



Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие
«Институт биохимии биологически активных соединений
Национальной академии наук Беларуси»

Republican Scientific Research Unitary Enterprise
“Institute of Biochemistry of Biologically Active Compounds
of the National Academy of Sciences of Belarus”

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ

MODERN PROBLEMS OF BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
IV БЕЛОРУССКОГО БИОХИМИЧЕСКОГО КОНГРЕССА
(17 МАЯ 2024, ГРОДНО)

THE REPORTS OF THE IV BELARUSIAN BIOCHEMICAL CONGRESS
(MAY 17, 2024, GRODNO)

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«БИОХИМИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ» № 1(4) 2024

ANNEX TO THE JOURNAL
"BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY" NO. 1(4) 2024

Минск
«ИВЦ Минфина»
2024

УДК 616.89-008.441(043.2)
ББК 56.14я43
С56



*Издано при финансовой поддержке
Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований*

С56 **Современные проблемы биохимии и молекулярной биологии** : тезисы докладов IV Белорусского биохимического конгресса (17 мая 2024, Гродно). Приложение к журналу «Биохимия и молекулярная биология» № 1(4) 2024 / Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Институт биохимии биологически активных соединений Национальной академии наук Беларуси»; редкол.: О. Е. Кузнецов (гл. ред.) [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2024. – 88 с.
ISBN 978-985-880-455-8.

Приложение к журналу «Биохимия и молекулярная биология» приурочено к IV Белорусскому биохимическому конгрессу «Современные проблемы биохимии и молекулярной биологии» (г. Гродно 17 мая 2024 года).

В Приложении представлены тезисы докладов участников конгресса, посвященные фундаментальным и прикладным исследованиям в области биохимии и молекулярной биологии.

УДК 616.89-008.441(043.2)
ББК 56.14я43

ISBN 978-985-880-455-8

© РНИУП «Институт биохимии биологически активных соединений Национальной академии наук Беларуси», 2024
© Оформление. УП «ИВЦ Минфина», 2024

КОФЕРМЕНТ А-ЗАВИСИМЫЕ МЕХАНИЗМЫ НЕЙРОПРОТЕКЦИИ

*А. Г. Мойсеёнок¹, В. И. Дунай², В. А. Гуринович¹, Ж. В. Мотылевич¹, О. В. Титко¹,
И. Н. Катковская¹, Е. Ф. Радута¹*

*¹Институт биохимии биологически активных соединений
Национальной академии наук Беларуси, г. Гродно, Республика Беларусь,
²Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь*

Актуальность. При моделировании нейродегенеративной патологии и при ряде нейродегенеративных заболеваний выявлена недостаточность пантотеновой кислоты (РА) – предшественника биосинтеза кофермента ацетилирования (CoA). Предполагается, что модуляторы системы CoA могут использоваться в качестве нейропротекторов.

Цель работы – обоснование коррекции нейродегенеративной патологии на основании новых функций системы CoA, включающих редокс-активность, посттрансляционную модификацию белков, метаболизм гема, биосинтез железо-серных кластеров и сукцинил-CoA в митохондриях.

Результаты. По данным современных исследователей достигнут определенный прогресс в выяснении механизмов развития и лечения ряда заболеваний, патогенез которых ассоциирован с нарушением биосинтеза CoA [Mignani et al, 2021, Cavesto et al, 2023]. Это открывает новые возможности предупреждения и коррекции нейродегенеративной патологии, в частности наиболее распространенных ее форм (болезнь Альцгеймера-AD и др.). Общим патогенетическим событием является окислительный стресс (OS), обусловленный действием и радикал-радикальным взаимодействием активных форм кислорода (ROS), азота (RNS) и серы (RSS), модулирующих энергетический потенциал клеток и структур ЦНС. Интегрированная окислительно-восстановительная реакция на стресс в виде Reactive Species Interaction-RSI [Cortese-Krottetal., 2017] или редокс-интерактона (RI) [Santolini et al., 2019], включает металлоцентры, белковые и небелковые тиолы, в частности, цистеин-содержащие белки, железо-серные кластеры (Fe-S), системы глутатиона (G-SH) и CoA. Моделирование нейродегенеративной патологии приводит к нарушениям RSI, дисбалансу редокс-ландшафта, дисфункции систем G-SH и CoA, утрате их функции мессенджера и протекции RI, взаимосвязи с метаболизмом гема, обеспечивающего устойчивость митохондрий к повреждению ROS и RNS и развитию ферроптоза [Yien, Perfetto, 2022; Moiseenok, Kapunnikova, 2023]. Экзотическое накопление нейронального железа при возрастной нейродегенерации (PKAN и CoPAN) и, аналогично, при AD и старении [Atamna, 2004], указывают на дисфункцию метаболизма гема в митохондриях нейронов в ситуации дефекта или ослабления биосинтеза CoA. Последний, при дефиците потребления РА характеризуется снижением образования гема-А и активности Fe-S-белка цитохромоксидазы [Plesofsky-Vig, 1996]. Низкий уровень РА выявлен в структурах ЦНС пациентов с AD [Xu et al., 2020].

