

## ЗООЛОГИЯ

Научная статья  
УДК 595.793(571.53/.55)  
doi: 10.17223/19988591/68/4

### Рогохвосты (Hymenoptera: Siricidae, Xiphydriidae) Байкальской Сибири

Игорь Алексеевич Антонов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутск, Россия,  
<https://orcid.org/0000-0001-6483-4504>, [patologi@sifibr.irk.ru](mailto:patologi@sifibr.irk.ru)

**Аннотация.** Приведён аннотированный список видов рогохвостов Байкальской Сибири (территории Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края). В основу работы положены материалы энтомологической коллекции ЦКП «Биоресурсный центр» Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН (г. Иркутск). Всего обработано 352 экземпляра 11 видов из 4 родов. Помимо этого материала, использовались также литературные данные. Впервые представлена карта-схема участков сборов 11 видов. Для каждого вида указаны ареалогическая группа, участки сборов и число экземпляров, а также кормовые растения. В результате на территории Байкальской Сибири выявлено 18 видов из 7 родов. Основу фауны рогохвостов рассматриваемого региона составляют виды с широкими ареалами (транспалеарктические и субтранспалеарктические) (50%) и центрально-восточнопалеарктические виды (44,4%). Преобладают рогохвосты, заселяющие хвойные породы. Три вида являются опасными лесными вредителями: черно-синий рогохвост, синий рогохвост и большой хвойный рогохвост.

**Ключевые слова:** рогохвосты, фауна, видовой состав, кормовые растения, ареалогическая группа, карта-схема мест сборов, Восточная Сибирь

**Источник финансирования:** работа выполнена в соответствии с проектом плана НИР № 0277-2021-0006.

**Благодарность:** автор выражает искреннюю благодарность сотруднику лаборатории природных и антропогенных экосистем Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН Т.А. Агафоновой за помощь в работе с энтомологической коллекцией.

**Для цитирования:** Антонов И.А. Рогохвосты (Hymenoptera: Siricidae, Xiphydriidae) Байкальской Сибири // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2024. № 68. С. 78–90. doi: 10.17223/19988591/68/4

## Horntails (Hymenoptera: Siricidae, Xiphydriidae) of Baikal Siberia, Russia

Igor A. Antonov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry, Siberian Branch  
of the Russian Academy of Science, Irkutsk, Russian Federation,  
<https://orcid.org/0000-0001-6483-4504>, [patologi@sifibr.irk.ru](mailto:patologi@sifibr.irk.ru)*

**Summary.** Baikal Siberia includes the territories of the Irkutsk Oblast, the Republic of Buryatia and the Zabaikalskii Krai. Horntails attract the close attention of researchers, since among them there are dangerous forest pests. The first information about the horntails of Baikal Siberia was obtained in 1898. There are still gaps in knowledge about the horntail fauna of Baikal Siberia, although the fact that several generations of entomologists have studied this fauna. Therefore, the aim of this study is to review the horntail fauna of Baikal Siberia, taking into account new data on the distribution and fodder wood species of individual horntail species in the region.

The research was done using the entomological collection of the Core Facilities Center “Bioresource Center” at the Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry SB RAS (Irkutsk, Russia). Insect collections were carried out for the period from 1952 to 2003. The 352 specimens of 11 species of horntails from 4 genera were processed in total. In addition to this material, literary sources were also used.

The 18 species of horntails from 7 genera, 3 subfamilies and 2 families were recorded in the study area as a result. The schematic map of the collection plots for 11 species was presented for the first time (See Fig. 1). A total of 50 collection plots have been allocated. These collection plots include 256 collection places. The arealogical group with territories of importation, collection plots and fodder wood species were presented for each species. Four arealogical groups were distinguished: Transpalearctic (44.4%), Subtranspalearctic (5.6%), Central-East Palearctic (44.4%), and Central Palearctic (5.6%). Horntails were divided into four groups according to trophic characteristics in the study territory: group invading only conifer trees (50.0%), group invading only deciduous trees (38.9%), and group invading of conifer trees and deciduous trees (polyphage) (5.6%). There is also *Tremex satanas* Semenov, 1921, which does not yet have data on the development of larvae. The most dangerous pests in Baikal Siberia are three species of horntails: *Sirex ermak* (Semenov, 1921), *S. juvencus* *juvencus* (Linnaeus, 1758) and *Urocerus gigas* (Linnaeus, 1758). *S. ermak* is one of the main pests of *Larix sibirica*. *S. ermak* was a massive secondary pest in stands damaged by the *Dendrolimus superans sibiricus* Tschetverikov, 1908 in the Baikal region. *S. juvencus* *juvencus* causes great technical harm, depreciating wood, prefers pine. *U. gigas* is a serious technical pest of wood and spreads spores of various wood-destroying fungi.

*The article contains 1 Figure, and 25 References.*

**Keywords:** horntails, fauna, species composition, fodder wood species, arealogical group, schematic map of collection sites, Eastern Siberia

**Fundings:** This work was conducted within the programme of fundamental scientific research of Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences (Budget project No 0277-2021-0006).

**Acknowledgments:** The author is thankful to T.A. Agafonova (Institute of Plant Physiology and Biochemistry of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Irkutsk, Russian Federation) for help in working with the entomological collection.

