

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 21. Вып. 2

Vol. 21. Iss. 2



Ростов-на-Дону
2025

Описание самца *Limnophila (Limnophila) soldatovi* Alexander, 1934 (Diptera: Limoniidae) с определительной таблицей для видов номинативного подрода Дальнего Востока России

© В.И. Девятков

Алтайский филиал товарищества с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр рыбного хозяйства», ул. Протозанова, 83, Усть-Каменогорск 070004 Казахстан. E-mail: devyatkovvi@inbox.ru

Резюме. Впервые приведено иллюстрированное описание имаго самца *Limnophila (Limnophila) soldatovi* Alexander, 1934 (Diptera: Limoniidae), а также краткое иллюстрированное описание имаго самки с территории Большехехцирского природного заповедника (Хабаровский край, Россия). Вид был описан по трем самкам из района устья Амура (Дальний Восток России), хорошо отличается от всех палеарктических видов рода *Limnophila* Macquart, 1834 густым коричневым рисунком на крыльях с четырьмя более или менее хорошо выраженными поперечными полосами. Первая постаркулярная поперечная полоса проходит в базальной части крыла; вторая полоса – на уровне основания Rs до вершины A₂; третья полоса – вдоль корды, разветвляется у переднего края крыла; четвертая полоса – вдоль вершины крыла от R₃ до M₄. Составлена определительная таблица дальневосточных видов номинативного подрода *Limnophila*.

Ключевые слова: Diptera, Limoniidae, *Limnophila*, Дальний Восток России.

Description of the male of *Limnophila (Limnophila) soldatovi* Alexander, 1934 (Diptera: Limoniidae) with a key to species of the nominotypical subgenus from the Russian Far East

© V.I. Devyatkov

Altai Branch of the Limited Liability Partnership “Scientific and Production Center for Fisheries”, Protozanov Street, 83, Ust-Kamenogorsk 070004 Kazakhstan. E-mail: devyatkovvi@inbox.ru

Abstract. An illustrated description of the male imago of *Limnophila (Limnophila) soldatovi* Alexander, 1934 (Diptera: Limoniidae) is given for the first time, as well as a brief illustrated description of the female imago from the Bolshehekhtsirskiy Nature Reserve (Khabarovsk Region, Russia). The species was originally described based on three females from the area of the mouth of the Amur River (the Russian Far East), and is clearly distinguished from all Palaearctic species of the genus *Limnophila* Macquart, 1834 by its dense brown pattern on the wings with four more or less well-defined transverse stripes. The first post-arcular cross band extends in the basal part of the wing; the second band – at the level of the base of Rs to the apex of A₂; the third band – along the cord, bifurcating at anterior margin of the wing; the fourth band – along the apex of the wing from R₃ to M₄. A key to the Far Eastern species of the nominotypical subgenus *Limnophila* is compiled.

Key words: Diptera, Limoniidae, *Limnophila*, Russian Far East.

Введение

Род *Limnophila* Macquart, 1834 относится к числу крупных родов в семействе Limoniidae, включает почти 200 видов из 14 подродов; в номинативном подроде более 140 видов, большинство из которых обитает в Австралии, Океании, Южной и Центральной Америки; в Палеарктике зарегистрировано 9 видов из подрода *Limnophila* [Oosterbroek, 2024], из них 5 видов – на юго-востоке российского Дальнего Востока (Приморский и Хабаровский края, Сахалин, Курильские острова) [Савченко, 1989]. *Limnophila (Limnophila) soldatovi* Alexander, 1934 был описан по трем самкам из района устья Амура, хорошо отличается от всех палеарктических видов рода наличием на крыльях четырех коричневых более или менее прерывистых поперечных полос [Alexander, 1934].

В 2021 году при исследовании фауны насекомых Большехехцирского заповедника сотрудники Института систематики и экологии животных Сибирского отделения Российской академии наук (ИСиЭЖ СО РАН,

Новосибирск, Россия) отловили в окрестностях села Бычиха трех самцов и одну самку *L. (L.) soldatovi*. Ниже впервые приводится иллюстрированное описание самца, а также краткое иллюстрированное описание самки.

Материал и методы

Самцы и самка *L. (L.) soldatovi* были отловлены с использованием желтых тарелок, зафиксированы в 70%-м этаноле. Обработку проводили с помощью бинокляра МБС-10, фотографии сделаны с использованием цифровой камеры TourCam, установленной на том же препаровальном микроскопе.

