

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Башкирский государственный  
УНИВЕРСИТЕТ



21-6502

# СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИИ, ГЕНЕТИКИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Материалы  
III Всероссийской научной конференции  
с международным участием  
(21 – 23 сентября 2021 г.)

21-06502

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
БИОХИМИИ, ГЕНЕТИКИ  
И БИОТЕХНОЛОГИИ**

*Материалы III Всероссийской научной конференции  
с международным участием  
(21 – 23 сентября 2021 г.)*

**Уфа  
РИЦ БашГУ  
2021**

УДК 575:577:60  
ББК 28.0  
С56

*Печатается по решению кафедры биохимии и биотехнологии БашГУ.  
Протокол № 2 от 09.09.2021 г.*

**Редакционная коллегия:**

д-р биол. наук, профессор **Р.Г. Фархутдинов** (*отв. ред.*);  
канд. биол. наук, доцент **И.А. Шпирная**;  
канд. биол. наук, доцент **В.О. Цветков**

**Современные проблемы биохимии, генетики и биотехнологии:**  
С56 материалы III Всероссийской научной конференции с между-  
народным участием (г. Уфа, 21-23 сентября 2021 г.)  
/ отв. ред. Р.Г. Фархутдинов. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2021. – 258 с.  
ISBN 978-5-7477-5333-4

В сборнике представлены материалы докладов участников конферен-  
ции, которые вносят значительный вклад в решение научно-практических  
задач молекулярной биологии и биотехнологии.

Статьи приводятся в авторской редакции. Авторы несут ответствен-  
ность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фак-  
тов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, геогра-  
фических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не  
подлежащих открытой публикации.

Предназначено для сотрудников академических учреждений, препода-  
вателей вузов, аспирантов и студентов.

УДК 575:577:60  
ББК 28.0

ISBN 978-5-7477-5333-4

© БашГУ, 2021

## Содержание

Sasan Aliniaiefard. Proper lighting condition for photosynthesis, yield and quality of horticultural crops in controlled environments .....	10
Ю.Э. Азарова, Е.Ю. Клёсова, А.В. Полоников. Роль полиморфного варианта гена HNF1B в формировании предрасположенности к сахарному диабету 2 типа и его осложнениям .....	11
Ч.Р. Аллагулова, А.М. Авальбаев, Д.Р. Масленникова, Р.А. Юлдашев, А.Р. Лубянова, М.В. Безрукова, О.В. Ласточкина, Ф.М. Шакирова. Вклад гормональных перестроек в проявление защитного действия оксида азота на растения пшеницы при обезвоживании .....	15
Э.А. Баймухаметова, Д.Ю. Швец, Х.Г. Мусин, Б.Р. Кулуев. Снижение степени окислительного коричневления эксплантов при <i>in vitro</i> культивировании хлопчатника .....	19
Н.В. Балюк, Ж.Н. Калацкая, Н.А. Ламан. Антивирусная активность, накопление пролина и фенольных соединений в растениях картофеля при обработке биопрепаратами .....	23
В.Ю. Буслаев, В.И. Минина, В.Г. Дружинин, В.П. Волобаев, Е.Д. Баранова, П.С. Деменков. Особенности состава лёгочного микробиома в связи с цитогенетическими изменениями у больных аденокарциномой лёгкого .....	28
О.Ю. Бушуева, Е.М. Барышева, А.В. Марков, Ю.А. Королёва, Е.О. Чуркин, М.С. Назаренко, А.В. Полоников, В.П. Иванов. Роль генов антиоксидантной системы в формировании предрасположенности к развитию цереброваскулярных заболеваний: анализ ассоциаций однонуклеотидных полиморфизмов и метилирования ДНК .....	32
Е.В. Валеева, О.А. Кравцова. Динамика активности экспрессии генов серотонинергической, глутаматергической системы и генов нейропластичного пути в разных моделях хронического стресса .....	37
А.А. Галимова, Е.А. Заикина, Н.И. Лещенко, И.Д. Кузнецов, Б.Р. Кулуев. Генетический анализ хлебопекарных качеств мягкой пшеницы .....	42
И.Р. Галин, О.А. Сельдиминова. Морфогенез <i>in vitro</i> в каллусах ячменя: влияние флуридона .....	46
Е.Е. Галкина, О.А. Воробьева. Особенности биосинтеза фитостеролов пальмы ползучей и тыквы обыкновенной, как компонентов лекарственных средств .....	52
М.И. Гарипова, С.А. Башкатов, Л.М. Хабибуллина. Кортизол как биомаркер черт темперамента подростков .....	56

