



**ВОЛГОГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

5-й РОССИЙСКИЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

Сборник тезисов докладов

**Волгоград
29 сентября – 3 октября 2025 г.**



Библиотечно-
издательский
центр ВолГМУ
Волгоград
2025

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

5-й РОССИЙСКИЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

Сборник тезисов докладов

Волгоград

29 сентября – 3 октября 2025 г.



Библиотечно-
издательский
центр ВолГМУ
Волгоград
2025

УДК 579(063)
ББК 52.64+66.4(0),6
П998

Все права на размножение и распространение в любой форме остаются за разработчиком.
Нелегальное копирование и использование данного издания запрещено.

Под редакцией проректора по научной деятельности ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
Д. А. Бабкова

Редакционная коллегия:

И. С. Степаненко – д. м. н., доцент, ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России;
Е. А. Бонч-Осмоловская – д. б. н., чл.-корр. РАН, МГУ им. М. В. Ломоносова;
А. А. Первалова – к. б. н. МГУ им. М. В. Ломоносова

Тезисы публикуются в полном соответствии с авторскими оригиналами.
Издано в авторской редакции с готового оригинал-макета.
Выпускающий редактор *М. Ю. Лепеско*

П998 **5-й Российский** микробиологический конгресс : сборник тезисов докладов ; Волгоград, 29 сентября – 3 октября 2025 г. / под ред. Д. А. Бабкова. – Волгоград : Библиотечно-издательский центр ВолгГМУ, 2025. – 315 с. – Текст : электронный.

ISBN 978-5-9652-1099-2

В сборнике изложены материалы докладов молодых ученых (ординаторов, аспирантов, преподавателей, научных работников) и студентов вузов России и ближнего зарубежья. Представленные материалы будут интересны студентам, научным сотрудникам, преподавателям вузов и медицинским работникам.

Минимальные системные требования:
Chrome, Firefox, Opera, Internet Explorer выше версии 9.0.

Дата подписания к использованию: 26.09.2025 г.

Заказ № 236.

Уч.-изд. л. 23,74.

Волгоградский государственный медицинский университет
400066, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1. <http://www.volgmed.ru>
Библиотечно-издательский центр ВолгГМУ.
400006, Волгоград, ул. Дзержинского, 45. izdatelstvo@volgmed.ru

© Волгоградский государственный
медицинский университет, 2025.
© Библиотечно-издательский центр ВолгГМУ, 2025.

Тимакова Т.А., Карпов М.В., Фокина В.В., Николаева В.М., Текучева Д.Н., Шутов А.А., Донова М.В. Получение 17 β -восстановленных андростанов на основе микробиологической трансформации фитостероинов	220
Турковская О.В., Позднякова Н.Н., Бондаренкова А.Д., Муратова А.Ю. Почвенные микромицеты - антагонисты PGPR	221
Тян С.М. <i>Gordonia alkanivorans</i> ИЭГМ 1277 – эффективный агент биodeградации мелоксикама	222
Филинова Н. В., Беловежец Л. А. Оценка перспективности применения некоторых штаммов микоризообразующих грибов в качестве микробного препарата для сеянцев <i>Pinus silvestris</i>	222
Филиппова Е.С., Звонарев А.Н., Лаврова Д.Г. Направленное инкапсулирование дрожжевых и бактериальных клеток в ОРМОСИЛ оболочки	223
Фокина В.В., Карпов М.В., Донова М.В. Секретируемые рекомбинантные холестриноксидазы, синтезированные в миколицибактериях	224
Французова Е.Э., Кочаровская Ю.Н., Автух А.Н., Звонарев А.Н., Делеган Я.А. Структурно-функциональная характеристика и метаболический потенциал штамма <i>Gordonia</i> sp. 34D, предположительно нового вида, выделенного из техногенно трансформированного грунта	224
Хандышанова М.М., Ганина В. И., Никитина Е.А., Клоков Н.В., Соколянская Л.О., Авакян М.Р., Глухова Л.Б., Лукина А.П., Карначук О.В. Выделение новых <i>Lactobacillaceae</i> , свободных от генов антибиотикорезистентности	225
Хасаева Ф.М. Утилизация пиридиновых производных представителем рода <i>Paenarthrobacter</i>	226
Хияс И.В., Маркелова М.И., Елистратова А.А., Ширшикова Т.В., Шарипова М.Р. Сидерофоры эндолитной <i>Nocardia mangyaensis</i> NH1: экологические функции и биотехнологический потенциал	227
Хосид С.Л., Кимеклис А.К., Карасев Е.С., Аксенова Т.С., Онищук О.П., Курчак О.Н., Андронов Е.Е., Проворов Н.А. Геномная изменчивость ризобий: эволюционный и агротехнологический потенциал	227
Чайкина А.П. Биосорбция кадмия штаммами <i>Streptomyces</i> , изолированными из антропогенно-нарушенных почв	228
Червошкина А.С. Структура и динамика микробиоты лососевых рыб в аквакультуре северных широт	229
Шабаев А.В., Лукин А.С., Савинова О.С., Федорова Т.В. Биодеструкция ацетохлора грибом белой гнили <i>Trametes hirsuta</i> LE-BIN 072	230
Шапиро Т.Н., Дольникова Г.А., Лобакова Е.С. Модельные бинарные ассоциации штаммов углеводородокисляющих бактерий, выделенных из реактивного топлива	230
Шереметьева М.Е., Рябченко Л.Е., Розанцева В.В., Леонова Т.Е., Яненко А.С. Изучение регуляции экспрессии оперона <i>ilvBNC</i> у <i>Corynebacterium glutamicum</i> с помощью белка-репортёра TurboGFP	231
Шестаков А.И., Кремнева М.К., Щербакова П.А. Конструирование заквасок прямого внесения для производства кумыса и кумысного продукта	232
Шорохова А.П., Перов Я.А., Носков А.Е., Поливцева В.Н., Абашина Т.Н., Осепчук Д.В., Зимин А.А., Сузина Н.Е. Иммунизация хищных бактерий рода <i>Bdellovibrio</i> , как подход для разработки новых биотехнологических методов устранения бактериального загрязнения природных биотопов от патогенных форм грамотрицательных бактерий	233

