

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ТАКСОНОМИИ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ
НИМФОМИЙИД (DIPTERA, NYMPHOMYIIDAE) ДАЛЬНЕГО
ВОСТОКА РОССИИ И ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ**

Е.А. Макаrenchенко

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток
E-mail: makarchenko@biosoil.ru

Приведены новые данные по распространению *Nymphomyia levanidovae* Rohdendorf et Kalugina. Этот вид обнаружен в бассейне р. Бикин, хотя ранее все его находки не выходили за пределы отрогов хребта Чайбаньшань. В результате инвентаризации материала по *N. rohdendorfi* Макаrenchенко установлено, что на Южном Сахалине обитает новый для науки вид. Еще один новый вид обнаружен в бассейне р. Зея. Оба вида по преимагинальным стадиям развития не отличаются от *N. rohdendorfi*. В связи с этим ставятся под сомнение более ранние определения автором личинок нимфомийид из бассейна Верхнего Амура и Чаунской губы как *N. rohdendorfi*. Подтвержденное находками имаго обитание *N. rohdendorfi* достоверно отмечено в бассейне Верхней Колымы, в бассейне р. Раздольная (Приморский край) и бассейне р. Амур (от р. Кия до р. Бурья включительно).

Нимфомийиды (Diptera: Nymphomyiidae) – высокоспециализированные двукрылые насекомые, которые, возможно, являются филогенетическими и географическими реликтами. Своеобразие нимфомийид настолько велико, что не позволяет их сблизать с какими-либо известными современными двукрылыми. Б.Б. Родендорф (1977, 1980) выделял этих насекомых в составе отряда двукрылых в качестве особого подотряда Archidiptera, инфраотряда Nymphomyiomorpha.

Семейство Nymphomyiidae установлено в 1932 г. М. Токунагой (Tokunaga, 1932) на основе монотипичного рода *Nymphomyia* Tokunaga с типовым видом *N. alba* Tokunaga, описанным из Ботанического сада Киотского университета (о-в Хонсю, Япония).

Имаго нимфомийид редко превышает длину 2,5 мм, имеют удлинненную цилиндрическую форму тела. Сложные глаза широко расставлены дорсально и слиты вентрально позади ротового отверстия. Дистально голова вытянута в виде широкого, загнутого вниз рыльца, несущего на нижней поверхности ротовое отверстие, а на верхней – пару специализированных антенн. Грудь большая, удлинненная. Крылья узкие, длинные, бумеранговидные, жилкование редуцировано. Край крыла с опахалом из длинных бичевидных щетинок, которые, по-видимому, играют важную роль в своеобразном полете насекомого, во время которого крылья совершают не колебательные движения вверх-вниз, а круговые движения вокруг своей оси. Для брюшка характерно развитие на различных сегментах особых парных паратергальных отростков, сильное развитие крупных церок, наряду с гонококситами и гоностилиями.

Куколка нимфомийид удлинненная, червеобразная, с резко выраженной прогнатной головой, параллельно-крайними чехлами крыла которые короче брюшка, прилегают к телу и не прикрывают чехлов ног. Чехлы ног расположены не рядом друг с другом. Сегменты брюшка покрыты тонкой скульптурой в виде сетки многоугольников и мелких шипов. Конец брюшка несет чехлы для церок (у обоих полов) и кокситов (у самцов); чехлы церок оканчиваются склеротизованным острием, чехлы кокситов несут по крупному треугольному острому шипу.

Личинка червеобразная, тело из 13 хорошо различимых сегментов. Три грудные сегмента лишены придатков. Брюшные сегменты I–VII и IX несут по паре длинных ложноножек, на вершине которых находятся коготки и крючья. Голова яйцевидная, бледно-желтая, несет вблизи заднего края пару личиночных глазков. Антенны короче половины длины головы; их базальный членик прямой, цилиндрический, дистальный отдел состоит из 4 коротких и плоских придатков. Мандибулы в виде совков, по краю с 7 зубцами. Обращенный вперед край ментума зубчатый: срединный зубец трех- или пятилопастный, боковых зубцов по 5 с каждой стороны.

Нимфомийиды населяют предгорные и горные реки с быстрым течением, высоким содержанием кислорода в воде, каменистыми и гравийно-галечниковыми грунтами. После вылета имаго нимфомийид роятся на высоте 1-5 метров, создавая скопления, как минимум, из нескольких сотен особей, здесь же в воздухе они копулируют. Затем копулирующие пары опускаются на сырые камни в водотоке или поверхность воды, теряют крылья, погружаются в воду и какое-то время живут на дне водотока. Роение происходит чаще всего на закате при тихой погоде. Личинки ведут подвижный образ жизни, передвигаясь по камням с помощью ложноножек брюшка. Питаются личинки микроскопическими водорослями, которые соскабливают с поверхности камней. Куколки и взрослые насекомые не питаются.

