

<https://doi.org/10.25221/kurentzov.31.17>

<http://zoobank.org/References/CF0535C8-9FEB-4371-9EFF-7E91EA866CF7>

**МУХИ-ЖУРЧАЛКИ (DIPTERA: SYRPHIDAE)
СИХОТЭ-АЛИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА**

В.А. Мутин^{1*}, М.Е. Сергеев²

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

²Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной
Азии ДВО РАН, г. Владивосток

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

Приводится таксономический список мух-журчалок Сихотэ-Алинского биосферного заповедника, включающий 259 видов из 60 родов. Рассматриваются некоторые аспекты фауны сирфид заповедника.

Выявление биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях, прежде всего в заповедниках, является необходимым условием для эффективной реализации их основных функций. Особенно важна эта задача для биосферных заповедников, нацеленных на тотальный экологический мониторинг. Долгое время информация о сирфидах Сихотэ-Алинского заповедника была недостаточной. По коллекционным материалам, собранным К.Я. Груниным в заповеднике и его окрестностях в 1930-х, были описаны *Sphagina grunini* Stackelberg, 1953 (типовая местность – ключ Серебряный, река Серебрянка) и *Eumerus inopinatus* Violovitsh, 1981 (типовая местность – Терней, Морозовка). Экземпляры из его сборов на ключе Поднебесный (р. Серебрянка) были включены в типовую серию *Penthesilea* (= *Criorhina*) *sichotana* Stackelberg, 1955. Впоследствии они были отнесены к другому виду – *C. alexandri* Mutin, 1999, и обозначены как его паратипы. В коллекционных фондах крупнейших российских музеев и исследовательских организаций (здесь перечислены их современные названия:

Зоологический институт РАН, Зоомузей МГУ, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии) нам не удалось обнаружить сколь-либо значительного материала по мухам-журчалкам из Сихотэ-Алинского заповедника. Слабая изученность сирфид Среднего Сихотэ-Алиня и привлекательность заповедной территории для эколого-фаунистических исследований побудили нас в 1982 году провести экспедиционные работы в Сихотэ-Алинском заповеднике. Стационарные исследования мух-журчалок были развернуты на кордоне Ясная (Майса). Кратковременные экскурсии проводились в верховьях реки Таежная, в окрестностях поселков Терней и Пластун. По результатам экспедиции был подготовлен список мух-журчалок для Летописи природы Сихотэ-Алинского заповедника, однако в дальнейшем в каком-либо виде он не был опубликован. Полученная в 1982 году информация о журчалках заповедника использовалась в статьях по фаунистической, биогеографической и экологической тематике (Мутин, 2012, 2017; Mutin et al., 2009). Сирфиды, собранные нами и другими коллекторами в Сихотэ-Алинском заповеднике, были обозначены как голотипы при описании 15 видов. В приведенном ниже списке они помечены звездочкой (*).

До недавнего времени новые материалы по журчалкам заповедника в наше распоряжение почти не поступали. Исключением стала небольшая коллекция, собранная В.М. Локтионовым в 2012 году в окрестностях озера Благодатное. В 2017–2018 гг. мух-журчалок в заповеднике собирал второй соавтор этой работы. За счет новых находок число видов, известных в фауне заповедника, заметно увеличилось. Это обстоятельство позволило обобщить накопленную информацию о фауне журчалок Сихотэ-Алинского заповедника и представить ее в этой работе.

В приведенном ниже таксономическом списке для каждого вида номерами обозначены места его регистрации в заповеднике (рис. 1).

1 – урочище Абрек: ключ Уполномоченный. Сборы М.Е. Сергеева на разнотравном лугу в пойме ключа и на полянах в дубняках (6-9.VII 2017).

2 – пос. Терней. Сборы разных коллекторов, в том числе В.А. Мутина (1982 г.) и М.Е. Сергеева (2017 г.) в окрестностях поселка: обочины дорог, дубняки на склонах, луга в пойме реки Серебрянка.

3 – урочище Благодатное. Сборы В. Локтионова (август 2012 г.) и М.Е. Сергеева (2017–2018 гг.) в окрестностях озера Благодатное, на побережье бухты Удобная и в верховья ключа Сухой (разнотравные луга, дубняки).

4 – урочище Голубичное. Сборы М.Е. Сергеева (15-17.VII 2017) на лугах в пойме реки Голубичная и у озера Голубичное (Хунтами).

5 – урочище Куналейка: Ханов ключ. Сборы М.Е. Сергеева (25.V 2017) на полянах в кедрово-широколиственном лесу.

6 – урочище Курума. Сборы М.Е. Сергеева (6-10.V 2017) на полянах в пойме р. Курума.

7 – пос. Пластун. Сборы В.А. Мутина (1982 г.) в окрестностях поселка и В.К. Солдатова (26.VI 1913) в бухте Джигит.

