

## Новые данные по таксономии хирономид рода *Eukiefferiella* Thienemann (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) российского Дальнего Востока

### New data on taxonomy of *Eukiefferiella* Thienemann (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) from the Russian Far East

Е.А. Макаренко\*, М.А. Макаренко\*, И.В. Поздеев\*\*,  
Н.М. Яворская\*\*\*, \*\*\*\*  
Е.А. Makarchenko\*, М.А. Makarchenko\*, I.V. Pozdeev\*\*,  
N.M. Yavorskaya\*\*\*, \*\*\*\*

\* Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, просп. 100-летия Владивостока 159, Владивосток 690022 Россия. E-mail: makarchenko@biosoil.ru.

\* Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS, Prosp. 100-letiya Vladivostoka 159, Vladivostok 690022 Russia.

\*\* Пермское отделение ФГБНУ Государственный научно-исследовательский институт озёрного и речного рыбного хозяйства им. Л.С. Берга, ул. Чернышевского 3, Пермь 614002 Россия. E-mail: pozdeev\_ivan@mail.ru.

\*\* Perm Branch of FSBSI Berg State Research Institute on Lake and River Fisheries, Chernyshevskiy Str. 3, Perm 614002 Russia.

\*\*\* Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Дикопольцева 56, Хабаровск 680000 Россия. E-mail: yavorskaya@ivep.as.khb.ru

\*\*\* Institute of Water and Ecological Problems, Far East Branch of Russian Academy of Sciences, Dikopoltseva Str. 56, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: yavorskaya@ivep.as.khb.ru

\*\*\*\* ФГБУ «Заповедное Приамурье», ул. Калинина 27Б, Хабаровск 680000, Россия.

\*\*\*\* The Joint Directorate of State Natural Reserves and National Parks of Khabarovsk Territory «Zapovednoye Priamurye», Kalinina Str. 27B, Khabarovsk 680000 Russia.

**Ключевые слова:** Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae, *Eukiefferiella*, таксономия, новый вид, российский Дальний Восток.

**Key words:** Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae, *Eukiefferiella*, taxonomy, new species Russian Far East.

**Резюме.** Приведены иллюстрированные описания с российского Дальнего Востока двух новых для науки видов — *E. captiosa* sp.n. по трём стадиям развития и *E. bykova* sp.n. по имаго самцу и куколке. Впервые описаны куколка и личинка для *E. convexa* Makarchenko et Makarchenko, а также дано переописание куколки *E. devonica* (Edwards), указанного впервые для российского Дальнего Востока и краткое описание неопределённой куколки *Eukiefferiella* sp., которая наиболее близка виду *E. ilkleyensis* Edwards. Для всех видов сделаны таксономические замечания со сравнительной характеристикой для близкородственных видов и уточнено распространение.

**Abstract.** One a new chironomid species, *E. captiosa* sp.n., by adult male, pupa, larva and one species, *E. bykova* sp.n., by adult male and pupa from Russian Far East are described and illustrated. Description of pupa and larva of *E. convexa* Makarchenko et Makarchenko for the first time are adduced. Also redescription of pupa *E. devonica* (Edwards) which recorded for Russian East for the first time and taxonomic remarks with comparing data for all investigated species and distribution are given.

Род *Eukiefferiella* Thienemann, 1926 — широко распространён и представлен в мировой фауне 85 видами [Ashe, O'Connor, 2012]. В Палеарктике зарегистрировано около 50 видов [Sjthner et al., 2000], из которых 35 указано для Японии [Yamamoto, 2004] и 11 — для российского Дальнего Востока [Makarchenko, Makarchenko, 2010, 2012].

Таксономия и систематика рода *Eukiefferiella* разработаны плохо. Определение видов только по имаго самцам часто затруднено из-за сходного строения гениталий, а личинок можно диагностировать только до групп видов [Cranston et al., 1983; Vode, 1983; Makarchenko, Makarchenko, 1999; 2006]. Для точной идентификации необходимо исследовать весь метаморфоз и использовать комплекс признаков имаго, куколки и личинки, или хотя бы имаго и куколки, как это было сделано Лехманном [Lehmann, 1972].

В настоящем сообщении по материалу с российского Дальнего Востока мы приводим описания одного нового вида, *E. captiosa* sp.n., по трём стадиям развития и одного, *E. bykova* sp.n., — по имаго сам-

цу и куколке, а также даём первое описание куколки и личинки для *E. convexa* Makarchenko et Makarchenko, переписание куколки вида *E. devonica* (Edwards), который впервые указывается для российского Дальнего Востока и краткое описание неопределённой куколки *Eukiefferiella* sp., которая наиболее близка виду *E. ilkleyensis* Edwards.

## Материал и методы

В статье приняты терминология и сокращения по Сэтеру [Sæther, 1980].

Самец. AR — отношение длины последнего членика антенны к общей длине второго — предпоследнего. MAII — срединный анэпистернум II груди. Ноги: P<sub>1</sub> — передняя, P<sub>2</sub> — средняя, P<sub>3</sub> — задняя нога; f — бедро; t — голень; ta<sub>1-5</sub> — членики лапки с 1-го по 5-й; BR — отношение длины щетинок ta<sub>1</sub> к минимальной ширине ta<sub>1</sub>, измеренной примерно в 1/3 от дистального конца; LR — отношение длины ta<sub>1</sub> к t; SV — отношение длин f + t к длине ta<sub>1</sub>; BV — отношение суммы длин f + t + ta<sub>1</sub> к сумме длин ta<sub>2</sub> + ta<sub>3</sub> + ta<sub>4</sub> + ta<sub>5</sub>; SVo — верхний придаток гонококситы, IVo — нижний придаток гонококситы.

Материал фиксирован жидкостью Удеманса или 70 %-м этанолом. Куколки ассоциированы с имаго по отпрепарированным из зрелых куколок гениталиям самцов, личинки — по структурам куколки, обнаруженным у зрелых личинок-«предкуколок».

Для сравнительной характеристики *E. brevicar* (Kieffer) с другими близкородственными видами использован материал, собранный И. В. Поздеевым на Урале: 1 имаго самец, Пермский кр., басс. Воткинско-го водохранилища, р. Егошиха, 57,997967 N, 56,279484 E, 10.V.2007; 3 зрелых куколки, 1 куколка со шкуркой личинки, 1 личинка-предкуколка с видимыми торакальными рогами куколки, там же, памятник природы «Вашкур», р. Семеновка (басс. р. Чусовая), 58,272400 N, 57,943018 E, 19.V–I.VI.2007.

Голотипы и паратипы новых видов хранятся в коллекции Лаборатории пресноводной гидробиологии Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток.

## Описания

### *Eukiefferiella captiosa* Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 1–3, 5–14, 27–28.

*Eukiefferiella brevicar* (Kieffer, 1911); Makarchenko, Makarchenko, 2010: 69, figs. 15–21, 64–65 (misidentification).

*Eukiefferiella* sp. Yavorskaya et al., 2017: 184.

Таблица 1. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella captiosa* sp.n. (n = 2)

Table 1. Length (μm) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella captiosa* sp.n., male (n = 2)

P	f	t	ta <sub>1</sub>	ta <sub>2</sub>	ta <sub>3</sub>	ta <sub>4</sub>	ta <sub>5</sub>	LR	SV	BV
P <sub>1</sub>	464–512	560–576	416–424	256	176	112–128	80	0,74	2,46–2,57	2,25–2,42
P <sub>2</sub>	544–528	528–544	240–248	144	120	64	64–68	0,44–0,47	4,26–4,53	3,33–3,35
P <sub>3</sub>	556–560	624–640	320	208	160	80	80	0,50–0,51	3,75	2,88

**Материал.** Голотип: ♂ — Хабаровский кр., Большехехицкий заповедник, руч. Соснинский, 13.VI.2016, 48°16'80" N, 134°45'48" E, Н. Яворская. Паратипы. Большехехицкий заповедник, там же, где голотип, 13.VI.2016, Н. Яворская — 1♂; там же, 27.V.2015, Н. Яворская — 1 личинка-«предкуколка», 3 личинки, 1 куколка; там же, 11.VI.2015, Н. Яворская — 1 личинка-«предкуколка», 1 зрелая куколка. Буреинский р-н: р. Буря, 31.VIII.1993, Е. Макаренко — 1♂; Солнечный р-н: р. Л. Силинка в р-не пос. Горный, 28.VII.2006, Е. Макаренко — 1♂; Николаевский р-н: ручей без названия в окр. г. Николаевск-на-Амуре, 25.VI.2006, 23.VI.2007, Н. Яворская — 2♂♂; Еврейская автономная обл.: р. Кульдур, 11.VI.2004, В. Тесленко — 1♂. Приморский кр., Хасанский р-н: р. Кедровая, заповедник «Кедровая Падь», 11.IV.1981, Е. Макаренко — 1♂; там же, 5–6.VI.1981, Е. Макаренко — 1♂; там же, 3.X.2002, Е. Макаренко — 2♂♂; Нарва, 12–13.IV.1981, Е. Макаренко — 2♂♂; там же, 25.III.1985, В. Тесленко — 1 куколка; там же, 30.III.2001, Е. Макаренко — 1♂, 1 экзвивий куколки; там же, 24.X.2003, Е. Макаренко — 2♂♂; р. Барабашевка, 10–11.IV.2002, Е. Макаренко — 1♂, 1 зрелая куколка; там же, 25.V.2002, Т. Тиунова — 1♂; там же, 16.IV.2004, В. Тесленко — 2♂♂; там же, 12.V.2004, Т. Тиунова — 1♂; р. Рязановка, 11.IV.2003, Е. Макаренко — 20♂♂; там же, 23.IV.2004, Е. Макаренко — 1♂; там же, 1.V.2004, Е. Макаренко — 1 зрелая куколка. Лазовский р-н: руч. Каменный, Лазовский заповедник, 26.V.2004, Е. Макаренко — 1♂; р. Прямушка, Лазовский заповедник, 19–20.V.2007, О. Зорина — 1♂, 1 экзвивий куколки.

