

Обзор хирономид рода *Pseudorthocladius* Goetghebuer, 1943
(Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae)
российского Дальнего Востока

Review of the genus *Pseudorthocladius* Goetghebuer, 1943
(Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) from the Russian Far East

Е.А. Макаrenchенко, М.А. Макаrenchенко
E.A. Makarchenko, M.A. 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, *Pseudorthocladius* s. str., новые виды, определительная таблица, обзор, российский Дальний Восток.

Key words: Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae, *Pseudorthocladius* s. str., new species, key, review, Russian Far East.

Резюме. Приведены описания четырёх новых для науки видов хирономид рода *Pseudorthocladius* s. str., *P. cristatus* sp.n., *P. insularis* sp.n., *P. labayi* sp.n. и *P. multisetus* sp.n., а также переописания и комментарии по таксономии и распространению для малоизвестных видов *P. barbatus* Makarchenko et Makarchenko, *P. curtistylus* (Goetghebuer) и *P. fujiqintus* Sasa с российского Дальнего Востока. Для самцов дальневосточных видов рода дана определительная таблица.

Abstract. Four new species of *Pseudorthocladius* s. str., *P. cristatus* sp.n., *P. insularis* sp.n., *P. labayi* sp.n. and *P. multisetus* sp.n., from the Russian Far East are described and figured in the adult male stage. Three additional species are briefly described as males and/or commented on: *P. barbatus* Makarchenko et Makarchenko, *P. curtistylus* (Goetghebuer) and *P. fujiqintus* Sasa. A key to the males of the *Pseudorthocladius* s. str. species from the Russian Far East is presented.

Род *Pseudorthocladius* Goetghebuer, 1943 делится на 2 подрода — *Pseudorthocladius* s. str. и *Lordella* Sæther et Sublette [Sæther, Sublette, 1983], включает не менее 35 видов и хорошо представлен во многих регионах мира, за исключением Австралии и Антарктиды [Sæther, Andersen, 1996; Spies, 2006]. В Палеарктике зарегистрировано 20 видов, относящихся к подроду *Pseudorthocladius* s. str. [Sæther et al., 2000]. Представители второго подрода известны только из Непарктики.

В результате ревизии хирономид подсемейства Orthoclaadiinae российского Дальнего Востока нами обнаружено 7 видов рода *Pseudorthocladius* s. str.,

четыре из которых, *P. cristatus* sp.n., *P. insularis* sp.n., *P. labayi* sp.n. и *P. multisetus* sp.n., оказались новыми для науки. Описание этих видов, а также таксономические замечания и новые данные по распространению других обнаруженных видов, *P. barbatus* Makarchenko et Makarchenko, *P. curtistylus* (Goetghebuer) и *P. fujiqintus* Sasa, с определительной таблицей дальневосточных видов рода приведены ниже.

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. РаП — задний 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.

Голотипы и паратипы новых видов, а также весь другой материал, использованный в статье, хранятся в коллекции Лаборатории пресноводной гидробиологии Биолого-почвенного института ДВО РАН, г. Владивосток.

Обзор и описание видов

Pseudorthocladius (s. str.) *barbatus* Makarchenko et Makarchenko, 2006

Рис. 1–4.

Pseudorthocladius barbatus Makarchenko et Makarchenko, 2006: 75, figs 2–4; Макаренко, Макаренко, 2006: 353, рис. 239, 7–9; 2008: 183.

Замечания. Вид описан по двум самцам с о-ва Парамушир (Северные Курилы) и одному самцу из Южного Приморья (Хасанский р-н) [Makarchenko, Makarchenko, 2006], новых местонахождений нет. От известных видов рода *Pseudorthocladius* отличается признаками, приведёнными в определительной таблице.

Распространение. Восточно-палеарктический материково-островной вид. Известен с Северных Курил и Южного Приморья.

Pseudorthocladius (s. str.) *cristatus* Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 5.

Материал. Голотип: ♂, Россия: Хабаровский край, Комсомольский р-н, безымянный ручей басс. р. Амур, 6.VII.2010, Н. Яворская.

Описание. *Имаго, самец* (n=1). Коричневый, тёмно-коричневый. Длина тела 2,7 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,59.

Голова. Глаза голые, дорсально немного вытянуты. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 7 внутренних вертикальных и 2 наружных вертикальных. Клипеальных щетинок 5. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок, субапикальная щетинка последнего флагелломера расположена около вершины, AR 1,04. Максиллярный щупик 4-члениковый, длина члеников (в мкм) — 28 : 40–42 : 92–100 : 84–92; 3-й членик с 6–8 чувствительными волосками, расположенными в дистальной части на 4–5 участках. Отношение ширины головы к длине максиллярного щупика — 1,76.

Грудь. Переднеспинка латерально с 4 щетинками. Среднеспинка с тремя тёмно-коричневыми полосами на более светлом фоне; акростихальных щетинок 13 (начинаются от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных — 12–15, преалярных — 7–8, скутеллярных — 9.

Крылья. Длина 1,7 мм. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 42–56 мкм; вершина R₄₊₅ расположена дистальнее вершины M₃₊₄. На R 8–9 коротких щетинок, на R₁ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. Анальная лопасть округлая, немного редуцирована. Чешуйка с 4 щетинками.