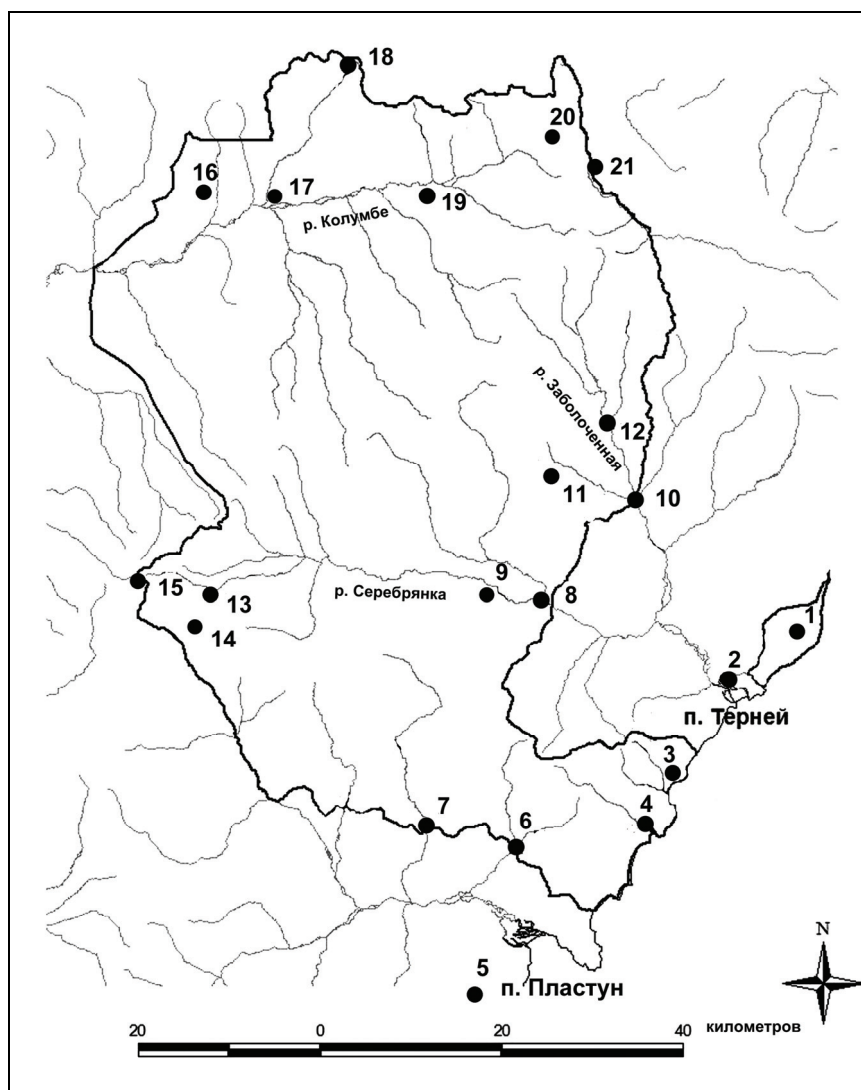


Рис. 1. Картограмма Сихотэ-Алинского заповедника с указанием мест сбора мух-журчалок. Места сбора (1–21) – см. текст.

8 – урочище Усть-Серебряный. Сборы К.Я. Грунина (1936-1938 гг.) в устье ключа Серебряный и М.Е. Сергеева (2.VI.-2.VII 2018) в окрестностях кордона и в пойме р. Серебрянка.

9 – урочище Зимовейный. Сборы М.Е. Сергеева (28.VII 2018) на поляне в кедрово-широколиственном лес, ключ Зимовейный.

10 – урочище Ясная. Сборы В.А. Мутина (26.V-19.VIII.1982) и М.Е. Сергеева (16.V-25.VII.2017) в окрестностях кордона Ясная (Майса).

11 – урочище Белобородовский. Сборы М.Е. Сергеева (12.VII.2018), опушка кедрово-широколиственного леса в верховьях р. Ясная.

12 – урочище Солонцовый. Сборы М.Е. Сергеева (31.V.2017) в среднем течении р. Заболоченная на полянах в кедрово-широколиственном лесу.

13 – урочище Спорный. Сборы М.Е. Сергеева (30.VI.2017) в пойме ключа Спорный, верховья р. Серебрянка.

14 – урочище Кабаний: Кабаний ключ. Сборы П.А. Лера (1979 г.) и М.Е. Сергеева (12.IV.2017) в окрестностях кордона.

15 – гора Глухоманка.

16 – урочище Юпитер. Сборы М.Е. Сергеева (13.VI.2017) на полянах в пойме р. Колумбе и на поляне возле избы в пойме ключа Юпитер.

17 – урочище Светлая. Сборы М.Е. Сергеева (9.VI.2017) на поляне в пойме р. Сорокаменка и в пойме р. Колумбе.

18 – урочище Снежная. Сборы М.Е. Сергеева (5.VI.2017) в верховьях р. Сорокаменка.

19 – урочище Усть-Проходная. Сборы М.Е. Сергеева (17.V.2018) на луговинах природных солонцов («Каплановские солонцы»).

20 – урочище Перевальная. Сборы М.Е. Сергеева (18-23.VIII.2017) в верховьях р. Колумбе на полянах в кедрово-еловом и долинном лесу.