**Этимология.** Название происходит от латинского слова *captiosa* — обманчивая, что характеризует ошибочную идентификацию вида без наличия личинки и куколки.

**Описание.** Имаго, самец (n = 2). Длина тела 2,4–2,8 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,34–1,50.

Голова. Глаза голые и округлые. Из темпоральных щетинок присутствуют только 2–4 посторбитальные щетинки. Клипеальных щетинок 5–6. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; вершина 13-го флагелломера субапикально немного расширяется, а затем сужается; AR 0,80–0,86. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 20–26 : 36–40 : 80 : 84–96 : 140–144.

Грудь. Тёмно-коричневая. Переднеспинка латерально с 2 щетинками. Акростихальных щетинок среднеспинки 7–9 (начинаются на некотором расстоянии от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных — 7, преаларных — 3, скутеллярных — 4–8.

Крылья. Длина 1,52 мм. На R 3–5 коротких щетинок, на R<sub>1</sub> и R<sub>4+5</sub> щетинки отсутствуют. Вершина костальной жилки на 64 мкм заходит за вершину R<sub>4+5</sub> и расположена дистальнее вершины M<sub>3+4</sub> (рис. 2–3). R<sub>2+3</sub> отсутствует. Cu<sub>1</sub> в дистальной половине немного изогнута. Чешуйка с 6–8 щетинками.

Ноги. BR<sub>1</sub> 2,0; BR<sub>2</sub> 2,7; BR<sub>3</sub> 4,0. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t<sub>1</sub> 1 шпора длиной 40–44 мкм, на t<sub>2</sub> 2 шпоры разной длины (16–20 мкм и 12 мкм), на t<sub>3</sub> 2 шпоры разной длины (44–48 мкм и 12 мкм) и гребень из 12 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 1). Тергит IX без щетинок. Латеростернит IX с 2–3 щетинками. Длина поперечной стернато-

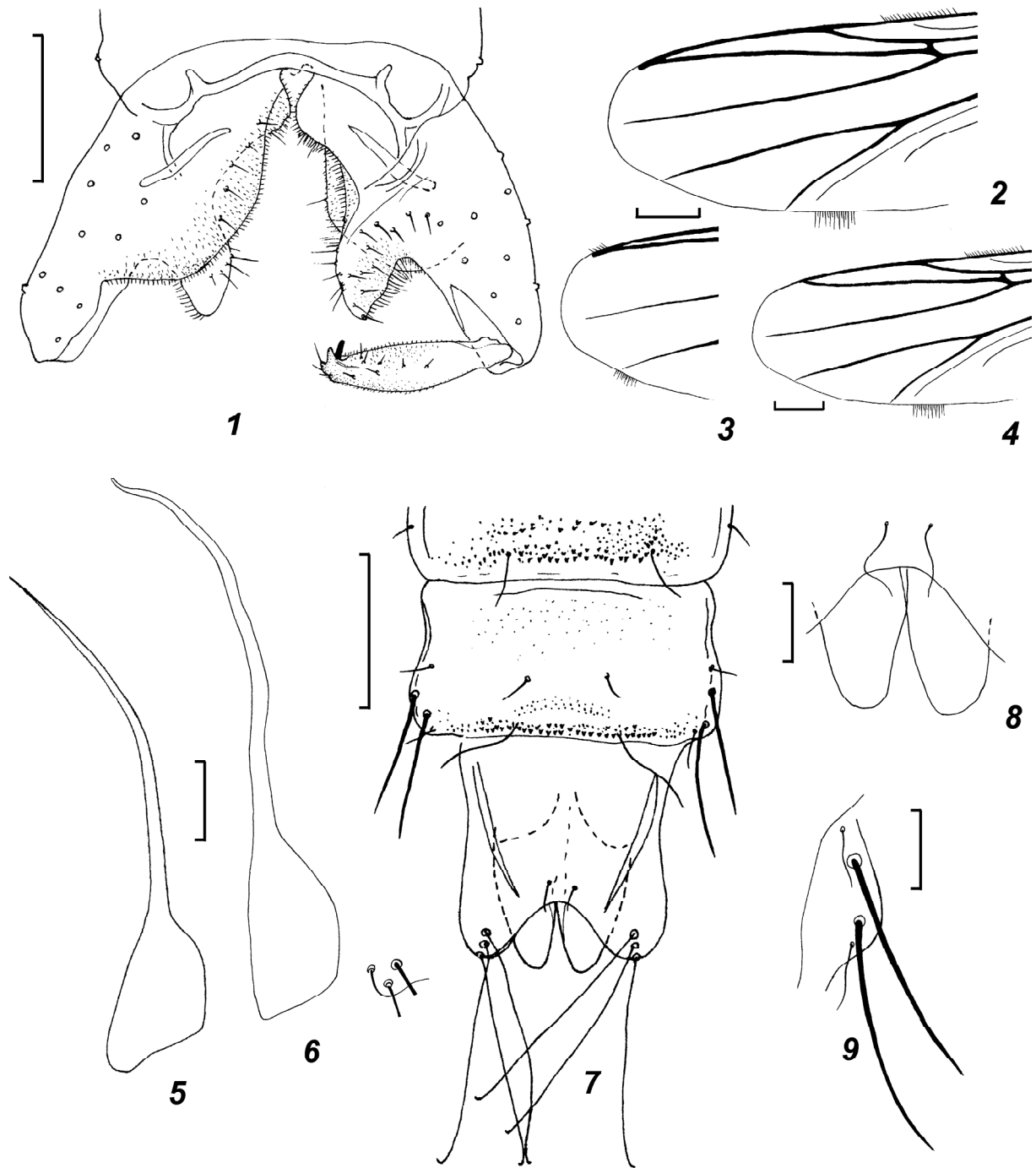


Рис. 1-9. *Eukiefferiella captiosa* sp.n. (1-3, 5-9) и *E. brevicar* (4): 1-4 — имаго самец; 5-9 — куколка. 1 — общий вид гипопигия, левая часть — вид снизу, правая — вид сверху; 2-4 — дистальная часть крыла; 5-6 — торакальные рога и базальная часть прекоорнеальных щетинок; 7 — тергиты VII-VIII и анальный сегмент; 8 — медиальные щетинки анальной лопасти; 9 — латеральные щетинки сегмента VIII. Масштабные линейки для рис. 1, 5-6, 8-9 — 50 мкм; рис. 2-4, 7 — 200 мкм.

Figs 1-9. *Eukiefferiella captiosa* sp.n. (1-3, 5-9) and *E. brevicar* (4): 1-4 — adult male; 5-9 — pupa. 1 — total view of hypopygium, left part — from below, right part — from above; 2-4 — distal part of wing; 5-6 — thoracic horn and basal part of precorneal setae; 7 — tergites VII-VIII and anal segment; 8 — median setae of anal lobe; 9 — lateral setae of segment VIII. Scale bars are as follows: Figs 1, 5-6, 8-9 — 50  $\mu$ m; Figs 2-4, 7 — 200  $\mu$ m.

демы 72–80 мкм, оральные выросты палочковидные. Гонококсит 80 мкм длиной; длина терминального шипа 8 мкм. Гонококсит 144–152 мкм длиной, форма его базальной части и нижнего придатка как на рис. 1.

*Куколка* ( $n = 2$ ). Длина 2,4–2,6 мм. Экзвий серовато-коричневатый. Грудь коричневатая, вдоль срединного шва немного морщинистая, в остальной части гладкая. Торакальные рога 284–372 мкм длиной, расширены в базальной части, длина которой 72–104 мкм, и узкие в дистальной части (рис. 5–6), длина которой 212–268 мкм. Длина прекорнеальных щетинок:  $Pc_1$  52–100 мкм,  $Pc_2$  88–120 мкм,  $Pc_3$  20–28 мкм; основания прекорнеальных щетинок расположены в виде треугольника. Срединных антепронотальных щетинок 2, латеральных – 1. Длина  $Dc_1$  36–52 мкм,  $Dc_2$  — 32–40 мкм,  $Dc_3$  — 68–82 мкм,  $Dc_4$  — 0–4 мкм (обнаружена только у одного экземпляра);  $Dc_1$  расположена на расстоянии 20–28 мкм от  $Dc_2$ ,  $Dc_2$  расположены на расстоянии 144–224 мкм от  $Dc_3$ ,  $Dc_3$  расположена на расстоянии 18 мкм от  $Dc_4$ . Тергит I голый или с маленькими шипиками в середине у заднего края. Тергит II у заднего края с полосой маленьких шипиков, занимающих j тергита. Тергиты III–V у заднего края с 3–4 поперечными рядами относительно крупных прямых шипов, длина наибольших из них на этих тергитах соответственно — 8 мкм, 8 мкм и 8–10 мкм; за этими рядами шипов расположен поперечный прерывистый ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперед, их число на тергитах III–V соответственно — 9–10 : 10–15 : 10–13; остальная часть тергита с шагренью очень маленьких шипиков. Тергиты VI–VIII у заднего края с 2–4 рядами шипов, как на тергитах III–V, но меньшего размера (рис. 7); большая часть этих тергитов покрыта шагренью маленьких шипиков. Стерниты I–II без шагреня шипиков. Стерниты III–VIII со слабой шагренью из маленьких шипиков вдоль заднего края. Латеральных щетинок на сегменте I–VIII — по 4 пары, причем на VIII сегменте щетинки  $L_2$  и  $L_3$  наиболее сильные их длина соответственно — 108 мкм, длина  $L_1$  и  $L_4$  24–28 мкм (рис. 9). Анальная лопасть 188–208 мкм длиной, с шагренью маленьких шипиков, 2 короткими срединными щетинками (рис. 8), длиной 28–36 мкм, и 3 парами вершинных щетинок длиной 192–220 мкм. Чехлы гонопод самца лишь немного выступают за край анальной лопасти (рис. 7).