Ноги. BR₁ 2,8; BR₂ 3,0; BR₃ 4,1. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t₁ шпора отсутствует, на t₂ 2 шпоры длиной 24 мкм, на t₃ 2 шпоры обломаны, гребень из 12 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 5). Тергит IX с широко треугольным анальным отростком, покрытым 17 щетинками. Латеростернит IX с 6–7 щетинками. Поперечная стерна-

подема 100 мкм длиной, узкая в середине, без оральных выступов. Вирга 92 мкм длиной, начинается в дистальной части сегмента VIII и состоит из двух щетинок; в дистальной части с обеих сторон от щетинок присутствуют маленькие шипики. Гонококсит 184 мкм длиной, нижний придаток носовидный и почти под прямым углом направлен вниз, по краю с относительно длинными щетинками. Гоностиль 88 мкм длиной, с апикальной относительно крупной треугольной кристой, оканчивается терминальным шипом длиной 8 мкм.

Диагноз. Новый вид описан по единственному самцу, но очень хорошо отличается от известных представителей рода наличием крупной треугольной апикальной кресты на гоностиле, длинной виргой, основание которой находится в дистальной части сегмента VIII. Также, у самца *P. cristatus* sp.n. короткий 4-члениковый максиллярный щупик, что не характерно для самцов этого рода и отсутствует шпора на передней голени.

Diagnosis. A new species is described from unique male, and well distinguishable from the *Pseudorthocladius* congeners by strongly developed triangular crista dorsalis in apical part of gonostylus, very long virga started in segment VIII, short 4-segmented palpi, and lacking of t₁ spur in fore tibia.

Распространение. Известен только из типового местообитания — р. Амунныкта в Южной Якутии.

Этимология. Название вида *cristatus* (лат.) связано с присутствием на гоностиле крупной апикальной треугольной кресты (*crista dorsalis*).

Pseudorthocladius (s. str.) *curtistylus* (Goetghebuer, 1921)

Рис. 6–8.

Psectrocladius curtistylus Goetghebuer, 1921:101;
Spaniotoma (Orthocladius) curtistylus (Goetghebuer):
Edwards, 1929: 350;

Orthocladius (Pseudorthocladius) curtistylus (Goetghebuer):
Goetghebuer, 1932: 93, 1940–1950: 73;

Spaniotoma curtistylus (Goetghebuer): Edwards 1932: 141;
Hydrobaenus (Pseudokiefferiella) curtistylus (Goetghebuer):
Laurence 1951: 165;

Pseudorthocladius curtistylus (Goetghebuer): Thienemann,
Krüger, 1939: 25; Thienemann, 1944: 569, 616; Strenze, 1950:
230; Brundin, 1956: 137; Lehmann, 1971: 495, fig. 23; Pinder,
1978: 94, fig. 135 D; Langton, Pinder, 2007: 134, fig. 185 A;

Pseudorthocladius curtistylatus Coe, 1950: 160, nec Goetghebuer, 1933;

Pseudorthocladius (Pseudorthocladius) curtistylus (Goetghebuer):
Sæther, Sublette, 1983: 69, fig. 37; Макаренко, Макаренко,
2006: 355, рис. 240, 1.

Материал. остров Сахалин: 3♂♂, Корсаковский р-н, р. Мерья, 7.VIII.2002, Нобору Минакава; остров Монерон: 2♂♂, бухта Чупрова, безымянный ручей, 18.VII.2004, Е. Макаренко; Амурская обл.: 1♂, р. Буринда, басс. р. Амур, 19.VII.2008, Д. Коцюк; Хабаровский край: 1♂, окр. г. Хабаровск, р. Быкова, 15.VII.2007, Н. Яворская; 1♂, Большехехцирский заповедник, р. Цыпа, 16.VII.2008, Н. Яворская; 1♂, р. Болин, 11.VII.2010, Н. Яворская.

Таблица 1. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Pseudorthocladius* (s. str.) *cristatus* sp.n. (n=1)Table 1. Length (µm) and proportions of leg segments of *Pseudorthocladius* (s. str.) *cristatus* sp.n., male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	656	768	416	224	152	112	80	0,54	3,42	3,24
P ₂	672	672	272	144	112	80	72	0,40	4,94	3,96
P ₃	736	784	432	224	176	96	88	0,55	3,52	3,34

Замечания. Основные характеристики самцов с российского Дальнего Востока укладываются в подробное описание вида, опубликованное в работе Сэзера и Саблетта [Sæther, Sublette, 1983]. Длина тела 1,6–2,0 мм (n=5); длина крыла 0,96–1,23 мм (n=5); AR 0,48–0,62 (n=5); LR₁ 0,65–0,69 (n=4). Однако следует обратить внимание на изменчивость формы анально-

го отростка гипопигия у особей из разных районов Дальнего Востока (рис. 6–8). Отличительные признаки самца *P. (s. str.) curtistylus* приведены в определительной таблице.

Распространение. Широко распространённый голарктический вид. Известен также из Ориентальной области [Sæther, Spies, 2004].

