

ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА КУРЕНЦОВА
A.I.Kurentsov's Annual Memorial Meetings

1998

вып. VIII

УДК 595.773.1

**ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР МУХ-ЖУРЧАЛОК
(DIPTERA, SYRPHIDAE) НИЖНЕГО ПРИАМУРЬЯ**

В.А. Мутин, Д.И. Грицкевич

Комсомольский-на-Амуре государственный педагогический институт,
г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровский край

Приводятся сведения о фаунистическом составе и ландшафтном распределении мух-журчалок Нижнего Приамурья. Фауна сирфид Нижнего Приамурья насчитывает 324 вида из 69 родов и 16 подродов и характеризуется высоким эндемизмом, хотя сближается с другими локальными фаунами Восточной Азии, прежде всего с фауной Приморья. Население сирфид лесных ландшафтов характеризуется высоким сходством, которое обусловлено доминированием широко распространенных в Палеарктике видов и присутствием эндемичных для Восточной Азии видов. Население сирфид открытых травянистых ландшафтов Нижнего Приамурья крайне скудное. Урбоценозы населяют как широко распространенные синантропные виды, так и типичные лесные сирфиды-ксилофаги.

Сведения о мухах-журчалках Нижнего Приамурья содержатся в немногочисленных, преимущественно таксономических публикациях (Мутин, 1983, 1984, 1987, 1990; и др.) с описанием новых видов. В данной работе указываются все известные в настоящий момент виды сирфид с территории бассейна Нижнего Амура к северу от Средне-Амурской низменности.

Материалом для данной работы послужили сборы авторов с 1977 г. по 1996 г. Совокупность собранных насекомых рассматривается здесь как коллекция. Обследованы следующие районы Нижнего Приамурья: г. Комсомольск-на-Амуре и его окрестности, Комсомольский заповедник (низовья р. Горин), хребты Мяочан и Буреинский в верховьях р. Амгунь, окрестности оз. Эворон. Это позволило охватить сборами основные ландшафты: пойму Амура с преобладанием осоково-вейниковых лугов и ивовых зарослей, долинные смешанные леса с доминированием ильма долинного и ясеня маньчжурского, горные смешанные леса с лиственницей даурской и кедром корейским в первом ярусе и дубом монгольским в подлеске, а также их производные вторичные леса, горные ельники с зарослями кедрового стланика, долинные ельники с присутствием тополя Максимовича и чозении. Отдельно рассматриваются урбоценозы, скверы и парки Комсомольска-на-Амуре. Сравнение локальных фаун и анализ ландшафтного распределения сирфид проводились с использованием многомерного шкалирования (Терехина, 1986), реализованного в статистической программе CANOCO (версия 3.1, 1988), адаптированной специально для обработки биологических данных.

Список мух-журчалок Нижнего Приамурья насчитывает 324 вида из 69 родов и 16 подродов (см. Приложение). Вероятно этот список будет незначительно пополняться в дальнейшем за счет *Chelosia*, *Pipiza* и *Eupeodes*. В целом фауна сирфид Нижнего Приамурья имеет характерные черты температурной палеарктической фауны; в ней достаточно богато представлены *Cheilosia* (26 видов), *Platycheirus* (25), *Eristalis* (*Eoseristalis*) (13), *Melangyna* (13), *Sphaerophoria* (10), что свойственно сибирским и европейским локальным температурным фаунам. Вместе с тем чрезвычайно разнообразны *Xylota* (17 видов), *Chalcosyrphus* (16) и *Epistrophe* (12), что сближает нижнеприамурскую фауну с другими локальными фаунами Восточной Азии и Ориентальной области, а разнообразие первых двух родов - также с фауной лесных районов Неарктики. В Нижнем Приамурье известно только 3 эндемичных для Восточной Азии рода: *Pseudopipiza*, *Pseudopocota* и *Psarochilosia*. Все они являются монотипическими, причем ареал первого достигает Енисея, ареал второго включает Приамурье и Сахалин, а последний известен только из Приамурья и Приморья. Эндемизм нижнеприамурской фауны на видовом уровне более выражен, хотя 186 видов из ее состава широко распространены в Палеарктике или Голарктике. Из них ареалы 3 видов (*Platycheirus ciliatus* Bigot, *Pl. coeruleascens* Williston, *Pl. urakawensis* Mats.) в Палеарктике ограничены востоком Азии, а первый в Неарктике известен только на западном побережье Канады и США. Другой хронологический комплекс (45

видов) образуют бореальные сирфиды, населяющие Сибирь и Дальний Восток. Из них к востоку от Урала широко распространены 15 видов, восточнее Алтая - 11 видов, к востоку от Енисея или в горных районах Якутии и Дальнего Востока - 14 видов. Последние (ангарская хорологическая группа), как правило, отсутствуют на островах. Ряд из них (*Leucozona beybienkoi* Viol., *Pipiza accola* Viol. и др.) сближается с маньчжурской группой, т. к. в Приморье замещены систематическими викариантами (*Leucozona ussuriensis* Stack., *Pipiza aurea* Viol.). С другой стороны, на примере подрода *Silvia* прослеживаются исторические связи ангарской группы с неарктической фауной. 63 вида (19%) можно отнести к восточноазиатскому температурному хорологическому комплексу. Ареалы этих видов охватывают либо только континентальную часть юга Дальнего Востока (Маньчжурию и Приамурье в понимании А.И. Куренцова) (36 видов), либо также Южные Курильские острова и Японию (17 видов). 6 видов известны в Приморье, Приамурье и на Сахалине. Возможно их присутствие и на других островах Восточной Азии. Интересно отметить малое число видов, широко распространенных в Восточноазиатской (Палеархеарктической) подобласти (4 вида). К последним близки виды известные также в Ориентальной области и даже в Австралийской.

Сравнение нижнеприамурской фауны с некоторыми хорошо изученными локальными фаунами Палеарктики (рис. 1) показало ее высокое сходство с фауной Южного Приморья, т.е. территории южнее р. Большая Уссурка. Последняя отличается большим числом маньчжурско-островных и ориентально-восточноазиатских эндемиков и отсутствием ряда бореальных элементов, прежде всего из ангарской хорологической группы. Нижнеприамурская фауна почти в одинаковой мере с сахалинской и южнокурильской фаунами сближается с локальными западноевропейскими фаунами. При этом обедненная островная фауна Великобритании более близка к ним, нежели фауна Швейцарии, обогащенная средиземноморскими элементами из родов *Merodon*, *Eumerus*, *Paragus*, *Milesia* и др.