*Личинка IV возраста* ( $n = 3$ ). Длина тела 2,7–3,7 мм. Головная капсула желтая, её длина 300–320 мкм, ширина — 200–240 мкм. Щетинки  $S_{I-IV}$  лабрума простые, гребень эпифаринкса из 3–5 плоских пластинок. Премандибула простая, апикально закруглённая (рис. 13). Антенна 5-члениковая, крупный кольцевой орган расположен у основания 1-го членика, маленький — в его апикальной половине; лаутерборновы органы чёткие, равны 3 членику; 3-й членик короче 4-го; большая ветвь щетинки антенны достигает основания 3-го членика (рис. 10); AR 1,65–2,0. Апикальный зубец мандибулы короче суммарной ширины трёх внутренних зубцов; внутренняя щетинка состоит из 4 голых ветвей; щетинка под зубцами достигает основания 3-го внутреннего зубца; внутренний край с 3 тонкими шипами (рис. 14). Ментум не однотонный, с чередующимися коричневыми и светлыми полосами, с 2 срединными зубцами и 5 парами боковых зубцов; срединный зубец в 1,25–1,50 раза шире первого бокового зубца; вентроментальные пластинки с характерным изгибом у основания (рис. 11–12). Щетинки на брюшных сегментах короткие и редкие. Подставки преанальных кисточек хорошо склеротизованы, почти одной длины и

ширины, или их длина немного больше ширины, с 7 вершинными щетинками длиной 200–400 мкм и 2 боковыми щетинками, причем верхняя щетинка очень тонкая и маленькая, иногда плохо видна, а нижняя — длинная и сильная, длиной 72–88 мкм. Длина супраанальных щетинок 20–25 мкм. Анальные папиллы короче задних подталкивателей. Длина задних подталкивателей в 2,2–2,7 раза превышает их ширину; у основания подталкивателей с наружной стороны имеется одна простая щетинка.

**Диагноз и таксономические замечания.** Как отмечалось выше, хириноиды рода *Eukiefferiella* по имаго самцам и в ряде случаев по куколкам очень близки и плохо диагностируются. В связи с этим, до получения ассоциируемой с куколкой и имаго личинки мы ошибочно определяли новый вид как *E. brevicealcar* [Makarchenko, Makarchenko, 2010; Yavorskaya et al., 2017], от которого *E. captiosa* sp.n. отличается главным образом строением личинки, а именно жёлтым цветом головной капсулы и наличием двух срединных зубцов ментума. Головная капсула личинки *E. brevicealcar* коричневая и ментум лишь с одним срединным зубцом. Для имаго самцов есть лишь небольшие отличия в жилковании крыла и окраски среднеспинки груди. Так, у самца нового вида вершина костальной жилки расположена немного дистальнее или на одном уровне с вершиной жилки  $M_{3+4}$  (рис. 2–3), а среднеспинка коричневого цвета, в то время как у *E. brevicealcar* вершина костальной жилки расположена немного проксимальнее вершины  $M_{3+4}$  (рис. 4) и на жёлтом фоне среднеспинки находятся три тёмно-коричневые полосы. При сравнении куколок этих видов удалось лишь обнаружить различия в соотношении частей торакального рога. У куколки *E. captiosa* sp.n. отношение узкой части торакального рога к широкой части 2,60–2,94; отношение широкой части торакального рога к длине торакального рога 0,25–0,28. Для куколки *E. brevicealcar* эти соотношения соответственно 1,50–2,30 и 0,30–0,40. К близкородственным видам мы также относим *E. yasunoi* Sasa из Японии. Значения многих признаков этого вида перекрываются с таковыми *E. captiosa* sp.n. и *E. brevicealcar*, но у личинок японского вида отличная от них премандибула, которая с двумя апикальными зубцами и AR меньше 1. Сравнительная характеристика признаков *E. captiosa* sp.n. с близкородственными видами приведена в таблице 2.

**Diagnosis and taxonomic remarks.** As noted above, species of the genus *Eukiefferiella* by imago males and in some cases by pupae are very close and poorly diagnosed. In this regard, before obtaining the larva associated with the pupa and imago, we mistakenly identified a new species as *E. brevicealcar* [Makarchenko, Makarchenko, 2010; Yavorskaya et al., 2017], from which *E. captiosa* sp.n. differs mainly in the structure of the larva, namely by the yellow color of the head capsule and the presence of two middle teeth of the mentum. The head capsule of *E. brevicealcar* larva is brown and mentum with only one medial tooth. For adult males there are only slight differences in color of mesonotum and wing venation. Thus, the male of the new species with the apex of the costal vein is slightly distal or same level with the apex of the vein  $M_{3+4}$  (Figs 2–3), and the mesonotum is brown, while *E. brevicealcar* the apex of the costal vein is located slightly proximal to the apex of  $M_{3+4}$  (Fig. 4) and mesonotum with the yellow background and three brown mesonotal vittae. When comparing pupae of these species, it was only possible to detect differences in the ratio of parts of the thoracic horn. In the pupa. The ratio of the narrow part of

Таблица 2. Сравнительная характеристика *Eukiefferiella captiosa* sp.n. с близкородственными видами *E. brevicealcar* (Kieffer) и *E. yasunoi* Sasa  
 Table 2. Comparative characteristics of *Eukiefferiella captiosa* sp.n. with closely related species *E. brevicealcar* (Kieffer) and *E. yasunoi* Sasa

Признаки	<i>E. captiosa</i> sp.n. Руч. Соснинский, Большехехцирский заповедник	<i>E. brevicealcar</i> Урал, наши данные, рис. 18	<i>E. brevicealcar</i> Имаго самец по: Lehman, 1972; куколка и личинка по: Zavřel, 1939	<i>E. brevicealcar</i> По: Langton, Visser, 2003	<i>E. yasunoi</i> По: Sasa, 1979
Имаго самец					
Длина крыла, мм	1,52	1,92–1,96	2,0–2,3	–	1,57–1,64
Анальная лопасть крыла	Развита, немного усеченная	Усеченная	Слабо развита	–	Редуцирована
AR	0,80–0,86	0,61	0,60–0,70	–	0,44–0,52
Расположение вершины костальной жилки относительно вершины M <sub>3+4</sub>	Немного дистальнее или на одном уровне	Немного проксимальнее	Немного проксимальнее	–	Немного дистальнее
LR <sub>1</sub>	0,74	0,71	–	–	0,75
Окраска мезонотума	Коричневая	На жёлтом фоне три тёмно- коричневые полосы	На коричневатом фоне три коричневые полосы	–	На жёлтом фоне три коричневые полосы
Куколка					
Длина торакального рога (ТР), мкм	284–372	284–388	250–300	290–400	280–400
Длина узкой части ТР/длина широкой части ТР	2,60–2,94	1,54–2,10	2,0	1,5–2,3	3,0
Длина широкой части ТР, мкм	72–104	104–140	–	87–160	–
Длина широкой части ТР/ длина ТР	0,25–0,28	0,32–0,39	–	0,3–0,4	0,25
Личинка IV возраста					
Цвет головы	Тёмно-жёлтый, жёлтый	Коричневый	Коричневый	–	Тёмно-коричневый
Число срединных зубцов ментума	2	1, немного шире 1-го бокового зубца	1, немного шире 1-го бокового зубца	–	1, широкий
AR	1,65–2,0	1,50–1,71	1,60	–	0,70–0,83
Премандибула	Простая	Простая	–	–	Двойной апикально

the thoracic horn to the broad part of *E. captiosa* sp.n is 2.60–2.94 and the ratio of the wide part of the thoracic horn to the length of the thoracic horn is 0.25–0.28. For pupae of *E. brevicealcar* these ratios are respectively 1.50–2.30 and 0.30–0.40. We also refer to closely related species *E. yasunoi* Sasa from Japan. The values of many features of this species overlap with those of *E. captiosa* sp.n. and *E. brevicealcar* but larvae of the Japanese species have premandible with two apical teeth and AR less than 1. Comparative characteristics of *E. captiosa* sp.n. with closely related species is given in Table 2.

