

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ НАУКИ И
ПРАКТИКИ

Материалы V Международной
научно-практической конференции, посвящённой 45-летию
фармацевтического факультета

Кемерово
22 ноября 2024 г

**федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
НОЦ мирового уровня «Кузбасс-Донбасс»**

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ**

**Материалы V Международной научно-практической
конференции**

Кемерово, 22 ноября 2024 года

**Кемерово
2024 г**

УДК 615.1(082)

ББК 52.82я43

А 437

Актуальные проблемы и перспективы фармацевтической науки и практики : материалы V Международной научно-практической конференции (Кемерово, 22 ноября 2024 г.) / отв. ред. А. А. Марьин, Е. М. Мальцева. – Кемерово: КемГМУ, 2024. – 429 с.

В сборнике представлены материалы V Международной научно-практической конференции, посвященной 45-летию фармацевтического факультета, состоявшейся 22 ноября 2024 г в Кемеровском государственном медицинском университете. Участники конференции ученые, преподаватели, аспиранты и студенты вузов России и стран зарубежья, научные разработки которых посвящены актуальным проблемам и перспективам развития фармацевтической науки и практики.

Редакционная коллегия выпуска:

Проф., д-р мед.наук Т.В. Пьянзова (Кемерово)

доц., канд.фармацевт. наук А.А. Марьин (г. Кемерово)

доц., канд.фармацевт. наук Е.М. Мальцева (г. Кемерово)

проф., д-р.фармацевт.наук Н.Э. Коломиец (г.Кемерово)

доц.,канд.фармацевт.наук И.Г. Танцерева (г.Кемерово)

доц., канд.биол.наук С.В. Денисова (г. Кемерово)

проф., д-р биол. наук В.В. Лампатов (г. Кемерово)

проф., д-р фармацевт.наук А.Г. Петров (г. Кемерово)

Ответственный секретарь:

Ст.препод., канд.фармацевт.наук Н.В. Абрамов (г. Кемерово)

Материалы публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-8151-0342-9

© ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный
медицинский университет» Минздрава России, 2024

СЯНЬДАНЬ Ч., СЫСА А. Г., ВАСЮКЕВИЧ Е. Н.
**МУЛЬТИОМНЫЙ АНАЛИЗ МЕТИЛМАЛОНОВОЙ АЦИДЕМИИ
ВЫЯВЛЯЕТ НОВЫЕ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ И
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МИШЕНИ**

*Учреждение образования «Международный государственный
экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского
государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск,
Республика Беларусь
e-mail: xiandanchen8688@gmail.com*

XIANDAN CH., SYSA A., VASIUKEVICH A.
**MULTI-OMICS ANALYSIS OF METHYLMALONIC ACIDEMIA
REVEALS NOVEL MOLECULAR MARKERS AND POTENTIAL
THERAPEUTIC TARGETS**

*International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University,
ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus
e-mail: xiandanchen8688@gmail.com*

Аннотация: Исследования метилмалоновой ацидемии (ММА) были революционизированы благодаря мультиомным подходам, интегрирующим данные транскриптомики, протеомики и метаболомики для идентификации биомаркеров и исследования терапевтических мишеней, что углубляет наше понимание этого редкого генетического метаболического расстройства.

Abstract: Methylmalonic acidemia (MMA) research has been revolutionized by multi-omics approaches, integrating transcriptomics, proteomics, and metabolomics data to identify biomarkers, and explore therapeutic targets, advancing our understanding of this rare genetic metabolic disorder.

Ключевые слова: метилмалоновая ацидемия, мультиомика, молекулярные биомаркеры, метаболическое расстройство, терапевтические мишени

Keywords: methylmalonic acidemia, multi-omics, biomarkers, metabolic disorder, therapeutic targets

Цель исследования. Наше исследование направлено на повышение эффективности диагностики и терапевтических стратегий метилмалоновой ацидемии с использованием мультиомного подхода [1,4]. Мы собрали образцы крови и мочи у 46 пациентов с метилмалоновой ацидезией и 57 человек контрольной группы здоровых добровольцев для комплексного анализа с применением методов транскриптомики, протеомики и метаболомики [2]. С помощью этих передовых омических технологий мы идентифицировали потенциальные дифференциально экспрессирующиеся гены, белки и метаболиты [3]. Затем, используя алгоритмы машинного обучения, мы провели углубленный анализ этих данных [5], который позволил не только отобрать комбинацию биомаркеров с высоким диагностическим потенциалом, но и выявить возможные терапевтические мишени. Такой интегративный мультиомиксный подход, помимо повышения точности диагностики, раскрыл молекулярные механизмы развития заболевания, что предоставило важные научные основания для раннего выявления метилмалоновой ацидезии, разработки индивидуализированных схем лечения и создания стратегий прецизионной лекарственной терапии.

