



INNOVATIONS IN LIFE SCIENCES

Сборник материалов
V Международного симпозиума
г. Белгород, 24-26 мая 2023 г.

2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»

INNOVATIONS IN LIFE SCIENCES

Сборник материалов
V Международного симпозиума
г. Белгород, 24-26 мая 2023 г.



Белгород 2023

УДК 54.06:574:579:615.1:631

ББК 24+28+48.6+52.8

I 64

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом института фармации, химии и биологии НИУ «БелГУ» (протокол № 16 от 29.05.2023)

Рецензенты:

В.Н. Скворцов, доктор ветеринарных наук,
руководитель Белгородского филиала ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН;

С.Д. Чернявских, кандидат биологических наук, доцент,
декан факультета математики и естественно-научного образования
педагогического института НИУ «БелГУ»

I 64 **Innovations in life sciences**: сборник материалов V Международного симпозиума, г. Белгород, 24-26 мая 2023 г. / отв. ред. А.А. Присный. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2023. – 434 с.

ISBN 978-5-9571-3441-1

В сборнике научных трудов представлены результаты исследований и практический опыт в области фармацевтической технологии, управления и экономики фармации, фармацевтической химии, фармакологии, фармакогнозии. Материалы сборника представляют интерес для руководителей фармацевтических предприятий, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений фармацевтического и медицинского профиля.

УДК 54.06:574:579:615.1:631

ББК 24+28+48.6+52.8

ISBN 978-5-9571-3441-1

© НИУ «БелГУ», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Приветственное слово и.о. ректора НИУ «БелГУ»</i>	19
1. Фундаментальные и прикладные аспекты биотехнологии и микробиологии	21
<i>Altukhova D.A., Maryasova E.A.</i>	
TSL IN <i>ESCHERICHIA COLI</i>	21
<i>Asfha Z.A., Solyanikova I.P.</i>	
ANTIMICROBIAL EFFECT OF BACTERIA ISOLATED FROM THE RHIZOSPHERE OF <i>CHAMAECYTISUS RUTHENICUS</i> GROWING IN CHALKY SOIL	22
<i>Belozerskikh M.S., Goltseva E.R., Maryasova E.A.</i>	
ANTAGONISTIC ACTIVITY OF THE BACTERIUM <i>PSEUDOMONAS CHLORORAPHIS</i> VKM BS-1393 AGAINST PHYTOPATHOGENIC BACTERIA <i>RALSTONIA SP</i> AND <i>CLAVIBACTER MICHIGANENSIS</i> VKM AC 1403	24
<i>Бочаров В.В., Раевская М.В.</i>	
О ТРАНСФОРМАЦИИ ТРУДНОРАЗЛАГАЕМЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПАВ В «БЫСТРО РАЗЛАГАЕМЫЕ» («ЗЕЛЕННЫЕ»)	26
<i>Бочкарева Е.В., Дегтярёва К.А., Волощенко О.С.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ ТОКСИКАНТОВ	28
<i>Бояришин К.С., Адамова В.В., Обухова О.Ю., Колкова М.В., Чжен Веньтао, Батлуцкая И.В.</i>	
ДОМИНИРУЮЩИЕ ТАКСОНЫ БАКТЕРИАЛЬНОЙ МИКРОБИОТЫ ЧЕРНОЗЁМОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	30
<i>Брусенцева К.В., Нестерук Л.В.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧЕСКОГО И ГЕНОТОКСИЧЕСКОГО ЭФФЕКТОВ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ МЕТОДОМ ALLIUM TEST	32
<i>Бухарина И.Л.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСОРЦИУМОВ МИКРООРГАНИЗМОВ И ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ В ВОССТАНОВЛЕНИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ.....	33
<i>Vikhlyantseva S.G., Maryasova E.A.</i>	
BASIC INFORMATION ABOUT USEFUL MICROSCOPIC FUNGI.....	35
<i>Волощенко О.С., Дегтярёва К.А., Бочкарева Е.В.</i>	
ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ СОЛЯМИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ... ..	36
<i>Зеленков В.Н., Латушкин В.В., Карпачев В.В.</i>	
ВЛИЯНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВЕТОДИОДНОЙ ГЕНЕРАЦИИ В РЕЖИМАХ НИЗКОИНТЕНСИВНЫХ ПОТОКОВ ФОТОНОВ МОНОХРОМАТИЧЕСКОГО СПЕКТРА НА ПРОРАЩИВАНИЕ СЕМЯН НУГА АБИССИНСКОГО	38
<i>Зеленков В.Н., Латушкин В.В., Косолапов В.М.</i>	
ВЛИЯНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВЕТОДИОДНОЙ ГЕНЕРАЦИИ В РЕЖИМАХ НИЗКОИНТЕНСИВНЫХ ПОТОКОВ ФОТОНОВ МОНОХРОМАТИЧЕСКОГО СПЕКТРА НА ПРОРАЩИВАНИЕ СЕМЯН ФЕСТУЛЛОЛИУМА	40
<i>Зуева Н.В., Веретенников С.А., Агафонов Г.В.</i>	
ИЗОБУТАНОЛ, КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТОПЛИВА ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ	42
<i>Иванова С.М., Потапова М.С., Потапова Т.В.</i>	
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ - ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ СИМБИОТОВ МОХООБРАЗНЫХ	44

<i>Клысбаева Л.И., Бурнышева Т.О., Кунцова М.Н.</i>	
ФЕРМЕНТОЛИЗ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ <i>PLEUROTUS OSTREATUS</i>	
С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ПОЛНОГО ФАКТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА.....	45
<i>Князева Н.В., Маслова Е.В.</i>	
РАСТИТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ И ИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ	
ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА СРЕДЫ	47
<i>Kolkova M.V., Boyarshin K.S., Obukhova O.U., Batlutskaya I.V.</i>	
GROUPS OF BACTERIA DOMINATING IN THE MICROBIOTA OF CHERNOZEMS	48
<i>Konstantinov D.S., Gerashchenko O.S., Maryasova E.A.</i>	
INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL COMPONENTS CONCENTRATION AND	
AERATION CONDITIONS ON GROWTH AND FORMATION OF DORMANT FORMS	
IN <i>GORDONIA POLYISIPRENIVORANS</i> 135	50
<i>Корешкова А.Е., Моркель А.Р., Ляховченко Н.С.</i>	
ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ К	
ОБЕСЦВЕЧИВАНИЮ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ КРАСИТЕЛЕЙ.....	51
<i>Кузнецова А.В., Ключева В.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ РИЗОСФЕРНОЙ МИКРОФЛОРЫ РАЗЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ	
ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА	52
<i>Kurenkov A.A., Zalizskaya A.A., Maryasova E. A.</i>	
REVIEW OF STARTERS FOR THE PRODUCTION OF VARIOUS DAIRY PRODUCTS ...	54
<i>Кутузова В.В., Пименова Е.А., Мотина Е.А.</i>	
РАЗРАБОТКА АНТИБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НИСТАТИНА НА ОСНОВЕ	
ВЫСОКОАКТИВНОГО ШТАММА <i>STREPTOMYCES NOURSEI</i>	56
<i>Lopin R.S., Maryasova E.A.</i>	
OVERVIEW OF BIOTECHNOLOGICAL METHODS FOR PRODUCING AMYLOLYTIC	
ENZYMES	58
<i>Ляховченко Н.С., Ефимова В.А., Соляникова И.П.</i>	
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ <i>CLAVIBACTER MICHIGANENSIS</i> К <i>JANTHINOBACTERIUM</i>	
<i>LIVIDUM</i> ПРИ СОВМЕСТНОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ	60
<i>Monakova V.M., Miagkov D.A., Solyanikova I.P., Senchenkov V.Y., Maryasova E.A.</i>	
STUDY OF THE PRIMARY MORPHOLOGICAL AND CYTOCHEMICAL CHARACTERS	
OF AUTOTROPHIC MICROORGANISMS ISOLATED FROM GYPSIFEROUS WASTE	61
<i>Мохова Е.К., Гордиенко М.Г.</i>	
РАЗРАБОТКА БИОПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ	
БИОТЕХНОЛОГИИ И ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ.....	63
<i>Насыров Н.А., Батаева Д.С., Грудистова М.А.</i>	
УСТОЙЧИВОСТЬ БИОПЛЕНОК РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ <i>PSEUDOMONAS</i> К	
ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА	65
<i>Ngo Quang Trong, Nguyen Dinh Chien, Nguyen Hoai Chau, Nguyen Tan Thanh</i>	
SILVER NANOPARTICLES, STABILIZED BY BENZALKONIUM CHLORIDE.	
PART 1: PHYSYCO-CHEMICAL CHARATERISTICS	67
<i>Ngo Quang Trong, Nguyen Dinh Chien, Nguyen Hoai Chau, Nguyen Tan Thanh</i>	
SILVER NANOPARTICLES, STABILIZED BY BENZALKONIUM CHLORIDE.	
PART 2: ANTIBACTERIAL ACTIVITY.....	68
<i>Неволина Е.Д., Журина М.В., Машенцева Н.Г.</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ НА	
ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ КЛЕТОК В СОСТАВЕ МУЛЬТИВИДОВЫХ БИОПЛЕНОК....	70