Новые функции системы CoA указывают на 4'-фосфоантетеинилирование mtACP в синтезе липоевой кислоты в процессе образования Fe-S и CoA-илирование ферментов ЦТК, в частности, Fe-S-содержащей аконитазы, как механизма нейропротекции при OS и нейровоспалении [Yu et al., 2021;

Barkovic et al., 2021]. В модельной системе 4'-фосфо-РА эффективно тормозит реакцию Фентона в гомогенатах головного мозга. Редокс-протекторный потенциал системы биосинтеза CoA не только реализуется через Fe-содержащие белки, но и активирует образование G-SH в нейроструктурах [Moiseenok, Kanunnikova, 2023]. Роль критической доступности сукцинил-CoA в биосинтезе гема и интернализации Fe²⁺ подтверждается диаметрально противоположными сдвигами кобаламина (кофактора метил-малонил-CoA мутазы) и CoA (кофактора 2-оксоглутаратдегидрогеназы) при алиментарном дефиците витаминов B5 и B12 и высокой протекторной активностью комплекса РА+сукцинат при реперфузионном (реоксигенационном) синдроме, проявляющимся активацией ГАМК-шунта и ослаблением OS в ЦНС [Bashun, Kanunnikova et al., 2003].

Заключение. Нейропротекторные свойства системы биосинтеза CoA реализуются через механизмы антиоксидантной защиты, биогенез Fe-S, метаболом гема и альтернативную стабилизацию доступности сукцинил-CoA в митохондриальном компартменте ЦНС, что предполагает таргетный характер предупреждения и терапии нейродегенеративных заболеваний, опосредованный системой кофермента А.

