

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский государственный университет
Национальная академия наук Беларуси
Институт биофизики и клеточной инженерии

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ, МЕМБРАННЫЕ И КЛЕТОЧНЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БИОСИСТЕМ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ДЕСЯТЫЙ СЪЕЗД БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ ФОТОБИОЛОГОВ И БИОФИЗИКОВ**

19–21 июня 2012 г., Минск, Беларусь

**СБОРНИК СТАТЕЙ
В двух частях**

Часть 1

Минск
Издательский центр БГУ
2012

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ 2,3,7,8-ТЕТРАХЛОРОДИБЕНЗО-*n*-ДИОКСИНА НА ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ *ERBB2*, *CYP17A1*, *CYP19A1*, *CYP1A1*, *CYP1A2*, *CYP1B1* В КЛЕТОЧНОЙ ЛИНИИ MCF-7

Чернецкая О.С.³, Dalhuchits Н.², Свирид А.В.⁴, Синелев В.А.¹,
Шабуневич Е.А.¹, Шкель Т.В.¹, Бабенко А.С.¹, Киселев П.А.¹,
Климович Е.А.¹, Сыса А.Г.¹

¹Институт биоорганической химии НАН Беларуси, Минск, Беларусь,

²UM2, Montpellier, France,

³Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь,

⁴Международный государственный экологический университет им. А.Д. Сахарова, Минск, Беларусь, aliaksei.sysa@gmail.com

Диоксины представляют собой группу загрязнителей окружающей среды полихлорароматической природы с ярко выраженными токсикологическими свойствами. Действие диоксинов на живые системы столь обширно, что представителей этого класса химических веществ называют суперэкоотоксикантами [1]. В частности, диоксины проявляют как эстрогенные, так и антиэстрогенные свойства. Гидроксированные метаболиты диоксинов обладают антиэстрогенной активностью, ведущей к аномалиям развития в процессе эмбриогенеза [2].

К одним из самых мощных из известных токсичных веществ небелковой природы относится 2,3,7,8-тетрахлордибензо-*n*-диоксин (ТХДД) [3]. Установлено, что ТХДД является эндокринным дизруптором, а его эстрогенные и антиэстрогенные свойства проявляются как в отсутствие, так и при наличии эстрогенов в модельной системе. Известно, что биосинтез и метаболизм эстрогенов в эстроген-зависимых органах и тканях осуществляется в несколько стадий, в реализации которых принимают участие изоферменты CYP17, CYP19, CYP1A1, CYP1A2, CYP1B1. Лимитирующей стадией биосинтеза эстрогенов является реакция ароматизации кольца А тестостерона или андростендиона, катализируемая изоферментом CYP19, получившим название ароматаза [4]. Показано, что ароматаза неравномерно распределена в ткани молочной железы. Более того, выявлена прямая корреляция между повышенным уровнем мРНК и ферментативной активностью ароматазы и, как следствие, локальным хроническим повышением уровня эстрогенов в определенных участках молочной железы и их гистологическими свойствами, вызванными развитием опухоли. С риском рака молочной железы связывают полимор-

физм гена *CYP19*. В связи с этим, целью нашего исследования стало выяснение особенностей экспрессии генов *ERBB2*, *CYP17A1*, *CYP19A1*, *CYP1A1*, *CYP1A2*, *CYP1B1* под воздействием ТХДД в эстроген-зависимой клеточной линии аденокарциномы молочной железы (MCF-7). Для этого нами сконструированы праймеры и TaqMan зонды для амплификации в режиме реального времени кДНК генов *ERBB2*, *GADPH* (внутренний контроль), *CYP17A1*, *CYP19A1*, *CYP1A1*, *CYP1A2*, *CYP1B1*. Получены рекомбинантные плазмиды, содержащие фрагменты указанных генов.

В результате работы установлено, что относительные уровни экспрессии генов *CYP19A1* и *CYP1B1* увеличились в шесть и два раза, соответственно. Полученные нами результаты позволяют предположить, что в результате воздействия ТХДД метаболизм эстрогенов в клеточной линии MCF-7 сдвигается в более «агрессивную» сторону.

Увеличение относительного уровня экспрессии *CYP19A1* в эстроген-зависимой клеточной линии может приводить к избыточному синтезу как эстрадиола, так и эстрона, которые, с одной стороны, будут стимулировать пролиферацию клеток, а с другой стороны, будут являться субстратами другой экспрессируемой изоформы цитохрома P450 – *CYP1B1*.