<i>Нийибигира Ж., Адамова В.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДЕНОВИРУСОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ	72
<i>Обухова О.Ю., Колкова М.В., Бояршин К.С., Батлуцкая И.В.</i>	
ЭКСТРАКЦИЯ ИЗ ТЕЛЕЦ ВКЛЮЧЕНИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО ИНТЕРФЕРОНА БЕТА ЧЕЛОВЕКА И ОКИСЛЕНИЕ ЕГО ТИОЛОВЫХ ГРУПП	73
<i>Осипов Е.В.</i>	
ВЫЯВЛЕНИЕ CLAVIBACTER MICHIGANENSIS МЕТОДОМ ПЦР-ТЕСТИРОВАНИЯ В РАМКАХ ФИТОСАНИТАРНОГО КОНТРОЛЯ	74
<i>Пересыпкин Д.Е., Березняк М.Е.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ КЕФИРНЫХ ЗАКВАСОК	76
<i>Пименова Е.А., Кутузова В.В., Мотина Е.А.</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОЛУЧЕНИЯ РЕНАТУРАТА ИНТЕРФЕРОНА А2В ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РЕКОМБИНАНТНОГО	77
<i>Потапова М.С., Жидких Т.Д., Ляховченко Н.С., Сычёв А.А.</i>	
ОЦЕНКА АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ БАКТЕРИИ <i>BACILLUS SUBTILLIS</i> , ВЫДЕЛЕННОЙ ИЗ КИШЕЧНИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ В ОТНОШЕНИИ НЕКОТОРЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ	79
<i>Саенко М.В., Маканина О.А., Батлуцкая И.В.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ЛИПОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ	81
<i>Samsonova V. E., Maryasova E. A.</i>	
COMPARISON OF CELLULOLYTIC ACTIVITY OF NATIVE REPRESENTATIVES OF THE GENUS <i>BACILLUS</i>	82
<i>Сатабаева Д.М., Юшина Ю.К., Зайко Е.В.</i>	
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ВЫЯВЛЕНИЯ НОРОВИРУСА В ДВУХСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКАХ МЕТОДОМ ОТ-ПЦР	83
<i>Селезнев А.О., Сенченков В.Ю., Ляховченко Н.С., Ахапкина С.С., Соляникова И.П., Травкин В.М.</i>	
СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ БИОПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ АБОРИГЕННОГО ШТАММА БАКТЕРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ <i>PSEUDOMONAS CHLORORAPHIS</i> VKM В-3546D.....	85
<i>Сенченков В.Ю., Ляховченко Н.С., Никишин И.А., Чепурина А.А., Мяжков Д.А., Поливцева В.Н., Абашина Т.Н., Делеган Я.А., Богун А.Г., Соломенцев В.И., Соляникова И.П.</i>	
ОЦЕНКА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ДВУХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ШТАММОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОТХОДОВ ПТИЦЕФАБРИКИ ГОРОДА БЕЛГОРОДА	87
<i>Синельников А.В., Уланова Р.В.</i>	
НОВЫЙ ФЕРМЕНТИРОВАННЫЙ МОЛОЧНОКИСЛЫМИ БАКТЕРИЯМИ РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПРОДУКТ	89
<i>Smolnikov I.M., Degtyareva K.A., Maryasova E.A.</i>	
ISOLATION OF SOIL PRODUSERS OF ANTIBIOTICS AND DETERMINATION OF THEIR ANTIBIOTIC ACTIVITY	91
<i>Суворова Е.А., Негодова А.А., Фирсова И.А., Потапова М.С.</i>	
ВЫДЕЛЕНИЕ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ МХОВ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ДЕРЕВЬЯХ.....	92

<i>Timchenko E.S., Senchenkov V.Y., Maryasova E.A.</i> BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL OF LACTIC ACID AS A COMPONENT OF NATURAL HYPOALLERGENIC COSMETICS	93
<i>Чепурина А.А., Ляховченко Н.С., Сенченков В.Ю., Никишин И.А., Соляникова И.П.</i> АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ <i>PERIBACILLUS FRIGORITOLERANS</i> и <i>BACILLUS SUBTILIS</i> В ОТНОШЕНИИ НЕКОТОРЫХ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ	95
<i>Черных В.А., Кременовская М. И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРА РОСТА НА УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ, ВЫРАЩЕННОГО В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	96
<i>Чжэнь Веньтао, Обухова О.Ю., Колкова М.В., Бояришин К.С., Батлуцкая И.В.</i> ВЫДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ШТАММОВ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ ТИПИЧНОГО ЧЕРНОЗЁМА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	98
<i>Чурикова Д.А., Прибылов Д.А, Власенко Ю.В., Шеховцева Л.В., Гордиенко А.Н, Маслова Е.В.</i> КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ПОЛЫНИ В УСЛОВИЯХ IN VITRO.....	99
<i>Шайдорова Г.М., Круть У.А., Везенцев А.И.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ИММОБИЛИЗИРОВАННОЙ КУЛЬТУРЫ <i>LYSOBACTER SP</i>	100
<i>Шепилова В.А., Кабачкова А.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОТЫ ЧЕЛОВЕКА: ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ	102
2. Инновационные технологии индустрии питания	105
<i>Азоян Д.Т., Смирнова Д.М.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ В МЯСНОЙ ОТРАСЛИ.....	105
<i>Алехина Н.Н., Ивакина В.Н.</i> ВЛИЯНИЕ БЕЛОКСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ НА КАЧЕСТВО ХЛЕБА ИЗ ЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ	106
<i>Белокурова Е.В., Саргсян М.А.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ПОВЕРХНОСТИ БИОПОЛИМЕРНОГО НОСИТЕЛЯ	108
<i>Биньковская О.В.</i> РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА ПИЩЕВОЙ БИОРАЗЛАГАЕМОЙ ПЛЕНКИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	109
<i>Болтенко Ю.А., Чуркина Я.В.</i> ВЛИЯНИЕ СЫРЬЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕСТА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ.....	111
<i>Васюкова А.Т., Мячикова Н.И., Любимова К.В., Кузнецова Е.В., Капица Г.П.</i> РАЗРАБОТКА МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ ИДЕАЛЬНОГО БЕЛКА	113
<i>Войтиков Е.Н., Николаева Ю.В., Тарасова В.В.</i> ПОЛУЧЕНИЕ АРОМАТИЗАТОРА ДЛЯ ПРОДУКТА РАСТИТЕЛЬНОГО ТИПА «КОТЛЕТА»	115
<i>Гвозденко А.А., Блинов А.В., Голик А.Б., Рехман З.А., Колодкин М.А.</i> РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОЛОЧНОГО ПРОДУКТА ПИТАНИЯ, ОБОГАЩЕННОГО НАНОЭМУЛЬСИЕЙ ЖИРОРАСТВОРИМОГО ВИТАМИНА.....	116
<i>Гуляева А.Н., Воронина М.С., Бахарев В.В.</i> ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ОВОЩНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОЦЕССА ЭКСТРУДИРОВАНИЯ.....	118

