



# **V ЕВРОАЗИАТСКИЙ СИМПОЗИУМ ПО ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫМ НАСЕКОМЫМ**

*Тезисы докладов*

**Новосибирск  
21–25 августа 2023 г.**

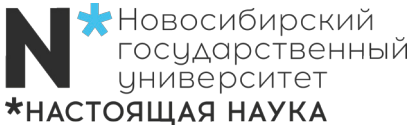


# V EUROASIAN SYMPOSIUM ON HYMENOPTERA

*Abstracts*

**Novosibirsk  
August 21–25, 2023**

**ОРГАНИЗАТОРЫ:**



**Новосибирский государственный  
университет**



**Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
Институт систематики и экологии  
животных Сибирского отделения  
Российской академии наук**



**Русское энтомологическое общество**

**ORGANIZERS:**



**Novosibirsk State University**



**Institute of Systematics and Ecology  
of Animals of the Siberian Branch  
Russian Academy of Sciences**



**Russian Entomological Society**

УДК 595.79  
ББК Е691.89  
П99

*Редакционная коллегия:*

Д.А. Дубовиков (ответственный редактор), А.С. Лелей, С.А. Белокобыльский,  
А.П. Расницын, В.Е. Гохман, М.Ю. Прошалыкин, А.М. Бывальцев,  
Р.А. Ильясов, Е.В. Целих, А.В. Фатерыга.

*Editorial board:*

D.A. Dubovikoff (executive editor), A.S. Lelej, S.A. Belokobylsky,  
A.P. Rasnitsyn, V.E. Gokhman, M.Y. Proshalykin, A.M. Byvaltsev,  
R.A. Ilyasov, E.V. Tselikh, A.V. Fateryga.

**V Евразийский симпозиум по перепончатокрылым насекомым  
(Новосибирск, 21–25 августа 2023 г.): тезисы докладов.** – Новосибирск:

ИПЦ НГУ, 2023. – 167 с.

ISBN 978-5-4437-1522-3

В сборник включены доклады участников Симпозиума. Освещены основные направления исследований в области изучения перепончатокрылых насекомых: эволюция, морфология, систематика, палеонтология, зоогеография, физиология, генетика, экология и этология. Рассмотрены главнейшие группы Hymenoptera: растительноядные, паразитические и жалоносные перепончатокрылые. Ряд докладов посвящен поискам новых подходов в практическом использовании отдельных таксонов и различным аспектам изучения общественных перепончатокрылых.

Для специалистов в области энтомологии, экологии, этологии, охраны природы и природопользования, преподавателей и студентов, а также всех любителей природы.

*Рабочие языки симпозиума: русский и английский*

**V Eurasian Symposium on Hymenoptera (Novosibirsk, August 21–25, 2023):**

**abstracts.** – Novosibirsk: IPC NSU, 2023. – 167 p.

ISBN 978-5-4437-1522-3

The main directions in Hymenoptera research: evolution, morphology, systematics, paleontology, zoogeography, physiology, genetics, ecology and ethology are discussed. The main groups of Hymenoptera are considered: phytophagous, parasitic and aculeate. Some reports are devoted to new approaches in the practical use of selected taxa and various aspects of social Hymenoptera.

For specialists in entomology, ecology, ethology, environmental protection and nature management, teachers and students, as well as all nature amateurs.

*Working languages of the symposium: Russian and English*

ISBN 978-5-4437-1522-3

DOI 10.25205/978-5-4437-1522-3

© Новосибирский государственный  
университет, 2023

## ОРГКОМИТЕТ СИМПОЗИУМА

**Председатель** – д.б.н., проф. *Ж.И. Резникова* (НГУ, ИСиЭЖ СО РАН).

### **Сопредседатели:**

– д.б.н. *А.А. Лезалов* (ИСиЭЖ СО РАН),

– д.б.н. *В.Е. Гохман* (МГУ, Москва),

– д.б.н., проф. *М.Г. Сергеев* (НГУ, ИСиЭЖ СО РАН).

**Заместитель председателя** – к.б.н. *А.М. Бывальцев* (НГУ)

**Секретарь** – к.б.н. *Ю.Н. Данилов* (ИСиЭЖ СО РАН, НГУ).

### **Члены комитета:**

д.б.н., проф. *А.Г. Бугров*, к.б.н. *О.Г. Булэу*, *О.В. Ефремова*, *М.Н. Ким-Каишменская*, *Т.В. Колмогорова*, *В.А. Короленя*, *В.В. Молодцов*,  
к.б.н. *С.Н. Пантелеева*, к.б.н. *М.Ю. Процалыкин*, к.б.н. *Н.С. Соколова*,  
*М.И. Халитова*

