

**Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae)
на Дальнем Востоке и сопредельных территориях.
IX. Род *Eukiefferiella* Thienemann**

**New findings of chironomids (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae)
from the Far East and bordering territories.
IX. Genus *Eukiefferiella* Thienemann**

**Е.А. Макаренко, М.А. Макаренко
Е.А. Makarchenko, М.А. Makarchenko**

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, просп. 100 лет Владивостоку 159, Владивосток 690022 Россия. E-mail: makarchenko@biosoil.ru.

Institute of Biology and Soil Sciences, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, 100 let Vladivostoku ave. 159, Vladivostok 690022 Russia.

Ключевые слова: Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae, *Eukiefferiella*, новые виды и находки, определительная таблица, российский Дальний Восток.

Key words: Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae, *Eukiefferiella*, new species and findings, key, Russian Far East.

Резюме. Приведены описания двух новых для науки видов: *Eukiefferiella intermedia* sp.n. и *E. limuri* sp.n. по имаго самцу, куколке, личинке и двух новых видов, *E. convexa* sp.n. и *E. zhiltzovae* sp.n., по имаго самцу. Впервые описаны куколка и личинка для *E. chuzeoctava* Sasa, уточнены диагнозы по куколкам видов *E. brehmi* Gouin, *E. brevicalcar* (Kieffer), *E. claripennis* (Lundbeck) и *E. ? ilkleyensis* Edwards. Для остальных, обнаруженных на Дальнем Востоке и описанных ранее видов, уточнено распространение, сделаны таксономические замечания. Составлены определительные таблицы дальневосточных видов рода *Eukiefferiella* по имаго самцам и куколкам.

Abstract. Two new chironomid species, *Eukiefferiella intermedia* sp.n. and *E. limuri* sp.n., by male imagines, pupa and larva, and two species, *E. convexa* sp.n. and *E. zhiltzovae* sp.n., by male imagines, from Russian Far East are described and illustrated. The pupa and larva of *E. chuzeoctava* Sasa are described for the first time. Diagnoses of *E. brehmi* Gouin, *E. brevicalcar* (Kieffer), *E. claripennis* (Lundbeck) and *E. ? ilkleyensis* Edwards by pupa are given. New data on the distribution and taxonomy of other known Far Eastern species of *Eukiefferiella* are given, and a key to the males imagines and pupae of Far Eastern species is provided.

Род *Eukiefferiella* Thienemann, 1926 — широко распространён в Голарктике. В Палеарктике он представлен около 50 видами [Sæther et al., 2000], из которых для Европы достоверно известен 21 вид [Sæther, Spies, 2004], для Японии указано 35 видов [Yamamoto, 2004], но большинство из последних нуждается в ревизии. В Неарктике зарегистрировано 5 видов [Oliver et al., 1990]. Для россий-

ского Дальнего Востока нами указывалось 7 видов [Макаренко, Макаренко, 2006, 2008], к настоящему времени обнаружено 11 видов этого рода.

Систематика рода *Eukiefferiella* разработана плохо, особенно в России. Определение видов только по имаго самцам часто затруднено из-за сходного строения гипопигия, а личинок можно диагностировать только до групп видов [Bode, 1983; Cranston et al., 1983; Макаренко, Макаренко, 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 Й. Лехманном [Lehmann, 1972].

В настоящем сообщении мы приводим описание четырёх новых для науки видов, *Eukiefferiella intermedia* sp.n., *E. limuri* sp.n., *E. convexa* sp.n. и *E. zhiltzovae* sp.n., причём для первых двух по имаго самцу, куколке и личинке, остальных — по самцу. Впервые даём описание куколки и личинки для *E. chuzeoctava* Sasa, уточнённые диагнозы по куколкам для видов *E. brehmi* Gouin, *E. brevicalcar* (Kieffer), *E. claripennis* (Lundbeck) и *E. ? ilkleyensis* Edwards. Для остальных обнаруженных и описанных ранее видов, *E. obergi* Makarchenko et Makarchenko и *E. togaetertia* Sasa et Okazawa, уточнено распространение, сделаны таксономические замечания. С учётом новых и дополнительных данных представлена новая версия определительной таблицы дальневосточных видов рода *Eukiefferiella* по имаго самцам и куколкам.

Материал и методы

В статье приняты терминология и сокращения по О.А. Сэзеру [Sæther, 1980].

Самец. AR — отношение длины последнего членика антенны к общей длине второго — предпоследнего. МАП — срединный анэпистернум II груди. Ноги: P₁ — передняя, P₂ — средняя, P₃ — задняя нога; f — бедро; t — голень; ta₁₋₅ — членики лапки с 1-го по 5-й; BR — отношение длины щетинок ta₁ к минимальной ширине ta₁, измеренной примерно в 1/3 от дистального конца; LR — отношение длины ta₁ к t; SV — отношение длин f+t к длине ta₁; BV — отношение суммы длин f+t+ta₁ к сумме длин ta₂+ta₃+ta₄+ta₅. 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, личинки — по шкуркам, снятым со зрелых куколок.

Голотипы и паратипы новых видов хранятся в коллекции Лаборатории пресноводной гидробиологии Биолого-почвенного института ДВО РАН, г. Владивосток.

Определительная таблица видов рода *Eukiefferiella* российского Дальнего Востока

ИМАГО САМЦЫ

1. Глаза покрыты щетинками. AR 0,24–0,32. LR 0,39–0,41. Нижний придаток гонококситы апикально узкий крючковидный (рис. 59) *E. togaetertia* Sasa et Okazawa
- Глаза голые. AR 0,23–1,41. LR₁ 0,5–0,8. Нижний придаток гонококситы иной формы 2
2. R₂₊₃ имеется 3
- R₂₊₃ отсутствует или редуцирована и видна лишь в базальной части 7
3. IVo отсутствует (рис. 56). Антенна с 12 флагелломерами. *E. obergi* Makar. et Makar.
- IVo имеется. Антенна с 13 флагелломерами 4
4. Голени средних и задних ног апикально с 1 шпорой. Нижний придаток гонококситы угловидный 5
- Голени средних и задних ног апикально с 2 шпорами. Нижний придаток гонококситы иной формы 6
5. Ноги с пильвиллами. Щиток с 2–3 щетинками. AR 1,25–1,31. Нижний придаток гонококситы как на рис. 60–61 *E. zhiltzovae* sp.n.
- Ноги без пильвилл. Щиток с 12–14 щетинками. AR 0,9. Нижний придаток гонококситы как на рис. 34 [Lehmann, 1972] и рис. 156 C [Langton, Pinder, 2007] *E. ilkleyensis* Edwards
6. 13-й флагелломер дистально округлый (рис. 4). AR 0,30–0,35. Маленький вырост у основания гонококситы отсутствует (рис. 1) *E. brehmi* Gouin
- 13-й флагелломер дистально шпильеобразный (рис. 25). AR 0,60–0,74. Маленький вырост у основания гонококситы имеется, но иногда плохо виден (рис. 23) ... *E. chuzeoctava* Sasa
7. Пильвиллы хорошо развиты. AR 1,0–1,4 8
- Пильвиллы отсутствуют. AR 0,45–0,90 9
8. Длина тела 2,3–2,8 мм. LR 0,76–0,80. Нижний придаток гонококситы носовидный (рис. 35); HR 1,71–1,83 *E. intermedia* sp.n.
- Длина тела 1,9–2,5. LR 0,66–0,70. Нижний придаток гонококситы округло-треугольный (рис. 46–47); HR 1,94–2,22 *E. limuri* sp.n.
9. Вершина R₄₊₅ на одном уровне с вершиной M₃₊₄ или дистальнее её (рис. 16–17). Вирга отсутствует. Нижний придаток гонококситы как на рис. 15 *E. brevicar* (Kieffer)
- Вершина R₄₊₅ расположена проксимальнее вершины M₃₊₄. Имеется вирга в виде группы маленьких шпиков 10
10. Анальная лопасть крыла сильно усечённая. AR 0,45–0,49. Внутренний край базальной части гонококситы выпуклый (рис. 57–58) *E. convexa* sp.n.
- Анальная лопасть крыла хорошо развита. AR 0,47–0,80. Внутренний край базальной части гонококситы не выпуклый (рис. 9) *E. claripennis* Lundbeck

Куколки

1. Торакальные рога отсутствуют. Тергиты III–V у заднего края с несколькими поперечными рядами островершинных прямых шипов разной длины и непрерывным поперечным рядом крючковидных шипов (рис. 62). Стерниты VI–VII у заднего края с рядом крючковидных шипиков (рис. 5). Сегмент VIII с 3 парами волосовидных латеральных щетинок, из которых наиболее длинная и сильная L₂ (рис. 8) *E. brehmi* Gouin
- Торакальные рога имеются. Сочетание формы шипов заднего края тергитов брюшка, их структуры и расположения иное. Стерниты VI–VII без крючковидных шипов. Сегмент VIII с 3–4 парами латеральных щетинок, из которых 1–2 щетинки иной формы и длины 2
2. Медиальная пара вершинных щетинок анальной лопасти тоньше и короче остальных двух (рис. 28) 3
- Все вершинные щетинки анальной лопасти почти одной толщины и длины 4
3. Торакальный рог длиной 130–133 мкм, с широкой и округлой базальной частью и тонкой островершинной дистальной частью, которая составляет около двух третей длины всего торакального рога; дистальная часть расширения и начало узкой части с короткими щетинками (рис. 26) *E. chuzeoctava* Sasa
- Торакальный рог длиной 104–112 мкм, его узкая апикальная часть составляет менее половины длины всего торакального рога; широкая округлая базальная часть дистально с редкими игловидными шипиками (рис. 22) *E. ? ilkleyensis* Edwards
4. Торакальный рог жёлтый прозрачный, длиной 180 мкм, его базальная широкая часть длиннее апикальной бичевидной части (рис. 13). Ряд крючковидных шипов заднего края тергитов III–V сплошной (рис. 68) *E. claripennis* (Lundbeck)
- Торакальный рог коричневатый, длиннее 200 мкм, его расширенная базальная часть иной формы, короче узкой дистальной части или равна ей. Ряд крючковидных шипов заднего края тергитов III–V прерывистый в середине 5
5. Апикальная часть торакального рога тёмная за счёт пигментации, с гофрированными краями (рис. 48). Тергиты III–VI у заднего края с поперечным рядом длинных игловидных шипов (рис. 71) *E. limuri* sp.n.

- Апикальная часть торакального рога не пигментирована, иногда может быть слабо гранулирована дистально, края гладкие. Тергиты III–VI у заднего края с поперечным рядом (рядами) узко-треугольных шипов разной длины 6
- 6. Торакальный рог голый, длиной 340–370 мкм; его расширенная базальная часть составляет около трети длины рога (рис. 18). Тергиты III–V у заднего края с 3–4 рядами остро-треугольных шипов (рис. 64). На сегменте VIII наиболее длинные и сильные латеральные щетинки L_2 и L_3 (рис. 21) *E. brevicealcar* (Kieffer)
- Торакальный рог длиной 225–260 мкм, его расширенная базальная часть составляет около половины длины рога; субапикально редко гранулирован (рис. 36). Тергиты III–V у заднего края с 1 рядом треугольных шипов (рис. 69–70). На сегменте VIII наиболее длинные и сильные латеральные щетинки L_1 и L_3 (рис. 38) *E. intermedia* sp.n.

Обзор и описание видов

Eukiefferiella brehmi Gouin, 1943

Рис. 1–8, 62–63.

Eukiefferiella brehmi Gouin, 1943: 115; Lehmann, 1972: 380; Bode, 1983: 20 (как группа видов *brehmi*); Langton, Visser, 2003: 420; Макаренченко, Макаренченко, 2006: 315, 497.

Материал. Приморский край, Хасанский р-н: 1♂, 1 зрелая куколка (♂), р. Барабашевка в р-не рыбодного завода, 23.V.2002, Е. Макаренченко; 1 экзвивий куколки, там же, 30.VI.2002, Т. Тиунова.

Описание. *Имаго, самец* (n=1). Длина тела 1,7 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,4.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют 1 внутренняя вертикальная, 1–2 наружные вертикальные щетинки и 2–4 посторбитальные. Клипеальных щетинок 6. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; вершина 13-го флагелломера округлая (рис. 4); AR 0,40–0,41. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 18 : 23 : 65 : 75 : 138.

Грудь. Коричневая. Переднеспинка латерально с 2 щетинками. Акростиальных щетинок среднеспинки 11, дорсоцентральных — 5–7, преалярных — 3–4, скутеллярных — 4–6.

Крылья. Длина 1,23 мм. На R 4 коротких щетинки, на R_1 и R_{4+5} щетинки отсутствуют. Вершина R_{4+5} расположена проксимальнее вершины M_{3+4} . R_{2+3} имеется. Чешуйка с 5 щетинками.

Ноги. BR₁ 2,5; BR₂ 2,3; BR₃ 3,1. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t_1 1 шпора длиной 38 мкм, на t_2 2 шпоры разной длины (24 мкм и 13 мкм), на t_3 2 шпоры разной длины (39 мкм и 15 мкм) и гребень из 13 игловидных щетинок. На средней ноге ta_1 и ta_2 с одной ложной шпорой.