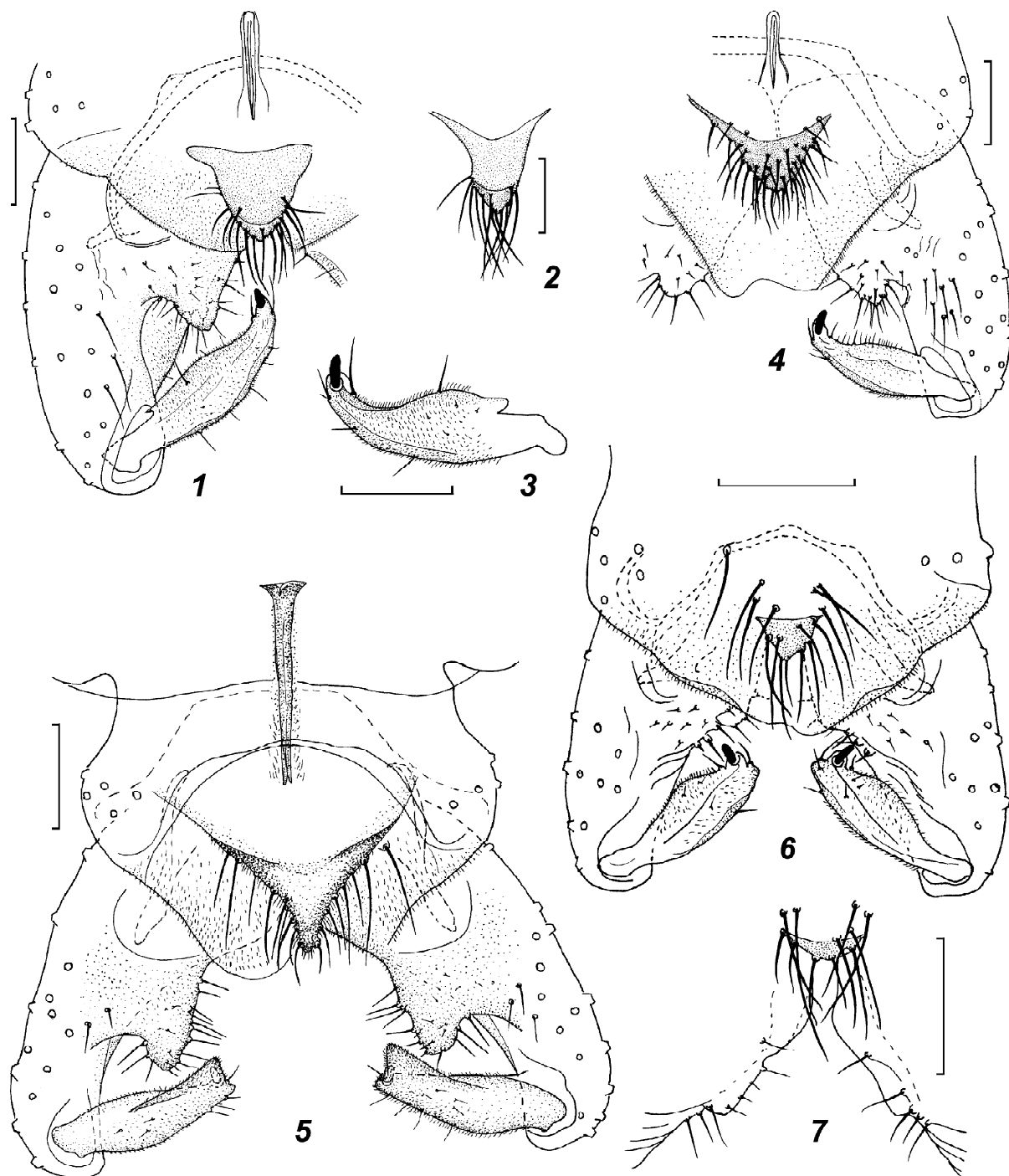


Рис. 1–7. Самцы *Pseudorthocladius barbatus* (1–4), *P. cristatus* sp.n. (5) и *P. curtistylus* (6–7). 1, 4–6 — общий вид гипопигия, сверху; 2 — анальный отросток; 3 — гоностиль; 7 — анальный отросток и нижний придаток гоноксита. Масштабные линейки — 50 мкм.

Figs 1–7. *Pseudorthocladius barbatus* (1–4), *P. cristatus* sp.n. (5) and *P. curtistylus* (6–7), males. 1, 4–6 — dorsal view of hypopygium; 2 — anal point; 3 — gonostylus; 7 — anal point and inferior volsella. Scale bars 50 μm.

Pseudorthocladius (s. str.) *fujiquintus* (Sasa, 1985)

Рис. 9.

Orthosmittia fujiquintus Sasa, 1985: 125;
Toyamayusurika fujiquintus (Sasa): Sasa, Kikuchi, 1995: 200;
Georthocladus fujiquintus (Sasa): Sæther, Andersen, 1996: 249; Sæther et al., 2000: 171;
Pseudorthocladus fujiquintus (Sasa): Yamamoto, 2000: 386, 2004: 81; Макаренко, Макаренко, 2007: 305, рис. 24;
 = *Toyamayusurika asamasextus* Sasa et Hirabayashi, 1991: 125;
 = *Toyamayusurika tusimuabea* Sasa et Suzuki, 1999: 102.

Материал. Хабаровский край: 1♂, Хабаровский р-н, р. Половинка, 10.VI.2007, Н. Яворская.

Замечания. Вид описан из Японии [Sasa, 1985] и для России был известен лишь по единственному самцу, переописанному с Северо-Восточного Приморья (р. Самарга) [Макаренко, Макаренко, 2007]. Позднее, ещё один самец был пойман в басс. р. Амур недалеко от г. Хабаровск. От известных видов рода *Pseudorthocladius* отличается наличием на гоностиле наружной пальцевидной лопасти.

Распространение. Восточно-палеарктический материково-островной вид, известный из Японии, Северо-Восточного Приморья и басс. р. Амур.

Pseudorthocladius (s. str.) *insularis*
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 10–13.

Pseudorthocladius (s. str.) *rectilobus* Sæther et Sublette, 1983: Макаренко, Макаренко, 2006: 355, ошибочное определение (misidentification).

Материал. Голотип: ♂, Россия: остров Сахалин, зал. Мордвинова, оз. Свободинское, 17.VII.2002, В. Тесленко. Паратип: 1♂, там же, 17.VII.2002, В. Тесленко.

Описание. *Имаго, самец* (n=2). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,25 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,69–1,76.

Голова. Глаза голые, дорсомедиально немного вытянуты. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 3–5 внутренних вертикальных, 1 наружная вертикальная и 3–4 посторбитальные щетинки. Клипеальных щетинок 6–7. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; вершина 13-го флагелломера заострённая, покрыта белыми чувствительными волосками, с сильной субапикальной щетинкой (рис. 10); AR 1,0–1,02. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 20–24 : 32–36 : 80 : 72 : 88–96; 3-й членик дистально с двумя участками из 5–8 чувствительных волосков, 4-й членик — с 1–2 чувствительными волосками. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы — 1,44.