<i>Данилова Д.А.</i> АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ИНВЕРТНЫХ САХАРОВ В ПЛОДОВО-ЯГОДНОМ И ОВОЩНОМ СЫРЬЕ.....	119
<i>Дубцова Г.Н., Ломакин А.А., Белявская И.Г.</i> ОЦЕНКА ПИЩЕВЫХ ДОСТОИНСТВ ПЛОДОВ КАЛИНЫ И БАРБАРИСА	121
<i>Логвинчук Т.М.</i> РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОБОГАЩЕННЫХ РАСТВОРИМЫХ ЧАЙНЫХ НАПИТКОВ – АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	123
<i>Моисеенко В.Ю., Локтева Е.В.</i> МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ И ПРОБ МЯСА.....	124
<i>Мячикова Н.И., Болтенко Ю.А., Станева А.И.</i> РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ПТИЦЫ.....	126
<i>Нистерюк Д.И., Воронина М.С., Гуляева А.Н.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ БИСКВИТА, НЕ СОДЕРЖАЩИЙ АЛЛЕРГЕН f1 ..	127
<i>Окопная О.В, Гуляева А.Н., Воронина М.С., Ачаликов П.Ю., Титова А.А., Соколова М.Ю., Крайнов М.Н., Митрофанов С.В., Морква А.С.</i> ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЯСНЫХ СУХАРИКОВ ИЗ КУРИНОГО ФИЛЕ	129
<i>Ращупкина О.Ю., Воронина М.С.</i> РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗЕРНОВОГО БАТОНЧИКА.....	130
<i>Румянцева В.В., Юрченко Т.И., Медведева С.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИРОСВЯЗЫВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ КАК РЕСУРСНЫЙ КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОГО ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	132
<i>Tran Manh Hai, Hoang Luong, Doan Quang Ha, Nguyen Tan Thanh, Nguyen Trieu Duong, Nguyen Dinh Chien</i> ASSESSMENT OF THE QUALITY OF WASTEWATER FROM SUPER INTENSIVE SHRIMP PONDS.....	134
<i>Федоров А.Д., Шаненко Е.Ф.</i> ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ НА ВКУСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХМЕЛЯ В ВОДЕ	135
<i>Хаширбаева Д.М.</i> ВОПРОСЫ ВЫДАЧИ БЕСПЛАТНОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАБОТНИКОВ В ПЫЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА.....	137
<i>Черных В.Я., Сметанин Д.О.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ХЛЕБА	139
<i>Jiatin Yang</i> MODELING AND VERIFICATION OF QUALITY CHANGE IN FRUIT STORAGE PROCESS BASED ON DIFFUSION TTI	141
3. Современные технологии в исследовании биоразнообразия и интродукции растений.....	144
<i>Великих Д.В., Тохтарь В.К.</i> БОЛЕЗНИ ДЕКОРАТИВНЫХ ВИДОВ ЖИМОЛОСТИ В КОЛЛЕКЦИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА НИУ «БелГУ».....	144
<i>Глубшева Т.Н., Наумова А.В., Глубшев Е.О.</i> МОРФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕМЯН КРОКУСА СЕТЧАТОГО	146

<i>Гончарова Н.С., Калашикова В.Н., Шейх У. К. Д., Тоштемуров Ж.Г., Чернявских В.И., Думачева Е.В.</i>	
МЕДОНОСНЫЕ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО.....	147
<i>Зупарова З.А., Исмоилова Г.М.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ПОЛИСАХАРИДОВ В ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ ВЫРАЩИВАЕМОЙ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ.....	148
<i>Киселева Т.А., Чернявских В.И., Думачева Е.В.</i>	
МОРДОВНИК ШАРОГОЛОВЫЙ (<i>ECHINOPS SPHAEROCERPHALUS L.</i>) – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВИД ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ В КУЛЬТУРУ	149
<i>Коротких А.С.</i>	
КОЛЛЕКЦИЯ ПЕРВОЦВЕТОВ В НОЦ «БОТАНИЧЕСКОМ САДУ НИУ «БЕЛГУ»	150
<i>Лунева Н.Н.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В АГРОЛАНДШАФТАХ.....	152
<i>Прибылов Д.А., Маслова Е.В., Власенко Ю.В., Чурикова Д.А., Шеховцова Л.В., Гордиенко А.</i>	
ВВЕДЕНИЕ В УСЛОВИЯ IN VITRO РАСТЕНИЙ РОДА <i>ASTRAGALUS</i>	154
<i>Приймак А.В., Бабаева Е.Ю., Каленикова Е.И.</i>	
ДИНАМИКА УСУШКИ И СТРУКТУРА УРОЖАЯ ТРАВЫ ШАЛФЕЯ ДУБРАВНОГО	156
<i>Романенко Н.В., Чернявских В.И., Думачева Е.В.</i>	
ОПЫТ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С ШАЛФЕЕМ ОСТЕПНЕННЫМ (<i>SALVIA TESQUICOLA L.</i>).....	157
<i>Сайфутдинова Л.Д.</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ ЛЮЦЕРНЫ В ЦЧР	158
<i>Сопина Н.А., Чернявских В.И.</i>	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОДА КЛЕВЕР (<i>TRIFOLIUM</i>) С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	161
<i>Тохтарь В.К., Мартынова Н.А.</i>	
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВИДЫ И СОРТА <i>MAGNOLIA L.</i> ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	162
<i>Чернявских В.И., Думачева Е.В.</i>	
РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ НА РАННИХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА	164
<i>Чернявских В.И., Кузьмин Е.И.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СЕЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ЕЖИ СБОРНОЙ СЕНОКОСНО-ПАСТБИЩНОГО ТИПА.....	165
<i>Чмирев В.Г., Чернявских В.И., Думачева Е.В.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ У СЕЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ <i>TRIFOLIUM PRATENSE</i>	166
<i>Chu Thi Hao, Nguyen Hoai Chau, Trinh Thi Thuy, Doan Quang Ha, Nguyen Tan Thanh, Tran Manh Hai, Hoang Luong</i>	
STUDY ON THE EFFECT OF SILVER NANOPARTICLES ON THE EFFICIENCY OF CLEAN-FORMING OF ORCHID (<i>Bletilla striata</i>) IN VITRO.....	167
4. Актуальные вопросы современной биологии.....	170
<i>Артищева Е.С., Комарова М.Н., Погребняк Т.А., Кривенко Т.М.</i>	
КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПЕРВОКУРСНИЦ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА	170