Гипопигий (рис. 1–3). Тергит IX с 2 короткими щетинками. Латеростернит IX с 2–3 щетинками. Длина поперечной стернаподемы 70–85 мкм, оральные выросты имеются, с округлой вершиной. Гоностиль почти прямой, 70–75 мкм длиной; длина терминального шипа 8–10 мкм. Гонококсит 128–150 мкм длиной, форма его базальной части и нижнего придатка как на рис. 1

Куколка (n=2). Экзвивий серовато-коричневатый. Длина брюшка экзвивия самца 1,5 мм, самки — 1,83–1,85 мм. Фронтальная апотома немного морщинистая, без щетинок. Грудь гладкая, торакальные рога отсутствуют. Длина прекокорнеальных щетинок самца: Pc_1 88–115 мкм, Pc_2 100–113 мкм, Pc_3 132–148 мкм. Длина прекокорнеальных щетинок самок: Pc_1 133–138 мкм, Pc_2 135–138 мкм, Pc_3 143 мкм; основания прекокорнеальных щетинок расположены в виде треугольника. Средних антепронотальных щетинок 2 длиной 136–140 мкм, латеральных — 1; длина Dc , 72–84 мкм, Dc_2 0, Dc_3 20–60 мкм, Dc_4 40–56 мкм; Dc_1 расположена на расстоянии 140–152 мкм от остальных дорсальных щетинок, которые находятся друг от друга на расстоянии не более 22 мкм. Тергит I голый. Тергит II у переднего края с полосой маленьких шипиков, занимающих 1/4 тергита, и у заднего края с полосой шипиков разного размера, занимающих также около 1/4 тергита. Тергиты III–V у переднего края с полосой шипиков, которые в середине более крупные; средняя часть этих тергитов покрыта мелкими шипиками; у заднего края имеются поперечные ряды обычных прямых шипов разного размера, а также непрерывный ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперед (рис. 62). Длина прямых шипов заднего ряда тергитов III–V 12–14 мкм; число крючковидных шипов на этих тергитах соответственно — 12 : 11 : 11–14. Тергиты VI–VIII у переднего края с полосой мелких шипиков, в середине шагреня отсутствует, у заднего края полоса только из прямых шипов разной длины (рис. 7, 63). Стерниты I–II без шагреня шипиков. Стерниты III–V со слабыми шипиками у заднего края в середине. Стерниты VI–VII у заднего края с рядом крючковидных шипиков, вершины которых направлены вперед (рис. 5), их число на этих стернитах соответственно 10–15 и 11. Стернит VIII у заднего края с 1–2 рядами прямых мелких шипиков (рис. 6). Латеральных щетинок на сегменте I 3–4 пары, сегментах II–VII — по 4 пары, сегменте VIII — 3 пары, причём наиболее длинная на VIII сегменте средняя щетинка (L_2), длина которой 82–100 мкм; длина щетинок L_1 и L_3 37–40 мкм (рис. 8). Анальный сегмент дорсально в передней половине с нежной шагренью шипиков. Анальные лопасти почти прямоугольные, длина лопасти 155–162 мкм. Вершинные 3 макрощетинки длиной 130–160 мкм, расположены одна над другой. Чехлы гонопод самца заходят за край анальной лопасти на 53 мкм (рис. 7).

Распространение. Голарктический вид. В России достоверно известен с Новой Земли и российского Дальнего Востока.

Таблица 1. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella brehmi* Gouin (n=1)
Table 1. Length (µm) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella brehmi* Gouin, male (n=1)

| P | f | t | ta ₁ | ta ₂ | ta ₃ | ta ₄ | ta ₅ | LR | SV | BV |
|----------------|-----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|------|------|
| P ₁ | 440 | 480 | 330 | 250 | 180 | 129 | 90 | 0,69 | 2,79 | 1,95 |
| P ₂ | - | 460 | 230 | 140 | 115 | 80 | 80 | 0,50 | - | - |
| P ₃ | - | 540 | 310 | 170 | 150 | 90 | 90 | 0,57 | - | - |

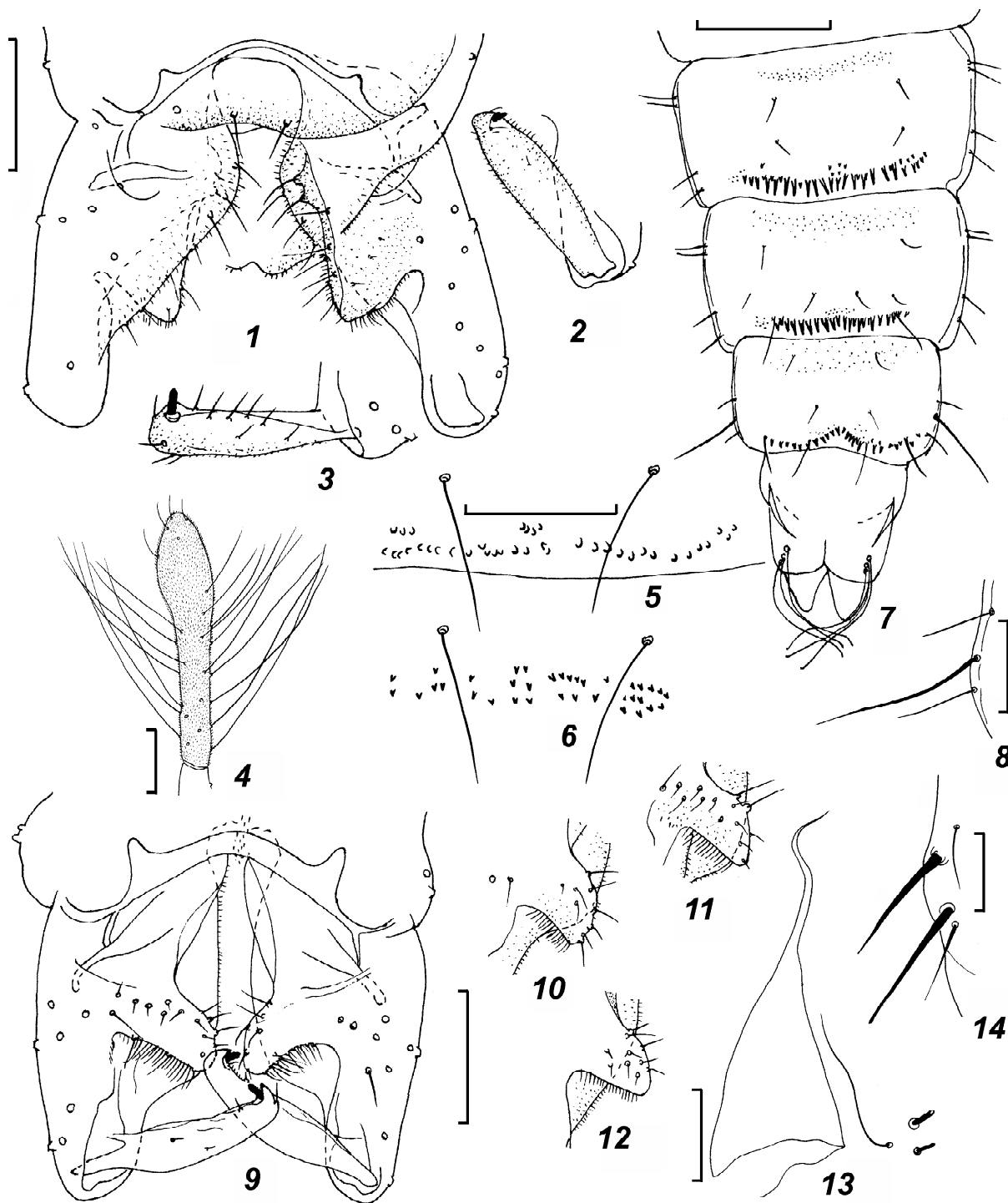


Рис. 1-14. *Eukiefferiella brehmi* Gouin (1-8) и *E. claripennis* (Lundbeck) (9-14): 1-4, 9-12 — имаго самца; 5-8, 13-14 — куколка. 1, 9 — общий вид гипопигия, сверху; 2-3 — гоностиль; 4 — 13-й флагелломер антенны; 10-12 — нижний придаток гонококсита; 5 — крючковидные шипы заднего края стернита VI; 6 — простые шипы заднего края стернита VIII; 7 — тергиты VI-VIII и анальная лопасть; 8, 14 — латеральные щетинки сегмента VIII; 13 — торакальный рог и прекорнеальные щетинки. Масштабные линейки для рис. 1-6, 8-14 — 50 мкм; рис. 7 — 200 мкм.

Figs 1-14. *Eukiefferiella brehmi* Gouin (1-8) and *E. claripennis* (Lundbeck) (9-14): 1-4, 9-12 — male imagines; 5-8, 13-14 — pupa. 1, 9 — total view of hypopygium, from above; 2-3 — gonostylus; 4 — 13th antennal flagellomere; 10-12 — inferior volsellae; 5 — hooks of posterior part of sternite VI; 6 — teeth of posterior part of sternite VIII; 7 — tergites VI-VIII and anal lobe; 8, 14 — lateral setae of segment VIII; 13 — thoracic horn and precorneal setae. Scale bars are as follows: Figs 1-6, 8-14 — 50 μ m; Fig. 7 — 200 μ m.

Eukiefferiella brevicealcar (Kieffer, 1911)

Рис. 15–21, 64–65.

Dactylocladius brevicealcar Kieffer, 1911: 184.

Dactylocladius rhabani Kieffer, 1923: 162.

Eukiefferiella brevicealcar (Kieffer): Goetghebuuer, 1932: 100; Thienemann, 1936: 55–56, 1944: 595, 652; Zavřel, 1939: 8, 9, 15, 16; Черновский, 1949: 126; Панкратова, 1970: 158; Lehmann, 1972: 257; Bode, 1983: 28 (как группа видов *brevicealcar*); Langton, Visser, 2003: 421; Langton, Pinder, 2007: 49, Fig. 158 D; Макаренченко, Макаренченко, 2006: 315, 497.

Eukiefferiella suecica Goetghebuuer, 1940: 68.

Материал. Приморский край, Хасанский р-н: 1♂, р. Кедровая, заповедник «Кедровая Паадь», 11.IV.1981, Е. Макаренченко; 1♂, там же, 5–6.VI.1981, Е. Макаренченко; 2♂♂, там же, 3.X.2002, Е. Макаренченко; 2♂♂, р. Нарва, 12–13.IV.1981, Е. Макаренченко; 1 куколка, там же, 25.III.1985, В. Тесленко; 1♂, 1 экзвивий куколки, там же, 30.III.2001, Е. Макаренченко; 2♂♂, там же, 24.X.2003, Е. Макаренченко; 1♂, 1 зрелая куколка, р. Барабашевка, 10–11.IV.2002, Е. Макаренченко; 1♂, там же, 25.V.2002, Т. Тиунова; 2♂♂, там же, 16.IV.2004, В. Тесленко; 1♂, там же, 12.V.2004, Т. Тиунова; 20♂♂, р. Рязановка, 11.IV.2003, Е. Макаренченко; 1♂, там же, 23.IV.2004, Е. Макаренченко; 1 зрелая куколка, там же, 1.V.2004, Е. Макаренченко; Лазовский р-н: 1♂, руч. Каменный, Лазовский заповедник, 26.V.2004, Е. Макаренченко; 1♂, 1 экзвивий куколки, р. Прямушка, Лазовский заповедник, 19–20.V.2007, О. Зорина. Хабаровский край: Буреинский р-н: 1♂, р. Буряя, 31.VIII.1993, Е. Макаренченко; Солнечный р-н: 1♂, р. А. Сиинка в р-не пос. Горный, 28.VII.2006, Е. Макаренченко; Николаевский р-н: 2♂♂, ручей без названия в окр. г. Николаевск-на-Амуре, 25.VI.2006, 23.VI.2007, Н. Яворская. Еврейская автономная обл.: 1♂, р. Кульдур, 11.VI.2004, В. Тесленко.

Описание. Имаго, самец (n=3). Длина тела 2,4–2,8 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,34–1,50.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют только 4–6 посторбитальных щетинок. Клипеальных щетинок 5–7. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; вершина 13-го флагелломера субапикально немного расширяется, а затем сужается; AR 0,60–0,92. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 28–30 : 38–45 : 78–95 : 85–105 : 130–160.

Грудь. Тёмно-коричневая. Переднеспинка латерально с 0–2 щетинками. Акростихальных щетинок средне-спинки 7–9 (начинаются почти от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных — 6–9, преалярных — 3–4, скутеллярных — 5–9.

Крылья. Длина 1,6–1,9 мм. На R 4 коротких щетинки, на R₁ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. Вершина R₄₊₅ расположена на одном уровне с вершиной M₃₊₄. Вершина костальной жилки на 70–80 мкм заходит за вершину R₄₊₅ и расположена дистальнее вершины M₃₊₄ (рис. 16–17). R₂₊₃ отсутствует. Cu₁ в дистальной половине немного изогнута. Чешуйка с 8–12 щетинками.

Ноги. BR₁ 2,1–2,5; BR₂ 2,5–3,1; BR₃ 3,7–5,1. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 2. На t₁ 1 шпора длиной 43–58 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (20–25 мкм и 15–18 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (43–55 мкм и 14–18 мкм) и гребень из 13–14 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 15). Тергит IX без щетинок. Латеростернит IX с 4–6 щетинками. Длина поперечной стернатодемы 83–88 мкм, оральные выросты палочковидные. Гоностиль 88–100 мкм длиной; длина терминального шипа 8 мкм. Гоноксит 168–180 мкм длиной, форма его базальной части и нижнего придатка как на рис. 15.

Куколка (n=2). Экзвивий серовато-коричневатый. Грудь коричневая, вдоль срединного шва немного морщинистая, в остальной части гладкая. Торакальные рога 340–370 мкм длиной, расширены в базальной части, длина которой 90–100 мкм, и узкие в дистальной части (рис. 18). Длина прекорнеальных щетинок самца: Pc₁ 30–38 мкм, Pc₂ 103–143 мкм, Pc₃ 75–100 мкм; основания прекорнеальных щетинок расположены в виде треугольника. Срединных антепронотальных щетинок 2, латеральных — 1. Длина Dc₁ 36–52 мкм, Dc₂ — 32–40 мкм, Dc₃ — 68–82 мкм, Dc₄ — 0–4 мкм (обнаружена только у одного экземпляра); Dc₁ расположена на расстоянии 14–24 мкм от Dc₂, Dc₂ расположены на расстоянии 200–240 мкм от Dc₃. Тергит I голый. Тергит II у заднего края с полосой маленьких шипиков, занимающих 1/4 тергита. Тергиты III–V у заднего края с 3–4 поперечными рядами относительно крупных прямых шипов, длина наибольших из них на этих тергитах соответственно — 10 мкм, 13 мкм и 8 мкм; за этими рядами шипов расположен поперечный прерывистый ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперёд, их число на тергитах III–V соответственно — 11–15 : 11–12 : 7–10; остальная часть тергита с шагренью очень маленьких шипиков (рис. 64). Тергиты VI–VIII у заднего края с 2–4 рядами шипов, как на тергитах III–V, но меньшего размера (рис. 19, 65); большая часть этих тергитов покрыта шагренью маленьких шипиков. Стерниты I–II без шагреней шипиков. Стерниты III–VIII со слабой шагренью из маленьких шипиков вдоль заднего края. Латеральных щетинок на сегменте I 3–4 пары, сегментах II–VIII — по 4 пары, причём на VIII сегменте щетинки L₂ и L₃ наиболее сильные их длина соответственно — 125–138 мкм и 130–135 мкм (рис. 21). Анальная лопасть 230–250 мкм длиной, с шагренью маленьких шипиков, 2 короткими срединными щетинками (рис. 20) и 3 парами вершинных щетинок длиной 220–230 мкм. Чехлы гонопод самца лишь немного выступают за край анальной лопасти (рис. 19).