В статье принята терминология по Александру и Байерсу [Alexander, Byers, 1981].

Limnophila (Limnophila) soldatovi Alexander, 1934
(Рис. 1–8)

Limnophila (Limnophila) soldatovi Alexander, 1934: 336–338, рис. 18; Савченко, 1989: 93 (распространение); Podenas, Gelhaus, 2001: 53–54 (сравнение с близкими видами).



Рис. 1–8. *Limnophila (Limnophila) soldatovi*.

1 – крыло самца; 2 – крыло самки; 3 – усик самца; 4 – яйцеклад, вид сбоку; 5 – гипопигий, вид сверху; 6–8 – эдегальный комплекс: 6 – вид сверху, 7 – вид сбоку, 8 – вид снизу.

Figs 1–8. *Limnophila (Limnophila) soldatovi*.

1 – male wing; 2 – female wing; 3 – male antenna; 4 – ovipositor, lateral view; 5 – hypopygium, dorsal view; 6–8 – aedeagal complex: 6 – dorsal view, 7 – lateral view, 8 – ventral view.

Материал. 3♂, 1♀ (Сибирский зоологический музей, ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск), Россия, Хабаровский кр., Большехецирский природный заповедник, окр. с. Бычиха, 74 м, 1–15.06.2021 (В.В. Дубатолов, В.К. Зинченко).

Диагноз. Относительно крупный коричневаточерный вид. Усики короткие, загнутые назад, достигают переднеспинки. Грудь черная, с беловатым налетом; прескутум с 2 лаково-черными срединными продольными полосами и 2 слабо заметными боковыми полосами. Крылья с 4 темными, хорошо выраженными поперечными полосами: первая в базальной части крыла, вторая на уровне основания радиального сектора (часто прерывистая), третья по корде, четвертая вдоль вершины крыла; жилки m-m и m-cu нормально развиты; ячейка m₁ длинная, примерно равна длине своего стебелька. Брюшко черное, длинное. Стернит 9 с крупным медиальным выступом, направленным вниз и назад. Гонококситы с апикальным шипом у основания наружного гоностила. Наружные гоностили удлиненные, на вершине резко заостренные и затемненные. Парамеры длинные, стержневидные, сильно изогнутые вверх, на вершине заостренные. Эдеагус длинный, изогнутый вниз.

Описание. Самец (рис. 1, 3, 5–8). Общая окраска коричневаточерная. Длина тела 14–17 мм, длина крыльев 12.5–14.5 мм, длина усиков 2.1–2.3 мм.

Голова черная, лоб морщинистый. Ротрум черно-коричневый. Усики (рис. 3) 16-члениковые, короткие, загнутые назад, достигают переднеспинки. Скапус длинный, почти цилиндрический, черный; педицеллум почти в 2.5 раза короче скапуса, расширенный дистально, темно-коричневый; проксимальные членики жгутика коричневые или светло-коричневые, дистальные – коричневатые. Проксимальные членики

усиков с короткими жесткими щетинками, дистальные – с более длинными щетинками, длина которых больше длины соответствующих члеников. Вершинный членик примерно такой же длины, как и предвершинный.

Грудь черная, с беловатым налетом. Прескутум с двумя срединными лаково-черными продольными полосами и лаково-черными ложношовными ямками; боковые продольные полосы слабо заметны.

Ноги. Тазики коричнево-ржавые, вертлуги коричневатожелтые, бедра коричневатожелтые с широкой черной вершиной, голени темно-коричневые или черные, лапки черные.

Крылья (рис. 1) белесоватые, с четырьмя хорошо выраженными, редко прерывистыми, коричневыми или темно-коричневыми поперечными полосами: первая в базальной части крыла, вторая на уровне основания радиального сектора, третья по корде, четвертая вдоль вершины крыла. Также присутствуют небольшие коричневые и темно-коричневые пятна, локализованные в основном около продольных жилок. Жилкование обычное для подрода; стебелек ячейки m₁ относительно длинный, немного длиннее, равен или немного короче m₁; m-cu проксимальнее середины длины ячейки d. Жужжальца с бледно-желтым стебельком и светло-коричневой булавой.

Брюшко черное, длинное.