21 – река Таежная. Сборы В.А. Мутина (6-7.VII.1982) в верховьях реки Таежная по границе заповедника вблизи трассы Терней-Таежный.

В нашем распоряжении были также коллекционные материалы других коллекторов без указания на этикетках точного места сбора в заповеднике. Эти материалы обозначены в списке аббревиатурой СА3.

Для установления сходства полученного видового списка с другими, представляющими локальные сирфидофауны южной части Дальнего Востока, был проведен кластерный анализ в программе свободного доступа PAST – PAleontological STatistics. В анализ включены еще 4 списка мух-журчалок, которые были составлены нами по результатам обследования территорий, близких по площади к Сихотэ-Алинскому заповеднику и выделяющихся высокой степенью изученности (Мутин, 2009, 2011; Mutin et al., 2016). Анализируемые списки по сути своей представляют Южный Сихотэ-Алинь (горы Пржевальского, включая Уссурийский заповедник), Средний Сихотэ-Алинь (собственно Сихотэ-Алинский заповедник), восточный макросклон Северного Сихотэ-Алиня (бассейн нижнего течения р. Тумнин), западный макросклон Северного Сихотэ-Алиня (окрестности пос. Пивань – территория Комсомольского заповедника, существовавшего здесь с 1963 по 1980 гг.) и восточную окраину Буреинского нагорья (хр. Мяочан).

Список мух-журчалок Сихотэ-Алинского заповедника

В настоящее время по сборам из заповедника известно 259 видов сирфид, принадлежащих к 70 родам. В список включен точно не определенный вид из

рода *Chysogaster*, известный по единственной самке. Эта находка является первой регистрацией данного рода в фауне Дальнего Востока России.

Подсемейство **Eristalinae**

Триба **Brachyopini**: *Brachyopa cineria* Wahlberg, 1844 – 10. *B. dorsata* Zetterstedt, 1837 – 10. *B. panzeri* Goffe, 1945 – 10. *B. pivanica* Mutin, 1984 – 10. **B. primorica* Mutin, 1998 – 10. *B. testacea* (Fallén, 1817) – 10. **B. violovitshi* Mutin, 1985 – 10. *Chrysogaster* sp. – 10. *Hammerschmidtia ingraca* Stackelberg, 1952 – 10. *Lejogaster tarsata* Meigen, 1822 – 7. **Melanogaster aliniensis* Mutin, 1999 – 10. *Myolepta angustifacia* van Steenis, 2020 – 10. *Neoascia tenur* (Harris 1780) – 18. *Orthonevra elegans* (Meigen, 1822) – 10. *O. geniculata* (Meigen, 1830) – 10. *Sphegina (Asiosphegina) grunini* Stackelberg, 1953 – 10. *S. (A.) sibirica* Stackelberg, 1953 – 3, 7, 10. **S. (Sphegina) carbonaria* Mutin, 1998 – 10. *S. (S.) claviventris* Stackelberg, 1956 – 20, 21. *S. (S.) melancholica* Stackelberg, 1956 – 10. *S. (S.) montana* Becker, 1921 – 10, 21. *S. (S.) obscurifacies* Stackelberg, 1956 – 10. *S. (S.) spheginea* (Zetterstedt, 1838) – 10. *S. (S.) spiniventris* Stackelberg, 1953 – 10. **S. (S.) tenuifemorata* Mutin, 1984 – 10. **S. (S.) verae* Mutin, 1984 – 10.

Триба **Rhingiini**: *Cheilosia (Cheilosia) annulifemur* (Stackelberg, 1930) – 5, 6, 11, 12, 18. *Ch. (Ch.) gigantea* (Zetterstedt, 1838) – CA3. *Ch. (Ch.) impressa* Loew, 1840 – 10. *Ch. (Ch.) iwawakiensis* (Shiraki, 1930) – 2, 10. *Ch. (Ch.) occulta* Barkalov, 1988 – 10. *Ch. (Ch.) pagana* (Meigen, 1822) – 3, 6, 10. *Ch. (Ch.) primoriensis* Barkalov, 1990 – 5, 10. **Ch. (Ch.) richterae* Barkalov, 2007 – 10, 11. *Ch. (Ch.) sapporensis* (Shiraki, 1930) – 10. *Ch. (Ch.) sichotana* (Stackelberg, 1930) – 10. *Ch. (Ch.) urbana* (Meigen 1822) – 6, 10. *Ch. (Ch.) velutina* Loew, 1840 – 10. *Ch. (Conicheila) conifacies* Stackelberg, 1963 – 3. *Ch. (Eucartosyrphus) angustigena* (Becker, 1894) – 10. *Ch. (E.) aokii* Shiraki, 1953 – 10. *Ch. (E.) flavissima* (Becker 1894) – 10, 21. *Ch. (E.) josankeiana* (Shiraki, 1930) – 10. *Ch. (E.) longula* (Zetterstedt, 1838) – 10, 21. *Ch. (E.) nuda* (Shiraki, 1930) – 10. **Ch. (E.) polja* Barkalov, 1990 – 10, 21. *Ch. (E.) posjetica* Barkalov, 1981 – 10. *Ch. (E.) scutellata* (Fallén, 1817) – 10, 21. *Ch. (E.) zinovievi* Stackelberg, 1963 – 10. *Ch. (Floccocheila) motodomariensis* Matsumura, 1916 – 1, 2, 3, 11, 14. *Ch. (Neocheilosia) convexifrons* Stackelberg, 1963 – 10. *Ch. (N.) edashigei* Shiraki, 1968 – 3. **Ch. (Pollinocheila) parafasciata* Barkalov, 1990 – 10, 17. *Ch. (Teoniocheilosia) nigripes* (Meigen, 1822) – 10, 20, 21. *Ferdinandea luteola* Mutin, 1999 – 10. *F. ruficornis* (Fabricius, 1775) – 10, 20. *Rhingia laevigata* Loew, 1858 – 3, 10, 16, 21.