Известно, что в результате реакций, катализируемых *CYP1B1*, из эстрадиола образуются его 4-гидроксипроизводные, которые способны усиливать образование свободных радикалов и связанное с этим окислительное повреждение клеточных мембран, формировать ковалентные аддукты с ДНК, вызывать гормон-зависимую индукцию ДНК-аддуктов с последующей активацией протоонкогенов и ослаблять репарацию повреждений генома.

Кроме того, *CYP1B1* конвертирует эстрон в его более агрессивную форму – 16 α -гидроксиэстрон (16 α -ОНЕ1). Данный метаболит обладает некоторыми особенностями химической структуры (уникальной взаимной ориентацией 16 α -ОН-группы и кето-группы эстрона) [5], что делает возможным образование ковалентной связи с эстрогеновым рецептором [6], в результате чего продолжительность эстроген-зависимого пролиферативного сигнала возрастает от нескольких часов до нескольких дней [7]. Есть мнение, что 16 α -ОНЕ1-опосредованный эффект длится до момента начала деградации связывающих данный метаболит белков плазмы [8]. Кроме того, 16 α -ОНЕ1 может индуцировать канцерогенные эффекты и по генотоксическому механизму. Все вместе это делает 16 α -ОНЕ1 одним из самых «агрессивных» метаболитом эстрона, проявляющим выраженные канцерогенные свойства.

В целом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что относительный уровень экспрессии генов *CYP19A1* и *CYP17A1* увеличивается в эстроген-зависимых опухолях под воздействием такого сильного экотоксиканта, как 2,3,7,8-тетрахлородибензо-*p*-диоксин, что может способствовать накоплению эстрогенов и приводить к росту скорости пролиферации опухолевых клеток. Наряду с этим, увеличение экспрессии *CYP17A1* может способствовать образованию «агрессивного» стимулятора пролиферации клеток 16 α -гидроксиэстрона и 4-катехолпроизводных эстрогеновых стероидов, принимающих участие в модификации ДНК, белков и липидов.