<i>Афанасьева В.А., Белоусова Ю.А., Хорольская Е.Н.</i>	
ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОСЬМИКЛАССНИКОВ ПО ДАННЫМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ.....	172
<i>Беляков К.В., Красников Г.В.</i>	
ВЛИЯНИЯ РИТМИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ МЫШЦ НА РЕЗОНАНСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА	174
<i>Березняк М. Е., Коцарева Н.В.</i>	
ОБЗОР ПОПУЛЯРНЫХ В РОССИИ СОРТОВ ЛУКА РЕПЧАТОГО.....	175
<i>Wen Li</i>	
THE INFLUENCE OF SECONDARY STRUCTURE ON RADIATION-INDUCED CHARGE AND ENERGY TRANSPORT IN DNA	176
<i>Воробьева О.В., Горбачева А.А., Калашникова Л.И.</i>	
ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ПЕДАГОГОВ.....	177
<i>Воскобойников А.С., Погребняк Т.А.</i>	
АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ	179
<i>Гарибян М.Г., Хорольская Е.Н.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ЖЕНЩИН РАЗЛИЧНОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА.....	180
<i>Глубшев Е.О., Максимова И.А.</i>	
ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ВЫБОРА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ОБУВИ ДЛЯ СТОП С ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ.....	182
<i>Глубшева Т.Н., Конченко Е.С., Прибыльнова А.С.</i>	
БИОРЕСУРСНЫЙ ОЦЕНКА ИРИСА КАРЛИКОВОГО (<i>IRIS PUMILA L.</i>)	184
<i>Глубшева Т.Н., Роевко И.С.</i>	
ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ <i>FRITILLARIA RUTHENICA</i> WIKSTR. (<i>LILIACEAE</i>) В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	185
<i>Гребцова Е.А., Булгаков А.А.</i>	
ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ГЕМОЦИТОВ <i>THEREA OLEGRANDJEANI</i> В УСЛОВИЯХ ПОНИЖЕННОГО ОСМОТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ	186
<i>Горбачева А.А.</i>	
ПОДГОТОВКА УЧЕБНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА МЛЕКОПИТАЮЩИХ	188
<i>Гречитаева М.В.</i>	
МУЗЕЙ ПРИРОДЫ УНИВЕРСИТЕТА КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРОФОРИЕНТАЦИИ.....	190
<i>Doan Quang Ha, Trinh Thi Thuy, Nguyen Hoai Chau, Chu Thi Hao, Nguyen Tan Thanh, Vo Thi Thanh Binh, Pham Van Duc</i>	
EFFICIENCY OF MICRONUTRIENT NANO FOLIAR FERTILIZERS IN AVOCADO CULTURING IN THE WEST HIGHLANDS OF VIETNAM.....	191
<i>Yongsheng Mi, Jian Zhao, Hongqian Chu, Zhixiang Li, Mingming Yu and Lele Li</i>	
UPCONVERSION LUMINESCENCE-CONTROLLED DNA COMPUTATION FOR SPATIOTEMPORALLY-RESOLVED, MULTIPLEXED MOLECULAR IMAGING.....	193
<i>Жантороева Д.Т.</i>	
БИОИНДИКАЦИЯ РАСТЕНИЙ НА РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ.....	194
<i>Ильина В.Н., Редникина Г.А.</i>	
ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ АСТРАГАЛА РОГОПЛОДНОГО В ПОСТПИРОГЕННЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ (САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, РФ)	195

<i>Карташова Э.А., Ивлева А.Е.</i> ОЦЕНКА СОРТОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СОИ К ГЕРБИЦИДНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ И СПОСОБ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ	197
<i>Корнеев А.А., Погребняк Т.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ТЕЛА ДЕТЕЙ 7-17 ЛЕТ.....	199
<i>LIU Yongyong, ZHANG Hong</i> MICROWAVE-ASSISTED ENZYMATIC EXTRACTION OF SAPONINS FROM DIFFERENT PARTS OF BOUSSINGAULTIA GRACILIS	201
<i>Liyan Wang</i> BIOINFORMATICS ANALYSIS OF POTATO CINNAMOYL-COA REDUCTASE(CCR)	201
<i>Моисеенко В.Ю., Чурносое Е.В.</i> ПОЛУЧЕНИЕ ДНК В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ.....	202
<i>Надей О.В., Агалакова Н.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПРЕССИИ ОСНОВНЫХ ТИПОВ AMPA И NMDA РЕЦЕПТОРОВ В ГИППОКАМПЕ КРЫС КАК ВОЗМОЖНОГО МЕХАНИЗМА НЕЙРОТОКСИЧНОСТИ F-	203
<i>Нечаева А.И.</i> МЕТАГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ В ЭКОЛОГИИ	205
<i>Носенко А.А., Погребняк Т.А.</i> ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРАСНОЙ И БЕЛОЙ КРОВИ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ НАГРУЗКУ	207
<i>Ньяндви Ж., Адамова В.В.</i> МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИИ <i>HAEMOPHILUS</i> <i>INFLUENZAE</i>	209
<i>Одарченко Д.Д., Горбачева А.А.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОСУЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ НА ТЕРРИТОРИИ ФГБУ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК "БЕЛОГОРЬЕ"	210
<i>Потапова М.С., Артеменко О.А., Иванова А.О.</i> ВЛИЯНИЕ ФУРАЗОЛИДОНА НА ЛЕЙКОЦИТАРНУЮ ФОРМУЛУ КРОВИ ЦЫПЛЯТ	212
<i>Присный А.А.</i> МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ГЕМОЦИТОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КЛАССА ARACHNIDA ПОД ВЛИЯНИЕМ ОСМОТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.....	213
<i>Присный А.А.</i> РЕАКЦИИ СИСТЕМЫ КРОВИ ПТИЦ НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ.....	215
<i>Прокопенко Е.С., Надей О.В., Трубникова А.Д., Агалакова Н.И.</i> ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ РЕФЕРЕНСНЫХ ГЕНОВ ДЛЯ ПЦР АНАЛИЗА В ДОРСАЛЬНОМ ГИППОКАМПЕ КРЫС РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С ДЕПРЕССИВНО-ПОДОБНЫМ СОСТОЯНИЕМ.....	217
<i>Олькова А.С., Тупицына М.А.</i> ФЛУКТУИРУЮЩАЯ АСИММЕТРИЯ БЕРЕЗЫ (<i>BETULA PENDULA ROTH</i>) И ОСИНЫ (<i>POPULUS TREMULA L.</i>) В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ.....	219
<i>Сопина Н.А., Золотарёва О.А.</i> СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВУШЕК 18–22 ЛЕТ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В НИУ «БЕЛГУ».....	221