Распространение. Палеарктический вид. В России отмечался для европейской части [Панкратова, 1970] и других районов, но главным образом по личинке. Поэтому необходимо уточнение распространения этого вида. На Дальнем Востоке достоверно известен из Приморского и Хабаровского краёв [Макаренченко, Макаренченко, 2008].

Eukiefferiella chuzeoctava Sasa, 1984

Рис. 23–34, 66–67.

Eukiefferiella chuzeoctava Sasa, 1984: 74, Fig. 68 [Голотип № A203: 61; Japan, Honshu, Nagano Prefecture, Kamikochi, 18.V.1990 (M. Sasa); investigated]; Sasa, Kawai, 1987: 39, Figs 2

Таблица 2. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella brevicealcar* (Kieffer) (n=3)

Table 2. Length (µm) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella brevicealcar* (Kieffer), male (n=3)

| P | f | t | ta ₁ | ta ₂ | ta ₃ | ta ₄ | ta ₅ | LR | SV | BV |
|----------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| P ₁ | 630-640 | 600-720 | 440-510 | 290-320 | 190-220 | 120-140 | 90-100 | 0,69-0,73 | 2,57-2,70 | 2,27-2,72 |
| P ₂ | 560-650 | 550-670 | 260-290 | 160-190 | 120-150 | 70-90 | 80-90 | 0,43-0,47 | 4,27-4,52 | 3,04-3,26 |
| P ₃ | 610-720 | 650-790 | 350-410 | 230-270 | 160-190 | 80-100 | 80-90 | 0,52-0,54 | 3,60-3,72 | 2,92-2,95 |

(A–H), 3 (I–N); Sasa, Okazawa, 1992: 108; Yamamoto, 2004: 33; Макаренко, Макаренко, 2006: 315, рис. 214 (3, 4, 11).

Материал. Приморский край: Хасанский р-н: 2♂♂, руч. Каскадный, басс. р. Кедровая, заповедник «Кедровая Падь», 30.VII.1999, Е. Макаренко; 2♂♂, там же, р. Кедровая, 2.VIII.1999; 1♂, там же, 3–4.VI.2005, Е. Макаренко. Тернейский р-н: 1♂, р. Самарга, 21.VIII.2005, К. Семенченко; 1♂ с экзувием куколки, 1 экзувий куколки, 3 личинки, р. Самарга, 3–4.VIII.2006, О. Зорина; 1 куколка, там же, 6.VIII.2006, О. Зорина. Хабаровский край: Нанайский р-н: 1♂, р. Гобили в р-не

135 км автомобильной трассы Лидога – Ванино, басс. р. Ангой, 17–19.VII.2007, Е. Макаренко. Сахалинская обл.: о-в Сахалин, Холмский р-н: 1♂, р. Лютога в р-не пос. Высокое, 25–26.VII.2001, Е. Макаренко. Поронайский р-н: 1♂, р. Леонидовка в 16 км от пос. Леонидово, 4–5.VIII.2001, Е. Макаренко. Забайкальский край: Могочинский р-н: 1♂, р. Амазар (басс. р. Амур), 26–27.VIII.2004, Т. Тиунова.

Описание. Имаго, самец (n=3). Длина тела 1,7–3,0 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,1–1,65. Грудь коричневая, тёмно-коричневая, брюшко голубовато-серое.

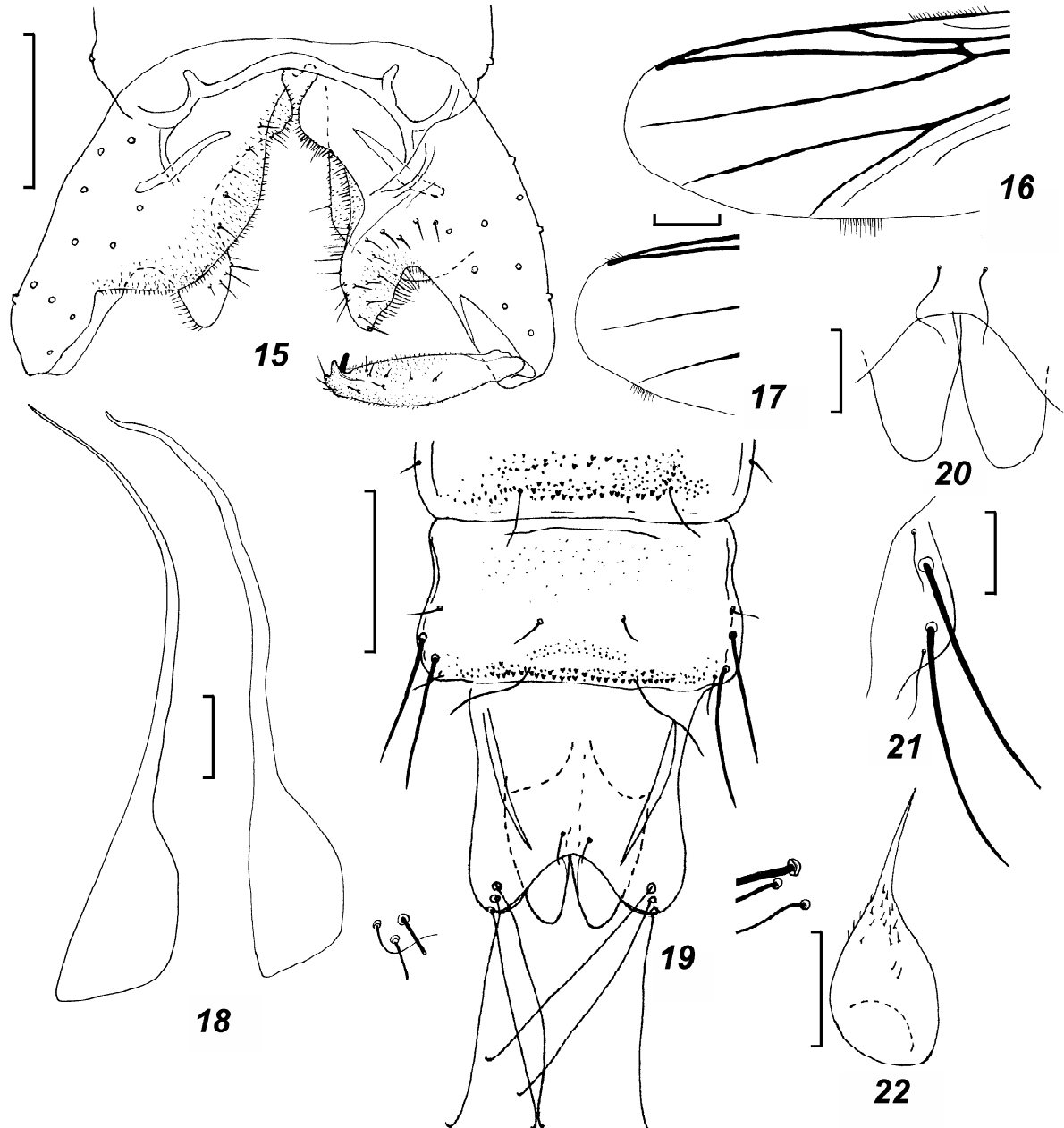


Рис. 15–22. *Eukiefferiella brevicar* (Kieffer) (15–21) и *E. ? ikleyensis* Edwards (22): 15–17 — имаго самец; 18–22 — куколка. 15 — общий вид гипопигия, левая часть — вид снизу, правая — вид сверху; 16–17 — дистальная часть крыла; 18, 22 — торакальные рога и прекоорнеальные щетинки; 19 — тергиты VII–VIII и анальная лопасть; 20 — медиальные щетинки анальной лопасти; 21 — латеральные щетинки сегмента VIII. Масштабные линейки для рис 15, 18, 20–22 — 50 мкм; рис. 16–17, 19 — 200 мкм.

Figs 15–22. *Eukiefferiella brevicar* (Kieffer) (15–21) and *E. ? ikleyensis* Edwards (22): 15–17 — male imagines; 18–22 — pupa. 15 — total view of hypopygium, left part — from below, right part — from above; 16–17 — distal part of wing; 18, 22 — thoracic horns and precorneal setae; 19 — tergites VII–VIII and anal lobe; 20 — median setae of anal lobe; 21 — lateral setae of segment VIII. Scale bars are as follows: Figs 15, 18, 20–22 — 50 μm; Figs 16–17, 19 — 200 μm.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют 2–3 внутренних вертикальных и 2–3 наружные вертикальные щетинки, посторбитальные щетинки отсутствуют. Клипеальных щетинок 5–6. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; AR 0,66–0,90. Длина члеников максиллярного шу-

пика (в мкм) — 23, 45–50, 70–73, 100–103, 138–140. Отношение ширины головы к длине максиллярного щупика 1,0.

Грудь. Переднеспинка латерально с 1–3 щетинками. Акростихальных щетинок среднеспинки 8–11 (начинаются на небольшом расстоянии от границы с передне-

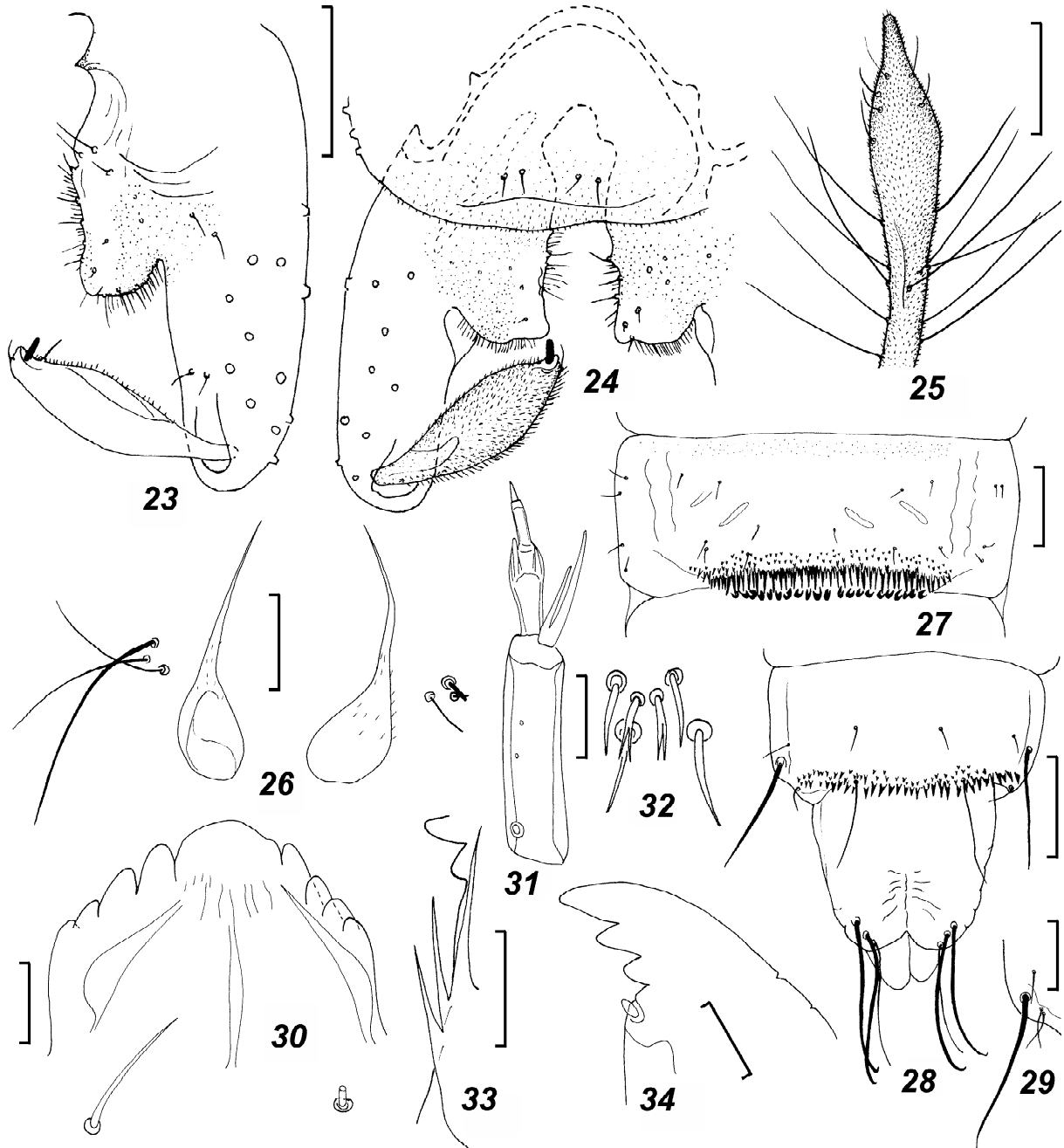


Рис. 23–34. *Eukiefferiella chuzeoctava* Sasa: 23–25 — имаго самец; 26–29 — куколка; 30–34 — личинка. 23 — гоноксит и гоностил; 24 — общий вид гипопигия, сверху; 25 — вершина 13-го флагелломера антенны; 26 — торакальные рога и прекорнеальные щетинки; 27 — тергит V; 28 — тергит VIII и анальная лопасть; 29 — латеральные щетинки сегмента VIII; 30 — ментум; 31 — антенна; 32 — щетинки лабрума; 33 — внутренний край мандибулы; 34 мандибула. Масштабные линейки для рис. 23–26, 29 — 50 мкм; рис. 27–28 — 200 мкм; рис. 30–34 — 20 мкм.

Figs 23–34. *Eukiefferiella chuzeoctava* Sasa: 23–25 — male imagines; 26–29 — pupa; 30–34 — larva. 23 — gonocoxite and gonostylus; 24 — total view of hypopygium, from above; 25 — apex of 13th antennal flagellomere; 26 — thoracic horns and precorneal setae; 27 — tergite V; 28 — tergite VIII and anal lobe; 29 — lateral setae of segment VIII; 30 — mentum; 31 — antennae; 32 — setae of labrum; 33 — inner margin of mandible; 34 mandible. Scale bars are as follows: Figs 23–26, 29 — 50 μ m; Figs 27–28 — 200 μ m; Figs 30–34 — 20 μ m.

спинкой), дорсоцентральных — 7–8, преалярных — 2–3, скутеллярных — 8–9.

Крылья. Длина 1,34–1,70 мм. На R 1–6 коротких щетинок, на R₁ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. Вершина R₄₊₅ расположена проксимальнее вершины M₃₊₄. Вершина костальной жилки на 0–40 мкм заходит за вершину R₄₊₅. R₂₊₃ имеется. Чешуйка с 5–7 щетинками.