СОДЕРЖАНИЕ

Н. П. Антонова, А. А. Климова, И. В. Григорьев, Д. В. Васина ИССЛЕДОВАНИЕ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РЕКОМБИНАНТНЫХ ЭНДОЛИЗИНОВ	12
А. С. Балакина, Н. В. Трусов ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КАПСАИЦИНОИДОВ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ ФЕРМЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ПЕЧЕНИ КРЫС, ПОЛУЧАВШИХ ВЫСОКОКАЛОРИЙНЫЙ РАЦИОН ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ	13
А. В. Башилов ГАЗО-ЖИДКОСТНАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ ЭФИРНОГО МАСЛА ТАВОЛГИ ВЯЗОЛИСТНОЙ	13
Е. Б. Белоновская, И. А. Кузьмицкая, А. В. Романчук, В. Л. Мороз, Л. И. Надольник ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИФЕНОЛОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ	14
Е. М. Белоус, Н. С. Мышковец, А. В. Литвинчук НОВЫЙ ПОДХОД К ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫМИ МЕТАБОЛИТАМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА	15
Е. М. Белоус, Н. С. Мышковец, О. С. Логвинович, А. В. Литвинчук, Л. Н. Алексейко ИЗУЧЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ТКАНИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА ПРИ ВЛИЯНИИ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ	16
Н. В. Бесараб, М. В. Харченко, А. Е. Сиренко, А. М. Морозов, Г. В. Бесараб БАКТЕРИОФАГИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ	17
А. Д. Бочарников, Э. И. Якупова, А. А. Брезгунова, Н. В. Андрианова, Е. Ю. Плотников ВЛИЯНИЕ БЕТА-ГИДРОКСИБУТИРАТА НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ КРОВИ И ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧКИ КРЫС ПРИ ИШЕМИИ/РЕПЕРФУЗИИ	18
В. И. Виноградов, Д. С. Семенович, С. Н. Рягин, А. В. Шуриберко, Е. Г. Бадун, Е. Н. Дубров, А. Г. Иванов ВЛИЯНИЕ СУЛЬФАТА ВАНАДИЛА И ЕГО КОМПЛЕКСА С ПИРИДОКСАЛЕМ НА РЕДОКС-БАЛАНС И УСТОЙЧИВОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ КРЫС К ГЕМОЛИЗУ <i>IN VITRO</i>	19
А. А. Волнин, Н. С. Цыбулько, Г. В. Адамов, А. К. Паршиков, К. А. Штром БИОСИНТЕЗ ЭРГОАЛКАЛОИДОВ ПРИ САПРОФИТНОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ СПОРЫНЬИ <i>CLAVICEPS PURPUREA</i>	20
Ю. М. Гармаза, О. Л. Пашкова, А. В. Тамашевский, Е. А. Медведева, Е. И. Слобожанина ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ И ДЕПОНИРУЮЩИХ БЕЛКОВ ИОНОВ ЦИНКА В КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА	21
А. Д. Герасимович, А. В. Сидоренко БЕЛОК ХВОСТОВОЙ РУЛЕТКИ И ЕГО РОЛЬ В УСТОЙЧИВОСТИ ФАГОВ <i>LACTOCOCCUS LACTIS</i> К ВЫСОКИМ ТЕМПЕРАТУРАМ	22
М. В. Гольтяев ПРОТИВОФИБРОЗНАЯ АКТИВНОСТЬ НАНОЧАСТИЦ СЕЛЕНА, СОРАФЕНИБА И КОМПЛЕКСА СЕЛЕН-СОРАФЕНИБ НА МОДЕЛИ ТИОАЦЕТАМИД-ИНДУЦИРОВАННОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ МЫШИ	22
О. И. Губич, А. П. Шпак АНАЛИЗ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ ОСМАНТУСА ДУШИСТОГО (<i>OSMANTHUS FRAGRANS</i>) НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ХРОНИЧЕСКОГО АЛКОГОЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ <i>IN VIVO</i>	23
В. А. Гуринович, И. Н. Катковская, Ю. В. Ерошенко, А. Г. Мойсейнок СИСТЕМА ГЛУТАТИОНА В МОЗЖЕЧКЕ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ДОЗИРОВАННОЙ ТРАВМЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА	24
А. В. Дайнеко, А. Б. Булатовский, Л. Л. Биричевская, А. И. Зинченко СОЗДАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ, НЕСУЩЕЙ ГЕН 2'-ДЕЗОКСИРИБОЗИЛТРАНСФЕРАЗЫ	25
Е. А. Демидик, А. С. Люля, С. В. Федорович ДЕЙСТВИЕ ПРОПИОНОВОЙ И МАСЛЯНОЙ КИСЛОТ НА ИЗОЛИРОВАННЫЕ ПРЕСИНАПТИЧЕСКИЕ ОКОНЧАНИЯ НЕЙРОНОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС	26