**For citation:** Antonov IA. Horntails (Hymenoptera: Siricidae, Xiphydriidae) of Baikal Siberia, Russia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya = Tomsk State University Journal of Biology*. 2024;68:78-90. doi: 10.17223/19988591/68/4

## Введение

Под Байкальской Сибирью вслед за К. Ледебуром [1] принято понимать южную часть Восточной Сибири, включающую территории Республики Бурятия, Иркутской области и Забайкальского края. Байкальская Сибирь обладает большой площадью, сложным рельефом, неоднородностью климата, большим разнообразием почвенного и растительного покрова, обеспечивая разнообразие условий обитаний для многих насекомых и, в частности, рогохвостов. Сами рогохвосты привлекают пристальное внимание исследователей, поскольку среди них встречаются опасные лесные вредители. Кроме того, у этих насекомых существует интересная особенность в биологии. У них имаго не питается, а личинки развиваются в древесине деревьев хвойных и лиственных пород [2].

Первоначальный этап исследований рогохвостов Байкальской Сибири носил в основном фаунистический характер и выделялся крайне скудными и отрывочными данными, поскольку специальных изучений рогохвостов этого региона тогда не проводилось [3]. Дополнительную трудность представляло разное понимание энтомологами тех лет границ Восточной Сибири, особенно зарубежными. Первые сведения о рогохвостах Байкальской Сибири получены в результате сборов насекомых участниками Третьей венгерской археологической экспедиции Е. Зичи в Сибирь (1898 г.) [4]. В собранных материалах обнаружен *Urocerus gigas* (Linnaeus, 1758) (большой хвойный рогохвост). Такой же вид нашел финский энтомолог Б.Р. Поппиус при обследовании долины р. Лены в 1901 г. [5]. Затем в фаунистической сводке Ф.В. Конова (1905 г.) сообщаются данные о четырех восточносибирских рогохвостах: *Sirex juvencus* (Linnaeus, 1758), *S. noctilio* Fabricius, 1793, *U. gigas* и *Xeris spectrum* (Linnaeus, 1758) [6]. В 1921 г. в статье А.П. Семенова-Тян-Шанского приводился новый вид *Xanthosirex phantasma* Semenov, 1921, выявленный в то время на территории Забайкальского края [4]. По современным данным, *X. phantasma* является синонимом *Urocerus fantoma* (Fabricius, 1781) [7].

В 1934 г. с фундаментальной ревизии фауны рогохвостов СССР, выполненной В.В. Гуссаковским [8], начался новый этап изучения рогохвостов Байкальской Сибири, который можно назвать периодом комплексных исследований. Потом вышла работа В.К. Строгановой [9], включающая данные по морфологии, биологии, распространению и определительные таблицы для всех родов и видов Siricidae и Xiphydriidae Сибири и Дальнего Востока России. Большой вклад в исследование рогохвостов Байкальской Сибири внёс Б.Н. Вержуцкий [3, 10 и др.]. Им проведено изучение всех рогохвостов, встречающихся на территории Байкальской Сибири, при этом значительное внимание уделено преимагинальным формам и их кормовым растениям. Одновременно проводились исследования хозяйственно важных видов, которые повреждали в основном хвойные породы [11–13]. В итоге

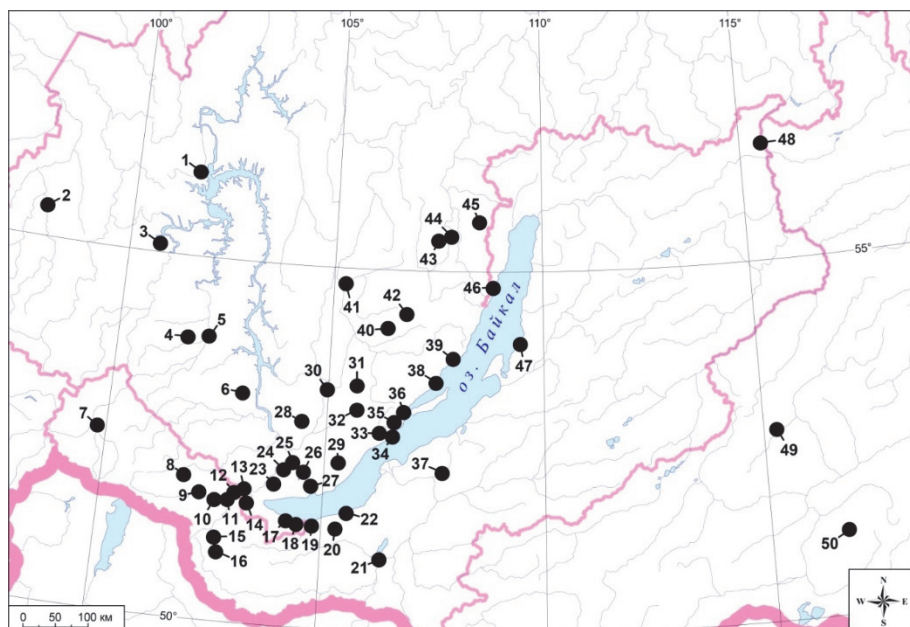
фауна рогохвостов Байкальской Сибири получила довольно полное освещение на тот период времени.

В последние годы вышли список пилильщиков и рогохвостов фауны России и сопредельных территорий с данными по ареалам [14], аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России, в котором есть данные по рогохвостам Байкальской Сибири [2], и аннотированный каталог перепончатокрылых России [7]. Кроме того, японские энтомологи провели ревизию отдельных родов семейства Xiphydriidae Японии и Палеарктики [15–17 и др.]. Цель данной работы – обзор фауны рогохвостов Байкальской Сибири с учетом новых данных о распространении и кормовых породах отдельных видов рогохвостов в регионе.