Гипопигий (рис. 5) черноватый или ржаво-черноватый. Тергит 9 и стернит 9 слиты в цельное генитальное кольцо. Тергит 9 короче своей ширины примерно в 2.5 раза; по заднему краю с небольшим, приблизительно треугольным медиальным выступом; латеральнее от него по одному более мелкому и более округлому выступу. Стернит 9 с крупным медиальным выступом, направленным вниз и назад. Гонококситы с апикальным шипом у основания наружного гоностила. Наружные гоностили удлиненные, в основании зауженные, в дистальной трети расширенные, на вершине резко заостренные и затемненные. Внутренние гоностили широкие, с зауженной и закругленной вершиной, направленной вверх и назад.

Эдегалльный комплекс представлен на рисунках 6–8. Парамеры длинные, стержневидные, в основании расширенные, направленные сначала назад, в средней части изогнутые вверх и немного вперед и медиально, на вершине заостренные в изогнутый шип. Эдеагус длинный, сильно изогнутый вниз.

Самка (рис. 2, 4) похожа на самца. Длина тела с яйцекладом 17 мм, длина крыльев 12.5 мм, усики обломаны. Рострум коричневый с темно-коричневыми щупиками. Крылья (рис. 2) немного шире, чем у самцов; m-cu напротив середины длины ячейки d. Ноги заметно короче, чем у самцов; тазики коричнево-желтые; вертлуги коричнево-желтые; бедра желтые с узкой зачерненной вершиной; голени коричнево-желтые с узким зачерненным основанием и более широкой черной вершиной; лапки темно-коричневые, дистальные членики черноватые.

Яйцеклад (рис. 4) ржаво-коричневый. Тергит 10 коричнево-рыжий, в проксимальной половине медиально темно-коричневатый. Церки длинные, изогнутые вверх, с закругленной вершиной. Вальвы длинные, прямые, вентрально затемненные.

Сравнение с близкими видами. *Limnophila (L.) soldatovi* наиболее близок дальневосточному *L. (L.) politostriata* Alexander, 1934, с которым имеет схожее строение гениталий самца [Alexander, 1934; Podenas et al., 2022], в меньшей степени схож с широко распространенным палеарктическим *L. (L.) pictipennis* (Meigen, 1818). От обоих видов *L. (L.) soldatovi* отличается более темной окраской тела, крупным размером и окраской крыльев с 4 темными, хорошо выраженными поперечными полосами. От первого вида *L. (L.) soldatovi* отличается также наличием только двух (срединных) лаково-черных продольных полос на прескутуме и длинной ячейкой m_1 , длина которой примерно равна длине собственного стебелька, в то время как у *L. (L.) politostriata* прескутум с четырьмя лаково-черными продольными полосами, а крылья с короткой m_1 , которая почти вдвое короче своего стебелька [Podenas et al., 2022]. От второго вида *L. (L.) soldatovi* отличается также наличием апикального шипа на вершине гонокситов самца и двух лаково-черных продольных полос на прескутуме, тогда как у *L. (L.) pictipennis* гонокситы с мясистой апикальной лопастью у основания наружного гоностилца, а все прескутальные полосы нечеткие, серые или коричневые [Podenas et al., 2022].

Период активности. Конец мая – июнь.

Местообитание. В районе устья реки Амур неизвестно, в Большехецирском природном заповеднике – смешанный широколиственный лес недалеко от русла реки Уссури.

Распространение. Россия: Дальний Восток (Приморье, Хабаровский край).

Определительная таблица дальневосточных видов номинативного подрода *Limnophila* Macquart, 1834

- 1(8). Крылья с нормально развитыми жилками m-m и m-cu (рис. 1, 2; [Podenas et al., 2022: рис. 1B, 2B, 3A]).
- 2(7). Гонокситы самца с апикальным шипом (рис. 5; [Podenas et al., 2022: рис. 3C]) или с мясистой апикальной лопастью [Podenas et al., 2022: рис. 2D].

