

<https://doi.org/10.25221/kurentzov.35.10>

<https://elibrary.ru/eklvdu>

<https://zoobank.org/References/145737B1-2252-48A8-9174-D27F28E84CB9>

МУХИ-ЖУРЧАЛКИ (DIPTERA: SYRPHIDAE) ХИНГАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

В.А. Мутин^{1*}, Д.Н. Кочетков²

¹Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет
г. Комсомольск-на-Амуре

²ФГБУ «Хинганский государственный природный заповедник»
Амурская область, п. Архара

*Корреспондирующий автор, E-mail: valerimutin@mail.ru

Аннотация. Приводится список 132 видов мух-журчалок из 49 родов, найденных в Хинганском государственном природном заповеднике и его охранной зоне. Установлено, что *Eumerus platycodon* Choi et Hong, 2021 **syn. n.** является младшим синонимом *Eumerus arkadii* Mutin, 1999, а *Pipizella leleji* S.Kuznetsov, 1990 **syn. n.** – младшим синонимом *Pipizella antennata* Violovitsh, 1981. Обсуждаются особенности фауны сирфид на заповедной территории.

Ключевые слова: Diptera, Syrphidae, мухи-журчалки, фауна, новая синонимия, Амурская область, Россия.

HOVER-FLIES (DIPTERA: SYRPHIDAE) OF THE KHINGAN NATURE RESERVE

V.A. Mutin^{1*}, D.N. Kochetkov²

¹Amur State University of Humanities and Pedagogy, Komsomolsk-na-Amure, Russia.

²Khingan State Nature Reserve, Arkhara, Amurskaya oblast, Russia.

*Corresponding author, E-mail: valerimutin@mail.ru

Abstract. A list of 132 species of hover-flies from 49 genera discovered in the Khingan State Nature Reserve and its protected zone is given. *Eumerus platycodon* Choi et Hong, 2021 **syn. n.** is the junior synonym of *Eumerus arkadii* Mutin, 1999, and *Pipizella leleji* S.Kuznetsov, 1990 **syn. n.** is the junior synonym of *Pipizella antennata* Violovitsh, 1981. The features of the syrphid fauna in the protected area are discussed.

Keywords: Diptera, Syrphidae, hover-flies, fauna, new synonymy, Amurskaya oblast, Russia.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из первостепенных задач, стоящих перед государственными заповедниками, является инвентаризация сохраняемой ими биоты. За 60 лет существования Хинганского государственного природного заповедника биоразнообразие его территории изучено достаточно полно во многих отношениях. Тем не менее информация о насекомых остается скудной, а по ряду даже крупных семейств отсутствует. На восполнение этого пробела направлено наше сообщение о мухах-журчалках данного заповедника.

История создания Хинганского заповедника и его приамурских собратьев: Большехецирского, Комсомольского и Зейского заповедников, на фоне предшествующего двумя годами ранее разгрома заповедной системы в какой-то мере забавна. В 1963 году одним решением Совета министров РСФСР они были учреждены «как база для научных исследований института биологически активных веществ (ныне Тихоокеанский институт биоорганической химии РАН). Отведенные под Хинганский заповедник земли площадью 58,9 тыс. га включали первоначально западные отроги хребта Малый Хинган и юго-восточную окраину Архаринской низменности. На фоне растущего во всем мире внимания к сохранению водно-болотных угодий и гнездований аистов и журавлей в 1978 году территория заповедника существенно увеличилась за счет участка в междуречье Архары и Буреи (Антоновское лесничество). Современные границы заповедника сложились в 1982 г. Заповедная территория ныне занимает 97 073 га, из которых почти 70 % составляют равнинные и почти безлесные ландшафты, получившие у географов и геоботаников яркое название «амурские прерии» или «восточноазиатские саванны» (Erdős et al., 2018).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу статьи положены коллекционные материалы, собранные Д.Н. Кочетковым за последние три года в разных уголках заповедника, в пределах его буферной зоны, а также в окрестностях поселка Архара, где базируется администрация заповедника, и в долине р. Архара около села Вольное. Мухи отлавливались энтомологическим сачком и желтыми чашками Мёрике. В список внесены также мухи-журчалки из сборов А.С. Лелея, В.Н. Макаркина и В.С. Сидоренко, сделанных в 1988 г. в окрестностях села Кундур. Используются также материалы других коллекторов из окрестностей Архары, Кундура и некоторых мест заповедника. Ниже приводится таксономический список сирфид с указанием изученного материала и замечаниями по отдельным видам.

Для обозначения мест сбора и указания сборщиков используются следующие сокращения: **Ар** – окрестности пос. Архара (49°25'34"N 130°05'42"E); **Во** – 18 км южнее пос. Архара, окрестности села Вольное, остепнённый луг (49°16'59"N 129°56'31"E); **Гр** – 29 км юго-западнее пос. Кундур, р. Грязная, пойменные луга (48°54'10"N 130°30'28"E); **гЭ** – 9 км северо-западнее пос. Кундур, кедрово-широколиственный лес около горы Эрактича (49°10'11"N 130°41'16"E); **До** –

