

**ФИЦ Пушинский научный центр биологических исследований РАН  
ФИЦ Фундаментальные основы биотехнологии РАН  
Пермский ФИЦ УрО РАН**

**VII ПУЩИНСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«БИОХИМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И БИОСФЕРНАЯ РОЛЬ  
МИКРООРГАНИЗМОВ»**

**Школа-конференция для молодых ученых,  
аспирантов и студентов  
«Генетические технологии в микробиологии  
и микробное разнообразие»**

*6-9 декабря 2021 г.*

**Сборник материалов конференции**

УДК 579.2  
ББК 28.4

Под редакцией д.б.н. *Т.А. Решетиловой*

Тезисы докладов одобрены программным комитетом и издаются  
в авторской редакции

VII Пущинская конференция «Биохимия, физиология и биосферная роль микроорганизмов», школа-конференция для молодых ученых, аспирантов и студентов «Генетические технологии в микробиологии и микробное разнообразие»: сборник тезисов. М.: ГЕОС, 2021. 302 с.

ISBN 978-5-89118-845-7

Сборник включает расширенные тезисы устных и постерных сообщений ведущих специалистов-микробиологов и начинающих исследователей по материалам работ, выполненных в научных учреждениях и университетах страны.

Материалы сообщений охватывают широкий спектр направлений исследований современной микробиологии – стремительно развивающейся области науки, неразрывно связанной с развитием и использованием генетических технологий и методов биоинформатики. В сборнике представлены результаты исследований микробного разнообразия на разных уровнях (организменном, структурном, геномном, функциональном) и методы его сохранения в коллекциях культур, обсуждаются тенденции развития систематики микроорганизмов в постгеномную эру, актуальные вопросы экологии и эволюции различных групп микроорганизмов, а также новые методы исследований и биотехнологические разработки.

Материалы сборника могут представлять интерес для широкого круга специалистов в области микробиологии и смежных дисциплин, а также преподавателей, аспирантов, студентов.

*Сборник издан при финансовой поддержке  
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации  
в рамках проекта Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий  
на 2019-2027 годы (Соглашение № 075-15-2021-1051).*

ISBN 978-5-89118-845-7

© ФИЦ Пущинский научный центр  
биологических исследований РАН

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

|  |    |
|--|----|
| Содержание .....   | 3  |
| <b>СЕКЦИЯ 1.</b>   |    |
| <b>МИКРОБНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ</b> .....   | 14 |
| Новый род актинобактерий в семействе <i>Jiangellaceae</i><br><i>Автух А.Н., Дорофеева Л.В., Арискина Е.В., Дуцанова К.С., Барышникова Л.М.,<br/>Евтушенко Л.И.</i> .....   | 14 |
| Новый вид рода <i>Methyloligella</i> и предложение нового семейства <i>Methyloligellaceae</i> fam.nov.<br><i>Агафонова Н.В., Груздев Д.С., Капаруллина Е.Н., Доронина Н.В.</i> .....   | 15 |
| Исследование генов резистентности к тетрациклину бактерий промышленных экосистем<br><i>Адельгареева А.Ю., Маркушева Т.В.</i> .....   | 17 |
| Антимикробная активность водных экстрактов растений вида <i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith, 1809<br><i>Блидина А.И., Зубова К.В., Басалаева Д.Л., Седова О.В.</i> .....   | 18 |
| Никелевая пена как новый материал подложки амперометрических бактериальных биосенсоров<br><i>Быков А.Г., Решетиллов А.Н.</i> .....   | 19 |
| Сорбционная биоремедиация нефтезагрязненных почв в разных почвенно-климатических<br>условиях Российской Федерации<br><i>Васильева Г.К., Михедова Е.Е., Стрижакова Е.Р., Филонов А.Е., Ахметов Л.А.</i> .....   | 21 |
| Микробное разнообразие филопланы и концентрация тяжелых металлов<br>в окружающей среде: влияние расстояния от дороги с интенсивным движением<br><i>Ветрова А., Сазонова О., Иващенко К., Корнейкова М., Ермакова А., Константинов П.,<br/>Сотникова Ю., Сошина А., Васильева М., Васенев В., Гавричкова О.</i> ..... | 23 |
| Молекулярно-генетический анализ микробных сообществ подземных вод города Москвы,<br>подверженных антропогенному воздействию<br><i>Груздев Е.В., Кадников В.В., Белецкий А.В., Бегматов Ш.А., Марданов А.В., Равин Н.В.</i> .....   | 24 |
| Ростостимулирующий эффект суспензии микроводоросли <i>Chlorella vulgaris</i> при выращивании<br>томата в условиях закрытого грунта<br><i>Доренская А.Ю.</i> .....  | 26 |
| Влияние 3D-нанокompозитов Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /TiO <sub>2</sub> на фитопатогенные микроорганизмы <i>Pseudomonas</i> sp.<br><i>Дорошенко А.А., Тучина Е.С.</i> .....   | 28 |
| Рамнозосодержащие гликополимеры клеточных стенок представителей семейства<br><i>Microbacteriaceae</i><br><i>Зайчиков В.А., Ким Д., Потехина Н.В., Тульская Е.М., Дорофеева Л.В., Евтушенко Л.И.</i> .....  | 30 |
| Бесфосфатные гликополимеры в таксономии рода <i>Rathayibacter</i><br><i>Зайчиков В.А., Потехина Н.В., Тульская Е.М., Дорофеева Л.В., Евтушенко Л.И.</i> .....  | 32 |
| Описание двух новых подвидов в рамках вида <i>Trichococcus shcherbakoviae</i><br><i>Захарюк А.Г., Щербакова В.А.</i> .....   | 33 |