### **Материалы и методы**

В основу работы положены коллекционные сборы сотрудников лаборатории энтомопатологии древесных растений (ныне лаборатория природных и антропогенных экосистем) СИФИБР СО РАН и сторонних коллекторов за период с 1952 по 2003 г. Всего обработано 352 экземпляра 11 видов из 4 родов, собранных на территории Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края. Материал определялся А.Н. Желоховцевым, Б.Н. Вержуцким, А.С. Плешановым, И.В. Бялой, Е.Д. Бережных, Т.А. Агафоновой и О.А. Анисимовой. Вся информация об этих сборах находится в реляционной базе данных «Рогохвосты Байкальской Сибири», которая зарегистрирована в Роспатенте в 2023 г. Материал хранится в энтомологической коллекции ЦКП «Биоресурсный центр» Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН (г. Иркутск). Кроме этого материала, использовались еще литературные данные [2, 3, 7, 9, 10, 15–22].

Для экономии места и с целью лучшей ориентации в местах сбора насекомых приведена карта-схема участков сборов 11 видов рогохвостов, которые представлены в энтомологической коллекции ЦКП «Биоресурсный центр» СИФИБР СО РАН (рис. 1). Карта-схема создавалась с помощью ГИС-технологий. Методика создания растровых, векторных слоев и программное обеспечение подробно рассмотрены в предыдущей работе автора [23]. Здесь стоит отметить, что в описаниях значительной части сборов отсутствует координатная привязка. Их географические координаты восстановлены с помощью участников сборов на основе приложенных описаний местности разной степени подробности с применением программы Google Earth (v.7.3). Точность такой привязки сильно варьирует и существенно уступает точности современных данных, зарегистрированных с помощью GPS-позиционирования. Однако в работе использовалась мелкомасштабная карта (масштаб 1:5 000 000), которая, по мнению автора, существенно нивелирует такую разнородность данных. Так, площадь каждого участка сбора на карте равна примерно 426 км<sup>2</sup>. Всего выделено 50 участков сборов (рис. 1), объединяющих 256 мест сборов, т.е. на каждом участке имеется несколько локаций сборов.



**Рис. 1.** Карта-схема участков сбора 11 видов рогохвостов на территории Байкальской Сибири (проекция прямая коническая равнопромежуточная, Байкальский регион). Список участков сбора: Иркутская область. Братский район: 1 – окр. г. Братск; 3 – окр. пос. Чистяково. Тайшетский район: 2 – окр. пос. Сереброво. Зиминский район: 4 – окр. с. Батама; 5 – окр. г. Зима. Черемховский район: 6 – окр. г. Черемхово, окр. ст. Жаргон. Слюдянский район: 13 – берег р. Иркут (р. Взъёмная); 14 – окр. с. Тибельти, берег реки Малая Быстрая, берег реки Аран-Тологой; 17 – окр. пос. Солзан; 18 – окр. станции Мурино. Шелеховский район: 23 – окр. ст. Подкаменная; 24 – окр. с. Олха. Иркутский район: 25 – г. Иркутск; 26 – залив Уладово, 28-й км по Байкальскому тракту; 27 – окр. пос. Большая Речка; 29 – окр. с. Малое Голоустное. Эхирит-Булагатский район: 28 – окр. пос. Кударейка, окр. д. Барда; 30 – окр. д. Московское. Баяндаевский район: 31 – окр. улуса Байша, окр. д. Тухум; 32 – окр. с. Тургеневка. Ольхонский район: 33 – окр. д. Попова; 34 – падь Бирхин, урочище Дальний; 35 – озеро Холбо; 36 – окр. д. Шара-Тогот, залив Мухор; 38 – окр. с. Зама; 39 – окр. д. Кочерикова. Качугский район: 40 – окр. д. Ацикяк; 42 – берег р. Бугай. Жигаловский район: 41 – окр. с. Тутура. Казачинско-Ленский район: 43 – окр. д. Туколонь; 44 – берег р. Гарынь; 45 – окр. станции Кунерма. Республика Бурятия. Окинский район: 7 – окр. пос. Орлик; 8 – Шумацкие источники. Тункинский район: 9 – урочище Бадары; 10 – окр. с. Зактуй; 11 – окр. с. Зун-Мурино; 12 – окр. улуса Шулута; 15 – хребет Улан-Сардык. Закаменский район: 16 – окр. улуса Далахай. Кабанский район: 19 – окр. ст. Выдрино, берег реки Большой Мамай; 20 – берег реки Переемная; 22 – берег реки Мишниха. Селенгинский район: 21 – берег реки Темник. Прибайкальский район: 37 – окр. пос. Турунтаево. Северо-Байкальский район: 46 – губа Малая Коса, побережье Байкала. Баргузинский район: 47 – берег Байкала, устье р. Большая Черемшана. Забайкальский край. Каларский район: 48 – урочище Якутский Камень (сред. течение р. Витим). Тунгокоченский район: 49 – окр. с. Усугли. Оловянининский район: 50 – окр. с. Букука