27 км западнее пос. Архара, окрестности оз. Долгое, суходольные луга на песчаных и супесчаных почвах, опушка дубравы (49°23'21"N 129°42'29"E); **Ды** – 7 км юго-восточнее села Урил, бассейн р. Дыроватка, поляны в хвойно-широколиственном лесу (49°10'45"N 130°32'44"E); **Ел** – 14 км западнее села Кундур, истоки ручья Ельничный, кедрово-широколиственный лес (49°06'06.3"N 130°34'14.2"E); **Ка** – 16 км юго-западнее пос. Кундур, бассейн р. Грязная, гора Каменная, поляны и каменистые осыпи в широколиственном лесу на склоне южной экспозиции (49°04'37"N 130°30'15"E); **Кл** – 25 км западнее пос. Архара, окрестности кордона Клёшенское, луговые сообщества в рёлочных дубовых лесах (49°24'02"N 129°43'35"E); **Ку** – окрестности пос. Кундур (49°07'01"N 130°45'12"E); **Пе** – 4 км севернее села Сагибово, окрестности кордона Перешеечный, разнотравные луга и берёзовые рёлки (48°57'08"N 130°23'38"E); **рА** – 10 км восточнее пос. Архара, сосновые редколесья и песчаные косы с разреженной луговой растительностью на берегу р. Архара (49°24'37"N 130°14'32"E); **Та** – 3 км восточнее села Урил, р. Гарманчука, луговые сообщества на склоне южной экспозиции (49°13'11"N 130°31'51"E); **Эр** – 12 км юго-западнее пос. Кундур, бассейн р. Эракта, поляны в широколиственном лесу (49°05'22"N 130°35'29"E); **Яц** – 30 км западнее пос. Архара, оз. Яценково, луговые сообщества в рёлочных дубово-берёзовых лесах (49°26'36"N 129°39'36"E); АЛ – А. Лелей, ВМ – В. Макаркин, ВС – В. Сидоренко, ДК – Д. Кочетков, СС – С. Стороженко.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ

Подсемейство *Eristalinae*

Триба *Brachyopini*

Orthonevra elegans (Meigen, 1822)

Материал. 2♂, 1♀, **Ку**, 18–22.VII 1988 (ВМ); 1♀, **Ку**, 23.VII 1988 (АЛ); 1♂, **Во**, 22.VI 2023 (ДК).

Orthonevra stackelbergi Thompson et Torp Pedersen, 1982

Материал. 1♀, **Ку**, 21.VII 1988 (ВМ); 1♂, **Во**, 22.VI 2023 (ДК).

Neoascia (Neoascia) tenur (Harris 1780)

Материал. 1♂, **Кл**, 6.VI 2022 (ДК); 2♂, **Яц**, 18–19.VI 2022 (ДК).

Neoascia (Neoasciella) amurensis Mutin, 1990

Материал. 1♀, **Та**, 21–22.V 2022 (ДК).

Sphagina sibirica Stackelberg, 1953

Материал. 1♀, **Ку**, 23.VII 1988 (АЛ); 1♀, **Ку**, 19.VII 1988 (ВМ); 1♀, **Ку**, 19.VII 1988 (ВС).

Триба Cerioidini

Ceriana nigerrima Virolvitsh, 1974

Материал. 1♀, Ку, 17.VI 1975 (Мамаев).

Триба Eristalini

Anasimyia lineata (Fabricius, 1787)

Материал. 1♂, 1♀, Ар, 8.VI 1985 (Орлов); 1♂, оз. Круглое, 11.VI 1987 (СС).

Anasimyia lunulata (Meigen, 1822)

Материал. 3♂, 3♀, Во, 22.VI 2023 (ДК); 1♂, 6♀, рА, 28.VII 2022 (ДК); 14♂, 11♀, Кл, 10.VII 2021, 6.VI, 9–14.VIII 2022, 1–27.VI 2023 (ДК); 2♀, Яц, 18–19.VI 2022 (ДК); 4♂, 7♀, До, 29.VI, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Eristalinus sepulchralis (Linnaeus, 1758)

Материал. 7♀, Ар, 2.VII 2023 (ДК).

Eristalis arbustorum (Linnaeus, 1758)

Материал. 1♂, Ар, 9.VI 1987 (АЛ); 2♂, 2♀, Ар, 2.VII 2023 (ДК); 1♀, Ку, 19.VII 1988 (ВМ).

Eristalis cerealis Fabricius, 1805

Материал. 1♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК).

Eristalis interrupta (Poda, 1761)

Материал. 1♂, Ку, 20.VII 1988 (ВМ); 1♂, Кл, 27.VI 2023 (ДК).

Eristalis rossica Stackelberg, 1958

Материал. 3♂, 2♀, Ку, 18–24.VII 1988 (ВМ); 1♀, Ку, 19.VII 1988 (ВС); 2♂, Та, 4–8.VIII 2022 (Сергеев); 2♂, 4♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♀, Ар, 2.VII 2023 (ДК).

Eristalis rupium Fabricius, 1805

Материал. 1♂, Ку, 24.VII 1988 (АЛ); 1♀, Ды, 7.VIII 2022 (ДК); 3♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК).

Helophilus affinis Wahlberg, 1844

Материал. 1♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК).

Helophilus sapporensis Matsumura, 1911

Материал. 3♂, 1♀, Ку, 19.VII 1988 (ВМ); 1♂, 2♀, Ды, 5–7.VIII 2022 (Сергеев); 1♀, Во, 22.VI 2023 (ДК).

Mallota eristaliformis Sack, 1910

Материал. 2♀, гЭ, 9.VIII 2023 (ДК).

***Mallota tricolor* Loew, 1871**

Материал. 1♀, **Ку**, 18.VII 1988 (ВМ); 1♂, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК).

***Phytomya zonata* (Fabricius, 1787)**

Материал. 1♂, **Та**, 20.VI 2022 (ДК).

***Sericomyia laprona* (Linnaeus, 1758)**

Материал. 1♂, **Кл**, 1.VI 2023 (ДК).

Триба Eumerini

***Eumerus arkadii* Mutin, 1999**

=*Eumerus platycodon* Choi et Hong, 2021, **syn. n.**

Материал. 1♀ (паратип), **Ку**, 22.VII 1988 (ВМ); 4♀, **Та**, 18-19.VIII 2021 (ДК); 2♂, 1♀, **Во**, 22.VI 2023, 16–17.VIII 2023 (ДК); 1♂, **Ар**, 3–4.VII 2021 (ДК).

