

Национальная академия микологии
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

**СОВРЕМЕННАЯ МИКОЛОГИЯ
В РОССИИ**

Том 9

**МАТЕРИАЛЫ ПЯТОГО СЪЕЗДА
МИКОЛОГОВ РОССИИ**

Москва
2022

ББК 28.591
УДК 58-616.5
С56

Главный редактор
Сергеев А.Ю.
Заместитель главного редактора
Кураков А.В.

Редакционная коллегия:

Белозерская Т.А.	Левитин М.М.
Бибикова М.В.	Мокеева В.Л.
Биланенко Е.Н.	Мухин В.А.
Бурова С.А.	Озерская С.М.
Бондарцева М.А.	Сидорова И.И.
Воронина Е.Ю.	Ткаченко О.Б.
Гагкаева Т.Ю.	Тремасов М.Ю.
Еланский С.Н.	Толпышева Т.Ю.
Журбенко М.П.	Шнырева А.В.
Кураков А.В.	Чекунова Л.Н.

С56 Современная микология в России. – Т. 9. Материалы 5 Съезда микологов России.
М.: Национальная академия микологии, 2022. – 436 с.

В девятый том периодического сборника научных трудов “Современная микология России” вошли 6 выпусков, содержащих 11 глав материалов Пятого Съезда микологов России, посвященные теоретическим и прикладным вопросам микологии: от генетики и морфологии до грибных биотехнологий. Труды делегатов Съезда, имеющие преимущественное значение для медицины и ветеринарии, вышли в сборнике “Успехи медицинской микологии” за 2022 год.

ББК 28.591
УДК 58-616.5

*Издано в Российской Федерации в рамках программы
и по рекомендации Ученого Совета Национальной академии микологии*

ISBN 978-5-901578-36-0

Национальная академия микологии
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

СОВРЕМЕННАЯ МИКОЛОГИЯ В РОССИИ

Current Mycology in Russia

Том 9

Выпуск 1.
**Генетика, морфология и
физиология грибов**

Глава 1.
**Генетика, геномика и протеомика
грибов**
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.01

Глава 2.
Физиология и биохимия грибов
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.02

Глава 3.
Биология дрожжей
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.03

Volume 9

Issue 1.
**What's new in fungal genetics, physi-
ology and morphology**

Chapter 1.
**Studies in fungal genetics, genomics and
proteomics**
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.01

Chapter 2.
Fungal physiology and biochemistry
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.02

Chapter 3.
Yeast biology
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.03

Национальная академия микологии
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

СОВРЕМЕННАЯ МИКОЛОГИЯ В РОССИИ
Current Mycology in Russia

Том 9

Volume 9

Выпуск 2.
**Биоразнообразие и экология
грибов**

Issue 2.
Fungal biodiversity and ecology

Глава 4.
**Биоразнообразие и
охрана грибов**
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.04

Chapter 4.
Biodiversity and conservation of fungi
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.04

Глава 5.
Экология грибов
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.05

