

**Проблемы почвенной зоологии**

**БИОТА, ГЕНЕЗИС  
И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЧВ**

**МАТЕРИАЛЫ XIX  
ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ  
ПО ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ**



Улан-Удэ  
2022

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Научный совет по экологии биологических систем

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН  
Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН  
Тюменский государственный университет  
Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
им. В. Р. Филиппова  
Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова

РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
Бурятское отделение

## **БИОТА, ГЕНЕЗИС И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЧВ**

### **МАТЕРИАЛЫ XIX ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ ПО ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ**

15–19 августа 2022 г., Улан-Удэ

Улан-Удэ  
Издательство БНЦ СО РАН  
2022

УДК 631.4  
ББК 40.3  
Б 63

**Организационный комитет:**

**председатель:** д.б.н., проф. *Л.Л. Убугунов* (ИОЭБ СО РАН)  
**сопредседатель:** д.б.н., чл.-кор. РАН *А.В. Тиунов* (ИПЭЭ РАН)  
**заместители председателя:** д.б.н., проф. РАН *К.Б. Гонгальский* (ИПЭЭ РАН)  
к.б.н. *Л.Ц. Хобракова* (ИОЭБ СО РАН)  
**секретарь:** к.б.н. *Т.В. Гордеева* (ИОЭБ СО РАН)

**Члены оргкомитета:**

д.б.н., проф. Ц.З. Доржиев (БГУ, ИОЭБ СО РАН), д.б.н., проф. В.И. Убугунова (ИОЭБ СО РАН), к.б.н. Т.Л. Ананина (ФГБУ «Заповедное Подлеморье»), к.б.н. Н.Г. Борисова (ИОЭБ СО РАН), к.б.н. О.В. Вишнякова (ИОЭБ СО РАН), к.б.н. Т.В. Гордеева (ИОЭБ СО РАН), к.б.н. А.Б. Гулгенова (БГУ), к.и.н. А.В. Дамдинов (БГУ), к.г.н. А.С. Зайцев (ИПЭЭ РАН), к.б.н. Э.Г. Имескенова (БГСХА), к.б.н. Д.И. Коробушкин (ИПЭЭ РАН), к.б.н. Е.Ю. Мильхеев (ИОЭБ СО РАН), к.б.н. С.Г. Рудых (ИОЭБ СО РАН), к.б.н. А.В. Толстиков (ТюмГУ), к.б.н. А.В. Уваров (ИПЭЭ РАН), к.с.-х.н. Б.Б. Цыби-ков (БГСХА)

**Биота, генезис и продуктивность почв:** материалы XIX Всероссийского совещания по почвенной зоологии / под ред. А. В. Тиунова, К. Б. Гонгальского, А. В. Уварова. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2022. – 202 с.

ISBN 978-5-7925-0618-3

На совещании рассмотрены важнейшие результаты и перспективы развития фундаментальных и прикладных исследований в области почвенной зоологии, биологии, генезиса и продуктивности почв. Тематика совещания охватывает широкий спектр актуальных направлений, включая вопросы фауногенеза и зоогеографии почвенных животных; структуры и механизмов организации почвенных сообществ в естественных и антропогенно измененных экосистемах; функциональной экологии почвенных сообществ; роли животных в почвообразовании и поддержании углеродного баланса почв; структуры, разнообразия и продуктивности почвенных экосистем. Большое внимание уделено развитию междисциплинарных и комплексных подходов в почвенной биологии и методологии почвенно-зоологических исследований, включая широкое внедрение современных молекулярных методов и формирование открытых баз данных.

УДК 631.4  
ББК 40.3

*XIX Всероссийское совещание по почвенной зоологии включено в План мероприятий, проводимых в Республике Бурятия в рамках Десятилетия науки и технологий*

© Российская академия наук, Научный совет по экологии биологических систем, 2022

©Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, 2022

©Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, 2022

© Авторы, 2022

ISBN 978-5-7925-0618-3

*Исследование поддержано Программой фундаментальных научных исследований (ФНИ) на 2021-2025 гг., проект № 122011800263-6. Экспедиционные исследования в Туве и на Алтае в 2018–2020 гг. поддержаны грантом РФФИ № 18-04-00820а.*

