



22-1666-Б

на дом не выдается



**МАТЕРИАЛЫ  
IV МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
(С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ)  
«ОТ БИОПРОДУКТОВ  
К БИОЭКОНОМИКЕ»**

22-01666



23-24 сентября, Барнаул, Алтайский край

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Правительство Алтайского края  
Алтайский государственный университет**

**МАТЕРИАЛЫ  
IV МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ)  
«ОТ БИОПРОДУКТОВ К БИОЭКОНОМИКЕ»**

**г. Барнаул, Алтайский край, Россия  
23–24 сентября 2021 г.**



**Барнаул**

---

**Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2021**

УДК 58:33 (063) М 341

ББК 28я431+65я431

**Ответственные за выпуск:**

**О.Н. Мироненко**, кандидат биологических наук, директор Алтайского центра прикладной биотехнологии Алтайского государственного университета

**О.В. Бычкова**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Алтайского центра прикладной биотехнологии Алтайского государственного университета

**М 341** **Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции (с международным участием) «От биопродуктов к биоэкономике» (23–24 сентября 2021 г.) / под ред. А.Н. Лукьянова.** — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2021. — 318 с.

ISBN 978-5-7904-2595-0

Сборник содержит статьи и доклады, представленные на IV Межрегиональной научно-практической конференции (с международным участием) «От биопродуктов к биоэкономике», которая состоялась в рамках Международного форума «Биотехнологии: наука, образование, индустрия» (г. Барнаул, 23–26 сентября 2021 г.). Организаторами конференции выступили Правительство Алтайского края; управление Алтайского края по пищевой, перерабатывающей, фармацевтической промышленности и биотехнологиям; Алтайский государственный университет; Алтайский государственный аграрный университет; Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова; Алтайский государственный медицинский университет; Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий.

В сборнике представлены результаты исследований в области медицинской, пищевой, промышленной, сельскохозяйственной, природоохранной и лесной биотехнологии. Материалы рассчитаны на ученых, специализирующихся в области биотехнологии и смежных областях, преподавателей и учащихся вузов, представителей органов власти, производственных предприятий.

УДК 58:33(063)М 341

ББК 28я431+65я431

ISBN 978-5-7904-2595-0

© Оформление. Алтайский государственный университет, 2021

# **СОДЕРЖАНИЕ**

## **РЕСУРСЫ АЛТАЯ ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕНИЯ, ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ**

Антипова Е.А., Кудрикова Л.Е., Лейтес Е.А. Фитохимическое изучение спиртовых извлечений корневищ с корнями <i>Iris barbata</i> Hort. методом ВЭЖХ.....	7
Балахнин Ю.А., Бахолдина Л.А. Влияние биологически активных соединений на основе гексаазаизовюрцитана на пробиотики .....	9
Блажко А.А. Влияние продуктов пантового оленеводства на состояние системы гемостаза при физических тренировках в эксперименте .....	13
Маслова О.В., Амиржанова А.С., Адекенов С.М. Эффективная лекарственная форма мази «Аяфрол» и ее стандартизация .....	17
Попова И.С. Использование научного и производственного потенциала Алтайского края для оздоровления, лечения и реабилитации.....	20
Ситникова А. Е., Шавыркина Н.А., Будаева В. В. Получение пленок бактериальной целлюлозы с заданными свойствами для применения в медицине.....	24

## **ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРОВ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

Бондаренко Н.А. Повышение удобрительных свойств соломы при использовании биопрепаратов .....	27
Коробов В.А., Жучаев К.В., Сороколетов О.Н., Карташова Э.А. Биологический стимулятор для растений на основе животноводческих стоков .....	32
Кудрявцев А.Е., Курсакова В.С., Ступина Л.А., Васильцов В.А. Бинарные посевы льна с чечевицей как биотехнологический прием сохранения и воспроизводства плодородия в системе земеделия no-till .....	35
Малкова А.В., Иркитова А.Н., Дудник Д.Е., Каргашилова Е.Н. Изучение антагонизма ризосферных бацилл к <i>Phytophthora infestans</i> для создания средства защиты растений .....	39
Мальцев М.И., Калюта Е.В., Маркин В.И. Изучение влияния препаратов, полученных из карбоксиметилированного растительного сырья, на водопрочность почвенных агрегатов.....	41
Платонов А. В. Повышение продуктивности ячменя обыкновенного под влиянием микробных препаратов.....	45
Столбунова К.А., Охлопкова О.В., Юрченко О.Э., Юрченко Ю.А., Теплякова Т.В. Грибы-микромицеты как основа биотехнологии производства препаратов для регуляции численности переносчиков трансмиссивных заболеваний.....	50
Ступина Л.А., Курсакова В.С. Роль диазотрофных бактерий и микоризы в обеспечении минерального питания сои в условиях умеренно засушливой степи Алтайского края .....	54
Фомина Н. В. Экологическая оценка влияния эм-препарата на уровень микробного токсикоза почвогрунтов.....	58
Чернецова Н. В., Ступина Л. А. Беламканда китайская ( <i>Belamcanda chinensis</i> (L.)) в условиях умеренно засушливой степи Алтайского края .....	61