До настоящего времени в мировой фауне нимфомийид насчитывалось 7 видов: *Nymphomyia alba* Tokunaga, 1932 (Япония: Хонсю, Хоккайдо; Россия: о-в Кунашир), *N. levanidovae* Rohdendorf et Kalugina, 1974 (Россия: Хасанский р-н Приморского края), *N. rohdendorfi* Makarchenko, 1979 (Япония: Хоккайдо, Россия: Приморский край, Южный Сахалин, бассейны р. Амур, р. Верхняя Колыма

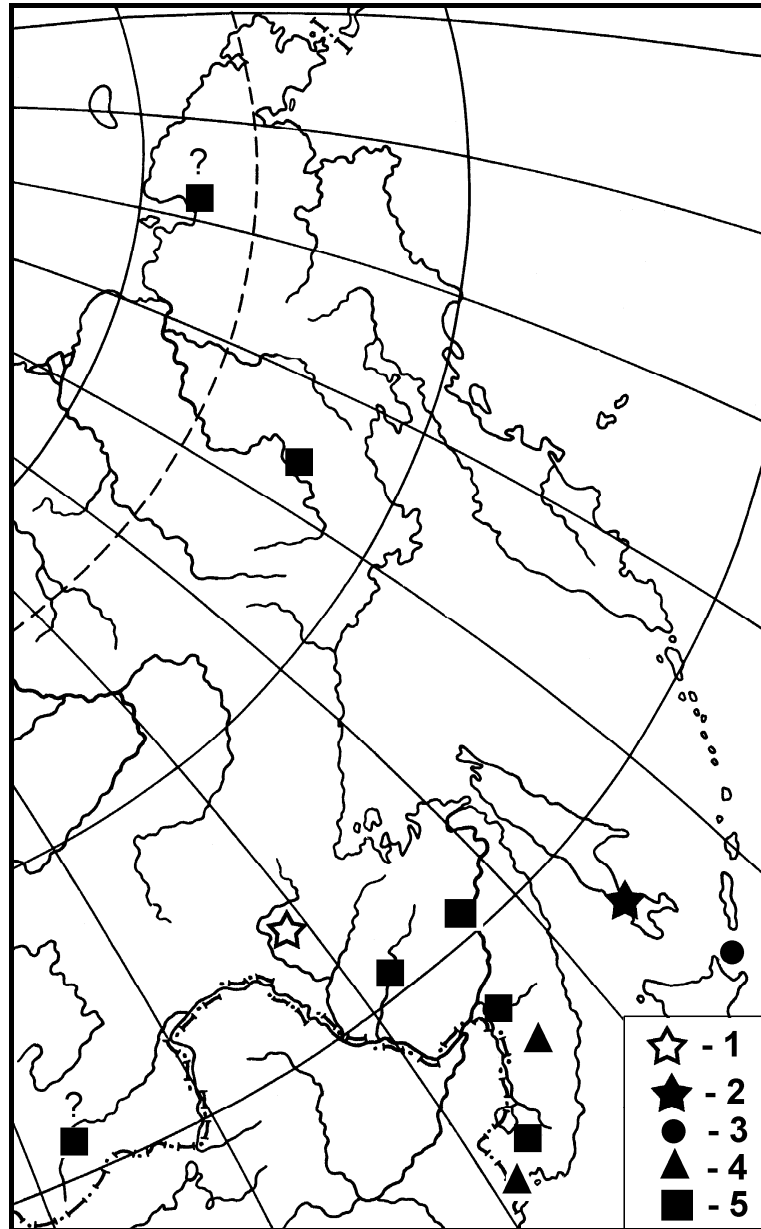


Рис. 1. Распространение нимфомийид (Nymphomyiidae) на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири. 1 – *Nymphomyia* sp. n. 1; 2 – *Nymphomyia* sp. n. 2; 3 – *Nymphomyia alba* Tokunaga; 4 – *N. levanidovae* Rohdendorf et Kalugina; 5 – *N. rohdendorfi* Makarchenko.

и Чаунской губы), *N. walkeri* (Ide, 1965) (Канада, США), *N. dolichozeza* Courtney, 1994 (США), *N. brundini* (Kevan, 1970) (Индия, Западная Бенгалия), *N. holoptica* Courtney, 1994 (Гонконг) (Макарченко, 1996). Кроме того, куколки *Nymphomyia* sp. недавно обнаружены в Монголии на Северном Алтае (Hayford, Bouchard, 2012). Также известен один ископаемый вид *N. succina* Wagner et al., 2000 из эоцена (балтийский янтарь) (Wagner et al., 2000).

