

Мухи-серебрянки (Diptera, Chamaemyiidae) Якутии

Silver-flies (Diptera, Chamaemyiidae) of Yakutia, Russia

Э.П. Нарчук*, А.К. Багачанова**
E.P. Nartshuk*, A.K. Bagachanova**

* Зоологический институт РАН, Университетская наб. 1, Санкт-Петербург 199034 Россия. E-mail: chlorops@zin.ru.

* Zoological Institute RAS, Universitetskaya nab. 1, Saint-Petersburg 199034 Russia.

** Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, просп. Ленина 41, Якутск 677007 Россия. E-mail: a.k.bag@ibpc.ysn.ru.

** Institute for Biological Problems of Cryolithozone, Siberian Branch of RAS, Lenina ave. 41, Yakutsk 677007 Russia.

Ключевые слова: мухи-серебрянки, Diptera, Chamaemyiidae, Восточная Сибирь, Якутия.

Key words: silver-flies, Diptera, Chamaemyiidae, East Siberia, Yakutia.

Резюме. Приведён список мух-серебрянок (Diptera: Chamaemyiidae) Якутии, включающий 14 видов из 5 родов и 2 подсемейств: Chamaemyiinae (10) и Leucopinae (4 вида). Впервые для фауны Якутии указываются 5 видов: *Chamaemyia geniculata* Zetterstedt, *C. macrura* Tanasijtshuk (также впервые и для Сибири), *Leucopomyia silesiaca* Eggert, *Leucopis annulipes* Zetterstedt, *L. glyphinivora* Tanasijtshuk. Получены новые сведения по численности и участию серебрянок в луговых, лугово-степных и степных диптерокомплексах Центральной Якутии. Для ряда видов уточнены восточные и северные границы распространения в азиатской части их ареалов.

Abstract. A list of silver-flies (Diptera: Chamaemyiidae) of Yakutia contains 14 species (10 Chamaemyiinae & 4 Leucopinae) from 5 genera and 2 subfamilies. Five species, *Chamaemyia geniculata* Zetterstedt, *C. macrura* Tanasijtshuk (also new to Siberia), *Leucopomyia silesiaca* Eggert, *Leucopis annulipes* Zetterstedt and *L. glyphinivora* Tanasijtshuk, are recorded for the first time for Yakutia. New data on the abundance and the role of silver-flies in meadow, meadow-steppe and steppe diptero-complexes of Central Yakutia are reviewed, and the eastern and northern borders of the ranges of some species in Asia have been determined.

Мухи-серебрянки, или левкописы — это мелкие серо-серебристые двукрылые размером 1,5–4,5 мм. Все личинки мух-серебрянок хищники, питаются глями, червецами и щитовками, живущими как открыто на листьях, стеблях и коре растений, так и в галлах, а также на корнях. Некоторые виды используются для биологической борьбы со щитовками. Они заселяют, в основном, луговые, остепнённые и степные растительные сообщества. В мировой фауне известно более 250 видов из 20 родов, в России около 60 видов из 8 родов мух-серебрянок, которые обычны почти во всех природных зонах Палеарктики [Танасийчук, 2001]. Мухи-серебрянки в Якутии ранее специально не изучались, некоторые данные об их нахождении можно найти в работах Танасийчука [1986, 2001].

Материал и методика

Материалом для данной статьи послужили сборы мух, в основном, из Центральной Якутии (рис. 1). В 2002–2007 гг. в долине р. Лена обследованы диптероценозы лугов и реликтовых степей на склонах южных экспозиций:

с. Маймага в 37 км, Хатырык в 30 км, СВ с. Намцы; Капитоновка 35 км, Кильдямыцы 25 км и 20 км, Марха в 10 км С Якутска; Хатын Юрях, 4 км С Якутска; 7 км ССЗ Якутска; окр. г. Якутска (гора Чочур Муран, Белое озеро); Хаптагай, 35 км СВ Якутска; Пламхоз, 7 км ЮЗ г. Якутска; 18 км ЮЗ Якутска по Покровскому тракту; Владимировка, 23 км, Куддатай, 36 км ЮЗ Якутска по Покровскому тракту; Табагинский мыс, 38 км; Октёмцы, 50 км ЮЗ г. Якутска; 55 км 51 км Покровского тракта; с. Ой, 62 км ЮЗ Якутска; Бугунняхтах, прав. бер. р. Лены, 120 км ЮЗ Якутска; с. Еланское, 130 км ЮЗ г. Якутска. Сбор мух на аласных лугах Лено-Амгинского междуречья вёлся в 1993–1997 и 2003–2005 гг. (с. Тюнглою, 50 км ВСВ Якутска, аласы Ынах, в 5 км от с. Тюнглою; Наа, окр. с. Тюнглою; окр. с. Балыктах: аласы Буксур и Хадыча, 6 и 8 км Ю с. Балыктах; алас Ньахса, 7 км Ю Джабыла; алас Нучча, 6 км от с. Чурапча; алас Безымянный, 2 км Ю с. Чурапча; алас Сайбылык Быйакий, близ с. Усун Кюёль; алас Мэндигэ, 145 км СВ Якутска). В 1984–1987 гг. исследования велись на естественных лугах различной степени увлажнённости долины р. Амга (с. Михайловка, в 60 км С с. Амга; с. Мяндиги, 50 км С с. Амга); В Юго-Западной Якутии в 2008 г. сбор насекомых вёлся на территории Олёкминского улуса в долине р. Бирюк, левого притока Лены; местности Буровая, 18 км от устья р. Бирюк; в окрестностях г. Олёкминска; с. Юнкюр, 9 км ЮЗ г. Олёкминска; 2-й Нерюктяинск и около озера Хомустах, 35 км ЮЗ г. Олёкминска; Кяччи, 21 км З г. Олёкминска. В Южной Якутии в окрестностях станции Таёжная, вблизи г. Нерюнгри. В Северо-Восточной Якутии мухи были собраны в окрестностях Верхоянска и на Хребте Черского, верховье р. Мома, 50 км В горы Победа, окр. с. Сасыр.

На стационарных площадках учёты насекомых проводились стандартным энтомологическим сачком один раз в декаду по 10 взмахов в каждой станции, а на посевах злаковых трав в агроценозах — по 5–25 взмахов в зависимости от обилия насекомых. В полевых сборах мух принимали участие А.И. Аверенский (А), А.К. Багачанова (АБ), Е.Л. Каймуков (К), С.Н. Ноговицына (Н), Н.К. Пота-

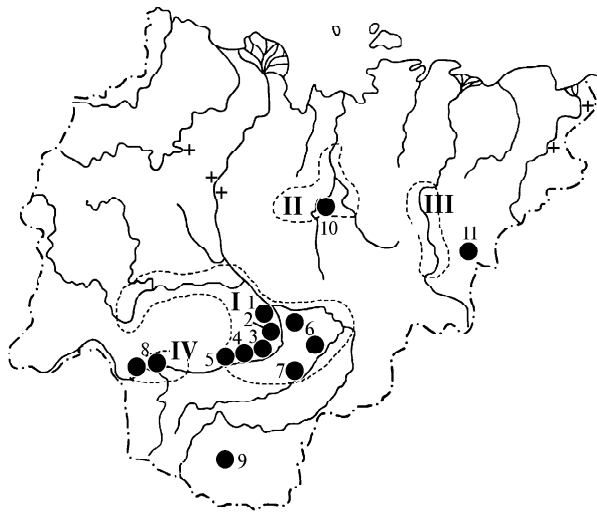


Рис. 1. Пункты сбора мух-серебрянок в Якутии. Пунктиром обозначены реликтовые степные участки, знаком + небольшие участки степной растительности (по Караваеву, Скрябину [1971]): I — в Центральной Якутии; II — в бассейне р. Яны; III — в бассейне р. Индигирка; IV — в Юго-Западной Якутии. Места сбора: 1 — долина Туймады, луга; 2 — долина Энсаля, степные участки у с. Николаевка; 3 — долина Энсаля, степные участки коренного берега; 4 — долина Эркэни, степные участки; 5 — Еланка, степные склоны; 6 — аласы Лено-Амгинского междуречья; 7 — долина Амги, луга у с. Михайловка; 8 — Юго-Западная Якутия; 9 — Южная Якутия (таёжная); 10 — окрестности Верхоянска; 11 — с. Сасыр.