## **ЛЕСНЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ: ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ И ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ**

Башегуров К.А., Жигулин Е.В., Оплетаев А. С., Осипенко А. Е. Динамика накопления фитомассы сеянцами лиственницы Сукачева с закрытой корневой системой .....	65
Елизаров В.А., Маленко А.А., Осипов Е. М. Результаты проведения рубок ухода коридорным способом в сухой степи.....	68
Маленко А.А., Семенов М.И., Савин М.А. Содержание полезных элементов в экструдированной древесной зелени сосны .....	70

<b>Маленко А.А., Абаева К. Т., Баженов Д. Е. Формирование лесных культур сосны групповой и рядовой посадки в условиях сухой степи.....</b>	<b>73</b>
<b>Мартынова Н.В., Бессчетнова Н.Н., Бессчетнов В.П., Мартынов Р.В. Влияние биологически активных препаратов при стимулировании черенков бирючины обыкновенной (<i>Ligustrum vulgare L.</i>) .....</b>	<b>77</b>
<b>Меркель К.А., Абаева К. Т., Бейсекеева А.К., Касанова Ж. К. Рост, устойчивость и продуктивность лесных культур сосны обыкновенной в ленточных борах Прииртышья.....</b>	<b>81</b>
<b>Савин М.А., Маленко А.А. Формирование искусственных сосняков под защитой ивы остролистной, размещенной узкими рядами, в сухой степи.....</b>	<b>84</b>
<b>Малиновских А.А. Лесорастительные условия на гарях в ленточных борах Западной Сибири .....</b>	<b>87</b>
<b>Турчин Т.Я., Танюкевич В.В., Ермолова А. С., Кружилина Г.В. Приживаемость и рост смешанных лесных культур на бугристых песках Среднего Дона в зависимости от почвенных и влажностных условий.....</b>	<b>91</b>
<b>Чичкарев А. С., Маленко А.А., Мишустин В. С. Формирование лесных культур сосны на темно-серых лесных почвах Чупинского бора.....</b>	<b>96</b>
<b>БИОТЕХНОЛОГИИ В САДОВОДСТВЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВЕ</b>	
<b>Амброс Е. В., Трофимова Е. Г., Новикова Т. И. Микроморфологические изменения листового аппарата у регенерантов земляники садовой под действием механокомпозита на основе биогенного диоксида кремния и флавоноидов зеленого чая.....</b>	<b>99</b>
<b>Бобина И.В., Соколова Г.Г., Дрозд В. С. Содержание флавоноидов в дикорастущих травянистых растениях Алтайского края .....</b>	<b>103</b>
<b>Бородулина И.Д., Корнейчук Е.Д. Устойчивость к NaCl-засолению детерминантных сортов томата в культуре <i>in vitro</i> .....</b>	<b>105</b>
<b>Бычкова О. В., Хлебова Л. П., Бровко Е. С., Щербинко В. А. Оценка энергии прорастания и лабораторной всхожести семян природных популяций родиолы розовой.....</b>	<b>106</b>
<b>Еришова И. В. Потенциал сортов земляники садовой для получения биофортифицированной продукции в условиях юга Западной Сибири.....</b>	<b>110</b>
<b>Етдзаева К. Т., Овэс Е. В. Формирование <i>in vitro</i> микроклубней картофеля в зависимости от состава питательной среды.....</b>	<b>114</b>
<b>Колодина Е. В., Чиркова В. Ю., Шарлаева Е. А. Влияние предпосевной УФ-обработки на содержание фотосинтетических пигментов в листьях салата .....</b>	<b>119</b>
<b>Мусаева К. Э., Исаева В. К., Сулейманова Ш. С. Физиологическая оценка засухоустойчивости яровой пшеницы, районированной в Кыргызстане .....</b>	<b>121</b>
<b>Романенко С.А., Миненко П.А., Стасенко Ю.И., Шардина А. О., Шрайбер А.М., Солдаткин В. С. Выявление рисков в тепличных комбинатах и определение мероприятий по их снижению или устранению.....</b>	<b>125</b>
<b>Савенко Е. Г., Глазырина В. А., Шундриня Л. А. Практическое применение биотехнологических методов для селекции риса (<i>Oryza sativa L.</i>) .....</b>	<b>128</b>
<b>Соколова Г. Г., Бобина И. В., Ворошина Н. А. Динамика содержания флавоноидов в манжетке обыкновенной (<i>Alchemilla vulgaris L.</i>) в Алтайском крае .....</b>	<b>133</b>
<b>Тухбатулина Р. Г., Мотыгуллина Л. И. Некоторые особенности получения каллусной культуры мячка желтого.....</b>	<b>137</b>
<b>Хамзина Г.Х., Тухбатулина Р. Г. Опыт внедрения чистотела сорта Белоснежный в каллусную культуру .....</b>	<b>141</b>
<b>Хлебова Л. П., Бровко Е. С. Оптимизация углеводного состава питательной среды при микроразмножении хмеля .....</b>	<b>144</b>
<b>Хлебова Л. П., Бровко Е. С., Мироненко О. Н. Введение в культуру <i>in vitro</i> хмеля обыкновенного .....</b>	<b>148</b>