Литература

1. Никитин А.И. Гормоноподобные загрязнители биосферы и их влияние на репродуктивную функцию человека // Биосфера. – 2009. – № 2. – С. 218-229.
2. Федоров Л.А. Диоксины как экологическая опасность: ретроспектива и перспективы. – М. : Наука, 1993. – 266 с.
3. Полихлорированные дибензо-пара-диоксины и дибензофураны. Гигиенические критерии состояния окружающей среды. Том 88. – Женева : ВОЗ, 1993. – 381 с.
4. Clemons M., Goss P. Estrogen and the risk of breast cancer // N. Engl. J. Med. – 2001. – Vol. 344. – P.276-285.
5. Davis D.L., Telang N.T., Osborne M.P., Bradlow H.L. Medical hypothesis: bifunctional genetic-hormonal pathways to breast cancer // Environ. Health Perspect. – 1997. – Vol.105. – P.571-557.
6. Swaneck G.E., Fishman J. Covalent binding of the endogenous estrogen 16 alpha-hydroxyestrone to estradiol receptor in human breast cancer cells: characterization and intranuclear localization // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1988. - Vol. 85. – P.7831-7835.
7. Lustig R., Kendrick-Parker C., Jordan V. Effects of 16 α -hydroxyestrone on MCF-7 cell proliferation and estrogen receptor regulation *in vitro* // Endocr. Soc. Proc. – 1994. Vol. 75. – P. 317.
8. Lord R.S., Bongiovanni B., Bralley J.A. Estrogen metabolism and the diet-cancer connection: rationale for assessing the ratio of urinary hydroxylated estrogen metabolites // Altern. Med. Rev. - 2002. - Vol. 7. - P. 12-29.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ	12
Джагаров Б.М. МОЛЕКУЛЯРНЫЙ КИСЛОРОД И СВЕТ	13
Koltsova S.V., Trushina Y., Haloui M., Akimova O.A., Tremblay J., Hamet P., Orlov S.N. UBIQUITOUS $[Na^+]_i/[K^+]_i$-SENSITIVE TRANSCRIPTOME IN MAMMALIAN CELLS: EVIDENCE FOR Ca^{2+}_i-INDEPENDENT EXCITATION - TRANSCRIPTION COUPLING	14
МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОФИЗИКА	
Андрианов В.М., Анищенко И.В. КОНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ МОЛЕКУЛ БРАССИНОСТЕРОИДОВ КВАНТОВО-МЕХАНИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	17
Борисевич Н.А., Лозникова С.Ж., Суходола А.А. СПЕКТРАЛЬНО-КИНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСЕКУНДНОЙ ФОСФОРЕСЦЕНЦИИ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ТРОМБИНА ИЗ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА	20
Воробьев Е.А., Петренко Ю.М. СВОЙСТВА ВОДНО-МОЛЕКУЛЯРНЫХ СИСТЕМ С БЕЛКАМИ ПО ДАННЫМ МЕТОДА МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИНАМИКИ	23
Горюнов А.С., Борисова А.Г., Колодей В.А., Рожков С.П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАМАНОВСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ БИОКОНЪЮГАТОВ СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА И ШУНГИТОВОГО НАНОУГЛЕРОДА	27
Горюнов А.С., Рожков С.П., Борисова А.Г., Суханова Г.А. ДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВОДНЫХ НАНОДИСПЕРСИЙ ШУНГИТОВОГО УГЛЕРОДА В ОТНОШЕНИИ БЕЛКОВ И КЛЕТОК КРОВИ	30
Ивашин Н.В., Щупак Е.Е. КОНФОРМАЦИОННАЯ ДИНАМИКА И СПИНОРБИТАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЗО-ФЕНИЛПРОИЗВОДНЫХ ОКТАМЕТИЛПОРФИРИНА В НИЖНЕМ ТРИПЛЕТНОМ СОСТОЯНИИ	33
Канаш Ю.С., Тамашевский А.В., Гончарова Н.В. ВЛИЯНИЕ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДИНИТРОФЕНИЛ-S-ГЛУТАТИОН АТФазы В ЭРИТРОЦИТАХ ЧЕЛОВЕКА	36
Кнюкшто В.Н., Сагун Е.И. СПЕКТРАЛЬНО-КИНЕТИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭФФЕКТОВ НЕПЛАНАРНОСТИ В ФОСФОРЕСЦЕНЦИИ СТЕРИЧЕСКИ НАПРЯЖЕННЫХ ПОРФИРИНОВ	39
Кудряшов А.П. ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ИММОБИЛИЗОВАННОЙ ПЕРОКСИДАЗЫ	42
Лабор С.А., Опарин А.Ю., Степура В.И., Степура И.И., Пархоменко Ю.М., Донченко Г.В. КАТАЛИЗ ПАРАЦЕТАМОЛОМ И ТИРОЗИНОМ ОКИСЛЕНИЯ ТИАМИНА, ПРОТЕКАЮЩЕГО ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕТМИОГЛОБИНА ИЛИ МЕТГЕМОГЛОБИНА И ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА	45
Лисовская А.Г., Шадыро О.И., Едимечева И.П., Семенкова Г.Н., Дивакова Н.В. ОБРАЗОВАНИЕ БИОАКТИВНОГО <i>ТРАНС</i>-2-ГЕКСАДЕЦЕНАЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОЙ ФРАГМЕНТАЦИИ СФИНГОЛИПИДОВ	48
Маскевич А.А., Степура В.И., Лавыш А.В., Кузнецова И.М., Туроверов К.К. ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА ТИОФЛАВИНА Т ПРИ ЕГО ВСТРАИВАНИИ В НАТИВНЫЕ И ДЕНАТУРИРОВАННЫЕ БЕЛКИ	51
Михаловский И.С., Тарасевич В.А., Самойлов М.В., Беясова Н.А. ТРИГЛИЦЕРИД-ПОЛИГУАНИДИНОВЫЕ ДИСПЕРСИИ И ИХ БИОЦИДНЫЕ СВОЙСТВА	54