**Распространение.** Широко распространён на российском Дальнем Востоке.

*Eukiefferiella convexa*  
 Makarchenko et Makarchenko, 2010  
 Рис. 15–17, 19–21, 29–30.

*Eukiefferiella convexa* Makarchenko et Makarchenko, 2010: 73, figs. 57–58.

**Материал.** Хабаровский кр., пос. Корфовский, безымянный ручей, 24.VI.2010, Н. Яворская — 1 зрелая куколка, 1 личинка-предкуколка с видимыми торкальными рогами, 2 личинки; *Большехехцирский природный заповедник*, руч. Соснинский, 23.VI.2016, 48°16,803' N, 134°45,487' E, Н. Яворская — 1 зрелая куколка.

**Описание.** Куколка (n = 2). Длина 1,7–1,8 мм. Экзугивий коричневатый. Грудь коричневатая, вдоль срединного шва немного морщинистая, в остальной части гладкая. Щетинки на апотоме отсутствуют. Торкальные рога желтовато-коричневые, гладкие, 168–184 мкм длиной, расширены в базальной части, длина которой 60–80 мкм, и узкие в дистальной части (рис. 17), длина которой 104–108 мкм; узкая часть длиннее базальной части в 1,3–1,8 раза. Длина прекорнеальных щетинок: P<sub>c1</sub> 80–100 мкм, P<sub>c2</sub> 108–132 мкм, P<sub>c3</sub> 16–20 мкм; основания прекорнеальных щетинок расположены в виде треугольника. Срединных антепронотальных щетинок 2, латеральных –1. Длина D<sub>c1</sub> 28–44 мкм, D<sub>c2</sub> — 12–16 мкм, D<sub>c3</sub> — 12–28 мкм, D<sub>c4</sub> — 20–36 мкм; D<sub>c1</sub> расположена на расстоянии 12–

18 мкм от  $Dc_2$ ,  $Dc_2$  расположены на расстоянии 140–148 мкм от  $Dc_3$ ,  $Dc_3$  расположена на расстоянии 4–16 мкм от  $Dc_4$ . Тергит I голый. Тергит II в середине, вдоль заднего края с 2–3 рядами шипиков. Тергиты III–V вдоль заднего края с 2–3 поперечными рядами острых шипиков (рис. 30), длина наибольших из них на этих тергитах соответственно — 8–12 мкм, 8–12 мкм и 6–8 мкм; за этими рядами шипиков расположен поперечный прерывистый ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперед, их число на тергитах III–V соответственно — 13–15 : 11–15 : 9–10 (рис. 29); в передней половине этих тергитов в середине расположена шагрень маленьких шипиков. Вооружение тергитов VI–VII такое же, как на предыдущих трех тергитах, но отсутствуют крючковидные шипы за анальным рядом шипов и слабее шагрень в передней части тергитов до полного её отсутствия. Тергит VIII вдоль заднего края только с одним рядом шипов; тергит IX без шагрени (рис. 15). Стерниты без шагрени, лишь на стернитах VI–VII имеются маленькие шипики в середине. Латеральных щетинок на сегменте I 1 пара, сегментах II–VIII — по 4 пары, причём на VIII сегменте щетинки  $L_2$  и  $L_3$  наиболее сильные и игловидные, их длина соответственно — 68–76 мкм и 84 мкм, длина  $L_1$  24–36 мкм,  $L_4$  40 мкм (рис. 16). Анальная лопасть 168–172 мкм длиной, с шагренью маленьких шипиков, с 3 парами вершинных щетинок длиной 148–172 мкм. Чехлы гонопод самца выступают за край анальной лопасти на 12–16 мкм (рис. 15).

**Личинка IV возраста** ( $n = 2$ ). Длина тела 1,9–2,9 мм. Головная капсула светло-коричневая, латеральные участки светлее, её длина 200–220 мкм, ширина — 150–160 мкм. Щетинки  $S_{I-IV}$  лабрума простые, гребень эпифаринкса из 4–5 плоских щетинок. Премандибула простая, апикально закруглённая. Антенна 4-члениковая, крупный кольцевой орган расположен у основания 1-го членика, маленький — в его апикальной половине; лаутерборновы органы чёткие, равны длине 3 членика; 3-й членик короче 4-го; большая ветвь щетинок антенны достигает вершины 2-го членика (рис. 21); AR 2,0. Апикальный зубец мандибулы равен преапикальному зубцу; внутренняя щетинка состоит из 4 голых ветвей; щетинка под зубцами листовидная достигает основания 3-го внутреннего зубца; внутренний край с 3–4 короткими шипиками (рис. 20). Ментум с 2 срединными зубцами и 5 парами боковых зубцов; срединный зубец немного шире первого бокового зубца; вентроментальные пластинки с характерным изгибом у основания (рис. 19). Сегменты I–VII брюшка без щетинок. Подставки преанальных кисточек хорошо склеротизованы, их длина в 1,5 раза превышает ширину, с 7 вершинными щетинками длиной, из которых две более тонкие, длиной 100–104 мкм, остальные щетинки длиной 248–280 мкм; боковых щетинок 2, причём верхняя щетинка очень тонкая и маленькая, а нижняя — длинная и сильная, длиной около 60 мкм. Анальные папиллы короче задних подталкивателей. Длина задних подталкивателей в 2 раза превышает их ширину; у основания подталкивателей с наружной стороны имеется одна простая щетинка длиной около 60 мкм.

**Таксономические замечания.** Куколка *E. convexa* наиболее близка *E. captiosa* sp.n., от которой отличается более короткой длиной тела и торакального рога, отношением длины узкой части торакального рога к широкой и отсутствием срединных щетинок на анальной лопасти (табл. 3). Личинка также близка *E. captiosa* sp.n., а также *E. claripennis*, от которых отличится в основном более

короткой длиной тела, окраской и размерами головы, а также другими признаками, приведёнными в табл. 3.

**Распространение.** Восточно-палеарктический материковый вид. Известен из Приморского и Хабаровского краёв.

**Комментарии.** Вид был описан только по имаго самцу из Приморского края. Ниже мы приводим описания куколки и личинки IV возраста по ассоциированному с имаго материалу из Хабаровского края.

*Eukiefferiella bykova*  
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 22–26, 31–33.

**Материал.** **Голотип:** имаго ♂, извлечённый из зрелой куколки — **Хабаровский кр., Хабаровский р-н**, р. Быкова, 9.VI.2010, Н. Яворская. **Паратипы:** там же, где голотип, Н. Яворская — 1 зрелая куколка. **Приморский кр., Хасанский р-н**, р. Барабашевка, 3.V.2004, Е. Макаренко — 1 зрелая куколка.

**Этимология.** Вид назван по имени реки Быкова, где были пойманы типовые экземпляры. The name is a noun in apposition.

**Описание.** *Имаго, самец* ( $n = 1$ ).

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют 13–14 вертикальных щетинок. Клипеальных щетинок 6–7. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; вершина 13-го флагелломера шпильевидная; AR 0,63–0,75.

Грудь. Коричневая. Переднеспинка латерально с 2–5 щетинками. Акростихальных щетинок среднеспинки 13–15 (начинаются недалеко от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных — 8–9, преалярных — 4–5, skutellarных — 7–11.

Крылья. Нерасправлены.

Ноги. LR<sub>1</sub> 0,60–0,64; LR<sub>2</sub> 0,47–0,49. На голени передних и средних ног по 2 шпоры. На средней ноге  $ta_1$  и  $ta_2$  с 2 ложными шпорами.

Гипопигий (рис. 22–23). Тергит IX с 10–11 короткими щетинками в двух группах. Латеростернит IX с 3–5 щетинками. Длина поперечной стернопадемы 92–96 мкм, оральные выросты высокие. Гоностил 72–76 мкм длиной, субапикально без кресты; длина терминального шипа 12 мкм. Гонококсит 180–200 мкм длиной; нижние придатки массивные, округлые апикально. Вирга состоит из двух щетинок длиной 28–32 мкм.

**Куколка** ( $n = 2$ ). Длина 2,25–2,35 мм. Экзувий коричневатый. Грудь коричневатая, вдоль срединного шва немного морщинистая, в остальной части гладкая. Апотома гладкая, щетинки на апотоме отсутствуют. Срединных антепронотальных щетинок 2 длиной 20–160 мкм, латеральных — 1 длиной 44–72 мкм. Торакальные рога однотонные, гладкие, лишь в апикальной части с маленькими шипиками, 168–184 мкм длиной; расширенная базальная часть постепенно переходит в тонкий жгут; наибольшая ширина 40–60 мкм (рис. 24–25). Длина прекорнеальных щетинок:  $Pc_1$  116–140 мкм (в середине может раздваиваться),  $Pc_2$  20–24 мкм,  $Pc_3$  20–32 мкм; основания прекорнеальных щетинок расположены в виде треугольника (рис. 24). Дорсоцентральных щетинок 3; длина  $Dc_1$  68–120 мкм,  $Dc_2$  — 76–104 мкм,  $Dc_3$  — 16 мкм;  $Dc_1$  расположена на расстоянии 168–224 мкм от  $Dc_2$ ,  $Dc_2$  расположены на расстоянии 72–88 мкм от  $Dc_3$ . Тергит I голый. Тергит II–VIII с двумя поперечными полосами шипов — передней полосой из более коротких шипов, расположенных в 2–3 ряда и задней полосой более длинных шипов, но