Примечание. Данный вид описан по экземплярам из Южного Приморья (типовая местность – пос. Барабаш-Левада), Среднего Приамурья и Забайкалья. Впоследствии он был отмечен для Хакасии и Нижнего Приамурья (Мутин, 2021). Большая серия мух этого вида была собрана вторым автором в Даурском заповеднике в 2022–2023 гг. При их рассмотрении стала очевидной сильно выраженная внутривидовая изменчивость у *E. arkadii*. Как самцы, так и самки могут различаться своими размерами почти что вдвое (длина тела самок колеблется от 5,5–6 мм до 10–12 мм), при этом интенсивность красной окраски тергитов брюшка не зависит от размеров, но самцы в целом темнее, а мелкие чаще бывают фактически с черным брюшком. Окраска усиков у самцов варьирует от черной до почти полностью желтовато-охристой. Изучение оригинального описания *Eumerus platycodon* Choi et Hong, 2021 показало конспецифичность данного таксона с *E. arkadii*. На Дальнем Востоке России этот вид встречается в местах распространения ширококолокольчика крупноцветкового (*Platycodon grandiflorus*), который отмечен как кормовое растение личинок вместе с *Adenophora triphylla* (Choi et al., 2021). *Eumerus arkadii* наиболее близок к таким европейским видам как *E. grandis* Meigen, 1822, *E. hispanicus* van der Goot, 1966 и *E. ancylostylus* Aguado-Aranda et Ricarte, 2023. Самцы этих видов имеют почти идентичные гениталии (Aguado-Aranda et al., 2023). В отличие от европейских видов у самцов *E. arkadii* темя полностью покрыто светло-желтоватыми волосками, и только у двух самцов из Амурской области на глазковом треугольнике присутствует небольшая примесь черных волосков.

***Eumerus djakonovi* Stackelberg, 1952**

Материал. 3♀, **Во**, 22.VI 2023 (ДК); 1♀, **Ар**, 3–4.VII 2021 (ДК).

Примечание. Данный вид очень близок к *E. leleji* Mutin, 2016, но глазковый треугольник у самцов этого вида равнобедренный остроугольный, а у самцов второго – равносторонний. У самок *E. djakonovi* глазковый треугольник почти равносторонний, у самок второго вида – явно равнобедренный тупоугольный.

***Eumerus flavitarsis* Zetterstedt, 1843**

Материал. 1♂, 2♀, **Та**, 3.VIII 2023 (ДК); 1♀, **Эр**, 27.VII 2021 (ДК); 1♂, 2♀, **Ды**, 7.VIII 2022 (ДК).

***Eumerus aff. flavitarsis* Zetterstedt, 1843**

Материал. 1♂, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК).

Примечание. От известных видов группы *Eumerus flavitarsis* отличается голыми дихоптическими глазами.

***Eumerus funeralis* Meigen, 1822**

Материал. 1♂, 3♀, **Во**, 22.VI, 16–17.VIII 2023 (ДК).

***Eumerus inopinatus* Violovitsh, 1981**

Материал. 1♀, **Пе**, 13.VII 2022 (ДК).

***Eumerus sogdianus* Stackelberg, 1952**

Материал. 1♂, **Во**, 22.VI 2023 (ДК); 1♂, **Кл**, 10.VII 2021 (ДК).

***Eumerus strigatus* (Fallén, 1817)**

Материал. 1♂, **Ар**, 18.VIII 1982 (АЛ); 1♀, **Ку**, 19.VII 1988 (ВМ); 4♂, 4♀, **Во**, 16–17.VIII 2023 (ДК); 1♀, **До**, 14–15.VIII 2021 (ДК).

***Eumerus ussuriensis* Stackelberg, 1952**

Материал. 1♀, **Ар**, 3–4.VII 2021 (ДК); 1♂, 1♀, **Во**, 22.VI 2023 (ДК).

Триба Milesiini

***Brachypalpus nipponicus* Shiraki, 1952**

Материал. 1♂, **Ка**, 19.V 2022 (ДК).

***Chalcosyrphus (Chalcosyrphus) tuberculifemur* (Stackelberg, 1963)**

Материал. Вид отмечен как зарегистрированный в окрестностях Кундура без указания коллекционного материала, даты сбора и фамилии сборщика.

***Chalcosyrphus (Dimorphoxylota) eumerus* (Loew, 1869)**

Материал. 1♂, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК).

***Chalcosyrphus (Xylotina) carbonus* (Violovitsh, 1975)**

Материал. Не изучен.

Примечание. Данный вид указан Н.П. Кривошеиной (2020) по 1 самцу, выведенному из личинок, собранных в дупле липы в окрестностях Кундура.

***Chalcosyrphus (Xylotina) nemorum* (Fabricius, 1805)**

Материал. 1♂, **Ар**, 27.VII 1988 (АЛ); 1♂, 2♀, **Ар**, 26–27.VII, 21.VIII 2022 (ДК); 3♂, 3♀, **Кл**, 6.VI, 9–14.VIII 2022 (ДК); 3♀, **До**, 11–13.VIII 2022, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Chalcosyrphus (Xylotina) nigripes (Zetterstedt, 1838)

Материал. 1♂, Ар, 9.VI 1987 (АЛ).

Chalcosyrphus (Xylotina) nitidus (Portschinsky, 1879)

Материал. 2♂, 2♀, Ку, 18–24.VII 1988 (АЛ, ВМ).

Chalcosyrphus (Xylotomima) femoratus (Linnaeus, 1758)

Материал. 2♂, Ку, 20–21.VII 1988 (ВМ).

Chalcosyrphus (Xylotomima) rufipes (Loew, 1873)

Материал. 1♂, 2♀, Ку, 18–22.VII 1988 (ВМ, ВС).

Criorhina sichotana (Stackelberg, 1955)

Материал. 1♂, 9♀, Кл, 22.IV 2022 (ДК).

Temnostoma vespiforme (Linnaeus, 1758)

Материал. 1♀, Ку, 18.VII 1988 (ВМ).

Spilomyia maxima Sack, 1910

Материал. 1♀, Ар, 12.VIII 1990 (Егоров); 1♀, Ку, 9.VIII 2023 (ДК).

Macrozelima hervei (Shiraki, 1930)

Материал. 1♀, Ар, 12.VIII 1990 (Егоров).

Syrirta pipiens (Linnaeus, 1758)

Материал. 1♂, 2♀, Ку, 18–24.VII 1988 (АЛ, ВМ); 3♀, Ар, 24.VII, 16–21.VIII 2022 (ДК).