Черченкова Е. И., Амброс Е. В., Толузакова С. Ю. Пластичность морфо-анатомических показателей листа у растений-регенерантов земляники садовой в условиях <i>ex vitro</i>	151
Чиркова В. Ю., Шарлаева Е. А. Влияние коротковолнового УФ-излучения на посевные качества семян пшеницы	156

## ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ПИЩЕВЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ:

### ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ

Ахмет А., Исаева А. У., Панкиевич Р., Нарымбаева З. К. Оценка влияния фосфорсодержащих отходов на гидробионтов	159
Балабова Д. В., Щербаков Д. Н., Чиркова В. Ю., Шарлаева Е. А. Влияние точечных аминокислотных замен в молекуле рекомбинантного химозина коровы на его кинетические характеристики	164
Белаш Е. А., Балабова Д. В., Щербаков Д. Н. Оптимизация условий наработки химерного прохимозина лося в системе <i>E. coli</i>	167
Булашко О. Н. Пробиотические свойства штамма молочнокислых бактерий <i>Lactobacillus Rhamnosus</i>	170
Вайтанис М. А., Ходырева З. Р. Возможность использования муки из топинамбура при производстве мясных полуфабрикатов	172
Геращенко К. А., Величко Н. А. Влияние ферментных препаратов на биополимеры вина из винограда сибирских сортов	176
Гришаева И. Н., Кротова М. Г. Композиция ингредиентов на основе пантов	179
Дорофеев Р. В., Орлова Т. Н., Функ И. А., Отт Е. Ф. Пополнение «Сибирской коллекции микроорганизмов» новыми региональными штаммами лактококков	183
Ефрюшин Д. Д., Жогов О. В. Исследование возможности ацилирования лигнина системой «пиридин — хлорангидрид высшей карбоновой кислоты»	187
Жукова Е. В., Пастух О. Н. Использование растительных добавок в технологии молочных продуктов	190
Котельникова Ю. А., Кореневская П. А. Увеличение сроков хранения колбасы вареной при введении в ее рецептуру экстрактов цитрусовых фруктов	193
Куулар Ч. Г. Использование дикорастущих ягод в технологии сывороточного напитка	196
Ливицкая М. Д. Изучение потребительских предпочтений на рынке сывороточных напитков Алтайского края	203
Марченко Р. Д. Пробиотики и метабиотики на основе пропионовокислых бактерий	206
Мелешкина Л. Е. Червякова Н. В. Влияние белка и жира на процесс сферификации в молекулярной кухне	210
Мелешкина Л. Е., Мусина О. Н., Васильева А. В., Гайсина В. А. Базы данных пищевых продуктов: актуальные принципы оценки качества данных	213
Мельникова Е. В., Лисовец Т. А. Использование порошка из ягод ирги в производстве хлеба	218
Орлов В. В., Сюзева О. А. Пробиотическая ферmentation плодовоовощных пюре	221
Орлова Т. Н., Отт Е. Ф. Разработка новых вариантов бактериальных заквасок для ферментированных молочных продуктов	225
Писарева Е. В. Особенности использования местного растительного сырья в детском питании	229
Разумовская Е. С. Перспективы разработки продуктов функциональной направленности на мясной основе с гипотензивным действием	231
Сиротина К. Ю., Щербакова Ю. В., Ахмадуллина Ф. Ю. Оценка качества термообработанного молочного сырья казеинового типа методом биотестирования	234
Союстов А. А., Терехова О. Н. Выпарное оборудование для производства функциональных продуктов питания	238
Терехова О. Н., Глебов А. А., Дуюнова Я. С. Функциональные продукты питания из муки с регулируемым содержанием белка	242
Усатюк Д. А. Молочные продукты с использованием растительного сырья Алтайского края	245