И.Ф. Головацкая, Р.А. Городова, Е.В. Бойко, И.Н. Плюснин, М.К. Кадырбаев. Мелатонин снижает токсичность меди для растений огурца .....	59
Ю.Д. Давыдова, А.В. Казанцева, Р.Ф. Еникеева, Р.Н. Мустафин, М.М. Лобаскова, С.Б. Малых, Э.К. Хуснутдинова. Вовлечённость генов медиаторов воспаления в формирование индивидуальных различий в уровне депрессивности .....	64
М.А. Джаубермезов, Э.Т. Мингажева, А.Б. Якупова, Н.В. Екомасова, Э.К. Хуснутдинова. Анализ распространения полиморфного варианта rs5219 гена KCNJ11 в популяции ингушей .....	68
И.Е. Дубовик, М.Ю. Шарипова, В.А. Гафарова, Е.А. Наумкин. Процесс биокоррозии стали и влияние на него электромагнитного поля .....	72
Р.Ф. Еникеева, А.В. Казанцева, Ю.Д. Давыдова, Р.Н. Мустафин, З.Р. Тахирова, М.М. Лобаскова, А.В. Михайлова, К.С. Федорева, С.Б. Малых, Э.К. Хуснутдинова. Вовлечённость генов медиаторов воспаления в формирование невербально-го интеллекта: эффект аполипопротеина Е .....	77
А.Р. Зарипова, Р.И. Хусаинова. Идентификация мутаций у больных незавершенным остеогенезом из Республики Башкортостан .....	82
Б.Р. Ибрагимов, Ю.В. Скибо, З.И. Абрамова. Особенности клеточной гибели моноцитов больных атопической бронхиальной астмой .....	86
Г.А. Ивахова. Современные проблемы устранения микоплазменной контаминации клеточных линий зукариот в лабораторных условиях .....	93
А.В. Казанцева, Р.Ф. Еникеева, Ю.Д. Давыдова, Р.Н. Мустафин, З.Р. Тахирова, М.М. Лобаскова, Л.Т. Гарданова, К.С. Федорева, С.Б. Малых, Э.К. Хуснутдинова. Роль генов регуляции синаптической пластичности в формировании особенностей пространственного мышления человека .....	98
Ж.Н. Калацкая, Е.Л. Недведь, Н.В. Балюк, К.М. Герасимович, Е.И. Рыбинская, И.А. Овчинников, Н.А. Копылова, Л.Г. Яррулина, Н.А. Ламан. Ответные реакции растений картофеля при обработке смесями бактерий <i>Bacillus subtilis</i> с иммуномодуляторами в условиях водного дефицита и вирусного заражения .....	103
А.С. Киселева, У.А. Галиханова. Оценка влияния стевियोзида на прорастание семян и рост проростков <i>Rhodiola rosea</i> в культуре <i>in vitro</i> .....	109
Е.Ю. Клёсова, Ю.Э. Азарова, А.В. Полоников. Полиморфные варианты гена NOX1 и риск развития сахарного диабета второго типа .....	114
О.В. Кочетова, З.А. Шангареева, Т.Т. Ахметпиреева, Г.Ф. Корьтина. Роль гена NPY в развитии ожирения и нарушения пищевого поведения у детей .....	118