### **Информация о симпозиуме:**

<https://conf.nsu.ru/hym5>

<https://www.zin.ru/societies/res/rus/actions/hym5>

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

**Председатель** – д.б.н., проф. *А.С. Лелей* (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, Владивосток)

**Сопредседатель** – к.б.н. *Д.А. Дубовиков* (СПбГУ, Санкт-Петербург)

### **Члены комитета:**

член-корреспондент РАН, д.б.н., проф. РАН *А.А. Полилов* (МГУ, Москва)

д.б.н., проф. *А.П. Расницын* (ПИН РАН, Москва)

д.б.н. *С.А. Белокобыльский* (ЗИН РАН, Санкт-Петербург)

д.б.н. *В.Е. Гохман* (МГУ, Москва)

к.б.н. *Ю.В. Астафурова* (ЗИН РАН, Санкт-Петербург)

к.б.н. *М.Ю. Процалыкин* (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, Владивосток)

к.б.н. *К.С. Перфильева* (МГУ, Москва)

к.б.н. *К.Г. Самарцев* (ЗИН РАН, Санкт-Петербург)

*Д.М. Жарков* (СПбГУ, Санкт-Петербург)

## ORGANIZING COMMITTEE OF THE SYMPOSIUM

**Chairman** – Doctor of Biological Sciences, Prof. *Zh.I. Reznikova* (NSU, ISEA SB RAS).

### Co–Chairs:

Doctor of Biological Sciences *A.A. Legalov* (ISEA SB RAS),

Doctor of Biological Sciences *V.E. Gokhman* (Moscow State University, Moscow),

Doctor of Biological Sciences, Prof. *M.G. Sergeev* (NSU, ISEA SB RAS).

**Deputy Chairman** – PhD, *A.M. Byvaltsev* (NSU)

**Secretary** – PhD, *Yu.N. Danilov* (ISEA SB RAS, NSU).

### Members of the Committee:

Doctor of Biological Sciences, Prof. *A.G. Bugrov*, PhD, *O.G. Bullu*, *O.V. Efremova*,

*M.N. Kim-Kashmenskaya*, *T.V. Kolmogorova*, *V.A. Korolenya*, *V.V. Molodtsov*, PhD,

*S.N. Panteleeva*, PhD, *M.Y. Proschalykin*, PhD, *N.S. Sokolova*, *M.I. Khalitova*.

### Information about the symposium:

<https://conf.nsu.ru/hym5>

<https://www.zin.ru/societies/res/rus/actions/hym5>

## PROGRAM COMMITTEE

**Chairman** – Doctor of Biological Sciences, Prof. *A.S. Lelei* (FSC of Biodiversity FEB RAS, Vladivostok)

**Co–Chairman** – PhD, *D.A. Dubovikoff* (St. Petersburg State University, St. Petersburg).

### Committee members:

Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Biological Sciences, Prof. RAS *A.A. Polilov* (Moscow State University, Moscow)

Doctor of Biological Sciences, Prof. *A.P. Rasnitsyn* (PIN RAS, Moscow)

Doctor of Biological Sciences, *S.A. Belokobylsky* (ZIN RAS, St. Petersburg)

Doctor of Biological Sciences, *V.E. Gokhman* (Moscow State University, Moscow)

PhD, *Yu.V. Astafurova* (ZIN RAS, St. Petersburg)

PhD, *M.Y. Proschalykin* (FSC Biodiversity FEB RAS, Vladivostok)

PhD, *K.S. Perfilieva* (Moscow State University, Moscow)

PhD, *K.G. Samartsev* (ZIN RAS, St. Petersburg)

*D.M. Zharkov* (St. Petersburg State University, Saint Petersburg)

**ЧТО ДАЛ ИНТЕГРИРОВАННЫЙ МЕТОД В  
ИЗУЧЕНИИ ФИЛОГЕНИИ И КЛАССИФИКАЦИИ  
MUTILLIDAE (HYMENOPTERA)?**

**What did the integrated method in the study of Mutillidae  
phylogeny and classification (Hymenoptera)?**

А.С. Лелей  
A.S. Lelej

*Федеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО  
РАН, г. Владивосток, lelej@biosoil.ru*

Семейство Mutillidae включает свыше 4900 описанных видов и подвидов, относящихся к 220 валидным родам и 30 валидным под родам, и ожидается, что число описанных таксонов ос-немок может существенно увеличиться, особенно в Австралийской фауне. Обычно осы-немки являются паразитоидами пчел и ос, гнездящихся в земле и древесине, реже пупариев мух, куколок некоторых чешуекрылых или даже жуков.

Современная схема филогении и классификация Mutillidae предложена Д. Бразерсом (1975), который на основе 43 выбранных морфологических признаков (из первоначальных 96) предложил рассматривать в составе Mutillidae 7 подсемейств: Myrmosinae (переведено из Tiphiidae), Pseudophotopsidinae, Ticoptinae, Rhopalomutillinae, Sphaerophthalminae (включая трибы Dasyabrini и Sphaerophthalmini с подтрибами Sphaerophthalmina и Pseudomethocina), Myrmillinae и Mutillinae (включая трибы Eprutini и Mutillini с подтрибами Mutillina и Smicromyrmina).