Материалы и методы исследования. В исследование было включено 103 участника: 46 пациентов с ММА и 57 здоровых добровольцев в качестве контрольной группы. Диагноз ММА был подтвержден на основании клинических симптомов, биохимических показателей и результатов генетического тестирования. Исследование было одобрено этическим комитетом Народной больницы провинции Чжэцзян, аффилированной с Ханчжоуским медицинским колледжем, все участники или их законные представители подписали информированное согласие.

Для мультиомного анализа были собраны образцы крови с ЭДТА (5 мл) и мочи (10 мл) после 12-часового голодания. Образцы немедленно обрабатывались и хранились при -80°C . Транскриптомный анализ проводился с использованием общей РНК, выделенной из лейкоцитов периферической крови с помощью TRIzol. Качество РНК оценивалось на Bioanalyzer 2100 (Agilent), секвенирование проводилось на платформе Illumina NovaSeq 6000. Протеомный анализ включал протеолиз трипсином и LC-MS/MS анализ на Q Exactive HF-X с последующей идентификацией и количественным определением белков с помощью MaxQuant. Метаболомный анализ проводился методом жидкость-жидкостной экстракции с последующим целевым анализом органических кислот методом ГХ-МС и нецелевым метаболомным анализом методом ЖХ-МС/МС.

Интеграция омиксных данных проводилась с использованием многомодального анализа MOFA, сетевого анализа и машинного обучения. Статистический анализ выполнялся в R (версия 4.1.0) с использованием FDR-скорректированного значения $p < 0.05$ в качестве порога значимости. Для контроля качества использовались рандомизация образцов, контрольные образцы QC и коррекция пакетных эффектов.

Результаты исследования и их обсуждение. Для изучения мультиомных характеристик метилмалоновой ацидемии (ММА) мы разработали стратегию интегративного анализа, основанную на транскриптомике, протеомике и метаболомике, как показано на рисунке 1.

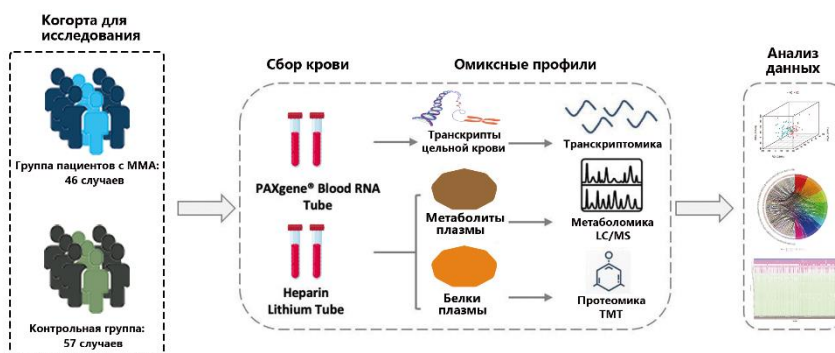


Рис. 1. Обзор когорты MMA для омиксного анализа. Дизайн исследования.

При анализе дифференциальной экспрессии транскриптома между пациентами с MMA и контрольной группой, как показано на рисунке 2а, было идентифицировано 6252 дифференциально экспрессированных гена (DEGs), из которых 3575 генов были понижены в экспрессии и 2677 генов повышены в экспрессии, что указывает на обширные изменения в экспрессии генов при MMA. Дальнейший анализ показал, что генов со значительным изменением уровня экспрессии ($FC > 2$ или $FC < 0.5$) было относительно мало - 98 и 72 соответственно, эти гены могут быть ключевыми регуляторными факторами в развитии заболевания.

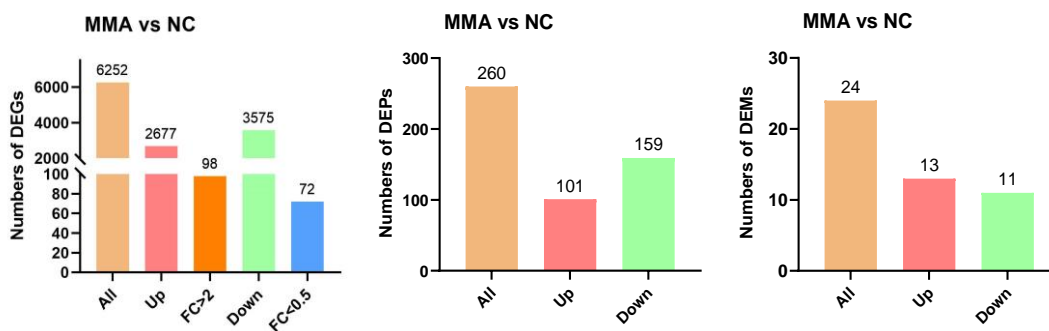


Рис. 2. Анализ дифференциальной экспрессии между группами MMA и контрольной группой (NC)

При протеомном анализе, как показано на рисунке 2b, при сравнении пациентов с ММА и здоровых контролей было идентифицировано 260 дифференциально экспрессированных белков, из которых 101 белок имел повышенную экспрессию и 159 белков - пониженную экспрессию, демонстрируя значительное преобладание пониженной регуляции, что предполагает, что ММА может влиять на прогрессирование заболевания преимущественно через подавление экспрессии определенных белков. При метаболомном анализе, как показано на рисунке 2с, мы идентифицировали 24 значительно дифференциально экспрессированных метаболита между пациентами с ММА и здоровыми контролями, из которых 13 метаболитов имели повышенный уровень экспрессии и 11 метаболитов - пониженный уровень экспрессии. Этот относительно сбалансированный паттерн изменений метаболитов предполагает, что ММА может оказывать свое патогенное действие через влияние на множественные метаболические пути.