Грудь. Переднеспинка латерально с 4 щетинками. Акростиальных щетинок среднеспинки 9–13 (начинаются от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных — 13–14 (в 1–2 рядах), преалярных — 6, скутеллярных — 12–15 (в 1–2 рядах).

Крылья. Длина 1,28–1,33 мм. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 20–40 мкм; вершина R₄₊₅ рас-

положена дистальнее вершины M₃₊₄. Cu₁ апикально изогнута. На R 9–13 коротких щетинок, на R₁ 2–3 и R₄₊₅ — 0–2 щетинки апикально. Анальная лопасть развита, прямоугольно-округлой формы. Чешуйка с 4–6 щетинками.

Ноги. BR₁ 4,0; BR₂ 2,9; BR₃ 5,1. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 2. На t₁ 1 шпора длиной 48 мкм, на t₂ 2 шпоры длиной 20 мкм и 16 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 48 мкм и 28 мкм и гребень из 15 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 12–13). Тергит IX с округло-треугольным анальным отростком длиной 20 мкм, шириной 48–56 мкм; на анальном отростке сидят 15 щетинок. Латеростернит IX с 4 щетинками. Длина поперечной стерноподемы 72–88 мкм, оральные выступы маленькие. Вирга в виде группы маленьких шипиков. Гонококсит 148–156 мкм длиной, нижний придаток в виде крупной округлой лопасти, покрытой по краю относительно длинными щетинками. Гоностиль 64–68 мкм длиной, немного заужен в дистальной части, оканчивается терминальным шипом длиной 8–12 мкм.

Диагноз. Самец нового вида хорошо отличается от других представителей рода крупным нижним придатком гонококсита в виде большой округлой, покрытой по наружному краю щетинками лопасти. Характерна также вирга, представленная группой маленьких шипиков.

Diagnosis. Male of a new species differs by the shape of the inferior volsella as big round lobe covered with setae in outer margin, and the virga combined with a group of small spinules.

Распространение. Известен только из типового местообитания — о-ва Сахалин.

Замечание. Вид ошибочно был ранее определён как *Pseudorthocladius* (s. str.) *rectilobus* Sæther et Sublette и включён в Определитель хирономид российского Дальнего Востока [Макаренко, Макаренко, 2006] с рисунком из описания Сэзера и Саблетта [Sæther, Sublette, 1983]. В результате ревизии хирономид *Pseudorthocladius* s. str. российского Дальнего Востока оказалось, что это новый для науки вид.

Этимология. Название нового вида происходит от латинского слова *insularis* — островной.

Pseudorthocladius (s. str.) *labayi*
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 14–17.

Материал. Голотип: ♂, Россия: о-в Сахалин, плато Спамберга, оз. Песчаное, 21.VII.2008, В. Лабай.

Описание. *Имаго, самец* (n=1). Коричневый, тёмно-коричневый. Длина тела 2,45 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,25.

Голова. Глаза голые, дорсомедиально не вытянуты. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 3 внутренних вертикальных, 2 — наружных вертикальных и 4–5 посторбитальных щетинок. Клипеальных щетинок 3. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; вершина 13-го флагелломера шпильевидная, субапикальная щетинка значительно удалена от вершины антенны (рис. 15); AR 1,0–1,03. Длина члени-

Таблица 2. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Pseudorthocladius* (s. str.) *insularis* sp.n. (n=1)Table 2. Length (µm) and proportions of leg segments *Pseudorthocladius* (s. str.) *insularis* sp.n., male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	512	528	356	232	156	100	76	0,67	2,92	2,47
P ₂	512	528	232	120	92	68	64	0,44	4,48	3,70
P ₃	544	624	348	184	144	76	64	0,56	3,36	3,24

ков максиллярного щупика (в мкм) — 24 : 40 : 112 : 104 : 128; 3-й членик дистально с 7–8 (рис. 17), 4-й членик — с 2–3 чувствительными волосками. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы — 0,80.

Грудь. Переднеспинка светлая, латерально с 10 щетинками. Среднеспинка с тёмно-коричневыми полосами на более светлом фоне. Акростихальных щетинок среднеспинки 9 (начинаются от границы с переднеспинкой),

дорсоцентральных — 9–10, преалярных — 5–6, скутеллярных — 9.

Крылья. Серые. Длина 1,96 мм. Костальная жилка не заходит за вершину R_{4+5} ; вершина R_{4+5} расположена дистальнее вершины M_{3+4} . Cu_1 слабо изогнута. На R 12 коротких щетинок, на R_1 6–7 и R_{4+5} — 1–2 щетинки апикально. Анальная лопасть сильно редуцирована. Чешуйка с 3–4 щетинками.