Глава 5.
Fungal ecology
doi: 10.14427/cmr.2022.ix.05

Содержание выпуска 2

Глава 4. Биоразнообразие и охрана грибов

РЕВИЗИЯ СПИСКА ВИДОВ МАКРОМИЦЕТОВ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
Филиппова А. В., Агеев Д. В.	69
ГРИБЫ РОДА CERCOSPORA НА РАСТЕНИЯХ СЕМЕЙСТВА ASTERACEAE В МИКОЛОГИЧЕСКОМ ГЕРБАРИИ ЛАБОРАТОРИИ МИКОЛОГИИ И ФИТОПАТОЛОГИИ ВИЗР (ЛЕР)	
Гасич Е.Л., Хлопунова Л.Б., Ганнибал Ф.Б.	70
ВИДЫ CERCOSPORA НА СОЕ	
Гомжина М.М., Гасич Е.Л., Ганнибал Ф.Б.	72
К ИЗУЧЕНИЮ БИОТЫ КАЛИЦИОИДНЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ЛОСИНЫЙ ОСТРОВ» (МОСКОВСКИЙ РЕГИОН)	
Гудкова Е.П., Благовещенская Е.Ю., Мучник Е.Э.	73
РАЗНООБРАЗИЕ И СУБСТРАТНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ ТРУТОВЫХ ГРИБОВ НА ТЕРРИТОРИИ ПЛАТО ГУНИБ (ВНУТРИГОРНЫЙ ДАГЕСТАН)	
Иванушенко Ю.Ю., Волобуев С.В.	75
СИСТЕМА БАЗ ДАННЫХ ГРИБОВ ВКМ С ОТКРЫТЫМ ДОСТУПОМ	
Н. Е. Иванушкина, А. Н. Василенко, Г. А. Кочкина, С. М. Озерская	76
РЕДКИЕ ВИДЫ МАКРОМИЦЕТОВ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ: РАСПРОСТРАНЕНИЕ, СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ, ОХРАНА	
А.В. Ивойлов	77
НОВЫЕ НАХОДКИ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ (BASIDIOMYCOTA) В ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ	
Капитонов В.И.	79
КСИЛОТРОФНЫЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ ПРЕДГОРНЫХ ЛЕСОВ АБХАЗИИ: ВИДОВОЙ СОСТАВ И ОСОБЕННОСТИ МИКОБИОТЫ	
Хачева С. И.	80
ПЕРВЫЕ МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ООПТ «ЛЯПИНСКИЙ БОР» (Г. ЯРОСЛАВЛЬ)	
Кондакова, Г.В., Караванова, Д.С., Ометова, Д.Ю.	81
ГРИБЫ ВО ВТОРОМ ИЗДАНИИ КРАСНОЙ КНИГИ ЧЕЧЕНСКОЙ РУСПУБЛИКИ	
Крапивина Е.А., Тайсумов М.А., Кушалиева Дж. А.	84
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ БИОТЫ МАКРОМИЦЕТОВ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАВКАЗА	
Крапивина Е.А., Козьминов С.Г.	86
РАЗНООБРАЗИЕ ГРИБОВ РОДА BEAUVERIA НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ И ЮГЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ	
Леднев Г.Р., Левченко М.В., Казарцев И.А.	87
МИКСОМИЦЕТЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «ПРИЛУКСКИЙ» (РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ)	
Мороз Е. Л., Новожилов Ю. К.	89
РАЗНООБРАЗИЕ ВИДОВ РОДА RUSSINIA НУРАТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА, УЗБЕКИСТАН	
И.М. Мустафаев.	93
НОВЫЕ И МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ВИДЫ МИКРОМИЦЕТОВ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА	
Рахимова Е.В., Кызметова Л.А., Асылбек А.М., Сыпабеккызы Г.	94
НАЧАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ФЕНОЛОГИИ МИКСОМИЦЕТОВ В ОКРЕСТНОСТЯХ КАЗАНИ	
Садыков Р.Э., Потапов К.О.	95
БИОЛОГИЯ ВИДОВ РОДОВ POSTIA FR. И TYROMYCES P.KARST НА ЮЖНОМ УРАЛЕ	
Сафонов М.А., Сафонова Т.И.	96
СООБЩЕСТВА МИКСОМИЦЕТОВ ЗАПОВЕДНИКА «НУРГУШ» В ПЕРИОДЫ С АНОМАЛЬНЫМИ ПОГОДНЫМИ УСЛОВИЯМИ	
Широких А.А.	97
АФИЛЛОФОРОИДНЫЕ ГРИБЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	
Волобуев С.В.	99
МАКРОМИЦЕТЫ ЛЕСОПАРКА ТЕОДОРА КРОНЕ Г. КАЛИНИНГРАДА	
Володина А. А.	100

