальной поверхности усиков: 3-4-й членики желтые (♀, Барабаш-Левада); усики отломаны (♀, Пивань); 2-5-й членики грязно-беловатые (♀, Ангарск);
- наличие светлого пятна на заднем бедре: заднее бедро черное, без пятен (♀, Барабаш-Левада); заднее бедро черное, с очень маленьким желтым пятном дорсально (2♀, Пивань и Ангарск).

Анализ приведенных различий показывает, что все три изученные самки ближе к *O. abietinus* (восточноазиатская форма по Vilhelmsen, 2003), а все шесть самцов определяются как *O. coreanus*, что вызывает справедливые сомнения в достаточности используемых признаков.

Поиск дополнительных морфологических различий показал, что форма заднего края мезоскутеллума у экземпляров с Дальнего Востока России и европейских *O. abietinus* различна. По данным С. Бланка с соавторами [Blank et al., 2006: 266, 269, рис. 9], мезоскутеллум *O. abietinus* имеет параболическую форму. У изученных экземпляров, параболическую форму заднего края мезоскутеллума имеет лишь самка из Ангарска (Иркутская область). Еще у одной самки (Пивань, юг Хабаровского края) задний край мезоскутеллума треугольный, но узко округлен на вершине, остальные экземпляры имеют треугольный мезоскутеллум с заостренной вершиной [Blank et al., 2006: рис. 10].

Основываясь на данных исследования, я отношу самку из Ангарска к *O. abietinus*, а все экземпляры с Дальнего Востока России – к *O. coreanus*. Хотя стоит отметить, что дальневосточные экземпляры имеют явную тенденцию к переходу с юга на север от *O. coreanus* к *O. abietinus* по окраске брюшка, дорсальной стороне усиков и вершин задних голеней, размеру и интенсивности окраски пятен у внутреннего края глаз, а также промежуточной форме заднего края мезоскутеллума у самки из Пивани. Можно предположить, что *O. coreanus* является географической формой *O. abietinus*, но для подтверждения этой гипотезы необходимо изучение более обширного материала со всего ареала этих таксонов.

Выводы Л. Вильгельмсен [Vilhelmsen, 2003: 415] о нахождении *O. abietinus* на Дальнем Востоке России (♀, Primorskii kraj, Ussurijskij Res., 24.05.1994, A. Lelej; ♀, Khabarovskij kraj, Bol'shekhokhtskij Res., Sosninskij River, 14.06.1994, A. Shinohara) и в Корейской Народно-Демократической Республике (♀, Musan Mts., 22.03.1911, J.C. Thompson) требуют дополнительной проверки, так как идентификация самок *O. abietinus* и *O. coreanus* по окраске брюшка затруднительна.

Требует проверки указание *O. abietinus* для Сахалина О. Конде [Conde, 1935: 68]. Этот автор отметил, что изученные им самцы «подозрительно близки» к североамериканскому *O. relativus* Rohwer, 1912 (= *O. occidentalis* Cresson, 1879), самцы которого имеют полностью черную переднюю спинку и лицо без светлых пятен вдоль внутреннего края глаз. В изученном нами материале также имеется одна самка (Барабаш-Левада, Приморский край) с полностью черным, без следов светлых пятен лицом, которую формально можно отнести к *O. occidentalis*.

Указание Б. Вержуцким [1973: 63] *O. abietinus* с западного побережья оз. Байкал (♀, Иркутская область, Большие Коты, 20.06.1970, Э. Берлов) подтверждается нашим материалом.

***Orussus rufipes* Tsuneki, 1963**

Orussus rufipes Tsuneki, 1963: 1-2. Типовая местность: «Towada», Аомори, Хонсю, Япония.

Orussus mikagei Togashi, 2008: 23-25. Типовая местность: «Mt Shiragami», Кумамото, Кюсю, Япония.

Синонимизирован Vilhelmsen et al., 2013: 25.

Материал. Россия: ♀, Курильские острова, северо-западное побережье о. Кунашир, 150 м к северу от устья ручья Дальний, 44°29'04" N 146°05'47" E, оконные ловушки, 8-9.08.2013, К. Макаров, Ю. Сундуков.