**[Fig. 1.** Schematic map of collection plots for 11 species of horntails on the territory of the Baikal Siberia, straight conical equidistant projection for the Baikal region. List of collection plots: Irkutsk oblast. Bratsky district: 1 - suburbs of Bratsk; 3 - environs of the Chistyakovo village. Tayshetsky district: 2 - environs of the Serebrovo village. Ziminsky district: 4 - environs of the Batama village; 5 - environs of the Zima town. Cheremkhovsky district: 6 - environs of the Cheremkhovo town, environs of the Jargon

station. Slyudyansky district: 13 - Irkut riverside (Vzyemnaya river); 14 - environs of the Tibelti village, Malaya Bystraya riverside, Aran-Tologoi riverside; 17 - environs of the Solzan village; 18 - environs of the Murino station. Shelekhovsky district: 23 - environs of the Podkamennaya station; 24 - environs of the Olkha village. Irkutsky district: 25 - Irkutsk city; 26 - Uladovo bay, 28th km along the Baikal highway; 27 - environs of the Bolshaya Rechka village; 29 - environs of the Maloye Goloustnoye village. Ekhirit-Bulagatsky district: 28 - environs of the Kudareika village, environs of the Barda village; 30 - environs of the Moskovskoye village. Bayandayevsky district: 31 - environs of the Baysha ulus, environs of the Tukhum village; 32 - environs of the Turgenevka village. Olkhonsky district: 33 - environs of the Popova village; 34 - Birkhin honeydew, Dalniy urochishche; 35 - Lake Kholbo; 36 - environs of the Shara-Togot village, Mukhor Bay; 38 - environs of the Zama village; 39 - environs of the Kocherikova village. Kachugsky district: 40 - environs of the Atsiyak village; 42 - Bugay riverside. Zhigalovsky district: 41 - environs of the Tutura village. Kazachinsko-Lensky district: 43 - environs of the Tukolon village; 44 - Garyn riverside; 45 - environs of the Kunerma station. Republic of Buryatia. Okinskiy district: 7 - environs of the Orlik village; 8 - Shumak springs. Tunkinsky district: 9 - Badary urochishche; 10 - environs of the Zaktuy village; 11 - environs of the Zun-Murino village; 12 - environs of the Shuluta ulus; 15 - Ulan-Sardyk ridge. Zakamensky district: 16 - environs of the Dalakhai ulus. Kabansky district: 19 - environs of the Vydrino station, Bolshaya Mamay riverside; 20 - Pereemnnaya riverside; 22 - Mishikhra riverside. Selenginsky district: 21 - Temnik riverside. Pribaykalsky district: 37 - environs of the Turuntaevo village. Severo-Baykalsky district: 46 - Malaya Kosa bay, the coast of Lake Baikal. Barguzinsky district: 47 - the coast of Lake Baikal, the mouth of the Bolshaya Cheremshana River. Zabaykalsky krai. Kalarsky district: 48 - Yakutsky Kamen urochishche (middle stream of the Vitim river). Tungokochensky district: 49 - environs of the Usugli village. Olovynninsky district: 50 - environs of the Bukuka village]

При составлении списка видов использованы последовательность и номенклатура, принятая в работе Ю.Н. Сундукова [7]. Ареалогическая характеристика видов приведена согласно принципам К.Б. Городкова [24]. Территории завоза выделены отдельно и не включаются в ареалогические группы.

### Результаты исследования и обсуждение

На территории Байкальской Сибири в настоящее время зарегистрировано 18 видов рогохвостов, относящихся к 7 родам, 3 подсемействам и 2 семействам – настоящие рогохвосты (Siricidae) и остробрюхие рогохвосты, или ксифидрии (Xiphidriidae). Наиболее разнообразными родами по числу видов являются: *Urocerus* – 4 вида, *Sirex* – 4 вида, *Xiphydria* – 4 вида и *Tremex* – 3 вида. Остальные рода представлены одним видом: *Хоанон*, *Xeris* и *Konowia*.

Для 11 видов из 18, представленных в коллекции, составлена карта-схема участков сбора (см. рис. 1). Участки сборов обозначены на карте-схеме и в аннотированном списке соответствующими номерами, в скобках в списке дано общее число экземпляров, найденных на конкретном участке. Аннотированный список выявленных видов приводится ниже.

#### SIRICIDAE

##### SIRICINAE

*Sirex* Linnaeus, 1760

*Sirex ermak* (Semenov, 1921)

Материал. 1 (4); 11 (2); 31 (55).

Ареалогическая группа. Субтранспалеарктическая.

Кормовые растения. Сосна, ель, пихта и лиственница [3, 7, 9].

*Sirex juvencus juvencus* (Linnaeus, 1758)

Материал. 1 (1); 5 (1); 11 (2); 19 (1); 20 (1); 23 (1); 24 (3); 37 (1); 40 (1).

Ареалогическая группа. Транспалеарктическая.

Кормовые растения. Сосна, ель, пихта и лиственница [3, 9].

Комментарии. Завезён в Северную Америку и Австралию [7].

*Sirex mongolorum* (Semenov et Gussakovskij, 1935)

Распространение в регионе. Республика Бурятия и Забайкальский край [7].

Ареалогическая группа. Центральнопалеарктическая.

Кормовые растения. Пихта, сосна и ель [7].

*Sirex noctilio* Fabricius, 1793

Материал. 1 (2); 6 (1); 11 (5); 24 (2); 36 (1); 37 (5).

Ареалогическая группа. Транспалеарктическая.

Кормовые растения. Сосна, ель, пихта и лиственница [7].

Комментарии. Завезён в Северную и Южную Америку (Бразилия, Чили, Уругвай и Аргентина), Австралию, Новую Зеландию и Южную Африку [7, 19, 21].