И. А. Дремук, А. П. Рубан, Е. В. Шамова, Д. В. Буза, О. Н. Рыжко, Т. В. Круг, Л. Д. Лось, И. В. Василевский	
ФАКТОР АКТИВАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ И ЕГО ФЕРМЕНТ АЦЕТИЛГИДРОЛАЗА КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ ОСТРЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ	27
О. В. Евдокимова, А. Э. Охремчук, Е. В. Охремчук, Л. Н. Валентович	
СОЗДАНИЕ ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ, ЭКСПРЕССИРУЮЩИХ ФРАГМЕНТ S ГЕНА ВИРУСА SARS-COV-2	27
Ю. В. Ерошенко	
КОРРЕКЦИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ РАСТИТЕЛЬНЫМИ ПОЛИФЕНОЛАМИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ КРЫС	28
Д. Н. Жамалова, Ф. У. Мустафина	
FERULA SUMBUL ПОЛУЧЕННОЕ В УСЛОВИЯХ <i>IN VITRO</i> КАК АЛЬТЕРНАТИВА ПОЛУЧЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ	29
Е. С. Жукова, М. А. Позднякова	
ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В ОРГАНИЗМЕ КРЫС С РАЗЛИЧНЫМ ПОВЕДЕНЧЕСКИМ ФЕНОТИПОМ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО РОСТА И ИНИЦИАЦИИ ФОТОБИОХИМИЧЕСКИХ И ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ	30
Т. А. Жуковец, А. Г. Сыса, Е. И. Квасюк, О. В. Панибрат	
АНТИПРОЛИФЕРАТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ НУКЛЕОЗИДОВ И НУКЛЕОТИДОВ НА РАКОВЫЕ КЛЕТОЧНЫЕ ЛИНИИ	31
Л. Д. Зорова, И. Б. Певзнер, С. Д. Зоров, В. А. Бабенко, Д. С. Семенович, Е. Ю. Плотников, Д. Б. Зоров	
МИТОХОНДРИАЛЬНАЯ АТР-СИНТАЗА ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ В «МЯГКОМ» РАЗОБЩЕНИИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ФОСФОРИЛИРОВАНИЯ	32
А. Г. Кадушкин, О. А. Юдина, А. А. Лукашевич, А. О. Пермьякова, М. В. Сакович	
ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕЙКОЦИТАРНОЙ ФОРМУЛЫ ПРИ ПРОГРЕССИРОВАНИИ ФИБРОЗА ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫМИ ЛЕГОЧНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ	33
О. Л. Канделинская, Е. Р. Грищенко, А. В. Янецевич, С. Э. Огурцова, Е. М. Тумар, Е. В. Шафрановская, Я. В. Диченко, С. Василевич, В. Джукич	
ГИПОХОЛЕСТЕРИНЕМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ КОМПОЗИЦИИ ФЛАВОНОИДОВ СОИ, ЛЮЦЕРНЫ И КЛЕВЕРА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТВИНОВОЙ ГИПЕРЛИПИДЕМИИ У КРЫС	33
Н. П. Канунникова, И. Н. Катковская, Е. П. Лукиенко, О. В. Титко, С. Н. Кирко, Т. А. Бородина	
МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ДИСБАЛАНС В ПЕЧЕНИ И МОЗГЕ КРЫС ПОСЛЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭТАНОЛА И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ЕГО ОТМЕМЫ	34
А. В. Качан, А. Н. Евтушенков	
АКТИВАЦИЯ ДВУХКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЫ C ₅ SSRS <i>BACILLUS SUBTILIS</i> В ОТВЕТ НА СТРЕССОВЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ	35
Е. О. Клочкова, А. В. Колубако, Е. А. Николайчик	
ВЛИЯНИЕ ГЕНОВ МЕТАБОЛИЗМА АБСЦИЗОВОЙ КИСЛОТЫ РАСТЕНИЙ <i>CAPUSICUM ANNUUM</i> НА ИММУННЫЙ ОТВЕТ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ПАТОГЕНА <i>RESTOVATERIUM VERSATILE</i>	36
А. Н. Коваль, Л. Н. Алексейко, О. С. Логвинович, Н. С. Мышковец	
СОДЕРЖАНИЕ ИОНОВ КАЛИЯ В ЦИТОПЛАЗМЕ И ГУАНИНОВЫХ КВАДРУПЛЕКСОВ В МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК КАК ПОКАЗАТЕЛИ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ КЛЕТКИ ЭНЕРГИЕЙ	37
В. М. Коденцова, Д. В. Рисник, А. Г. Мойсейнок	
ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ ВИТАМИНОВ ПРИ ПРИЕМЕ И ОТМЕНЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ	38
Я. П. Кононович, Л. Л. Биричевская	
ФЕРМЕНТАТИВНЫЙ СИНТЕЗ ФОСФОЛИПИДНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ЛАМИВУДИНА И ТЕЛБИВУДИНА	38
А. С. Кузнецов, Д. С. Гришкова, А. В. Летаров	
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫДЕЛЕНИЮ НОВЫХ БАКТЕРИОФАГОВ ИЗ МОРЯ, ПОЧВЫ И ТВЕРДЫХ АТМОСФЕРНЫХ ВЫПАДЕНИЙ	39