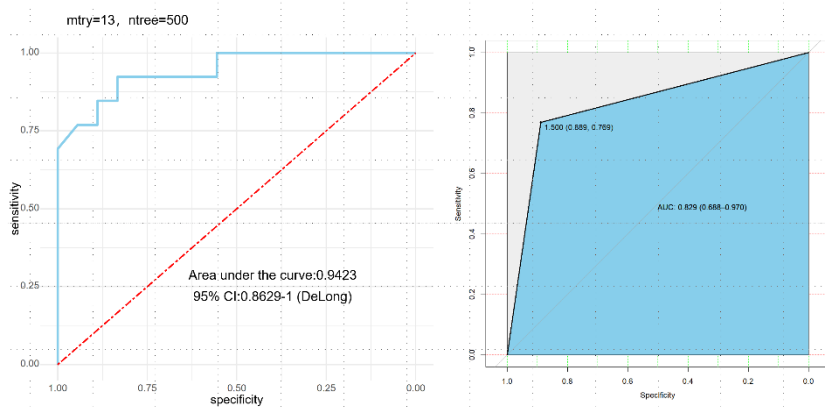


Рис. 3. График ROC-кривой, отображающий классификацию контрольной группы (NC) и группы с метилмалоновой ацидеией (ММА) на основе мультиомных данных 103 образцов. AUC - площадь под кривой.

Исследование использовало алгоритм случайного леса (mtry=13, ntree=500) для анализа мультиомных данных и построения эффективной диагностической модели ММА. Анализ ROC-кривой показал, как представлено на рисунке 3, что модель обладает отличными диагностическими характеристиками с значением AUC 0.9423 (95% ДИ: 0.8629-1, метод DeLong), демонстрируя превосходную специфичность (0.889) и чувствительность (0.769) при оптимальной точке отсечения 1.500.

Выводы. На основе интеграции данных транскриптомики, протеомики и метаболомики, наше исследование выявило значительные различия в молекулярных фенотипах между пациентами с ММА и здоровой контрольной группой, включая 6252 дифференциально экспрессируемых гена, 260 дифференциально экспрессируемых белков и 24 дифференциальных метаболита. Диагностическая модель на основе случайного леса, построенная на этих мультиомных данных,

продемонстрировала высокую диагностическую эффективность (AUC=0.9423), предлагая новый подход к молекулярной диагностике ММА.

Инновационные аспекты данного исследования заключаются в следующем: (1) впервые применен комплексный мультиомный подход к изучению ММА с интеграцией данных трех омиксных уровней; (2) разработана высокоэффективная диагностическая модель на основе машинного обучения с использованием мультиомных биомаркеров; (3) идентифицированы новые молекулярные механизмы патогенеза ММА, что расширяет существующие представления о заболевании.

Однако следует отметить ограничения исследования: (1) относительно небольшой размер выборки, что может ограничивать статистическую мощность некоторых анализов; (2) отсутствие валидации результатов на независимой когорте пациентов; (3) необходимость дальнейшего изучения функциональной значимости выявленных молекулярных изменений.

Перспективные направления дальнейших исследований включают: (1) валидацию выявленных биомаркеров на более крупных когортах пациентов; (2) проведение функциональных исследований для подтверждения роли идентифицированных молекулярных мишеней; (3) разработку персонализированных терапевтических подходов на основе полученных данных; (4) изучение временной динамики молекулярных изменений в ходе прогрессирования заболевания и терапии.

Результаты исследования не только углубляют понимание патогенеза ММА, но и предоставляют важную молекулярную основу для разработки более точных диагностических и терапевтических стратегий, открывая путь к персонализированной медицине в лечении данного заболевания.

Список литературы

1. Guo, L. Integrated multi-omics reveals anaplerotic rewiring in methylmalonyl-CoA mutase deficiency / L. Guo, M. Zhang, B. Zhu, et al. // *Nature Metabolism*. 2023. Vol. 5, № 1. P. 164-180.

2. Chandler, R.J. Multi-omics studies in cellular models of methylmalonic acidemia and propionic acidemia reveal novel areas of mitochondrial dysfunction / R.J. Chandler, T.N. Tarasenko, K. Cusmano-Ozog, et al. // *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*. 2020. Vol. 1866, № 3. P. 165621.