Несколько неожиданным оказалась обособленность японской фауны от сахалинской и южнокурильской, которые занимают промежуточное положение по отношению к нижнеприамурской и приморской с одной стороны и японской с другой. Оригинальность японской фауны по сравнению с рассмотренными локальными фаунами Восточной Азии вызвана присутствием на Японских островах ряда ориентально-восточноазиатских и южных палеархеарктических видов, а также выраженным эндемизмом.

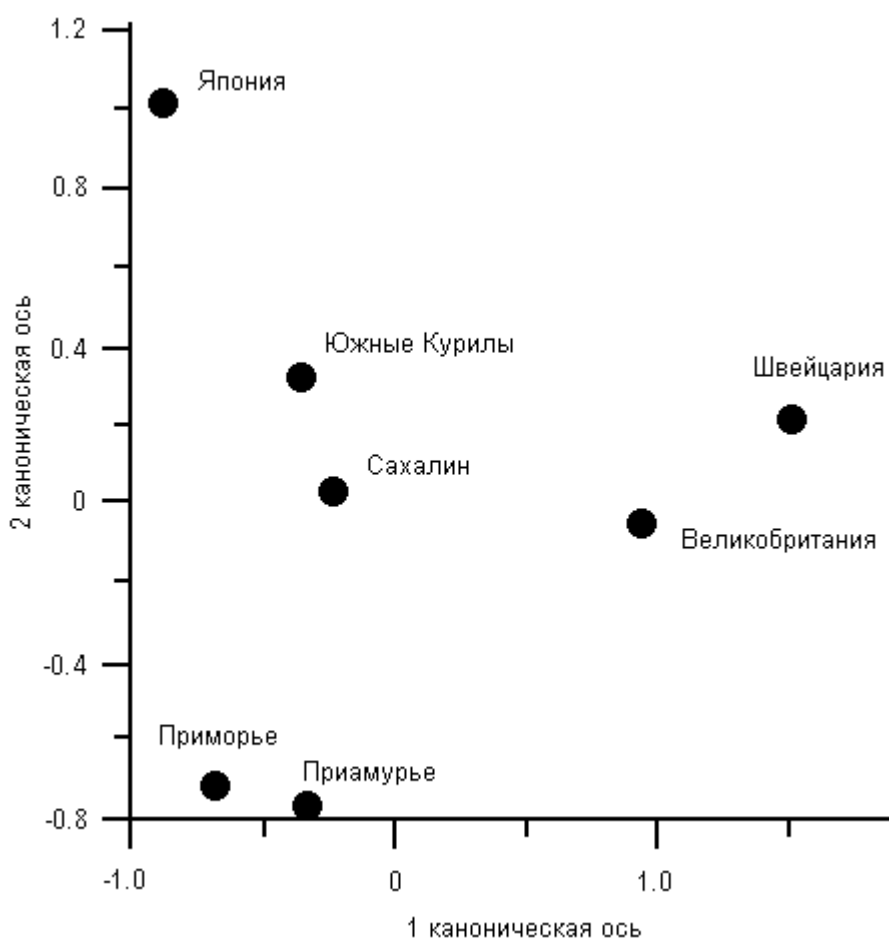


Рис. 1. Сравнительный анализ состава фаун мух-журчалок различных регионов методом многомерного шкалирования.

Анализ ландшафтного распределения сирфид в Нижнем Приамурье с учетом встречаемости видов свидетельствует о близости населения горных и долинных смешанных лесов, которые несколько обособлены от населения различных типов хвойных лесов (рис. 2). Количественно в населении сирфид лесных ландшафтов преобладают широко распространенные палеаркты. Различия вызваны, как правило, доминированием тех или иных из них в каждом конкретном случае. В целом можно говорить о существовании бореального и неморального комплексов доминантов в населении сирфид таежных и соответственно неморальных ландшафтов. Эндемичные для Восточной Азии виды всюду

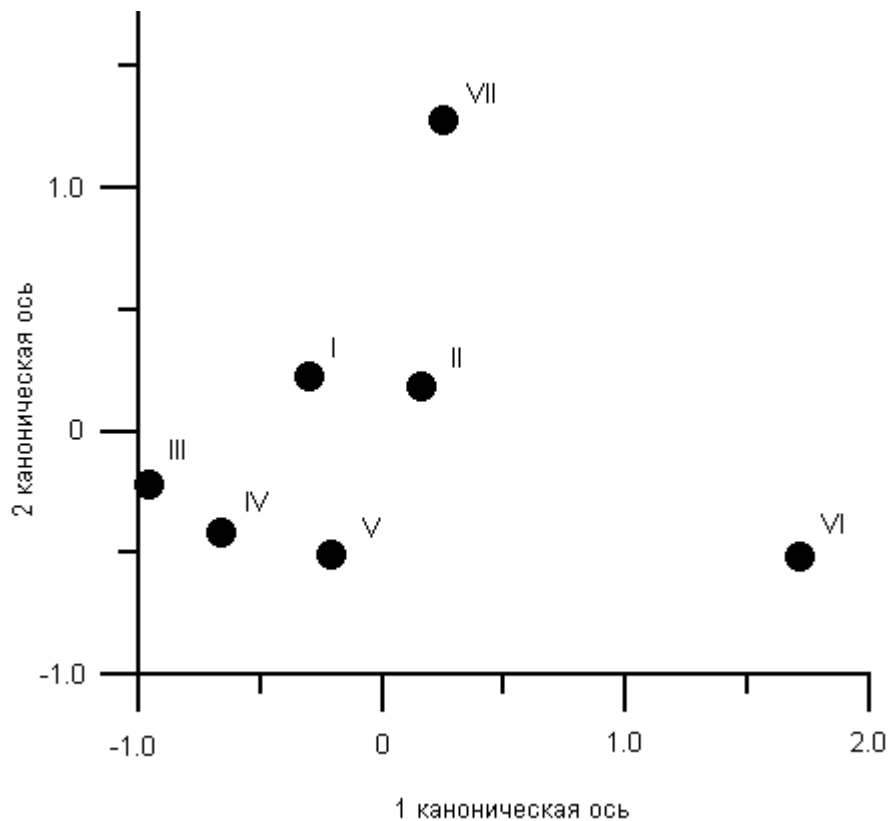


Рис. 2. Сравнительный анализ населения мух-журчалок различных ландшафтов Нижнего Приамурья методом многомерного шкалирования. I - горные смешанные леса, II - долинные смешанные леса, III - горные ельники, IV - долинные ельники, V - лиственничники, VI - пойма р. Амур, VII - урбоценозы