Fig. 1. Locality map of silver-flies in Yakutia. Relic steppes given as dotted line, small spots of steppe plants as + (after Karavaev, Skryabin [1971]). I — Central Yakutia, II — Yana river basin, III — Indigirka river basin, IV — south-western Yakutia. Localities: 1 — valley of Tumaidy River, meadows; 2 — valley of Ensely River, steppes, Nikolaevka village; 3 — valley of Tumaidy River, steppes of basic coast; 4 — valley of Erkeni River, steppes; 5 — Elanka, steppe slope; 6 — alases of Lena-Amga plane; 7 — valley of Amga River, meadows, Mikhailovka village; 8 — South-West Yakutia; 9 — South Yakutia (Taezhnaya); 10 — vic. of Verkhoyansk; 11 — Sasyr village.

пова (П), Т.Г. Евдокорова (Е), Т.Н. Максимова (М). В дальнейшем тексте этикеток фамилии сборщиков даны в сокращении, в случае, когда материал собран только А.К. Багачановой, сборщик не указывается. В списке использованы также следующие сокращения: СВЯ — Северо-Восточная Якутия, ЗЯ — Западная Якутия, ЦЯ — Центральная Якутия, ЮЗЯ — Юго-Западная Якутия, ЮЯ — Южная Якутия.

Из-за большого внешнего морфологического сходства мух для идентификации видов используются признаки строения генитального аппарата самцов. Всего изучено около 1500 самцов и 14 самок. Частично материал был определён В.Н. Танасийчуком. Изученный материал находится в коллекциях Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (Якутск) и Зоологического института РАН (Санкт-Петербург). Сведения о кормовых растениях серебрянок, в основном, почерпнуты из литературных источников [Танасийчук, 1986].

Список видов

Chamaemyiinae

Anochthiphila intermedia (Tanasijtshuk, 1970)

Танасийчук, 1986: 129–130 — СВЯ: Окр. Усть-Неры; ЦЯ: окр. Якутска; ЮЗЯ: окр. Олёкминска; 2001: 171 — Якутия.

Материал. ЦЯ. Долина Лены: 2♂♂ — 51 км Покровского тракта, 28.05.2003; 1♂ — Табагинский мыс, 8.06.2008; 15♂♂ — Кулдай, 13–28.06.2008 и 16.08.2008; 2♂♂ — Владимировка, 28.06, 6.08.2008; 1♂ — 20 км Покровского тракта, 28.06.2008; 2♂♂ — Чочур Муран, 10.07.2008; 1♂ — Племхоз, 14.06.2008; 1♂ — Марха, 17.07.2003 (Е); 1♂ — Кильдямыцы, 04.07.2008. Долина Амги: 1♂, 1♀ — Мяндиги, 03.07.1984 (М); 1♂ — Михайловка, 13.07.1985. ЮЗЯ. 1♂ — р. Бирюк, Буровая, разнотравно-злаковый остепнённый луг, 15.07.2008. Всего 30 экз.

Примечание. Степной вид. Малочисленный. Мухи собраны на остепнённых лугах, чаще на верхней части склонов и на их вершине, в основном на злаково-разнотравных степных участках с преобладанием разнотравья (*Carex duriuscula*, *Stipa capillata*, *Agropyron cristatum*, *Elytrigia repens*, *Artemisia commutata*, *Artemisia frigida*, *Thymus pavlovii*, *Achillea millefolium*), реже на середине склона в разнотравно-кочыльной ассоциации. Трофические связи не известны.

Распространение. Якутия, Казахстан, Киргизия, Монголия.

Chamaemyia aestiva Tanasijtshuk, 1970

Танасийчук, 1986: 140–141 — Якутская АССР; 2001: 171 — Якутия.

Материал. ЦЯ. Долина Лены: 82♂♂ — Марха, 26.06–26.08.2002–2004 (Е, АБ). 4♂♂ — Маймага, 17.07.2003; 1♂ — Хатырык, 18.07.2003; 1♂ — Еланское, 30.06.2005; 4♂♂ — 55 км Покровского тракта, 23.08.2007; 2♂♂ — Владимировка, 28.06.2007; 39♂♂ — 18 км Покровского тракта, 8.07, 6.08.2007; 4♂♂ — Чочур Муран, 10.07.2007; 44♂♂ — Кильдямыцы, 4, 12.07.2007. Долина Амги: 4♂♂ — Мяндиги, 3, 20.07.1984, (А, М); 437♂♂ — Михайловка, 9.06–24.08.1984–1987, (А, К, М); 36♂♂ — там же, посевы пырейника сибирского, 30.06–20.07.1986; 3♂♂ — там же, костреч, 20.07.1986; 11♂♂ — там же, ячменный луг, 20.07.1986; 5♂♂ — там же, пырей ползучий, 17.07.1986. Лено-Амгинское междуречье: 27♂♂ — Бнах, 9.06–9.08.1994–1997, 2002–2004; 12♂♂ — Улахан Сахан, 12.07–10.08.2004; 1♂, Хадьча, 18.07.1995; 1♂, Нуучча, 27.07.1996. ЮЗЯ: 1♂ — р. Бирюк, Буровая, разнотравно-злаковый остепнённый луг, 15.07.2008; 5♂♂ — р. Бирюк, 5 км выше устья, разнотравно-остепнённый луг, 18.07.2008; 3♂♂ — оз. Хомустан, середина склона около озера, 20.07.2008; 6♂♂ — Кячи, склон, цветы патринии, 22.07.2008; 2♂♂ — Солянка, окрестности Олёкминска, 24.07.2008; 2♂♂ — 2-й Нерюктяинск, 22.07.2008; 1♂ — Олёкминск, середина склона, ковыль, 27.07.2008. ЮЯ: 6♂♂ — Таёжная, разнотравье и кедровый стланик, 10.07.2010. Всего: 744 экз.

Примечание. Лугово-степной вид. Многочисленный. В небольших количествах встречался (до 5 экз./10 взмахов). На вершине, чаще в средней части (40,5 %) и на подножье (35,4 %) склонов со степной растительностью, причём максимальная численность отмечалась в кочыльно-злаково-пырейниковой и разнотравно-злаково-кочыльной ассоциациях. На остепнённых лугах Амги обилие вида составляло 13, в долине Лены — 24 экз./10 взмахов. Встречался на всех типах участков по градиенту увлажнения, а также на опушке леса и посевах костреча безостого и пырейника аласного. Изредка залетает также на прибрежную полосу для питания имаго на цветущей растительности. Трофические связи не установлены.

Распространение. От Западной Европы и Северной Африки до Южных Курил (о-в Кунашир) и Китая, включая Среднюю Азию, Монголию и Китай.