3. Schiff, M. Proteomics in Inherited Metabolic Disorders: From Biomarker Discovery to Therapeutic Applications / M. Schiff, M.E. Royer, T. Barbier, et al. // *International Journal of Molecular Sciences*. 2022. Vol. 23, № 23. P. 14889.

4. Wang, B. Towards personalized genome-scale modeling of inborn errors of metabolism: A multi-omics approach / B. Wang, Y. Zhang, J. Liu, et al. // *Metabolism Clinical and Experimental*. 2023. Vol. 140. P. 155575.

5.Desvignes, J.P. Machine Learning Approaches for Multi-Omics Data Integration in Rare Diseases: Applications and Challenges / J.P. Desvignes, M. Bartoli, V. Delague, et al. // Frontiers in Genetics. 2022. Vol. 13. P. 834033.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

АЛЁХИНА М.И., ТЕРСКИХ А.П., ЖИЛЯЕВА Т.Н. СПОСОБЫ ВНЕШНЕЙ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	18
ВАЙЦЕЛЬ Ю.Д., НЕЛАЕВА А.В., ФЕДОРОВА Ю.С. РОЛЬ ФАРМАКОГЕНЕТИКИ В ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ	22
ВЕТРОВА Е.Н., НИКИТИНА Т.Н., РУДАКОВА Л.В., САФОНОВА Е.Ф. ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ И ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	25
ГРИЩЕНКО И.И., ГРИЩЕНКО С.В., НОВИЦКАЯ Ю.Е., ТЮРИНА С.В. ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕПРОФЕС- СИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3 У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ	28
ДЯГИЛЕВА Е. П., БАШМАКОВ А. С. ВЫБОР СПЕЦИАЛЬНОСТИ И ОЖИДАНИЯ ОТ УЧЕБЫ В ВУЗЕ СТУДЕНТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА КЕМЕРОВСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	34
ЕГОРОВА И.Н. «АПТЕКАРСКИЙ ОГОРОД» КУЗБАССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА, КАК БАЗА ПРАКТИКИ, ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА	38
ИЗМАЙЛОВ А.М. НИОКР КАК ЭЛЕМЕНТ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ	43

ИСАЕВ С.Ю. МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА	47
КАРАБИНЦЕВА Н.О., ПОЛУЭКТОВА Т.В., ШИНКО Т.Г. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ФАРМАЦИЯ	50
МАЙБОРОДА Д.А, СТРЕЛКОВА Е.В. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	55
МАЙБОРОДА Д.А, СТРЕЛКОВА Е.В. ИЗУЧЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРИКОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГОРОДА ЯРОСЛАВЛЯ	60
МОГИЛЕВ В.А., АСЛЯМОВА Н.О., КРЫЛОВ АН., ЛУПАШКО Е.В. ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА НА ВКУСОВУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ГИПО- И ДИСГЕВЗИИ	64
САФОНОВА Е.Ф., РУДАКОВА Л.В., СИНЮГИНА Д.Ю., ШЕПЕЛЬ Е.В. ДЬЯЧЕНКО-КАЛЯПИНА Ю.О. ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ	67
<i>СЕКЦИЯ 2. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ</i>	
АБРАМОВ Н. В., КАШТАЛАП В.В, ХОРОШИЛОВА О.В., СЕМЁНОВА С.В. ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВОЙ ТЕРАПИИ НА МЫШЕЧНУЮ ФУНКЦИЮ И РИСК ПАДЕНИЙ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ	73
АСЫЛБЕКОВА А. А, АЗЕМБАЕВ А. А. ИНТЕГРАЦИЯ СТАНДАРТОВ ISO В СИСТЕМУ НАДЛЕЖАЩЕЙ АПТЕЧНОЙ ПРАКТИКИ (GPP)	76

АФАНАСЬЕВА Т.Г., МОРКОВИН В.А. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПАЗМОЛИТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	79
АФАНАСЬЕВА Т.Г., ТКАЧУК Э.С. ЗНАЧЕНИЕ ЦИСТИТА В СТРУКТУРЕ УРОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ДАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ	83
БОГОМОЛОВА Л.С., ГУРДИНА У.Н. АССОРТИМЕНТ И МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА	87
БОГОМОЛОВА Л.С. БОЙКО С.С. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	90
БОГОМОЛОВА Л.С., ШАБАНОВА О.А. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ОТ ГРИППА В АПТЕЧНОМ АССОРТИМЕНТЕ	94
ГРАЖДАНКИНА А.А., КАРАКУЛОВА Е.В. АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ИНСУЛИНОВЫХ ПОМП ПО ДАНЫМ ПОРТАЛА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2022-2023 гг.	97
ДЖУПАРОВ А.С. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЬГОТНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ	100
ЖАРКОВА С.А., ХМЕЛЁВА М.А., БЕРЕЖНАЯ Е.С., ПРОСКУРЯКОВ П.П. МАРКИРОВКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ: ИСТОРИЯ И ОСОБЕННОСТИ МАРКИРОВКИ НАРКОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	103