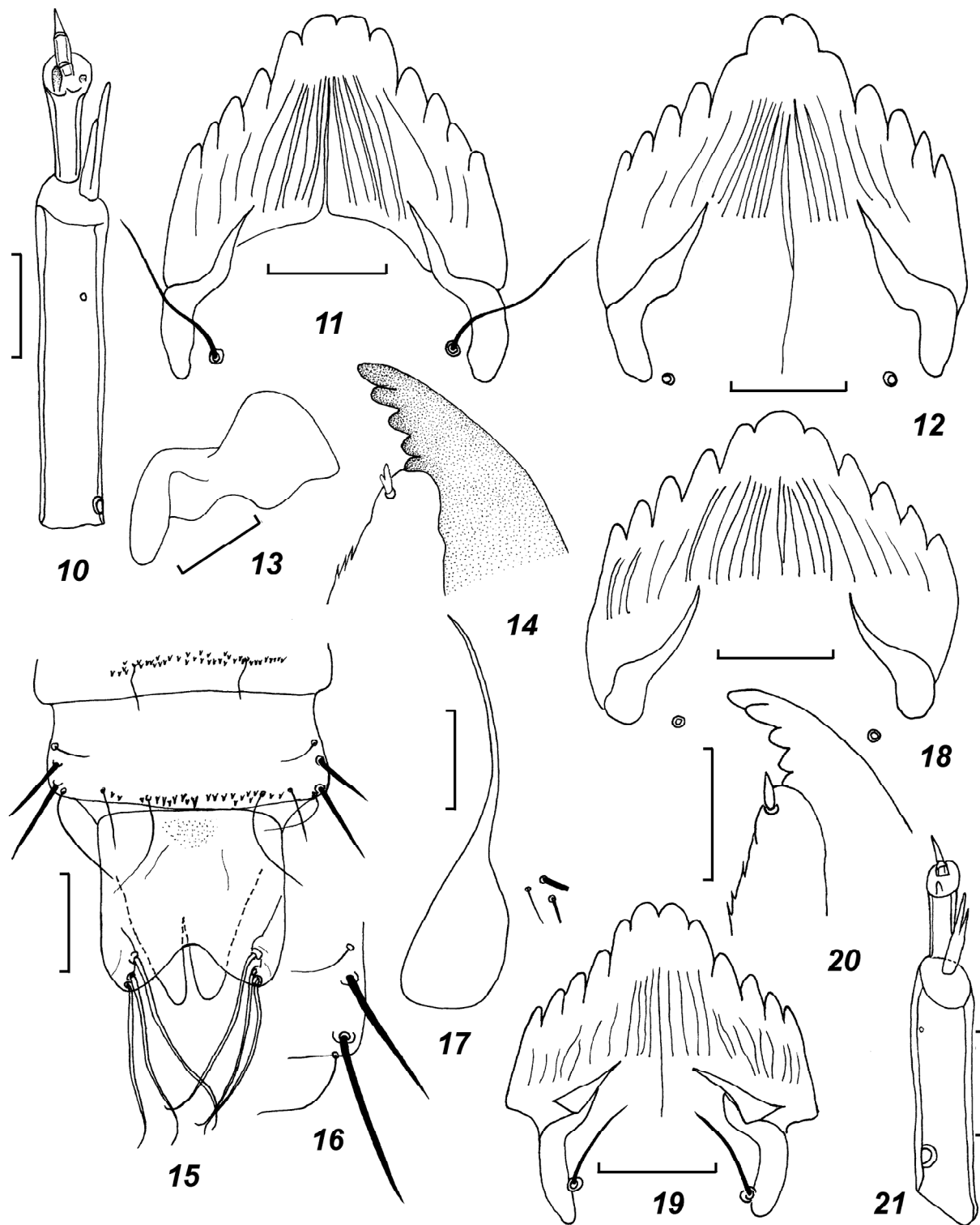


Рис. 10–21. *Eukiefferiella captiosa* sp.n. (10–14), *E. brevicar* (Kieffer) (18) и *E. convexa* Makarchenko et Makarchenko (15–17, 19–21): 10–14, 18–21 — личинка IV возраста; 15–17 — куколка. 10, 21 — антенна; 11–12, 18–19 — ментум; 13 — премандибула; 14, 20 — мандибула; 15 — тергиты VII–VIII и анальный сегмент; 16 — латеральные щетинки сегмента VIII; 17 — торакальный рог и базальная часть прекорнеальных щетинок. Масштабные линейки для рис. 10–14, 18–21 — 20 мкм; рис. 15 — 200 мкм; рис. 16–17 — 50 мкм.

Figs 10–21. *Eukiefferiella captiosa* sp.n. (10–14), *E. brevicar* (Kieffer) (18) and *E. convexa* Makarchenko et Makarchenko (15–17, 19–21): 10–14, 18–21 — larva of fourth instar; 15–17 — pupa. 10, 21 — antenna; 11–12, 18–19 — mentum; 13 — premandible; 14, 20 — mandible; 15 — tergites VII–VIII and anal part of segment; 16 — lateral setae of segment VIII; 17 — thoracic horn and basal part of precorneal setae. Scale bars are as follows: Figs 10–14, 18–21 — 200 μm; Fig. 15 — 200 μm; Figs 16–17 — 50 μm.

Таблица 3. Сравнительная характеристика куколок и личинок *Eukiefferiella convexa* Makarchenko et Makarchenko с близкородственными видами *E. captiosa* sp.n. и *E. claripennis*  
 Table 3. Comparative characteristics of pupae and larvae of *Eukiefferiella convexa* Makarchenko et Makarchenko with closely related species *E. captiosa* sp.n. and *E. claripennis*

Признаки	<i>E. convexa</i> оригинальные данные	<i>E. captiosa</i> sp.n.	<i>E. claripennis</i> (Lundbeck) оригинальные данные
Куколка			
Длина тела, мм	1,7–1,8	2,4	–
Длина торакального рога (ТР), мкм	168–184	284–372	–
Длина узкой части ТР/длина широкой части ТР	1,3–1,8	2,60–2,94	–
Длина латеральных щетинок L <sub>1-4</sub> на сегменте VIII, мкм	24–36 : 68–76 : 84 : 40	24 : 108 : 108 : 28	–
Наличие срединных щетинок на анальной лопасти	Отсутствуют	Присутствуют	–
Личинка IV возраста			
Длина тела, мм	1,9–2,9	2,7–3,7	3,25
Цвет головы	Светло-коричневый неоднородный (боковые участки светлее)	Тёмно-жёлтый, жёлтый	Коричневый
Длина головы, мкм	200–220	300–320	–
Ширина головы, мкм	150–160	200–240	–
Число члеников антенны	4	5	4
AR	2,0	1,68–2,0	1,9–2,0
Длина апикальных щетинок подставок преанальной кисточки, мкм	250–280	200–400	320–350

разного размера, сидящих в 3–4 ряда. Шипы передней полосы наиболее маленькие и редкие на тергитах VII–VIII. Самые длинные шипы заднего ряда расположены на тергитах III–V, их длина 40–48 мкм. На тергитах III–V за длинными шипами заднего ряда расположен ряд крючковидных шипов, их число на этих тергитах соответственно 15–17 : 17–18 : 16. Между передней и задней полосами тергитов шагреня шипиков отсутствует. Стерниты I, V, IX голые. Стерниты II и VIII голые или у заднего края в центре имеются немногочисленные мелкие шипики. Стерниты III–IV в середине у заднего края с группой мелких шипиков разного размера, наиболее длинные из которых на стерните III — 16–28 мкм, на стерните IV — 10–16 мкм. Стерниты VI–VII у заднего края с рядом крючковидных шипиков, причём на стерните VI он прерывистый и состоит из 6–8 и 5–10 шипиков в каждой части, а на стерните VII — сплошной и состоит из 11–20 шипиков. Латеральных щетинок на сегменте I — 1 пара, сегменте II — 2 пары, на сегменте III — 2–4 пары, на сегменте IV — 3–4 пары, на сегментах V–VIII — по 4 пары, причём на VIII сегменте щетинки L<sub>2</sub> и L<sub>3</sub> наиболее сильные и игловидные, их длина 100–120 мкм, но L<sub>3</sub> заметно тоньше L<sub>2</sub>; длина L<sub>1</sub> составляет 52 мкм, L<sub>4</sub> — 32 мкм (рис. 26). Анальная лопасть 208–240 мкм длиной, с небольшой шагренью маленьких шипиков впереди в середине, с 3 парами вершинных щетинок длиной 216–248 мкм. Чехлы гонопод самца выступают за край анальной лопасти на 28–44 мкм (рис. 26).

Личинка неизвестна.

**Диагноз и таксономические замечания.** *E. bykova* sp.n. входит в группу видов *gracea*, имаго которых различаются плохо, но у самца нового вида в отличие от других представителей присутствует вирга. Для куколки характерно отсутствие шагреня мелких шипиков между передней и задней полосой шипов на тергитах и рядом других признаков, приведённых в табл. 4.

**Diagnosis and taxonomic remarks.** *E. bykova* sp.n. belongs to the group of species *gracea*, whose imago is not so good separated but in the male of the new species in contrast to other representatives with virga in hypopygium. The pupa is characterized by the lack of shagreen spinules between the anterior and posterior bands on tergites and by some other features listed in Table 4.