Глава 5. Экология грибов

ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСОРЦИУМОВ МИКРООРГАНИЗМОВ И ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ В ВОССТАНОВЛЕНИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	
Бухарина И.Л., Исупова А.А., Лямзин В.И., Лебедева М.А.	102
ГРИБНЫЕ ПАТОГЕНЫ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ПАМЯТНИКЕ ПРИРОДЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОЩА «ДУБКИ» (Г. ТАГАНРОГ)	
Булгаков Т.С.	103
ДЕВЯТЬ ЛЕТ УЧЕТОВ МАКРОМИЦЕТОВ ВЕРХОВЫХ БОЛОТ НА ПОСТОЯННЫХ ПЛОЩАДКАХ: СТРУКТУРА СООБЩЕСТВА И БАРКОДИНГ ВЫЯВЛЕННЫХ ТАКСОНОВ	
Филиппова Н.В., Рудыкина Е.А., Добрынина А.С.	105
ВИДОВОЙ СОСТАВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ ХВОИ И ПОБЕГОВ СОСНЫ В ГОРОДСКИХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	
Головченко Л.А., Дишук Н.Г., Пантелеев С.В.	107
ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗЛИНЗОВОЙ ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ МИКРОСКОПИИ АЭРОЗОЛЬНЫХ ЧАСТИЦ И ОПТИЧЕСКОГО, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛАЗЕРНОГО АЭРОЗОЛЬНОГО АНАЛИЗА В ПРИЛОЖЕНИИ К АНАЛИЗУ СПОР НА ЧИПЕ И В ПРОЕКЦИОННЫХ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ШЛИРЕН-ЯЧЕЙКАХ: ИДЕНТИФИКАЦИЯ И МОНИТОРИНГ	
Градов О.В., Жуланов Ю.В., Макавеев П.Ю., Марнауты Н.А.	109
РИСК КОНТАМИНАЦИИ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ ТЕРМОФИЛЬНЫМИ ГРИБАМИ	
Григорян К. М.	110
МИКОБИОТА ГОРОДСКИХ КОНСТРУКТОЗЕМОВ	
Иванова А.Е., Сидорова Т.А., Умарова А.Б., Кокорева А.А., Сусленкова М.М., Ежелев З.С., Бутылкина М.А., Лось Е.А., Холопов Ю.В.	115
ВЛИЯНИЕ ГАММА-ОБЛУЧЕНИЯ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ МУТАНТНОГО ШТАММА ASPERGILLUS NIGER	
Н.К. Холмурадова, О.М. Пулатова, Н.Б. Исмаев, Б.Х. Алимова, Т.Ш.	
Мирзаев, Махсумханов А.А., И.И. Садиков, К.Д. Давранов	117
ЧУЖЕРОДНЫЕ ФИТОПАТОГЕННЫЕ МИКРОМИЦЕТЫ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННО ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ФИТОЦЕНОЗАХ БЕЛАРУСИ	
Храмцов А.К., Поликсенова В.Д., Лемеза Н.А., Сидорова С.Г., Стадниченко М.А., Федюшко И.А.	117
НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ БИОРЕМЕДИАЦИИ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПЕСТИЦИДАМИ САРДОВИНСКОГО РАЙОНА	
Хусанов Т.С., Ахмедова З. Р., Яхьяева М.А., Шонахунов Т.Э., Хамраева З.Т., Ибрагимов А.А., Жумаёров Ш.И.	119
МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ГРИБЫ ДРЕВЕСНЫХ СУБСТРАТОВ АРКТИКИ (АРХИПЕЛАГ ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА)	
Кирцидели И.Ю., Панькова И.Г., Ильющин В.А., Власов Д.Ю., Зеленская М.С., Гаврило М.В.	121
ГРИБЫ И БАКТЕРИИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ЗАБОЛОННИКОМ ЯРОШЕВСКОГО (SCOLYTUS JAROSCHIEWSKII SCHEVYREW) В ЛОХОВНИКАХ САМУРСКОГО ЛЕСА (РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН)	
Колганихина Г.Б., Пантелеев С.В., Петров А.В.	122
ПОЧВЕННЫЕ МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ГРИБЫ КОНСТРУКТОЗЕМОВ В ГОРОДАХ РАЗНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН	
Корнейкова М.В., Никитин Д.А., Васильева М.Н., Васенев В.И.	124
ИЗМЕНЕНИЕ ЭКОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШТАММОВ ASPERGILLUS NIGER, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОБРАЗЦОВ ПУСТЫННЫХ ПОЧВ ПОСЛЕ γ -ОБЛУЧЕНИЯ	
Крючкова, М.О., Иванова, А.Е., Воробьева, Е.А.	126
ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МИКРОМИЦЕТОВ ФИЛЛОСФЕРЫ РАСТЕНИЙ РОДА VACCINIUM В ПРОМЫШЛЕННЫХ И ЛЕСНЫХ БИОЦЕНОЗАХ	
А.А. Кузнецова, Ю.В. Цветкова, А.В. Камченков, О.В. Синкевич	127
ФИТОПАТОГЕННЫЕ МИКРОМИЦЕТЫ НА ТЕРРИТОРИИ ПАРКА «ПОБЕДА» ГОРОДА МОЛОДЕЧНО	
Лемеза Н.А., Русакович А.С.	129
ВЛИЯНИЕ НА РОСТ И НАКОПЛЕНИЕ ФОСФОРА РАСТЕНИЯМИ КЛЮКВЫ КРУПНОПЛОДНОЙ ПРИ СОКУЛЬТИВИРОВАНИИ С	