*Urocerus* Geoffroy, 1762

*Urocerus antennatus* (Marlatt, 1898)

Распространение в регионе. Забайкальский край [7].

Ареалогическая группа. Центально-восточнопалеарктическая.

Кормовые растения. Пихта, сосна, ель [7, 10].

Комментарии. В.К. Строганова [9] включала в ареал этого вида Северную Америку, но Б.Н. Вержуцкий [10] не подтвердил данное утверждение, поскольку в каталогах североамериканских перепончатокрылых того времени *U. antennatus* отсутствовал.

*Urocerus fantoma* (Fabricius, 1781)

Материал. 13 (1); 25 (1); 31 (2); 43 (1); 50 (2).

Ареалогическая группа. Транспалеарктическая.

Кормовые растения. Сосна, ель, пихта и лиственница [7].

*Urocerus gigas* (Linnaeus, 1758)

Материал. 3 (1); 4 (2); 6 (1); 7 (6); 8 (1); 9 (1); 11 (16); 12 (1); 14 (8); 15 (1); 16 (1); 17 (7); 18 (2); 19 (5); 21 (1); 22 (11); 24 (1); 25 (2); 26 (2); 27 (3); 28 (1); 29 (4); 30 (3); 31 (43); 32 (1); 34 (2); 35 (2); 36 (12); 38 (2); 39 (3); 40 (28); 41 (2); 42 (1); 44 (1); 45 (1); 46 (13); 47 (1); 49 (1); 50 (2).

Ареалогическая группа. Транспалеарктическая.

Комментарии. В регионе представлен двумя подвидами *Urocerus gigas gigas* (Linnaeus, 1758) и *U. gigas orientalis* Маа, 1949 [7]. *U. gigas gigas* завезён в Южную Америку (Бразилия, Аргентина, Чили и Колумбия) [7, 19, 20].

Кормовые растения. *U. gigas gigas* – ель, пихта, сосна и лиственница, иногда лиственные породы: тополь, ива, берёза и др., *U. gigas orientalis* – пихта, ель и другие хвойные [7].

*Urocerus yasushii* (Yano, 1917)

Распространение в регионе. Забайкальский край [7].

Ареалогическая группа. Центральнo-восточнопалеарктическая.

Кормовые растения. Ель [7].

*Xoanon* Semenov, 1921

*Xoanon matsumurae* (Rohwer, 1910)

Распространение в регионе. Республика Бурятия и Забайкальский край [7].

Ареалогическая группа. Центральнo-восточнопалеарктическая.

Кормовые растения. Сосна, ель, пихта и лиственница [3, 7].

#### TREMECINAE

*Tremex* Jurine, 1807

*Tremex apicalis* Matsumura, 1912

Распространение в регионе. Забайкальский край [7].

Ареалогическая группа. Центральнo-восточнопалеарктическая.

Кормовые растения. Клён, слива и дуб [7, 10].

*Tremex fuscicornis* (Fabricius, 1787)

Материал. 1 (1).

Ареалогическая группа. Транспалеарктическая.

Кормовые растения. Берёза, тополь, робиния, клён и вяз [7].

Комментарии. Завезён в Австралию и Южную Америку (Чили и Аргентина) [20, 21].

*Tremex satanas* Semenov, 1921

Материал. 10 (1); 33 (1).

Ареалогическая группа. Центральнo-восточнопалеарктическая.

Кормовые растения. Неизвестно.

Комментарии. В.К. Строганова [9] отмечала пихту сибирскую в качестве кормового растения, но Б.Н. Вержуцкий [10] посчитал данное утверждение ошибочным. Он нашел лишь двух самцов [3]. Так, один самец отловлен на листе лютика северного 27.VI.1967 г. у д. Попово в Приольхонье (точка 33 на карте-схеме, первая находка на территории Иркутской области), другой самец – у с. Зактуй (точка 10 на карте-схеме).

*Xeris* Costa, 1894

*Xeris spectrum* (Linnaeus, 1758)

Материал. 1 (4); 14 (1); 28 (2); 31 (5); 40 (1); 50 (2).

Ареалогическая группа. Транспалеарктическая.

Кормовые растения. Сосна, ель, пихта и лиственница, часто с другими ксилофагами [7, 10].



XIPHYDRIIDAE  
XIPHYDRIINAE  
*Konowia* Brauns, 1884

*Konowia megapolitana* Brauns, 1884

Распространение в регионе. Республика Бурятия [7].

Ареалогическая группа. Транспалеарктическая.

Кормовые растения. По-видимому, берёза [10, 17].

Комментарии. Поскольку японские энтомологи [17] добавили ряд диагностических признаков для определения видов в роде *Konowia*, необходимо проверить все экземпляры *K. megapolitana*, которые найдены на территории Байкальской Сибири. Вполне возможно, что часть этих экземпляров может относиться к *K. betulae* (Enslin, 1911).

*Xiphydria* Latreille, 1803

*Xiphydria buyssoni* Konow, 1903

Распространение в регионе. Забайкальский край [7].

Ареалогическая группа. Центрально-восточнопалеарктическая.

Кормовые растения. Ольха волосистая [7].

*Xiphydria camelus* (Linnaeus, 1758)

Материал. 1 (1); 2 (1); 4 (1); 5 (1); 10 (1); 11 (16); 12 (1); 14 (3); 27 (1); 29 (5); 40 (1); 48 (1).

Ареалогическая группа. Транспалеарктическая.