Иная классификация предложена в работе А. Лелей и П. Немкова (1997), основанной на анализе 71 «лучших» морфологических признаков. В составе Mutillidae выделено 10 подсемейств: Myrmosinae, Kudakrumiinae, Pseudophotopsidinae, Ticoptinae (с трибами Ticoptini и Smicromyrmillini), Rhopalomutillinae, Eprutinae (с трибами Eprutini Ashmead, 1903 и Odontomutillini Lelej, 1983), Dasyabrinae, Sphaerophthalminae (с трибами Sphaerophthalmini и Pseudomethocini), Myrmillinae и Mutillinae (с трибами Mutillini, Trogaspidiini, Peterseniini и Smicromyrmini). Подсемейство Eprutinae расположено в той ветви высших Mutillidae, самки которых имеют мезосому с выпуклыми мезоплеврами (Dasyabrinae, Sphaerophthalminae) в противовес другой ветви высших Mutillidae, самки которых имеют вогнутые мезоплекры (Myrmillinae, Mutillinae).

На основании изучения морфологических признаков 101 рода и подрода Mutillidae (представленных самками 253 видов и самцами 260 видов) и 4 внешних групп (*Hemipepsis* из Pompilidae, *Athobosca* из Tiphiidae, *Fedtschenkia* и Sapyginae из Sapygidae) Д. Бразерс и А. Лелей получили массив из 117990 данных. С помощью программного пакета TNT (Tree analysis using New Technology), v.1.5 из подготовленной матрицы получены наиболее парсимониальные деревья. Оценка



этих данных позволила предложить новую классификацию, значительно отличающуюся от предыдущих. Обосновано выделение 8 подсемейств: *Myrmosinae* (с трибами *Kudakrumiini* и *Myrmosini*), *Pseudophotopsidinae*, *Rhopalomutillinae*, *Ticoplinae* (с трибами *Smicromyrmillini* и *Ticoplini*), *Sphaerophthalminae* (с трибами *Sphaerophthalmini*, *Dasymutillini* Brothers & Lelej, 2017 и *Pseudomethocini* с подтрибами *Euspinoliina* Brothers & Lelej, 2017 и *Pseudomethocina*), *Myrmillinae*, *Dasylabrinae* (с трибами *Apteromutillini* Brothers & Lelej, 2017 и *Dasylabrini*) и *Mutillinae* (с трибами *Ctenotillini* Brothers & Lelej, 2017, *Smicromyrmmini*, *Mutillini* (с подтрибами *Ephutina* и *Mutillina*) и *Trogaspidiini*).

В первом молекулярно-филогенетическом анализе *Mutillidae* G.C. Waldren с соавторами использовали ультраконсервативные элементы ДНК. На основании исследования 107 родов *Mutillidae* (представленных 142 видами) и внешней группы (представленной 52 видами) получен массив данных (около 240 тысяч пар оснований), который обработан с помощью программного пакета IQ-TREE v.1.6.1 для филогенетического вывода с использованием метода максимального правдоподобия и с помощью программного пакета TNT v.1.5 для филогенетического вывода с использованием метода максимальной парсимонии. Подсемейство *Myrmosinae* восстановлено в ранге самостоятельного семейства с подсемействами *Kudakrumiinae* и *Myrmosinae*. В составе *Mutillidae* рассматривается 8 подсемейств: *Pseudophotopsidinae*, *Ticoplinae* (с трибами *Smicromyrmillini* и *Ticoplini*), *Rhopalomutillinae*, *Dasylabrinae* (без триб), *Odontomutillinae* Lelej, 1983, *Myrmillinae*, *Mutillinae* (с трибами *Pristomutillini* Waldren, 2023, *Mutillini*, *Trogaspidiini*, *Psammothermini* Waldren, 2023, *Zeugomutillini* Waldren, 2023, *Ctenotillini* и *Smicromyrmmini*) и *Sphaerophthalminae* (с трибами *Euspinoliini*, *Ephutini*, *Sphaerophthalmini*, *Dasymutillini* и *Pseudomethocini*).

Молекулярно-филогенетический анализ подтвердил мою гипотезу о значительной роли формы мезосомы в эволюции высших мутиллид и восстановил статус трибы *Odontomutillini* (4 рода, 86 видов), придав ей статус самостоятельного подсемейства, а триба *Ephutini* Ashmead, 1903 (8 родов, 250 видов) включена в состав подсемейства *Sphaerophthalminae* (самки которых имеют мезосому с выпуклыми мезоплеврами), где вместе с трибой *Euspinoliini* (3 рода, 104 вида) занимает совершенно обособленное положение. Вероятно, в будущем трибы *Ephutini* и *Euspinoliini* могут быть объединены в самостоятельное подсемейство *Ephutinae*.