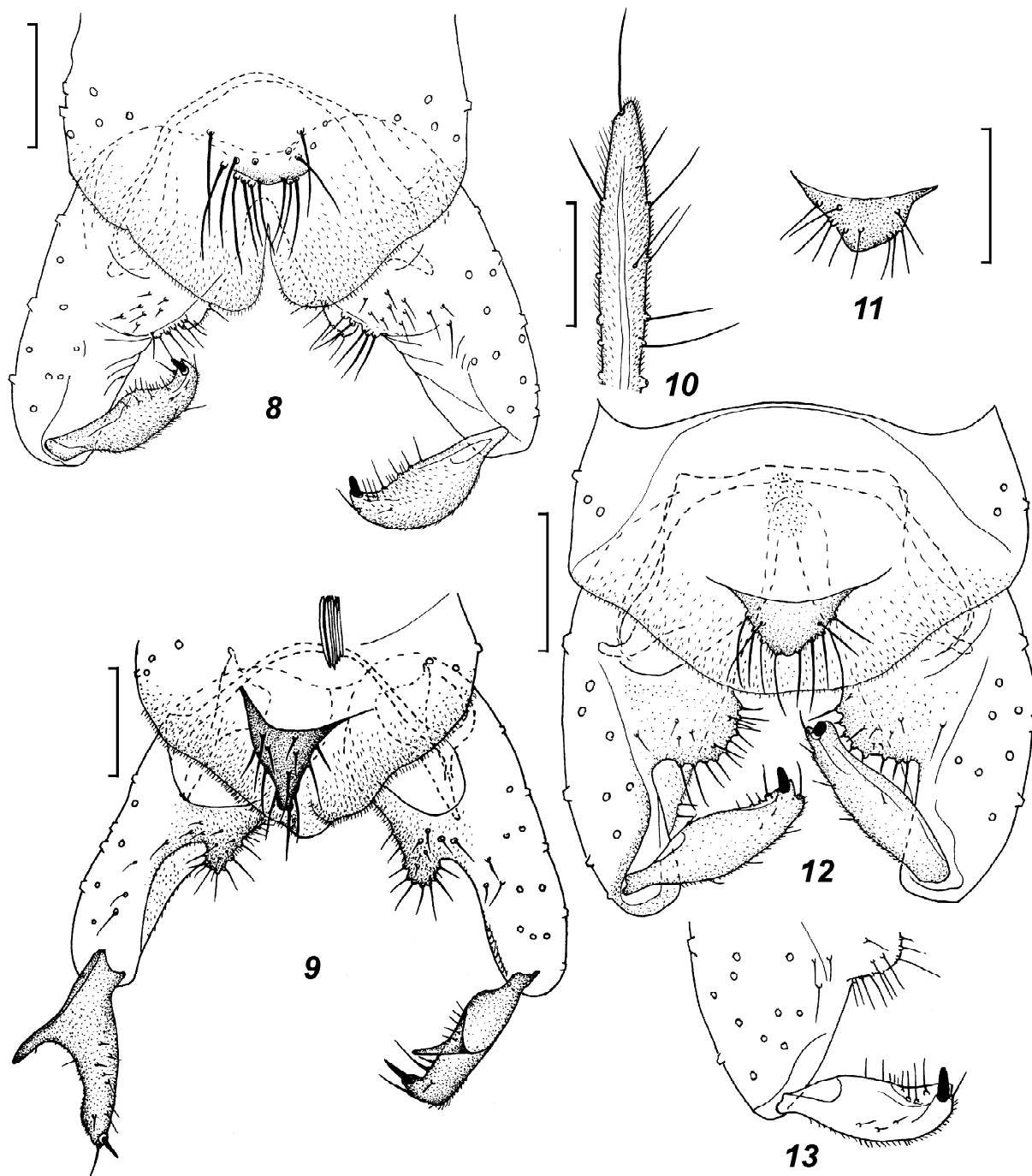


Рис. 8–13. Самцы *Pseudorthocladius curtistylus* (8), *P. fujiqintus* (9) и *P. insularis* sp.n. (10–13). 8, 9, 12 — общий вид гипопигия, сверху; 10 — апикальная часть 13-го флагелломера; 11 — анальный отросток; 13 — гоностиль. Масштабные линейки — 50 мкм.
 Figs 8–13. *Pseudorthocladius curtistylus* (8), *P. fujiqintus* (9) and *P. insularis* sp.n. (10–13), males. 8, 9, 12 — dorsal view of hypopygium; 10 — apical part of 13th flagellomere; 11 — anal point; 13 — gonostylus. Scale bars 50 μ m.

Ноги. BR_1 3,3; BR_3 4,2. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 3. На t_1 1 шпора длиной 60 мкм, на t_2 2 шпоры длиной 64 мкм и 36 мкм, а также гребень из 11–12 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 14, 16). Тергит IX с округло-треугольным анальным отростком длиной 32 мкм, шириной 64 мкм; на анальном отростке сидят 28 щетинок. Латеростернит IX с 7–8 щетинками. Поперечная стернаподема 104 мкм длиной, без оральных выступов. Вирга отсутствует. Гонококсит 216 мкм длиной, нижний придаток расположен в базальной половине гонококсита как на рис. 1; в дистальной половине имеется выпуклость по внутреннему краю. Гоностиль 120 мкм длиной, с расширением в середине, густо покрыт микротрихиями, оканчивается терминальным шипом длиной 8 мкм.

Диагноз. Самец нового вида наиболее близок японскому виду *P. (s. str.) akanseptimus* Sasa et Kamimura, описанному с о-ва Хоккайдо [Sasa, Kamimura, 1987], но отличается от последнего шпильевидной формой вершины 13-го флагелломера антенны и более проксимальным расположением субапикальной щетинки, а также более широкой округло-треугольной формой анального отростка, покрытого 28 щетинками. У особи с Хоккайдо на более узком анальном отростке всего 15 щетинок. Также у этих видов отличается форма нижнего придатка гонококсита. Другие отличительные признаки даны в определительной таблице.

Diagnosis. Male of a new species is closely related to Japanese species *P. (s. str.) akanseptimus* Sasa et Kamimura described from Hokkaido Island [Sasa, Kamimura, 1987], and differs in steeple-like apex of 13th flagellomere of antenna and more proximal position of subapical setae, wider roundish-triangular anal point covered with 28 setae. The anal point of the male from Hokkaido narrower and covered with 15 setae. Inferior volsella of both species is also slightly different. Another features are given in key.