О.В. Ласточкина, Д.Р. Масленникова, Д.Ю. Гаршина. Индукция засухоустойчивости растений <i>Triticum aestivum</i> L. (пшеницы) разных агроэкологических групп эндодитными бактериями <i>Bacillus subtilis</i> .....	123
А.П. Лобода, Н.А. Барлев. Влияние внеклеточного матрикса на активность транскрипционного фактора эпителиально-мезенхимального перехода Zeb1 при раке молочной железы .....	129
А.Р. Лубянова, М.В. Безрукова, Ф.М. Шакирова. Влияние 24-эпибрассинолида на водный обмен растений пшеницы при дефиците воды .....	135
Е.В. Михайлова, М.Ю. Шеин, В.Ю. Алексеев. Роль глутатион-S-трансфераз в растениях семейства Капустных .....	140
А.Р. Мухаметгалиева, П. Массон. Изучение механизмов ингибирования холинэстераз высокими концентрациями положительно заряженных субстратов при конкурирующей кинетике .....	144
А.Ю. Никулин, В.Б. Багмет, В.Ю. Никулин, Ш.Р. Абдуллин. Изучение разнообразия водорослей в почвах под растительностью с Бамбучником на острове Итуруп с использованием молекулярно-генетического подхода .....	147
А.Х. Нургалиева, Л.Ф. Галлямова, Р.Ф. Саттаров, Ш.М. Хуснутдинов, Д.Д. Сакаева, Э.К. Хуснутдинова. Полногеномное секвенирование экзона образцов ДНК больных раком желудка .....	153
Л.В. Осипова, И.В. Верниченко, Т.Л. Курносова, И.А. Быковская, А.А. Лапушкина. Онтогенетические закономерности реализации устойчивости яровой пшеницы при действии абиотического стресса .....	159
Г.Ф. Рафикова, Е.В. Кузина, Т.Ю. Коршунова. Комплексы микромицетов при биоремедиации нефтезагрязненной почвы при засолении с применением микробных композиций .....	164
В.И. Румянцева, В.В. Виноградов. Подход к повышению эффективности производственного процесса с использованием объемных композитных структур .....	169
В.И. Румянцева, Е.И. Кошель. Актуальная стратегия эрадикации сформированных биопленок при использовании магнитных наноструктур .....	174
О.Н. Савельева, А.С. Карунас, Ю.Ю. Федорова, Э.И. Эткина, Э.К. Хуснутдинова. Анализ ассоциаций полиморфных вариантов генов, участвующих в метаболизме гистамина, с развитием бронхиальной астмы у детей .....	179
А.М. Сагитов, Б.Р. Кулуев, А.В. Чемерис. Крым-сагыз – полузабытый каучуконос и его латинские названия .....	184

З.Р. Саитова. Влияние природно-климатических условий на популяции лишайника <i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl. ....	189
Ю.Г. Самойлова, О.А. Олейник, Е.В. Саган, Н.С. Денисов. Клинико-лабораторные и биохимические аспекты диагностики кардиоваскулярных осложнений у детей и подростков с ожирением .....	196
В.С. Сергеев, Л.Ф. Миннебаев, Д.В. Гарифуллина. Инновационные разработки НВП «БашИнком» для защиты и питания растений .....	204
З.Ю. Сираева, Е.А. Булыгина, Р.К. Исмагилова, О.А. Кравцова. Метагеномный анализ структуры прокариотных сообществ горизонтов почв при No-Till технологии .....	207
Ю.М. Сотникова, Р.Г. Фархутдинов. Влияния нефтяного загрязнения на всхожесть и морфометрические показатели растений семейства <i>Fabaceae</i> .....	215
Г.И. Хаматдинова, К.М. Сигова, В.В. Федяев, М.И. Гарипова, Р.Г. Фархутдинов. Влияние высоких концентраций $CoCl_2$ , $Co(II)$ - и $Co(III)$ ЭДТА на редокс-метаболизм и дыхание растений пшеницы .....	219
Р.Р. Хисамова, Х.Г. Мусин, Р.Г. Фархутдинов. Применение ISSR-маркеров для выявления и оценки генетической дифференциации популяций липы мелколистной на территории Республики Башкортостан .....	222
С.Е. Храпов, З.И. Абрамова. Роль аутофагии в преждевременном старении клеток НМРЛ, индуцированном окислительным стрессом .....	227
Ю.В. Шарифьянова, Е.В. Михайлова. Проблемы и перспективы оценки генетического разнообразия лиственниц .....	231
И.А. Шпирная, В.О. Цветков, Н.Д. Рябцева. Методы количественного анализа гидролитической активности с использованием гелей с иммобилизованным субстратом .....	234
А.В. Шуганова, И.А. Шпирная. Биологическая активность $\beta$ -глюканов базидиальных грибов .....	240
В.В. Эрдман, И.А. Туктарова, К.В. Данилко, Я.Р. Тимашева, Т.В. Викторова, Т.Р. Насибуллин. Полигенный анализ генетических маркеров долголетия с использованием программы APSampler .....	245
Л.Г. Яруллина, Е.А. Заикина, В.О. Цветков, Г.Ф. Бурханова, Е.А. Черепанова, А.В. Сорокань, И.С. Марданшин, Ж.Н. Калацкая, Н.В. Балюк. Влияние бактерий <i>Bacillus subtilis</i> в сочетании с сигнальными молекулами на содержание пролина и транскрипционную активность генов PR-белков в растениях картофеля при стрессе .....	251