Xylota abiens Meigen, 1822

Материал. 3♂, Кл, 6.VI, 9–14.VIII 2022, 27.VI 2023 (ДК); 3♂, 1♀, До, 11–13.VIII 2022, 22.VI 2023 (ДК).

Xylota danieli Mutin et Ichige, 2014

Материал. 4♂, Ку, 18–20.VII 1988 (ВМ); 1♀, Та, 18–19.VIII 2021 (ДК); 1♀, Эр, 23.IX 2021 (ДК); 1♀, рА, 26–27.VII 2022 (ДК); 1♂, Кл, 9–14.VIII 2022 (ДК); 10♂, 3♀, До, 11–13.VIII 2022, 2-3.VIII 2023 (ДК).

Xylota ignava (Panzer, 1798)

Материал. 1♀, Ку, 21.VII 1988 (ВМ).

Xylota lapsa Mutin, 1990

Материал. 1♂, 1♀, Ку, 18, 22.VII 1988 (ВМ); 1♂, Ды, 7.VIII 2022 (ДК); 1♀, До, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Xylota meigeniana Stackelberg, 1964

Материал. 1♂, Кл, 27.VI 2023 (ДК); 2♀, До, 29.VI, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Xylota tarda* Meigen, 1822**

Материал. 1♂, 1♀, **Ку**, 21–24.VII 1988 (АЛ, ВМ); 4♀, **Та**, 23.VII 2021, 20.VI 2022, 3.VIII 2023 (ДК); 2♀, **Ды**, 7.VIII 2022 (ДК); 1♀, **До**, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Гриба Rhingiini

***Cheilosia (Cheilosia) annulifemur* (Stackelberg, 1930)**

Материал. 1♂, **Ка**, 19.V 2022 (ДК).

***Cheilosia (Cheilosia) impressa* Loew, 1840**

Материал. 1♀, **Ку**, 29.VI 2021 (ДК).

***Cheilosia (Cheilosia) pagana* (Meigen, 1822)**

Материал. 1♀, **Ку**, 19.VII 1988 (ВС).

***Cheilosia (Cheilosia) primoriensis* Barkalov, 1990**

Материал. 1♂, **Эр**, 9–10.V 2022 (ДК); 10♂, 1♀, **Ка**, 19.V 2022 (ДК).

***Cheilosia (Cheilosia) reniformis* (Hellén, 1930)**

Материал. 4♀, **Кл**, 6.VI 2022 (ДК).

***Cheilosia (Cheilosia) urbana* (Meigen 1822)**

Материал. 1♀, **Ар**, 29.V 2023 (ДК).

***Cheilosia (Cheilosia) velutina* Loew, 1840**

Материал. 5♀, **Ку**, 19–22.VII 1988 (ВМ); 1♂, 1♀, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК); 2♀, **До**, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Cheilosia (Eucartosyrphus) angustigenis* (Becker, 1894)**

Материал. 1♂, **Ка**, 19.V 2022 (ДК).

***Cheilosia (Eucartosyrphus) zinovievi* Stackelberg, 1963**

Материал. 14♂, 15♀, **Та**, 21–22.V 2022 (ДК).

***Cheilosia (Floccocheila) motodomariensis* Matsumura, 1916**

Материал. 3♂, 2♀, **Ку**, 22.VII 1988 (ВМ).

***Cheilosia (Nephomyia) bombiformis* (Matsumura, 1916)**

Материал. 1♂, **Ку**, 19.VII 1988 (ВМ); 2♀, **Та**, 3.VIII 2023 (ДК); 1♂, **Кл**, 9–14.VIII 2022 (ДК).

***Rhingia laevigata* Loew, 1858**

Материал. 1♂, 2♀, **Ку**, 19–20.VII 1988 (ВМ, ВС); 1♂, **До**, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Триба Volucellini

Volucella abdita Violovitsh, 1978

Материал. 1♂, Во, 22.VI 2023 (ДК).

Volucella bombylans (Linnaeus, 1758)

Материал. 1♀, рА, 26–27.VII 2022 (ДК).

Volucella jeddona Bigot, 1875

Материал. 2♀, Ку, 19–24.VII 1988 (ВМ, ВС).

Volucella nigropicta Portschinsky, 1884

Материал. 1♀, До, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Vollucela pellucens tabanoides Motschulsky, 1859

Материал. 1♀, Ку, 20.VII 1988 (ВМ); 1♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♀, Пе, 13.VII 2022 (ДК); 1♀, Кл, 9–14.VIII 2022 (ДК).

Подсемейство Microdontinae

Триба Microdontini

Microdon mutabilis (Linnaeus, 1758)

Материал. 1♂, Ар, 2.VII 2023 (ДК).

Подсемейство Pipizinae

Триба Pipizini

Neocnemodon vitripennis (Meigen, 1822)

Материал. 1♂, Та, 18–19.VIII 2021 (ДК); 1♂, Ку, 29.VI 2021 (ДК); 1♂, Во, 16–17.VIII 2023 (ДК).

Pipiza accola Violovitsh, 1985

Материал. 1♀, Ар, 9.VI 1987 (АЛ).

Pipiza aff. *singula* Violovitsh, 1985

Материал. 2♀, До, 14–15.VIII 2021, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Примечание. Данные экземпляры могут принадлежать к *Pipiza noctiluca* (Linnaeus, 1758), поскольку изучение голотипа *P. singula* Violovitsh, 1985 показало существенное сходство его гениталий с изображениями гениталий *P. noctiluca* (Vujic et. al., 2013).

Pipiza nitidifrons Mutin, 2002

Материал. 1♂ (паратип), Ку, 22.VII 1988 (ВМ).

***Pipizella antennata* Violovitsh, 1981**

=*P. leleji* S.Kuznetsov, 1990, syn. n.