относительно немногочисленны. Исключение составляют некоторые обитатели долинных смешанных лесов (*Brachyopa ornamentosa* Viol., *B. violovitshi* Mutin, *Cheilosia primoriensis* Barkalov, *Criorhina sichotana* Stackelberg, *Epistrophe latifrons* Mutin и др.). Ряд видов, известных ныне из Восточной Азии, более обычны в темнохвойных лесах (*Cheilosia sichotana* Stackelberg, *Melanostoma boreomotanum* Mutin), либо тяготеют к берегам небольших рек среди марей (*Sphagina amurensis* Mutin, *Sph. calthae* Mutin), где обычно произрастает немало широколиственных пород.

Население сирфид поймы Амура крайне скудное, представлено широко распространенными видами, тяготеющими к открытым пространствам. Население урбоценозов включает обычные в Палеарктике синантропные виды с личинками сапрофагами или неспециализированными афидофагами. Здесь также немало сирфид с личинками ксилофагами, которые развиваются на древесных породах, используемых в озеленении городов. Среди последних присутствуют эндемики Восточной Азии (*Ceriana nigerrima* Viol., *Brachyopa* sp.), и их численность бывает довольно высокой по сравнению с естественными ландшафтами.

Таким образом, фауна сирфид Нижнего Приамурья характеризуется высоким эндемизмом и сближается с другими локальными фаунами Восточной Азии, прежде всего с фауной Приморья, что позволяет рассматривать ее в составе Восточно-Азиатской (Палеархеоарктической) зоогеографической подобласти. Население сирфид лесных ландшафтов характеризуется высоким сходством, которое обусловлено доминированием широко распространенных в Палеарктике видов и присутствием эндемичных для Восточной Азии видов. Население сирфид открытых травянистых ландшафтов Нижнего Приамурья крайне скудное. Урбоценозы населяют как широко распространенные синантропные виды, так и типичные лесные сирфиды-ксилофаги.

ЛИТЕРАТУРА

Мутин В.А. Видовой состав и экология мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) - опылителей некоторых цветковых растений Нижнего Приамурья // Систематика и эколого-фаунистический обзор отдельных отрядов насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1983. С. 86-99.

Мутин В.А. Новые и малоизвестные виды мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) с юга Дальнего Востока // Членистоногие и гельминты. Новосибирск: Наука, 1984. С. 100-106.

Мутин В.А. Новые сведения о мухах-журчалках рода *Xylota* Mg. и *Chalcosyrphus* Curr. (Diptera, Syrphidae) // Таксономия насекомых Сибири и Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1987. С. 102-106.

Мутин В.А. Новые и малоизвестные виды мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) советского Дальнего Востока и Сибири // Новости систематики насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1990. С. 109-115.

Терехина А.Ю. Анализ данных методами многомерного шкалирования. М.: Наука, 1986. 168 с.

CANOCO - a FORTRAN program for canonical community ordination by correspondence analysis, principal analysis and redundancy analysis. The technical report 87 ITI. A.11 of the TNO Inst. of Applied Computer Science, Wageningen, Netherlands, 1988. 90 pp.

**ECOLOGY-FAUNISTIC OUTLINE OF THE HOVER-FLIES
(DIPTERA, SIRPHIDAE) OF THE LOW AMUR TERRITORY**

V.A. Mutin, D.I. Gritskevich

The Komsomolsk-na-Amure State Pedagogical Institute,
Komsomolsk-na-Amure, Khabarovskiy Kray

The data about faunal composition and landscape distribution of the hover-flies of the Low Amur Territory are given. The hover-flies fauna of the discussed territory consists of 324 species from 69 genera and 16 subgenera and characterized by high level of the endemic elements though it draws with other local faunas of the East Asia, especially with a fauna of the Primorye Territory. A hover-flies population of the forest landscapes are very similar to each other caused by predominance of the species, widely distributed in the Palaearctic and by presence here of the endemic for East Asia species. A population of the open grassy landscapes in the Low Amur is rather poor. Urbocenoses are populated with the widely distributed synanthropous species and with the typical forest xylophagous hover-flies.