|   |    |
|---|----|
| Подтверждение концепции механизмов адаптивных структурных перестроек плазмалеммы дрожжей при росте на гидрофобных субстратах на основе результатов ультраструктурного анализа, полученных методом крио-замещения (Freeze – Substitution) и криофрактографии (Freeze – Fracture)<br><i>Звонарев А.Н., Русакова Т.Г., Дмитриев В.В.</i> ..... | 35 |
| Микроорганизмы корневой зоны <i>Miscanthus × giganteus</i> , проявляющие устойчивость к тяжелым металлам и стимулирующий рост растений потенциал<br><i>Зеленова Н.А., Муратова А.Ю., Плешакова Е.В.</i> .....   | 38 |
| Микробная железоредукция в арктических пробах, сопряженная с образованием метана<br><i>Зиновьева О.В., Захарюк А.Г., Щербакова В.А.</i> .....   | 40 |
| Микроорганизмы-деструкторы ароматических углеводов в градиенте функциональных зон города Москва<br><i>Иванова А.А., Ветрова А.А., Сазонова О.И., Петриков К.В., Стрелецкий Р.А., Саржанов Д.А., Корнейкова М.В., Гавричкова О.В.</i> .....  | 42 |
| Вклад очистных сооружений г. Пушкино в загрязнение поверхностных вод реки Ока антибиотикорезистентными микроорганизмами<br><i>Измалкова Т. Ю., Сазонова О.И., Воронкова А.Д., Кошелева И.А.</i> .....   | 44 |
| Динамика комплексов микромицетов в процессе зарастания угольных отвалов угольных шахт в районе г. Воркута<br><i>Ильюшин В.А.</i> .....  | 45 |
| Характеристика и геномный анализ бактериофага <i>Pseudomonas</i> Pf-10<br><i>Казанцева О.А., Бузиков Р.Б., Пилипчук Т.А., Валентовия Л.Н., Коломиец Э.И., Шадрин А.М.</i> .....   | 46 |
| Выделение и характеристика умеренного бактериофага В13, инфицирующего бактерии группы <i>Bacillus cereus sensu lato</i><br><i>Казанцева О.А., Пилигримова Э.Г., Шадрин А.М.</i> .....   | 48 |
| Гликополимеры клеточной стенки – хемотаксономический маркер актинобактерий рода <i>Clavibacter</i><br><i>Ким Д., Тульская Е.М., Потехина Н.В., Дорофеева Л.В., Евтушенко Л.И.</i> .....   | 50 |
| Метаболический потенциал кишечного микробиома подростков с ожирением и нормальной массой тела<br><i>Клименко Е.С., Белькова Н.Л., Романица А.И., Погодина А.В., Рычкова Л.В.</i> .....  | 52 |
| Разнообразие прокариотных сообществ аллювиальной бурой почвы и сопряженных субстратов под тропическим лесом (заповедник Пу Хоат, Вьетнам)<br><i>Князева А.В., Лысак Л.В.</i> .....  | 53 |
| Выявление гидролитических ферментов <i>Vibrio cholerae</i> и <i>Francisella tularensis</i> в субстратном электрофорезе<br><i>Козлов С.Н., Николаев В.Б., Корнева А.В., Марков Е.Ю., Куликалова Е.С., Мазена А.В., Урбанович Л.Я., Миронова Л.В.</i> .....   | 55 |
| Антибактериальные эффекты лантибиотиков в отношении представителей рода <i>Listeria</i><br><i>Коробов В.П., Полюдова Т.В., Суздальцева А.В., Борзенков В.Н., Аринбасарова А.Ю., Мединцев А.Г.</i> .....   | 57 |
| Изменение азотфиксирующей активности ризобий в клубеньках в зависимости от стадии вегетации растения-хозяина<br><i>Коряков И.С., Акимова Е.С., Владимировна А.А., Баймиев Ан. Х.</i> .....  | 59 |
| Изучение микробных сообществ хемоземов озера Атаманское Ростовской области<br><i>Кочаровская Ю.Н., Делеган Я.А., Минкина Т.М., Дудникова Т.С., Сушкова С.Н.</i> .....   | 60 |
| Разнообразие микробиома толстой кишки при язвенном колите: молекулярно-генетический подход и прикладное значение<br><i>Круглов Е.Е.</i> .....   | 62 |

|  |    |
|--|----|
| Метаболические пути и энергетический баланс окисления лактата различными микроорганизмами<br><i>Минкевич И.Г., Бирюкова Е.Н., Меденцев А.Г.</i> .....  | 64 |
| Индикаторные микроорганизмы почв вблизи железнодорожных станций на территории<br>г. Саратова<br><i>Мурзина Ю.И., Коробейникова А.С., Глинская Е.В., Нечаева О.В.</i> .....   | 66 |
| Культивируемые бактерии из осадков техногенного водоема, расположенного на территории<br>Верхнекамского месторождения солей<br><i>Нечаева Ю.И., Алеев В.С., Белкин П.А., Плотникова Е.Г.</i> .....   | 67 |
| Особенности эволюции вирусов бактерий подсемейства <i>Tevenvirinae</i><br><i>Никулин Н.А., Зимин А.А.</i> .....  | 68 |
| Бактерии микробных сообществ растений, пораженных фитопаразитическими членистоногими<br><i>Оспенников Ю.В., Демидов А.В., Присяжная Н.В., Дорофеева Л.В., Чижов В.Н.,<br/>Субботин С.А., Евтушенко Л.И.</i> .....  | 70 |
| Особенности симбиоза зеленой микроводоросли <i>Trebouxia sp.</i> с микобионтом в лишайнике<br><i>Parmelia sulcata</i><br><i>Павлова Е.А., Маслов А.И.</i> .....  | 71 |
| Новая термофильная метаноархея из подземной биосферы<br><i>Петров П. Д., Трубицын В.Э., Ошуркова В. И.</i> .....   | 72 |
| Метагеномный анализ в изучении бактериальных сообществ прибрежных акваторий<br>Японского моря<br><i>Писарева Е.О., Богатыренко Е.А., Дункай Т.И.</i> .....   | 74 |
| Устойчивость цианобактерий к загрязнителям как характеристика условий обитания<br>на примере <i>Leptolyngbya tenuis</i> (Gomont) Anagnostidis & Komárek<br><i>Пичугина Е.К., Беандруна Суандзара Родлиш, Бенитсиафантука Элид Ульрих,<br/>Федоров А.С., Годой Гуадамус Пабло, Мазина С.Е.</i> .....                                  | 75 |
| <i>Corynebacterium sanguinis</i> – новый представитель сапрофитной микрофлоры кожи лица<br><i>Полюдова Т.В., Пьянкова А.А., Ерошенко Д.В.</i> .....  | 77 |
| Распространение и разнообразие микробного сообщества термального источника Еро, Монголия<br><i>Раднагуруева А.А., Цыренова Д.Д., Ткачев П.А., Лаврентьева Е.В., Бархутова Д.Д.</i> .....   | 78 |
| Сульфатредуцирующие бактерии донных осадков северо-восточного изгиба Курильской<br>котловины Охотского моря<br><i>Рыжманова Я.В., Пономарева А.Л., Щербакова В.А.</i> .....  | 80 |
| Культивируемые микроскопические грибы в фито-очистных сооружениях разных<br>географических регионов на примере Франции и Таиланда<br><i>Сайнчук А.Д., Александрова А.В., Харитонов С.Л., Щеголькова Н.М.</i> .....   | 82 |
| Микробное разнообразие верхних горизонтов водной толщи открытой части Кандалакшского<br>залива Белого моря<br><i>Салова В.Д., Гавирова Л.А.</i> .....  | 84 |
| Выделение и идентификация бактерий, устойчивых к тяжелым металлам, из сточных вод<br>и ила очистных сооружений г. Тула<br><i>Сизова О.И., Переломов Л.В., Кочетков В.В.</i> .....  | 85 |
| Динамическая микроэкология и эволюционная биология развития: подходы и перспективы<br><i>Скобlikов Н.Э., Зимин А.А.</i> .....  | 87 |
| Морфологическая характеристика грибов-деструкторов темперной живописи при их росте<br>на агаризованных средах<br><i>Сорокина Е.А., Кукушкина В.И., Авданина Д.А., Жгун А.А.</i> .....  | 88 |
| Сравнительная характеристика антибактериального действия наночастиц йода и теллура<br>на грамотрицательные микроорганизмы (на примере <i>Escherichia coli</i> ) в качестве<br>перспективной альтернативы антимикробным препаратам<br><i>Стрекаловская Е.И., Звягинцева Н.Д., Танцырев А.П., Буковская Н.Е., Балханова Т.И.</i> ..... | 91 |