Триба **Volucellini**: *Graptomyza subflavonotata* Mutin, 1983 – 10. *Volucella jeddona* Bigot, 1875 – 10. *V. pellucens* (Linnaeus, 1758) – 4, 10, 14.

Триба **Eristalini**: *Anasimyia lineata* (Fabricius, 1787) – 1. *A. lunulata* (Meigen, 1822) – 1, 2, 3, 4, 7, 10, 12. *Eristalinus aeneus* (Scopoli, 1763) – 3. *Eristalis (Eoseristalis) alpina* (Panzer, 1798) – 10. *E. (E.) arbustorum* (Linnaeus, 1758) – 10. *E. (E.) cerealis* Fabricius, 1805 – 10. *E. (E.) cryptarum* (Fabricius, 1794) – 19. *E. (E.) interrupta* (Poda, 1761) – 1, 3, 10. *E. (E.) japonica* van der Goot, 1964 – 10. *E. (E.) obscura* Loew, 1866 – 10, 14. *E. (E.) rossica* Stackelberg, 1958 – 3, 10. *E. (E.) rupium* Fabricius, 1805 – 3, 10, 19, 20. *E. (Eristalis) tenax* (Linnaeus, 1758) – 3, 7, 19.

Helophilus affinis Wahlberg, 1844 – 10, 12, 20, 21. *H. continuus* Loew, 1854 – 2, 6. *H. sapporensis* Matsumura, 1911 – 1, 2, 3, 4, 5, 10, 14. *H. trivittatus* (Fabricius, 1805) – 2, 3, 5, 10. *Mallota bicolor* Sack, 1910 – 3, 5, 8, 10. *M. eristaliformis* Sack, 1910 – 10. *M. eurasiatica* Stackelberg, 1950 – 10, 17. *M. megilliformis* (Fallén, 1817) – 5, 10, 17. *M. rossica* Portschinsky, 1877 – 3, 8, 10. *M. rubripes* Matsumura, 1916 – 3, 10. *M. tricoloris* Loew, 1871 – 3, 10. *Myathropa florea* (Linnaeus, 1758) – 2, 3. *Phytomya zonata* (Fabricius, 1787) – 17, 19 (сборщик не известен). *Sericomyia dux* (Stackelberg, 1930) – CA3. *S. jakutica* (Stackelberg, 1927) – 17. *S. lappona* (Linnaeus, 1758) – 10, 17, 18.

Триба **Eumerini**: *Eumerus elegantissimus* Stackelberg, 1930 – 5. *E. funeralis* Meigen, 1822 – 10. *E. inopinatus* Violovitsh, 1981 – 26. *E. japonicus* Matsumura, 1917 – CA3. *E. strigatus* (Fallén, 1817) – 3, 10. *Psilota innupta* Rondani, 1857 – 10, 17.

Триба **Ceriodini**: *Ceriana nigerrima* Violovitsh, 1974 – 1, 17. *Primoceroidea petri* Herve-Bazin, 1914 – 14.