Ноги. BR₁ 2,3; BR₂ 2,8; BR₃ 3,8. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 3. На t₁ 1 шпора длиной 40 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (25 мкм и 15 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (40–48 мкм и 13 мкм) и гребень из 11 игловидных щетинок. На средней ноге ta₁ с 2 шпорами, ta₂ — 1–2, ta₃ — 0–1 шпорой.

Гипопигий. Тергит IX с 3–5 щетинками. Латеростернит IX с 2–3 щетинками. Длина поперечной стерноподемы 78 мкм, оральные выросты треугольные. Гоностиль 73–75 мкм длиной, более широкий в средней части; длина терминального шипа 8–10 мкм. Гонококсит 143–145 мкм длиной, форма его базальной части и нижнего придатка как на рис. 23–24.

Куколка (n=3). Экзувий коричневатый. Фронтальная апотома почти гладкая, фронтальные щетинки отсутствуют. Торакальный рог длиной 130–133 мкм, с широкой и округлой базальной частью и тонкой островершинной дистальной частью, которая составляет 63–66 % длины всего торакального рога; дистальная часть расширения и начало узкой части с короткими щетинками (рис. 26). Длина прекорнеальных щетинок самца: P_{c1} 100–115 мкм, P_{c2} 70–100 мкм, P_{c3} 150–192 мкм. Грудь гладкая, но иногда в передней четверти у дорсального шва с каждой стороны может быть по одному бугорку. Средних антепронотальных щетинок 2 (1 сильная и 1 слабая), латеральных — 1. Длина D_{c1} 60–100 мкм, D_{c2} — 24–40 мкм, D_{c3} — 56–108 мкм, D_{c4} — 0–16 мкм (обнаружена только у одного экземпляра); D_{c1} расположена на расстоянии 20–52 мкм от D_{c2}, D_{c2} расположены на расстоянии 80–120 мкм от D_{c3}, D_{c3} расположены на расстоянии 72–84 мкм от D_{c4}. Тергит I голый. Тергиты II–VI в передней четверти со слабой шагренью из маленьких шипиков, у заднего края также с шагренью, но из более крупных шипиков, а также поперечного ряда длинных игловидных шипов, длина которых у самца 20–28 мкм, у самки — 28–32 мкм. Кроме этого, на тергитах III–V, иногда на тергите VI, у заднего края имеется сплошной поперечный ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперёд (рис. 27, 66); их число на этих тергитах соответственно — 18–20 : 17–21 : 16–21 : 0–7 (только у одной куколки из трёх). Тергиты VII–VIII в передней четверти почти без шагреня из маленьких шипиков; шипы заднего края этих тергитов короче (10–15 мкм), чем на тергитах III–V (рис. 28, 67). У заднего края тергитов VII–VIII под зубцами сидит пара крепких щетинок длиной 80–85 мкм. Стерниты без шагреня шипиков. Латеральных щетинок на сегменте I 1 пара, сегменте II — 2 пары, сегменте III — 2–3 пары, сегментах IV–VI — по 4 пары, сегменте VII — 3 пары, сегменте VIII — 3–4 пары (L_{1,3,4} — короткие волосовид-

ные, L₂ — сильные и длинные, у самца 85–113 мкм, у самки 88 мкм) (рис. 28–29). Анальная лопасть самца длиной 170–195 мкм, самки — 162 мкм, с 3 парами вершинных щетинок, из которых медиальная пара короче (92–105 мкм у самца и 113 мкм у самки) и тоньше остальных двух (137–140 мкм у самца и 150 мкм у самки) (рис. 28). Чехлы гонопод самца заходят за край анальной лопасти на 30–43 мкм (рис. 28).

Личинка IV возраста (n=3). Длина тела 2,3–2,8 мм. Головная капсула тёмно-коричневая, сегменты груди и брюшка зеленовато-жёлтые. Щетинки S_{I, II, IV} лабрума простые, S_{III} — расщеплены на 2 ветви (рис. 32). Премандибула широкая, с 1 апикальным зубцом. Антенна 5-члениковая, крупный кольцевой орган расположен у основания 1-го членика; лаутерборновы органы чёткие, равны 3 членику; 3-й членик короче 4-го; большая ветвь щетинки антенны достигает середины 4-го членика (рис. 31); AR 1,21–1,38. Мандибула тёмно-коричневая, со светлой желтоватой внутренней частью (молей); апикальный зубец короткий; внутренняя щетинка состоит из 5 ветвей; внутренний край с 3 длинными шипами (рис. 33–34). Ментум коричневый, не однотонный, с чередующимися широкими тёмно-коричневыми и узкими светлыми полосами, с 1 широким срединным зубцом и 4 парами боковых зубцов (рис. 30). Подставки преанальных кисточек почти одной длины и ширины, с 6 вершинными щетинками длиной 260–320 мкм и 2 боковыми, характерными для рода щетинками. Длина супраанальных щетинок 62–105 мкм. Анальные папиллы немного короче или равны задним подталкивателям. Задние подталкиватели с простыми крючками.

Распространение. Восточно-палеарктический материково-островной вид, известен из Японии и южной половины российского Дальнего Востока [Макаренко, Макаренко, 2008].

Eukiefferiella claripennis (Lundbeck, 1898)

Рис. 9–14, 68.

Chironomus claripennis Lundbeck, 1898: 281.

Eukiefferiella (*Spaniotoma*) *hospita* Edwards, 1929: 351; Goetghebuer in Lindner, 1944: 118; Zavřel, 1939: 9, 16; Черновский, 1949: 127; Панкратова, 1970: 159.

Eukiefferiella alpium Goetghebuer, 1941: 1.

Eukiefferiella stylifer Goetghebuer in Goetghebuer, Humphries, Fitzgerald, 1949: 413.

Eukiefferiella claripennis (Lundbeck, 1898); Oliver, 1970: 102; Lehmann, 1972: 359; Bode, 1983: 30 (как группа видов *claripennis*); Langton, Visser, 2003: 422; Langton, Pinder, 2007: 49, Fig. 158 B; Макаренко, Макаренко, 2006: 315, 497.

Материал. Приморский край: Хасанский р-н: 1 зрелая куколка, р. Рязановка, из желудка молоди кеты, 1.V.2004, Т. Тиунова. Сахалинская обл.: Курильские острова: 10♂♂, о-в Расшуа, 13.VIII.1995, П. Оберг; 1♂, о-в Ушишир, 13.VIII.1995, П. Оберг; 2♂♂, о-в Онекотан, руч. Резвый, 7.VIII.1996, В. Тесленко; 2♂♂, о-в Шиашкотан, водопад в бухте Закатная, 11.VIII.1996, П. Оберг; 1♂, там же, безымянный ручей, стекающий с г. Пиковая, к западу от м. Гротовый, 12.VIII.1996, В. Тесленко. Магаданская обл.: Ольский р-н:

Таблица 3. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella chuzeoctava* Sasa (n=2)
Table 3. Length (µm) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella chuzeoctava* Sasa, male (n=2)

| P | f | t | ta ₁ | ta ₂ | ta ₃ | ta ₄ | ta ₅ | LR | SV | BV |
|----------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| P ₁ | 460-500 | 520 | 330-350 | 240-245 | 190 | 110-115 | 90 | 0,63-0,67 | 2,91-2,97 | 2,08-2,14 |
| P ₂ | 470-500 | 470-500 | 250-270 | 155-160 | 130 | 75-80 | 80 | 0,53-0,54 | 3,70-3,76 | 2,70-2,82 |
| P ₃ | 540-570 | 560-600 | 330-360 | 205-220 | 150-170 | 80 | 80-85 | 0,59-0,60 | 3,25-3,33 | 2,75-2,78 |

1♂, руч. Омылен, приток р. Кава (басс. р. Тауй), 19.VII.2001, С. Кочарина; 1♂, р. Тауй, 5.VI.2002, Е. Хоменкова.

Описание. *Имаго, самец* (n=5). Длина тела 2,0–2,2 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,24–1,30.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют только 2–4 посторбитальные щетинки. Клипеальных щетинок 7–8. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; 13-й флагелломер апикально заострён; AR 0,48–0,80. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 13–20, 38–50, 75–90, 80–100, 135–140.

Грудь. Переднеспинка латерально с 0–2 щетинками. Акростихальных щетинок среднеспинки 2–5 (начинаются в передней трети среднеспинки), дорсоцентральных — 4–8, преалярных — 2–3, скутеллярных — 4–5.

Крылья. Длина 1,40–1,73 мм. На R 0–3 короткие щетинки, на R₁ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. R₂₊₃ отсутствует. Вершина R₄₊₅ расположена проксимальнее вершины M₃₊₄. Вершина костальной жилки на 96–116 мкм заходит за вершину R₄₊₅. Чешуйка с 4–5 щетинками. Анальная лопасть у самцов с Курильских островов редуцирована.

Ноги. BR₁ 2,1–2,6; BR₂ 2,70–2,75; BR₃ 3,0–4,0. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 4. На t₁ 1 шпора длиной 40–53 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (18–23 мкм и 13–18 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (43–45 мкм и 13–15 мкм) и гребень из 10–11 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 9–12). Тергит IX без щетинок. Латеростернит IX с 2–3 щетинками. Длина поперечной стернальной подемы 60–75 мкм, оральные выросты округло-треугольные. Имеется вирга в виде группы маленьких шпиков. Гоностиль узкий, длиной 85–93 мкм; длина терминального шипа 7–8 мкм. Гонококсит 150–153 мкм длиной, форма его базальной части и нижнего придатка как на рис. 9–12.

Куколка (n=1). Экзувий коричневатый. Торакальный рог жёлтый, голый, длиной 180 мкм, с широкой, почти треугольной базальной частью, длина которой 100 мкм, и узкой бичевидной дистальной частью (рис. 13). Длина прекорнеальных щетинок самца: Pс₁ 70–85 мкм, Pс₂ 175–185 мкм, Pс₃ сломана. Средних антепронотальных щетинок 2, латеральных — 1. Длина Dс₁ 64–70 мкм, Dс₂ — 40–52 мкм, Dс₃ — 20 мкм, Dс₄ — 68 мкм; Dс₁ расположены на расстоянии 24–28 мкм от Dс₂, Dс₃ расположены на расстоянии 8 мкм от Dс₄. Тергит I голый. Тергиты II–VIII в передней трети или четверти с шагренью из маленьких шпиков, у заднего края с 3–4 поперечными рядами прямых шпиков, наиболее длинные из которых находятся в последнем ряду и их длина на тергите II — 13 мкм, тергитах III–V — 18–20 мкм, тергитах VI–VII — 13–15 мкм, тергите VIII — 8 мкм. Кроме этого, на тергитах III–V заднего края за прямыми шипами имеется сплошной поперечный ряд крючковидных шпиков, вершины которых направлены вперёд (рис. 68); их число на этих тергитах соответственно — 23 : 19 : 21. Стерниты I–III и стернит VIII без шагрени шпиков, стерниты IV–

VII со слабой шагренью в середине у заднего края. Латеральных щетинок на сегменте I 1 пара, сегментах II–VII — по 4 пары, сегменте VIII — 3–4 пары, из которых L₂ и L₃ — сильные и длинные (83–98 мкм), а L₁ и L₄ — слабые и короткие (рис. 14). Анальная лопасть самца длиной 234 мкм, с 3 парами вершинных щетинок почти одинаковой длины (190–210 мкм). На внутренней поверхности анальной лопасти имеются основания, где по-видимому находилась пара срединных щетинок. Чехлы гонопод самца немного заходят за край анальной лопасти.

Замечания. У самцов с Курильских островов и Охотоморского побережья Магаданской обл. варьирует индекс антенн. Так, у особей с островов Шиашкотан и Онекотан AR 0,48–0,56; Расшуа и Ушишир AR 0,70–0,79; с Охотоморского побережья Магаданской обл. AR 0,77–0,80.

Распространение. Голарктический вид, широко распространён в Европе [Sæther, Spies, 2004], в России достоверно известен только с Дальнего Востока.

Eukiefferiella convexa

Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 57–58.

Материал. Голотип: ♂, Приморский край, Лазовский р-н, Лазовский заповедник, р. Просёлочная, около 800 м от кордона, 22.V.2007, О. Зорина. Паратипы: 1♂, там же, где голотип, 22.V.2007, О. Зорина; 1♂, Тернейский р-н, Сихотэ-Алинский биосферный заповедник, руч. Сухой, 16.VI.2006, О. Зорина.

Этимология. Вид назван по форме базальной части гонококсита самца, которая у него сильно выпуклая = *convexa* (лат.).

Описание. *Имаго, самец* (n=3). Длина тела 1,3–1,8 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 0,98–1,30. Окраска переднеспинки светло-жёлтая, среднеспинка с тремя коричневыми полосами на светло-жёлтом фоне, презпистернум частично светло-жёлтый, мезанэпистернум коричневатый; ноги светло-коричневые; брюшко синева-коричневатое, гипопигий коричневатый.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют только 2–3 посторбитальные щетинки. Клипеальных щетинок 7–8. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; 13-й флагелломер на вершине с белыми чувствительными волосками; AR 0,45–0,49. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 20–23, 35–38, 53–60, 65–80, 108–118.

Грудь. Переднеспинка латерально с 1–3 щетинками. Акростихальных щетинок среднеспинки 2–4 (расположены в середине среднеспинки), дорсоцентральных — 6–7, преалярных — 3, скутеллярных — 4–5.

Крылья. Длина 1,28–1,38 мм. На R, R₁ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. R₂₊₃ отсутствует. Вершина R₄₊₅ расположена заметно проксимальнее вершины M₃₊₄. Вершина костальной жилки на 80–100 мкм заходит за вершину R₄₊₅. Cu₁ в дистальной половине немного изогнута. Чешуйка с 3–4 щетинками. Анальная лопасть сильно усечённая.