Chamaetymia geniculata Zetterstedt, 1838

Материал. ЦЯ. Лено-Амгинское междуречье: 1♂ — Бнах, средний пояс, 6.08.1997. Долина Лены: 4♂♂ — Марха, 9.06.2004. 1♂ — Чочур Муран, Ботсад, остепнённый луг, 16.06.2008, (Е); 6♂♂ — Владимировка, нижняя часть склона, разнотравно-злаковая ассоциация, 28.06.2007. Всего 12 экз.

Примечание. Лугово-степной вид. Малочисленный. В Ленинградской области выведен из овисаков (яйцевых мешочков) ложнощитовки подсем. *Pseudosociidae* на злаке, а также *Balanococcus* sp., поражающих прикорневую часть *Festuca ovina* [Танасийчук, 1986].

Распространение. От Западной Европы до Южных Курил (о-в Кунашир), включая Среднюю Азию и Монголию. Впервые отмечается в Якутии.

Chamaetymia juncorum (Fallén, 1823)

Танасийчук, 1986: 148–152 — ЗЯ, СВЯ, ЦЯ, ЮЗЯ, (Якутия — регионы указываются по карте, там же, с. 152); 2001: 171.

Материал. ЦЯ. Долина Лены: 21♂♂ — Марха, 9.06–17.07.2003–2005, (Е, АБ); 6♂♂ — Хатырык: 2, 18, 17.07.2003. 1♂ — 20 км Ю с. Булгунньахта, 12.07.1977; 1♂ — Октёмцы, 10.06.1977; 1♂ — р. Буотума, 17.07.2004, (П). 3♂♂ — Еланка, 2, 30.06.2005, (П); 2♂♂ — 55 км Покровского тракта, 28.05.2007; 1♂ — 51 км, Покровского тракта, 28.05.2007; 1♂ — Табагинский мыс, 18.06.2007; 2♂♂ — Куддатай, 28.05, 13.06.2007; 27♂♂ — Владимировка, 28.06.2007; 26♂♂ — Чочур Муран, 10.07.2007; 2♂♂ — Племхоз, 14.06.2007; 10♂♂ — Кильдямцы, 04.07.2007; 1♂ — Белое озеро, 08.08.2007. Долина Амги: 11♂♂ — Михайловка, 25.06–3.08.1985–1987, (К, А, АБ); 2♂♂ — там же, рапс яровой, суточный учёт, 17.06.1986. Лено-Амгинское междуречье: 1♂ — Усть Ааданский улус, Боргонцы, 105 км СВ Якутска, 11.07.2003; 2♂♂ — Бнах, 7.07, 6.08.1994; 1♂ — Тонполю, Нал, пастбище, 5.07.2003, (Д); 1♂ — Балыктах, 31.07.1996; 1♀ — Буксур, верхний пояс, 24.07.1997; 2♂♂ — Мяндигэ, 9.07.2010. ЮЗЯ. 40♂♂ — оз. Хомустах, склон около озера, 20.07.2008; 2♂♂ — Кяччи, склон, цветы патринии, 22.07.2008; 1♂ — Юнкюр, середина склона, пырей, 26.07.2008; 3♂♂ — Олёкминск, 27.07.2008. Всего 134 экз.

Примечание. Вид обитает повсеместно в таёжной, лесостепной и степной зонах, но отсутствует в пустынях Средней Азии [Танасийчук, 1986]. В Якутии вид обычный. Чаще всего встречается в нижней части склона. Наиболее высокая численность на склонах выявлена в разнотравно-тонконоговой, разнотравно-ковыльно-типчаковой и полынно-ковыльной растительных ассоциациях с присутствием *Carex duriuscula*, *Stipa capillata*, *Festuca lenensis*, *Artemisia frigida* и *A. commutata*, *Pulsatilla flavescens*. Во Франции хищничает на червце *Antonina purpurea* Sign.; на Памире в окрестностях Кызыл-Рабата — в листовых влагалищах и корнях типчака на червце *Metadenopus connectus* Vazarov [Танасийчук, 1986].

Распространение. От Западной Европы до Камчатки и Южных Курил (о-в Шикотан), включая Закавказье, горы и предгорья Средней Азии, Афганистан и Монголию.

Chamaetymia macrura Tanasijtshuk, 1970

Материал. ЮЯ: 1♂, станция Таёжная, кедровый стланик, 10.07.2010.

Распространение. Камчатка, юг Приморского края, Сахалин, Южные Курилы, (о-ва Кунашир и Шикотан). Впервые указывается для Якутии и в целом для Восточной Сибири. Трофические связи не известны.

Chamaetymia polystigma (Meigen, 1830)

Танасийчук, 1986: 134–135 — в Якутской АССР до 64° с.ш. По личному сообщению В.Н. Танасийчука: СВЯ. окр. Усть-Неры, ЦЯ. Намское, окр. Якутска. 2001: 171. Якутия.

Материал. СВЯ. 1♂ — окр. с. Сасыр, 23.07.1998 (Н). ЦЯ. Долина Лены: 2♂♂ — Чочур Муран, 10.07.2007; 2♂♂ — Кильдямцы, 04.07.2007. ЮЗЯ: 1♂ — Кяччи, склон, цветы патринии, 22.07.2008. Всего 6 экз.

Примечание. Лугово-степной вид. Малочисленный. В Центральной Якутии мухи собраны в верхней части реликтового степного участка склона коренного берега тонконогово-разнотравной и полынно-житняковой растительных ассоциациях и ксерофитном разнотравно-злаковом лугу. В Англии хищничают на *Pseudococcus phalaridis* Green. и в Северо-Востоке США (штат Огайо) на червце *Heterococcus pulverarius* Newst. с *Lolium perenne* [Танасийчук, 1986].

Распространение. От Западной Европы до Камчатки и Сахалина, включая Закавказье, Среднюю Азию, Монголию, Иран и Китай.

Chamaetymia subjuncorum Tanasijtshuk, 1970

Танасийчук, 1986: 153–154 — ЦЯ: Намского, лев. берег Лены, 90 км от Якутска; Хатыгы тёрдо на Амгу, Бердигестях на Амгу, окр. Якутска; 2001: 171 — Якутия.

Материал. ЦЯ. Долина Лены: 59♂♂ — Марха, 6.06–20.08.2002–2005, (Е); 2♂♂ — Хатырык, 17.07.2003; 1♂ — Маймага, 17.07.2003; 6♂♂ — Еланка, 30.06.2005; 8♂♂ — Ой, 1.07.2005, (П); 5♂♂ — 55 км Покровского тракта, 14.06, 23.08.2005; 4♂♂ — 51 км Покровского тракта, 28.05.2007; 2♂♂ — Табагинский мыс, 18.06.2007; 9♂♂ — Куддатай, 28.05, 13.06.2007; 46♂♂ — Владимировка, В экспозиция, 28.06; 6.08.2007; 31♂♂ — Чочур Муран, 10.07.2007; 4♂♂ — Племхоз, 14.06.2007; 40♂♂ — Кильдямцы, 04.07.2007; 3♂♂ — Капитоновка, 08.08.2007; 1♂ — Хатын урэх, 08.08.2007, (Е). Долина Амги: 7♂♂, 1♀ — Мэндиги (Амга), 24.06; 03.07.1984, (К, М); 198♂♂ — Михайловка, 09.06–12.08.1985–1987, (К, М, АБ). Лено-Амгинское междуречье: 9♂♂ — Нал, пастбище, 3.07–10.08.1993; 13♂♂ — Бнах, 4–24.07.1994–1997, 2003; 1♂ — Ньахса, 24.07.1996; 2♂♂ — Балыктах, 31.07.1996; 2♂♂ — Нуучча, 27.07.1997; 1♂ — Сайылык Быяакый, 26.07.1996; 1♂ — Мэндигэ, 9.07.2010. ЮЗЯ: 2♂♂ — Олёкминск, середина склона, ковыль, 27.07.2008; 1♂ — Юнкюр, 26.07.2008; 1♂ — Кэчи, 22.07.2008. ЮЯ: 1♂ — Таёжная, 10.07.2010. Всего 461 экз.