Ландшафтное распределение мух-журчалок Нижнего Приамурья

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
<i>Allograpta javana</i> (Weidemann 1824)	1	0	0	0	0	0	0	12
<i>A. maritima</i> Mutin 1986	1	0	0	0	0	0	0	8
<i>Anasimyia interpuncta</i> (Harris (1776))	0	1	0	0	0	0	0	3
<i>A. lineata</i> (Fabricius 1787)	2	14	0	0	1	0	0	3
<i>A. lunulata</i> (Meigen 1822)	30	120	0	3	8	0	1	1
<i>Asarkina porcina</i> (Coquillett 1898)	1	0	0	0	0	0	0	12
<i>Baccha maculata</i> Walker 1857	0	0	0	6	0	0	0	12
<i>B. obscuripenn</i> Meigen 1822	1	0	0	27	0	0	0	3
<i>Betasyrphus nipponensis</i> (Goot 1964)	2	3	8	0	4	0	0	10
<i>Blera fallax</i> (Linnaeus 1758)	3	1	0	5	1	0	0	3
<i>B. japonica</i> (Shiraki 1930)	7	0	0	0	0	0	1	10
<i>B. nitens</i> (Stackelberg 1923)	0	0	2	1	0	0	0	4
<i>B. ochrozona</i> (Stackelberg 1923)	1	0	0	0	0	0	0	8
<i>B. violovitshi</i> Mutin 1991	1	3	0	0	1	0	0	5
<i>B. (Silvia) eoa</i> (Stackelberg 1928)	10	0	3	3	0	0	0	7
<i>B. (Silvia) judini</i> Barkalov 1991	0	0	2	0	0	0	0	5
<i>Brachyopa cineria</i> Wahlberg 1844	0	5	0	0	0	0	0	3
<i>B. dorsata</i> Zetterstedt 1837	65	2	4	37	0	0	0	3
<i>B. ornamentosa</i> Violovitsh 1977	0	33	0	0	0	0	0	11
<i>B. pivanica</i> Mutin 1984	3	1	1	2	0	0	0	5
<i>B. testacea</i> (Fallen 1817)	3	0	5	6	0	0	0	3
<i>B. violovitshi</i> Mutin 1985	2	91	0	2	0	0	0	8
<i>B. vittata</i> Zetterstedt 1843	2	0	19	14	2	0	0	3
<i>Brachyopa</i> sp.	0	0	0	0	0	0	3	8
<i>Brachypalpus nipponicus</i> Shiraki 1952	15	23	0	0	0	0	0	7
<i>Callicera aenea</i> (Fabricius 1781)	9	0	1	0	0	0	0	3
<i>Ceriana nigerrima</i> Violovitsh 1974	1	2	0	0	0	0	13	8
<i>Chalcosyrphus admirabilis</i> Mutin 1984	4	1	0	0	0	0	0	8
<i>Ch. tuberculife</i> (Stackelberg 1963)	20	0	2	0	0	0	0	4
<i>Ch. (Dimorphoxylota) eumenus</i> (Loew 1869)	0	0	0	0	0	0	1	3
<i>Ch. (Xylotina) carbonus</i> (Violovitsh 1975)	2	0	0	0	0	0	0	8
<i>Chalcosyrphus (Xyl.) eugenei</i> Mutin 1987	3	0	0	0	1	0	0	8
<i>Ch. (Xylotina) interruptus</i> (Panzer 1804)	63	25	4	1	1	0	3	1
<i>Ch. (Xylotina) nigripes</i> (Zetterstedt 1838)	6	3	0	0	3	0	1	3
<i>Ch. (Xylotina) nitidus</i> (Pertschinsky 1879)	8	4	2	2	0	0	0	4
<i>Ch. (Xylotina) perplexus</i> (Violovitsh 1978)	1	0	0	0	0	0	0	6
<i>Ch. (X.) violovitshi</i> (Bagatshanova 1980)	0	2	0	0	0	0	0	5

Продолжение приложения

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
<i>Ch. (Xylotodes) jacobsoni</i> (Stackelberg 1921)	13	6	0	3	0	0	0	3
<i>Ch. (Xylotodes) piger</i> (Fabricius 1794)	4	0	1	1	1	0	0	1
<i>Ch. (Xylotomima) rufipes</i> (Loew 1873)	20	0	2	3	0	0	0	3
<i>Ch. (X.) amurensis</i> (Stackelberg 1925)	6	1	0	0	0	0	1	9
<i>Ch. (X.) femoratus</i> (Linnaeus 1758)	21	8	0	0	2	0	0	3
<i>Ch. (Xylotomima) valgus</i> (Gmelin 1790)	27	3	1	0	0	0	0	3
<i>Cheilosia angustigena</i> (Becker 1894)	69	1	0	0	0	0	0	3
<i>Ch. annulifemur</i> (Stackelberg 1930)	5	107	0	3	0	0	0	7
<i>Ch. chrysocoma</i> (Meigen 1822)	0	0	0	1	0	0	0	3
<i>Ch. convexifrons</i> Stackelberg 1963	2	2	1	0	0	0	0	6
<i>Ch. gigantea</i> (Zetterstedt 1838)	0	3	0	1	1	0	0	3
<i>Ch. impressa</i> Loew 1840	0	2	50	31	1	0	0	3
<i>Ch. longula</i> (Zetterstedt 1838)	8	2	58	65	63	0	0	3
<i>Ch. motodomariensis</i> Matsumura 1910	2	1	42	10	2	0	0	4
<i>Ch. mutini</i> Barkalov 1984	3	27	0	0	0	0	1	7
<i>Ch. nigripes</i> (Meigen 1822)	31	0	0	2	0	0	0	3
<i>Ch. nudiseta</i> (Becker 1894)		0	0	0	0	0	0	8
<i>Ch. pagana</i> (Meigen 1822)	9	10	10	22	11	0	0	1
<i>Ch. pallipes</i> Loew 1863	10	0	171	16	11	0	0	1
<i>Ch. polja</i> Barkalov 1990	0	1	0	2	0	0	0	8
<i>Ch. pollinata</i> Barkalov 1990	91	57	0	0	0	14	0	5
<i>Ch. pollinosa</i> (Becker 1894)	0	2	2	0	0	4	0	8
<i>Ch. primoriensis</i> Barkalov 1990	59	183	4	5	0	0	0	8
<i>Ch. reniformis</i> (Hellen 1930)	12	6	0	0	0	10	0	4
<i>Ch. ruralis</i> (Meigen 1822)	19	18	0	1	1	0	2	3
<i>Ch. sapporensis</i> (Shiraki 1894)	10	0	0	1	0	0	0	4
<i>Ch. scanica</i> (Ringdahl 1937)	2	0	0	0	0	0	0	3
<i>Ch. scutellata</i> (Fallen 1817)	22	5	6	7	4	0	1	3
<i>Ch. sichotana</i> (Stackelberg 1930)	0	0	64	0	0	0	0	9
<i>Ch. velutina</i> Loew 1840	43	19	2	6	9	1	3	3
<i>Ch. vernalis</i> (Fallen 1817)	1	2	0	0	2	3	0	3
<i>Ch. zinovievi</i> Stackelberg 1963	6	0	0	1	0	0	0	8
<i>Chrysosyrphus alascensis</i> (Shannon 1922)	6	3	0	0	17	0	0	1
<i>Ch. niger</i> (Zetterstedt 1843)	0	7	0	0	3	0	0	3
<i>Chrysotoxum arcuatum</i> (Linnaeus 1758)	4	2	0	7	0	0	2	13
<i>Ch. biguttatum</i> Matsumura 1911	19	1	0	0	0	0	0	10
<i>Ch. coreanum</i> Shiraki 1930	1	0	0	0	0	0	0	8
<i>Ch. fasciatum</i> (Muller 1764)	3	1	9	10	1	0	0	1