<i>Столповский Ю.А., Кузнецов С.Б., Воронкова В.Н., Солоднева Е.В., Николаева Э.А., Бекетов С.В., Свищева Г.Р., Семина М.Т., Лисичкина М.Г., Ценсурен Ц., Бабаян О.В.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНОФОНДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ: НОВЫЕ СЕЛЕКЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ	223
<i>Товстик Е.В., Шуплецова О.Н., Щенникова И.Н., Шеромов А.М.</i>	
ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ АБИОТИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ НА ВЫРАБОТКУ ПОЛИФЕНОЛОВ В КОРНЯХ ЯЧМЕНЯ	224
<i>Трубникова А.Д., Прокопенко Е.С., Надей О.В., Агалакова Н.И.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ АПОПТОЗА, АУТОФАГИИ И СТРЕССА ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКОГО РЕТИКУЛУМА В КЛЕТКАХ HELA И HEK 293	226
<i>Феклисова Д.Д., Комарова Е.М., Красникова И.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ И УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМИ ХРОНОТИПАМИ	228
<i>Филиппова Ю.М., Бондаренко Л.С., Нецветаев В.П.</i>	
ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИЗОФЕРМЕНТОВ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ В КУЛЬТУРЕ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ НА ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ	230
<i>Хорольская Е.Н., Погребняк Т.А., Сушкова Д.Н.</i>	
ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ ЛЮДЕЙ НА ФОНЕ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ ...	232
<i>Хорольская Е.И., Скорбач В.В.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАКТЕРИЙ РОДА <i>JANTHINOBACTERIUM</i>	234
<i>Чернявских С.Д.</i>	
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ <i>L. AGILIS</i> И <i>T. SCRIPTA</i> НА ИЗМЕНЕНИЯ ОСМОЛЯРНОСТИ СРЕДЫ	236
<i>Чеховская А.М., Чеховской Р.Ю., Рыжова О.С., Погребняк Т.А.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ	237
<i>Щукина А.Н., Хорольская Е.Н.</i>	
БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ОНКОПАТОЛОГИИ	239
5. Химико-фармацевтический кластер: образование, наука, производство	241
<i>Абуд Лабиб, Спичак И.В., Жирова И.В.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ОСНОВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	241
<i>Автина Н.В., Сенченков В.Ю., Жилиякова Е.Т., Соляникова И.П., Смирнова В.Н., Аленина А.И., Лебедева Н.М.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ	243
<i>Alahmad Ahmad, Spichak I.V., Zhirova I.V., Bezuglaya N.V.</i>	
RESEARCH ON MODERN ASPECTS OF THE FUNCTIONING OF THE PHARMACEUTICAL SECTOR IN SYRIAN ARAB REPUBLIC	245
<i>Aliev A.R., Gusev K.A.</i>	
QUALITY BY DESIGN APPROACH TO DEVELOPMENT OF A HOT MELT EXTRUSION PROCESS FOR EBASTINE ORALLY DISINTEGRATING TABLETS	247
<i>Алексеев К.Д., Сизых М.Р., Батоева А.А.</i>	
ФОТОХИМИЧЕСКОЕ ОКИСЛЕНИЕ БЕТА-ЛАКТАМНЫХ АНТИБИОТИКОВ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ	248

<i>Алексеев В.А., Блинов Д.Н., Блинова И.П.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЦИТРУСОВЫХ.....	250
<i>Апухтин К.В., Васильева Е.А., Фурс С.М., Жиренкина Е.Н.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ЗНАЧЕНИЙ СПЕЦАКТИВНОСТИ ПРИ СОКРАЩЕНИИ ИСПЫТАНИЙ НА ЖИВОТНЫХ НА ПРИМЕРЕ ПРОБЫ МАНТУ	252
<i>Асеев Д.Г., Сизых М.Р., Алексеев К.Д.</i>	
СОВМЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ И АКУСТИЧЕСКОЙ КАВИТАЦИИ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕСТРУКЦИИ ЦЕФТРИАКСОНА	254
<i>Бабенко А.Н., Крепкова Л.В.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ МНОГОЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИКОРИЯ ОБЫКНОВЕННОГО (<i>CICHORIUM INTYBUS L.</i>) В МЕДИЦИНЕ	256
<i>Батурова К.А., Кустова Т.П., Кочетова Л.Б.</i>	
БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОДУКТА БЕНЗОИЛИРОВАНИЯ БЕНЗАМИДА	257
<i>Бирюкова А.С., Саласина Я.Ю., Дейнека В.И.</i>	
ПОЛУЧЕНИЕ И ОЦЕНКА ИНКАПСУЛИРОВАННЫХ ФОРМ АНТОЦИАНОВ НА РАЗЛИЧНЫХ МАТРИЦАХ.....	259
<i>Блынская Е.В., Чуприн Е.Н., Гаврилов Д.И., Маркеев В.Б.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ.....	261
<i>Бойченко Д.О., Блинова И.П.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ КАРТОФЕЛЯ.....	263
<i>Бондарев А.В.</i>	
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ МЕДИЦИНСКОЙ ГЛИНЫ	264
<i>Бондарев А.В., Новикова Н.Б.</i>	
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРОРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ЖЕЛЕЗА НА ОСНОВЕ МОНТМОРИЛЛОНИТОВОЙ ГЛИНЫ	266
<i>Бондарев А.В., Риффи М.</i>	
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО МИНЕРАЛЬНОГО СОРБЕНТА.....	268
<i>Бондарева И.А., Трубицын М.А., Воловичева Н.А., Курбатов А.П.</i>	
ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ИНТЕНСИФИКАТОРОВ ПОМОЛА НА ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОДУКТОВ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ α -Al ₂ O ₃	270
<i>Борзых Е.А., Спичак И.В.</i>	
АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ О РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ, ПРИЧИНАХ ЗАБОЛЕВАНИЯ И МЕТОДАХ ПРОФИЛАКТИКИ	272
<i>Боровкова М., Крепкова Л.В., Кузина О.С.</i>	
ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХАРКИВАЮЩЕГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ «ГЕРБИОН ПЕРВОЦВЕТ СИРОП».....	273
<i>Буржинская Т.Г., Дейнека В.И.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФИРОВ КСАНТОФИЛЛОВ В УСЛОВИЯХ ОБРАЩЕННО-ФАЗОВОЙ ВЭЖХ	275
<i>Буцыкина Ю.О., Спичак И.В.</i>	
АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА АНТАЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ	277

<i>Wang Bowen, Zheng Yixin, Cheng Zhilin, Cui Peipei</i> FLUORESCENCE SENSING PROPERTIES OF A THREE-DIMENSIONAL SUPRAMOLECULAR ZINC COORDINATION POLYMER.....	278
<i>Вареных Г.В., Сангалова Ю.Е., Никитин Р.О., Жирова И.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО АССОРТИМЕНТА ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ БЕЛКА МОЛОКА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.....	282
<i>Варушкина С.М., Дейнека Л.А.</i> ЦВЕТОЧНАЯ КУЛИНАРИЯ: ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ АНТОЦИАНОВ В САХАРНЫХ СИРОПАХ ИЗ ЛЕПЕСТКОВ РОЗ И ЛЕПЕСТКОВ ТЮЛЬПАНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ КИСЛОТНОСТИ	283
<i>Вовк С.А., Дейнека В.И.</i> О КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИИ ПОЛИТИОФЕНОВ <i>TARGETES ERECTA</i> С ЦИКЛОДЕКСТРИНАМИ.....	284
<i>Воронов А.В., Жиякова Е.Т., Веретенников Е.А.</i> БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ И ЕЕ ВАЖНОСТЬ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОДОСТУПНОСТИ.....	286
<i>Гаврилов Д.И., Абрамова Д.М., Блынская Е.В., Буева В.В., Минаев С.В., Тишков С.В., Алексеев К.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОФИЛЬНО-ЛИПОФИЛЬНОГО БАЛАНСА ДЛЯ ПОДБОРА СИСТЕМЫ РАСТВОРИТЕЛЕЙ ПЛОХОРАСТВОРИМЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЙ	288
<i>Гаврилов Д.И., Асроров М.М., Блынская Е.В.</i> ПОЛИМЕРЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТВЕРДЫХ ДИСПЕРСИЙ	289
<i>Гаврилов Д.И., Выхристюк М.С., Маркеев В.Б., Блынская Е.В.</i> АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТВЕРДЫХ ДИСПЕРСИЙ.....	291
<i>Гаврилов Д.И., Самойленко Н.А., Тишков С.В., Абрамова Д.М., Блынская Е.В., Минаев С.В.</i> ПОДБОР ПОРИСТОГО НОСИТЕЛЯ ДЛЯ МАСЛЯНОГО РАСТВОРА ПЛОХО РАСТВОРИМОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ.....	293
<i>Дейнека В.И., Блинов Д.Н.</i> РЕЙНУТРИЯ ЯПОНСКАЯ – ДРУГ ИЛИ ВРАГ?	294
<i>Дейнека Л.А., Воробьева О.В., Тыняная И.И.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ РУТИНА И АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ГРЕЧИШНОГО ЧАЯ.....	296
<i>Денисов С.В., Моргунов Д.В.</i> ЭКОПРОЕКТ «БЕЗОПАСНЫЕ ЛЕКАРСТВА» ПРОТИВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	298
<i>Дереглазова Ю.С.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА ПОСЕТИТЕЛЯ АПТЕКИ, ПРИОБРЕТАЮЩЕГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫЕ И ЖЕЛЧЕГОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.....	300
<i>Деркач В.С., Гордиенко М.Г.</i> РАЗРАБОТКА ХИТОЗАН-АЛЬГИНАТНЫХ МАТРИКСОВ ДЛЯ ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ	301
<i>Дмитрук Д.И., Устинова М.Н.</i> ДЕСТРУКЦИЯ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА ФУРАЦИЛИНА РЕАКТИВОМ ФЕНТОНА	303