Диагноз. Лоб без продольного кия. Голова черная, без светлых пятен у внутреннего края глаз. «Корона» из зубцов вокруг среднего глазка узкая, расстояние между средним глазком и большинством боковых зубцов «короны» не более 1,5 диаметра глазка. Расстояние между глазом и затылочным килем у середины глаза 0,8 диаметра среднего глазка; затылок покрыт плотным серебристым опушением. Усики одноцветные, темные; у самки с невздутым 9-м члеником, максимальная ширина которого в середине. Мезэпистернальный киль отсутствует. Мезоскутум без бугорка в середине; его опушение редкое, беловатое или серое. Мезоскутеллум самки в центре передней половины с рассеянными ямками, матовый; у самца не пунктированный; задний край мезоскутеллума треугольный, угловатый или узкоокругленный на вершине. Брюшко полностью черное. Ноги у самок от оранжевых до темно-бурых, с бурыми до черных бедрами; у самцов черные или бурые, с оранжевыми бедрами; задние голени без пятен или с маленьким дорсальным белым пятном у основания, расширяющимся менее чем на половину длины голени. Задние голени с 6-11 дорсальными бугорками. Вентральный киль на переднем бедре отсутствует. Переднее крыло с затемненной поперечной перевязью у птеростигмы и затемненной вершиной.

Распространение. Россия (Курильские острова: Кунашир), Япония (Хонсю, Хоккайдо), Республика Корея.

Замечания. Собранный на Кунашире самка отличается от японских экземпляров (Vilhelmsen et al., 2013: 25-28) темной окраской ног (самки из Японии имеют оранжевые ноги с бурыми задними бедрами, тогда как у самки с Кунашира ноги темно-бурые с почти черными задними бедрами), но в остальном соответствует морфологической характеристике *O. rufipes* (цвет. таб. V: 1-2).

Самка собрана в оконную ловушку, установленную на недавно усохшем клене Майра (*Acer mayrii*). В это время клен активно заселялся рогами *Xiphydria ogasawarai* Matsumura, 1927, которые, возможно, являются хозяевами *O. rufipes* на Кунашире.

Определитель видов *Orussus* фауны России

1. По крайней мере 3-й или несколько члеников усиков желтые или белые дорсально, редко бледно-бурые. Голова с белыми или желтыми, узкими, дорсовентрально удлинненными пятнами, близко прилегающими к внутреннему краю глаза на значительном расстоянии, редко полностью черная, без светлых пятен. Брюшко с несколькими бурыми или красно-бурыми тергитами. Заднее бедро черное или буроватое у обоих

- полов. Задняя голень без отчетливых дорсальных бугорков. Переднее крыло с затемненной от птеростигмы вершиной 2
- членики усиков однородно темные (цвет. таб. V: 1-2). Голова черная, без светлых пятен у внутреннего края глаза. Брюшко черное. Заднее бедро у самца оранжевое. Задняя голень с 6-11 дорсальными бугорками. Переднее крыло с затемненной поперечной перевязью под птеростигмой и затемненной вершиной *O. rufipes* ♀♂
2. Самки 3
- самцы 4
3. 3-8-й тергиты красно-бурые. Дорсальная поверхность 3-5/7-го члеников усиков белая или буроватая. Задний край мезоскутеллума параболический, с округленной вершиной *O. abietinus* ♀
- 3-7-й тергиты красно-бурые, 8-й тергит полностью черный или красно-бурый вдоль переднего края. Дорсальная поверхность 3-4-го члеников усиков желтоватая или желтая. Задний край мезоскутеллума треугольный, заостренный или узкоокругленный на вершине *O. coreanus* ♀
4. Переднеспинка с белыми переднебоковыми углами. 3-7-й тергиты красно-бурые. Дорсальная поверхность 3-5/7-го члеников усиков белая или буроватая. Задний край мезоскутеллума параболический, с округленной вершиной *O. abietinus* ♂
- переднеспинка полностью черная. 3/4-5/7-й тергиты от буроватых до красно-бурых. Дорсальная поверхность 3-го или 3-4-го члеников усиков желтоватая или желтая. Задний край мезоскутеллума треугольный, заостренный на вершине *O. coreanus* ♂

БЛАГОДАРНОСТИ

Я сердечно благодарен А.С. Лелею (Биологический институт ДВО РАН, Владивосток) за переданный на изучение материал по *O. coreanus*, К.В. Макарову (Московский педагогический государственный университет, Москва) за фотографии *O. rufipes* и С.М. Бланку (S.M. Blank, Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg, Germany) за ценные советы и помощь с необходимой литературой.