ЖАРКОВА С.А., ХМЕЛЁВА М.А., БЕЛЯКОВА П.С., БЛОХИН М.В. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЬГОТНЫХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ. РЕИМБУРСАЦИЯ	108
ИЛЬЯСОВА А.К., ТОЛЕПБЕРГЕНОВА А.Д. РОЛЬ КЛИНИЧЕСКОГО ФАРМАЦЕВТА В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ ЛЕКАРСТВЕННОМ МОНИТОРИНГЕ: ВОСПРИЯТИЕ И ДОВЕРИЕ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ	111
КОЛЕСНИКОВ А.С. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ИНФОРМАЦИИ ИНСТРУКЦИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ СРЕДИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ	114
КРАСНОПЕЕВА И.В., СОЛЕНИНИНА А.В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ПОЗИЦИЙ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	118
ЛАВРЕНТЬЕВА Л.И., ЗАХАРОВ А.В. АНАЛИЗ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЛП ПРЯМЫХ ИНГИБИТОРОВ ФАКТОРА СТЮАРТА – ПРАУЭРА	123
МОЖИНА В.В., ПЛЕТНЕВА И.В. УВЕЛИЧЕНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛИНИКО- СТАТИСТИЧЕСКИХ ГРУПП	127
НИКИТИН Р.О., ФИЛИНА И.А., ВАРЕННЫХ Г.В. ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ДОСТУПНОСТЬЮ И КАЧЕСТВОМ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДИАБЕТИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	129
ПЕРЕДЕРИЙ Е.А., КУДИМОВА А.С. РЕКЛАМА БАДОВ НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ ПРИ ПОМОЩИ АЛГОРИТМОВ НЕЙРОСЕТИ	132

ПИМОНОВА Е.Э., ТИЩЕНКО В.Г., ГОРШКОВА Д.А., ВИХОРЕВА Я.А., АНДРЕЕНКО В.Д., ПУХАКАЙНЕН Ю.А. ИЗУЧЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ, РЕГУЛИРУЮЩЕЙ СОН, СРЕДИ МОЛОДЕЖИ	136
РОМАНЦОВА А.А. АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА СОВРЕМЕННЫХ РЕКТАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ	140
САПАРБЕК А.Б. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ И ОТПУСК ЭКСТЕМПОРАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	143
СПИНЕВА Х.А, ФИЛИНА И.А. ИССЛЕДОВАНИЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАЧЕСТВОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ УСЛУГ	148
ТОЙШУБЕКОВА Н.С., АДАЛБЕК Б. АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЗМОМ	152
ТАУБЭ А.А., СМИРНОВА С.Е. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В РОССИИ	157
ФИДАРОВА А.А., ТОГУЗОВА А.А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	162
ХАРИНА И.А., ДЖУПАРОВА И.А. СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ВТОРОГО ТИПА	165
ХОРОШИЛОВА О.В., ПЕТРОВ А.Г., СЕМЕНИХИН В.А., ГРИГОРЬЕВА Е.Б., АБРАМОВ Н.В. АКТУАЛЬНОСТЬ ПОВЫШЕНИЯ КОМПЛАЕНТНОСТИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ КАК ОСНОВА	168

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ПОМОЩИ**

ШАХУНОВА Ю.О. 173
**ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПАЦИЕНТОВ
ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА О РОЛИ И ДОСТУПНОСТИ
ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

ШЕЛИХОВ В.Г., ШАНГИНА О.А., КОСТИН В.И., ПЕРМЯКОВА
Е. Ю., ГОРЕЛОВА Н.С. 177
**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ САМОЛЕЧЕНИЯ
ПРОТИВОВИРУСНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ И
АНТИБИОТИКАМИ
В ПУЛЬМОНОЛОГИИ**

ЯХЬЯ А., СПИЧАК И. В., ЖИРОВА И. В. 180
**СРАВНЕНИЕ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ОТКРЫТИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПТЕК В СИРИИ И
РОССИИ**

***СЕКЦИЯ 3. ПОИСК И ВНЕДРЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ СИНТЕТИЧЕСКОГО И ПРИРОДНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ.***

АКБАЕВ Р.М. 185
**ПОРОШКОВОЕ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОЕ СРЕДСТВО НА
ОСНОВЕ МИКРОСТРУКТУРИРОВАННОГО АМОРФНОГО
КРЕМНЕЗЁМНОГО НОСИТЕЛЯ**

А.В. БОЧЕВ, Е.Ю. БИБИК, С.Г. КРИВОКОЛЫСКО 189
**АНТИЭКССУДАТИВНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ
ПРОИЗВОДНЫХ ЦИАНОТИОАЦЕТАМИДА – 3-ЦИАНО-1,4-
ДИГИДРОПИРИДИНОВ НА МОДЕЛИ ОСТРОГО
ФОРМАЛИНОВОГО ОТЕКА**