Материал. 3♂, **Ку**, 24–26.VII 1988 (АЛ, ВМ); 1♀, **Ку**, 29.VI 2021 (ДК); 2♂, 2♀, **Та**, 23.VII 2021, 20.VI 2022 (ДК); 2♀, **До**, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Дополнительный материал. **Забайкалье:** 2♂, Даурский заповедник, горы Адон-Челон, 23.VII 2023 (ДК); **Южное Приморье:** 1♂, 5 км 3 пос. Зарубино, с. Андреевка, 17.VIII 1987 (АЛ); 1♂, пос. Преображение, 12–13.VIII 2007 (Ю.Сундуков).

Примечание. Определение большинства видов рода *Pipizella* основано, главным образом, на особенностях строения гениталий самцов (van Steenis, Lucas, 2011), но эти признаки, как и диагностические признаки внешней морфологии, подвержены географической и индивидуальной изменчивости. Идентификация указанных выше экземпляров как *P. antennata* основана на оригинальном описании этого вида (Виолович, 1981), его переописании по одному из паратипов (van Steenis, Lucas, 2011) и нашей оценке изменчивости диагностических признаков этого и других видов рода *Pipizella*, включая окраску и форму усиков, окраску ног и характер опушения тела. Так, по форме сурстилей самцы из Приморья ближе к самцам из Даурии; у самцов из Амурской области сурстили более короткие, с относительно ровными очертаниями изнутри (при виде сверху). Надо отметить, что только один изученный самец (Южное Приморье, Андреевка) имеет усики, соответствующие оригинальному описанию. Длина 3-го членика усиков других самцов превышала его ширину только в 2,5 раза или немногим более. Сопоставление диагностических признаков изученных самцов с указанными С.Ю. Кузнецовым (1990) при описании *P. leleji* свидетельствует о его конспецифичности с *P. antennata*.

***Pipizella barkalovi* Violovitsh, 1981**

Материал. 1♂, **Та**, 23.VII 2021 (ДК); 3♂, **Ар**, 3–4.VII 2021, 2.VII 2023 (ДК).

***Pipizella mongolorum* Stackelberg, 1952**

Материал. 1♂, **Ку**, 19.VII 1988 (ВМ); 1♂, **Ку**, 29.VI 1989 (BC); 1♂, **Та**, 23.VII 2021 (ДК); 1♂, **Ар**, 2.VII 2023 (ДК).

Примечание. Данный вид найден в Приамурье также на территории Болоньского государственного заповедника, откуда ошибочно был указан как «*Pipizella nartshukae*» (Мугин, 2006). Надо отметить, что у самцов из Приамурья глаза явно голоптические, соотношение линии соприкосновения глаз к высоте лба составляет от 1:2,5 до 1:5.

***Pipizella viduata* (Linnaeus, 1758)**

Материал. 3♂, **Ку**, 18–23.VII 1988 (АЛ, ВМ, BC); 1♂, **Ку**, 29.VI 2021 (ДК); 1♂, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК); 7♂, **Кл**, 10.VII 2021, 6.VI 2022, 1.VI 2023 (ДК); 4♂, **До**, 13–14.VII 2021, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Примечание. У изученных самцов с Дальнего Востока основание гипандрия менее вздутое по сравнению с самцами из Хакассии и изображениями гениталий

самцов *P. viduata* из Европы (van Steenis, Lucas, 2011). Тем не менее дальневосточные экземпляры *P. viduata* отличаются от *P. barkalovi* Viol. по самцам соотношением длины гипандрия к его толщине при основании; у первого вида это соотношение составляет 2:1 или около того, у второго – примерно 4:1,5.

***Trichopsomyia flavitarsis* (Meigen, 1822)**

Материал. 1♀, Кл, 27.VI 2023 (ДК).

***Triglyphus primus* Loew, 1840**

Материал. 1♂, Ку, 28.VI 1989 (ВМ); 1♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 2♀, Во, 16–17.VIII 2023 (ДК); 2♀, Ар, 21–28.VIII 2022 (ДК); 1♂, рА, 26–27.VII 2022 (ДК); 2♀, Кл, 6.VI 2022 (ДК); 3♂, 1♀, До, 29.VI, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Подсемейство Syrphinae

Триба Vacchini

***Vaccha maculata* Walker, 1852**

Материал. 1♂, Ку, 18.VII 1988 (ВМ); 1♂, 1♀, Ды, 7.VIII 2022 (ДК); 1♂, 3♀, Кл, 9–14.VIII 2022 (ДК); 1♀, До, 11–13.VIII 2022 (ДК).

***Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758)**

Материал. 1♀, Кл, 27.VI 2023 (ДК).

***Melanostoma orientale* (Wiedemann, 1824)**

Материал. 1♂, Та, 3.VIII 2023 (ДК); 1♀, Эр, 17.V 2022 (ДК); 1♂, 5♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 3♀, Пе, 13.VII 2022 (ДК); 1♂, 9♀, Во, 22.VI, 16–17.VIII 2023 (ДК); 3♀, Ар, 21.VIII 2022, 6.IX 2023 (ДК); 1♂, 2♀, Кл, 9–14.VIII 2022, 1.VI 2023 (ДК); 4♂, 2♀, До, 11–13.VIII 2022, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Platycheirus (Pachysphyria) ambiguus* (Fällen, 1817)**

Материал. 1♀, Во, 22.VI 2023 (ДК).

***Platycheirus (Pachysphyria) brunnifrons* Nielsen, 2004**

Материал. 1♀, Ку, 21.VIII 2022 (ДК).

***Platycheirus (Platycheirus) angustatus* (Zetterstedt, 1843)**

Материал. 1♂, Ку, 21.VII 1988 (ВМ); 1♂, 5♀, Во, 22.VI 2023 (ДК); 4♂, 3♀, До, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Platycheirus (Platycheirus) clypeatus* (Meigen, 1822)**

Материал. 1♂, Та, 20.VI 2022 (ДК); 1♂, 3♀, Та, 9.VIII 2022 (Сергеев); 1♂, 1♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 2♀, Пе, 13.VII 2022 (ДК); 2♀, Ар, 16.VIII 2022 (ДК); 2♂, 17♀, Кл, 9–14.VIII 2022, 27.VI 2023 (ДК); 4♂, 13♀, До, 11–13.VIII 2022, 29.VI, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Platycheirus (Platycheirus) peltatus (Meigen, 1822)

Материал. 2♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♂, Ар, 16.VIII 2022 (ДК).