|   |     |
|---|-----|
| Экологическая адаптация грибов рода <i>Alternaria</i> к различным биотопам яблонь<br><i>Султанова О.О., Петерсон А.М.</i> .....   | 93  |
| Динамика микробиологических показателей цепи Карасунских озёр города Краснодар за 2020–2021 гг.<br><i>Супрун И.В., Мелконян К.К., Табачникова А.А., Волченко Н.Н.</i> .....   | 95  |
| Оценка применения микробиологического удобрения «Байкал эм-1» на рост и развитие <i>Pisum Sativum</i><br><i>Сутулина Ю.А.</i> .....   | 96  |
| Современная таксономия водорослей: успехи и проблемы делимитации видов<br><i>Темралеева А.Д.</i> .....  | 97  |
| Дрожжевые сообщества почв города Москвы<br><i>Тепеева А.Н., Глушакова А.М., Качалкин А.В.</i> .....   | 99  |
| Первая ацетогенная бактерия, выделенная из арктического криопэга<br><i>Трофимов А.С., Рыжманова Я.В., Сузина Н.Е., Щербакова В.А.</i> .....   | 99  |
| Характеристика генома новой водородпотребляющей метаногенной археи из вечной мерзлоты<br><i>Трубицын В.Э., Щербакова В.А.</i> .....   | 101 |
| Консорциум фосфатаккумулирующих бактерий из активного ила биологических очистных сооружений<br><i>Хасанова А.А., Перушкина Е.В., Хабибуллина А.Р., Хафизова И.С., Сироткин А.С.</i> .....   | 103 |
| Сравнение активности роста <i>Rhodococcus erythropolis</i> В2 при различных вариантах культивирования<br><i>Худякова Ю.Е., Потапова Л.С.</i> .....  | 104 |
| Функциональные» гены НАД (+) – зависимых формиадегидрогеназ в таксономии метилотрофных бактерий рода <i>Ancylobacter</i><br><i>Чемодурова А.А., Решетников А.С., Доронина Н.В.</i> .....  | 105 |
| Система огурец обыкновенный – бахчевая тля – чёрные садовые муравьи как резервуар сапрофитических и фитопатогенных микроорганизмов<br><i>Шьюрова А.А., Петерсон А.М.</i> .....  | 107 |
| Систематика прокариот в постгеномную эру<br><i>Щербакова В.А.</i> .....   | 109 |
| Филогения прокариот как референтная структура для исследования эволюции ферментов энергетического метаболизма<br><i>Янюшин М.Ф.</i> .....   | 110 |
| Бактерии рода <i>Micrococcus</i> , выделенные из соляной породы Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей<br><i>Ястребова О.В., Пьянкова А.А.</i> .....  | 112 |
| <b>СЕКЦИЯ 2.</b>  |     |
| <b>БИОХИМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ</b> ..... 114   |     |
| Особенности ультраструктурной организации нового изолята хищной грамположительной ультрамикробактерии рода <i>Microbacterium</i> , шт. Ltr1-эпибионта поверхностного покрова личинки тритона<br><i>Абашина Т.Н., Шорохова А.П., Поливцева В.Н., Носков А.Е., Звонарев А.Н., Сузина Н.Е.</i> ..... | 114 |
| Сверхэкспрессия полифосфатаз Prp1 и Ddp1 повышает устойчивость клеток дрожжей <i>Saccharomyces cerevisiae</i> к перекисному и марганцевому стрессам<br><i>Андреева Н.А., Ледова Л.А., Трилисенко Л.В., Рязанова Л.П., Кулаковская Т.В.</i> .....  | 116 |
| Филогеномное дерево класса пезизовых ( <i>Pezizomycetes</i> O.E. Erikss. & Winka), построенное по всем доступным пятидесяти двум геномным сборкам<br><i>Арзамасцева В.О., Тепеева А.Н., Василенко О.В.</i> .....  | 117 |