**Распространение.** Известен только из типового местобитания в Хабаровском и Приморском краях.

#### *Eukiefferiella devonica* (Edwards, 1929)

Рис. 34–40.

*Spaniotoma devonica* Edwards, 1929: 149.

*Eukiefferiella devonica* (Edwards, 1929); Brundin, 1956: 87, fig. 52; Lehmann, 1972: 370, figs. 30–33; Langton, Visser, 2003: 426.

**Материал.** Амурская обл., Зейский р-н, р. Зей в р-не пос. Овсянки, 3.VII.2013, Н. Яворская и Е. Макаrenchенко — 1 зрелая куколка, 5 экзувиев куколки; Еврейская АО, Облученский р-н, окрестности пос. Тёплые ключи, ключ Лопатинский (басс. р. Биджан), 3.VI.2014, Н. Яворская — 1 зрелая куколка, 3 куколки.

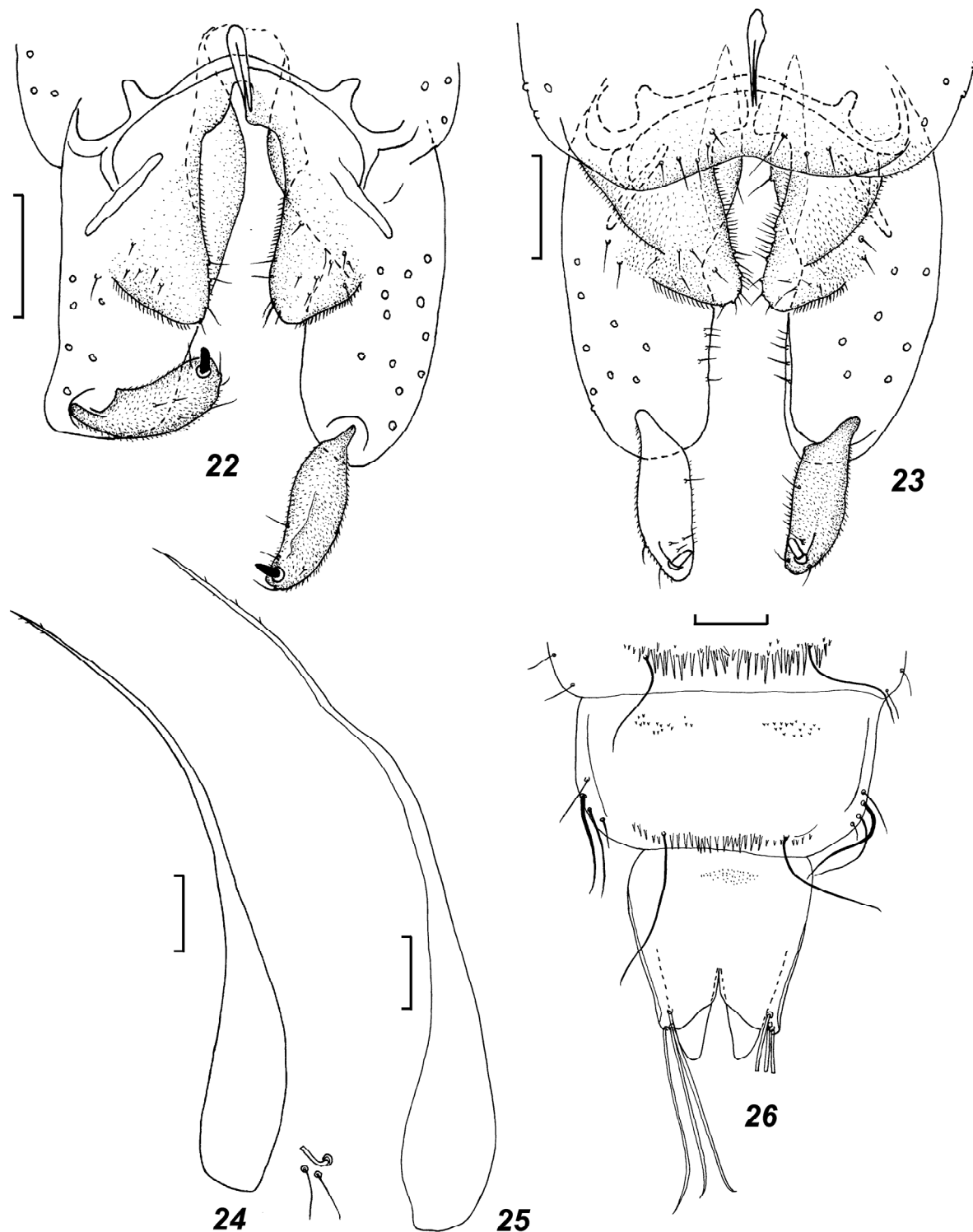


Рис. 22–26. Имаго самец (22–23) и куколка (24–26) *Eukiefferiella bykova* sp.n. 22–23 — общий вид гипопигия, вид сверху; 24–25 — торакальные рога; 26 — тергиты VII–VIII и анальный сегмент. Масштабные линейки для рис. 21–25 — 50 мкм; рис. 26 — 100 мкм.

Figs 22–26. Adult male (22–23) and pupa (24–26) of *Eukiefferiella bykova* sp.n. 22–23 — total view of hypopygium, from above; 24–25 — thoracic horn; 26 — tergites VII–VIII and anal segment. Scale bars are as follows: Figs 21–25 — 50  $\mu$ m; Fig. 26 — 100  $\mu$ m.

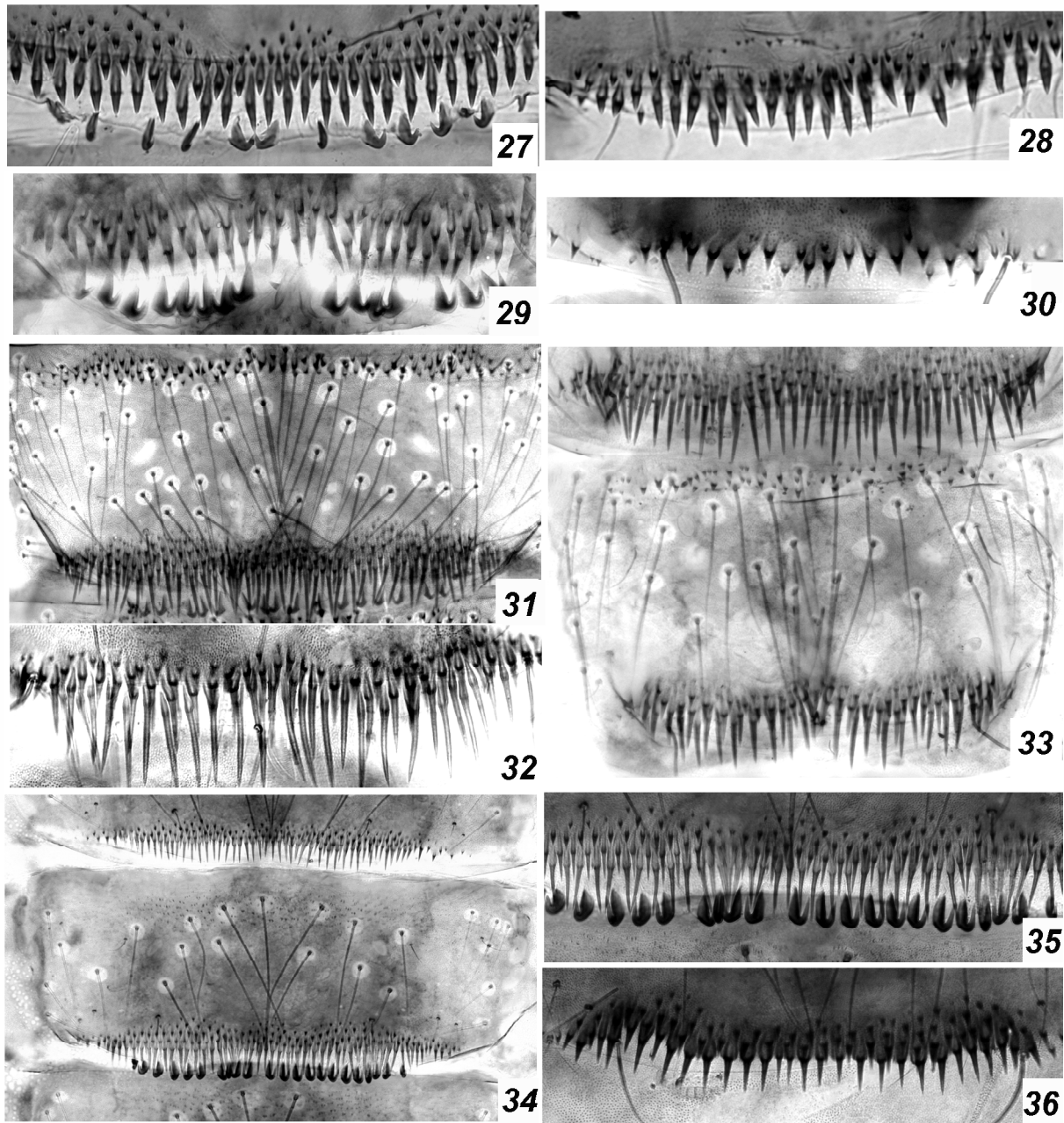


Рис. 27–36. Детали строения куколок *Eukiefferiella captiosa* sp.n. (27–28), *E. convexa* Makarchenko et Makarchenko (29–30), *E. bykova* sp.n. (31–33) и *E. devonica* (Edwards) (34–36). 27, 29, 31, 35 — шипы заднего края тергита IV; 28, 30, 32, 36 — шипы заднего края тергита VIII; 33 — тергиты VI–VII; 34 — тергиты III–IV.