МИКРОМИЦЕТОМ RHIALOCERHALA FORTINI Михеев В.С., Стручкова И.В.	131
КОРНЕВЫЕ И СТЕЛОВЫЕ ГНИЛИ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В ЛЕСОПАРКОВЫХ ЗОНАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ Мыцыкова А.А., Мелькумов Г.М.	131
СОСТОЯНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ МУЧНИСТОЙ РОСЫ УРБАНОФЛОРЫ ТАШКЕНТА Набиева Д.Б., Иминова М.М., Мустафаев И.М.	133
К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕГРИРУЕМОСТИ МЕТОДОВ АЭРОЗОЛЬНОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ И КОМПЛЕМЕНТАРНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА КОНЦЕНТРАЦИИ СПОР РАЗЛИЧНЫХ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ГРУПП ГРИБОВ: ОТ IN SITU МОРФОМЕТРИИ ДО АЭРОЗОЛЬНОЙ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ И ЭЛЕМЕНТНОГО МИКРОАНАЛИЗА Орехов Ф.К., Градов О.В., Жуланов Ю.В., Макавеев П.Ю.	135
РОЛЬ МИКРОМИЦЕТОВ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ В ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНАХ Панин А.Л., Краева Л.А., Власов Д.Ю., Сбойчаков В.Б., Горбунов Г.А., Левандо К.К., Кирицидели И.Ю.	137
АГАРИКОИДНЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ В УСЛОВИЯХ ЛЕДНИКОВОГО ЛАНДШАФТА (СРЕДНЯЯ ПОДЗОНА ТАЙГИ, РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ) Предтеченская О.О.	139
ФИТОТРОФНАЯ ОБЛИГАТНО-ПАРАЗИТНАЯ МИКОБИОТА ПАРКА КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА ИМЕНИ ЮРИЯ ГАГАРИНА (Г. СИМФЕРОПОЛЬ) Просьянникова И.Б.	141
СВОЙСТВА ШТАММОВ ГРИБА LAETIPORUS SULPHUREUS, ВЫДЕЛЕННЫХ В ЗЕЛЕННЫХ МАССИВАХ ГОРОДА МИНСКА Пучкова Т. А., Максимов А. С.	143
ЭКОЛОГО-ТРОФИЧЕСКИЕ ГРУППЫ КСИЛОТРОФНЫХ ГРИБОВ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Сафонова Т.И., Сафонов М.А.	144
МИКОКОМПЛЕКС СООБЩЕСТВ СОСНЫ БРУТИЙСКОЙ (PINUS BRUTIA TEN.) В ЮЖНОМ КРЫМУ Саркина И.С., Рыфф Л.Э.	146
ПОСТПИРОГЕННАЯ СУКЦЕССИЯ МИКОБИОТЫ ДУБРАВЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛЕСОСТЕПИ (ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЗАПОВЕДНИК «ГАЛИЧЬЯ ГОРА») Сарычева Л.А.	147
КУЛЬТИВИРУЕМЫЕ МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ГРИБЫ В ФИТО-ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ НИДЕРЛАНДОВ Сайнчук А.Д., Александрова А.В., Харитонов С.Л., Щеголькова Н.М.	149
ЭПИФИТНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ И ИХ РОЛЬ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХВОЙНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕЙ СИБИРИ Сенашова В.А., Сафронова И.Е., Шилкина Е.А., Кочева В.А.	150
ТИПИЧНЫЕ ВИДЫ ПОЧВЕННЫХ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ГРИБОВ СВЕКЛОВИЧНЫХ АГРОЦЕНОЗОВ ЦЧР А.А. Шамин, О.И. Стогниенко	152
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ РОДА ASCOSCHYTA LVB. ПО ТАКСОНАМ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И МЕСТООБИТАНИЯМ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЧР Ширнина Л.В.	154
БИОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА АДВЕНТИВНОЙ ПАТОГЕННОЙ МИКОБИОТЫ ЕКАТЕРИНБУРГА Ширияев А.Г.	155
ЭКОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШТАММОВ ГРИБОВ ПОГРЕБЕННЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ПОЧВЕННЫХ ГО- РИЗОНТОВ НА ПРИМЕРЕ ПОЙМЕННЫХ ПАЛЕОПОЧВ ДНЕПРОВСКОГО КОМПЛЕКСА Сидорова Т.А., Горленко М.В., Иванова А.Е., Кожевин П.А.	156
РЖАВЧИННЫЕ ГРИБЫ КОРМОВЫХ ТРАВ В АРМЕНИИ Согоян Е.Ю., Нанагюлян С.Г.	159
СОСТОЯНИЕ ЛЕСНОЙ МИКОБИОТЫ В ЗОНЕ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОСТОЧНО-УРАЛЬСКОГО РАДИОАКТИВНОГО СЛЕДА Ставищенко И.В.	161
МЕЛАНИЗИРОВАННЫЕ ГРИБЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОТЕКТОРНЫХ ФУНКЦИЙ ПОЧВ Терехова В.А., Волкова В.Д., Рычагова А.Г., Козлова И.А., Сергеева Ю.Д., Федосеева Е.В.	164
СОРБЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ МИЦЕЛИЕМ ГИАЛИНОВЫХ	