|   |     |
|---|-----|
| Цитотоксические свойства киллер-токсина дрожжей <i>Yarrowia lipolytica</i><br><i>Аринбасарова А.Ю., Бирюкова Е.Н., Меденцев А.Г.</i> .....  | 119 |
| Дыхательная цепь грибов и дрожжей как мишень действия стресс-факторов<br><i>Аринбасарова А.Ю., Бирюкова Е.Н., Меденцев А.Г.</i> .....   | 121 |
| Характеристика рекомбинантной метакрилатредуктазы RMrd <i>Geobacter sulfurreducens</i> AM-1<br><i>Архипова О.В., Таухутдинова С.Р., Ашин В.В., Захарова М.В., Микулинская Г.В.,<br/>Молочков Н.В., Кутышненко В.П., Прохоров Д.А.</i> .....                       | 123 |
| Секвенирование и анализ генома бактерии <i>Marinobacterium sp.</i> OS 208 (КММ 9957),<br>выделенной из донных осадков Охотского моря<br><i>Балдаев С.Н., Отставных Н.Ю., Романенко Л.А., Исаева М.П.</i> .....  | 124 |
| Тест MPL Express SARS-CoV-2 FF для обнаружения РНК вирусов в пробе пациента<br><i>Башикиров В.И., Гуторов М.А., Усвалиев А.Д.</i> .....   | 125 |
| Функциональные гены бактерий, выделенных из акваторий Японского моря, ответственные<br>за деструкцию ПАУ<br><i>Богатыренко Е.А., Ким А.В., Медведева А.Д., Дашков Д.В., Дункай Т.И.</i> .....   | 127 |
| Выявление генов, характерных для бактерий, обладающих стероидным катаболизмом<br><i>Брагин Е.Ю., Довбня Д.В., Донова М.В.</i> .....   | 129 |
| Секвенирование и анализ генома альфапротеобактерии КММ 6723, выделенной<br>из красной водоросли <i>Ahnfeltia tobuchiensis</i><br><i>Быстрицкая Е.П., Отставных Н.Ю., Недашковская О.И., Исаева М.П.</i> .....   | 130 |
| Конфликт концепции типового образца в систематике грибов в геномную эру и способы<br>его преодоления<br><i>Василенко О.В., Тепеева А.Н., Арзамасцева В.О.</i> .....   | 131 |
| Регуляция первичного некроза в дрожжах <i>S.cerevisiae</i> внеклеточным рН и экзогенным K <sup>+</sup><br><i>Валиахметов А.Я.</i> .....   | 132 |
| Замена K320N в хеликазном домене Cas3 влияет на выбор спейсеров в ходе<br>праймированной адаптации и на эффективность интерференции в системе<br>CRISPR-Cas I-E <i>Escherichia coli</i><br><i>Ваулин Н.С., Ширяева А.А., Северинов К.В.</i> .....                 | 134 |
| Искусственно синтезированные гены фитохелатинов для эффективного связывания тяжелых<br>металлов растениями<br><i>Вершинина З.Р., Таминдарова Д.А., Саитгареева А.Л., Хакимова Л.Р., Чубукова О.В.,<br/>Масленникова Д.Р.</i> .....                                | 136 |
| Исследование ранней фазы ответа на голодание по источнику углерода и энергии у растущих<br>культур <i>Bacillus subtilis</i><br><i>Габова А.О., Чуринов Г.Ю., Тюленев А.В.</i> .....   | 137 |
| Секвенирование длинных прочтений по технологии Oxford Nanopore – эффективный<br>инструмент для изучения организации бактериальных геномов с варибельной<br>структурой<br><i>Делеган Я.А., Кочаровская Ю.Н., Французова Е.Э., Соляникова И.П.</i> .....            | 139 |
| Инженерия микробных продуцентов ценных изопреноидных синтонов на основе<br>актинобактерий рода <i>Mycolicibacterium</i><br><i>Донова М.В., Ивашина Т.В., Довбня Д.В., Карнов М.В., Брагин Е.Ю., Стрижов Н.И.</i> .....  | 140 |
| Гипертермофильная архея <i>Thermococcus sibiricus</i> – источник высокостабильной<br>L-аспарагиназы для биомедицины и пищевых технологий<br><i>Думина М.В., Жгун А.А., Покровская М.В., Александрова С.С., Жданов Д.Д.,<br/>Соколов Н.Н., Эльдаров М.А.</i> ..... | 141 |
| Роль малил-КоА лиазы – фермента серинового цикла ассимиляции углерода – у метанотрофов,<br>реализующих различные варианты C1-ассимиляции<br><i>Егорова С.В., Бут С.Ю.</i> .....   | 144 |