Кормовые растения. Берёза, ольха и осина [3].

*Xiphydria palaeoarctica* Semenov, 1921

Материал. 36 (1).

Ареалогическая группа. Центрально-восточнопалеарктическая.

Кормовые растения. Ольха, берёза, клён, вяз и др. [7], однако А. Шиоха [15] считает, что кормовое растение неизвестно.

*Xiphydria popovi* Semenov et Gussakovskij, 1935

Материал. 11 (1); 14 (3); 30 (2); 31 (2).

Ареалогическая группа. Центрально-восточнопалеарктическая.

Кормовые растения. Ольха и берёза [3, 7]

Хорологический анализ показывает незначительное преобладание рогахвостов с широкими ареалами – 9 видов (50%). Это транспалеарктические – 8 видов (44,4%) и субтранспалеарктические – 1 вид (5,6%). К центрально-восточнопалеарктической группе ареалов относится 8 видов (44,4%), центральнопалеарктической – 1 вид (5,6%). Интересно отметить полное отсутствие рогахвостов с западно-центральнопалеарктическим распространением.

Анализ трофических связей личинок рогахвостов с кормовыми растениями позволяет выделить четыре группы. Наиболее богатой видами является

группа, связанная с преобладающей в Байкальской Сибири хвойной древесной растительностью: 9 видов (50,0%). Группа, заселяющая только лиственную древесную растительность, является второй по числу видов: 7 видов (38,9%). Группа, связанная как с хвойными, так и с лиственными деревьями (полифаги), представлена одним видом (5,6%) – *U. gigas* (самый часто встречающийся рогохвост). Есть ещё рогохвост *T. satanas*, у которого нет ещё данных о развитии личинок, но по мере дальнейших исследований пробелы в знаниях его биологии будут обязательно заполнены.

Анализ собственных и литературных данных, касающихся всей обследованной территории, на которой преобладают светлохвойные леса (более 75% всей лесной площади, в основном это лиственница и сосна) [25], показал, что наиболее опасными вредителями в регионе являются три вида рогохвостов. Первый – *S. ertmak* (черно-синий рогохвост) – является одним из основных вредителей лиственницы сибирской, при этом в насаждениях, поврежденных сибирским шелкопрядом в Прибайкалье, оказывается массовым вторичным вредителем [13]. Второй – *S. juvencus juvencus* (синий рогохвост) – наносит большой технический вред, обесценивая древесину, предпочитает сосну [9, 20]. Третий – *U. gigas* (большой хвойный рогохвост) – является серьезным техническим вредителем древесины и разносит споры различных древоразрушающих грибов [9, 21].

### Заключение

В результате исследования на территории Байкальской Сибири зарегистрировано 18 видов рогохвостов из 7 родов, 3 подсемейств и 2 семейств. Для 11 видов составлена карта-схема участков сбора. Основу фауны рогохвостов рассматриваемого региона составляют виды с широкими ареалами (транспалеарктические и субтранспалеарктические) (50%) и центрально-восточнопалеарктические виды (44,4%). Преобладают рогохвосты, заселяющие хвойные породы. К опасным лесным вредителям относятся три вида: черно-синий рогохвост, синий рогохвост и большой хвойный рогохвост.

### Список источников

1. Ledebour C.F. Flora Rossica; sive, Enumeratio plantarum in totius Imperii Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum. Vol. 1. Stuttgartiae : E. Schweizerbart, 1842. 790 p.
2. Сундуков Ю.Н., Лелей А.С. Подотряд Symphyta – Сидячебрюхие // Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Перепончатокрылые. Владивосток : Дальнаука, 2012. Т. I. С. 62–119.
3. Вержуцкий Б.Н. Растительоядные насекомые в экосистемах Восточной Сибири (пилильщики и рогохвосты). Новосибирск : Наука, 1981. 302 с.
4. Флоров Д.Н. Очерки истории изучения вредной энтомофауны тайги Восточной Сибири // История биологических исследований в Восточной Сибири. Вып. 30. Иркутск : Иркутское книжное издательство, 1961. С. 3–86.
5. Cajander A.K., Poppus R.B. Eine naturwissenschaftliche Reise im Lena-Thal // Fennia. 1903. Vol. 19, № 2. PP. 1–44.
6. Konow F.W. Hymenoptera. Fam. Siricidae // Genera Insectorum. 1905. Vol. 28. PP. 1–14.