Примечание. Лугово-степной вид. Один из многочисленных и экологически пластичных видов, населяющий все части склонов коренного берега со степной растительностью более или менее равномерно (на верхней и средней части склонов приходится по 24,3 %, в нижней части — 37,9 % от всех пойманных серебрянок). На склонах наиболее высокую численность имеет в разнотравно-ковыльно-типчаковых растительных ассоциациях с *Carex duriuscula*, *Pulsatilla flavescens* и *Festuca lenensis*; в типчаково-полынно-ковыльных ассоциациях с *Artemisia pubescens*, *Stipa capillata*; редкоразнотравно-разнотравных ассоциациях с *Carex duriuscula*, *Stipa capillata*, *Agropyron cristatum* и *Elytrigia repens*. В Амге обитал на тех же стациях, что и *C. juncorum*, но встречался также и на посевах многолетних трав пырейника сибирского. На аласах собран на всех гидротермических поясах с предпочтением среднего и верхнего поясов. В долине Лены населял все ксерофитные и мезофитные участки, залетал также на гидрофитные участки с ирисом щетинистым (*Iris setosa*), а на аласах — в прибрежный пояс с цветущей болотницей (*Eleocharis palustris*). В долине Лены максимальная численность выявлена 29 экз./10 взмахов. Трофические связи неизвестны.

Распространение. В России Иркутская область, Бурятия, Забайкальский край, Якутия, Приморье, Сахалин; также Украина, Узбекистан, Китай, Монголия.

Parochthiphila (Euestelia) coronata Loew, 1858

Танасийчук, 1986: 106–110 — ЮЗЯ: окр. Олёкминска, ЦЯ: окр. Якутска; 2001: 169 — Якутия.

Материал. ЦЯ. Долина Амги: 4♂♂, 2♀♀ — Мяндиги, 03.07.1984, (М); 18♂♂ — Михайловка, 2006–6.08.1985–1987, (М, АБ); Долина Лены: 1♂ — Табагинский мыс, 18.06.2007; 4♂♂ — Владимировка, В экспозиция склона, 28.06, 06.08.2007; 2♂♂ — 18 км ЮЗ Якутска, 28.06.2007, (Е); 1♂ — Еланка, 28.06.2007; 3♂♂ — Кильдямцы, 04.07.2007; 1♂, 2♀♀ — Чочур Муран, 10.07.2007; 1♂ — Марха, 6.08.2004; 1♂ — Хатын урэх, 08.08.2007. Лено-Амгинское междуречье: 9♂♂ — Ынах, 2–6.08.1996–1997, 2002; 1♂ — Нуучча, 27.07.1996; 1♂ — Балыктах, 31.07.1996. ЮЗЯ: 1♂ — Кяччи, 22.07.2008; 1♂ — Олёкминск, 27.07.2007. Всего 47 экз.

Примечание. Вид связан со степными и луговыми стациями [Танасийчук, 1986]. В Якутии обычен, населяет ксерофитные, мезофитные луга, посевы пырейника сибирского, верхние и средние пояса аласов. На склонах коренного берега встречается в небольших количествах на всех частях склонов, но предпочитает нижнюю часть, собран на цветах патринии и на ковыльных растительных ассоциациях. Личинки живут во влагищах пырея на червецах *Pseudococcus aberrans* (Goux) [Танасийчук, 1986].

Распространение. От Западной Европы до Амурской обл., включая Закавказье, Среднюю Азию и Монголию.

Parochthiphila (Euestelia) pallidovittata
Tanasijtshuk, 1976

Танасийчук, 1986: 112–113 — ЦЯ: окр. Якутска; 2001: 171 — Якутия.

Материал. ЦЯ. 1♂ — Еланка, 28.06.2008.

Примечание. Степной вид. Описан из Якутска. Трофические связи не выяснены.

Распространение. Якутия, Монголия.

Parochthiphila (Euestelia) trjapitzini
Tanasijtshuk, 1968

Танасийчук, 1986: 117 — Якутия, заходит севернее 64° с.ш. По личному сообщению В.Н. Танасийчука — СЗ: р. Нашим-Жиганск; СВ: Усть-Нера; ЦЯ: окр. Якутска. 2001: 170 — Якутия.

Материал. ЦЯ. Долина Лены: 10♂♂ — Марха, 26.06–6.08.2003–2004, (Е); 4♂♂ — Кильдямцы, 04.07.2007; 5♂♂ — Капитоновка, 12.07.2007; 1♂ — 18 км ЮЗ Якутска, 28.06.2007, (Е). Лено-Амгинское междуречье: 1♂ — Ынах, 6.07.1997. Всего 20 экз.

Примечание. Вид степей и остепнённых лугов [Танасийчук, 1986]. В Якутии малочисленный. Мухи собраны в нижней части и середине склонов со степной растительностью разнотравно-житняковым, разнотравно-пырейниковым с редким ковылём травостоем и в остепнённых, реже мезофитных, лугах долины Лены. Личинки за влагищами злаков на червецах *Phenacoccus pariferus* Vorchs. [Танасийчук, 1986].

Распространение. В России Иркутская и Амурская области, Приморье, Якутия, Бурятия; также Грузия, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан. Монголия и Китай.

Leucopinae

Leucorotymia silesiaca Egger, 1862.

Материал. ЦЯ. Лено-Амгинское междуречье: 1♂, 1♀ — Тонголо, личинка на щитовке с берёзы, 5.07; имаго 22.07.1997.

Примечание. Редкий вид в Якутии. Полифаг. На юге Палеарктики широко распространён. В Западной Грузии поражает до 70 % овисаков имеретинской (закавказской) виноградной подушечницы *Neopulvinaria imeretina* Hadz., уничтожая до 65 % находящихся в них яиц [Деканоидзе, 1977]. В качестве жертв указаны более 20 видов коцид, живущих на разных видах растений: клёне, иве, калине, яблоне, айве, берёзе, смородине, мандарине, фисташке, буке, вейнике, пырее, овсянице, ковыле, эфедре и других [Танасийчук, 1986].

Распространение. От Западной Европы до Японии (о-в Хонсю), включая Закавказье и Казахстан. В Азии не был отмечен севернее 54° с.ш., а в Средней Азии не известен восточнее Копетдага. В Якутии найден впервые.

Leucopis annulipes Zetterstedt, 1848

Материал. ЦЯ. Долина Амги: 6♂♂, 5♀♀ — Михайловка, 17.06–21.08.1986–1987.

Примечание. Редкий вид в Якутии. На западе и юге России — массовый полифаг-афидофаг, личинки питаются 38 видами тлей, живущими на плодово-ягодных культурах и травянистых растениях (горохе, капусте, мальве, хризантеме, ячмене, овсе, пшенице и других сельскохозяйственных культурах) [Танасийчук, 1986].

Распространение. От Западной Европы до Восточной Сибири, включая Кавказ и Среднюю Азию, Турцию и Иран. В Сибири восточнее г. Кемерово ранее не был отмечен, в Якутии найден впервые.

Leucopis (Leucopis) argenticollis
Zetterstedt, 1848

Танасийчук, 1986: 201–204 — С. устье Колымы; 2001: 175 — Якутия.