М. Н. Курбат ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ: ФОКУС НА ФАРМАКОГЕНЕТИКУ	40
С. И. Леонович, Е. В. Максимьюк, С. М. Дегтярик, А. В. Сидоренко ФАКТОРЫ ВИРУЛЕНТНОСТИ БАКТЕРИЙ РОДА AEROMONAS, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РЫБОВОДЧЕ- СКИХ ХОЗЯЙСТВ БЕЛАРУСИ	41
А. К. Лямцева ВЫЯВЛЕНИЕ ДНК АЭРОБНЫХ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ КРУПНЫХ СУСТАВОВ	42
В. В. Макаревич, А. Д. Таганович, Т. С. Колесникова, А. Г. Кадушкин ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРОВ ПРОТЕИНКИНАЗ НА ПРОДУКЦИЮ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ АЛЬФА МОНОНУКЛЕАРНЫМИ КЛЕТКАМИ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ	43
А. Ф. Макарчиков, И. К. Колос, Т. Г. Кудырко, И. М. Русина, Ю. З. Максимчик ВЛИЯНИЕ СУЛЬБУТИАМИНА НА АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ АЛЛОКСА- НОВОМ ДИАБЕТЕ	44
М. В. Матвеев, В. М. Щемелев МОДИФИКАЦИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТ-ИНДУЦИРОВАННЫХ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ И ОКИСЛИТЕЛЬ- НЫХ ПРОЦЕССОВ ЭКСТРАКТАМИ ИЗ ЛИШАЙНИКА <i>CLADONIA ARBUSCULA</i> В КЛЕТКАХ MCF-7	45
П. В. Мишота, Е. Н. Саваневская ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ ВКУСОВОЙ РЕЦЕПЦИИ ХИМИЧЕСКИХ КОМПО- НЕНТОВ МЯКОТИ ГРЕЙПФРУТА	46
А. Г. Мойсёнок, В. И. Дунай, В. А. Гуринович, Ж. В. Мотылевич, О. В. Титко, И. Н. Катковская, Е. Ф. Радута КОФЕРМЕНТ А-ЗАВИСИМЫЕ МЕХАНИЗМЫ НЕЙРОПРОТЕКЦИИ	47
В. Л. Мороз, Е. Б. Белоновская, И. А. Кузьмицкая, Ю. В. Ерошенко, А. В. Романчук, Т. А. Бородина, А. А. Островский, Л. И. Надольник ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИФЕНОЛОВ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ. ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА <i>IN VITRO</i>	48
Л. А. Морозова, С. В. Савельев БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ В СИСТЕМЕ «ВОДА – ПОПУЛЯЦИЯ АМЕБ» ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СЛОЖНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ СИГНАЛОВ	49
А. А. Муратова, Л. Н. Валентович МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЕНОМА БАКТЕРИИ PSEUDOMONAS AMYGDALI PV. LACHRYMANS 8, ВОЗБУДИТЕЛЯ УГЛОВАТОЙ ПЯТНИСТОСТИ ЛИСТЬЕВ ОГУРЦА	49
Л. И. Надольник, Т. А. Бородина, И. А. Кузьмицкая, А. В. Романчук, В. Л. Мороз, С. Н. Кирко, Е. Б. Белоновская, Т. А. Коваленя, А. А. Островский КАРДИОПРОТЕКТОРНЫЕ ЭФФЕКТЫ ХЛОРОГЕНОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКО- ГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ КРЫС	50
Л. И. Надольник, А. В. Шуриберко, В. Ч. Полубок, А. В. Самойло, А. В. Туманов, И. В. Маховик, Н. В. Волкова, И. В. Бордок ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА РАЗЛИЧНЫХ СЛОЕВ БЕРЕЗОВОГО ГРИБА ЧАГА (<i>INONOTUS OBLIQUUS</i>)	51
Е. А. Николайчик, П. В. Вычик, А. В. Дигрис, Е. И. Дувалов, В. В. Скакун АНАЛИЗ РЕГУЛЯТОРНЫХ СИГНАЛОВ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ГЕНОМОВ	52
С. С. Обернихин, Н. В. Яглова, С. В. Назимова, В. В. Яглов, Е. П. Тимохина, Д. А. Цомартова, М. Ю. Иванова, Э. С. Цомартова, Е. В. Черешнева, Т. А. Ломановская СОДЕРЖАНИЕ РЕЦЕПТОРОВ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ В СИСТЕМНОМ КРОВОТОКЕ ПРИ ИЗМЕНЕ- НИЯХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ДЛИТЕЛЬ- НЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭНДОКРИННОГО ДИСРАПТОРА О,П-ДИХЛОРДИФЕНИЛТРИХЛОРЭТАНА	53
Е. М. Овсянникова, А. А. Бурко, Г. А. Ксендзова, В. Л. Сорокин, И. Л. Юркова ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ 2-АМИНОФЕНОЛА И АМИНОКИСЛОТ В ОТНОШЕНИИ ОКСИДА АЗОТА ($^{\cdot}\text{NO}$) <i>IN VITRO</i>	54