Platycheirus (Platycheirus) pennipes Ôhara, 1980

Материал. 3♂, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 7♂, 8♀, Во, 22.VI 2023 (ДК); 3♂, Кл, 9–14.VIII 2022 (ДК); 1♂, 1♀, До, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Platycheirus (Platycheirus) scutatus (Meigen, 1822)

Материал. 4♂, Та, 3.VIII 2023 (ДК).

Примечание. Самцы данного вида отличаются от самцов *P. sibiricus* Barkalov et Nielsen, 2007, который также присутствует в фауне Приамурья, полностью светлым опушением лица. Вместе с тем, в отличие от европейских самцов *P. scutatus*, у многих дальневосточных экземпляров светлые пятна на тергитах III и IV брюшка мелкие, широко расставленные и скошенные относительно переднего края тергитов, а также их средние ноги в большей мере затемненные.

Platycheirus (Platycheirus) troll Mutin, 1999

Материал. 2♂, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 6♂, 7♀, Во, 22.VI 2023 (ДК); 1♂, Кл, 9–14.VIII 2022 (ДК).

Pyrophæna granditarsa (Foerster, 1771)

Материал. 1♀, Ку, 19.VII 1988 (ВМ); 1♀, Та, 9.VIII 2022 (Сергеев); 1♂, 2♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♀, Пе, 13.VII 2022 (ДК); 2♂, Во, 16–17.VIII 2023 (ДК); 1♂, 1♀, Кл, 6.VI, 9–14.VIII 2022 (ДК); 7♀, До, 11–13.VIII 2022, 2-3.VIII 2023 (ДК).

Pyrophæna rosarum (Fabricius, 1787)

Материал. 1♂, Ку, 19.VII 1988 (ВМ); 1♂, Ар, 16.VIII 2022 (ДК).

Xanthandrus comtus (Harris, 1780)

Материал. 2♂, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК).

Триба Paragini

Paragus (Pandasyophthalmus) constrictus Šimič, 1986

Материал. 1♂, До, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Примечание. Ранее в фауне Дальнего Востока России не отмечался.

Paragus (Pandasyophthalmus) haemorrhous Meigen, 1822

Материал. 2♂, Ку, 22.VII 1988 (ВМ); 1♂, 1♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 3♂, Во, 22.VI 2023 (ДК); 1♂, 1♀, Ар, 31.07–2.VIII 2022 (Сергеев); 8♂, 3♀, Ар, 2, 27.VII 2023 (ДК); 4♂, 4♀, До, 11–13.VIII 2022, 29.VI, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Paragus (Paragus) claussenii* Mutin, 1999**

Материал. 1♀, **Та**, 20.VI 2022 (ДК); 1♂, **Во**, 16–17.VIII 2023 (ДК); 2♂, 2♀, **Ар**, 16.VIII 2022 2, 27.VII 2023 (ДК); 1♂, **Кл**, 6.VI, 9–14.VIII 2022 (ДК); 1♂, **До**, 11–13.VIII 2022 (ДК).

***Paragus (Paragus) leleji* Mutin, 1986**

Материал. 1♂ (паратип), **Ку**, 27.VII 1975 (Курзенко); 6♂, 2♀, **Ку**, 19–22.VII 1988 (АС, ВМ, ВС); 1♂, **Та**, 20.VI 2022 (ДК); 1♀, **Та**, 4.VIII 2022 (Сергеев).

***Paragus (Paragus) mariae* Sorokina, 2002**

Материал. 3♂, **Во**, 22.VI, 16–17.VIII 2023 (ДК).

Триба Syrphini

***Allograpta maritima* Mutin, 1986**

Материал. 7♂, 2♀, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♀, **Пе**, 13.VII 2022 (ДК); 1♂, **До**, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Asarkina porcina* (Coquillett, 1898)**

Материал. 1♀, **Ку**, 24.VII 1988 (АС); 1♀, **Та**, 8.VIII 2022 (Сергеев); 1♂, 1♀, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♂, **Пе**, 13.VII 2022 (ДК); 1♂, **Во**, 16–17.VIII 2023 (ДК); 1♀, **рА**, 26–27.VII 2022 (ДК); 2♂, **До**, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Betasyrphus nipponensis* (van der Goot, 1964)**

Материал. 1♀, **Ку**, 1.VIII 1986 (Стрельцов); 1♂, 1♀, **Ку**, 19–22.VII 1988 (ВМ). 4♀, **Та**, 15.VI, 3.VIII 2023 (ДК); 5♂, 8♀, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♀, **Пе**, 13.VII 2022 (ДК); 1♀, **Во**, 22.VI 2023 (ДК); 2♀, **Кл**, 6.VI 2022, 27.VI 2023 (ДК); 2♀, **До**, 11–13.VIII 2022, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Chrysotoxum festivum* (Linnaeus, 1758)**

Материал. 1♀, **Ку**, 19.VII 1988 (ВС); 2♀, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♀, **Ар**, 2.VII 2023 (ДК).

***Chrysotoxum fratellum* Shannon, 1926**

Материал. 1♀, **Во**, 16–17.VIII 2023 (ДК); 12♀, **До**, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Chrysotoxum ramphostomus* Mutin, 1999**

Материал. 1♀, **Эр**, 27.VII 2021 (ДК).

***Chrysotoxum sapporense* Matsumura, 1916**

Материал. 3♀, **Гр**, 5–6.VIII 2023 (ДК); 1♀, **Во**, 16–17.VIII 2023 (ДК); 1♀, **рА**, 26–27.VII 2022 (ДК); 1♂, **До**, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Chrysotoxum sibiricum* Loew, 1856**

Материал. 1♀, **Ар**, 18.VIII 1982 (АС); 2♀, **Во**, 16–17.VIII 2023 (ДК).