<b>Функ И.А., Отт Е.Ф.</b> Пробиотический полутвердый сыр «Пладоленс» как продукт функционального назначения.....	249
<b>Щеголькова В.О., Балабова Д.В., Щербаков Д.Н.</b> Влияние аминокислотных замен на синтез и локализацию рекомбинантного прохимозина верблюда.....	252
<b>Ягудин А.Р., Счисленко С.А.</b> Использование пищевых добавок растительного происхождения (крапивы двудомной) в производстве вареников .....	255
<b>БИОТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ</b>	
<b>Беляева Н.Ю.</b> Гормональный статус глубокостельных коров и состояние их репродуктивной функции после отела .....	259
<b>Беляева Н.Ю.</b> Эффективность профилактики акушерско-гинекологических болезней у коров при скармливании экстракта полисахаридов .....	262
<b>Бетин А.Н., Фролов А.И., Филиппова О.Б.</b> Профилактика и устранение микотоксикозов у коров с помощью кормовых адсорбентов.....	264
<b>Булгаков А.М., Булгаков Д.А.</b> Влияние использования кормовых добавок коровам на питательную ценность и технологические свойства молока .....	268
<b>Громова Т.В., Камардина И.А.</b> Селекционно-генетическая оценка молочной продуктивности коров разных генераций приобского типа черно-пестрой породы .....	273
<b>Захарченко А.В., Базарнова Н.Г., Ильичева Т.Н., Аубакирова Р.А.</b> Влияние экстрактивных веществ лапчатки белой и кровохлебки лекарственной на сенную палочку и сальмонеллу.....	276
<b>Киреева К.В.</b> Влияние скармливания карнажа в составе рациона полновозрастных коров на их продуктивность .....	278
<b>Ковалев А.В., Себежко О.И., Короткевич О.С., Морозов И.Н., Александрова Д.А.</b> Возможности использования биофизических факторов в биотехнологиях получения продукции животноводства.....	280
<b>Куренинова Т.В., Пшеничникова Е.Н., Русанова В.В.</b> Качественный состав силоса кукурузного при использовании биоконсервантов .....	282
<b>Метлеева А.С.</b> Эффективность липидной трансфекции спермииев крупного рогатого скота с целью получения генно-редактированных животных .....	285
<b>Мартынов В.А., Киреева К.В.</b> Новая биотехнологическая кормовая добавка в рационах дойных коров.....	289
<b>Отт Е.Ф., Орлова Т.Н.</b> Изучение пробиотических штаммов лактобацилл с целью их дальнейшего применения в составе бактериальных препаратов для сельскохозяйственных животных и птиц .....	293
<b>Плешков В.А., Чалова Н.А., Корякина К.С.</b> Показатели белкового обмена в сыворотке крови свиней чистогорской породы .....	296
<b>Плешков В.А., Зубова Т.В., Миронов А.Н.</b> Иммунный статус телят при использовании иммуномодулирующего препарата.....	299
<b>Пушкирев И.А.</b> Влияние тканевого биостимулятора на белковый состав сыворотки крови телок в возрасте 6 месяцев.....	302
<b>Себежко О.И., Короткевич О.С., Ковалев А.В., Морозов И.Н., Александрова Д.А.</b> Биотехнологические аспекты использования лазерного излучения в технологических циклах производства свинины.....	305
<b>Талан М.С., Гаевский М.С., Володин А.А., Докучаева И.С., Папаев Р.М.</b> Влияние отходов пивоваренного производства на массу <i>Hermetia illucens</i> .....	308
<b>Хаустов В.Н.</b> Изучение влияния некоторых биопрепаратов в птицеводстве .....	310
<b>Щувариков А.С., Жукова Е.В., Пастух О.Н.</b> Молочная продуктивность коз зааненской, альпийской и нубийской пород.....	312
<b>Ягудин А.Р., Строганова И.Я.</b> Анализ экономической эффективности вакцин ЦВС-2 .....	315