С. Э. Огурцова, Т. В. Чукарина, Ю. А. Пивень, Д. Б. Рубинов, Е. В. Шафрановская, В. В. Лапцевич, Т. М. Шаюк ВЛИЯНИЕ НОВЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ АНАЛОГОВ ИЗОФЛАВОНОИДОВ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ЛИНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ BT-474	55
С. С. Осочук, Н. И. Пашкевич, М. М. Борисова-Мубаракшина, А. Ф. Марцинкевич ДЕЙСТВИЕ ЛИПОСОМАЛЬНОГО ПЛАСТОХИНОНА НА ФОРМУ ЭРИТРОЦИТОВ И ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ОЖОГЕ II-IIIА СТЕПЕНИ	56
С. С. Осочук, К. Р. Григорьева НЕКОТОРЫЕ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АБДОМИНАЛЬНОГО СЕПСИСА И ИХ КОРРЕКЦИЯ ЛИПОСОМАЛЬНЫМ ХОЛЕСТЕРОЛОМ	56
А. Э. Охремчук, Л. Н. Валентович СЕКВЕНИРОВАНИЕ И ПЕРВИЧНЫЙ АНАЛИЗ ГЕНОМА БАКТЕРИЙ DIETZIA KUNJAMENSIS 7_2-21	57
Е. В. Охремчук, Л. Н. Валентович, Т. С. Серченя, О. В. Свиридов РАЗРАБОТКА ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ БАКТЕРИЙ LISTERIA MONOCYTOGENES МЕТОДОМ РЕКОМБИНАЗНОЙ ПОЛИМЕРАЗНОЙ АМПЛИФИКАЦИИ	58
Я. В. Панада, Н. С. Фролова, Я. В. Фалетров ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ 2-ОКСО-3-(ЭТИЛОКСАЛИЛ)-1,4-ОКСАТИАНА НА НЕФЕРМЕНТАТИВНОЕ ОКИСЛЕНИЕ NADH В ПРИСУТСТВИИ 1,4-БЕНЗОХИНОНА	59
О. Л. Пашкова, Е. Н. Кабаева РАСТВОРИМЫЙ РЕЦЕПТОР ТРАНСФЕРРИНА КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР АНЕМИЙ	60
И. Д. Пашковская, Н. И. Нечипуренко, Л. И. Матусевич, А. И. Ахремчук ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ ПРО-, АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ, СОДЕРЖАНИЯ ВАЗОРЕГУЛИРУЮЩИХ МЕТАБОЛИТОВ И АГРЕГАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ ПРИ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОМ СУБАРАХНОЙ-ДАЛЬНОМ КРОВОИЗЛИЯНИИ	61
К. Ю. Песоцкая, Е. А. Печникова, А. Л. Лагоненко, А. Н. Евтушенков ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЕДИНЕНИЙ РАЗЛИЧНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ НА АКТИВНОСТЬ ПРОМОТОРА ГЕНА ТРАНСКРИПЦИОННОГО РЕГУЛЯТОРА MPRA У БАКТЕРИЙ ERWINIA AMYLOVORA	62
Е. Ю. Плотников, Н. В. Андрианова, И. Б. Певзнер, Л. Д. Зорова, Д. Б. Зоров СРАВНЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ УСТОЙЧИВОСТИ К ИШЕМИИ ПОЧКИ ПРИ ОГРАНИЧЕНИИ ПИТАНИЯ У СТАРЫХ И МОЛОДЫХ КРЫС	62
В. И. Прохорова, С. А. Красный, Е. И. Белевич, Т. П. Цырусъ, Л. А. Державец, Ю. Н. Грачев, О. В. Готько, О.А. Грицкова, Л.А. Пономарева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТОЧНОГО АНГИОПОЭТИНА-1 В ОЦЕНКЕ ВЕРОЯТНОСТИ ОПУХОЛЕВОЙ ПРОГРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛИАЛЬНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	63
В. И. Прохорова, С. А. Красный, Е. И. Белевич, Т. П. Цырусъ, Л. А. Державец, Ю. Н. Грачев, О. В. Готько, Е. А. Адуцкевич, О. А. Грицкова ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОПУХОЛЕВОЙ ПИРУВАТКИНАЗЫ И ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ В ОЦЕНКЕ ВЕРОЯТНОСТИ ОПУХОЛЕВОЙ ПРОГРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛИАЛЬНЫМИ ОПУХОЛЯМИ	64
Р. М. Пузанов, Д. Г. Костин, А. В. Дмитриева, Е. Н. Походня, В. С. Кульбацкий, Н. В. Минаковская, Д. В. Прудников, Ю. Е. Марейко, Ю. Г. Походня КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БУСУЛЬФАНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ВЭЖХ-МС/МС С ЦЕЛЬЮ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА	65
Ю. Е. Разводовский, Е. М. Дорошенко, В. Ю. Смирнов, И. И. Климович, В. А. Переверзев ПРОФИЛЬ АМИНОКИСЛОТ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С АЛКОГОЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ	66
Ю. Е. Разводовский, А. В. Шуриберко, Е. О. Казинец, Е. Г. Бадун, В. Ю. Смирнов, Т. А. Кременецкая, Н. С. Давыдик, Д. С. Лазаревич СРАВНЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ПРЯМЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЕМ	67