<i>Dozie Cioma Viola, Fadeeva Dariya</i>	
APROCHES TO DRUG QUALITY ASSURANCE IN NIGERIA	304
<i>Еремин В.А., Блынская Е.В., Тишков С.В.</i>	
ПОДБОР ДАВЛЕНИЯ ПРЕССОВАНИЯ ДЛЯ ЯДЕР ТАБЛЕТОК ВАРЕНИКЛИНА	305
<i>Есин В.С., Дейнека В.И., Блинов Д.Н.</i>	
О СОХРАННОСТИ ФЛАВИЛИЕВЫХ ФОРМ АНТОЦИАНОВ В СПИРТОВЫХ И АЦЕТОНОВЫХ РАСТВОРАХ.....	307
<i>Жилякова Е.Т., Козубова Л.А.</i>	
ПРОФОРИЕНТАЦИЯ – ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ.....	309
<i>Жирова И.В., Жилякова Е.Т.</i>	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ.....	311
<i>Zarifi K.O., Malkov S.D., Kotsur Yu.M.</i>	
RESEARCH OF THE EFFECT OF β -CYCLODEXTRIN ON THE SOLUBILITY OF ACTIVE PHARMACEUTICAL SUBSTANCES	313
<i>Золотухина К.А., Устинова М.Н.</i>	
ИНАКТИВАЦИЯ КСЕНОБИОТИКОВ И ИХ СМЕСЕЙ.....	314
<i>Игнатъева В.Ю., Блинова И.П.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СГУЩЕННОГО МОЛОКА И НЕКОТОРОЙ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	316
<i>Касымов И.Д., Валеева М.Е., Марченко А.Л., Басевич А.В.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА МИКРОКАПСУЛИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛЬНОЙ СУБСТАНЦИИ.....	318
<i>Козубова Л.А.</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА	320
<i>Колесников А.С., Мальцев Е.А., Ершова С.И., Филина И.А.</i>	
ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТОВАРОВ ЗАВОДСКОГО ПРОИЗВОДСТВА АПТЕЧНЫМИ РАБОТНИКАМИ.....	321
<i>Кометиани И.М., Смальченко Д.Е., Лебедева О.Е., Титов Е.Н., Япрынцев М.Н.</i>	
РАЗДЕЛЕНИЕ КАТИОННЫХ И АНИОННЫХ КРАСИТЕЛЕЙ НА СЛОИСТОМ ДВОЙНОМ ГИДРОКСИДЕ	323
<i>Королькова С.В., Воловичева Н.А.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ МОНТМОРИЛЛОНИТ-ИЛЛИТОВЫХ ГЛИН ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ ИОНОВ Cr^{3+}	325
<i>Крепкова Л.В., Бабенко А.Н., Лемясева С.В.</i>	
ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ ХЛОРОФИЛЛИПТА СПРЕЯ ДЛЯ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ 2%.....	326
<i>Кузина О.С., Боровкова М.В., Бабенко А.Н.</i>	
ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ КАПСУЛ ЗЮЗНИКА.....	328
<i>Козубова Е.В., Радченко А.И., Бабанина Т.Н.</i>	
АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ У ЖЕНЩИН	330
<i>Кузьмина Л.В., Газенаур Е.Г.</i>	
ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА СКОРОСТЬ РАСТВОРЕНИЯ КРИСТАЛЛОВ ПАРАЦЕТАМОЛА	331

<i>Курбатов А.П., Трубицын М.А., Воловичева Н.А., Лисняк В.В., Тарасов И.А.</i> СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЛОИДНО-РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЫСОКОГЛИНОЗЁМИСТЫХ МАТРИЧНЫХ СИСТЕМ ДВУХ ТИПОВ	333
<i>Курманова Е.Н., Ферубко Е.В.</i> ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВОЛОДУШКИ ЗОЛОТИСТОЙ ТРАВЫ ЭКСТРАКТА СУХОГО.....	335
<i>Кустов С.О., Агафонов М.А., Терехова И.В.</i> ГИДРОГЕЛИ НА ОСНОВЕ ПЛЮРОНИКА F127 И НИКОТИНОВОЙ КИСЛОТЫ	337
<i>Лисняк В.В., Трубицын М.А., Воловичева Н.А., Курбатов А.П.</i> ВЛИЯНИЕ СУБМИКРОННОЙ ФРАКЦИИ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДНЫХ СУСПЕНЗИЙ α -Al ₂ O ₃	339
<i>Логунова Д.В., Болдырев Н.П.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЯ БИЦИКЛИЧЕСКИХ БИСМОЧЕВИН.....	341
<i>Лупанова И.А., Мизина П.Г.</i> МЕТОДЫ ПЕРВИЧНОГО СКРИНИНГА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	342
<i>Мальцев Е.А., Колесников А.С., Филина И.А.</i> КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛЕЙ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	344
<i>Маркеев В.Б., Тишков С.В., Блынская Е.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ РАСТВОРИМОСТИ, РАЗМЕРА И СФЕРИЧНОСТИ ЧАСТИЦ ГМЛ-3 ПОСЛЕ МИКРОНИЗАЦИИ МЕТОДОМ СУХОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ	346
<i>Мигулина Е.Е., Нестройная О.В., Лебедева О.Е.</i> ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ СИНТЕЗА НА ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СЛОИСТЫХ ДВОЙНЫХ ГИДРОКСИДОВ	347
<i>Минаев С.В., Буева В.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ NEUSELIN US2 ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ГБ-115.....	349
<i>Немков С.А., Басевич А.В.</i> АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛИНИИ BFS	351
<i>Никитин Р.О., Жирова И.В., Сангалова Ю.Е., Вареных Г.В.</i> МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ (МАКРОЛИДЫ).....	352
<i>Никитин Р.О., Филина И.А., Вареных Г.В.</i> ОЦЕНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ СПЕЦИАЛИСТОВ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ	354
<i>Новикова А.А., Веремеенко Д.П., Устинова М.Н.</i> ИНАКТИВАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ	356
<i>Нужных Т.Е., Петрухина Д.А., Дейнека В.И., Блинова И.П.</i> НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СВОЙСТВ АНТИОКСИДАНТОВ	357
<i>Нурмаганбетов Ж.С., Сейдахметова Р.Б., Бекишева П.Ж., Байгенжисина А.Б., Нуркенов О.А., Фазылов С.Д.</i> ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ (1S,9aR)-1-[(1,2,3-ТРИАЗОЛ-1-ИЛ) МЕТИЛ] ОКТАГИДРО-1Н-ХИНОЛИЗИНОВ НА ОСНОВЕ АЛКАЛОИДА ЛУПИНИНА.....	359