ЕНДАЛЬЦЕВА О.С., ЗАМАРАЕВА Т.М. 193
**АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ СООТНОШЕНИЙ
СТРУКТУРА-ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ
АКТИВНОСТЬ В РЯДУ ПРОИЗВОДНЫХ
ПИРИМИДИНОТЕТРАЗОЛА**

АРЫСТАНОВА Т.А., ЖЕЛУБАЕВА К.Т. ОБОСНОВАНИЕ СОЗДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО АДАПТОГЕНА - КОРНЯ СОЛОДКИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ	197
КОРОТЧЕНКО Н.В., ПОЗНЯКОВСКИЙ В.М. ФИТОПРОДУКТ В ОЗДОРОВЛЕНИИ ОРГАНИЗМА НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ И ОПТИМИЗАЦИИ РЕГУЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ	209
ЛОГВИНОВИЧ О.С., БЕЛОУС Е.М. МАРКЕРЫ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА	211
МАЛЬЦЕВА Е. М., ЕГОРОВА И.Н., ИГНАТЬЕВ В.Л. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ИСТОЧНИКИ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФЛОРЫ КУЗБАССА	214
ОЛЕННИКОВ Д.Н., КАЩЕНКО Н.И., ШИШМАРЕВА Т.М., ШИШМАРЕВ В.М., КОРНОПОЛЬЦЕВА Т.М., ЧИРИКОВА Н.К. ФЛАВОНОИДЫ ТРЕХ ВИДОВ <i>ASTRAGALUS</i> И <i>HEDYSARUM VICIOIDES (FABACEAE)</i> ИЗ ФЛОРЫ СИБИРИ	219
ПИНЧУК Л.Г. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ – ИСТОЧНИКИ ФИТОЭКДИЗОНОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ	223
САХРАУИ С., ЖИЛЯКОВА Е. Т РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ РОЗМАРИНА ЛЕКАРСТВЕННОГО (<i>ROSMARINUS OFFICINALIS</i>)	228
СЕРГУН В.П., ПОЗНЯКОВСКИЙ В.М., АГЕЕНКО Д.Д. ИННОВАЦИОННЫЙ БИОКОМПЛЕКС ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОБМЕННЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ВЕГЕТАТИВНОМ КРИЗЕ	233
СЕРДЮКОВА А.В. МАРКЕРЫ ФИБРОЗА МИОКАРДА КАК ПРЕДИКТОРЫ СНИЖЕНИЯ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА У БОЛЬНЫХ С	236

**АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ, ПЕРЕНЕСШИХ
КАРОТИДНУЮ ЭНДАРТЕРЭТОМИЮ**

СИВЕЦ Г.Г. 239
**СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ N-ГАЛАКТО-
ГЛИКОЗИЛАМИНОВ ИЗ D-ГАЛАКТОЗЫ**

ТИНЬКОВ О.В., ГРИГОРЬЕВ В.Ю. 244
**ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРЕДСКАЗАТЕЛЬНОЙ
ТОКСИКОЛОГИИ**

ШИЛОВА И. В., СУСЛОВ Н. И. 249
**СТРЕСС-ПРОТЕКТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПОБЕГОВ
ЧЕРНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ**

***СЕКЦИЯ 4. ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ***

АБЖАЛИЕВА А.О., АТИМТАЙКЫЗЫ А., КАПАСОВ С.С. 255
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА
SPIRAEA SALICIFOLIA И ДРУГИХ ВИДОВ РОДА SPIRAEA**

БОГДАНОВ А.В., ВЕЛИЧКО В.В. 259
**ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ECHINUM
VULGARE L., ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В НОВОСИБИРСКОЙ
ОБЛАСТИ**

ГРИГОРЬЕВА Т.А., ВЕЛИЧКО В.В. 262
**ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАВЫ
ЧЕРНОКОРНЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО**

ЕГОРОВА Н.О. 267
**ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМЕЙСТВА ЗОНТИЧНЫХ,
ВО ФЛОРЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА**

ИСАБАЕВА Д. Б., БЕКБОЛАТОВА Д.М., ШАИХОВ М.Қ., 273
АЗНАБАЙ Ә. Е., САБИТ А.М., ҚАНАТБЕК Д.Д.
Научный руководитель: АТИМТАЙКЫЗЫ А.А.
СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА MENTHA LONGIFOLIA

РАДОМСКАЯ Т.Г., РЫЖОВ В.М., КУРКИН В.А. 277
**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ПОДЛИННОСТИ КОРНЕЙ АЛТЕЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО И
КОМПОНЕНТОВ ГРУДНОГО СБОРА № 1 МЕТОДОМ ТСХ**

ТҰРҒАНБАЙ А., АТИМТАЙКЫЗЫ А., КАПАСОВ С. 282
**ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
КОКУШНИКА ДЛИННОРОГОВОГО (*GYMNA DENIA
CONOPSEA*), РАСТУЩЕГО В КАЗАХСТАНЕ**

