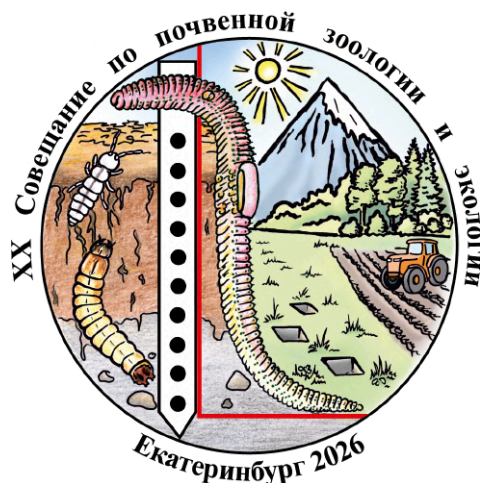


Институт экологии растений и животных
Уральского отделения Российской академии наук
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской академии наук
Научный совет РАН по экологии биологических систем

ПРОБЛЕМЫ ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ

МАТЕРИАЛЫ XX СОВЕЩАНИЯ ПО ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

Всероссийская конференция с Международным участием



Екатеринбург
2026

УДК 502:591.524.21

Проблемы почвенной зоологии. Материалы XX Совещания по почвенной зоологии и экологии. Всероссийская конференция с Международным участием. 14–18 сентября 2026 г., Екатеринбург, ИЭРиЖ УрО РАН. Издательство УМЦ УПИ. 176 с.

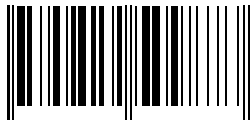
Редакторы: А.Н. Созонтов (отв. ред.), Е.Л. Воробейчик, Е.В. Голованова, А.С. Зайцев, Д.И. Коробушкин, А.А. Кудрин, В.Д. Леонов, Ю.А. Мазей, Р.А. Сайфутдинов, И.А. Сморкалов, А.В. Тиунов

XX Совещание по почвенной зоологии и экологии – юбилейное событие в истории отечественной почвенной зоологии. Традиция этих встреч берет начало в 1958 году, когда первое совещание провел академик М. С. Гиляров – основатель отечественной почвенной зоологии. За прошедшие десятилетия Совещание стало важной площадкой для обсуждения результатов исследований, обмена идеями и профессионального общения специалистов, изучающих почвенную биоту.

Сегодня оно объединяет представителей разных поколений и научных школ, позволяя обсудить актуальные задачи, новые направления и перспективы исследований.

XX Совещание по почвенной зоологии и экологии проводится на базе Института экологии растений и животных УрО РАН при участии Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН и Научного совета РАН по экологии биологических систем.

ISBN 978-5-8295-0987-3



© ИЭРиЖ УрО РАН, 2026

© ИПЭЭ РАН, 2026

© Авторы

присутствием дождевых червей (Lumbricidae), а также максимальная трофическая активность сапрофагов. Отмеченные особенности обуславливают формирование маломощных подстилок с зоогенной структурой (Humimor и Dysmoder). На транзитных позициях исследованные показатели имеют наименьшие значения, трансформация опада осуществляется преимущественно незоогенно, формируется Eumor форма гумуса. В гидроморфных условиях зафиксированы промежуточные значения видового разнообразия, численности сапрофагов и трофической активности. Морфологически влияние почвенных беспозвоночных на трансформацию опада не прослеживается, что в совокупности с развитием сплошного покрытия сфагновыми мхами в мохово-лишайниковом покрове приводит к формированию Bryo Eumor формы гумуса. Отмечено общее снижение численности макропедобионтов и трофической активности сапрофагов в 2026 г. по сравнению с 2023 г. Изменение в структуре сообществ макропедобионтов и динамика трофической активности указывает на усиление гидроморфных условий.

Разнообразие микробных сообществ почв Ямало-Ненецкого автономного округа: таксономический состав и пространственно-вертикальная дифференциация

Кушнов И.Д.¹, Низамутдинов Т.И.¹, Гладков Г.В.²,
Кимеклис А.К.^{1,2}, Абакумов Е.В.^{1,2}

i.kushnov@spbu.ru

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

² Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: почвенные микробные сообщества, Ямало-Ненецкий автономный округ, тундровые почвы, многолетнемерзлые породы

Почвенные микробные сообщества субарктических тундровых экосистем играют значимую роль в биогеохимических циклах углерода и азота полярных территорий. Ямало-Ненецкий автономный округ находится в зоне распространения многолетнемерзлых пород, является модельным объектом для изучения вертикальной и пространственной структуры микробиомов тундровых почв. Целью работы является

характеристика разнообразия микробных сообществ репрезентативных почв полуострова.

Пробы почв (петрозем, подзолы, серогумусовые, криоземы, торфяная) были отобраны вблизи г. Салехард, г. Лабытнанги и в горном массиве Рай-Из из различных горизонтов. Секвенирование гена 16S рРНК выполнялось на платформе Illumina. Биоинформатическая обработка проводилась в программной среде R, таксономическая классификация осуществлялась по базе данных SILVA 138.1. В результате были получены библиотеки гена 16S рРНК общим объёмом 589 953 нуклеотидов, выделено 4818 ампликонных вариантов последовательностей (ASV).

Анализ альфа-разнообразия выявил различия между горизонтами: видовое богатство несколько выше в нижних горизонтах (≈ 370 ASV против ≈ 265 ASV в верхних), однако распределение неоднородно: максимальные значения ASV, индексов Шеннона и Симпсона характерны для подзола вблизи г. Салехард, а минимальные – для горных серогумусовых почв, где доминирует единственный таксон. NMDS-анализ (Брей-Кертис) подтвердил значимость глубины как структурирующего фактора: нижние горизонты криоземов массива Рай-Из и Приобья, несмотря на пространственную удалённость, близки по составу микробиома.

Доминирующими филами являлись Pseudomonadota (до 54 %), Actinobacteriota (до 50 %) и Chloroflexota (до 34 %). Отмечается также вертикальная дифференциация: Bacteroidota увеличивается от 2% в поверхностных горизонтах до 42.5 % в верхних, отражая адаптацию к анаэробным криогенным условиям, в то время как Actinobacteriota преобладают в поверхностных горизонтах (до 50 %), указывая на их экологическую приуроченность к аэробным условиям. На уровне родов зафиксирована локальная доминантность ряда таксонов. Наиболее показателен род *Helimonas* (Bacteroidota), доля которого в горных серогумусовых почвах достигает 36.3 % при полном отсутствии в прочих образцах, свидетельствуя о выраженной экологической избирательности. Во всех образцах высока доля «редких» микроорганизмов (3402 таксона): до 72 % от общего обилия.

Работа выполнена в рамках проекта РНФ № 24-44-00006 «Сравнительное метагеномное исследование микробиома углеродного цикла в регионах вечной мерзлоты на полуострове Ямал и Цинхай-Тибетском нагорье».