ЛИТЕРАТУРА

- Вержущий Б.Н., 1973. Определитель личинок рогахвостов и пилильщиков Сибири и Дальнего Востока. Москва: Наука. 140 с.
- Желоховцев А.Н., Зиновьев А.Г., 1996. Список пилильщиков и рогахвостов (Hymenoptera, Symphyta) фауны России и сопредельных территорий. I // Энтомологическое обозрение. Т. 75, вып. 2. С. 357-379.
- Лелей А.С., Тэгер А., 2007. 12. Сем. Orussidae – оруссиды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 5 / под ред. Лелей А.С. Владивосток: Дальнаука. С. 961.
- Сундуков Ю.Н., Лелей А.С., 2012. Подотряд Symphyta – Сидячебрюхие // Лелей А.С. (ред.): Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Т. 1. Перепончатокрылые. Владивосток: Дальнаука. С. 62-119.
- Blank S.M., Kraus M., Taeger A., 2006. *Orussus smithi* sp.n. and notes on other West Palaearctic Orussidae (Hymenoptera) // S.M. Blank, S. Schmidt & A. Taeger (eds.): Recent Sawfly Research: Symthesis and Prospects. Goecke & Evers, Keltern. P. 265-278 + Colour Plate 11.
- Burger R., Taeger A., 1994. Aktuelle Nachweise von *Orussus abietinus* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera, Orussidae) // Brandenburgische Entomologische Nachrichten. Bd 2, N 1. S. 61-62.
- Choi W.-Y., Suh K.-I., 2011. First record of the genus *Stirocorsia* (Orussidae: Hymenoptera) from Korea // The Korean Journal of Systematic Zoology. Vol. 27, N 3. P. 268-270.
- Conde O., 1935. Orussoidea et Tenthredinoidea collecta in Ussuri et Sachalin ab N. Delle // Notulae Entomologicae. Vol. 14. P. 67-87.
- Kraus M., 1998. Die Orussidae Europas und des Nahen Ostens (Hymenoptera: Orussidae) // In: Taeger A. & Blank S.M. (eds): Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. Goecke & Evers, Keltern. S. 283-300.
- Rawlings G.B., 1957. *Guiglia schauinslandi* (Ashmead) (Hym. Orussidae) a parasite of *Sirex noctilio* (Fabricius) in New Zealand // Entomologist. N 90(1125). P. 35-36.
- Ronquist F., Rasnitsyn A.P., Roy A., Eriksson K., Lindgren M., 1999. Phylogeny of the Hymenoptera: A cladistic reanalysis of Rasnitsyn's (1988) data // Zoologica Scripta. Vol. 28, N 1-2. P. 13-50.
- Schulmeister S., 2003. Simultaneous analysis of basal Hymenoptera (Insecta): introducing robust-choice sensitivity analysis // Biological Journal of the Linnean Society. Vol. 79. P. 245-275.
- Taeger A., Blank S.M., Liston A.D., 2010. World catalog of Symphyta (Hymenoptera) // Zootaxa. N 2580. P. 1-1064.
- Takeuchi K., 1938. A systematic study on the suborder Symphyta (Hymenoptera) of the Japanese Empire (I) // Tenthredo (Acta Entomologica). Vol. 2, N 2. P. 173-229.
- Togashi I., 2008. An additional species of the genus *Orussus* Konow (Hymenoptera, Symphyta, Orussidae) from Japan // Biogeography: international journal of biogeography, phylogeny, taxonomy, ecology, biodiversity, evolution, and conservation biology. Tokyo. Vol. 10. P. 23-25.
- Tsuneki K., 1963. A contribution to the knowledge of Orussidae in Japan, with the description of a new species (Hym., Symphyta) // Etizenia: occasional publication of the Biological Laboratory, Fukui University, Japan. N 2. P. 1-5.
- Vilhelmsen L., 2001. Phylogeny and classification of the extant basal lineages of the Hymenoptera (Insecta) // Zoological Journal of the Linnean Society. Vol. 131. P. 393-442.
- Vilhelmsen L., 2003. Phylogeny and classification of the Orussidae (Insecta: Hymenoptera), a basal parasitic wasp taxon // Zoological Journal of the Linnean Society. Vol. 139. P. 337-418.
- Vilhelmsen L., 2007. The phylogeny of Orussidae (Insecta: Hymenoptera) revisited // Insect Systematics Phylogeny. Vol. 65, N 2. P. 111-118.
- Vilhelmsen L., Blank S.M., Liu Z.-W., Smith, D.R., 2013. Discovery of new species confirms Oriental origin of *Orussus* Latreille (Hymenoptera: Orussidae) // Insect Systematics & Evolution. Vol. 45, N 1. P. 51-91.
- Yasumatsu K., 1954. *Orussus boninensis*, a new species of Orussidae from the Bonin Islands (Hymenoptera) // Insecta Matsumurana. Vol. 18. P. 115-118.



1



2

Рис. 1-2. *Orussus rufipes* Tsuneki, 1963, самка, Кунашир, Курильские острова. Вид сбоку (1) и сверху (2)
Figs. 1-2. *Orussus rufipes* Tsuneki, 1963, female, Kunashir, Kuriles. Habitus, lateral (1) and dorsal (2)