СИДЕРОФОРЫ ЭНДОЛИТНОЙ *NOCARDIA MANGYAENSIS* NH1: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Хиляс И.В., Маркелова М.И., Елистратова А.А., Ширшикова Т.В., Шарипова М.Р.

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Эндолитные актинобактерии рода *Nocardia* представляют собой уникальный объект для изучения метаболических адаптаций к экстремальным условиям и поиска новых биологически активных соединений. Особый интерес вызывают сидерофоры – низкомолекулярные хелаторы железа, играющие ключевую роль в обеспечении микроэлементов, детоксикации тяжелых металлов и защите от окислительного стресса. Штамм *Nocardia mangyaensis* NH1, выделенный из гидромагнезита, был выбран для комплексного геномного и метаболомного анализа с целью выявления потенциала для биотехнологического применения. Геномный анализ NH1 выявил 11 кластеров нерибосомных пептидсинтаз (NRPS), из которых пять ассоциированы с биосинтезом сидерофоров, а также четыре кластера поликетидсинтаз (PKS) и кластеры RiPPs. Впервые показано, что NH1 способен одновременно синтезировать катехоловые и гидроксаматные сидерофоры в условиях дефицита железа. Метаболомный анализ выявил более 1500 уникальных метаболитов, включая сидерофоры, липопептиды, циклические пептиды и индол-3-уксусную кислоту. Среди сидерофоров идентифицированы соединения, структурно сходные с микобактинами, карбоксимисобактинами, нособактинами, лоихихелинами и десферрибактинами, что свидетельствует о высокой структурной и функциональной вариабельности. Четыре фракции, положительные в тесте с хромазуолом S, проявили высокую аффинность к Fe^{3+} и другим металлам, а также антиоксидантную активность. Метаболиты NH1 проявили выраженную антагонистическую активность против фитопатогенных грибов и не оказали токсического воздействия на проростки модельного растения *Arabidopsis thaliana*. *Nocardia mangyaensis* NH1 демонстрирует уникальное сочетание геномных и метаболических свойств, обеспечивающих адаптацию к экстремальным условиям и синтез комплекса биологически активных соединений. Разнообразие и высокая металлсвязывающая способность сидерофоров NH1 способствуют удержанию микроэлементов в биодоступной форме, повышению плодородия почв и устойчивости растений к патогенам и окислительному стрессу. Полученные данные открывают перспективы использования NH1 для разработки новых биотехнологических решений в сельском хозяйстве, особенно для восстановления деградированных и загрязнённых почв, повышения урожайности и устойчивости агроэкосистем. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФ № 24-24-00473.

E-mail: irina.khilyas@gmail.com

ГЕНОМНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ РИЗОБИЙ: ЭВОЛЮЦИОННЫЙ И АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Хосид С.Л., Кимеклис А.К., Карасев Е.С., Аксенова Т.С., Онищук О.П., Курчак О.Н., Андронов Е.Е., Проворов Н.А.

Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии,
Санкт-Петербург

Проблема мобилизации генетических ресурсов микроорганизмов весьма актуальна (Указ Президента РФ от 25.10.2024 N 913). В настоящем сообщении на примере симбиотических