7. Sundukov Yu.N. Suborder Symphyta – Sawflies and wood wasps // Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. Volume I. Symphyta and Apocrita: Aculeata. St. Petersburg : Russian collection SPb, 2017. PP. 20–117.
8. Гуссаковский В.В. Рогохвосты и пилильщики. Ч. 1 // Фауна СССР. Насекомые перепончатокрылые. 1935. Т. 2, вып. 1. 453 с.
9. Строганова В.К. Рогохвосты Сибири. Новосибирск : Наука, 1968. 148 с.
10. Вержущий Б.Н. Определитель личинок рогохвостов и пилильщиков Сибири и Дальнего Востока. М. : Наука, 1973. 140 с.
11. Флоров Д.Н. Насекомые-вредители хвойных насаждений Восточной Сибири. Иркутск : Иркутское областное издательство, 1938. 178 с.
12. Флоров Д.Н. Вредители сибирского кедра. Иркутск : Иркутское областное издательство, 1951. 123 с.
13. Бялая И.В. Семейство Siricidae – рогохвосты // Вредители лиственницы сибирской. М. : Наука, 1966. С. 158–163.
14. Желоховцев А.Н., Зиновьев А.Г. Список пилильщиков и рогохвостов (Hymenoptera, Symphyta) фауны России и сопредельных территорий. II // Энтомологическое обозрение. 1996. Т. 75, № 2. С. 357–379.
15. Shinohara A. The *Xiphydria palaeoarctica* group from Japan (Hymenoptera, Xiphydriidae) // Zootaxa. 2019. Vol. 4608, № 3. PP. 531–542. doi: 10.11646/zootaxa.4608.3.7
16. Shinohara A. *Konowia harai* n. sp. (Hymenoptera: Xiphydriidae) from Japan // Japanese Journal of Systematic Entomology. 2019. Vol. 25, № 1. PP. 3–7.
17. Shinohara A., Hara H. *Konowia* Brauns, 1884, and *Monoxiphia*, n. gen. (Hymenoptera, Xiphydriidae): Palearctic woodwasps with simple tarsal claws on all legs // Zootaxa. 2021. Vol. 4920, № 4. PP. 565–587. doi: 10.11646/zootaxa.4920.4.7
18. Taeger A., Blank S.M., Liston A.D. European Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) – A Species Checklist for the Countries // Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects. Keltorn : Goecke & Evers Publ., 2006. PP. 399–504.
19. Schiff N.M., Goulet H., Smith D.R., Boudreault C., Wilson D.A., Sheffler B.E. Siricidae (Hymenoptera: Symphyta: Siricoidea) of the Western Hemisphere // Canadian Journal of Arthropod Identification. 2012. № 21. PP. 1–305. doi: 10.3752/cjai.2012.21
20. Malagon-Aldana L.A., Serna F., Smith D.R. Siricidae (Hymenoptera) in Colombia, the First Report of *Urocerus gigas* (Linnaeus) from Northern South America // Proceedings of the Entomological Society of Washington. 2014. Vol. 116, № 2. PP. 191–192. doi: 10.4289/0013-8797.116.2.191
21. Казенас В.Л., Темрешев И.И. Рогохвосты (Hymenoptera: Siricidae, Xiphydriidae) Алматинской области Казахстана // Евразийский энтомологический журнал. 2016. Т. 15, № 5. С. 403–411.
22. Jiří H. First record of *Urocerus xanthus* (Cameron, 1876) (Hymenoptera: Siricidae) from Yunnan Province, China, with identification keys to *Urocerus* from Mainland China and Taiwan // Taiwanese Journal of Entomological Studies. 2021. Vol. 6, № 4. PP. 55–63.
23. Антонов И.А., Башалханов И.А., Дергачёв Д.В., Силаев А.С. Применение ГИС «Ландшафты Приольхонья и Ольхона» в исследовании пространственного распределения муравьев (Insecta, Hymenoptera, Formicidae) // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. Т. 100, № 5. С. 48–52.
24. Городков К.Б. Типы ареалов двукрылых (Diptera) Сибири // Систематика, зоогеография и кариология двукрылых насекомых (Insecta: Diptera). СПб. : Изд-во ЗИН РАН, 1992. С. 45–56.
25. Агафонова Т.А., Силаев А.С., Антонов И.А. Короеды (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) Байкальской Сибири // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Биология. Экология. 2021. Т. 37. С. 54–69. doi: 10.26516/2073-3372.2021.37.54