Н. К. Рыктер, К. В. Пыко, С. С. Осочук ОСОБЕННОСТИ ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛА И СТРОЕНИЯ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ У ЛИЦ С ПРЕДЕЛЬНЫМИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ И ФИЗИЧЕСКИМИ НАГРУЗКАМИ	68
Т. В. Рябцева, Д. А. Макаревич СВЯЗЫВАНИЕ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6 СПЕЦИФИЧЕСКИМ ТЕТРАПЕПТИДОМ ЭКСПЕРИМЕНТЫ <i>IN SILICO</i> И <i>IN VITRO</i>	69
Т. В. Семашко, Л. А. Жуковская, В. И. Пригодская ПОЛУЧЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА МИЦЕЛИАЛЬНЫМИ ГРИБАМИ РОДА <i>FUSARIUM</i>	70
Д. С. Семенович, А. С. Петрухина, Л. Д. Зорова, Е. Ю. Плотников ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ СУБТОТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ И ГЕПАТЭКТОМИИ У КРЫС ПРИ ОГРАНИЧЕНИИ ПИТАНИЯ	71
Е. А. Семенчукова, Е. В. Охремчук, А. А. Муратова, Л. Н. Валентович МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЕНОМА БАКТЕРИИ <i>BACILLUS INAQUOSORUM</i> <i>SCHERN</i> , ОБЛАДАЮЩЕЙ АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ	71
О. Е. Соболева, О. Г. Тихонович, К. Н. Жогаль, А. А. Басалай, И. В. Семак, М. Н. Шепетько, С. Г. Пашкевич ВЛИЯНИЕ ЭКЗОСОМ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК НА РАЗВИТИЕ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЭРЛИХА У МЫШЕЙ	72
Ю. С. Стафеев, С. С. Мичурина, М. Ю. Агарёва, Е. А. Шестакова, М. В. Шестакова, Е. В. Парфёнова РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕРМОГЕНЕЗА ЗРЕЛЫХ АДИПОЦИТОВ: ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ, ГЕНО-ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ	74
В. Э. Сяхович, О. В. Даниленко, Д. С. Ступак, Е. Н. Походня, Д. В. Бабарико, Ю. С. Бакакина ПОЛУЧЕНИЕ МЕТАБОЛИТОВ АНАБОЛИЧЕСКИХ СТЕРОИДОВ В СИСТЕМЕ <i>IN VITRO</i> НА ОСНОВЕ СФЕРОИДОВ КЛЕТОК ПЕЧЕНИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ДОПИНГ-КОНТРОЛЯ	74
А. В. Тамашевский, Ю. М. Гармаза, Д. С. Мизун МОЛЕКУЛЯРНО-МЕМБРАННЫЕ ОСОБЕННОСТИ <i>IN VITRO</i> ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛЕКТИНОВ, СПЕЦИФИЧНЫХ К ФУКОЗЕ И СИАЛОВОЙ КИСЛОТЕ, С ОПУХОЛЕВЫМИ КЛЕТКАМИ КРОВИ	75
О. В. Титко, Ю. В. Ерошенко, А. Г. Мойсёнок ВНЕМИТОХОНДРИАЛЬНЫЕ И МИТОХОНДРИАЛЬНЫЕ ФЕРМЕНТЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ МОЗГА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ	76
Т. А. Толкачёва, Н. С. Фомичёва, А. А. Чиркин ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ БИОТЫ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ	77
Я. В. Фалетров, П. С. Яковец, Л. И. Павлюц, В. М. Шкуматов <i>IN SILICO</i> ОЦЕНКА ПРИРОДНОГО ДИИНАМИДА ИЗ ЭХИНАЦЕИ КАК ВОЗМОЖНОГО АФФИНОГО ЛИГАНДА РЯДА БЕЛКОВ ГРИБКА <i>CANDIDA ALBICANS</i> И ЦИТОХРОМОВ P450 МУХИ <i>DROSOPHILA</i>	78
Н. И. Филина ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ЗИДОВУДИН И МЕЛАСОН НА СОДЕРЖАНИЕ ДОФАМИНА И ЕГО МЕТАБОЛИТОВ В ГИПОТАЛАМУСЕ И СТВОЛЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС	79
В. Ю. Хруцкий, Г. Н. Семенкова, Н. В. Амазгбери БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПАЛЬМИТОКСИАЦЕТОНА И СТЕАРОКСИАЦЕТОНА В ОТНОШЕНИИ ЭРИТРОЦИТОВ	79
М. А. Шарангович, П. В. Вычик, Ю. В. Дюбо, А. В. Колубако, А. Н. Крук, У. А. Кравченко, Е. А. Николайчик РЕГУЛЯЦИЯ ПЕКТИНОЛИЗА У <i>PESTOBACTERIUM VERSATILE</i>	80
К. О. Юрьева, Т. В. Романовская ВЛИЯНИЕ ДЕГИДРОЭПИАНДРОСТЕРОНА НА МАЛИГНИЗИРОВАННЫЕ КЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА	81
S. Albasri, A. G. Sysa, E. I. Kvasyuk, E. R. Gritskevitch ASSESSING THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MODIFIED THIO-NUCLEOSIDE DERIVATIVES	82