ХОЗИНОВА К.Р., КУРКИН В.А., РЫЖОВ В.М. 285
**ПЯТИОЛЯРНАЯ АНАТОМИЯ ЛИСТА КЛЕНА
ТАТАРСКОГО (*ACER TATARICUM L.*)**

***СЕКЦИЯ 5. НОВОЕ В ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ***

БИБИК Е.Ю, БИБИК И.В., КРИВОКОЛЫСКО С.Г., АРМАШЕВА 291
И.С., ШЕВЧЕНКО Д.С.
**ИССЛЕДОВАНИЕ ЖАРОПОНИЖАЮЩИХ СВОЙСТВ У
ОТДЕЛЬНЫХ ДЕРИВАТОВ ТИЕНОПИРИДИНА И
ДИГИДРОПИРИДИНА**

БОБРОВ В.С., ГАДЕЕВА А.А., МАКАРОВ А.О., ПЛЕШКОВА 293
К.И., ШЛЯПКИНА В. И.
Научный руководитель: д. м. н., доц. КУЛИКОВ О.А.
**ОЦЕНКА ФУНГИЦИДНОЙ/ФУНГИСТАТИЧЕСКОЙ
АКТИВНОСТИ ФОТОСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕГО
СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА БОРЩЕВИКА
СОСНОВСКОГО IN VITRO**

ВОЛОГДИН Д.И., ТОЛКАЧЕВ И.Д., ВОРОНОВА Ю.С. 297
**ПРИМЕНЕНИЕ КОРОТКИХ ПЕПТИДОВ В
СТОМАТОЛОГИИ**

ОСКОЛКОВА А.Р., ВОЛКОВА Д.О., ВОРОНОВА Ю.С. 300
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЛИГОПЕПТИДОВ В
ПУЛЬМОНОЛОГИИ**

СМИРНОВА О.Д., КАЛАШНИКОВА И.В., ПАЦАЕВ Т.Д.,
ЧЕСНОКОВ Ю.М., КУЗНЕЦОВА Е.В., БОКАРЕВА Д.А.,
КУЗНЕЦОВ С.Л., ВАНЦЯН М.А., ШЕЙЧЕНКО О.П. 303
**ИММОБИЛИЗАЦИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
АГРИМОНИИНА И ЛИЗОЦИМА С ВЕЗИКУЛАМИ ИЗ
ГОЛОВНОГО МОЗГА
МЫШЕЙ C57BL**

ФЕДОРОВА Ю.С., ДЕНИСОВА С.В., ХАЛАХИН В.В.,
БЕРЕГОВЫХ Г.В., РОХМИСТРОВА Н.С. 309
**ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ
СОРБЕНТА УДЕКС В ОТНОШЕНИИ МОЧЕВОЙ
КИСЛОТЫ**

ХУМАИРИ АХМЕД ХАМИД 313
**ПЕРСПЕКТИВЫ И УСПЕХИ НОВОГО ПОДХОДА В
ХИМИОТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ СО
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ НА
ОСНОВЕ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ
ФЕНИЛПИРАЗОЛОТРИАЗИНА - АЛКИЛИРУЮЩИХ
СОЕДИНЕНИЙ**

ШИПИЦИНА А.В., РОМАНЮК П.И., ВОРОНОВА Ю.С. 317
P11-4 ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО В ЛЕЧЕНИИ КАРИЕСА

***СЕКЦИЯ 6. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ***

АПСЕМЕТ Н.С., АСИЛЬБАЕВА Д.А. 322
**РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ
СУСПЕНЗИОННОГО СИРОПА**

БАШМАКОВ А. С., ДЯГИЛЕВА Е. П. 326
**ВЛИЯНИЕ ПАВ НА УДЕРЖИВАНИЕ ОКСИДА АЗОТА (I)
РАСТВОРОМ В ВИДЕ ПЕНЫ**

БЕЛАШОВА О.В., ЛИЯСКИНА И.Г, ГОРБУШИНА И.С. 332
**ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЭКСТРАГИРОВАНИЯ
ПЛОДОВ БОЯРЫШНИКА КРОВАВО-КРАСНОГО,
ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В КУЗБАССЕ**