## References

1. Ledebour CF. Flora Rossica; sive, Enumeratio plantarum in totius Imperii Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum. Vol. 1. Stuttgartiae: E. Schweizerbart; 1842. 790 p. In Latin
2. Sundukov YuN, Lelej AS. Suborder Symphyta - Sawflies. In: *Annotated catalogue of the insects of Russian Far East. Volume I. Hymenoptera*. Lelej AS, editor in chief. Vladivostok: Dalnauka; 2012. pp. 62-119. In Russian, English summary
3. Verzhutskii BN. Rastitel'noyadnye nasekomye v ekosistemakh Vostochnoy Sibiri (pilil'shchiki i rogozhvosty) [Herbivorous insects in ecosystems of East Siberia (sawflies and wood-wasps)]. Novosibirsk: Nauka, Siberian Branch Publ.; 1981. 303 p. In Russian
4. Florov DN. Ocherki istorii izucheniya vrednoy entomofauny taygi Vostochnoy Sibiri [Studies on the history of research of harmful entomofauna of the taiga of Eastern Siberia]. In: *Istoriya biologicheskikh issledovaniy v Vostochnoy Sibiri* [History of biological research in Eastern Siberia]. Rozhkov AS, editor. No. 30. Irkutsk: Irkutskoe knizhnoe izdatel'stvo; 1961. pp. 3-86. In Russian
5. Cajander AK, Poppius RB. Eine naturwissenschaftliche Reise im Lena-Thal. *Fennia*. 1903;19(2):1-44. In German
6. Konow FW. Hymenoptera. Fam. Siricidae. *Genera Insectorum*. 1905;28:1-14. In Latin
7. Sundukov YuN. Suborder Symphyta - Sawflies and wood wasps. In: *Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. Volume I. Symphyta and Apocrita: Aculeata*. Belokobylskiy SA, Lelej AS, editors. St. Petersburg: SPb Russian collection Publ.; 2017. pp. 20-117.
8. Gussakovskiy VV. Rogozhivosty i pilil'shchiki [Horntails and sawflies]. Ch. 1. In: *Fauna USSR. Hymenoptera*. 1935, Vol. 2. 453 p. In Russian
9. Stroganova VK. Horntails of Siberia. Novosibirsk: Nauka, Siberian Branch Publ.; 1968. 148 p. In Russian
10. Verzhutskii BN. Opredelitel' lichinok rogozhvostov i pilil'shchikov Sibiri i Dal'nego Vostoka [Keys to the larvae of the wood-wasps and sawflies of Siberia and the Soviet Far East]. Moscow: Nauka Publ.; 1973. 140 p. In Russian
11. Florov DN. Nasekomye-vrediteli khvoynykh nasazhdeniy Vostochnoy Sibiri [Insect pests of coniferous stands of Eastern Siberia]. Irkutsk: Irkutskoe oblastnoe izdatel'stvo; 1938. 178 p. In Russian
12. Florov DN. Vrediteli sibirskogo kedra [Siberian pine pests]. Irkutsk: Irkutskoe oblastnoe izdatel'stvo; 1951. 123 p. In Russian
13. Byalaya IV. Semeystvo Siricidae - rogozhivosty [Family Siricidae - horntails]. In: *Vrediteli listvennitsy sibirskoy* [Pests of Siberian Larch]. Rozhkov AS, editor. Moscow: Nauka Publ.; 1966. pp. 158-163. In Russian
14. Zhelochovtsev AN, Zinovjev AG. A list of the sawflies and horntails (Hymenoptera, Symphyta) of the fauna of Russia and Adjacent territories. II. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 1996;75(2):357-379. In Russian, English summary
15. Shinohara A. The *Xiphydria palaeoarctica* group from Japan (Hymenoptera, Xiphydriidae). *Zootaxa*. 2019;4608(3):531-542. doi: 10.11646/zootaxa.4608.3.7
16. Shinohara A. *Konowia harai* n. sp. (Hymenoptera: Xiphydriidae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*. 2019;25(1):3-7.
17. Shinohara A, Hara H. *Konowia* Brauns, 1884, and *Monoxiphia*, n. gen. (Hymenoptera, Xiphydriidae): Palaearctic woodwasps with simple tarsal claws on all legs. *Zootaxa*. 2021;4920(4):565-587. doi: 10.11646/zootaxa.4920.4.7
18. Taeger A, Blank SM, Liston AD. European Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) - A Species Checklist for the Countries. In: *Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects*. Blank SM, Schmidt S, Taeger A, editors. Keltern: Goecke & Evers Publ.; 2006. pp. 399-504.
19. Schiff NM, Goulet H, Smith DR, Boudreault C, Wilson DA, Sheffler BE. Siricidae (Hymenoptera: Symphyta: Siricoidea) of the Western Hemisphere. *Canadian Journal of Arthropod Identification*. 2012;21:1-305. doi: 10.3752/cjai.2012.21
20. Malagon-Aldana LA, Serna F, Smith DR. Siricidae (Hymenoptera) in Colombia, the First Report of *Urocerus gigas* (Linnaeus) from Northern South America. *Proceedings of the*

- Entomological Society of Washington*. 2014;116(2):191-192. doi: 10.4289/0013-8797.116.2.191
21. Kazenas VL, Temreshev II. Horntails (Hymenoptera: Siricidae, Xiphydriidae) of Almatinskaya Oblast of Kazakhstan. *Euroasian entomological journal*. 2016;15(5):403-411.
  22. Jiří H. First record of *Urocerus xanthus* (Cameron, 1876) (Hymenoptera: Siricidae) from Yunnan Province, China, with identification keys to *Urocerus* from Mainland China and Taiwan. *Taiwanese Journal of Entomological Studies*. 2021;6(4):55-63.
  23. Antonov IA, Bashalkhanov IA, Dergachev DV, Silaev AS. Use of GIS "Olkhon region and Olkhon island landscapes" in ant spatial distribution studies (Insecta, Hymenoptera, Formicidae). *Vestnik of Irkutsk State Technical University*. 2015;100(5):48-52. In Russian, English summary
  24. Gorodkov KB. The range types of Diptera of Siberia. In: *Sistematics, zoogeography and karyology of two-winged insects (Insects: Diptera)*. Nartshuk EP, editor. St. Petersburg: Zoological Institute RAS Publ.; 1992. pp. 45-55. In Russian
  25. Agafonova TA, Silaev AS, Antonov IA. Bark Beetles (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) of the Baikal Siberia. *The Bulletin of Irkutsk State University. Series Biology. Ecology*. 2021;37:54-69. doi: 10.26516/2073-3372.2021.37.54 In Russian, English summary

**Информация об авторе:**

**Антонов Игорь Алексеевич**, канд. биол. наук, с.н.с. лаборатории природных и антропогенных экосистем Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН (Иркутск, Россия).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6483-4504>

E-mail: [patologi@sifibr.irk.ru](mailto:patologi@sifibr.irk.ru)

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.**

**Information about the author:**

**Igor A. Antonov**, Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher, Laboratory of natural and anthropogenic ecosystems, Department of Ecology, Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences (Irkutsk, Russian Federation).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6483-4504>

E-mail: [patologi@sifibr.irk.ru](mailto:patologi@sifibr.irk.ru)

**The Author declares no conflict of interest.**

Статья поступила в редакцию 07.08.2023;  
одобрена после рецензирования 01.09.2023; принята к публикации 28.12.2024.

The article was submitted 07.08.2023;  
approved after reviewing 01.09.2023; accepted for publication 28.12.2024.