Распространение. Известен только из типового местобитания — о-ва Сахалин.

Этимология. Вид назван в честь сотрудника СахНИРО, к.б.н. В.С. Лабая, собравшего материал по фауне хирономид в труднодоступных местах Сахалина.

Pseudorthocladius (s. str.) multisetus
Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.**

Рис. 18–20.

Материал. Голотип: ♂, Россия: Хабаровский кр. Комсомольский р-н, безымянный ручей басс. р. Амур, 6.VII.2010, Н. Яворская.

Таблица 3. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Pseudorthocladius (s. str.) labayi* sp.n. (n=1)

Table 3. Length (μm) and proportions of leg segments *Pseudorthocladius (s. str.) labayi* sp.n., male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	832	976	544	320	224	144	96	0,56	3,32	3,0
P ₂	864	912	-	-	-	-	-	-	-	-
P ₃	944	1072	592	336	240	128	96	0,55	3,40	3,26

Таблица 4. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Pseudorthocladius (s. str.) multisetus* sp.n. (n=1)

Table 4. Length (μm) and proportions of leg segments *Pseudorthocladius (s. str.) multisetus* sp.n., male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	688	800	464	272	176	128	96	0,58	3,21	2,90
P ₂	688	720	288	160	112	80	72	0,40	4,89	4,00
P ₃	768	864	464	272	208	112	88	0,54	3,52	3,08

Этимология. Название вида происходит от латинских слов *multi* — многочисленный и *setae* — щетинки, что характеризует оригинальное строение вирги, состоящей из многочисленных тонких и длинных щетинок.

Описание. *Имаго, самец* (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,8 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,67.

Голова. Глаза голые, дорсомедиально немного вытянуты. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 3–4 внутренних вертикальных, 1–2 наружных вертикальных и 4 посторбитальные щетинки. Клипеальных щетинок 4. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; вершина 13-го флагелломера округлая, субапикальная щетинка около вершины антенны (рис. 20); AR 1,33. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 24 : 44 : 112 : 104 : 128; 3-й членик дистально с 6 чувствительными волосками; 4-й членик с 2 чувствительными волосками. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы — 0,86.

Грудь. Переднеспинка латерально с 2 щетинками. Акростихальных щетинок среднеспинки 12 (начинаются от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных — 16, преарлярных — 11, скутеллярных — 9.

Крылья. Длина 1,68 мм. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 64 мкм; вершина R₄₊₅ расположена дистальнее вершины M₃₊₄. Cu₁ апикально изогнута. На R 10–14 коротких щетинок, на R₁ 9–10 и R₄₊₅ — 11–12 щетинок. Анальная лопасть развита, прямоугольно-округлая. Чешуйка с 11–13 щетинками.

Ноги. BR_1 3,2; BR_2 2,4; BR_3 3,0. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 4. На t_1 1 шпора длиной 68 мкм, на t_2 2 шпоры длиной 28 мкм, на t_3 2 шпоры длиной 66 мкм и 24 мкм, а также гребень из 9–10 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 18–19). Тергит IX с коричневым треугольным анальным отростком длиной 20 мкм, шириной 40 мкм; на анальном отростке сидят 12 щетинок. Латеростернит IX с 5–6 щетинками. Поперечная стернаподема 72 мкм длиной, без оральных выступов. Вирга состоит из более чем 10 тонких щетинок длиной 20–40 мкм. Гонококсит 196 мкм длиной, нижний придаток небольшой угловидный, как на рис. 19, по краю с 7–8 относительно длинными щетинками. Гоностиль 92 мкм длиной, немного заужен в дистальной части, оканчивается терминальным шипом длиной 8 мкм.

Диагноз. Отличительные признаки нового вида приведены в определительной таблице.

Diagnosis. Distinctive characters of the new species are provided in the key.

Распространение. Известен только из типового местообитания — бассейна Нижнего Амура.

Определительная таблица видов рода *Pseudorthocladius* s. str. российского Дальнего Востока по имаго самцам

1. Вирга имеется и может быть в виде группы маленьких шпиков или состоять из длинных щетинок 2
— Вирга отсутствует 6

2. Вирга в виде группы маленьких шпиков. Нижний придаток гоноксита крупный и округлый (рис. 12) *P. insularis* sp.n.
— Вирга состоит из длинных щетинок. Нижний придаток гоноксита меньшего размера и иной формы 3
3. Гоностиль с наружной пальцевидной лопастью. Нижний придаток гоноксита небольшой носовидный (рис. 9) *P. fujiqintus* Sasa
— Гоностиль простой. Нижний придаток гоноксита иной формы 4