Материал. ЦЯ. 1♂, Куддатай, западная экспозиция склона, разнотравно-осоковая ассоциация, 13.06.2007.

Примечание. Лесной вид. Личинки хищничают на хермесах, живущих на различных хвойных (сосне, пихте, ели) [Танасийчук, 1986].

Распространение. Трансголарктический вид, заходит также в Ориентальную область, в Палеарктике известен от Западной Европы до Японии (о-в Хоккайдо), найден также в Киргизии. В Неарктике широко распространён в Канаде и США.

Leucopis gliphinivora Tanasijtshuk, 1958

Материал. ЦЯ. Долина Лены: 1♀ — Хаптагай, 6.07.1975; 1♀ — Октёмцы, на тлях на спирее: куколка — 10.07, имаго — 22.07.1977; 1♂ — Средняя Лена, устье р. Улахан Тарын, 75 км ниже базы Чуран, разнотравно-пырейный луг, 1.07.2001, (П); 1♂ — Марха, 19.07.2004, (Е); 1♂ — Племхоз, 14.06.2007; 1♂ — Табагинский мыс, Куддатай, 13.06.2007. Лено-Амгинское междуречье: 1♂ — Безмянный, мезофитный луг, 11.07.1997; 1♂ — Таттинский улус, алас Халамнаайы, 183 км В Якутска, 11.07.2004. ЮЗЯ. 1♂ — Устье р. Пилка, нижний кордон, ресурсный резерват «Пилка», 15.07.2008, (К); 1♂ — р. Бирюк, Буровая, 15.07.2008; 1♂ — устье р. Пеледуй, лев. берег р. Лены, 15.07.2009, (Бурнашова). Всего 11 экз.

Примечание. Малочисленный вид. На западе и юге России широкий олигофаг, питается более 70 видами тлей, живущими на более 100 видах растений [Танасийчук, 1986].

Распространение. Голарктический вид, в Палеарктике известен от Западной Европы до Приморского края, включая Закавказье и Среднюю Азию, Турцию, Афганистан и Монголию. В Северной Америке найден пока только в Калифорнии. В Якутии отмечается впервые.

Обсуждение

Всего в Якутии обнаружено 14 видов серебрянок из 5 родов двух подсемейств. Наиболее богато видами подсемейство Chamaemyiinae (10 видов), подсемейство Leucopinae представлено лишь 4 видами. Род *Chamaemyia* включает 6 видов, *Parochthiphila* и *Leucopis* по 3, *Anochthiphila* и *Leucopomyia* по одному виду. Впервые для фауны хамамеид Якутии приводятся 5 видов: *Chamaemyia geniculata* Zett., *C. macrura* Tanas. (новый также для Сибири), *Leucopomyia silesiaca* Egg., *Leucopis annulipes* Zett., *L. glyphinivora* Tanas.

Сравнение состава фауны мух-серебрянок Якутии с фаунами юга Восточной Сибири, юга Дальнего Востока и Монголии показало, что он наиболее близок с фауной Монголии ($J = 0,60$) и отличается от такового юга Дальнего Востока ($J = 0,38$) (табл. 1).

Фауна серебрянок долины Средней Лены и аласов Лено-Амгинского междуречья богаче, чем фауна мух долины Амги, что объясняется более широким распространением в этих местах степных участков и остепнённых лугов (табл. 2).

Для большинства видов мух-серебрянок характерны широкие полизональные и температурные ареалы. Голарктический полизональный ареал известен у *Leucopis argenticollis* (рис. 2); транспалеарктический полизональный — у *Chamae-*

Таблица 1. Сравнение фауны сем. Chamaemyiidae Якутии с фаунами юга Восточной Сибири, Монголии и юга Дальнего Востока

Table 1. Comparison of the fauna of Chamaemyiidae of Yakutia with the faunas of East Siberia, Mongolia and southern part of the Russian Far East

Регионы	Всего видов	Общие виды	Коэффициент Жаккара (J)
Иркутская область	10	8	0,5
Забайкальский край	6	6	0,4
Бурятия	5	5	0,36
Юг Дальнего Востока	19	9	0,38
Монголия	18	12	0,60
Якутия	14	-	-

myia aestiva, трансевразийский температурный — у *C. polystigma*, *C. sp. aff. juncorum*, *C. geniculata* и *Leucopomyia silesiaca* (рис. 3). В Восточной Сибири два последних вида ранее были известны только из окрестностей Иркутска. Центральновосточно-палеарктический температурный тип ареала имеют два вида: *Parochthiphila trjapitzini* — ареал его на западе доходит до Грузии, на востоке — до Приморья; *Chamaemyia subjuncorum* — не найден западнее Украины, на восток ареал простирается до Монголии, Китая, Дальнего Востока России. Евро-

Таблица 2. Распределение Chamaemyiidae в регионах Якутии по биотопам

Table 2. Chamaemyiidae species distribution in biotopes of different regions of Yakutia

Виды	С	СЗ	СВ	Центральная				ЮЗ	Ю
				Лука		Аласы	Степные склоны р. Лена		
				Лена	Амга				
Chamaemyiinae									
<i>Anochthiphila intermedia</i> Tanas.	-	-	*	+	+	-	-	*+	-
<i>Chamaemyia aestiva</i> Tanas.	-	-	-	*+	+	+	+	+	+
<i>C. geniculata</i> Ztt.	-	-	-	+	-	+	+	-	-
<i>C. juncorum</i> Fallén	-	-	*	*+	+	+	+	*+	-
<i>C. macrura</i> Tanas.	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>C. polystigma</i> Mg.	-	-	*+	*+	-	-	+	+	-
<i>C. subjuncorum</i> Tanas.	-	-	-	*+	+	+	+	+	+
<i>Parochthiphila coronata</i> Lw.	-	-	-	*+	+	+	+	*+	-
<i>P. pallidovittata</i> Tanas.	-	-	-	*	-	-	+	-	-
<i>P. trjapitzini</i> Tanas.	-	*	*	*+	-	+	+	-	-
Leucopinae									
<i>Leucopomyia silesiaca</i> Egger	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Leucopis annulipes</i> Ztt.	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>L. argenticollis</i> Ztt.	*	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>L. glyphinivora</i> Tanas.	-	-	-	+	-	+	+	+	-
Всего	1	1	4	10	6	8	10	7	3

* — литературные данные [Танасийчук, 1986]; + — собственные данные.