Триба **Milesiini**: *Blera (Blera) fallax* (Linnaeus, 1758) – 10, 17, 18, 21. *B. (B.) japonica* (Shiraki, 1930) – 10, 17. *B. (B.) nitens* (Stackelberg, 1923) – 21. *B. (B.) ochrozona* (Stackelberg, 1928) – 10. *B. (Silvina) eoa* (Stackelberg, 1928) – 10. *Brachypalpus nipponicus* Shiraki, 1952 – 6, 10. **Chalcosyrphus (Chalcosyrphus) admirabilis* Mutin, 1984 – 14. *Ch. (Ch.) tuberculifemur* (Stackelberg, 1963) – 10. *Ch. (Xylotina) carbonus* Violovitsh, 1975 – 17. *Ch. (X.) nemorum* (Fabricius, 1805) – 3, 10, 12, 17. *Ch. (X.) nitidus* (Portschinsky, 1879) – 3, 5, 10, 12, 21. *Ch. (X.) violovitshi* Bagatshanova, 1984 – 10. *Ch. (Xylotodes) jacobsoni* (Stackelberg, 1921) – 10. *Ch. (X.) piger* (Fabricius, 1794) – 10. *Ch. (Xylotomima) amurensis* (Stackelberg, 1925) – 10. *Ch. (X.) femoratus* (Linnaeus, 1758) – 10, 17. *Ch. (X.) rufipes* (Loew, 1873) – 3, 10, 17. *Ch. (X.) valgus* (Gmelin, 1790) – 10. *Criorhina alexandri* Mutin, 1999 – 8, 10, 14. *C. brevipila* Loew, 1871 – 8, 10, 17, 21. *C. sichotana* (Stackelberg, 1955) – 1, 10, 14. *C. ussuriana* (Stackelberg, 1955) – 3. 10. 17, 21. *Lejota ruficornis* (Zetterstedt, 1843) – 10. *L. villosa* Violovitsh, 1982 – 10. *Pseudopocota stackelbergi* (Violovitsh, 1957) – 20. *Sphecomyia aino* (Stackelberg, 1955) – 14. *S. vespiformis* (Gorski, 1852) – 10. *Spheginoides obscurus* Szilady, 1939 – 10, 21. *Spilomyia diophthalma* (Linnaeus, 1758) – 3, 10. *S. maxima* Sack, 1910 – 8, 10, 18, 19. *S. xanthosticta* Stackelberg, 1958 – 3, 5. 10. *Syrretta pipiens* (Linnaeus, 1758) – 10. *Temnostoma apiforme* (Fabricius, 1794) – 2, 10, 17, 21. *T. angustistriatum* Krivosheina, 2002 – 3, 10, 11. 14, 16, 17. *T. nitobei* Matsumura, 1916 – 10, 11, 14, 16, 17, 18. *T. vespiforme* (Linnaeus, 1758) – 10, 11, 13, 14, 17, 21. *Xylota (Haploxylota) sichotana* Mutin, 1985 – 10, 21. *X. (Xylota) abiens* Meigen, 1822 – 10. *X. (X.) atricoloris* Mutin, 1987 – 10. *X. (X.) caeruleiventris* Zetterstedt, 1838 – 3, 5, 10, 21. *X. (X.) coquilletti* Herve-Bazin, 1914 – 10. *X. (X.) danieli* Mutin et Ichige, 2014 – 10, 14. *X. (X.) ignava* (Panzer, 1798) – 10. *X. (X.) jakutorum* Bagatshanova, 1980 – 10. *X. (X.) lapsa* Mutin, 1990 – 10, 21. *X. (X.) meigeniana* Stackelberg, 1964 – 10. *X. (X.) nartshukae* Bagatshanova, 1984 – 21. *X. (X.) pseudoignava* Mutin, 1984 – 2, 3, 9, 10, 14, 21. *X. (X.) sibirica* Loew, 1871 – 8, 10, 14. *X. (X.) tarda* Meigen, 1822 – 3, 10. *X. (X.) triangularis* Zetterstedt, 1838 – 10, 17.

Подсемейство **Microdontinae**

Триба **Microdontini**: *Microdon analis* (Macquart, 1842) – 8, 10. *M. miki* Doczkal et Schmid, 1999 – 10.

Подсемейство **Pipizinae**

Триба **Pipizini**: *Neocnemonodon brevidens* (Egger, 1865) – 10. *N. pubescens* (Delucchi et Pschorn-Walcher, 1955) – 10. *N. simplicipes* (Stackelberg, 1952) – 10. **N. tsherepanovi* Mutin, 1988 – 10. *N. vitripennis* (Meigen, 1822) – 10. *Pipiza accola* Violovitsh, 1985 – 10. **P. aurea* Violovitsh, 1985 – 10. *P. austriaca* Meigen, 1822 – 18. *P. flavimaculata* Matsumura, 1918 – 10. *P. lugubris* (Fabricius, 1775) – 3, 10. *P. magnomaculata* Violovitsh, 1985 – 10. **P. nielsenii* Violovitsh, 1985 – 10. *P. quadrimaculata* (Panzer, 1804) = **Pipiza quadrimaculata* (Panzer, 1804) – 10. *Pipizella antennata* Violovitsh, 1981 – 10. *P. barkalovi* Violovitsh, 1981 – 3, 4. *P. ussuriiana* Violovitsh, 1981 – 10.