|  |     |
|--|-----|
| Ключевые изменения, происходящие в геномах грибных продуцентов вторичных метаболитов после улучшений классическим методом<br><i>Жгун А.А.</i> .....  | 146 |
| Поиск и определение консервативности некодирующих РНК, участвующих в регуляции метаболизма азота, в геноме <i>Pseudomonas putida</i> BS3701<br><i>Иванова Е.В., Позднякова-Филатова И.Ю.</i> .....   | 148 |
| Эволюционная стабильность микроорганизма глубинной подземной биосферы<br><i>Кадников В.В., Марданов А.В., Карначук О.В., Равин Н.В.</i> .....  | 149 |
| Конструирование химерных белков иммунитета Im9, чувствительных к протеазе pS273R вируса африканской чумы свиней<br><i>Калинин Д.С., Ефимов А.В., Каява А.В., Шляпников М.Г., Соловьев И.Д., Грановский И.Э.</i> .....  | 151 |
| Проблема недостаточности данных в Генбанке NCBI<br><i>Калинина А.Е., Кудряшова Т.Р., Филатов П.В., Аронова Е.Б., Крюков А.А., Юрков А.П.</i> .....   | 152 |
| Секвенирование генома и анализ путей первичного метаболизма метанола у нового представителя рода <i>Ancylobacter</i><br><i>Капаруллина Е.Н., Чемодурова А.А., Агафонова Н.В., Доронина В.Н.</i> .....  | 153 |
| Оптимизация процедуры выделения РНК из углеводородокисляющих родококков<br><i>Комарова Л.П., Ширяева Е.Н., Криворучко А.В., Ившина И.Б.</i> .....  | 154 |
| Выделение и характеристика состава капсульного полисахарида и липополисахарида почвенных ростстимулирующих ассоциативных бактерий <i>Azospirillum griseum</i> L-25-5 w-1<br><i>Кондюрина Н.К., Сигида Е.Н., Бурьгин Г.Л., Федоненко Ю.П.</i> .....   | 156 |
| Молекулярные факторы адгезии углеводородокисляющих родококков<br><i>Криворучко А.В., Куюкина М.С., Ившина И.Б.</i> .....   | 157 |
| Экофизиологические свойства штаммов <i>Aspergillus niger</i> , выделенных из облученных и необлученных образцов пустынных почв<br><i>Крючкова М.О., Иванова А.Е., Воробьева Е.А.</i> .....   | 159 |
| Разработка гомологичной системы экспрессии для $\beta$ -литической протеазы <i>L. capsici</i> VKM B-2533 <sup>T</sup><br><i>Кудрякова И.В., Афошин А.С., Леонтьевская Е.А., Леонтьевская Н.В.</i> .....  | 161 |
| Анализ экспрессии нескольких SWEET-генов транспортеров сахаров у <i>Medicago lupulina</i> в процессе развития эффективной арбускулярной микоризы в условии стресс-фактора<br><i>Кудряшова Т.Р., Калинина А.Е., Филатов П.В., Крюков А.А., Горбунова А.О., Иванченко О.Б., Юрков А.П.</i> ..... | 162 |
| Сравнение кинетических параметров РНКазы Н фага Т4 дикого типа и её DAS-мутанта<br><i>Кузницын Р.А., Холод Н.С., Марченков В.В., Майоров С.Г., Грановский И.Э.</i> .....   | 163 |
| Изменение регуляции биосинтеза полиаминов у высокоактивного штамма <i>Acremonium chrysogenum</i> , продуцента цефалоспориноса<br><i>Кукушкина В.И., Карпова Н.В., Нураева Г.К., Январев Д.В., Хомутов М.А., Жгун А.А.</i> .....  | 164 |
| ДНК-связывающие белки системы арбитража бактериофага vB_BtS_B83<br><i>Кулябин В.А., Шадрин А.М.</i> .....  | 166 |
| Роль лакказы зигомикетного гриба <i>Mortierella elasson</i> VKM F-1406 в деградации гуминовых кислот<br><i>Лисов А.В., Белова О.В., Заварзина А.Г., Константинов А.И., Леонтьевский А.А.</i> .....   | 168 |
| Секвенирование и анализ генома бактерии <i>Vibrio</i> sp. CB2-10, выделенной из морской полихеты <i>Chaetopterus variopedatus</i><br><i>Личманюк Д.О., Отставных Н.Ю., Куриленко В.В., Исаева М.П.</i> .....   | 169 |
| Укороченный с N-конца природный вариант <i>HlyII</i> <i>V. cereus</i> обеспечивает адгезию эритроцитов<br><i>Лучкина П.Н., Нагель А.С., Андреева-Ковалевская Ж.И., Сиунов А.В., Замятина А.В., Каратовская А.П., Руденко Н.В., Солонин А.С.</i> .....  | 170 |



|   |     |
|---|-----|
| Деградация углеводов штаммом <i>Pseudomonas veronii</i> 7-41 в моно- и бисубстратных системах<br>Муллаева С.А., Иванова А.А., Сазонова О.И., Петриков К.В., Делеган Я.А., Стрелецкий Р.А., Ветрова А.А. ....  | 171 |
| Оптимизация технологии получения рекомбинантного аннексина V, меченного FITC, для количественной детекции апоптоза в клетках эукариот<br>Новикова Н.И., Калинин Д.С., Майоров С.Г., Валиахметов А.Я., Грановский И.Э., Земскова М.Ю. ....           | 172 |
| Молекулярно-генетическая характеристика бактерий рода <i>Zobellia</i> : молекулярное типирование и геномный анализ<br>Отставных Н.Ю., Недашковская О.И., Михайлов В.В., Исаева М.П. ....  | 173 |
| Механизмы адаптации представителей рода <i>Acinetobacter</i><br>Петрова М.А., Миндлин С.З. ....   | 174 |
| Флуоресцентная микроскопия микроорганизмов, сопряженная с компьютерной обработкой и анализом изображений<br>Пучков Е.О. ....  | 175 |
| Новые лакказные гены аскомицетов рода <i>Myrothecium</i> и <i>Curvularia</i><br>Ренфельд Ж.В., Черных А.М., Егорова А.Д., Коломыцева М.П. ....  | 177 |
| Гетерологическая экспрессия катехол 1,2-диоксигеназы бактерии <i>Rhodococcus opacus</i> 1CP<br>Ренфельд Ж.В., Шайфутдинов Р.Р., Черных А.М., Коломыцева М.П. ....   | 178 |
| Формирование трехмерных структур из клеток млекопитающих под воздействием полимеров 2,5-дигидроксibenзойной кислоты<br>Рыцов Г.К., Лисов А.В., Земскова М.Ю. ....   | 179 |
| Новые оксидоредуктазы органофосфонатов у почвенных бактерий <i>Achromobacter</i> и <i>Ochrobactrum</i> : неизвестные ферменты известных метаболических путей<br>Свиридов А.В., Эпиктетов Д.О., Тарлачков С.В., Шушкова Т.В., Леонтьевский А.А. .... | 181 |
| Действие наночастиц алмаза и графита на биологические системы штамма <i>Escherichia coli</i> K12 TGI<br>Сорокина Е.В., Образцова Е.А. ....  | 183 |
| Жирнокислотный состав бактерий рода <i>Rhodococcus</i> – один из маркеров адаптации к пониженным температурам<br>Суворова В.В., Колыхалов Д.А. ....   | 185 |
| Получение рекомбинантных микробных родопсинов представителей семейства Geodermatophilaceae<br>Тарлачков С.В., Стародумова И.П., Буева О.В., Шевчук Т.В. ....  | 186 |
| Определение чувствительности <i>Staphylococcus aureus</i> и <i>Escherichia coli</i> к препарату «Арбидол»<br>Титова Т.Ю., Улыбина А.В. ....   | 188 |
| Особенности физиологии штамма дрожжей <i>Saccharomyces cerevisiae</i> с нокаутом гена полифосфатсинтазы Vtc4<br>Томашевский А.А., Трилисенко Л.В., Кулаковская Е.В. ....  | 190 |
| Действие оксипроизводных азотсодержащих гетероциклов на мутанты <i>Escherichia coli</i> <i>menA</i> и <i>ubiC</i><br>Триандафилова Г.А., Тюленев А.В., Красных О.П., Смирнова Г.А., Октябрьский О.Н. ....   | 191 |
| Сайт-направленный мутагенез двухдоменной бактериальной лакказы из <i>Streptomyces carpinensis</i><br>Трубицина Л.И., Абдуллатыпов А.В., Трубицин И.В., Лисов А.В., Леонтьевский А.А. ....   | 193 |
| Real-time мониторинг физиологических параметров аэробно растущих бактерий <i>Escherichia coli</i> при пероксидном стрессе<br>Тюленев А.В., Смирнова Г.В., Октябрьский О.Н., Габова А.О. ....  | 194 |