Таблица 4. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella claripennis* (Lundbeck) (n=5)

Table 4. Length (µm) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella claripennis* (Lundbeck), male (n=5)

| P | f | t | ta ₁ | ta ₂ | ta ₃ | ta ₄ | ta ₅ | LR | SV | BV |
|----------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| P ₁ | 510-550 | 550-600 | 390-450 | 270-300 | 200 | 115-130 | 90-100 | 0,68-0,76 | 2,53-2,80 | 2,04-2,24 |
| P ₂ | 520-580 | 530-550 | 240-270 | 150-170 | 120-130 | 70 | 80-90 | 0,45-0,49 | 4,11-4,82 | 3,01-3,11 |
| P ₃ | 570-650 | 630-690 | 330-370 | 200-240 | 160-190 | 80-90 | 85-98 | 0,52-0,54 | 3,51-3,67 | 2,75-2,95 |

Ноги. BR_1 2,0–2,1; BR_2 3,1; BR_3 3,1–4,3. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 5. На t_1 1 шпора длиной 38 мкм, на t_2 2 шпоры разной длины (15–18 мкм и 10 мкм), на t_3 2 шпоры разной длины (33–38 мкм и 13 мкм) и гребень из 9–11 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 57–58). Тергит IX без щетинок. Латеростернит IX с 1–3 щетинками. Поперечная стернаподема 63–67 мкм длиной, 5–8 мкм шириной, оральные выросты высокие палочковидные. Имеется вирга в виде вертикальной полосы из четырёх рядов маленьких шипиков. Гоностиль узкий, длиной 68–75 мкм; длина терминального шипа 7,5–8 мкм. Гонококсит 130–152 мкм длиной; нижний придаток остро-треугольный, покрыт микротрихиями и короткими щетинками; внутренний край основания гонококсита выпуклый, покрыт короткими волосовидными щетинками (рис. 57).

Куколка и личинка не известны.

Диагноз. Длина тела 1,3–1,8 мм. AR 0,45–0,49. Акростихальных щетинок среднеспинки 2–4 (расположены в середине среднеспинки). R_{2+3} отсутствует. Все радиальные жилки без щетинок. Вершина R_{4+5} расположена заметно проксимальнее вершины M_{3+4} . Вершина костальной жилки на 80–100 мкм заходит за вершину R_{4+5} . Анальная лопасть крыла сильно усечённая. LR₁ 0,67–0,70. Тергит IX без щетинок. Поперечная стернаподема широкая, с высокими палочковидными оральными выростами. Вирга в виде вертикальной полосы из четырёх рядов маленьких шипиков. Нижний придаток гонококсита остро-треугольный, внутренний край основания гонококсита выпуклый, покрыт короткими волосовидными щетинками.

Diagnosis. Total length 1.3–1.8 mm. AR 0.45–0.49. Acrostichals 2–4 (situated in middle part of mesonotum). R_{2+3} absent. R_1 and R_{4+5} without setae. Apex of R_{4+5} is proximal of apex M_{3+4} . Anal lobe partly reduced. Costal extent 80–100 μ m. LR₁ 0.67–0.70. Tergite IX without setae. Transverse sternapodeme wide, with long oral projection. Virga consists of 4 vertical rows of small spinules. Inferior volsella sharply-triangular, inner margin of basal part of gonocoxite convex and covered by short hair-like setae.

Распространение. Известен только из типового местобитания — Лазовского и Сихотэ-Алинского заповедников Приморского края.

Eukiefferiella ? ilkleyensis Edwards, 1929

Рис. 22.

Spaniotoma ilkleyensis Edwards, 1929: 349.

Eukiefferiella ilkleyensis (Edwards, 1929): Lehmann, 1972: 372; Langton, Pinder, 2007: 47, Fig. 156 C.

Eukiefferiella lutethorax Goetghebuer in Goetghebuer, Humphries, Fitzgerald, 1949: 411; Панкратова, 1970: 158.

Материал. Магаданская обл.: Ольский р-н: 1 экзвив куколки, р. Тауй, 17.VII.2001, С. Кочарина.

Замечания. В нашем материале имелся только один экзвив куколки в плохом состоянии, который с определённой долей сомнения мы отнесли к виду *E. ilkleyensis*.

Для этого вида характерен торакальный рог, имеющий широкую округлую базальную часть и узкую апикальную часть, которая составляет 1/3 длины базальной части; базальная часть относительно густо покрыта игловидными шипиками [Панкратова, 1970; Lehmann, 1972]. У особи с Охотоморского побережья Магаданской обл. торакальный рог длиной 104–112 мкм, его узкая апикальная часть составляет около 2/3 длины широкой базальной части, а игловидные шипики редко сидят лишь дистально на поверхности базальной части (рис. 22). Для уточнения видовой принадлежности в будущем необходим дополнительный материал как по куколке, так и по имаго.

Распространение. До находки в Магаданской обл. российский Дальнего Востока достоверно был известен только из Европы [Ashe, Cranston, 1990; Langton, Pinder, 2007].

Eukiefferiella intermedia Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 35–45, 69–70.

Eukiefferiella clypeata (Kieffer, 1923): Макаренко, Макаренко, 2006: 314, рис. 211, 6 (ошибочное определение).

Материал. Голотип: ♂, Приморский край, Хасанский р-н, заповедник «Кедровая Падь», р. Кедровая, 13.VI.2004, Е. Макаренко.

Паратипы. Приморский край: Хасанский р-н: 1♂, там же, где голотип, 19.V.1995, Л. Медведева; 1 зрелая куколка, там же, где голотип, 23.IX.2006, М. Астахов; 1 зрелая куколка, р. Рязановка, 29.IV.2003, Е. Макаренко; 2 зрелых куколки, из питания молоди кеты, 6.V.2003, Т. Тиунова; 1 зрелая личинка (предкуколка), там же, 19.V.2003. Лазовский р-н: 1♂, р. Киевка, 26.V.2004, Е. Макаренко; 1♂, Лазовский заповедник, руч. Каменный, 26.V.2004, Е. Макаренко; 1♂, там же, р. Просёлочная, 20.V.2007, О. Зорина. Тернейский р-н: 1♂, Сихотэ-Алинский биосферный заповедник, р. Серебрянка, 10.IX.1980, Е. Потиха; 1♂, там же, р. Серокаменка, басс. р. Колумбе, 25.VIII.2002, О. Зорина. 1♂, р. Уссури, около 6 км ниже пос. Кокшаровка, 28.V.1992, Т. Тиунова. Сахалинская обл.: о-в Сахалин, Корсаковский р-н: 1♂, р. Знаменка, приток р. Отцепуха, 28.VII.2001, Е. Макаренко. Углегорский р-н: 3♂♂, р. Августовка (верхнее течение), 23.VII.2003, Е. Макаренко.

Этимология. От латинского слова *intermedia*, которое переводится как промежуточный. Новый вид занимает промежуточное положение между *Eukiefferiella clypeata* (Kieffer) и *E. tentoriola* (Tokunaga).

Описание. Имаго, самец (n=3). Коричневый, тёмно-коричневый. Длина тела 2,3–2,8 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,41–1,70.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют только 1–3 посторбитальных щетинок. Клипеальных щетинок 6–10. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; 13-й флагелломер апикально шпильеобразный; AR 1,0–1,41. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 30–38, 35–43, 63–85, 100–125, 150–178.

Грудь. Переднеспинка латерально с 1–2 щетинками. Акростихальные щетинки среднеспинки отсутствуют,

Таблица 5. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella convexa* sp.n. (n=3)

Table 5. Length (μ m) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella convexa* sp.n., male (n=3)

| P | f | t | ta ₁ | ta ₂ | ta ₃ | ta ₄ | ta ₅ | LR | SV | BV |
|----------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| P ₁ | 400-430 | 430-470 | 300-320 | 200-220 | 150-160 | 90-100 | 70-77 | 0,67-0,70 | 2,75-2,87 | 2,15-2,22 |
| P ₂ | 400-430 | 400-420 | 175-183 | 120-125 | 88-93 | 48 | 63-68 | 0,41-0,43 | 4,56-4,66 | 3,07-3,10 |
| P ₃ | 450-480 | 480-520 | 240-260 | 155-170 | 130-138 | 63 | 68-75 | 0,50 | 3,85-3,87 | 2,80-2,98 |

дорсоцентральных щетинок 6–7, преалярных — 2–3, скутеллярных — 4–6.

Крылья. Длина 1,38–1,98 мм. На R, R₁ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. R₂₊₃ редуцирована и просматривается только в базальной части лишь у некоторых особей. Вершина R₄₊₅ расположена проксимальнее вершины M₃₊₄. Вершина костальной жилки на 50–88 мкм заходит за

вершину R₄₊₅. Cu₁ в дистальной половине изогнута. Чешуйка с 5–11 щетинками. Анальная лопасть развита, прямоугольно-округлая.

Ноги. BR₁ 2,0–2,3; BR₂ 2,5–2,7; BR₃ 3,2–4,5. Длина членков ног и их индексы приведены в табл. 6. На t₁ 1 шпора длиной 40–45 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (20 мкм и 15 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (38–

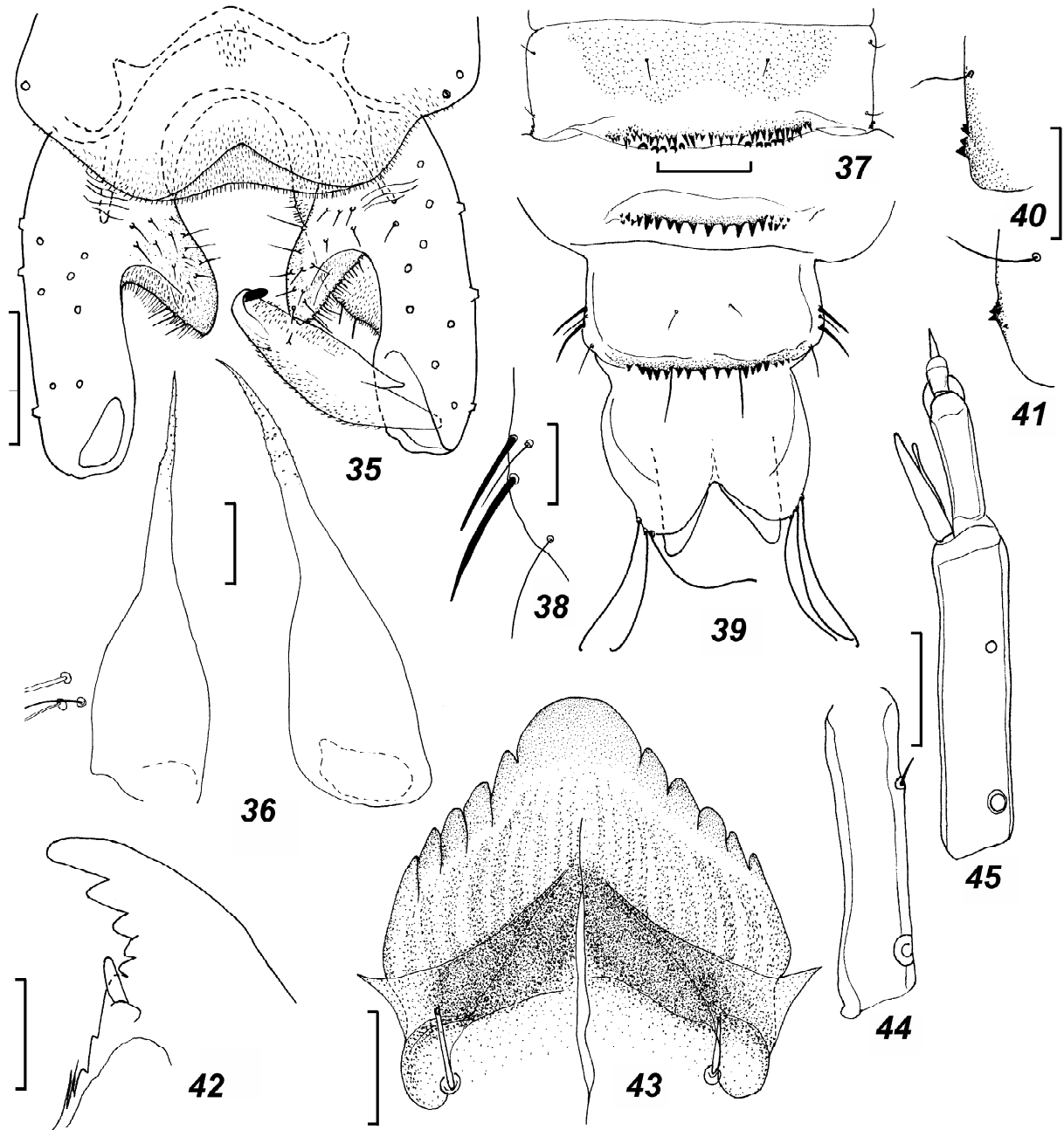


Рис. 35–45. *Eukiefferiella intermedia* sp.n.: 35 — имаго самец; 36–41 — куколка; 42–45 — личинка. 35 — общий вид гипопигия, сверху; 36 — торакальные рога и прекорнеальные щетинки; 37 — тергит III; 38 — латеральные щетинки сегмента VIII; 39 — тергиты VII–VIII и анальная лопасть; 40 — шипы анально-латеральной части сегмента VI; 41 — то же, сегмента VII; 42 — мандибула; 43 — ментум; 44 — базальный членик антенны; 45 — антенна. Масштабные линейки для рис. 35–36, 38, 40–41 — 50 мкм; рис. 37, 39 — 200 мкм; рис. 42–45 — 20 мкм.

Figs 35–45. *Eukiefferiella intermedia* sp.n.: 35 — male imagines; 36–41 — pupa; 42–45 — larva. 35 — total view of hypopygium, from above; 36 — thoracic horns and precorneal setae; 37 — tergite III; 38 — lateral setae of segment VIII; 39 — tergites VII–VIII and anal lobe; 40 — spines of anal lateral part of segment VI; 41 — the same of segment VII; 42 — mandible; 43 — mentum; 44 — basal antennal segment; 45 — antenna. Scale bars are as follows: Figs 35–36, 38, 40–41 — 50 μm; Figs 37, 39 — 200 μm; Figs 42–45 — 20 μm.

45 мкм и 18–20 мкм) и гребень из 11–12 игловидных щетинок. Пульвиллы имеются, относительно большие.

Гипопигий (рис. 35). Тергит IX без щетинок. Латеростернит IX с 2–5 щетинками. Поперечная стернаподема 80–100 мкм длиной, с округло-треугольными высокими оральными выростами. Имеется вирга в виде группы маленьких шипиков. Гоностиль длиной 90–110 мкм; длина терминального шипа 10 мкм. Гонококсит 165–188 мкм длиной; нижний придаток как на рис. 35.