БОНДАРЕВ А.В., НОВИКОВА Н.Б., РИФФИ М. <i>Fe</i>²⁺-МОДИФИКАЦИЯ МОНТМОРИЛЛОНИТОВОЙ ГЛИНЫ	335
БОНДАРЕВ. А.В, РИФФИ М., НОВИКОВА Н.Б. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ГЛИН В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ	338
ДАХМА Н. Д, ЖИЛЯКОВА Е.Т. РАЗРАБОТКА ФИЗИЧЕСКИХ СМЕСЕЙ НИФЕДИПИНА С МАЛЬТОДЕКСТРИНОМ	342
ЖИЛЯКОВА Е.Т., АЛХАМВИ О. ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НАТРИЙ КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ С ЦЕЛЬЮ РАЗРАБОТКИ ГЕЛЕВОЙ ОСНОВЫ	346
ЖИЛЯКОВА Е.Т., РИФФИ М., КОРМИШИНА А.Е. ИЗУЧЕНИЕ АДСОРБЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ АЛЖИРСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ГЛИН	350
КАРАБИНЦЕВА Н.О., БОРИСОВА О.К., КИРЬЯНОВА Г.И., ПОЛУЭКТОВА Т.В. РАЗРАБОТКА АНТИСЕПТИЧЕСКОГО РАСТВОРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН	353
КУРКИНА Ю.Ю., ПОЗНЯКОВСКИЙ В.М. ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗДОРОВЬСБЕРЕГАЮЩИХ ПРОДУКТОВ	356
ЛУПИТЬКО Е.М., НОВИЦКАЯ Ю.Е., ТЮРИНА С.В. ОЛЕОГЕЛИ – ПЕРСПЕКТИВНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА	358
НЕЙМАН А.И., ШАХУД М.Р., УШАКОВА В.А. ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ МАСЛА МАРУЛЫ КАК ИНГРЕДИЕНТА ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	362

СЯНЬДАНЬ Ч., СЫСА А. Г., ВАСЮКЕВИЧ Е. Н. 365
**МУЛЬТИОМНЫЙ АНАЛИЗ МЕТИЛМАЛОНОВОЙ
АЦИДЕМИИ ВЫЯВЛЯЕТ НОВЫЕ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ
МАРКЕРЫ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ
МИШЕНИ**

СЯНЬДАНЬ Ч., СЫСА А. Г., ВАСЮКЕВИЧ Е. Н. 370
**ГЛИКОЛИТИЧЕСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО И
ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРООКРУЖЕНИЯ
ОПУХОЛИ: ИННОВАЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
НАНОПЛАТФОРМЫ AP@ZIF-МЕМ ПРИ ТРИЖДЫ
НЕГАТИВНОМ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

СЯНЬДАНЬ Ч., СЫСА А. Г., ВАСЮКЕВИЧ Е. Н. 375
**ВЛИЯНИЕ ГЛУТАМИНА НА МЕТАБОЛИЧЕСКИ-
АССОЦИИРОВАННУЮ ЖИРОВУЮ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ У
МЫШЕЙ**

ФИЛОЗОП В.С, ВОЛОДАРСКИЙ М.О, ОСЬМАК О. О, 379
АШИХМИНА М.С.
**ЛИОФИЛИЗАЦИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭТАП РАЗРАБОТКИ
ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

ЩЕГЛОВ С.Д, ДМИТРИЕВА М.В, ОРЛОВА О.Л, ГУСЕВ Д.В, 383
КОЗЛОВА Ж.М.
**ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ЛИПОСОМАЛЬНО-
ИММОБИЛИЗОВАННОЙ ДИСПЕРСИИ КОЛЛОИДНОГО
ЗОЛОТА**

***СЕКЦИЯ 7. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ***

АНДРЕЕВ А.А., КУРКИН В.А., ПРАВДИВЦЕВА О.Е., 388
САВЕЛЬЕВА Д.А., МАРКИНА Е.Н.
**ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ И МЕТОДИКИ
КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ГОМЕОПАТИЧЕСКОГО
ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА «КРАТЕГУС»**

ДОГАЕВ Е.М., ПОЧКАЕВА Е.И. 392
**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА
КРАСЯЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В
ЖИДКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЕ**

ЕПИФАНОВА А.И., КУРКИНА А.В., КУРКИН В.А. ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВЫ МЕЛИССЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ (<i>MELISSA OFFICINALIS</i> L.)	396
ИГНАТЬЕВ В.Л. ТЕРМОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В ФАРМАЦИИ	400
КАИҮРЖАНОВА А. А., АМРЕНОВА А. О. RAW MATERIALS AND STARTING COMPONENTS FOR THE 99MO/99MTC GENERATOR: SELECTION AND QUALITY CONTROL	404
КАРМАНОВА А.С., МАЛЫЦЕВА Е.М. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЛЕКАРСТВЕННОМ ПРЕПАРАТЕ «САБЕЛЬНИКА НАСТОЙКА»	407
САБИРОВА С.Г. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ С КОМБИНИРОВАННЫМ СОСТАВОМ НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕРОНОВ И РИБАВИРИНА	411
САФОНОВА Е.Ф., ВЕТРОВА Е.Н., КОРОБКИНА М.О, ГАДАЕВА И.Х, МИНГАЧЕВА А.Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНОВ ГРУППЫ D В ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ И БАД МЕТОДОМ ХРОМАТОГРАФИИ В ТОНКОМ СЛОЕ СОРБЕНТА	416
ХАБИЕВА Н.А., ЛЮСТ Е.Н. ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ИЗОЛИРОВАНИЯ КАРБАМАЗЕПИНА	420
ЧЕРЕДНИК М.К. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ ПЛОДОВ СОФОРЫ ЯПОНСКОЙ	426