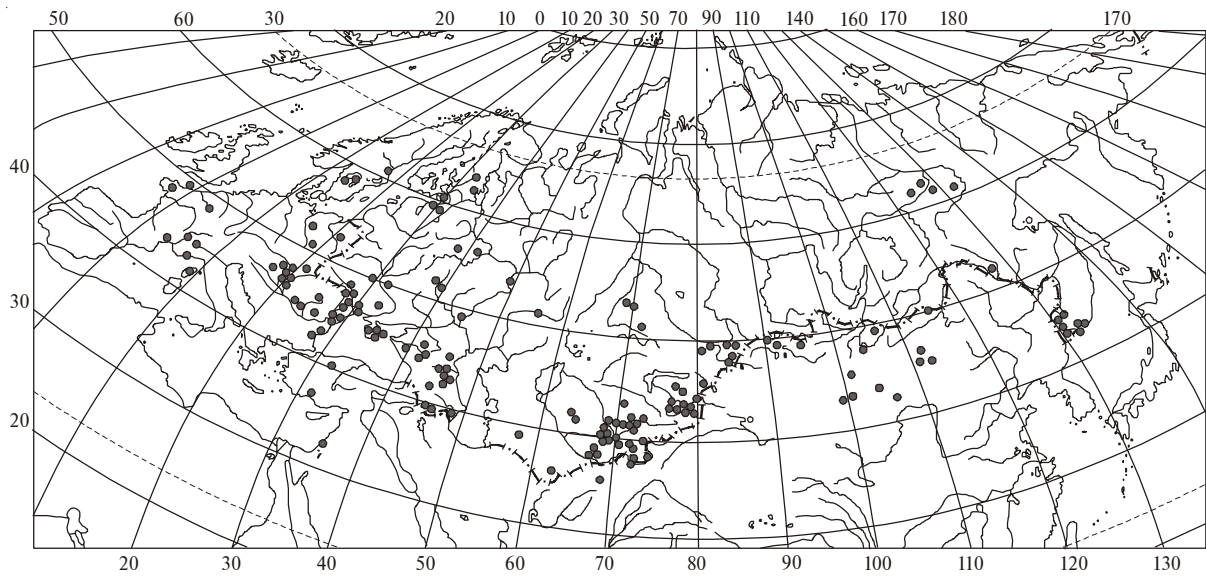


Рис. 2. Распространение *Leucopis glyphinivora* в Палеарктике (по Танасийчук [1986] с добавлениями пунктов сбора в Якутии).
Fig. 2. Distribution of *Leucopis glyphinivora* in Palearctic (after Tanasijtshuk [Танасийчук, 1986] with new localities in Yakutia).

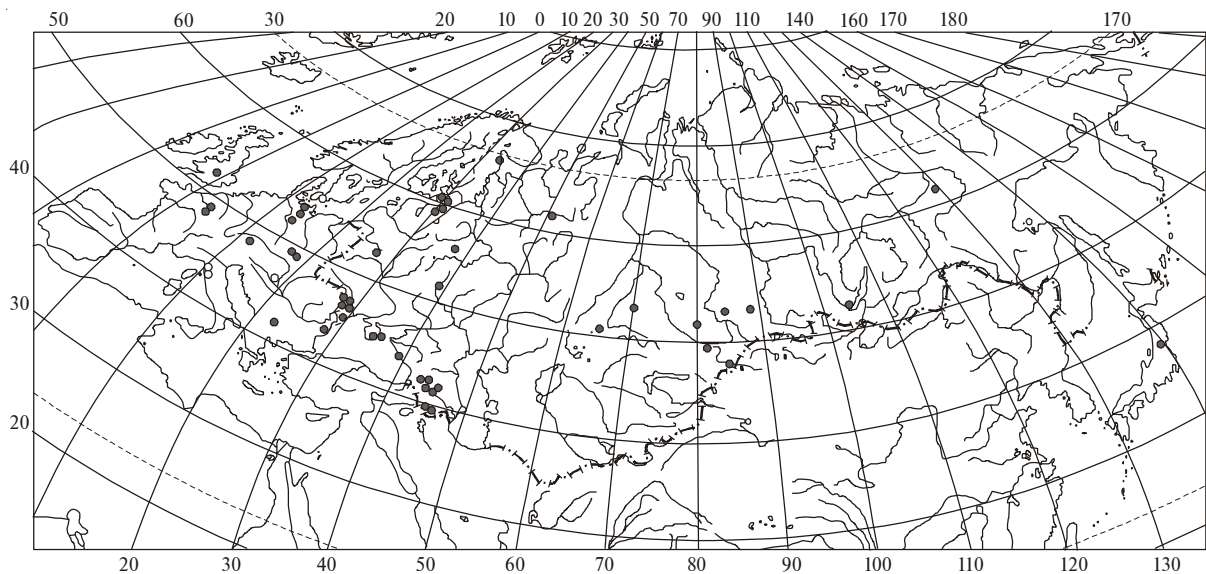


Рис. 3. Распространение *Leucopomyia silesiaca* в Палеарктике (по Танасийчук [1986] с добавлением местонахождения в Якутии).
Fig. 3. Distribution of *Leucopomyia silesiaca* in the Palearctic (after Tanasijtshuk [Танасийчук, 1986] with a new locality in Yakutia).

сибирско-центральноазиатский температурный тип ареала выявлен у видов *Parochthiphila coronata* и *Leucopis annulipes* (рис. 4). У первого вида ареал на востоке ограничен Амурской обл., второй вид распространён от Западной Европы до Якутии. Восточносибирско-дальневосточный температурный тип характерен для *Chamaemyia macrura*. Казахстаномонгольско-якутский температурный тип ареала у *Anachthiphila intermedia*, а дауро-монгольский — у *Parachthiplila pallidovittata*.

Виды сем. Chamaemyiidae занимают существенное место в комплексе двукрылых насекомых открытых местообитаний в Центральной Якутии. Так,

мухи-серебрянки постоянно входят в группу доминантов среди двукрылых насекомых, куда входят ещё 5 семейств: Chloropidae, Ephydriidae, Muscidae, Chironomidae и Empididae. Состав доминантов меняется в различных биотопах. Так, на естественных луговых фитоценозах долины Лены, где широко представлены остепнённые луга и луговые степи, сформировавшиеся в результате антропогенных процессов, мухи-серебрянки преобладают над остальными двукрылыми (24,7 %) (рис. 5), их среднее обилие составляет 12,8 экз./10 взмахов (рис. 6). На аласных лугах Лено-Амгинского междуречья, долинных лугах р. Амга и в агроценозах долины

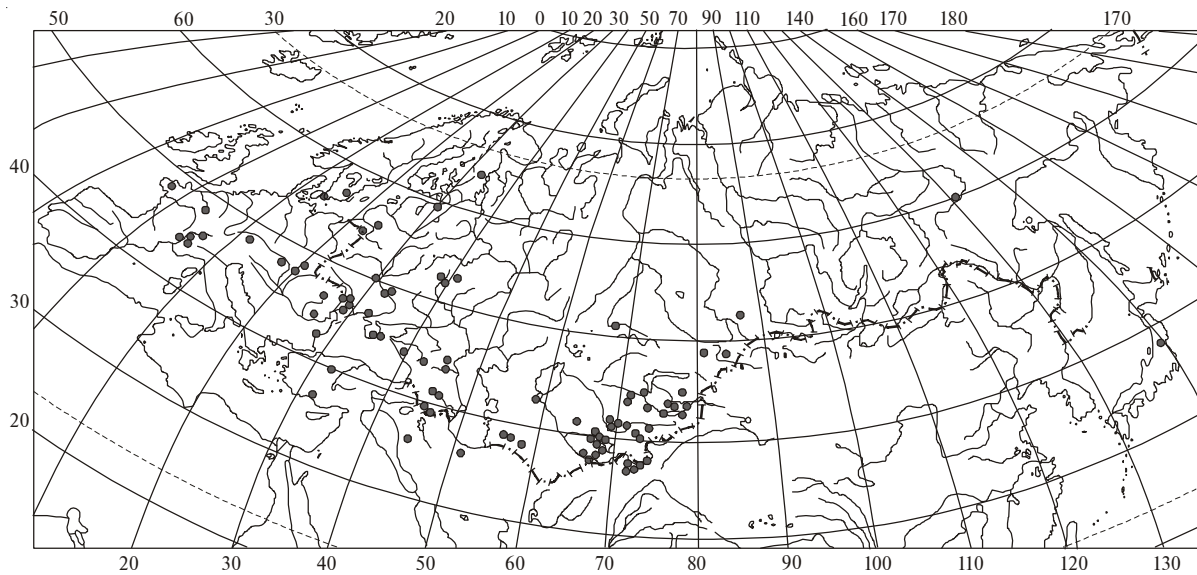


Рис. 4. Распространение *Leucopis annulipes* (по Танасийчук [1986], с добавлением местонахождения в Якутии).
 Fig. 4. Distribution of *Leucopis annulipes* in Palearctic (after Tanasijtshuk [Танасийчук, 1986] with a new locality in Yakutia).