Куколка (n=2). Фронтальная апотома немного морщинистая, фронтальные щетинки отсутствуют. Торакальный рог желтовато-коричневатый, коричневатый, широкий в базальной половине, к вершине постепенно сужается, его длина 225–260 мкм; апикальная половина узкой части редко гранулирована (рис. 36). Длина прекокорнеальных щетинок самца: Pc_1 43–85 мкм, Pc_2 130–175 мкм, Pc_3 240–250 мкм. Средних антепронотальных щетинок 2, длиной 128–212 мкм, латеральных — 1, длиной 28–40 мкм. Длина Dc_1 104–156 мкм, Dc_2 — 40–44 мкм, Dc_3 — 80–120 мкм, Dc_4 — 32–48 мкм; Dc_1 расположена на расстоянии 16–20 мкм от Dc_2 , Dc_2 расположены на расстоянии 320 мкм от Dc_3 , Dc_3 расположены на расстоянии 16–28 мкм от Dc_4 . Тергит I голый. Тергиты II–VI в передней половине с шагренью из маленьких шипиков, у заднего края с поперечным рядом прямых шипов, на тергитах III–IV их 20, длиной 18–24 мкм. Кроме этого, на тергитах III–V у заднего края за прямыми шипами имеется прерывистый в середине поперечный ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперёд (рис. 37, 69); их число на этих тергитах соответственно — 13 : 15 : 12. Стерниты I–V, VIII–IX без шагреня шипиков; на стернитах VI–VII у заднего края имеется ряд маленьких шипиков. Латеральных щетинок на сегменте I — 1 пара, сегментах II–VIII — по 4 пары, причём на всех сегментах, за исключением сегмента VIII щетинки слабые волосовидные и короткие; на сегменте VIII щетинки L_1 и L_3 сильные, длиной 63–105 мкм (рис. 38). В каудолатеральных углах сегментов II–VI сидят небольшие шипы, число которых на них соответственно — 0–4 : 1–6 : 1–5 : 1–4 : 1–3 (рис. 40–41). Анальная лопасть самца длиной 250–280 мкм, с 3 парами вершинных щетинок, из которых срединная более короткая (192–208 мкм) крайних щетинок (220–260 мкм). Чехлы гонопод самца заходят за край анальной лопасти на 36–4 мкм (рис. 39, 70).

Личинка IV возраста (n=2). Головная капсула коричневая. Щетинки S_{I-V} лабрума простые. Премандибула простая, её базальная половина тёмно-коричневая, апикальная — жёлтая. Антенна 4-члениковая, крупный кольцевой орган расположен у основания 1-го членика, маленький — в его апикальной трети, часто с расположенным на нём шипом (рис. 44); лаутерборновы органы небольшие; большая ветвь щетинки антенны достигает основания 3-го членика (рис. 45); AR 1,57–1,69. Мандибула с 4 апикальными зубцами, тёмно-коричневая, со светло-жёлтой внутренней частью, которая по краю с 3–4 шипами или зубцами; внутренняя щетинка состоит из 4 ветвей; щетинка под зубцами широкая, может дохо-

дить до нижнего внутреннего зубца (рис. 42). Ментум с 1 широким срединным зубцом и 5 парами боковых зубцов; вентроментальные пластинки прозрачные треугольные, с характерным изгибом; у основания ментума на уровне вентроментальных пластинок имеется тёмно-коричневое пятно (рис. 43). Подставки преанальных кисточек почти одной длины и ширины, с 7 вершинными щетинками длиной 62–87 мкм и 2 боковыми характеристичными для рода щетинками. Длина супраанальных щетинок 55 мкм. Анальные папиллы короче задних подталкивателей.

Диагноз. Имаго самец. Длина тела 2,3–2,8 мм. AR 1,0–1,41. Акростихальные щетинки на среднеспинке отсутствуют. R_{2+3} редуцирована, у некоторых особей просматривается только её базальная часть. Все радиальные жилки без щетинок. Вершина R_{4+5} расположена проксимальнее вершины M_{3+4} . Вершина костальной жилки на 50–88 мкм заходит за вершину R_{4+5} . Анальная лопасть крыла хорошо развита. Ноги с хорошо заметными пульвиллами. LR₁ 0,76–0,80. Тергит IX без щетинок. Поперечная стернаподема с округло-треугольными высокими оральными выростами. Вирга в виде группы маленьких шипиков. *Куколка.* Торакальный рог широкий в базальной половине, к вершине постепенно сужается, его длина 225–260 мкм; апикальная половина узкой части редко гранулирована. На тергитах III–V у заднего края за прямыми шипами имеется прерывистый в середине поперечный ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперёд, их число на этих тергитах соответственно — 13 : 15 : 12. В каудолатеральных углах сегментов II–VI имеются небольшие шипы. Латеральные щетинки L_1 и L_3 сегмента VIII сильные и длинные, L_2 и L_4 — слабые и короткие. *Личинка.* Головная капсула коричневая. Антенна 4-члениковая; AR 1,57–1,69. Ментум с 1 широким срединным зубцом и 5 парами боковых зубцов; вентроментальные пластинки прозрачные треугольные, с характерным изгибом; у основания ментума на уровне вентроментальных пластинок имеется тёмно-коричневое пятно. Подставки преанальных кисточек с 7 вершинными щетинками.

Diagnosis. Male imagines. Total length 2.3–2.8 mm. AR 1.0–1.41. Acrostichals absent. R_{2+3} reduced and sometimes only basal part is visible. R, R_1 and R_{4+5} without setae. Apex of R_{4+5} is proximal of apex M_{3+4} . Anal lobe well developed. Legs with good visible pulvilles. LR₁ 0.76–0.80. Tergite IX without setae. Transverse sternapodeme with roundish-triangular oral projection. Virga consists of small spinules in group. *Pupa.* Thoracic horn 225–260 μ m long, wide in basal half and tapering to apex; apical half of distal part granulated. Tergites III–V with widely separated medially caudal hook rows and few in number (13 : 15 : 12). Segments II–VI in caudo-lateral angles with some small spines. Segment VIII with long and strong L_1 and L_3 . *Larva.* Head brown. Antenna 4-segmented; AR 1.57–1.69. Mentum with 1 wide tooth and 5 pairs lateral teeth; in low part mentum with dark brown spot. Procercus with 7 anal setae.

Распространение. Известен из Приморского края и Южного Сахалина.

Таблица 6. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella intermedia* sp.n. (n=3)

Table 6. Length (μ m) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella intermedia* sp.n., male (n=3)

| P | f | t | ta ₁ | ta ₂ | ta ₃ | ta ₄ | ta ₅ | LR | SV | BV |
|----------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| P ₁ | 470-650 | 500-680 | 400-480 | 280-340 | 200-230 | 125-140 | 90 | 0,76-0,80 | 2,42-2,56 | 1,97-2,14 |
| P ₂ | 420-630 | 350-610 | 235-330 | 140-200 | 105-140 | 55-80 | 60-90 | 0,50-0,54 | 3,76-3,79 | 3,08-3,11 |
| P ₃ | 510-700 | 550-770 | 320-440 | 190-250 | 150-200 | 65-100 | 77-100 | 0,57-0,58 | 3,31-3,41 | 2,76-2,86 |

Eukiefferiella limuri
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 46–55, 71.

Материал. Голотип: ♂, Хабаровский край, Ульчский р-н, р. Лимури, из питания хариуса, 23.VI.2008, П. Михеев.

Паратипы. **Хабаровский край:** Ульчский р-н: 3 зрелые куколки, 4 личинки, там же, где голотип, 23.VI.2008, П. Михеев; 1♂, р. Яй, 1.VIII.2005, Е. Макаренко; 1♂, р. Муты, 4.VIII.2005, Е. Макаренко. **Им. Полены Осипенко:** 2♂♂, р. Солах (басс. р. Амгунь, 19–20.VII.2006, Е. Макаренко. **Амурская обл.:** Селемджиинский р-н: 1 зрелая куколка, р. Нора, 16.VI.2004, Т. Тиунова. **Магаданская обл.:** Ольский р-н: 3♂♂, р. Кава, басс. р. Тауй, 30.VI.2001, С. Кочарина; 1 зрелая куколка, там же, р. Тауй, 6.VIII.2001, С. Кочарина; 1♂, там же, р. Тауй, 15.VI.2002, Е. Хоменкова; 1♂, там же, р. Ола, 10.VIII.2008, Е. Хоменкова.

Этимология. Название вида происходит от р. Лимури в Хабаровском крае, где был собран материал, позволивший идентифицировать имаго, куколку и личинку. Название дано в именительном падеже существительного (the name is anoun in apposition).

Описание. *Имаго, самец* (n=4). Коричневый, тёмно-коричневый. Длина тела 1,9–2,5 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,15–1,43.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют только 1–4 посторбитальных щетинки. Клипеальные щетинок 7–8. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; 13-й флагелломер апикально заострённый; AR 1,17–1,38. Длина членников максиллярного щупика (в мкм) — 23–28, 38–48, 70–80, 80–90, 110–123.

Грудь. Переднеспинка латерально с 2 щетинками. Акростихальные щетинки на среднеспинке отсутствуют, дорсоцентральных щетинок 4–7, преалярных — 3, скутеллярных — 4–5. У самцов из Магаданской обл. преэпистернум с 2–5 щетинками, у особей из басс. р. Амур эти щетинки, за редким исключением, отсутствуют.

Крылья. Длина 1,65–1,75 мм. На R 0–1 короткая щетинка, на R₁ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. R₂₊₃, редуцирована и просматривается только в базальной части. Вершина R₄₊₅ расположена немного проксимальнее вершины M₃₊₄. Вершина костальной жилки на 32–80 мкм заходит за вершину R₄₊₅. Cu₁ прямая, немного изогнута только у вершины. Чешуйка с 7–8 щетинками. Анальная лопасть развита, прямоугольно-округлая.

Ноги. BR₁ 1,8–2,4; BR₂ 1,3–4,6; BR₃ 4,0–6,1. Длина членников ног и их индексы приведены в табл. 7. На t₁ 1 шпора длиной 48–53 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (20–23 мкм и 15–20 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (45–48 мкм и 18–20 мкм) и гребень из 13–14 игловидных щетинок. Пульвиллы имеются.

Гипопигий (рис. 46–47). Тергит IX без щетинок. Латеростернит IX с 3–4 щетинками. Поперечная стернапода 73–83 мкм длиной, с треугольными оральными выростами. Имеется вирга в виде нескольких вертикальных рядов маленьких шипиков. Гоностиль длиной 78–90 мкм; длина терминального шипа 10 мкм. Гонококсит 173–175 мкм длиной; нижний придаток как на рис. 46–47, длиной 40 мкм, шириной 33–38 мкм.

Таблица 7. Длина членников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella limuri* sp.n. (n=4)

Table 7. Length (µm) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella limuri* sp.n., male (n=4)

| P | f | t | ta ₁ | ta ₂ | ta ₃ | ta ₄ | ta ₅ | LR | SV | BV |
|----------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| P ₁ | 460-530 | 540-620 | 380-410 | 300-320 | 210-220 | 130-150 | 100 | 0,66-0,70 | 2,63-2,78 | 1,86-2,01 |
| P ₂ | 500-550 | 500-550 | 230-260 | 160-180 | 120-130 | 70-80 | 90-100 | 0,46-0,47 | 4,23-4,35 | 2,75-2,87 |
| P ₃ | 540-600 | 610-680 | 330-360 | 220-240 | 170-190 | 88-100 | 95-100 | 0,53-0,55 | 3,48-3,55 | 2,52-2,67 |

Куколка (n=5). Длина куколки самца 2,25–2,27 мм, самки — 1,7–2,25 мм. Фронтальная апотома гладкая, фронтальные щетинки отсутствуют. Грудь дорсально немного морщинистая. Торакальный рог длиной 220–240 мкм, широкий в базальной трети и бичевидный в дистальной части, которая пигментирована и по краям гофрирована; длина базальной части рога 70–90 мкм, ширина — 50–70 мкм (рис. 48). Длина прекорнеальных щетинок самца: Pc₁ 28–63 мкм, Pc₂ 80–100 мкм, Pc₃ 118–135 мкм. Средних антепронотальных щетинок 2, латеральных — 1. Длина Dc₁ 32–84 мкм, Dc₂ — 36–40 мкм, Dc₃ — 20–32 мкм, Dc₄ — 40 мкм; Dc₅ расположена на расстоянии 6–24 мкм от Dc₂, Dc₂ расположены на расстоянии 160–236 мкм от Dc₃, Dc₃ расположены на расстоянии 8–12 мкм от Dc₄. Тергит I голый. Тергиты II–VIII в передней половине со слабой шагренью из маленьких шипиков, у заднего края с поперечным рядом прямых длинных игловидных шипов, которые на тергитах VII–VIII короче (рис. 50, 71); длина наиболее длинных шипов заднего ряда тергитов II–V 35–48 мкм, тергита VI — 23–33 мкм, тергитов VII–VIII — 13–20 мкм. Кроме этого, на тергитах III–V у заднего края за прямыми шипами имеется прерывистый в середине поперечный ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперёд (рис. 71); их число на этих тергитах соответственно — 17–19 : 17–18 : 15–18. У заднего края тергита VIII среди шипов находится пара щетинок длиной 110 мкм. Стернит I без шагрени шипиков, стерниты II–VIII со слабой шагренью маленьких шипиков в середине и более заметной у заднего края. Латеральных щетинок на сегменте I — 3 пары, сегментах II–VII — по 5 пар, сегменте VIII — 4 пары, причём на всех сегментах, за исключением сегмента VIII щетинки слабые волосовидные и короткие; на сегменте VIII щетинки L₂ и L₃ сильные игловидные, остальные — слабые волосовидные; их длина (в мкм): L₁ — 36–44, L₂ — 80–132, L₃ — 84–120, L₄ — 84–100 (рис. 49). Анальная лопасть самца длиной 230 мкм, с 3 парами вершинных щетинок, примерно одной длины — 210–230 мкм. Чехлы гонопод самца не заходят за край анальной лопасти, их вершины почти на одном уровне с вершиной анальной лопасти (рис. 50).