Chrysotoxum tuberculatum Shannon, 1926

Материал. 1♂, Ку, 19.VII 1988 (BC).

Dasysyrphus albostrigatus (Fallén, 1817)

Материал. 1♂, Ку, 22.VII 1988 (BM).

Dasysyrphus hilaris (Zetterstedt, 1843)

Материал. 1♂, 1♀ Кл, 6.VI 2022, 1.VI 2023 (ДК).

Dasysyrphus tricinctus (Fallén, 1817)

Материал. 1♀, До, 14–15.VIII 2021 (ДК).

Dasysyrphus venustus (Meigen, 1822)

Материал. 1♀, Эр, 17.V 2022 (ДК).

Epistrophe flava Doczkal et Schmid, 1994

Материал. 1♀, Во, 22.VI 2023 (ДК).

Epistrophe nitidicollis (Meigen, 1822)

Материал. 1♀, Ар, 2.VII 2023 (ДК).

Episyrphus balteatus (De Geer, 1776)

Материал. 1♂, 5♀, Ку, 18–22.VII 1988 (BM); 1♀, Та, 21–22.V 2022 (ДК); 2♀, Эр, 17.V 2022 (ДК); 1♀, Ка, 19.V 2022 (ДК); 1♀, Гр, 5–6.VIII 2023 (ДК); 2♀, Во, 22.VI 2023 (ДК); 2♂, 7♀, Ар, 24.07–28.VIII 2022, 2.VII 2023 (ДК); 2♂, 8♀ Кл, 9–14.VIII 2022, 27.VI 2023 (ДК); 1♂, 1♀, До, 11–13.VIII 2022, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Eupeodes bucculatus (Rondani, 1857)

Материал. 1♀, рА, 26–27.VII 2022 (ДК).

Eupeodes corollae (Fabricius, 1794)

Материал. 1♂, Та, 21–22.V 2022 (ДК); 1♀, Пе, 13.VII 2022 (ДК); 2♂, 2♀, Во, 22.VI, 16–17.VIII 2023 (ДК); 1♀, Яц, 18–19.VI 2022 (ДК).

Eupeodes latifasciatus (Macquart, 1829)

Материал. 1♂, Ар, 6.IX 2023 (ДК); 1♂, Кл, 9–14.VIII 2022 (ДК); 2♂, До, 11–13.VIII 2022, 2–3.VIII 2023 (ДК).

Eupeodes lundbecki (Soot-Ryen, 1946)

Материал. 1♀, Во, 22.VI 2023 (ДК).

Lapposyrphus lapponicus (Zetterstedt, 1838)

Материал. 2♀, Ел, 1.V 2022 (ДК); 1♂, Во, 22.VI 2023 (ДК).

Leucozona glaucia (Linnaeus, 1758)

Материал. 1♀, Ку, 18.VII 1988 (BM).

***Melangyna barbifrons* (Fallén, 1817)**

Материал. 1♂, 1♀, Ел, 1.V 2022 (ДК).

***Melangyna lasiophthalma* (Zetterstedt, 1843)**

Материал. 3♂, Ел, 1.V 2022 (ДК).

***Melangyna lucifera* Nielsen, 1980**

Материал. 5♀, Ел, 1.V 2022 (ДК).

***Melangyna pavlovskyi* (Violovitsh, 1956)**

Материал. 1♂, Ел, 1.V 2022 (ДК).

***Philhelius laetum* (Fabricius, 1794)**

Материал. 1♀, Ар, 9.VI 1987 (АС).

***Sphaerophoria chongjini* Bankowska, 1964**

Материал. 2♂, Ку, 18–19.VII 1988 (ВМ); 1♂, Та, 21–22.V 2022 (ДК); 1♂, Ар, 3–4.VII 2021 (ДК).

***Sphaerophoria indiana* Bigot, 1884**

Материал. 1♂, Ку, 22.VII 1988 (ВМ); 2♂, Та, 21–22.V 2022 (ДК); 14♂, 20♀, Во, 22.VI 2023 (ДК); 13♂, Ар, 24.VII, 21.VIII 2022, 2.VII 2023 (ДК); 6♂, До, 29.VI, 2–3.VIII 2023 (ДК).

***Sphaerophoria macrogaster* (Thomson, 1869)**

Материал. 2♂, Во, 22.VI 2023 (ДК); 1♂, Ар, 2.VII 2023 (ДК); 4♂, Кл, 9–14.VIII 2022 (ДК); 1♂, До, 29.VI 2023 (ДК).

***Sphaerophoria reginae* Claussen et Mutin, 2007**

Материал. 1♀ (паратип), Ку, 22.VII 1988 (ВМ); 2♂, 1♀, Та, 18–19.VIII 2021, 21–22.VI 2022 (ДК); 1♀, Ар, 21.VIII 2022 (ДК).

***Sphaerophoria ziminae* Mutin, 1999**

Материал. 1♂, Пе, 13.VII 2022 (ДК); 1♂, Во, 22.VI 2023 (ДК).

***Syrphus admirandus* Goeldlin, 1996**

Материал. 2♀ Кл, 1.VI 2023 (ДК).

***Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758)**

Материал. 1♀, Ар, 31.07–2.VIII 2022 (Сергеев); 2♀, Ар, 6.IX 2023 (ДК); 3♀, рА, 26–27.VII 2022 (ДК); 2♂, 1♀, Кл, 9–14.VIII 2022, 1.VI 2023 (ДК).

***Syrphus torvus* Osten Sacken, 1875**

Материал. 1♀, Ар, 6.IX 2023 (ДК); 1♂, Кл, 6.VI 2022 (ДК).