Подсемейство **Syrphinae**

Триба **Syrphini**: *Allograpta javana* (Wiedemann, 1824) – 10. *A. maritima* Mutin, 1986 – 10, 18. *Asarkina porcina* (Coquillett, 1898) – 3, 5, 10, 18. *Betasyrphus nipponensis* (van der Goot, 1964) – 5, 10. *Chrysotoxum biguttatum* Matsumura, 1911 – 10, 11, 16, 17. *Ch. coreanum* Shiraki, 1930 – 10, 14. *Ch. fasciolatum* (De Geer, 1776) – 10, 21. *Ch. grande* Matsumura, 1911 – 10, 13. *Ch. sapporense* Matsumura, 1916 – 2, 4, 8, 10, 18. *Dasyrphus bilineatus* (Matsumura, 1917) – 1, 12. *D. hilaris* (Zetterstedt, 1843) – 1, 17. *D. lenensis* Bagatshanova, 1980 – 10. *D. pinastri* (De Geer, 1776) – 10. *D. tricinctus* (Fallén, 1817) – 19. *D. venustus* (Meigen, 1822) – 5, 7, 10, 12, 17, 20, 21. *Didea alneti* (Fallén, 1817) – 10, 14. *D. fasciata* Macquart, 1834 – 10, 12, 14, 19. *Epistrophe annulitarsis* (Stackelberg, 1918) – 10, 11. *E. cryptica* Doczkal et Schmid, 1994 – 10, 12. *E. flava* Doczkal et Schmid, 1994 – 10. *E. grossulariae* (Meigen, 1822) – 10, 20. *E. latifrons* Mutin, 1990 – 10. *E. melanostoma* (Zetterstedt, 1843) – 10. *E. obscuripes* (Strobl, 1910) – 10. *E. olgae* Mutin, 1990 – 10. *E. shibakawae* (Matsumura, 1917) – 10. *Epistrophella euchromus* Kowarz, 1885 – 10. *Episyrrhus balteatus* (De Geer, 1776) – 3, 4, 5, 10, 13, 14, 17, 20, 21. *Eriozona syrphoides* (Fallén, 1817) – 10. *Eupeodes bucculatus* (Rondani, 1857) – 8, 10. *E. corollae* (Fabricius, 1794) – 2, 3, 5, 10, 14, 20. *E. goeldlini* Mazánek, Láska et Bičík, 1999 – 10. *E. latifasciatus* (Macquart, 1829) – 10. *E. lundbecki* (Soot-Ryen, 1946) – 8, 10. *E. nitens* (Zetterstedt, 1843) – 10. *Lapposyrphus lapponicus* (Zetterstedt, 1838) – 1, 10, 20. *Leucozona glaucia* (Linnaeus, 1758) – 10, 12, 13, 19, 20. *L. inopinata* Doczkal, 2000 – 10, 13, 17, 21. *L. laternaria* (Müller, 1776) – 3, 8, 10. *L. ussuriensis* (Stackelberg, 1930) – 10. *Megasyrphus erratica* (Linnaeus, 1758) – 10, 20, 21. *Melangyna compositarum* (Verrall, 1873) – 1, 13, 19, 20. *M. lasiophthalma* (Zetterstedt, 1843) – 12, 14. *M. lucifera* Nielsen, 1980 – 10, 20. *M. motodomariensis* (Matsumura, 1917) – 21. *M. olsuffevi* (Violovitsh, 1956) – 12. *M. quadrimaculata* (Verrall, 1873) – 14. *Meligramma triangulifera* (Zetterstedt,

1843) – 10, 21. *Meliscaeva cinctella* (Zetterstedt, 1843) – 10, 14, 18, 19. *Parasyrphus annulatus* Zetterstedt, 1838 – 10, 20, 21. *P. malinellus* (Collin, 1952) – 10. *P. nigratarsis* (Zetterstedt, 1843) – 10. *P. punctulatus* (Verrall, 1873) – 10, 11, 14. *P. tarsatus* Zetterstedt, 1838 – 10. *Scaeva komabensis* (Matsumura, 1917) – 10. *S. pyrastris* (Linnaeus, 1758) – 10. *Sphaerophoria chongjini* Bankowska, 1964 – 3, 4, 5, 7, 10, 12, 16, 21. *S. indiana* Bigot, 1884 – 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 14, 21. *S. macrogaster* (Thomson, 1869) – 10, 21. *S. reginae* Claussen et Mutin, 2007 – 3, 10. *S. scripta* (Linnaeus, 1758) – 5. *S. shirchan* Violovitsh, 1957 – 3, 10, 17, 21. *S. taeniata* (Meigen, 1822) – 10. *Syrphus admirandus* Goeldlin, 1996 – 3, 10, 12. *S. annulifemur* Mutin ex Mutin et Barkalov, 1997 – 10. *S. ribesii* (Linnaeus, 1758) – 1, 3, 10, 14, 16, 19, 20, 21. *S. torvus* Osten Sacken, 1875 – 1, 3, 18, 10, 20. *S. vitripennis* Meigen, 1822 – 3, 10, 18. *Xanthogramma laetum* (Fabricius, 1794) – 3, 4, 5, 10, 12, 21. *X. sichotanicum* Violovitsh, 1975 – 4.

Триба **Bacchini**: *Baccha maculata* Walker, 1852 – 3, 10. **Melanostoma boreomontanum* Mutin, 1986 – 10, 16, 17, 18, 20. *M. mellinum* (Linnaeus, 1758) – 3, 5, 14, 18. *M. orientale* (Wiedemann, 1824) – 5, 10. *M. scalare* (Fabricius, 1794) – 10. *Platycheirus amplus* Curran, 1927 – 10, 21. *P. angustatus* (Zetterstedt, 1843) – 3, 10, 21. *P. ciliatus* Bigot, 1884 – 14. *P. clypeatus* (Meigen, 1822) – 3, 8, 10, 11, 17, 21. *P. discimanus* (Loew, 1871) – 10. *P. europaeus* Goeldlin, Maibach et Speight, 1990 – 3, 5, 8, 10, 14, 19. *P. immaculatus* Ôhara, 1980 – 10. *P. latimanus* Wahlberg, 1844 – 20. *P. peltatus* (Meigen, 1822) – 3, 10, 21. *P. pennipes* Ôhara, 1980 – 1, 10. *P. podagratus* (Zetterstedt, 1838) – 10, 21. *P. scambus* (Staeger, 1843) – 10. *P. cf. scutatus* Meigen, 1822 – 5, 10. *Pyrophaena granditarsis* (Forster, 1771) – 2, 3, 10, 18, 19. *P. rosarum* (Fabricius, 1787) – 2. *Xanthandrus comtus* (Harris, 1780) – 10, 14, 17.