И МЕЛАНИЗИРОВАННЫХ МИКРОМИЦЕТОВ
Волкова В.Д., Сергеева Ю.Д., Терехова В.А.165

ЭКОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПЛАЗМОДИАЛЬНЫХ
МИКСОМИЦЕТОВ (МУХОМУСЕТЕС) НОВОУСМАНСКОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
Токаренко Д.С., Мелькумов Г.М.165

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
СОДЕРЖАНИЯ ГРИБОВ В СОСТАВЕ ТВЕРДЫХ АТМОСФЕРНЫХ
ВЫПАДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ Г. МОСКВА И Г. КРАСНОДАР
Валяев Д.А., Иванова А.Е., Прокофьева Т.В. , Гончаров Н.В., Умарова А.Б.167

МИКОТРОФНОСТЬ РАСТЕНИЙ СЕМ. ERICACEAE БОЛОТНЫХ СОСНЯКОВ
Жебрак И.С., Созинов О.В., Данилик В.С.169

РАСШИРЕНИЕ АРЕАЛА РЖАВЧИННОГО ГРИБА GYMNOSPORANGIUM
SABINAE ПРИ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА
Жиров И.А., Малеева Ю.В.171

- озера» // Сибирский экологический журнал. 2008. №4. С. 645–654.
8. Ставищенко И.В. Состояние лесных сообществ ксилотрофных грибов под воздействием промышленных аэрополлютантов // Экология. 2010. № 5. С. 397–400.
 9. Ставищенко И.В. Оценка состояния лесных сообществ дереворазрушающих грибов // Особо охраняемые природные территории Свердловской области: мониторинг состояния природной среды / отв. ред. И.А. Кузнецова. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. С. 56–110.
 10. Ставищенко И.В., Кшнясев И.А. Реакция лесных сообществ ксилотрофных грибов на аэротехногенное загрязнение: мультимодельный вывод // Изв. РАН. Серия биологическая, 2013. № 4. С. 1–11.
 11. Карасева Е.В., Телицына А.Ю., Жигальский О.А. Методы изучения грызунов в полевых условиях / М.: Изд-во: ЛКИ, 2008. С. 333–335.
 12. Мэггаран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М.: Мир, 1992. 184 с.
 13. Бурова Л.Г. Экология грибов макромицетов. М.: Наука, 1986. 222 с.