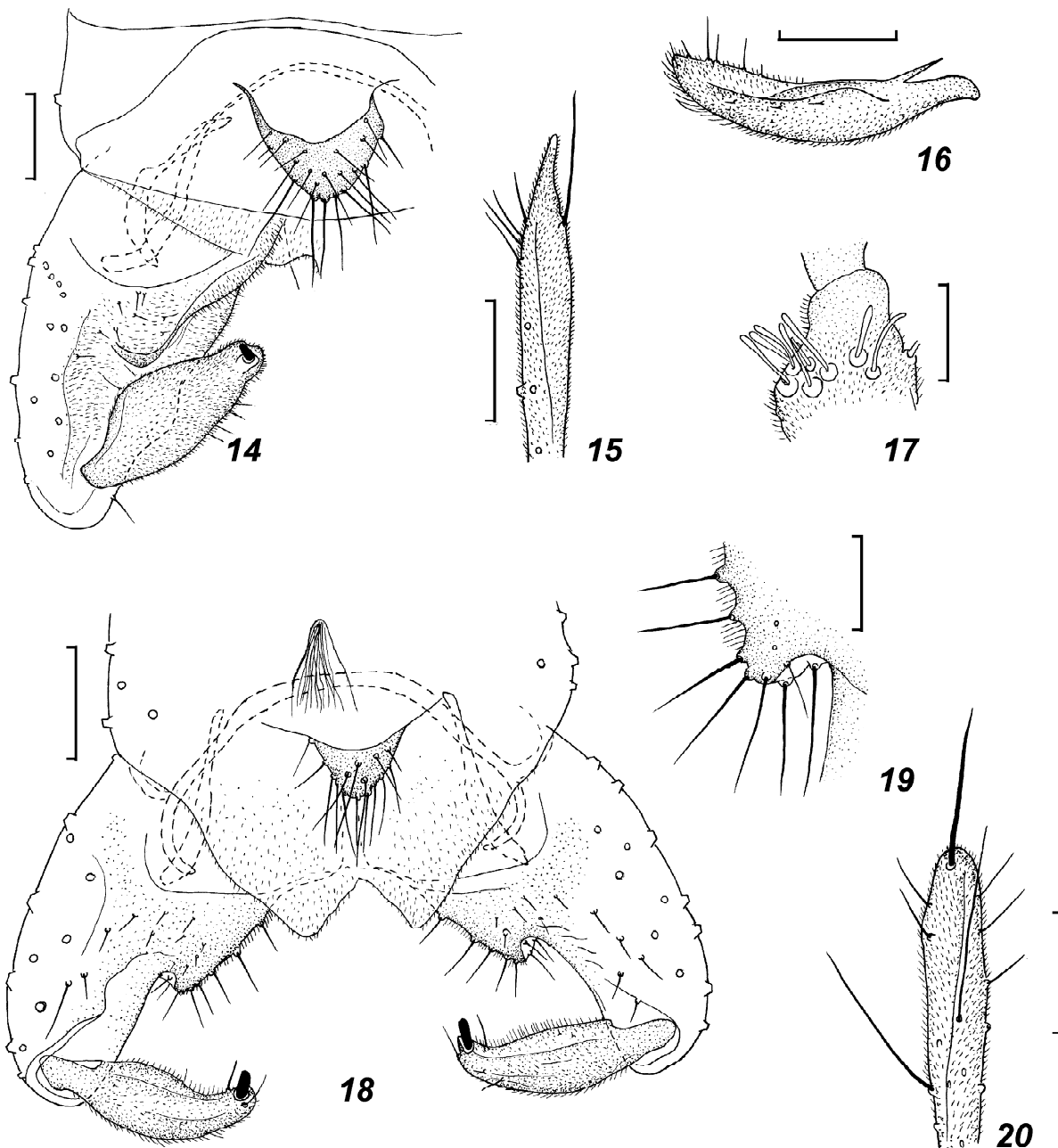


Рис. 14–20. Самцы *Pseudorthocladius labayi* sp.n. (14–17) и *P. multisetus* sp.n. (18–20). 14, 18 — общий вид гипопигия, сверху; 15, 20 — апикальная часть 13-го флагелломера; 16 — гоностиль; 17 — дистальная часть 3-го членика максиллярного щупика; 19 — нижний придаток гоноксита. Масштабные линейки для рис. 14–16, 18, 20 — 50 мкм; рис. 17–19 — 20 мкм.

Figs 14–20. *Pseudorthocladius labayi* sp.n. (14–17) and *P. multisetus* sp.n. (18–20). 14, 18 — dorsal view of hypopygium; 15, 20 — apical part of 13th flagellomere; 16 — gonostylus; 17 — distal part of 3rd palpomere; 19 — inferior volsella. Scale bars are as follows: Figs 14–16, 18, 20 — 50 μm; Figs 17, 19 — 20 μm.

4. Вирга очень длинная (92 мкм), состоит из двух щетинок и начинается в дистальной части сегмента VIII. Гоностиль с крупной треугольной апикальной кристой (рис. 5) *P. cristatus* sp.n.
— Вирга короче 90 мкм, состоит из большего количества щетинок и начинается в сегменте IX. Гоностиль без кристы 5
5. Вирга состоит из многочисленных длинных и тонких щетинок, длиной 20–40 мкм. Нижний придаток гоноксита угловидный, как на рис. 18–19. AR 1,33
..... *P. multisetus* sp.n.
— Вирга состоит из 4–5 обычных щетинок, длиной 48–60 мкм. Нижний придаток гоноксита носовидный, как на рис. 1, 4. AR 1,50–1,62
..... *P. barbatus* Makarchenko et Makarchenko
6. Вершина 13-го флагелломера антенны шпильевидная, субапикальная щетинка значительно удалена от вершины антенны (рис. 15); AR 1,0–1,03; LR1 0,56. Нижний придаток гоноксита как на рис. 14. Длина тела 2,45 мм
..... *P. labayi* sp.n.
— Вершина 13-го флагелломера округлая, субапикальная щетинка расположена около вершины антенны (рис. 10); AR 0,48–0,62; LR1 0,66–0,69. Нижний придаток гоноксита небольшой угловидный (рис. 6–8). Длина тела 1,60–1,95 мм
..... *P. curtistylus* (Goetghebuer)

Благодарности

Авторы глубоко признательны сотрудникам СахНИРО, к.б.н. В.С. Лабаю, БПИ ДВО РАН, д.б.н. В.А. Тесленко и ХФТИНРО-центра, к.б.н. Н.М. Яворской, к.б.н. Д. Коцюку, а также д-ру Нобору Минакаве (Dr. Noboru Minakawa) за возможность изучить собранный ими материал.

Работа поддержана грантами Президиума Дальневосточного отделения РАН № 09-III-A-06-175, № 11-III-D-06-010 и Отделения биологических наук РАН № 09-I-ОБН-01.