Триба **Paragini**: *Paragus haemorrhous* Meigen, 1822 – 3, 10. *P. pecchiolii* Rondani, 1857 – 10.

Обсуждение

Таксономическая структура фауны мух-журчалок Сихотэ-Алинского заповедника типична для юга Дальнего Востока России. Наибольшим видовым богатством характеризуется подсемейство Eristalinae (57,1 %, 145 видов), доля которого в более северных сирфидофаунах постепенно снижается (табл. 1), а в бореальных и субарктических широтах становится меньше доля подсемейства Syrphinae (Мутин, Тридрих, 2016). Бедный видовой состав подсемейства Microdontinae может быть результатом недостаточной изученности фауны заповедника, учитывая его географическое положение. По крайней мере, на юге Приморья зарегистрировано 7 видов из рода *Microdon*, тогда как в долине Амура представлено только 2 транспалеарктических вида, которые найдены также в заповеднике. Из подсемейства Pipizinae в Сихотэ-Алинском заповеднике обнаружено 16 представителей из трех наиболее разнообразных в Палеарктике родов, но при этом широко распространенные виды из родов *Cryptopipiza*, *Trichopsomyia* и *Triglyphus* не найдены.

Таблица 1

Распределение видов мух-журчалок по подсемействам в локальных фаунах юга Востока

Подсемейство	Доля видов (в %) в локальной сирфидофауне*				
	ЮСА	САЗ	Пив	Тум	Мяо
Syrphinae	34,98	35,91	35,61	39,17	46,54
Eristalinae	59,32	57,14	58,71	54,58	47,47
Pipizinae	4,18	6,18	4,92	5,42	5,53
Microdontinae	1,52	0,77	0,76	0,83	0,46
Всего видов:	263	259	264	240	217

*Примечание: Пив – окрестности пос. Пивань (западный макросклон Северного Сихотэ-Алиня); Тум – окрестности станции Тумнин (восточный макросклон Северного Сихотэ-Алиня); Мяо – хр. Мяочан (Буреинское нагорье); САЗ – Сихотэ-Алинский заповедник; ЮСА – горы Пржевальского (Южный Сихотэ-Алинь).

С территорией Сихотэ-Алинского заповедника биогеографы не связывают какие-либо биогеографические рубежи. Осевую часть Сихотэ-Алиня, где выражен высотный пояс темнохвойных лесов, на картах флористического и фаунистического районирования обычно рассматривают в составе бореальных выделов, расположенных к северу от Приморья. Действительно, высотная поясность, характерная для среднегорий южной части Дальнего Востока, создает условия для существования борео-монтанных и арктоальпийских видов сирфид. В заповеднике известно 7 таких видов. Существует вероятность обнаружения других сирфид с подобными ареалами в подгольцовом поясе горы Глухоманка (рис. 1) и на других вершинах. Однако накопленные коллекционные материалы по Сихотэ-Алиню не позволяют говорить о заметном влиянии этого элемента на структуру фауны мух-журчалок данной горной системы в целом. С другой стороны, эндемики Восточноазиатской области, тяготеющие обычно к суббореальным лесам, встречаются на территории заповедника повсеместно, до верховий рек Таежная, Серебрянка и Большая Уссурка. Из них 16 видов (*Sphaerophoria reginae*, *Neocnemodon simplicipes*, *Pipiza aurea*, *Pipizella antennata*, *P. barkalovi*, *P. ussuriana*, *Cheilosia aokii*, *Ch. edashigei*, *Ch. iwawakiensis*, *Ch. josankeiana*, *Ch. parafasciata*, *Ferdinandea luteola*, *Graptomyza subflavonotata*, *Sphegina grunini*, *S. tenuifemorata*, *Eumerus elegantissimus*, *E. inopinatus*) не обнаружены в более северных широтах. Ряд других видов, не найденных к северу от заповедника, известны по находкам в Амурской области. Допускаем, что их ареалы не включают бассейн Нижнего Амура и Северный Сихотэ-Алинь, но простираются от юга Приморья до среднего течения Амура через Северо-Восточный Китай. С некоторой условностью к эндемикам Восточной Азии мы относим *Melanogaster aliniensis*, *Pipiza nielseni* и *Sphegina verae*, которые за пределами заповедника не были отмечены с момента их описания. В итоге, на долю региональных эндемиков среди