<i>L. L. Birycheuskaya, M. A. Vinter, Y. P. Kananovich, Z. G. Dikmen, A. I. Zinchenko, S. M. Gryaznov</i>	
BACTERIAL ENZYME CATALYZED PREPARATION OF NEW PHOSPHOLIPID DERIVATIVES OF ANTICANCER NUCLEOSIDES 6-THIO-2'-DEOXYGUANOSINE AND 6-THIOGUANOSINE	83
<i>Ilyas Khairi Hussein Пыас</i>	
IRAQI PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES THE CLINICAL CONSEQUENCES OF OXIDATIVE STRESS	83
<i>T. A. Zhukovets, A. G. Sysa, E. I. Kvasyuk, O. V. Panibrat</i>	
ANTIPROLIFERATIVE EFFECTS OF MODIFIED NUCLEOSIDES AND NUCLEOTIDES ON CANCER CELL LINES	84
<i>И. С. Черней, О. А. Власова, О. Г. Усалка, В. Т. Чецевик, М. Г. Якубовская</i>	
ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ И ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ <i>ARTEMISIA ABSINTHIUM</i> И <i>HUMULUS LUPULUS</i>	85

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ

Тезисы докладов
IV Белорусского биохимического конгресса
(17 мая 2024, Гродно)

Приложение к журналу
«Биохимия и молекулярная биология» № 1(4) 2024

Материалы публикуются в авторской редакции,
авторы несут ответственность за достоверность, оригинальность
и научно-теоретический уровень публикуемого материала

Ответственные за выпуск О. Е. Кузнецов, И. П. Сутько

Компьютерная верстка *Е. А. Титовой*
Дизайн обложки *Н. П. Засулевич*

Подписано в печать 6.05.2024. Формат 60×84/8.
Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл. печ. л. 10,23.
Уч.-изд. л. 6,37. Тираж 100 экз. Заказ 171.

Республиканское унитарное предприятие
«Информационно-вычислительный центр
Министерства финансов Республики Беларусь».
Свидетельства о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/161 от 27.01.2014, № 2/41 от 29.01.2014.
Ул. Кальварийская, 17, 220004, г. Минск.