<i>Олейниц Е.Ю., Дейнека В.И.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДВУХ ТИПОВ КАРТ РАЗДЕЛЕНИЯ В ОБРАЩЕННО-ФАЗОВОЙ ВЭЖХ	361
<i>Павленко Н.И.</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АПТЕЧЕК ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ.....	362
<i>Пафенрот Е.А., Спичак И.В.</i> СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2019-2022 гг.	364
<i>Писаренко А.С., Селиверстов Е.С., Лебедева О.Е.</i> СИНТЕЗ КОБАЛЬТ-АЛЮМИНИЕВЫХ СЛОИСТЫХ ДВОЙНЫХ ГИДРОКСИДОВ И ОЦЕНКА ИХ ПЕРОКСИДАЗОПОДОБНОЙ АКТИВНОСТИ.....	366
<i>Прасолова А.А., Автина Н.В., Гвозденко А.А.</i> АНАЛИЗ СВОЙСТВ МУЦИНА МЕТОДАМИ СПЕКТРОСКОПИИ И МЕТОДОМ БИОМОДЕЛИРОВАНИЯ ЖИВОЙ КЛЕТКИ.....	368
<i>Пронин И.С., Дейнека В.И.</i> О ЗАВИСИМОСТИ УДЕРЖИВАНИЯ АНТОЦИАНОВ ОТ СКОРОСТИ ПОДАЧИ ОТ ДАВЛЕНИЯ НА ВХОДЕ В КОЛОНКУ	369
<i>Пушкайнен Ю.А., Иванова И.Д.</i> ДИНАМИКА ЦЕНОВЫХ ГРУПП ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ЗАКУПАЕМЫХ ЗА СЧЕТ РЕГИОНАЛЬНЫХ БЮДЖЕТОВ.....	371
<i>Пыжов В.С., Бахрушина Е.О.</i> СИНТЕЗ СО-ПОЛИМЕРОВ PLGA-PEG ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕРМОРЕВЕРСИВНОЙ СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВ	373
<i>Раздобарин А.Е., Везенцев А.И., Труфанов Д.А., Соколовский П.В.</i> ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ И АДСОРБЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТОВ ПИРОЛИЗА ЛУЗГИ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА	375
<i>Саитгареева А.И., Щербакова Л.А., Гордиенко М.Г.</i> ПОЛУЧЕНИЕ МИКРОНИЗИРОВАННЫХ ПОРОШКОВ ДЛЯ ИНГАЛЯЦИЙ МЕТОДОМ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СУШКИ	376
<i>Саласина Я.Ю., Дейнека В.И., Блинов Д.Н., Блинова И.П.</i> АНТОЦИАНЫ НЕКОТОРЫХ ПЛОДОВ РОДА RUBUS	378
<i>Сангалова Ю.Е., Вареных Г.В., Никитин Р.О., Жирова И.В.</i> ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДСОРБЕНТОВ.....	380
<i>Сангалова Ю.Е., Спичак И.В., Жирова И.В.</i> АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕМЕНЦИИ	382
<i>Селезнева В.Д., Дейнека Л.А., Чулков А.Н.</i> ПОЛУЧЕНИЕ ИНТЕРКАЛАТОВ АНТОЦИАНОВ С БЕНТОНИТОВЫМИ ГЛИНАМИ	383
<i>Семькина В.В., Бурункова Ю.Э., Мизина Д.Р., Кулик Д.С.</i> СВЕТООТВЕРЖДАЕМЫЙ АКРИЛАТ-ЖЕЛАТИНОВЫЙ КОМПОЗИТ С НАНОЧАСТИЦАМИ КРЕМНИЙ МОДИФИЦИРОВАННОГО ГИДРОКСИАПАПАТИТА	385
<i>Соловьева А.Ю., Коновалова Д. В., Краева И.С.</i> ГИДРОФИЛЬНОСТЬ ЖЕЛАТИНОВЫХ ФИТОПЛЕНОК С ВКЛЮЧЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ	386
<i>Сорока Е.А., Басевич А.В.</i> РЕЛЕВАНТИЗАЦИЯ ВНЕДРЕНИЯ СЫРЬЯ НА ОСНОВЕ СЕСКВИТЕРПЕНОВЫХ ЛАКТОНОВ.....	388

<i>Спичак И.В., Бабанина Т.Н., Ищенко Д.А.</i> ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ С КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	389
<i>Спичак И.В., Слепченко Е.В.</i> РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ИНТЕРНЕТ-САЙТА АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	391
<i>Таран А.В.</i> ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВИДЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА.....	393
<i>Тарасов И.А., Фурда Л.В., Трубицын М.А.</i> ОСОБЕННОСТИ КИНЕТИКИ СИНТЕЗА КАТОИТА ПРИ МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ ПРЕКУРСОРОВ	395
<i>Тимошенко Е.Ю., Ярмошук С.П.</i> ЖИДКИЙ ПЛАСТЫРЬ КАК РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЕ СРЕДСТВО НА РАСТИТЕЛЬНОЙ ОСНОВЕ ИЛИ МЕДИЦИНСКИЙ КЛЕЙ? В ЧЕМ ОТЛИЧИЯ? ..	396
<i>Титов Е.Н., Смальченко Д.Е., О.Е. Лебедева О.Е., Гончаров И.Ю.</i> ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ СИНТЕЗА НА ПОРИСТУЮ СТРУКТУРУ ЛЕГИРОВАННЫХ КРЕМНЕЗЕМОВ.....	398
<i>Тишков С.В., Дрогин Д.Ф., Блынская Е.В., Алексеев В.К.</i> ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РАСТВОРОВ ДЛЯ ПЕЧАТИ ПЛЕНОК, ДИСПЕРГИРУЕМЫХ В ПОЛОСТИ РТА	400
<i>Тураева А.Р., Жалялова Д.Р., Бахрушина Е.О.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАМЕНЫ ЗАРУБЕЖНОГО ЭКСЦИПИЕНТА НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛОГ В РАЗРАБОТКЕ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ ГЛАЗНЫХ ПЛЕНОК	401
<i>Туреева Г.М., Юнусходжаева Н.А., Зоирова М.А.</i> ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПЛЁНКООБРАЗУЮЩЕГО ПОЛИМЕРА И ПЛАСТИФИКАТОРА В ФИТОПЛЁНКАХ С НАСТОЙКОЙ ГОРЦА ПТИЧЬЕГО	403
<i>Тыняная И.И., Олейниц Е.Ю., Дейнека Л.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ АНТОЦИАНОВ В ПРОДУКТАХ ПЕРЕРАБОТКИ ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНЫ	405
<i>Умаралиева Н.Р., Максудова Ф.Х., Файзуллаева Н.С.</i> ПОДБОР УВЛАЖНЯЮЩЕГО АГЕНТА ДЛЯ ГРАНУЛИРУЕМОЙ МАССЫ ГЛАУКОНИТА	407
<i>Устинова Л.П.</i> АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ НАСЕЛЕНИЮ ПРОТИВОЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	409
<i>Фарафонова М.С., Дейнека Л.А.</i> АНТОЦИАНЫ КАК ИНДИКАТОРЫ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО ТИТРОВАНИЯ.....	411
<i>Фарафонова М.С., Колчанова А.Р., Дейнека В.И., Дейнека Л.А.</i> ДЕКОФЕИНИЗАЦИЯ ЧАЯ МАТЕ СОРБЦИЕЙ НА ГЛИНЕ В ПРИСУТСТВИИ В-ЦИКЛОДЕКСТРИНА.....	412
<i>Ферубко Е.В.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТИВОЯЗВЕННОГО ДЕЙСТВИЯ НОВОГО МНОГОКОМПОНЕНТНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ЭКСТРАКТА	414
<i>Филина Н.А., Жилькова Е.Т.</i> ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ. СОСТАВ ЗУБНЫХ ПАСТ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА	416