Анализ материала, собранного в последние годы на Дальнем Востоке и на сопредельных территориях, особенно в бассейне р. Амур, позволил расширить данные по распространению известных видов, выявить новые для науки виды, определить неточности в идентификации и провести молекулярно-генетические исследования отдельных видов. Так, считавшийся субэндемиком юга Приморского края *N. levanidovae*, обитающий только в реках Хасанского р-на (Черные горы или отроги хребта Чайбаньшань), обнаружен на Сихотэ-Алине в бассейне р. Бикин (рис. 1). В результате инвентаризации материала по *N. rohdendorfi* было установлено, что на Южном Сахалине живет свой, новый для науки вид, но его личинка и куколка практически не отличаются от *N. rohdendorfi*. Таким образом, достоверным остается нахождение *N. rohdendorfi* в бассейне р. Верхняя Колыма (типовое местообитание), бассейне р. Раздольная (Приморский край) и бассейне р. Амур от р. Кия до р. Буря включительно (рис. 1). Летом 2008 г. в бассейне р. Зея был обнаружен новый для науки вид (рис. 1), который хорошо отличается по гениталиям самца и самки от *N. rohdendorfi*, но личинки этих видов пока неразличимы. Эта информация ставит под сомнение наше определение личинок нимфомийид как *N. rohdendorfi* из бассейна Верхнего Амура и Чаунской губы, достоверность которого сможет подтвердить нахождение в этих районах имаго или проведение сравнительного молекулярно-генетического анализа, который уже выполнен и опубликован для *N. rohdendorfi* из бассейнов р. Амур (Макарченко, Гундерина, 2012) и готовится к печати для *N. levanidovae* по материалам из заповедника «Кедровая Падь» Хасанского р-на, Приморского края.

Описания новых видов из бассейна р. Зея и с Южного Сахалина будут опубликованы в отдельной статье, после чего для мировой фауны нимфомийид станет известно 9 видов, из которых 5 обитает в предгорных и горных водотоках Дальнего Востока России.

ЛИТЕРАТУРА

Макарченко Е.А., Гундерина Л.И. Морфологическое и молекулярно-генетическое переописание *Nymphomyia rohdendorfi* Makarchenko, 1979 (Diptera, Nymphomyiidae) из бассейна р. Амур (российский Дальний Восток) // Евразийский энтомологический журнал, 2012. Т. 11, приложение 2. С. 17–25.

Родендорф Б.Б. Система и филогенез двукрылых // Систематика и эволюция двукрылых насекомых. Л.: Зоологический институт АН СССР, 1977. С. 81–88.

Родендорф Б.Б. Отряд Muscida. Двукрылые // Историческое развитие класса насекомых. Труды Палеонтологического института АН СССР, 1980. Т. 178. С. 112–122.

Hayford B., Bouchard W. First record of Nymphomyiidae (Diptera) from Central Asia with notes on novel habitat for Nymphomyiidae // Proceedings of the Entomological Society of Washington, 2012. Vol. 114, N 2. P. 186–193.

Makarchenko E.A. Some remarks on distribution of the Far Eastern Nymphomyiidae (Diptera) // Makunagi, 1996. Vol. 19. P. 22–25

Tokunaga M. A remarkable Dipterous insect from Japan, *Nymphomyia alba*, gen. et sp. nov. // Annot. Zool. Jpn., 1932. Vol. 13. P. 559–569.

Wagner R., Hoffeins C., Hoffeins H.W. A fossil nymphomyiid (Diptera) from the Baltic and Bitterfeld amber // Systematic Entomology, 2000. Vol. 25. P. 115–120.

NEW DATA ON TAXONOMY AND DISTRIBUTION OF NYMPHOMYIID FLY (DIPTERA, NYMPHOMYIIDAE) FROM THE RUSSIAN FAR EAST AND EAST SIBERIA

E.A. Makarchenko

Institute of Biology and Soil Science, Far Eastern Branch of Russian Academy of
Sciences, Vladivostok, Russia

New data on distribution of *Nymphomyia levanidovae* Rohdendorf et Kalugina are adduced. This species is found in the basin of Bikin River (Sikhote-Alin Mountains), before all of these findings did not extend beyond Chaybanshan Mountains spurs. As a result of the inventory of Far Eastern material on *N. rohdendorfi* Makarchenko a new species from South Sakhalin and a new species from Zeya River basin were erected by adults. Immature stages of the both species are not separated from these ones of *N. rohdendorfi*. Thus, the preliminary determinations of larvae from Upper Amur River and Chaun Bay basin as *N. rohdendorfi* are doubtful. Distribution of *N. rohdendorfi* in Upper Kolyma River basin, Razdolnaya River basin (Primorye Territory) and Amur River basin from Kiya River to Bureya River is supported by investigation of adults and is reliable.