МЕЛАНИЗИРОВАННЫЕ ГРИБЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОТЕКТОРНЫХ ФУНКЦИЙ ПОЧВ

Терехова В.А., Волкова В.Д., Рычагова А.Г., Козлова И.А., Сергеева Ю.Д., Федосеева Е.В.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
МГУ имени М.В. Ломоносова, факультет почвоведения*

Резистентность к неблагоприятным воздействиям почве придает углерод органического вещества (Сорг), составляющий основу гуминовых веществ. Протекторные функции гуминовых веществ обусловлены их высокой сорбционной способностью по отношению к токсикантам. На протяжении нескольких десятилетий дискутируется значимость вклада меланинсодержащих микромицетов в гумусообразование. В наших исследованиях мы проводим сравнение динамики структуры микромицетных сообществ в почвах, различающихся по гумусовому статусу, но с одинаковой техногенной нагрузкой. В условиях моделирования загрязнения дерново-подзолистых почв из двух локаций в Московской области проведен анализ динамики меланизированных форм методом культивирования на среде Чапека и методом метагеномного анализа. Внесение комплекса солей тяжелых металлов (Cu, Zn и Pb в дозе 660, 1100 и 650 мг/кг почвы) в большей степени оказывает влия-

ние на структуру сообщества в почве с низким содержанием Сорг: в слабогумусированной почве при Сорг=1,3% доля меланизированных форм достоверно возросла на 38%, в то время как в сильногумусированной при Сорг=3.9 лишь на 18%. В ходе детальной обработки данных выявлена прямо пропорциональная зависимость роста долей меланинсодержащих грибов и концентраций свинца и цинка. Полученные экспериментальные данные дают основание предполагать, что преобладающий рост меланизированного мицелия в слабогумусированной почве в условиях техногенной нагрузки представляет собой элемент защитного механизма почвенных экосистем, нацеленного на повышение образования гумуса, прекурсором которого могут выступать грибные меланины.

Работа выполняется при финансовой поддержке РФФ, грант 22-24-00666.

СОРБЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ МИЦЕЛИЕМ ГИАЛИНОВЫХ И МЕЛАНИЗИРОВАННЫХ МИКРОМИЦЕТОВ

Волкова В.Д., Сергеева Ю.Д., Терехова В.А.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
МГУ имени М.В. Ломоносова, факультет почвоведения*

Грибные меланины представляют собой темно-коричневые или черные пигменты, расположенные в клеточных стенках. Химическая структура меланина представлена множеством кислородсодержащих групп, включая карбоксильные, фенольные и спиртовые гидроксильные, карбонильные и метоксигруппы, обладающие способностью связываться с широким спектром веществ. В литературе исследования подтвердили, что меланин грибов действует как хелатор металлов, усиливая взаимодействие биомассы с металлом и, следовательно, его биосорбционную способность. В наших исследованиях дана оценка детоксицирующей и биосорбционной способности пигментированной мертвой грибной биомассы *Aspergillus niger*, атипичного *Fusarium oxysporum* и чистого препарата меланина в широком спектре концентраций катионов меди (0.1–0.005 мМ). Связывание меди оценивали по спектрам поглощения. Выявлено, что максимальный эффект по детоксикации рас-

творя меди, измеренной методом фитотестирования, давал препарат меланина. Биосорбция меди и детоксицирующий эффект пигментированной грибной биомассы при 0.005 мМ были заметно выше у *A.niger*, чем у неокрашенного *F.oxysporum*. Таким образом, пигментированную биомассу мицелиальных грибов можно рассматривать как перспективный биосорбент для удаления химических элементов, например, из сточных вод благодаря наличию меланина, значительно повышающего способность комплексообразования металлов, повышая эффективность процесса биосорбции. При этом необходимы иметь более детальные наработки относительно возраста, интенсивности пигментообразования, пропорции мицелия и концентрационных особенностей сорбируемых элементов

Работа выполняется при финансовой поддержке РФФ, грант 22-24-00666.