|   |     |
|---|-----|
| Динамики низкомолекулярных неорганических соединений серы ( $\text{SO}_3^{2-}$ , $\text{H}_2\text{S}$ )<br>в растущих культурах <i>Bacillus subtilis</i> при действии антибиотиков (тетрациклин,<br>эритромицин, канамицин)<br>Ушаков В.Ю., Чурин Г.Ю., Смирнова Г.В., Октябрьский О.Н. ....                | 196 |
| Делеция гена <i>RHO91</i> , кодирующего переносчик фосфата вакуолярной мембраны,<br>приводит к нарушению способности потреблять метанол клетками метилотрофных<br>дрожжей <i>Ogataea parapolymorpha</i><br>Фарофонова В.В., Карагинов А.В., Агафонов М.О., Кулаковская Т.В. ....                            | 198 |
| Конструирование праймеров к генам интереса, кодирующих аквапорины для проведения ПЦР<br>Филатов П.В., Калинина А.Е., Кудряшова Т.Р., Крюков А.А., Аронова Е.Б., Юрков А.П. ....   | 200 |
| Лантан-зависимая регуляция генов метанолдегидрогеназ <i>Methylorubrum extorquens</i> DM4<br>Фирсова Ю.Е., Торгонская М.Л. ....  | 201 |
| Анализ дифференциальной экспрессии генов, вовлеченных в катаболизм дибензотиофена<br>штаммом <i>Gordonia alkanivorans</i> 135<br>Французова Е.Э., Позднякова-Филатова И.Ю., Делеган Я.А. ....   | 203 |
| Полипептиды НшII, укороченные с N-конца способны подавлять гемолитическую<br>активность НшII <i>B. cereus</i><br>Хлебалина Н.А., Сиунов А.В., Нагель А.С., Андреева-Ковалевская Ж.И., Мельник Б.С.,<br>Колесников А.С., Замятина А. В., Каратовская А.П., Руденко Н.В., Борисова М.П.,<br>Солонин А.С. .... | 204 |
| Изучение роли клеточных нуклеаз в праймированной адаптации в системе<br>CRISPR-Cas I-E<br>Цой Ю, Фёдоров И.А., Ширяева А.А., Северинов К.В. ....  | 205 |
| Продукция биопап и рост нефтеокисляющего штамма <i>Rhodococcus erythropolis</i> f2-2<br>при культивировании на гексадекане или глюкозе<br>Чайка Н.Я., Ахметов Л.И., Пунтус И.Ф., Филонов А.Е. ....  | 206 |
| Секвенирование и анализ генома бактерии <i>Celeribacter</i> sp. КММ 6765, выделенной<br>из красной водоросли <i>Ahnfeltia tobuchiensis</i><br>Чаусова В.Е., Отставных Н.Ю., Недашковская О.И., Исаева М.П. ....   | 208 |
| <b>СЕКЦИЯ 3.</b>  |     |
| <b>БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МИКРОБНОГО РАЗНООБРАЗИЯ</b> .....   |     |
| Использование генетических и энологических маркеров при селекции отечественных<br>штаммов дрожжей-сахаромицетов, для адаптации к хересному виноделию<br>Авданина Д.А., Кишковская С.А., Танащук Т.Н., Иванова Е.В., Шаламитский М.Ю.,<br>Загоруйко В.И., Равин Н.В., Марданов А.В., Эльдаров М.А. ....      | 210 |
| Биотехнологический потенциал бактерий, выделенных из биотопов района промышленных<br>солеразработок Верхнекамского соленосного бассейна<br>Ананьина Л. Н., Шестакова Е.А., Горбунов А.А. ....   | 212 |
| Характеристика новых бактериальных штаммов, способных к биоконтролю<br>фитопатогенных микроорганизмов<br>Анохина Т.О., Есикова Т.З., Абашина Т.Н., Соляникова И.П. ....   | 214 |
| Меллеолиды грибов комплекса <i>Armillaria mellea sensu lato</i> (s. l.), выделенных<br>в Сибири и Крыму<br>Антипова Т.В., Желифонова В.П., Литовка Ю.А., Павлов И.Н., Баскунов Б.П.,<br>Маколова П.В., Тимофеев А.А., Козловский А.Г. ....  | 216 |
| Мицелиальные актинобактерии как потенциальные биодеструкторы углеводородов нефти<br>Бабиц Т.Л., Грачёва Т.А., Зотова А.Н. ....  | 218 |
| Термостабильность метанолдегидрогеназы, выделенной из <i>Methylobacterium extorquens</i> pcm160<br>Баклагина С.П. ....  | 219 |