Личинка IV возраста (n=5). Длина тела 3,1–3,4 мм. Головная капсула светлая, желтоватая, сегменты тела желтовато-зеленоватые, с тёмно-синими включениями. Редкие щетинки имеются только на сегментах тела I–III и XI–XII. Длина головы (n=2) 275–350 мкм, ширина (n=2) — 200 мкм Щетинки S_{I-IV} лабрума простые. Премандибула с широким апикальным зубцом и «отростком» в середине. Антенна 4-члениковая, крупный кольцевой орган расположен у основания 1-го членика; лаутерборновы органы равны третьему членику; большая ветвь щетинки антенны достигает вершины 2-го членика (рис. 52–53); AR 1,6–1,9. Мандибула с 1 апикальным и 3 внутренними тёмно-коричневыми зубцами, светлой внутренней частью, которая по краю с 3 шипами или зубцами; внутренняя щетинка состоит из 4–5 ветвей; щетинка под зубцами крупная (рис. 51). Ментум

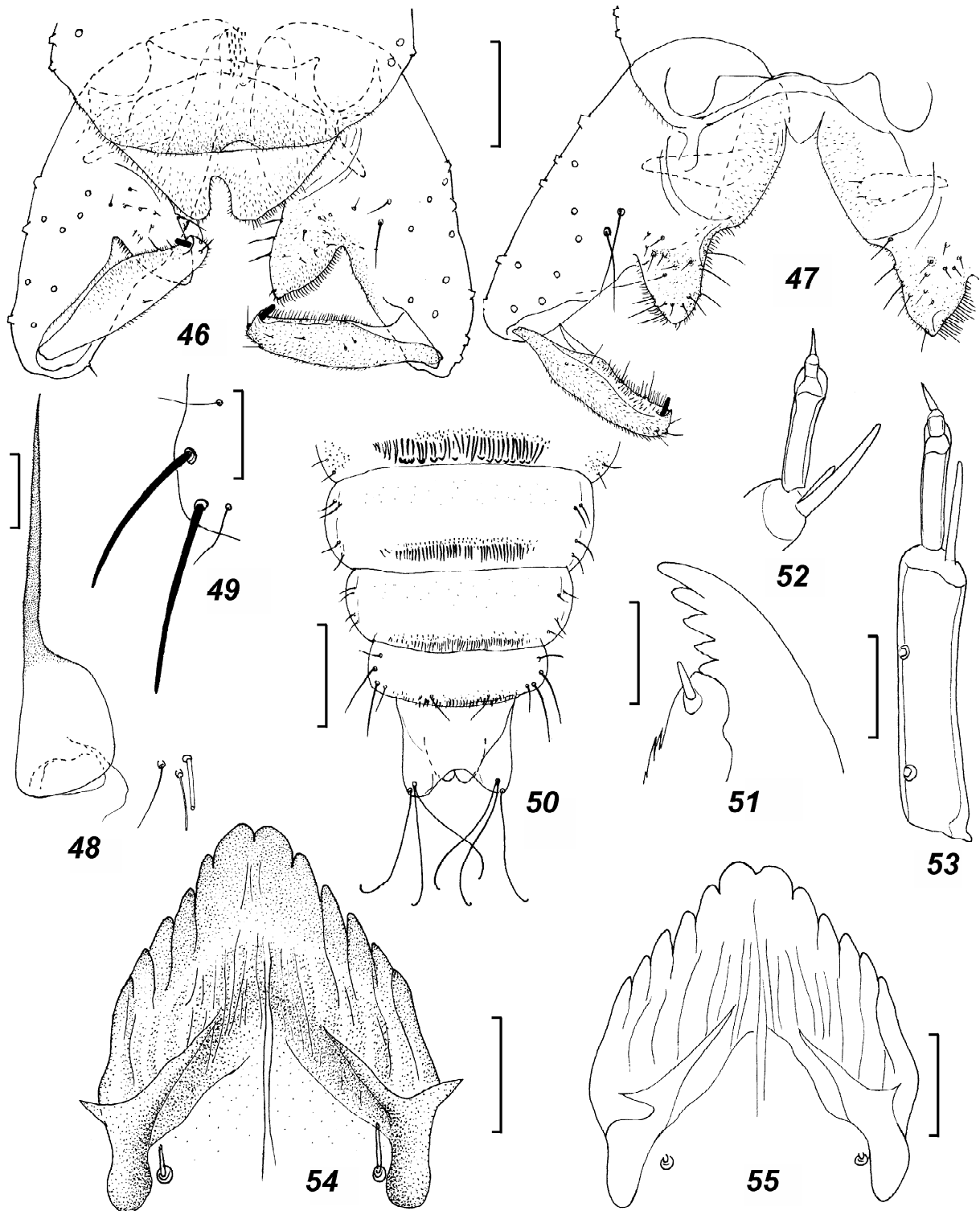


Рис. 46–55. *Eukiefferiella limuri* sp.n.: 46–47 — имаго самец; 48–50 — куколка; 51–55 — личинка. 46–47 — общий вид гипопигия, сверху; 48 — торакальный рог и прекорнеальные щетинки; 49 — латеральные щетинки сегмента VIII; 50 — тергиты V–VIII и анальная лопасть; 51 — мандибула; 52 — дистальная часть антенны; 53 — антенна; 54–55 — ментум. Масштабные линейки для рис. 46–49 — 50 мкм; рис. 50 — 200 мкм; рис. 51–55 — 20 мкм.

Figs 46–55. *Eukiefferiella limuri* sp.n.: 46–47 — male imagines; 48–50 — pupa; 51–55 — larva. 46–47 — total view of hypopygium, from above; 48 — thoracic horn and precorneal setae; 49 — lateral setae of segment VIII; 50 — tergites V–VIII and anal lobe; 51 — mandible; 52 — distal part of antenna; 53 — antenna; 54–55 — mentum. Scale bars are as follows: Figs 46–49 — 50 μ m; Fig. 50 — 200 μ m; Figs 51–55 — 20 μ m.

коричневый, неоднородный, с чередованием тёмных и более светлых (узких) полос, с 2 срединными и 5 парами боковых зубцов; срединные зубцы округлые, в 2 раза шире 1-го бокового; вентроментальные пластинки низкие треугольные (рис. 54–55). Подставки преанальных кисточек в 1,25–1,55 раза длиннее ширины, с 7 вершинными щетинками и одной щетинкой на боковой поверхности подставки. Супраанальные щетинки слабые, их длина около 20 мкм. Анальные папиллы короче задних подталкивателей.

Диагноз. *Имаго самец.* Длина тела 1,9–2,5 мм. AR 1,17–1,38. Акростихальные щетинки на среднеспинке отсутствуют. R₂₊₃ редуцирована и просматривается только в базальной части. Вершина R₄₊₅ расположена немного проксимальнее вершины M₃₊₄. Вершина костальной жилки на 32–80 мкм заходит за вершину R₄₊₅. Анальная лопасть крыла хорошо развита. Ноги с хорошо заметными пульвиллами. LR₁ 0,66–0,70. Тергит IX без щетинок. Поперечная стернаподема с треугольными оральными выростами. Вирга в виде нескольких вертикальных рядов маленьких шпиков. *Куколка.* Торакальный рог длиной 220–240 мкм, широкий в базальной трети и бичевидный в дистальной части, которая пигментирована и по краям гофрирована. Тергиты II–VIII у заднего края с поперечным рядом прямых длинных игловидных шипов, которые на тергитах VII–VIII короче. На тергитах III–V у заднего края за прямыми шипами имеется прерывистый в середине поперечный ряд крючковидных шипов, вершины которых направлены вперёд. На сегменте VIII латеральные щетинки L₂ и L₃ сильные игловидные, остальные — слабые волосовидные. *Личинка.* Головная капсула светлая, желтоватая. Антенна 4-члениковая; AR 1,6–1,9. Ментум коричневый, неоднородный, с чередованием тёмных и более светлых (узких) полос, с 2 срединными и 5 парами боковых зубцов; срединные зубцы округлые, в 2 раза шире 1-го бокового; вентроментальные пластинки низкие треугольные. Подставки преанальных кисточек с 7 вершинными щетинками.

Diagnosis. *Male imagines.* Total length of male imagines 1.9–2.5 mm. AR 1.17–1.38. Acrostichals absent. R₂₊₃ reduced and sometimes only basal part is visible. Apex of R₄₊₅ is slightly proximal of apex M₃₊₄. Anal lobe well developed. Legs with good visible pulvilles. LR₁ 0.66–0.70. Tergite IX without setae. Transverse sternapodeme with triangular oral projection. Virga consists of small spinules in some vertical rows. *Pupa.* Thoracic horn 220–240 μm long, wide in basal 1/3 and whip-like distal part which pigmented and with crimped edges. Tergites II–VIII with caudal transverse row of long needle-shaped spines. Tergites III–V with separated medially caudal hook rows. Segment VIII with long and strong L₂ and L₃. *Larva.* Head light, yellowish. Antenna 4-segmented; AR 1.6–1.9. Mentum with 2 median teeth and 5 pairs lateral teeth; median tooth in 2 times wider of 1st lateral tooth. Procercus with 7 anal setae.

Распространение. Известен из басс. р. Амур Хабаровского края и Охотоморского побережья Магаданской обл.

Eukiefferiella obergi
Makarchenko et Makarchenko, 2005

Рис. 56.

Eukiefferiella obergi Makarchenko et Makarchenko, 2005: 377, Fig. 8; Макаренко, Макаренко, 2006: 315; 2008: 178.

Замечания. Вид описан нами по трём самцам со Средних Курил [Макаренко, Макаренко, 2005], новых местонахождений нет.

Распространение. Восточно-палеарктический островной вид. Известен с Курильских островов — Кетой и Симушир.

Eukiefferiella togaeutertia Sasa et Okazawa, 1992

Рис. 59.

Eukiefferiella togaeutertia Sasa et Okazawa, 1992: 111, Fig. 15 M; Yamamoto, 2004: 35; Макаренко, Макаренко, 2006: 314; 2008: 178.

Материал. Хабаровский край: Большехехцирский заповедник: 3♂♂, руч. Соснинский, басс. р. Амур, 7.VIII.2008, Н. Яворская. Сахалинская обл.: Курильские острова: 1♂, о-в Кетой, 19.VIII.1995, П. Оберг.

Замечания. Вид описан с о-ва Хонсю, Япония [Sasa, Okazawa, 1992] и для российского Дальнего Востока был зарегистрирован только по единственному самцу со Средних Курил [Макаренко, Макаренко, 2006]. Впервые найден на материковой части Дальнего Востока.

Распространение. Восточно-палеарктический материково-островной вид. Известен из Японии, Средних Курил и басс. р. Амур.

Eukiefferiella zhiltzovae
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 60–61.

Материал. Голотип: ♂, Приморский край, Хасанский р-н, окр. пос. Хасан, оз. Лотос, 23–24.VII.1975, Л. Жильцова. Паратип: 1♂, там же, где голотип, 23–24.VII.1975, Л. Жильцова.

Этимология. Вид назван в честь Лидии Андреевны Жильцовой — известного в мире систематика отряда Плесоптера, замечательного человека, собравшего типовой материал данного вида.

Описание. *Имаго, самец* (n=2). Коричневатый. Длина тела 2,2–2,3 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,86–1,88.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок присутствуют 1 внутренняя вертикальная, 3–4 наружных вертикальных и 2–3 посторбитальных щетинки. Клипелальные щетинок 8–9. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; 13-й флагелломер апикально шпилевидный; AR 1,25–1,31. Длина члеников максиллярного шупика (в мкм) — 20, 45, 64, 68, 104.

Грудь. Коричневатая, с 3 более тёмными полосами. Переднеспинка латерально с 3–5 щетинками. Акростихальные щетинки на среднеспинке отсутствуют, дорсоцентральные щетинок 6, преалярных — 4, скутеллярных — 2–3.

Крылья (в плохом состоянии). Длина 1,17–1,23 мм R₂₊₃ имеется, её вершина расположена ближе к верши-

Таблица 8. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Eukiefferiella zhiltzovae* sp.n. (n=2)

Table 8. Length (μm) and proportions of leg segments of *Eukiefferiella zhiltzovae* sp.n., male (n=2)

| P | f | t | ta ₁ | ta ₂ | ta ₃ | ta ₄ | ta ₅ | LR | SV | BV |
|----------------|-----|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| P ₁ | 448 | 512-544 | 360-400 | 268-300 | 180-200 | 130-150 | 68-80 | 0,70-0,73 | 2,48-2,67 | 1,99-2,13 |
| P ₂ | 448 | 480-512 | 208-224 | 140 | 120-130 | 100-108 | 68 | 0,43-0,44 | 4,28-4,46 | 3,05-3,11 |
| P ₃ | 480 | 576-592 | 304-336 | 200-212 | 170-190 | 156-160 | 76-80 | 0,53-0,57 | 3,19-3,47 | 2,61-2,66 |

не R_1 ; вершина R_{4+5} почти на одном уровне с вершиной M_{3+4} . Чешуйка с 12–13 щетинками.

Ноги. BR_1 1,8–2,0; BR_2 2,5–3,6; BR_3 3,2–3,8. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 8. На t_1 1 шпора длиной 48–52 мкм, на t_2 1 шпора длиной 32–

36 мкм, на t_3 1 шпора длиной 40–48 мкм и гребень из 10–12 игловидных щетинок; ниже гребня расположена группа более коротких шипов. На ta_1 и ta_2 средних ног по 2 ложные шпоры; на ta_1 задних ног по 0–1 ложной шпоре, на ta_2 ложные шпоры отсутствуют. Пульвиллы имеются.