Продолжение приложения

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
<i>Ch. fasciolatum</i> (De Geer 1776)	3	1	9	8	0	0	0	3
<i>Ch. sapporensis</i> Matsumura 1916	2	0	2	4	0	0	0	10
<i>Ch. tuberculatum</i> Shannon 1926	0	0	1	0	0	0	0	11
<i>Criorhina aino</i> (Stackelberg 1955)	1	0	5	1	0	0	0	7
<i>C. brevipila</i> Loew 1871	49	7	15	4	2	0	0	4
<i>C. sichotana</i> (Stackelberg 1955)	32	5	0	0	0	0	0	8
<i>C. ussuriensis</i> (Stackelberg 1955)	3	0	1	0	0	0	0	10
<i>Dasysyrphus</i> sp. (gp. <i>lunulatus</i>)	0	1	10	2	0	0	0	10
<i>D. bilineatus</i> (Matsumura 1917)	9	3	29	0	0	0	2	12
<i>D. lenensis</i> (Bagatshanova 1980)	2	0	8	11	0	0	0	5
<i>D. nigricornis</i> (Verrall 1873)	0	0	1	1	0	0	0	3
<i>D. tricinctus</i> (Fallen 1817)	1	1	2	0	1	0	0	3
<i>D. venustus</i> Meigen 1822	95	31	5	20	6	0	1	1
<i>Didea alneti</i> (Fallen 1817)	7	6	20	3	1	0	0	1
<i>D. fasciata</i> Macquart 1834	3	0	14	6	4	0	0	3
<i>Epistrophe aino</i> (Matsumura 1917)	0	2	0	0	0	0	0	10
<i>E. annulitarsis</i> (Stackelberg 1918)	0	1	0	0	0	0	0	3
<i>E. cryptica</i> Doczkal et Schmid 1990	167	17	0	3	0	0	0	3
<i>E. flava</i> Doczkal et Schmid 1990	22	0	0	0	1	0	0	3
<i>E. grossulariae</i> (Meigen 1822)	2	2	24	2	0	0	0	1
<i>E. latifrons</i> Mutin 1990	2	27	0	2	0	0	0	8
<i>E. melanostoma</i> (Zetterstedt 1843)	7	14	0	0	2	0	0	3
<i>E. nitidicollis</i> Meigen 1822	8	5	0	0	0	0	0	1
<i>E. ochrostoma</i> (Zetterstedt 1849)	1	17	0	1	0	0	0	3
<i>E. olgae</i> Mutin 1990	1	7	0	0	0	0	0	9
<i>E. similis</i> Doczkal et Schmid 1990	15	0	0	0	0	0	1	3
<i>E. (Epistrophella) euchroma</i> (Kowarz 1885)	17	6	0	0	0	0	0	3
<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer 1776)	8	44	41	3	10	1	5	14
<i>Eriozona syrphoides</i> (Fallen 1817)	1	0	8	2	0	1	0	3
<i>E. (Megasyrphus) erratica</i> (L. 1756)	2	0	106	12	3	0	0	3
<i>Eristalinus sepulchralis</i> (Linnaeus 1758)	4	29	0	0	6	2	0	13
<i>E. (Lathyrrophthalmus) aeneus</i> (Scopoli 1763)	0	6	0	0	0	0	0	14
<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus 1758)	1	25	0	0	0	0	11	14
<i>E. (Eoseristalis) sp. A</i>	0	0	0	0	0	2	0	15
<i>E. (Eoseristalis) sp. B</i>	0	0	1	1	1	0	0	3
<i>E. (Eoseristalis) abusiva</i> Collin 1931	10	89	0	0	4	27	1	3
<i>E. (Eoseristalis) alpina</i> (Panzer (1798)	12	18	9	5	1	0	0	3

Продолжение приложения

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
<i>E. (Eos.) anthophorin</i> (Fallen 1817)	4	20	0	0	0	0	3	1
<i>E. (Eoseristalis) arbustorum</i> (L. 1758)	21	152	1	1	3	2	4	13
<i>E. (Eoseristalis) cerialis</i> Fabricius 1805	23	163	0	1	1	0	18	12
<i>E. (Eoseristalis) interrupta</i> (Poda 1761)	42	126	9	17	15	2	0	1
<i>E. (Eoseristalis) japonica</i> Goot 1964	1	0	0	0	0	0	0	10
<i>E. (Eoseristalis) rabida</i> Violovitsh 1977	2	4	13	0	1	0	0	5
<i>E. (Eoseristalis) rossica</i> Stackelberg 1958	76	149	17	25	11	2	4	3
<i>E. (Eoseristalis) rupium</i> Fabricius 1805	3	7	4	3	1	0	0	1
<i>E. (Eoseristalis) vitripennis</i> Strobl 1893	34	42	13	3	5	0	15	3
<i>Eumerus djakonovi</i> Stackelberg 1952	1	1	0	0	0	0	0	6
<i>E. flavitarsis</i> Zetterstedt 1843	1	0	0	0	1	0	0	3
<i>E. strigatus</i> (Fallen 1817)	11	13	0	0	6	0	1	1
<i>E. tuberculatus</i> Rondani 1857	9	2	0	0	0	0	0	1
<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius 1794)	5	6	0	1	1	2	0	14
<i>E. latifasciatus</i> (Macquart 1829)	1	2	0	0	2	1	0	13
<i>E. latilunulatus</i> (Collin 1931)	3	4	6	3	1	0	0	3
<i>E. lundbecki</i> (Soot-Ryen 1946)	17	6	3	1	0	0	1	3
<i>E. luniger</i> (Meigen 1822)	7	4	2	0	1	1	0	3
<i>E. nielseni</i> (Dusek et Laska 1976)	0	1	0	3	0	0	0	3
<i>E. nitens</i> (Zetterstedt 1838)	9	2	15	21	27	0	0	3
<i>E. (Lapposyrphus) lapponicus</i> (Zett. 1838)	22	100	164	24	19	0	2	1
<i>Ferdinandea ruficornis</i> (Fabricius 1775)	2	1	0	0	0	1	0	3
<i>Hammerschmidtia ferruginea</i> (Fallen 1817)	3	0	0	0	0	0	0	3
<i>H. ingrlica</i> Stackelberg 1952	6	1	0	0	0	0	0	3
<i>Helophilus affinis</i> Wahlberg 1844	7	18	8	1	6	0	8	3
<i>H. borealis</i> Staeger 1845	0	0	0	0	1	0	0	3
<i>H. continuus</i> Loew 1854	5	7	0	0	0	0	0	3
<i>H. hybridus</i> Loew 1846	0	3	0	0	0	0	1	1
<i>H. lapponicus</i> Wahlberg 1844	0	1	0	0	0	0	0	3
<i>H. parallelus</i> (Harris (1776))	1	17	0	0	0	0	0	3
<i>H. sapporensis</i> Matsumura 1911	17	21	0	0	5	0	3	10
<i>Lejota korsakovi</i> (Stackelberg 1952)	6	0	2	6	0	0	0	4
<i>L. ruficornis</i> (Zetterstedt 1843)	68	12	0	7	4	0	0	3
<i>L. villosa</i> Violovitsh 1982	2	0	0	0	0	0	0	8
<i>Leucozona lucorum</i> (Linnaeus 1758)	1	0	34	25	3	0	0	1
<i>L. (Ischyrosyrphus) beybienkoi</i> Violovitsh 1982	14	0	0	0	0	0	0	5