Лены мухи-серебрянки (10,3, 22,0, 23,1 % соответственно) уступали лишь представителям Chloropidae и Muscidae, а на степных склонах коренного берега долины Лены (10,4 %) — представителям Chloropidae и Ephydriidae. На рис. 5 и 6 показано, что из 6 преобладающих семейств, в группе доминантов на аласах Лено-Амгинского междуречья не представлены сем. Muscidae и Empididae. На лугах долины Амги отсутствуют сем. Chironomidae и Ephydriidae, а в долине Лены — Muscidae и Empididae. На посевах многолетних злаковых трав в долине Лены доминируют только Chloropidae, Chamaemyiidae и Chironomidae, из группы доминантов выпадают Muscidae, Ephydriidae и Empididae. На степных склонах коренного берега Средней

Лены отсутствуют гигрофильные мухи Chironomidae и хищные двукрылые сем. Empididae.

Обилие серебрянок в зависимости от степени увлажнения в исследованных биотопах разное. В Амге они чаще обитали на остепнённых разнотравно-злаковых лугах, практически не заселяя настоящие злаковые луга с большей увлажнённостью (рис. 7). На аласах мухи-серебрянки встречались всюду: на остепнённых разнотравно-злаковых лугах верхнего пояса, настоящих лугах среднего пояса и на опушке леса. В долине Средней Лены они отмечены на всех станциях, даже на влажных лугах, но обильны были на лугах средней увлажнённости, что демонстрирует, во-первых, мозаичность распределения здесь растительных ассоциаций, а также

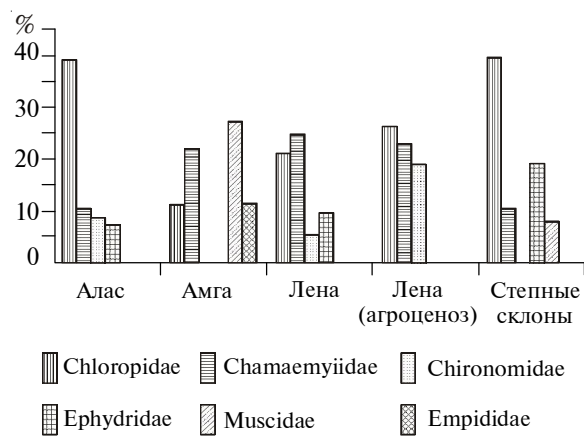


Рис. 5. Доля основных семейств в сообществе двукрылых в разных биотопах Центральной Якутии.
 Fig. 5. Quota of main families in Diptera associations in different biotopes of Central Yakutia.

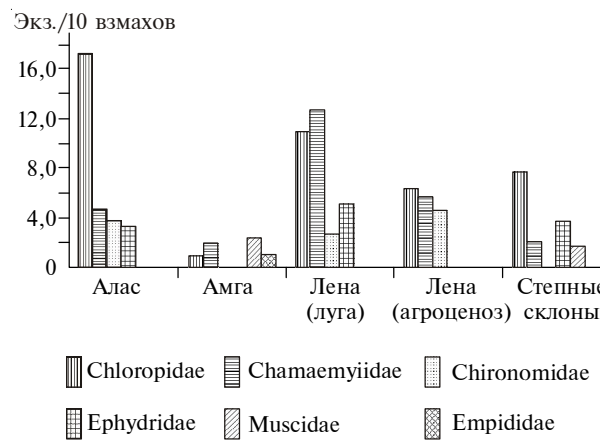


Рис. 6. Средняя численность доминантных семейств двукрылых насекомых в разных биотопах Центральной Якутии (за три года).
 Fig. 6. Average abundance of dominant families of Diptera in different biotopes of Central Yakutia (for three years).

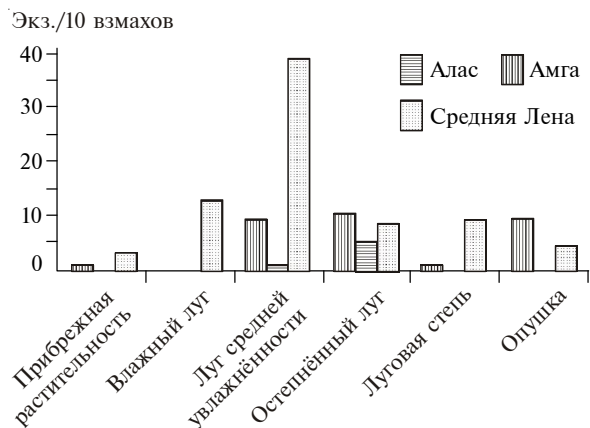


Рис. 7. Распределение мух сем. Chamaemyiidae на лугах разной степени увлажнённости (в среднем за три года).

Fig. 7. Abundance of Chamaemyiidae flies in meadows of different degree of moisture (average for three years).

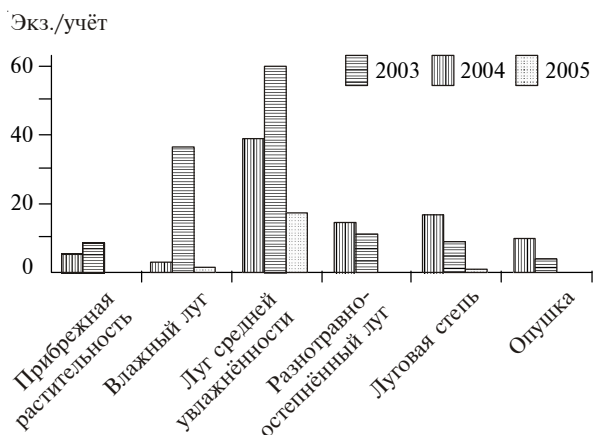


Рис. 8. Динамика численности серебрянок на лугах разной степени увлажнённости в долине Средней Лены по годам.

Fig. 8. Changes of silver-fly abundance in meadows of different degree of moisture in the valley of the River Lena (2003–2005).

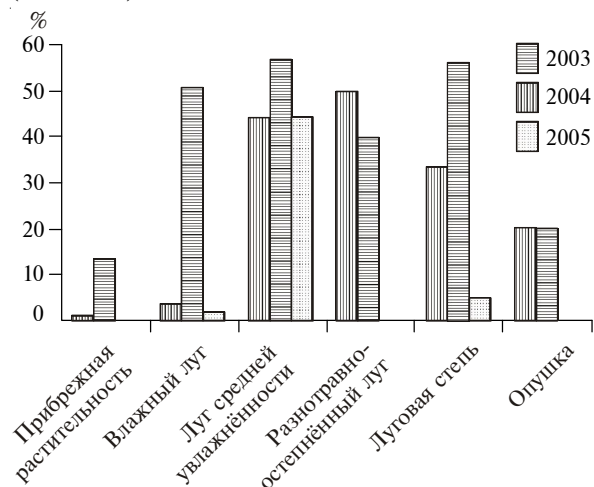


Рис. 9. Доля мух-серебрянок в энтомокомплексах Diptera на лугах в долине Средней Лены в разной степени увлажнённости по годам.