Syrphus vitripennis Meigen, 1822

Материал. 3♀, **Та**, 15.VI 2023 (ДК); 1♂, **Ка**, 19.V 2022 (ДК); 1♀, **гЭ**, 9.VIII 2023 (ДК); 1♂, **Пе**, 13.VII 2022 (ДК); 1♂, 3♀, **Ар**, 6.IX 2023 (ДК); 2♀, **рА**, 26–27.VII 2022 (ДК).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На данный момент в фауне Хинганского заповедника и его буферной зоны установлено 132 вида мух-журчалок из 49 родов. По-видимому, они представляют немногим более половины видового богатства сирфид заповедника. Существенное пополнение списка следует ожидать за счет сборов в гористой части заповедника, покрытой дубовыми и кедрово-широколиственными лесами. Даже по имеющимся сборам эта территория выделяется заметно большим видовым богатством. В Хинганском лесничестве и его буферной зоне выявлено 78 видов, из них 34 пока обнаружены только здесь. По сравнению с другими лесными экосистемами Приамурья в сборах из Хинганского заповедника скудно представлены или отсутствуют роды *Blera*, *Brachyopa*, *Sphagina*, *Temnostoma*, *Xylota* и ряд других, чьи представители на стадии личинки известны как ксилобонты.

Распределение выявленных видов по подсемействам (Eristalinae – 66 видов, Microdontinae – 1, Pipizinae – 10, Syrphinae – 55) отражает суббореальный облик заповедной фауны. Мозаика из контрастных по структуре экосистем, создающих облик лесостепи, во многом определила оригинальность фауны заповедной территории. С лесной растительностью заповедника связано большинство эндемиков Восточноазиатской фаунистической области. Их доля составляет 23,5 % среди выявленных видов журчалок. Находки в заповеднике *Chrysotoxum ramphostomus*, *Criorhina sichotana*, *Macrozelima hervi*, *Sphaerophoria ziminae*, *Xylota danieli* обозначили северо-западные пределы их распространения. Отдельную группу среди восточноазиатских эндемиков формируют виды, тяготеющие к открытым травянистым пространствам (*Eumerus ussuriensis*, *Paragus claussenii*, *Platycheirus pennipes*, *P. troll*). Вероятно, их можно признать реликтами луговых сообществ, которые существовали на востоке Азии еще до широкого распространения в плейстоцене ксерокриофильных лугов. С восточноазиатскими суббореальными эндемиками сближаются своими экологическими предпочтениями *Vaccha maculata*, *Phytomyia zonata*, *Sphaerophoria macrogaster* и др., известные также в Ориентальной области (5,3 %).

Особый колорит сирфидофауне придают виды степного фаунистического комплекса, распространенные на юге Сибири и в Монголии (*Chrysotoxum fratellum*, *Ch. sibiricum*, *Eumerus arkadii*, *Pipizella mongolorum*). В приокеанических районах Восточной Азии они заселяют лесостепные и иные экосистемы, сформированные преимущественно ксеромезофитами. С этими журчалками по экологическим требованиям сближаются обычные в Средней Азии и на юге Европы *Eumerus sogdianus* и *Paragus constrictus*. Находки этих видов в Хинганском заповеднике стали первыми случаями их регистрации в фауне Дальнего Востока России. В сирфидофауне заповедника уже сейчас отмечено видовое

богатство рода *Eumerus*. Это отличает её от многих лесных сирфидофаун Дальнего Востока. Центр разнообразия рода *Eumerus* приурочен к юго-западу Палеарктики, но и на востоке Евразии известно немало эндемичных видов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то, что фауна мух-журчалок Хинганского заповедника выявлена далеко не полностью, её специфические черты уже отчетливо просматриваются. Высокое содержание в ней восточноазиатских суббореальных эндемиков сближает её с сирфидофаунами Приморья и юга Хабаровского края. Типичных бореальных, бореомонтанных или арктоальпийских видов здесь пока не обнаружено, что отличает фауну заповедника от фаун севера Амурской области и Нижнего Приамурья. В целом, журчалки характеризуют экосистему заповедника как экотон, сформированный контактом степных и неморальных биомов.

ЛИТЕРАТУРА

Виолович Н.А. 1981. Обзор сибирских видов рода *Pipizella* Rondani, 1856 (Diptera, Syrphidae). *Насекомые и клещи Сибири. (Новые и малоизвестные виды фауны Сибири)*. Новосибирск: Наука. С. 57–78.

Кривошенина Н.П. 2020. Биотопические связи личинок журчалок трибы Xylotini (Diptera, Syrphidae: Eristalinae) с ксилобионтными насекомыми. *Энтомологическое обозрение*, 99(1): 94–111.

Кузнецов Ю.С. 1990. К фауне журчалок рода *Pipizella* (Diptera, Syrphidae) Монголии и Забайкалья. *Насекомые Монголии. Вып. 11*. Л.: Наука. С. 371–377.

Мутин В.А. 2006. Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) Болоньского природного заповедника. *Научные исследования природных комплексов Среднеамурской низменности*. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН. С. 132–143.

Мутин В.А. 2021. Мухи-журчалки (Diptera: Syrphidae) Комсомольского заповедника, Хабаровский край. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 32*. Владивосток: Дальнаука, С. 45–70.

Choi D.-S., Park D.-K., Lee Y.-B., Hong K.-J. 2021. A new species of the genus *Eumerus* (Diptera: Syrphidae) infesting roots of Campanulaceae crops in South Korea. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 24(1): 402–408.

Erdős L., Ambarlı D., Anenkhonov O.A., Bátori Z., Cserhalmi D., Kiss M., Kröel-Dulay G., Liu H., Magnes M., Molnár Z., Naqinezhad A., Semenishchenkov Yu. A., Tölgyesi C., Török P. 2018. The edge of two worlds: A new review and synthesis on Eurasian forest-steppes. *Applied Vegetation Science*. 21: 345–362.

van Steenis J., Lucas J.A.W. 2011. Revision of the West-Palaeartic species of *Pipizella* Rondani, 1856 (Diptera, Syrphidae). *Dipterists Digest*, 18(2): 127–180.

Vujić A., Ståhls G., Ačanski J., Bartsch H., Bygebjerg R., Stefanovic A. 2013. Systematics of Pipizini and taxonomy of European *Pipiza* Fallén: molecular and morphological evidence (Diptera, Syrphidae). *Zoologica Scripta*, 42: 288–305.