Продолжение приложения

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
<i>L. (Ischyrosyrphus) glaucius</i> (L. 1758)	10	3	106	11	1	0	0	3
<i>L. (Ischyrosyrphus) latemarius</i> (Muller 1776)	0	7	10	8	0	0	0	3
<i>Liogaster tarsata</i> (Meigen 1822)	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Mallota auricoma</i> Sack 1910	7	2	0	1	0	0	0	3
<i>M. bicolor</i> Sack 1910	4	4	1	0	0	0	0	10
<i>M. dimorpha</i> (Shiraki 1930)	1	0	0	0	0	0	0	10
<i>M. eurasiatica</i> Stackelberg 1950	1	2	0	0	0	0	14	3
<i>M. japonica</i> Matsumura 1916	0	0	0	0	0	0	0	10
<i>M. megiliformis</i> (Fallen 1817)	46	6	0	0	0	0	1	3
<i>M. tricolor</i> Loew 1871	17	5	0	0	0	0	1	3
<i>Mallota</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	8
<i>Melangyna arsenjevi</i> Mutin 1986	5	1	48	21	0	0	0	3
<i>M. barbifrons</i> (Fallen 1817)	13	41	2	16	0	0	0	3
<i>M. coei</i> Nielsen 1971	0	0	20	2	0	0	2	1
<i>M. compositarum</i> (Verrall 1873)	1	6	292	62	3	0	2	1
<i>M. lasiophthalma</i> (Zetterstedt 1843)	10	109	3	2	4	0	0	1
<i>M. lucifera</i> Nielsen 1980	2	208	0	0	1	0	0	3
<i>M. olsufjevi</i> (Violovitsh 1956)	7	15	0	0	0	0	0	9
<i>M. pavlovskiyi</i> (Violovitsh 1956)	21	185	0	0	2	0	0	10
<i>M. quadrimaculata</i> (Verrall 1873)	6	112	2	4	3	0	0	3
<i>M. umbellatarum</i> (Fabricius 1794)	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>M. (Meligramma) cingulata</i> (Egger 1860)	10	0	1	1	0	0	0	3
<i>M. (Meligramma) guttata</i> (Fallen 1817)	1	0	3	1	0	0	0	1
<i>M. (Meligramma) triangulifera</i> (Zetterstedt 1843)	2	8	0	0	0	0	0	1
<i>Melanostoma boreomontanum</i> Mutin 1986	1	0	14	53	1	0	0	8
<i>M. mellinum</i> (Linnaeus 1758)	8	53	41	32	24	0	0	1
<i>M. orientale</i> (Weidemann 1824)	7	5	0	5	7	2	0	13
<i>M. scalare</i> (Fabricius 1794)	2	5	18	25	10	0	0	3
<i>Meliscaeva cinctella</i> (Zetterstedt 1838)	5	2	61	22	6	0	0	14
<i>Mesembrius peregrinus</i> (Loew 1846)	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Microdon eggeri</i> Mik 1897	4	0	0	0	1	0	0	3
<i>M. latifrons</i> Loew 1856	29	1	8	3	1	0	1	3
<i>Monoceromyia</i> sp.	2	0	0	0	0	0	0	8
<i>Myathropa florea</i> (Linnaeus 1758)	9	75	0	0	0	0	3	3
<i>Myolepta vara</i> (Panzer (1798))	1	0	0	0	0	0	2	3
<i>Neoscia tenur</i> (Harris (1780))	19	75	0	3	46	1	0	3
<i>N. (Neosciella) amurensis</i> Mutin 1990	0	57	0	1	0	0	0	8
<i>N. (Neosciella) confusa</i> Mutin 1990	3	77	0	0	0	1	0	8