Fig. 9. Quota of silver-flies in Diptera complexes in meadows of different degree of moisture in Central part of valley of the River Lena.

и более ксерофитные условия исследованных участков, обусловленные антропогенным влиянием.

Многолетние наблюдения на стационарных учётных площадках дали возможность проследить реакцию двукрылых на изменение погодных условий. Так, 2003 год характеризовался как засушливый, следующие 2004 и 2005 гг. были дождливыми, при этом осадки выпадали во второй половине лета, вследствие чего, последний год исследований оказался наиболее влажным. На рис. 8 и 9 показано, что высокая численность мух серебрянок отмечалась в 2004 году на влажных и настоящих лугах. Дальнейшее повышение увлажнённости лугов отрицательно повлияло на развитие ксерофильных мух, в 2005 г. отмечалось резкое снижение их численности.

По результатам количественных учётов выявлено, что на аласах и в долине Амги доминирует *Chamaemyia aestiva*, в долине Лены, как на лугах, так и реликтовых степных участках — *C. subjunctorum*. При этом оба массовых вида встречались на всех типах лугов, однако предпочитали сухие луга на аласах и в долине Амги, а в долине Лены тяготели к настоящим лугам, находящимся под сильным антропогенным влиянием (рис. 10).

Танасийчук [1986] делит серебрянок на 5 групп по месту откладки яиц, развития личинок и их пищевой специализации. Для серебрянок Якутии установлено, в основном, питание червецами, живущими во влагищах злаковых растений (табл. 3). К этой группе относятся виды рода *Chamaemyia* и *Parochthiphila*. Не были найдены виды, которые питаются тлями в галлах. У 4-х видов места откладки яиц и тип питания не известны.

Данциг [1978] указала распространение в Якутии 43 видов кокцид, из них 30 в Центральной Якутии. На корнях и в пазухах листьев злаковых растений обитает 6 и 7 видов соответственно, которыми возможно питаются хамамииды.

Таким образом, виды сем. Chamaemyiidae, наряду со злаковыми мухами (Chloropidae), занимают ведущее место в комплексе двукрылых на остепнённых лугах и степных участках. Это достигается за счёт высокой численности двух видов Chamaemyiidae: *Chamaemyia aestiva* и *C. subjunctorum*. Обилие этих двух семейств указывает на ксерофитные условия, характерные для Центральной Якутии в целом. На ксерофитных лугах аласов и долины Амги максимальная численность мух достигала соответственно 33 и 47 экз./10 взмахов, а в долине Лены на мезофитном антропогенном лугу эти показатели достигали 138 экз./10 взмахов. Мухи-серебрянки практически активны весь вегетационный период. Первые летающие мухи *Chamaemyia junctorum* и *C. subjunctorum* наблюдались 28 мая на степных склонах коренного берега Лены, а последние *C. aestiva* отмечались 26 августа. Пик лёта в зависимости от года может быть с конца июня до II декады июля.

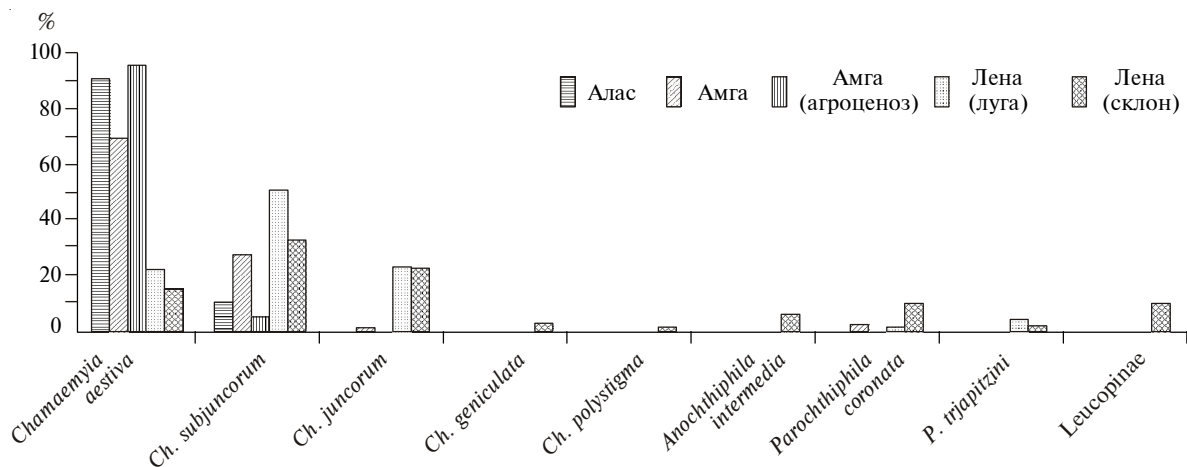


Рис. 10. Доля видов серебрянок в исследованных биотопах Центральной Якутии.
Fig. 10. Quota of silver-flies in studied biotopes of Central Yakutia.

Таблица 3. Трофические связи мух-серебрянок в Якутии
Table 3. Chamaemyiidae trophic relations in Yakutia, Russia

Виды	Питание червецами во влагищах злаков (I группа)	Питание яйцами или личинками кокцид и щитовок (II группа)	Питание тлями на хвойных (III группа)	Питание тлями на лиственных растениях (IV группа)
Chamaemyiinae				
<i>Chamaemyia geniculata</i> Ztt.	+	-	-	-
<i>C. juncorum</i> Fallén	+	-	-	-
<i>C. polystigma</i> Mg.	+	-	-	-
<i>Parochthiphila coronata</i> Lw.	+	-	-	-
<i>P. pallidovittata</i> Tanas.	+	-	-	-
<i>P. trjapitzini</i> Tanas.	+	-	-	-
Leucopinae				
<i>Leucopomyia silesiaca</i> Egger	-	+	-	-
<i>Leucopis annulipes</i> Ztt.	-	-	-	+
<i>L. argenticollis</i> Ztt.	-	-	+	-
<i>L. glyphivora</i> Tanas.	-	-	-	+

Благодарности

Авторы искренне благодарны Виталию Николаевичу Танасийчуку, частично определившему серебрянок в начальной стадии сбора материала и за ценные советы в определении новых для Якутии видов. Мы также глубоко признательны коллегам — сотрудникам лаборатории систематики и экологии беспозвоночных Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (Якутск): Т.Г. Евдокаровой, Н.К. Потаповой, Ю.В. Ермаковой, С.Н. Ноговицыной, сотрудникам ИБПК СО РАН Е.Л. Каймук, Т.Н. Максимовой, А.И. Аверенскому предоставившим материал для обработки за много лет из труднодоступных регионов Якутии. Работа поддержана грантом РФФИ № 11-05-00532-а, для Э.П. Нарчук также грантами РФФИ №11-04-00185 и 11-04-10047.

Литература

- Караваев М.Н., Скрябин С.З. 1971. Растительный мир Якутии. Якутск. 127 с.
- Данциг Е.М. 1978. К фауне кокцид (Homoptera, Coccoidea). Якутск: Якутский филиал СО АН СССР. С.71–78.
- Деканоидзе Г.И. 1977. Энтомофаги, регулирующие численность имеретинской виноградной подушечницы // Тезисы 8-й сессии Закавказского совета по координации научно-исследовательских работ по защите растений. Ереван. С.343–344.
- Танасийчук В.Н. 1986. Мухи-серебрянки (Chamaemyiidae) // Фауна СССР. Насекомые, Двукрылые. Л.: Наука. 335 с.
- Танасийчук В.Н. 2001. Сем. Chamaemyiidae — Мухи серебрянки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. VI. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. С.165–177.