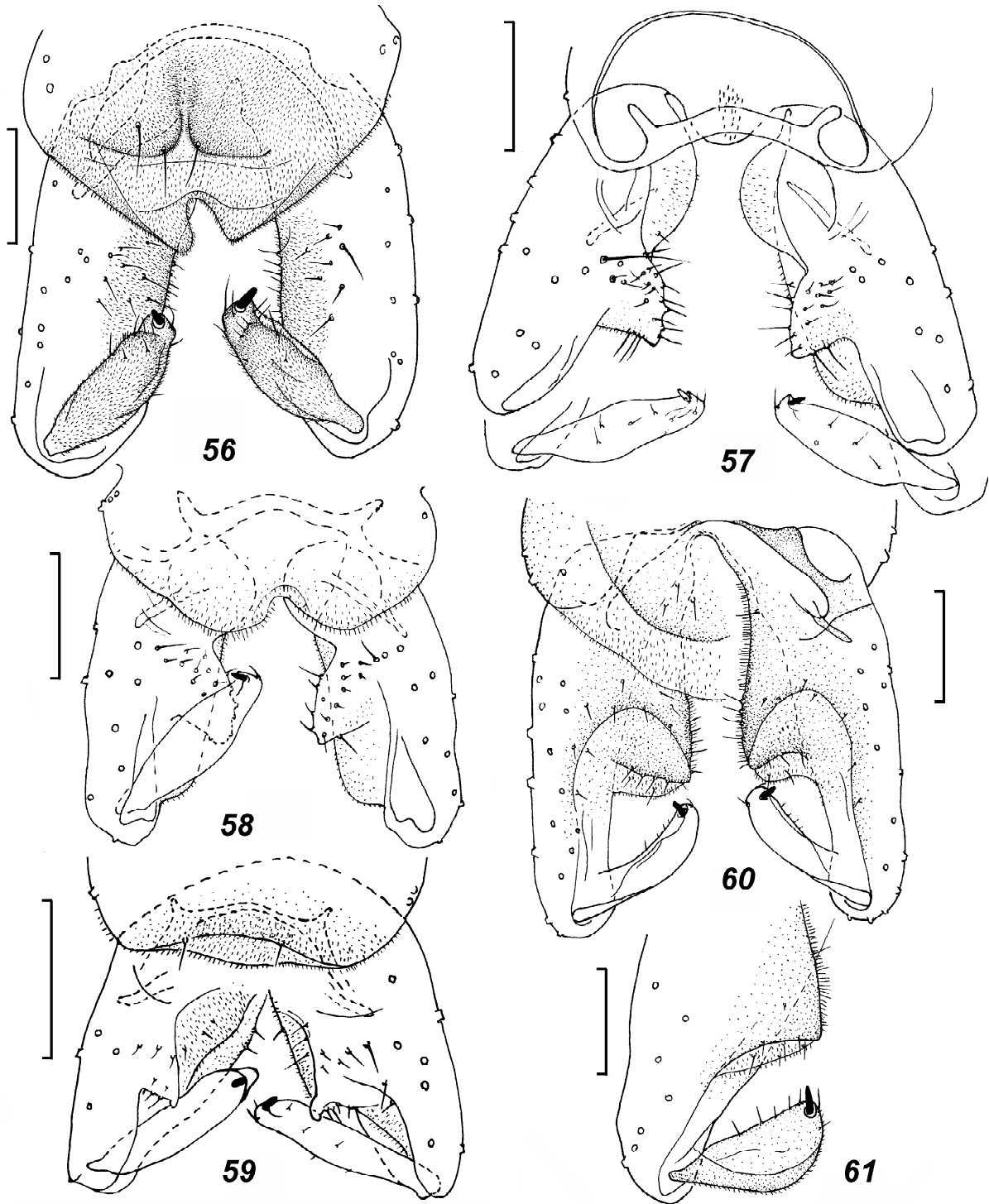


Рис. 56–61. Имаго самцы *Eukiefferiella obergi* Makarchenko et Makarchenko (56), *E. convexa* sp.n. (57–58), *E. togaeutertia* Sasa et Okazawa (59) и *E. zbiltzovae* sp.n. (60–61). 56–60 — общий вид гипопигия, сверху; 61 — гонококсит и гоностиль (немного придавленные покровным стеклом). Масштабная линейка — 50 мкм.

Figs 56–61. Male imagines of *Eukiefferiella obergi* Makarchenko et Makarchenko (56), *E. convexa* sp.n. (57–58), *E. togaeutertia* Sasa et Okazawa (59) and *E. zbiltzovae* sp.n. (60–61). 56–60 — total view of hypopygium (from above); 61 — gonocoxite and gonostylus (little press down by cover glass). Scale bars are 50 μ m.

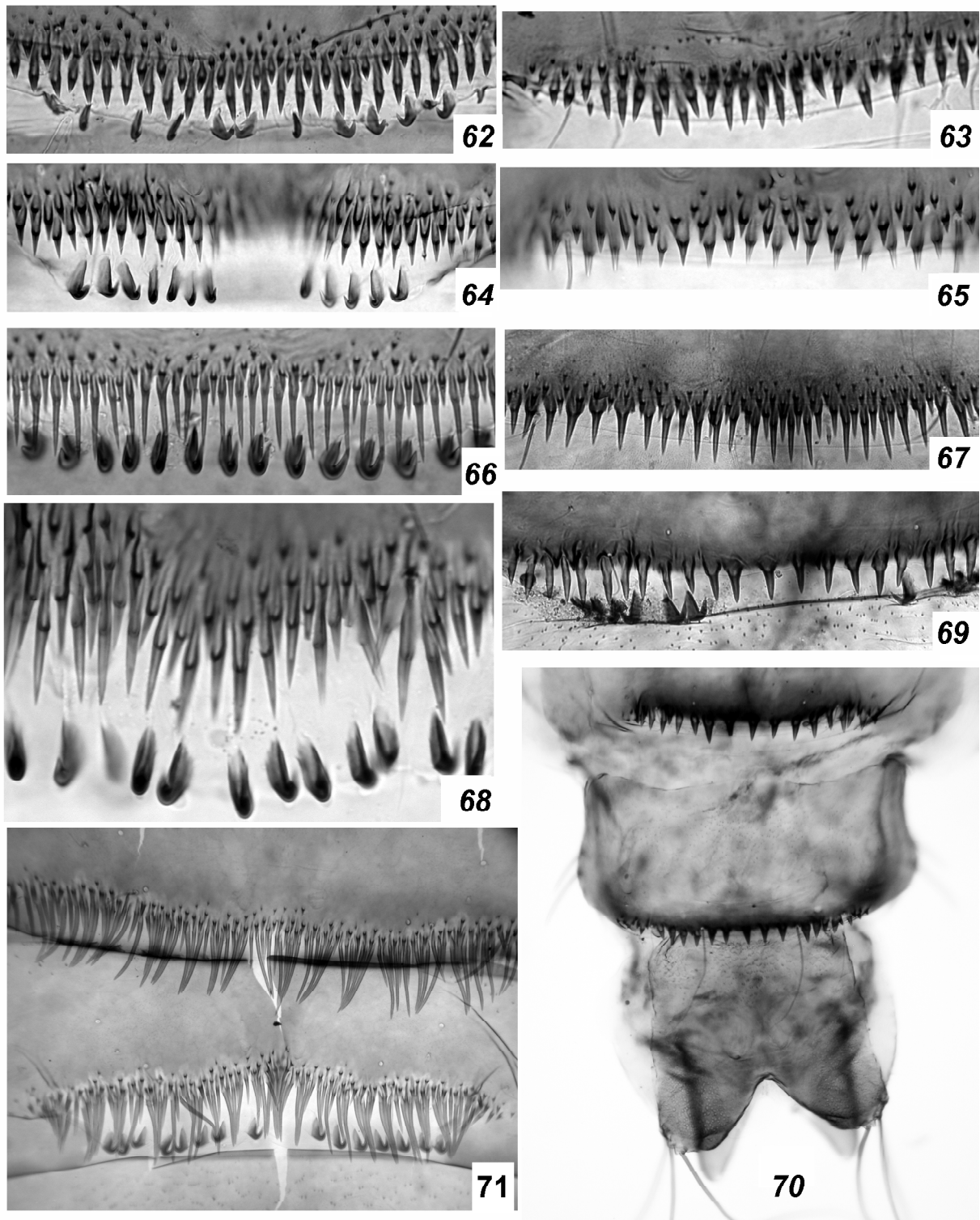


Рис. 62–71. Детали строения куколки *Eukiefferiella brehmi* Gouin (62–63), *E. brevicar* (Kieffer) (64–65), *E. chuzeoctava* Sasa (66–67), *E. claripennis* (Lundbeck) (68), *E. intermedia* sp.n. (69–70) и *E. limuri* sp.n. (71). Шипы заднего края тергитов IV (64, 66), V (62, 68–69), VII (67), VIII (63, 65) и тергитов II–III (71); тергиты VII–VIII и анальная лопасть (70).

Figs 62–71. Some details of pupal structure *Eukiefferiella brehmi* Gouin (62–63), *E. brevicar* (Kieffer) (64–65), *E. chuzeoctava* Sasa (66–67), *E. claripennis* (Lundbeck) (68), *E. intermedia* sp.n. (69–70) and *E. limuri* sp.n. (71). Spines of posterior part of tergites IV (64, 66), V (62, 68–69), VII (67), VIII (63, 65) and tergites II–III (71); tergites VII–VIII and anal lobe (70).

Гипопигий (рис. 60–61). Тергит IX с 7 щетинками. Латеростернит IX с 4–5 щетинками. Поперечная стернаподема 76 мкм длиной, с округло-треугольными оральными выростами. Гоностиль длиной 76 мкм; длина терминального шипа 8–12 мкм. Гонококсит 180–200 мкм длиной; нижний придаток угловидный, как на рис. 60–61.

Куколка и личинка не известны.

Диагноз. Длина тела 2,2–2,3 мм. AR 1,25–1,31. Акротихальные щетинки на среднеспинке отсутствуют. R₂₊₃ имеется. Вершина R₄₊₅ почти на одном уровне с вершиной M₃₊₄. Ноги с пульвиллами; голени передних и задних ног с 1 шпорой. LR₁ 0,70–0,73. Тергит IX с 7 щетинками. Поперечная стернаподема с округло-треугольными оральными выростами. Нижний придаток гонококсата угловидный.

Diagnosis. Total length 2.2–2.3 mm. AR 1.25–1.31. Acrostichals absent. R2+3 present. Apex of R4+5 is ended in the same level as apex of M₃₊₄. Legs with pulvilles. LR₁ 0.70–0.73. Tergite IX with 7 setae. Transverse sternapodeme with roundish-triangular oral projections. Inferior volsella angle-shaped.

Распространение. Известен только из типового местообитания в Южном Приморье — оз. Лотос в окр. пос. Хасан.

Благодарности

Авторы глубоко признательны всем многочисленным коллекторам, перечисленным в статье, за возможность изучить собранный ими материал. Неоценимая помощь была оказана нам д-ром Т. Кобаяси (Dr. T. Kobayashi), который прислал фотографии некоторых важных структур голотипа *Eukiefferiella chuzeoctava* Sasa.

Работа поддержана грантами Президиума Дальневосточного отделения РАН № 09-III-A-06-175 и Отделения биологических наук РАН № 09-I-ОБН-01.

Литература

Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 1999. Chironomidae // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. СПб.: Зоол. ин-т РАН. Т.4. С.210–296, 670–857.

Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 2005. Новые виды хирономид (Diptera, Chironomidae) российского Дальнего Востока // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып.3. Владивосток: Дальнаука. С.374–381.

Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 2006. Подсем. Orthoclaadiinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука. Т.6. Часть 4. С.280–372, 482–530, 623–671.

Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 2008. Дополнения и уточнения к фауне хирономид подсемейства Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) российского Дальнего Востока // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып.4. Владивосток: Дальнаука. С.172–186.

Панкратова В.Я. 1970. Личинки и куколки комаров подсемейства Orthoclaadiinae фауны СССР (Diptera, Chironomidae = Tendipedidae). (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. Вып.102). Л.: Наука. 344 с.

Черновский А.А. 1949. Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. Вып.31). Л.: Наука. 185 с.

Ashe P., Cranston P.S. 1990. Family Chironomidae // Soos A., Papp L. (Eds): Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol.2. Psychodidae – Chironomidae. Akadémia Kiadó, Budapest. P.113–355.

Bode R.W. 1983. Larvae of North American *Eukiefferiella* and *Tvetenia* (Diptera, Chironomidae) // Bulletin of New York State University. No.452. P.1–40.

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 / Entomol. Scand. 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.

Goetghebuer M. 1932. Chironomidae. IV, Orthoclaadiinae, Corynoneurinae, Clunioinae, Diamesinae // Faune de France. Vol.23. P.1–204.

Goetghebuer M. 1940. Chironomides de Laponie Suédoise // Bulletin et Annales de la Société royale Belge d'Entomologie. Vol.80. P.55–72.

Goetghebuer M. 1941. Quelques Chironomides du Tyrol // Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg. Vol.17. P.1–8.

Goetghebuer M., Humphries C.F., Fitzgerald A.M. 1949. Metamorphosis of the Chironomidae I. A description of the larva, pupae and imagines of some members of the genus *Eukiefferiella* (Kieff.); of the larva of *Orthocladus crassicornis* (Goetgh.) and of the imago of *Orthocladus flaceolus* (Goetgh.) // Hydrobiol. Vol.1. P.410–424.

Gowin F. 1943. Orthoclaadiinen aus Lunzer Fließgewässer II // Arch. Hydrobiol. Bd.40. S.114–122.

Kieffer J.J. 1911. Nouveaux Tendipédides du groupe *Orthocladus* (Diptera). (1re note) // Bulletin de la Société entomologique de France. P.181–187.

Kieffer J.J. 1923. Nouvelles contribution a l'étude des Chironomides de la Nouvelle-Zemble // Reports of the Scientific Results of the Norwegian Expedition to Nova Zemlya. Vol.9. P.3–11.

Langton P.H., Pinder L.C.V. 2007. Keys to the adult male Chironomidae of Britain and Ireland. Vols 1–2. Freshwater Biological Association, Scientific Publication. Vol.64. P.239 + 168 figs.

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.

Lundbeck W. 1898. Diptera groenlandica // Vidensk. Middr. Dansk. Nat. Foren. Vol.5. No.10. P.236–314.

Oliver D.R. 1970. Designation and description of lectotypes of the six Greenland Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) described by Lundbeck in 1898 // Ent. Scand. Vol.1. No.2. P.102–108.

Oliver D.R., Dillon M.E., Cranston P.S. 1990. A catalog of Nearctic Chironomidae // Res. Branch Agric. Canada. P.1–89.

Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomol. Scand. Suppl.14. P.1–51.

Sæther O.A., Ashe P., Murray D.A. 2000. Family Chironomidae // Papp L., Darvas B. (Eds): Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (with special reference to the flies of economic importance). Vol.4. A.6. Budapest: Science Herald. P.113–334.

Sæther O.A., Spies M. 2004. Fauna Europaea: Chironomidae. Fauna Europaea version 1.1. Available from: <http://www.faunaeur.org>. (January 14, 2010).

Sasa M., Kawai K. 1987. Studies on the chironomid midges of the stream Itachigawa, Toyama // Bull. Toyama Sci. Mus. No.10. P.25–72.

Sasa M., Okazawa T. 1992. Studies on the chironomid midges (Yusurika) of Toga-Mura, Toyama. Part 2. The subfamily Orthoclaadiinae // Research Report from Toyama Prefectural Environmental Pollution Research Center. P.92–204.

Thienemann A. 1936. Chironomiden-Metamorphosen. XI. Gattung *Eukiefferiella* // Stettiner Entomologische Zeitung. Bd.97. S.43–65.

Thienemann A. 1944. Bestimmungstabellen für die bis jetzt bekannten Larven und Puppen der Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) // Arch. Hydrobiol. Bd.39. S.551–664.

Yamamoto M. 2004. A catalog of Japanese Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) // Makunagi (Acta Dipterologica). No.21. P.1–121.

Zavøel J. 1939. Chironomidarum larvae et nymphae II (Genus *Eukiefferiella* Th.) // Acta Societatis Scientiarum Naturalium Moraviae. T.11, sp. 10, sign. F 110. P.1–29.