Продолжение приложения

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
<i>N. (Neoasciella) petsamoensi</i> Kanervo 1934	11	107	0	2	0	0	0	3
<i>N. (Neoasciella) tuberculifera</i> Viol. 1957	0	2	0	0	0	0	0	9
<i>Neocnemodon brevidens</i> (Egger 1865)	0	0	0	1	0	0	2	3
<i>N. eugenei</i> Mutin 1988	0	0	0	2	0	0	0	8
<i>N. jacutorum</i> (Stackelberg 1952)	0	0	0	2	0	0	0	5
<i>N. pubescens</i> (Delucchi et Pschorn-Walcher 1955)	1	0	0	21	0	0	0	3
<i>N. tsherepanov</i> Mutin 1988	2	0	0	0	0	0	0	8
<i>N. verrucula</i> (Collin 1931)	1	2	0	5	0	0	0	3
<i>N. vitripennis</i> (Meigen 1822)	52	1	6	108	2	0	0	3
<i>Orthonevra elegans</i> (Meigen 1822)	4	10	0	0	2	0	3	3
<i>O. geniculata</i> (Meigen 1830)	43	25	0	0	0	0	0	3
<i>O. stackelbergi</i> Thompson et Torp Pedersen 1982	8	22	4	4	3	0	0	3
<i>O. subincisa</i> (Violovitsh 1979)	3	3	0	2	0	0	0	7
<i>Paragus albifrons</i> (Fallen 1817)	2	4	0	2	1	0	0	3
<i>P. leleji</i> Mutin 1986	0	14	0	1	0	0	0	6
<i>P. (Pandasyophthalmus) haemorrhous</i> Meigen 1822	3	97	0	1	1	0	0	1
<i>Parasyrphus annulatus</i> (Zetterstedt 1838)	67	35	159	72	9	0	1	3
<i>P. iraidae</i> Mutin 1990	0	22	0	0	0	0	0	8
<i>P. lineolus</i> (Zetterstedt 1843)	9	31	72	19	0	0	0	3
<i>P. macularis</i> (Zetterstedt 1843)	10	5	47	79	0	0	0	1
<i>P. malinellus</i> (Collin 1952)	57	5	2	13	0	0	2	3
<i>P. nigratarsis</i> (Zetterstedt 1838)	15	4	3	15	3	0	0	1
<i>P. proximus</i> Mutin 1990	11	14	0	4	0	0	0	3
<i>P. punctulatus</i> (Verrall 1873)	123	40	25	74	0	0	0	3
<i>P. tarsatus</i> (Zetterstedt 1838)	3	0	14	5	0	0	0	1
<i>Pipiza accola</i> Violovitsh 1985	17	88	0	1	0	0	0	5
<i>P. austriaca</i> Meigen 1822	0	2	0	1	0	0	0	3
<i>P. bimaculata</i> Meigen 1822	5	2	7	16	3	0	0	3
<i>P. fasciata</i> Meigen 1822	0	2	0	0	0	0	1	3
<i>P. lugubris</i> (Fabricius 1775)	0	0	0	0	0	0	1	3
<i>P. magnomaculata</i> Violovitsh 1985	3	2	0	0	0	0	0	8
<i>P. noctiluca</i> (Linnaeus 1758)	0	1	0	0	0	0	29	3
<i>P. quadrimaculata</i> (Panzer 1804)	24	1	22	95	10	0	0	1
<i>P. signata</i> Meigen 1822	10	4	5	14	1	0	1	13
<i>P. festiva</i> Meigen 1822	2	4	0	0	0	0	4	3

Продолжение приложения

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
<i>Pipizella</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	15
<i>Platycheirus</i> sp. (гр. <i>hirtipes</i>)	0	0	0	2	0	0	0	15
<i>P.</i> sp. А (гр. <i>clypeatus</i>)	3	0	0	0	0	0	0	15
<i>P.</i> sp. В (гр. <i>clypeatus</i>)	2	0	0	0	0	0	0	15
<i>P. albimanus</i> (Fabricius 1781)	2	1	49	3	0	0	0	1
<i>P. amplus</i> Curran 1927	0	0	1	18	0	0	0	1
<i>P. angustatus</i> (Zetterstedt 1843)	3	11	26	14	6	0	0	1
<i>P. ciliatus</i> Bigot 1884	3	0	1	6	0	0	0	2
<i>P. clypeatus</i> (Meigen 1822)	111	89	24	36	36	2	0	1
<i>P. complicatus</i> (Becker 1889)	0	0	2	3	0	0	0	3
<i>P. discimanus</i> (Loew 1871)	44	22	0	5	0	0	0	1
<i>P. europaeus</i> Goeldlin, Maibach et Speight 1990	15	15	22	89	3	0	0	3
<i>P. nielseni</i> Vockeroth 1990	0	0	4	23	0	0	0	1
<i>P. parmatius</i> Rondani 1857	1	0	8	14	0	0	0	3
<i>P. peckae</i> Bagatshanova 1980	2	4	0	1	0	0	0	5
<i>P. peltatus</i> (Meigen 1822)	9	14	51	88	11	0	0	3
<i>P. pennipes</i> Ohara 1980	0	0	0	0	1	3	0	10
<i>P. podagratus</i> (Zetterstedt 1838)	2	21	1	7	2	0	0	1
<i>P. scambus</i> (Staeger 1843)	0	0	0	1	1	0	0	1
<i>P. scutatus</i> (Meigen 1822)	1	46	4	3	0	0	0	1
<i>P. urakawensis</i> (Matsumura 1919)	0	2	14	10	0	0	0	2
<i>P. (Pachysphyria) ambiguus</i> (Fallen 1817)	4	9	0	0	0	0	4	3
<i>P. (P.) coerulescens</i> (Williston 1887)	6	2	4	2	1	0	0	2
<i>P. (P.) immaculatus</i> Ohara 1980	20	0	0	16	0	0	0	10
<i>P. (Pachysphyria)</i> sp.	5	16	0	0	0	0	0	5
<i>Psarochilosia djakonovi</i> Stackelberg 1952	0	6	0	0	0	0	0	8
<i>Pseudopipiza notabila</i> Violovitsh 1985	138	1	0	1	0	0	1	5
<i>Pseudopocota stackelbergi</i> (Violovitsh 1957)	1	0	4	0	0	0	0	9
<i>Psilota</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	15
<i>P. sibirica</i> Violovitsh 1980	57	16	0	15	2	0	0	4
<i>Pyrophaena granditarsa</i> (Forster 1771)	3	0	0	7	28	3	0	1
<i>P. rosarum</i> (Fabricius 1787)	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Rhingia campestris</i> Meigen 1822	1	1	0	0	2	0	0	3
<i>Rh. rostrata</i> (Linnaeus 1758)	2	0	0	2	0	0	0	3
<i>Scaeva komabensis</i> (Matsumura 1917)	0	0	9	1	0	0	0	10