сирфид заповедника приходится 25,4 %. В сирфидофауне гор Пржевальского их доля заметно выше – 34,2%. В локальных фаунах Северного Сихотэ-Алиня региональный эндемизм проявляется менее ярко (на западном макросклоне – 18,6%, на восточном макросклоне – 13,3%). Вполне очевидно, что именно от этих видов зависит степень сходства локальных фаун юга Дальнего Востока (рис. 2). Как видно на дендрограмме, полученной при кластеризации видовых списков локальных сирфидофаун, Сихотэ-Алинский заповедник объединяется в хорошо обособленный кластер с Южным Сихотэ-Алинем. Другой кластер сформировали локальные фауны Северного Сихотэ-Алиня и Мяочана. Основная причина их сходства видится в их территориальной близости и локализации у северного предела распространения суббореальных лесов, к которым приурочено распространение почти всех восточноазиатских сирфид. Обособленность сирфидофауны хребта Мяочан можно связать с господствующими там ландшафтами, явным господством в его пределах темнохвойных лесов.

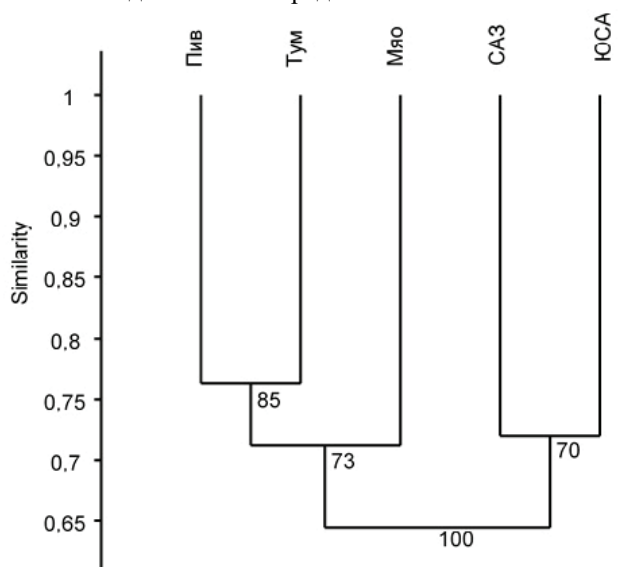


Рис. 2. Дендрограмма сходства видовых списков мух-журчалок, выявленных на юге Дальнего Востока (метод UPGMA, коэффициент Сьеренсена, бутстреп – 1000). Обозначения локальных фаун – см. табл. 1.

Несмотря на высокое сходство сирфидофаун Сихотэ-Алинского заповедника и гор Пржевальского, противопоставлять их сирфидофаунам Северного Сихотэ-Алиня и Буреинского нагорья нет основания, учитывая разделяющее их пространство. Напротив, локальные фауны Южного Сихотэ-Алиня и Сихотэ-Алинского заповедника при относительно незначительном удалении друг от друга, различаются столь же существенно содержанием региональных эндемиков, то есть между ними формируется более резкий градиент фаунистических

изменений. В целом фаунистические изменения, происходящие вдоль Сихотэ-Алиня, можно охарактеризовать как катену, средним звеном которой является фауна Сихотэ-Алинского заповедника.

Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 20-04-00027-а и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках базовой части государственного задания в сфере научной деятельности, проект 6.8601.2017/8.9.

ЛИТЕРАТУРА

Мутин В.А. 2009. Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) поселка Пивань и его окрестностей как типичная локальная фауна сирфид Нижнего Приамурья. *Естественно-географические исследования. Вып. 7.* Комсомольск-на-Амуре: Изд-во АмГПУ. С. 84–90.

Мутин В.А. 2011. Хорологическая структура населения мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) горных темнохвойных лесов Нижнего Приамурья. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 22.* Владивосток: Дальнаука. С. 167–175.

Мутин В.А. 2012. Биогеографические аспекты фауны мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Сихотэ-Алиня. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 23.* Владивосток: Дальнаука. С. 47–64.

Мутин В.А. 2017. Питание мух-журчалок (Diptera: Syrphidae) пылью ветроопыляемых растений. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 28.* Владивосток: ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН. С. 87–94.

Мутин В.А., Тридрих Н.Н. 2016. Фауна мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Северной Охотии. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 27.* Владивосток: Дальнаука. С. 126–136.

Mutin V., Gilbert F., Gritzkevich D. 2009. The potential for using flower-visiting insects for assessing site quality: hoverfly visitors to the flowers of *Caltha* in the Far East region of Russia. *Egyptian Journal of Biology*, 11: 71–83.

Mutin V., van Steenis J., van Steenis W., Palmer Ch., Bot S., Skevington J., Merkel-Wallner G., van Zuijlen M. P., Zeegers Th., Ssymank A., Mengual X. 2016. Syrphid fauna (Diptera: Syrphidae) of Tummin River basin, the Eastern macroslope of the Northern Sikhotealin, Russia. *Far Eastern Entomologist*, 306: 1–31.

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

V.A. Mutin¹, M.E. Sergeev²

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

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

²Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern
Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia
E-mail: eksgauster@inbox.ru

A hoverfly check-list of the Sikhote-Alin Nature Reserve is given, which includes
259 species from 60 genera. Some aspects of the syrphid fauna are discussed.