Figs 27–36. Some details of pupal structure of *Eukiefferiella captiosa* sp.n. (27–28), *E. convexa* Makarchenko et Makarchenko (29–30), *E. bykova* sp.n. (31–33) and *E. devonica* (Edwards) (34–36). 27, 29, 31, 35 — spines of posterior edge of tergite IV; 28, 30, 32, 36 — spines of posterior edge of tergite VIII; 33 — tergites VI–VII; 34 — tergites III–IV.

**Описание.** Куколка ( $n = 2$ ). Длина 1,9–2,6 мм. Экзвний коричневый. Грудь слабо-морщинистая, с редкими бугорками. Аплотома слабо-морщинистая, без фронтальных щетинок. Срединных антепронотальных щетинок 2 длиной 120–192 мкм, латеральных — 1 длиной 60 мкм. Торакальные рога ( $n = 6$ ) темные, гладкие, лишь с несколькими маленькими шипиками у основания узкой части 120–164 мкм длиной; расширенная базальная часть постепенно переходит в тонкий жгутик (рис. 37–38); ши-

рина основания 40–48 мкм; длина расширенной части 52–80 мкм, длина жгутика 68–80 мкм; отношение длины жгутика к длине расширенной базальной части 0,94–1,54; длина расширенной части торакального рога составляет 0,39–0,51 длины торакального рога. Длина прекорнеальных щетинок:  $Pc_1$  140–220 мкм,  $Pc_2$  100–160 мкм,  $Pc_3$  80 мкм; основания прекорнеальных щетинок расположены в виде треугольника (рис. 37–38). Дорсоцентральные щетинок 4; длина  $Dc_1$  64–100 мкм,  $Dc_2$  — 36–

Таблица 4. Сравнительная характеристика имаго самцов и куколок *Eukiefferiella bykova* sp.n. с некоторыми видами *Eukiefferiella* gr. *gracea*  
 Table 4. Comparative characteristics of adult males and pupae of *Eukiefferiella bykova* sp.n. with some species of *Eukiefferiella* *gracea* group

Признаки	<i>E. bykova</i> sp.n.	<i>E. minor</i> (Edwards) Имаго по: Lehman, 1972; куколка по: Langton, Visser, 2003	<i>E. fittkai</i> Lehman Имаго по: Lehman, 1972; куколка по: Langton, Visser, 2003
Имаго самец			
AR	0,63–0,75	0,6–0,8	0,6–0,8
Число шпор на $t_2$ и $t_3$	2	1	2
Гоностиль	Без кресты	С остро-треугольной крестой	Без кресты
Вирга	Имеется	Отсутствует	Отсутствует
Куколка			
Длина тела, мм	2,25–2,35	2,4–3,7	3,7–4,6
Длина торакального рога, мкм	336–448	370–600	580–620
Длина прекоорнеальных щетинок $P_{C1-3}$ , мкм	116–128 : 20–24 : 20–32	110–115 : 43–93 : 30–70	155–175 : 70–110 : 43–90
Длина шипов анального ряда тергитов III–IV, мкм	40–48	35–53	53–70
Число крючковидных шипов на тергитах III–V	15–17 : 17–18 : 16	11–29 : 15–25 : 15–26	23–30 : 23–36 : 19–35
Длина верхних щетинок анальной лопасти / длина анальной лопасти	1,03–1,04	0,91–1,0	0,80–0,93
Наличие шагрени на тергитах между передними и задними полосами шипов	Отсутствует	Имеется	–

44 мкм,  $Dc_3$  — 36–100 мкм,  $Dc_4$  — 20 мкм;  $Dc_1$  расположена на расстоянии 30–44 мкм от  $Dc_2$ ,  $Dc_2$  расположена на расстоянии 84–120 мкм от  $Dc_3$ ,  $Dc_3$  расположена на расстоянии 92–108 мкм от  $Dc_4$ . Тергит I голый. Тергиты II–VIII в передней части со слабой шагренью маленьких шпиков. Вдоль заднего края расположена поперечная полоса шипов в 3–4 рядах разного размера, наиболее длинные шипы на тергитах III–V, длина которых соответственно 20–26 мкм, 20–28 мкм, 20–24 мкм. На тергитах III–V за шипами анального ряда находится непрерывный ряд крючковидных шипов, число которых на указанных тергитах соответственно 22–26, 22–26, 23. Все стерниты, за исключением стернита VII, без шагрени. Стернит VII вдоль заднего края с рядом из 2–13 тёмных шпиков и слабой шагренью около них (рис. 39). Латеральных щетинок на сегменте I 2 пары, сегментах II–VII по 4 пары длиной 12–36 мкм. На сегменте VIII 3–4 пары латеральных щетинок, из которых одна сильная, длиной 104–124 мкм, и 2–3 маленькие волосовидные, длиной 12–24 мкм (рис. 40).

Анальная лопасть 156–180 мкм длиной, с 3 парами верхних щетинок, из которых 2 наружные сильнее и длиннее (132–152 мкм) внутренней пары щетинок, длина которых 124–132 мкм. Отношение длины верхних щетинок к длине анальной лопасти 0,63–0,83. Отношение длины анальной лопасти к её ширине 1,3–1,4 у самок и 1,67–1,79 у самцов. Чехлы гонопод самца выступают за край анальной лопасти (рис. 40).

**Таксономические замечания.** В целом, куколка с Дальнего Востока укладывается в описание, приведенное Лэнгтоном и Виссер [Langton, Visser, 2003], но особи из басс. р. Амур немного мельче европейских и имеют более длинный торакальный рог (табл. 5).

**Распространение.** Голарктический вид. Широко распространён в Европе.

**Комментарии.** Вид впервые указывается для российского Дальнего Востока, поэтому мы нашли целесообразным сделать краткое переописание куколки по нашему материалу и провести сравнение с имеющимися в литературе данными.

*Eukiefferiella* sp.

Рис. 41–42.

**Материал.** Приморский кр., Хасанский р-н, заповедник «Кедровая Падь», р. Кедровая, 15–16.V.2007, М. Астахов — 1 куколка.

**Описание.** Куколка (n = 1). Длина 1,75 мм. Экзвуй коричневый. Средних антепронотальных щетинок 2 длиной 100–108 мкм, латеральных — 1 длиной 60 мкм. Торакальные рога тёмные, гладкие, лишь с несколькими маленькими шипиками по наружному краю у основания узкой части (жгутика), 132 мкм длиной (рис. 41). Длина расширенной части 88 мкм, длина жгутика 40–44 мкм. Отношение длины жгутика к длине расширенной базальной части 0,45–0,50. Длина прекоорнеальных щетинок:  $P_{C1}$  обломана,  $P_{C2}$  100 мкм,  $P_{C3}$  44 мкм; основания прекоорне-

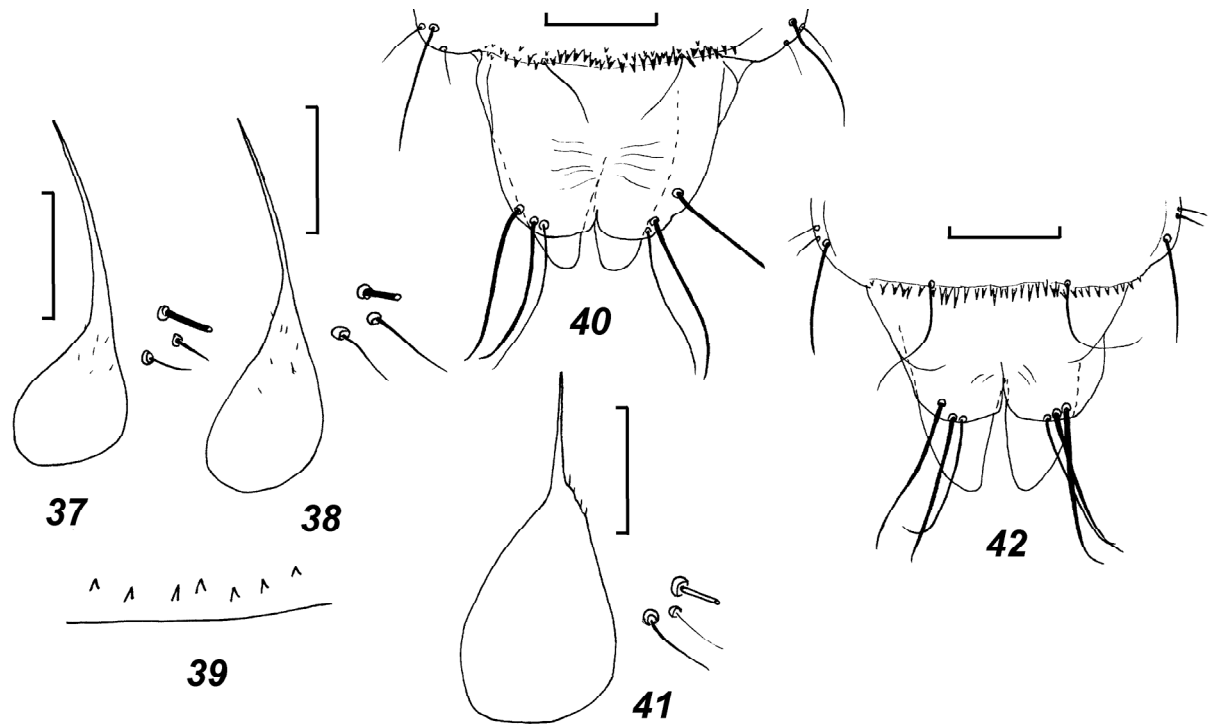


Рис. 37–42. Куколка *Eukiefferiella devonica* (Edwards) (рис. 37–40) и *Eukiefferiella* sp. (41–42). 37–38, 41 – торакальные рога с основаниями прекорнеальных щетинок; 39 – задний ряд шпиков стернита VIII; 40, 42 – тергит VIII и анальный сегмент. Масштабные линейки для рис. 37–39, 41 – 50 мкм; рис. 40, 42 – 100 мкм.