Продолжение приложения

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
	<i>S. pyrastris</i> (Linnaeus 1758)	8	5	1	0	1	0	
<i>Sericomyia arctica</i> Schiner 1913	1	0	0	1	0	0	0	1
<i>S. lappona</i> (Linnaeus 1758)	4	0	18	4	1	0	0	3
<i>S. nigra</i> Portschinsky 1873	3	1	2	2	2	0	0	3
<i>Sphaerophoria</i> sp. A	0	5	0	0	0	0	0	15
<i>S.</i> sp. B	1	0	1	1	0	0	0	15
<i>S. chongjini</i> Bankowska 1964	15	31	1	3	22	3	0	3
<i>S. indiana</i> Bigot 1884	58	94	8	4	30	1	0	13
<i>S. macrogaster</i> (Thomson 1869)	3	0	0	0	1	1	1	12
<i>S. rueppelli</i> (Wiedemann 1830)	4	1	0	0	0	1	0	3
<i>S. scripta</i> (Linnaeus 1758)	5	58	0	0	2	0	6	14
<i>S. shirchan</i> Violovitsh 1957	6	1	1	10	0	0	0	3
<i>S. tuvinica</i> Violovitsh 1966	1	0	0	1	0	0	0	7
<i>S. virgata</i> Goeldlin 1974	0	0	0	0	2	0	0	3
<i>Sphecomyia vespiformis</i> (Gorski 1852)	8	0	0	0	0	0	0	3
<i>Sphegina amurensis</i> Mutin 1984	8	21	0	1	19	0	0	8
<i>S. aterrima</i> Stackelberg 1956	1	1	0	16	1	0	1	7
<i>S. calthae</i> Mutin 1984	15	20	0	7	25	0	0	8
<i>S. claviventris</i> Stackelberg 1956	0	2	0	2	2	0	0	4
<i>S. hodosa</i> Violovitsh 1981	25	21	0	65	11	0	0	7
<i>S. kurenzovi</i> Mutin 1984	0	0	0	2	1	0	0	5
<i>S. montana</i> Becker 1921	1	0	0	6	1	0	0	3
<i>S. obscurifacies</i> Stackelberg 1956	2	7	0	2	0	0	0	4
<i>S. spheginea</i> (Zetterstedt 1838)	17	4	0	10	1	0	0	3
<i>S. spiniventris</i> Stackelberg 1953	0	0	0	2	0	0	0	7
<i>S. stackelbergi</i> Violovitsh 1980	0	1	0	0	0	0	0	8
<i>S. tuvinica</i> Violovitsh 1980	0	1	0	6	0	0	0	7
<i>S. (Asiosphegina) sibirica</i> Stackelberg 1953	15	23	115	23	21	0	13	3
<i>Spheginoides obscurus</i> Szilady 1939	3	0	1	3	1	0	0	3
<i>Spilomyia diophthalma</i> (Linnaeus 1758)	0	1	0	1	1	0	0	3
<i>S. maxima</i> Sack 1910	1	10	1	0	0	0	0	4
<i>S. xanthosticta</i> (Stackelberg 1958)	2	1	0	0	0	0	0	8
<i>Syrpitta pipiens</i> (Linnaeus 1758)	34	138	3	0	3	0	13	14
<i>Syrphus</i> sp.	8	0	0	17	0	0	1	4
<i>S. attenuatus</i> Hine 1922	1	0	2	0	1	0	0	1
<i>S. rectus</i> Osten-Sacken 1875	4	2	0	9	0	0	0	1
<i>S. ribesii</i> (Linnaeus 1758)	67	41	298	69	24	0	6	1
<i>S. torvus</i> Osten-Sacken 1857	32	11	600	35	8	0	1	14
<i>S. vitripennis</i> Meigen 1822	79	53	181	68	22	0	21	14

Окончание приложения

Вид	Ландшафт, число экз. в коллекции							ТА
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
	<i>Temnostoma apiforme</i> (Fabricius 1794)	12	8	27	3	3	0	
<i>T. bombylans</i> (Fabricius 1805)	25	7	6	1	1	0	0	3
<i>T. nitobei</i> Matsumura 1916	23	2	0	0	0	0	0	10
<i>T. vespiforme</i> (Linnaeus 1758)	10	5	22	5	2	0	0	1
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i> (Meigen 1822)	2	0	1	3	1	0	0	3
<i>Triglyphus primus</i> Loew 1840	9	3	0	0	1	0	3	3
<i>Volucella bombylans</i> (Linnaeus 1758)	16	0	9	4	2	0	0	1
<i>V. inanis</i> (Linnaeus 1758)	1	1	0	0	0	1	0	3
<i>V. pellucens</i> (Linnaeus 1758)	3	6	2	0	1	0	0	13
<i>Xanthandrus comtus</i> (Harris (1780))	0	3	10	2	0	0	0	13
<i>X. laetum</i> (Fabricius 1794)	9	13	1	1	2	0	1	3
<i>X. sichotanium</i> Violovitsh 1975	0	0	0	1	0	0	0	8
<i>Xylota</i> sp.	26	0	0	4	9	0	0	15
<i>X. amamiensis</i> Shiraki 1968	16	7	1	1	0	0	0	11
<i>X. atricoloris</i> Mutin 1987	10	1	6	0	1	0	0	8
<i>X. coeruleiventris</i> (Zetterstedt 1838)	18	1	17	7	5	0	0	3
<i>X. coquilletti</i> Herve-Bazin 1914	4	1	3	0	0	0	0	11
<i>X. crepera</i> He et Chu 1992	28	8	6	19	0	0	2	15
<i>X. filipjevi</i> (Stackelberg 1952)	2	0	0	0	0	0	1	8
<i>X. ignava</i> (Panzer (1798))	9	7	14	10	2	0	5	3
<i>X. lapsa</i> Mutin 1990	14	3	2	2	9	0	0	4
<i>X. meigeniana</i> Stackelberg 1964	11	1	0	0	0	0	0	3
<i>X. nartshukae</i> Bagatshanova 1984	6	2	0	3	1	0	0	3
<i>X. semulatra</i> (Harris (1780))	35	4	0	0	2	0	1	3
<i>X. sibirica</i> Loew 1871	3	1	4	2	0	0	1	4
<i>X. sichotana</i> Mutin 1985	2	0	0	2	0	0	0	5
<i>X. tarda</i> Meigen 1822	19	3	0	2	1	0	0	3
<i>X. triangularis</i> Zetterstedt 1838	16	0	1	4	11	0	0	3
<i>X. umbrosa</i> Violovitsh 1975	1	0	0	0	0	0	0	8
Число экземпляров	3565	4667	3763	2185	803	95	266	
Число видов	259	216	109	183	135	28	65	

Примечание. Ландшафты: I - горные смешанные леса, II - долинные смешанные леса, III - горные ельники, IV - долинные ельники, V - лиственничники, VI - пойма р. Амур, VII - урбозеннозы. Хорологические группы, выделенные по типу ареалов (ТА): 1 - циркумглоарктическая, 2 - амфипацифическая, 3 - транспалеарктическая, 4 - сибирская, 5 - ангарская, 6 - монголо-приамурская, 7 - алтайско-приамурская, 8 - приамурская, 9 - приамурско-сахалино-курильская, 10 - приамурско-японская, 11 - восточноазиатская (палеархеоарктическая), 12 - ориентально-восточноазиатская, 13 - ориентально-южнопалеарктическая, 14 - космополитическая, 15 - невыясненная.