<i>Филиппова К.А., Устинова М.Н.</i> ДЕСТРУКЦИЯ ТЕТРАЦИКЛИНА ПЕРОКСИДОМ ВОДОРОДА	418
<i>Фурда Л.В., Исакулов О.Г., Курбатов А.П., Лебедева О.Е.</i> МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ ГЛИНИСТОГО МАТЕРИАЛА	419
<i>Фурда Л.В., Каримов Э.С., Тарасов И.А., Лебедева О.Е.</i> СОВМЕСТНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКА И МОТОРНОГО МАСЛА В ЖИДКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ	421
<i>Hama Amin Zhiwar Mohammed Hama Amin, Fadeeva Daria</i> WAYS OF DETERMINATION OF RESIDUAL SOLVENTS IN ACTIVE PHARMACEUTICAL INGREDIENTS.....	422
<i>Харченко С.М., Шаталов Д.О., Ахмедова Д.А., Королева Ю.А., Кедик С.А.</i> АНАЛИЗ РИСКОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СУБСТАНЦИИ ОЛИГОГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНИДИНА ГИДРОЦИТРАТА	424
<i>Ходосова Н.А., Мануковская В.Е.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АТАПУЛЬГИТА И МОНТМОРИЛЛОНИТА В КАЧЕСТВЕ СОРБЕНТОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТОКСИКАНТОВ	426
<i>Цыганова И.В., Ильина Т.В., Бегшиева Д.Д., Савинова Д.А., Быкова Т.А.</i> ПОЛУЧЕНИЕ МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ИЗ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА МАЙСКОГО	428
<i>Чарошников А.С., Саласина Я.Ю., Дейнека В.И.</i> ВЫБОР ЭКСТРАГЕНТА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ КОРНЯ ИМБИРЯ	430
<i>Шульгина М.В., Жирова И.В.</i> АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ВЫПУСКНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА ПРИ ВЫБОРЕ АПТЕКИ В КАЧЕСТВЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РАБОТОДАТЕЛЯ	432

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСОРЦИУМОВ МИКРООРГАНИЗМОВ И ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ В ВОССТАНОВЛЕНИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ

Бухарина И.Л.

Удмуртский государственный университет, Россия, Ижевск, e-mail: buharin@udmlink.ru

В природных условиях с непостоянством климатических и физико-химических параметров, а также наличием факторов, ингибирующих рост микроорганизмов, продолжительность утилизации нефтяных углеводородов значительно возрастает и требует многократного внесения бактериальных биопрепаратов. Появляется необходимость в применении биологических препаратов совместно с популяциями других биологических агентов, которые способны не только поддерживать необходимый микроэлементный состав в очищаемой почве, но и полностью формировать почвенную экосистему. Такими биологическими агентами являются, к примеру, микроскопические эндотрофные грибы, которые способны усиливать роль нефтеразрушающих микроорганизмов и повышать устойчивость растений при проведении биологического этапа рекультивации земель [1-4].

Нами проведены исследования пределов устойчивости к действию различных концентраций нефти у ряда изолятов (культур) микроскопических эндотрофных грибов, выделенных из урбанопочв с высоким уровнем загрязнения. Выявлены широкие пределы толерантности микроскопических грибов *Fusarium equiseti* и *Cylindrocarpon magnusianum* к содержанию нефти. Далее исследована эффективность очистки и восстановления биологической активности нефтезагрязненных почв при использовании консорциума биоремедиантов: биопрепарата «Микрозим Петро Трит», содержащего ряд

бактерий деструкторов нефти, фиторемедианта (*Мятлик луговой* – *Poa pratensis* L.) и микроскопических грибов. Проведен лабораторный эксперимент по моделированию 5 и 10% загрязнения почв (разного гранулометрического состава) нефтью. Эксперимент был проведен в условиях климатической камеры BINDERKBWF: дневной режим: температура +23°C, максимальное освещение 15000 лк; ночной режим: температура +18°C, отсутствие освещения. Для производства суспензии грибов («Способ приготовления и внесения грибного биопрепарата для повышения устойчивости растений», патент на изобретение 2722206 С1, 28.05.2020) [5], были использованы культуры эндотрофных микромицетов *F. equiseti* и *S. magnusianum*. По завершении эксперимента был проведен анализ почв на содержание нефти (ПНД Ф 16.1:2.2.22-98) и инвертазной активности почв (метод В.Ф. Купреевича, Т.А. Щербаковой).

Результаты показали наибольшую эффективность использования в консорциуме *Cylindrocarpon magnusianum*. В вариантах с 5% внесением нефти (средние суглинки), ее содержание составило: в Контроле –9900±1500 мг/кг; в вариантах фиторемедиант и фиторемедиант + грибы – 13800±3500 и 10100±2500 мг/кг соответственно, что находится в рамках статистической погрешности. Достоверно эффективные различия получены при использовании полного консорциума ремедиантов, содержание нефти составило 5400±1600 мг/кг. Также достоверная разница результатов установлена и при 10% загрязнении, причем именно при использовании консорциума ремедиантов (Контроль –20300±2100 и полный консорциум – 14300±2800). На супесчаных почвах также зафиксировано достоверное снижение содержания нефти в варианте полного консорциума по сравнению с контролем (11000±2800 и 7000±1300 соответственно), но лишь при моделировании 5% загрязнения почв нефтью.

На среднесуглинистой почве при 5 и 10 % содержании нефти показатель инвертазной активности почв превышал контроль. На супесчаных почвах достоверное увеличение биологической активности установлено при 5% внесении нефти в варианте использования полного консорциума ремедиантов.

Полученные результаты позволяют констатировать эффективность совместного действия биопрепарата и микроскопических грибов в очистке и восстановлении нефтезагрязненных почв.

Литература

- 1.Лямзин В.И., Бухарина И.Л., Здобяхина О.В., Исламова Н.А. и др. Исследование эффективности совместного применения биопрепарата нефтедеструктора и эндотрофных грибов на этапе биологического восстановления нефтезагрязненных земель // Астраханский вестник экологического образования. 2018. № 3 (45). С. 94–98.
- 2.Domka A.M., Rozpadek P., Turnau K. Are Fungal Endophytes Merely Mycorrhizal Copycats? The Role of Fungal Endophytes in the Adaptation of Plants to Metal Toxicity [Электронный ресурс] // Frontiers in Microbiology. 2019. Vol. 10.
- 3.Hou L., Yu J., Zhao L. and He X. Dark Septate Endophytes Improve the Growth and the Tolerance of *Medicago sativa* and *Ammopiptanthus mongolicus* Under Cadmium Stress // Frontiers in Microbiology. 2020. Vol. 10. P. 1–17.

4. Maciá- Vicente J.G., Jansson H.- B., Talbot N.J., Lopez- Llorca L.V. Real- time PCR quantification and live- cell imaging of endophytic colonization of barley (*Hordeum vulgare*) roots by *Fusarium equiseti* and *Pochonia chlamydosporia* // New Phytologist. 2009. Vol. 182 (1). P. 213–228.

5. Бухарина И.Л., Исламова Н.А. Патент на изобретение 2722206 С1, 28.05.2020. «Способ приготовления и внесения грибного биопрепарата для повышения устойчивости растений».

Научное издание

INNOVATIONS IN LIFE SCIENCES

Сборник материалов
V Международного симпозиума

г. Белгород, 24-26 мая 2023 г.

Публикуется в авторской редакции

Оригинал-макет: Ю.В. Ивахненко

Подписано в печать 08.06.2023. Формат 60×90/16
Гарнитура Times New Roman. Усл. п. л. 27,1. Тираж 100 экз. Заказ 107
Оригинал-макет подготовлен и тиражирован в ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ»
308015 г. Белгород, ул. Победы, 85. Тел.: 30-14-48