## **ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ БОГАТСТВО И СТРУКТУРА ФАУНЫ ДИПЛОПОД**

### **АЛТАЕ-ХАНГАЕ-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ СТРАНЫ**

*Taxonomic richness and structure of the millipede fauna  
of the Altai-Khangai-Sayan Mountain Country*

**П.С. Нефедьев**

*Алтайский государственный университет, Барнаул  
Тигирекский государственный природный заповедник, Барнаул  
Томский государственный университет, Томск, p.nefediev@mail.ru*

Видовое богатство фауны двупарноногих многоножек Алтае-Хангае-Саянской горной страны (АХСГС, районирование по: Черных и Золотов 2011) составляет 73 вида из 17 родов, 6 семейств, 3 отрядов (Михалева 2017; Нефедьев 2021). Население диплоподами различных физико-географических областей АХСГС является крайне неравномерным. Русскоалтайская область характеризуется максимальным видовым богатством (50 видов) по сравнению с другими областями АХСГС и превосходит таковое Салаиро-Кузнецкой области (14 видов) в 3,6 раза, Западносаянской (12 видов) – в 4,2, Восточносаянской (11 видов) – в 5, Хубсугульской (9 видов) – в 5,6, Тувинской (7 видов) – в 7,1, Хангайской (4 вида) – в 12,5, Монгольскоалтайской (2 вида) – в 25 раз. В Гобийскоалтайской и Кобдо-Дзабханской областях диплоподы до сих пор не обнаружены.

Для оценки бета-разнообразия выполнено сравнение видового богатства двупарноногих многоножек по физико-географическим областям АХСГС с использованием индекса сходства Чекановского-Сьеренсена и последующей кластеризацией методом среднего арифметического невзвешенного связывания. Оценка степени производности диплоподофаун физико-географических областей АХСГС выполнена по индексу Шимкевича-Симпсона (Песенко, 1982).

Диплоподофауна Русскоалтайской физико-географической области АХСГС характеризуется наибольшим как видовым, так и родо-

вым богатством по сравнению с другими областями АХСГС и является производной, в первую очередь, для Салаиро-Кузнецкой и в меньшей степени для Западноаянской и Тувинской областей АХСГС. Это свидетельствует о происхождении фауны двупарноногих многоножек Салаиро-Кузнецкой области преимущественно за счет расселения видов диплопод с Русского Алтая в северном направлении.

По всей видимости, наибольшее таксономическое богатство Русского Алтая объясняется местоположением Русскоалтайской физико-географической области: это единственная область АХСГС, находящаяся практически целиком в условиях теплого и влажного климата по соотношению термооси и оси увлажнения по сравнению с другими областями (см. Черных 2012). Все остальные области АХСГС расположены большей частью либо в условиях холодного и влажного климата (Салаиро-Кузнецкая, Восточноаянская, Западноаянская и Тувинская), либо холодного и сухого (Хубсугульская), либо теплого и сухого (Монгольскоалтайская, Кобдо-Дзабханская, Хангайская и Гобийскоалтайская), что не способствует увеличению видового богатства диплопод этих областей.

## **АКТИНОМИЦЕТЫ РЕДКОГО РОДА *Nocardia* В ПОЛУПУСТЫННЫХ ПОЧВАХ МОНГОЛИИ**

*Actinomycetes of the rare genus Nocardia in semi-desert soils of Mongolia*

**Ж. Норовсүрэн<sup>1</sup>, Е.П. Никитина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Институт биологии АНМ, Улан-Батор, Монголия, norvo@mail.ru*

<sup>2</sup>*Байкальский институт природопользования СО РАН, Улан-Удэ*

Почва представляет собой сложную гетерогенную среду со всевозможными условиями для существования и развития микроорганизмов. Это дает большую вероятность для обнаружения редких таксонов бактерий, что в свою очередь может внести вклад в расширение знаний о биоразнообразии почвы, а также способствовать биотехнологическим разработкам. Присутствие редких видов бактерий в генезисе почв можно рассматривать: 1) как случайное их появление в почве; 2) как необходимое звено в цепи трансформации органической и минеральной части почвы, присутствие которого необходимо только в малых количествах; 3) как катализатор отдельных процессов синтеза и распада, почвообразования; 4) как генетический фонд само-