Figs 37–42. Pupa of *Eukiefferiella devonica* (Edwards) (37–40) and *Eukiefferiella* sp. (41–42). 37–38, 41 – thoracic horns with basal part of precorneal setae; 39 – posterior row of spinules on sternite VIII; 40, 42 – tergite VIII and anal segment. Scale bars are as follows: Figs 37–39, 41 – 50  $\mu\text{m}$ ; Figs 40, 42 – 100  $\mu\text{m}$ .

альных щетинок расположены в виде треугольника (рис. 41). Тергит I голый. Тергиты II–VIII в передней части со слабой шагренью маленьких шпиков. Вдоль заднего края тергитов II–VIII расположена поперечная полоса шпиков в 3–4 рядах разного размера, наиболее длинные шипы на тергитах III–V, длина которых соответственно 48–52 мкм, 44–48 мкм, 48–52 мкм. На тергитах III–V за шипами анального ряда находится непрерывный

ряд крючковидных шпиков, число которых на указанных тергитах соответственно 21, 20, 19. Все стерниты без шагреня, в том числе на стерните VII отсутствуют ряд шпиков вдоль заднего края. Латеральных щетинок на сегменте VIII — 3 пары, из которых одна сильная и длинная и 2 короткие и слабые (рис. 42). Анальная лопасть 120 мкм длиной, с 3 парами вершинных щетинок, из которых 2 наружные сильнее и длиннее (140–148 мкм) внутренней

Таблица 5. Сравнительная характеристика куколок *Eukiefferiella devonica* (Edwards) из дальневосточных и европейских популяций

Table 5. Comparative characteristics of pupae *Eukiefferiella devonica* (Edwards) from Far Eastern and European populations

Признаки	Дальний Восток, басс. р. Амур (р. Зея, кл. Лопатинский) Наши данные	Европа По: Langton, Visser, 2003
Длина тела, мм	1,9–2,6	2,5–3,2
Длина торакального рога (ТР), мкм	120–164	93–115
Длина широкой части ТР/длина ТР	0,39–0,51	0,41–0,51
Длина прекорнеальных щетинок $Ps_{1-3}$ , мкм	140–220 : 100–160 : 80	135–190 : 80–145 : 35–65
Количество крючковидных шпиков на тергитах III–V	22–26 : 22–28 : 23	15–26 : 17–26 : 16–24
Длина шпиков заднего ряда тергитов III–IV, мкм	20–26 : 20–28	20–27 : 23–25
Длина анальной лопасти / ширина анальной лопасти	1,30–1,40 (самки) 1,67–1,79 (самцы)	1,1–1,5

Таблица 6. Сравнительная характеристика куколок *Eukiefferiella* sp. и *E. ikleyensis* Edwards  
Table 6. Comparative characteristics of pupae *Eukiefferiella* sp. and *E. ikleyensis* Edwards

Признаки	<i>Eukiefferiella</i> sp. Наши данные	<i>E. ikleyensis</i> По: Langton, Visser, 2003
Длина тела, мм	1,75	2,0–3,3
Длина торакального рога (ТР), мкм	132	95–165
Длина узкой части ТР/длина широкой части ТР	0,45–0,50	0,62–0,84
Длина шипов заднего ряда тергитов III–V, мкм	48–52 : 44–48 : 48–52	23–30 : 23–30 : нет данных
Длина вершинных щетинок анальной лопасти / длина анальной лопасти	1,17–1,23	0,72–0,82

пары щетинок, длина которых 108 мкм. Отношение длины вершинных щетинок к длине анальной лопасти 0,90–1,23. Отношение длины анальной лопасти к её ширине 1,09 у самца. Чехлы гонопод самца выступают за край анальной лопасти на 60–64 мкм (рис. 42).

*Имаго и личинка неизвестны.*

**Таксономические замечания.** Найденная куколка в р. Кедровая заповедника «Кедровая Падь» наиболее близка к *E. ikleyensis* Edwards, но отличается от последней наличием более длинных шипов анального ряда тергитов III–V, отношением длины жгутика торакального рога к длине его широкой базальной части, а также отношением длины вершинных щетинок анальной лопасти к длине анальной лопасти (табл. 6). Мы не исключаем, что обнаруженная куколка может принадлежать виду *E. chuzeoctava* Sasa, имаго которого ранее было поймано и описано из басс. р. Кедровая [Makarchenko, Makarchenko, 2010], но для подтверждения этого необходимо ассоциировать имаго и куколок этого вида, или сделать их ДНК-анализ. Также, в связи с тем, что имаго многих видов *Eukiefferiella* очень близки и в ряде случаев могут быть неразличимы, мы стали подвергать сомнениям наше описание куколки *E. chuzeoctava*, сделанное по материалам из р. Самарга [Makarchenko, Makarchenko, 2010], но которые не были ассоциированы с имаго, описанными из р. Кедровая.

## Литература

Ashe P., O'Connor J.P. 2012. A World Catalogue of Chironomidae (Diptera) Part 2. Orthoclaadiinae // Irish Biogeographical Society & National Museum of Ireland, Dublin. P.469–968.  
Bode R.W. 1983. Larvae of North American *Eukiefferiella* and *Tvetenia* (Diptera, Chironomidae) // Bulletin of New York State University. No.452. P.1–40.  
Brundin L. 1956. Zur Systematik der Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) // Report of the Institute of Freshwater Research, Drottningholm. Bd.37. S.5–185.  
Cranston P.S., Oliver D.R., Sæther O.A. 1983. 9. The larvae of Orthoclaadiinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region — Keys and diagnoses // Wiederholm T. (Ed.): Chironomidae of the Holarctic region. Part 1. Larvae. Entomologica Scandinavica. Suppl.19. P.149–291.

Edwards F.W. 1929. British non-biting midges (Diptera, Chironomidae) // Transactions of the Entomological Society of London. Vol.77. P.279–430.  
Langton P., Visser H. 2003. Chironomidae exuviae. A key to pupal exuviae of the West Palaearctic Region. CD-ROM, Expert Center for Taxonomic Information, Amsterdam.  
Lehmann J. 1972. Revision der europäischen Arten (Puppen und Imagines) der Gattung *Eukiefferiella* Thienemann // Beiträge zur Entomologie. Bd.22. S.347–405.  
Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 1999. Chironomidae // Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent lands. St. Petersburg: Zoological Institute of RAS. Vol.4. P.210–296, 670–857. [In Russian].  
Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 2006. Subfam. Orthoclaadiinae // Key to insect of Russian Far East. Vladivostok: Dal'nauka. Vol. 6. Diptera and Siphonaptera. Pt.4. P.280–372, 482–530, 623–671. [In Russian].  
Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 2010. [New findings of chironomids (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) in Far East and bordering territories. IX. Genus *Eukiefferiella* Thienemann] // Evraziatskii Entomologicheskii Zhurnal. Vol.9. No.1. P.65–82. [In Russian].  
Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 2012. Preliminary data on the chironomid fauna (Diptera, Chironomidae) of South Yakutia // Evraziatskiy Entomologicheskii Zhurnal. Vol.11. Suppl.2. P.67–84. [In Russian].  
Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica Scandinavica. Suppl.14. P.1–51.  
Sæther O.A., Ashe P., Murray D.A. 2000. Family Chironomidae // Papp L. and Darvas B. (eds.). Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (with special reference to the flies of economic importance). Vol.4. A.6. Science Herald, Budapest. P.113–334.  
Sasa M. 1979. A morphological study of adults and immature stages of 20 Japanese species of the family Chironomidae (Diptera) // Research Report from the National Institute for Environmental Studies. No.7. P.1–148.  
Yamamoto M. 2004. A catalog of Japanese Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) // Makunagi (Acta Dipterologica). No.21. P.1–121.  
Yavorskaya N.M., Makarchenko M.A., Orel O.V., Makarchenko E.A. 2017. [The chironomid fauna (Diptera, Chironomidae) of the Bolshekhokhtsirsky Nature Reserve (Khabarovsk Territory)] // Evraziatskiy Entomologicheskii Zhurnal. Vol.16. No.2. P.180–191. [In Russian].  
Zavřel J. 1939. Chironomidarum larvae et nymphae II (Genus *Eukiefferiella* Th.) // Acta Societatis Scientiarum Naturalium Moraviae. T.11. Spis.10. Sign.F110. P.1–29.

Поступила в редакцию 4.7.2018