- 3(4). Гонокситы самца с мясистой апикальной лопастью [Podenas et al., 2022: рис. 2D]. Прескутальные полосы нечеткие, серые или коричневые [Podenas et al., 2022: рис. 2C] *Limnophila (L.) pictipennis*
- 4(3). Гонокситы самца с апикальным шипом (рис. 5; [Podenas et al., 2022: рис. 3C]). Прескутальные полосы отчетливые, лаково-черные [Podenas et al., 2022: рис. 3B].
- 5(6). Крылья с 4 хорошо выраженными, редко прерывистыми, коричневыми или темно-коричневыми поперечными полосами; ячейка m_1 длинная, примерно равна длине своего стебелька (рис. 1, 2) *Limnophila (L.) soldatovi*
- 6(5). Крылья без выраженных темных поперечных полос, с многочисленными мелкими пятнами в задней части и несколькими более крупными коричневыми пятнами вдоль переднего края; ячейка m_1 короткая, почти вдвое короче своего стебелька [Podenas et al., 2022: рис. 3A] *Limnophila (L.) politostriata*
- 7(2). Гонокситы самца без апикального шипа или мясистой апикальной лопасти [Podenas et al., 2022: рис. 1C] *Limnophila (L.) japonica* Alexander, 1913
- 8(1). Крылья с атрофированными жилками m-m и m-cu [Alexander, 1933: рис. 10] *Limnophila (L.) martynovi* Alexander, 1933

Благодарности

Автор благодарен сотрудникам ИСиЭЖ СО РАН – ведущему научному сотруднику лаборатории филогении и фауногенеза д.б.н. В.В. Дубатолу и старшему научному сотруднику лаборатории систематики беспозвоночных животных к.б.н. В.К. Зинченко – за возможность изучить собранный ими материал. Выражаю признательность рецензентам за полезные замечания, а также сыну И.В. Девяткову за помощь в подготовке фотографий.

Литература

- Савченко Е.Н. 1989. Комары-лимонииды фауны СССР. Определитель надвидовых таксонов с каталогизированным обзором видов. Киев: Наукова думка. 377 с.
- Alexander C.P. 1933. New or little-known Tipulidae from eastern Asia (Diptera). XV. *Philippine Journal of Science*. 52(2): 131–166.
- Alexander C.P. 1934. New or little-known Tipulidae from eastern Asia (Diptera). XVI. *Philippine Journal of Science*. 52(3): 305–348.
- Alexander C.P., Byers G.W. 1981. Tipulidae. In: Manual of Nearctic Diptera. Vol. 1. Ottawa: Biosystematic Research Institute: 153–190.
- Oosterbroek P. 2024. Catalogue of the Craneflies of the World (Diptera, Tipuloidea: Pediciidae, Limoniidae, Cylandrotomidae, Tipulidae). URL: <http://ccw.naturalis.nl> (последнее обновление 21.12.2024).
- Podenas S., Gelhaus J.K. 2001. New species of short-palped crane flies (Diptera: Limoniidae) from Mongolia. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. 151(1): 41–59. DOI: 10.1635/0097-3157(2001)151[0041:NSOSPC]2.0.CO;2
- Podenas S., Park S.J., Byun H. 2022. *Limnophila* crane flies (Diptera: Limoniidae) of Korea. *Journal of Species Research*. 11: 117–127.

Поступила / Received: 2.02.2025

Принята / Accepted: 10.02.2025

Опубликована онлайн / Published online: 25.09.2025

References

- Alexander C.P. 1933. New or little-known Tipulidae from eastern Asia (Diptera). XV. *Philippine Journal of Science*. 52(2): 131–166.
- Alexander C.P. 1934. New or little-known Tipulidae from eastern Asia (Diptera). XVI. *Philippine Journal of Science*. 52(3): 305–348.
- Alexander C.P., Byers G.W. 1981. Tipulidae. In: Manual of Nearctic Diptera. Vol. 1. Ottawa: Biosystematic Research Institute: 153–190.
- Oosterbroek P. 2024. Catalogue of the Craneflies of the World (Diptera, Tipuloidea: Pediciidae, Limoniidae, Cylindrotomidae, Tipulidae). Available at: <http://ccw.naturalis.nl> (last updated 21 December 2024).
- Podenas S., Gelhaus J.K. 2001. New species of short-palped crane flies (Diptera: Limoniidae) from Mongolia. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. 151(1): 41–59. DOI: 10.1635/0097-3157(2001)151[0041:NSOSPC]2.0.CO;2
- Podenas S., Park S.J., Byun H. 2022. *Limnophila* crane flies (Diptera: Limoniidae) of Korea. *Journal of Species Research*. 11: 117–127.
- Savchenko E.N. 1989. Komary-limoniidy fauny SSSR. Opredelitel' nadvidovykh taksonov s katalogizirovannym obzorom vidov [Limoniid-flies of the fauna of the USSR. A key to the superspecies taxa with a cataloged review of species]. Kiev: Naukova dumka. 377 p. (in Russian).