Литература

- Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 2006. Подсем. Orthoclaadiinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т.6. Ч.4. Владивосток: Дальнаука. С.280–372, 482–530, 623–671.
- Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 2007. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae) на российском Дальнем Востоке. I. Подсемейство Orthoclaadiinae // Евразийский энтомологический журнал. Т.6. Вып.3. С.299–310.
- 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.
- Brundin L. 1956. Zur Systematik der Orthoclaadiinae (Dipt., Chironomidae) // Reports from the Institute of Freshwater Research, Drottningholm. Bd.37. S.5–185.
- Coe R.L. 1950. Family Chironomidae // Handbooks for the Identification of British Insects. Vol.9. P.121–206.
- Edwards F.W. 1929. British non-biting midges (Diptera, Chironomidae) // Transactions of the Royal Entomological Society of London. Vol.77. P.279–430.
- Edwards F.W. 1932. Recent literature. Faune de France: 23. Diptères: Chironomidae, IV. Par M. Goetghebuer. Paris (Lechevalier), 1932 // The Entomologist. Vol.65. P.140–141.
- Goetghebuer M. 1921. Chironomides de Belgique et spécialement de la zone des Flandres // Mémoires Du Musée Royal D'Histoire Naturelle De Belgique. Vol.8. P.1–211.
- Goetghebuer M. 1932. Diptères (Nématocères), Chironomidae IV. Orthoclaadiinae, Corynoneurinae, Clunioninae, Diamesinae // Faune de France. Vol.23. P.1–204.

- Goetghebuer M. 1940–1950. Tendipedidae (Chironomidae). F. Subfamilie Orthoclaadiinae. A. Die Imagines // Lindner E. (Ed.): Die Fliegen der Palaearktischen Region 3(13g). Stuttgart: Schweizerbart. S.1–208.
- 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.
- Laurence B.R. 1951. On two neglected type designations in the genus *Hydrobaenus* Fries, 1830 // Entomologist's Monthly Magazine. Vol.86. P.164–165.
- Lehmann J. 1971. Die Chironomiden der Fulda. Systematische, ökologische und faunistische Untersuchungen // Archiv für Hydrobiologie. Bd.37. S.466–555.
- Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 2006. Three new species of chironomids (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) from the Russian Far East // Russian Entomological Journal. Vol.15. No.1. P.73–77.
- Pinder L.C.V. 1978. A key to adult males of British Chironomidae. Part 1. The key; part 2. Illustrations of the hypopygia // Freshwater Biological Association. Scientific Publication. Vol.37. P.1–169.
- Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica Scandinavica. Suppl.14. P.1–51.
- Sæther O.A., Sublette J.E. 1983. A review of the genera *Doithrix* n. gen., *Georthocladus* Strenzke, *Parachaetocladus* Walker, and *Pseudorthocladus* Goetghebuer (Diptera: Chironomidae, Orthoclaadiinae) // Entomologica Scandinavica. Suppl.20. P.1–100.
- Sæther O.A., Andersen T. 1996. First Afrotropical records of the *Doithrix* and *Georthocladus*, with notes on the *Pseudorthocladus* group (Diptera, Chironomidae) // Tijdschrift voor Entomologie. Vol.139. P.243–256.
- 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 2.4. Available from: <http://www.faunaeur.org>. (January 24, 2011).
- Sasa M. 1985. Studies on chironomid midges of some lakes in Japan. Part III. Studies on the chironomids collected from lakes in the Mount Fuji area (Diptera, Chironomidae) // Research Report from the National Institute of Environmental Studies, Japan. No.83. P.101–160.
- Sasa M., Hirabayashi K. 1991. Studies on the chironomid midges (Diptera, Chironomidae) collected at Kamikochi and Asama-Onsen, Nagano Prefecture // Japanese Journal of Sanitary Zoology. Vol.42. P.109–128.
- Sasa M., Kamimura K. 1987. Studies on the chironomid midges of lakes in the Akan National Park, Hokkaido // Research Report from the National Institute of Environmental Studies, Japan. No.104. P.7–61.
- Sasa M., Kikuchi M. 1995. Chironomidae (Diptera) of Japan. Tokyo: University of Tokyo Press. P.1–333.
- Sasa M., Suzuki H. 1999. Studies on the chironomid midges of Tsushima and Iki Island, Western Japan. Part 2. Species of Orthoclaadiinae and Tanypodinae collected on Tsushima // Tropical Medicine. Vol.41. P.75–132.
- Spies M. 2006. *Pseudorthocladus* Goetghebuer, 1943 and *Mesosmittia* Brundin, 1956 (Insecta, Diptera, Chironomidae): proposed conservation of the generic names // Bulletin of Zoological Nomenclature. Vol.63. No.2. P.122–126.
- Strenzke K. 1950. Systematik, Morphologie und Ökologie der terrestrischen Chironomiden // Archiv für Hydrobiologie. Bd.18. S.207–414.
- Thienemann A. 1944. Bestimmungstabellen für die bis jetzt bekannten Larven und Puppen der Orthoclaadiinen (Diptera, Chironomidae) // Archiv für Hydrobiologie. Bd.39. S.551–664.
- Thienemann A., Krüger F. 1939. Terrestrische Chironomiden. II // Zoologischer Anzeiger. Bd.127. S.246–258.
- Yamamoto M. 2000. Chironomidae (Diptera) found in the Garden of the Imperial Palace, Tokyo // Memoirs of the National Science Museum, Tokyo. Vol.36. P.381–395 [In Japanese].
- Yamamoto M. 2004. A catalog of Japanese Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) // Makunagi (Acta Dipterologica). No.21. P.1–121.