|  |     |
|--|-----|
| Микробные сообщества активных илов сооружений по очистке сточных вод города Москвы<br><i>Бегматов Ш.А., Дорофеев А.Г., Кадников В.В., Белецкий А.В., Пименов Н.В.,<br/>Равин Н.В., Марданов А.В.</i> .....   | 220 |
| Изучение основных характеристик штамма микроорганизма выделенного с листьев ячменя<br><i>Гасиева З.А., Кудрявцев Д.В., Галушко А.С., Иванченко О.Б., Панова Г.Г.</i> .....   | 221 |
| Влияние некоторых ионов тяжёлых металлов на биоэлеткрогенез микробных топливных<br>элементов<br><i>Гасюк О.А., Волченко Н.Н., Лазукин А.А., Самков А.А., Худокормов А.А.</i> .....   | 223 |
| Эффективность использования криопротектора на основе смектита для пробиотических<br>штаммов <i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>Lactis</i><br><i>Дбар С.Д., Сорокина Е.В., Стоянова Л.Г.</i> .....   | 224 |
| Трансформация холевой кислоты психрофильными бактериями родов <i>Psychrobacter</i><br>и <i>Arthrobacter</i><br><i>Децереvская Н.О., Казанцев А.В., Донова М.В.</i> .....   | 226 |
| Биодеструкторы афлатоксина В1 и ингибиторы его биосинтеза у токсигенных аспергиллов –<br>возможное решение проблем загрязнения сельскохозяйственной продукции<br><i>Джавахи В.Г.</i> .....   | 228 |
| Применение грибных оксидазных препаратов для биоремедиации почвенных<br>и водных систем<br><i>Егорова А.Д., Черных А.М., Ренфельд Ж.В., Коломыцева М.П.</i> .....  | 230 |
| Исследование гидролазной активности бактерий в отношении промышленных<br>полимерных материалов<br><i>Егорова А.Д., Серёгина К.К., Черных А.М., Ренфельд Ж.В., Коломыцева М.П.</i> .....  | 231 |
| Характеристика штамма <i>Pseudomonas putida</i> СТ3, обладающего уникальной<br>способностью к деградации <i>epsilon</i> -капролактама, толуола и <i>мета</i> -ксилола<br><i>Есикова Т.З., Гафаров А.Б., Анохина Т.О.</i> .....   | 233 |
| Разработка систем экспрессного контроля и деградации додецилсульфата натрия<br>на основе электрооптического датчика и грамотрицательных микроорганизмов<br><i>Herbaspirillum lusitanum</i> Р6-12<br><i>Жданова Е.С., Каневский М.В., Величко Н.С.</i> .....  | 234 |
| Особенности образования монасникотиновой кислоты грибом <i>Aspergillus cavernicola</i><br><i>Желифонова В.П., Антипова Т.В., Зайцев К.В., Баскунов Б.П., Козловский А.Г.</i> .....   | 236 |
| Оценка потенциальной фосфат-мобилизующей способности штаммов<br><i>Agrobacterium radiobacter</i> 10 и <i>Pseudomonas fluorescens</i> ПГ7 при культивировании<br>на элективных питательных средах <i>in vitro</i><br><i>Калинина Т.В., Железняков С.В., Деева В.К., Попова Т.А., Лактионов Ю.В.,<br/>Якоби Л.М.</i> ..... | 237 |
| Биосинтез изолимонной кислоты из спиртсодержащих отходов с помощью дрожжей<br><i>Yarrowia lipolytica</i><br><i>Камзолова С.В., Лунина Ю.Н., Самойленко В.А., Моргунов И.Г.</i> .....   | 239 |
| Выделение из высокомагнитной почвы марганецоксиляющих микроорганизмов и оценка<br>уровня их устойчивости к марганцу<br><i>Касаткина М.А., Нзун К.Т., Плешакова Е.В.</i> .....  | 240 |
| Оптимизация температурных условий для синтеза ферментов дрожжами<br><i>Кирюхина А.С.</i> .....   | 242 |
| Влияние внеклеточных лектинов на седиментационные свойства активного ила<br><i>Клементьев С.В., Кобелев А.В., Сироткин А.С.</i> .....  | 244 |
| Использование иммобилизованных в Са-альгинатные шарики клеток<br><i>Azospirillum brasilense</i> в реакциях деколоризации малахитового зеленого<br><i>Коврижников А.В., Авдеева Е.С., Купряшина М.А.</i> .....  | 246 |

|  |     |
|--|-----|
| 17 $\beta$ -Гидроксистероид дегидрогеназная и 7-гидроксилазная активность грибного штамма <i>Drechslera</i> sp.: специфичность, индуцибельность, транскриптомный анализ<br>Коллеров В.В., Шутов А.А., Тарлачков С.В., Донова М.В. ....                     | 247 |
| Влияние рутина на деградацию полициклического ароматического углеводорода ризосферным штаммом <i>Mucolicibacterium gilvum</i><br>Кузьянов Д.А., Плешакова Е.В., Панченко Л.В., Муратова А.Ю. ....  | 249 |
| Конверсия холестерина термофильными актинобактериями<br>Лобастова Т.Г., Фокина В.В., Донова М.В. ....  | 251 |
| Перспективные биокатализаторы конверсии олеанановых пентациклических тритерпеноидов<br>Лучникова Н.А., Гришко В.В., Ившина И.Б. ....   | 252 |
| Влияние <i>Rhizobium leguminosarum</i> на рост и содержание пролина в трансгенных по гену <i>psl</i> и <i>gapA1</i> растениях томата<br>Масленникова Д.Р., Емелина А.А., Чубукова О.В., Вершинина З.Р. ....  | 254 |
| Галофильные бактерии, выделенные из солёных озёр Эльтон и Карун, как продуценты внеклеточных протеаз и амилаз<br>Матевосян С.Г., Сигида Е.Н., Каневский М.В., Федоненко Ю.П., Коннова С.А. ....  | 255 |
| Видоспецифичность влияния сортов солода на конечную степень сбраживания при производстве пива<br>Милованова А.А. ....  | 257 |
| Влияние биогенных аминов на рост культуры <i>Scenedesmus quadricauda</i><br>Олескин А.В., Постнов А.Л., Цао Боян ....  | 258 |
| Использование биоэлектрохимических систем в качестве биосенсора для детекции роста концентраций соединений серы и органических субстратов<br>Павлова П.А., Панкратова Е.В., Худокормов А.А., Волченко Н.Н., Самков А.А. ....                               | 260 |
| Скрининг ростовых показателей и поверхностно-активных свойств штаммов <i>Rhodococcus erythropolis</i> В2 и <i>Shewanella oneidensis</i> MR-1, выращенных на различных питательных средах<br>Петрова А.П., Волченко Н.Н., Самков А.А., Худокормов А.А. .... | 261 |
| Дрожжи <i>Yarrowia lipolytica</i> как перспективный объект биотехнологических производств<br>Пирожкова И.С., Пермякова И.А. ....   | 262 |
| Безмедиаторное окисление глюкозы мембранными фракциями <i>Glucanobacter oxydans</i> -<br>Плеханова Ю.В., Китова А.Е., Тарасов С.Е., Быков А.Г., Решетилов А.Н. ....  | 264 |
| Сравнительная характеристика стероид-трансформирующей активности грибов деструкторов темперной живописи<br>Потапов М.П., Кардонский Д.А., Карнова Н.В., Ядерец В.В., Стыценко Т.С., Нураева Г.К., Авданина Д.А., Жгун А.А. ....                            | 265 |
| Оценка фитопатогенности бактерий <i>Vacillus velezensis</i><br>Роденко К.А., Басалаева Д.Л., Никельшпарг М.И., Евстигнеева С.С., Глинская Е.В. ....  | 267 |
| Выделение и характеристика штаммов-продуцентов высокомолекулярных экзополисахаридов<br>Сазонова О.И., Ветрова А.А., Соколов С.Л. ....  | 269 |
| Перспективы трансформации растений биоремедиантов генами грибных лакказ и дальнейшим применением в области биоремедиации почвы<br>Саитгареева А.Л., Вершинина З.Р. ....  | 270 |
| Получение рекомбинантных глюкогидролаз штамма <i>Streptomyces carpinensis</i><br>Сафронова М.Ю., Лисов А.В., Трубицина Л.И., Леонтьевский А.А. ....  | 271 |
| Поиск бактериофагов <i>B. pumilus sensu lato</i> , обладающих перспективными антибактериальными ферментами<br>Скорынина А.В., Пилигримова Э.Г., Казанцева О.А., Шадрин А.М. ....   | 272 |

|  |     |
|--|-----|
| Оптимизация технологии получения препарата бактерий человека для биологической коррекции микрофлоры кишечника<br><i>Сорокина Е.А., Жгун Е.С., Кислун Ю.В., Денисова Е.А., Беспярых Ю.А, Ильина Е.Н.</i> .....                            | 275 |
| Влияние экстракта левзеи сафлоровидной на экспозицию бактерий <i>Escherichia coli</i> к ципрофлоксацину<br><i>Сутормина Л.В., Калашникова Т.В., Смирнова Г.В., Октябрьский О.Н.</i> .....  | 276 |
| Генерация электроэнергии при очистке бытовых сточных вод микробным топливным элементом<br><i>Тарасов С.Е., Плеханова Ю.В., Быков А.Г., Решетилов А.Н.</i> .....  | 279 |
| Родоккокки как перспективные биодеструкторы фармполлютантов<br><i>Тюмина Е.А., Бажутин Г.А., Польшгалов М.А., Субботина М.В., Тян С.М., Ившина И.Б.</i> .....  | 280 |
| Биоэлектрокаталитические свойства метиловобактерий <i>M. extorquens</i> pCM160 в присутствии медиаторов электронного транспорта – феназинметасульфата и 2,6-дихлорфенолиндофенола<br><i>Улитина М.А.</i> .....                           | 282 |
| Холестериноксидаза актинобактерий <i>Nocardioides simplex</i><br><i>Фокина В.В., Брагин Е.Ю., Шутов А.А., Донова М.В.</i> .....  | 284 |
| Анализ функции гена <i>kstD2</i> из <i>Nocardioides simplex</i> ВКМ Ас-2033Д<br><i>Фуфаева С.Р., Довбня Д.В., Ивашина Т.В., Шутов А.А., Донова М.В.</i> .....  | 286 |
| Ростостимулирующие ризобактерии <i>Pseudomonas sp.</i><br><i>Хакимова Л.Р., Минлишева Г.М., Мурясова А.Р., Вершинина З.Р., Чубукова О.В.</i> .....   | 288 |
| Сравнительный анализ различных методов выделения геномной ДНК на примере <i>Vacillus megaterium</i><br><i>Чернышов С.А., Цветкова Д.В., Микулинская Г.В.</i> .....   | 289 |
| Исследование биопленкообразования ризосферных штаммов <i>Pseudomonas sp.</i><br><i>Чубукова О.В., Вершинина З.Р., Нигматуллина Л.Р., Симороз Е.В., Чумакова А.К.</i> .....   | 291 |
| Исследование способности бактерий рода <i>Rhodococcus</i> к деколоризации кристаллического фиолетового с оценкой динамики его биокаталитической трансформации<br><i>Чугунова Ю.А., Самков А.А., Волченко Н.Н., Худокормов А.А.</i> ..... | 292 |
| Исследование свойств новой бактериальной пектиново-целлюлозной пленки<br><i>Шарова Т.В., Васильева Т.И., Кленова Н.А.</i> .....  | 293 |
| Получение красных пигментов бактерий рода <i>Dietzia</i> и их частичная характеристика<br><i>Шуненкова Д.И., Егорова А.Д., Понаморева О.Н., Коломыцева М.П.</i> .....  | 295 |
| Элиситоры МАМР-типа, продуцируемые непатогенными изолятами фузариев, обеспечивают эффективную защиту различных сортов пшеницы и томата от фитопатогенных грибов<br><i>Щербакова Л.А., Джавахия В.Г.</i> .....                            | 296 |
| Антимикробная активность мицелиальных актинобактерий, выделенных из кишечника тропических диплопод<br><i>Якушев А.В., Ефименко Т.А., Карабанова А.А., Демьянкова М.В., Глухова А.А., Грачёва Т.А., Ефременкова О.В.</i> .....            | 299 |
| Биовыщелачивание никеля из силикатной железо-никелевой руды<br><i>Ячкула А.А.</i> .....  | 300 |