Новикова Т.М., Хмельницкий А.И., Тумашевич А.В. АГРЕГАЦИЯ МЕЛАНИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЗАКИСЛЕНИИ СРЕДЫ	57
Опарин А.Ю., Пилецкая Т.П., Степура В.И., Степура И.И. СОПРЯЖЕННОЕ ОКИСЛЕНИЕ ТИАМИНА И МОНОФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ПЕРОКСИДАЗНЫХ РЕАКЦИЯХ, КАТАЛИЗИРУЕМЫХ ЦИТОХРОМОМ C В ПРИСУТСТВИИ ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА ИЛИ ТРЕТ-БУТИЛГИДРОПЕРОКСИДА	60
Осипов А.Н., Степанов Г.О., Владимиров Ю.А. МЕХАНИЗМЫ АКТИВАЦИИ ЦИТОХРОМА С АНИОННЫМИ ЛИПИДАМИ	63
Павич А.А., Арабей С.М. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И СТАБИЛЬНОСТИ КОНФОРМЕРОВ МОЛЕКУЛЫ СПАРТЕИНА	65
Павич Т.А., Воробей А.В., Арабей С.М., Соловьев К.Н. СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА КОНЪЮГАТА ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ С КОМПЛЕКСОМ ЕВРОПИЯ	68
Рожков С.П., Горюнов А.С. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЛЮ ИИДУЦИРУЕМЫХ ЗОЛЬ – ГЕЛЬ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ В РАСТВОРАХ ГЛОБУЛЯРНЫХ БЕЛКОВ	71
Сагун Е.И., Кнюкшто В.Н., Ивашин Н.В., Щупак Е.Е., Жавнерко Г.К., Каратай Н.В., Агабеков В.Е. МЕХАНИЗМЫ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В КОМПЛЕКСАХ ВОДОРАСТВОРИМЫХ НАНОКРИСТАЛЛОВ CdSe/ZnS И КАТИОННЫХ ПОРФИРИНОВ	74
Сагун Е.И., Кнюкшто В.Н., Панарин А.Ю., Зенькевич Э.И. ДИНАМИЧЕСКАЯ РЕЛАКСАЦИЯ ВОЗБУЖДЕННЫХ S₁- и T₁-СОСТОЯНИЙ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕНЕРАЦИИ СИНГЛЕТНОГО КИСЛОРОДА ПРОСТРАНСТВЕННО ИСКАЖЕННЫМИ ОКТАМЕТИЛПОРФИРИНАМИ	78
Самович С.Н., Бринкевич С.Д., Шадыро О.И. ВЛИЯНИЕ КУМАРИНОВ НА РАДИАЦИОННО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ЭТАНОЛА	81
Свердлов Р.Л., Бринкевич С.Д., Шадыро О.И. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОРМОНОВ И β-КАРБОЛИНОВЫХ АЛКАЛОИДОВ С α-ГИДРОКСИЭТИЛЬНЫМИ РАДИКАЛАМИ	84
Сладкова А.А., Сосновская А.А., Шадыро О.И. СВОБОДНОРАДИКАЛЬНАЯ ДЕСТРУКЦИЯ СЕРИНА, ТРЕОНИНА И ИХ АМИДНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ	87
Терехов С.Н., Жавнерко Г.К., Каратай Н.В., Панарин А.Ю., Ходасевич И.А., Шерешовец Н.Н., Янцевич А.В., Усанов С.А. ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИИ ГКР-АКТИВНЫХ СУБСТРАТОВ НА ИММОБИЛИЗАЦИЮ ЦИТОХРОМА b₅ И ЦИТОХРОМ P450 РЕДУКТАЗЫ НА ПОВЕРХНОСТИ СЕРЕБРА	90
Толсторожев Г.Б., Скорняков И.В., Бельков М.В., Шадыро О.И., Бринкевич С.Д., Самович С.Н. ИНФРАКРАСНЫЕ СПЕКТРЫ И АНТИВИРУСНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗАЛЬДЕГИДА	93
Толсторожев Г.Б., Скорняков И.В., Бельков М.В., Шадыро О.И., Полозов Г.И., Сорокин В.Л., Ксендзова Г.А. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БИОМОЛЕКУЛ АМИНОФЕНОЛОВ	96
Толсторожев Г.Б., Скорняков И.В., Пехньо В.И., Козачкова А.Н., Царик Н.И., Шарыкина Н.И. СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРОТИВОМЕТАСТАЗНОЙ АКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСОВ ПАЛЛАДИЯ С МЕТИЛЕНДИФОСФОНОВОЙ КИСЛОТОЙ	99
Фалетров Я.В., Казакевич Ю.К., Фролова Н.С., Белевич Е.И., Костин Д.Г., Слобожанина Е.И., Лебедев Ф.А., Титов Л.П., Шкуматов В.М. 3β-ОКИСЛЕНИЕ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫХ СТЕРОИДОВ 22-НБД-ХОЛЕСТЕРИНА И 25-НБД-ХОЛЕСТЕРИНА ФЕРМЕНТАМИ БАКТЕРИЙ	102

Фалетров Я.В., Сивоплясова А.В., Рудая Е.В., Белевич Е.И., Костин Д.Г., Шкуматов В.М. КОМПЬЮТЕРНАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ N-ДЕАЛКИЛИРОВАНИЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО КРАСИТЕЛЯ НИЛЬСКОГО КРАСНОГО ЦИТОХРОМАМИ P450	105
Чернецкая О.С., Dalhuchits Н., Свирид А.В., Синелев В.А., Шабуневич Е.А., Шкель Т.В., Бабенко А.С., Киселев П.А., Климович Е.А., Сыса А.Г. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ 2,3,7,8-ТЕТРАХЛОРОДИБЕНЗО-<i>n</i>-ДИОКСИНА НА ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ <i>ERBB2</i>, <i>CYP17A1</i>, <i>CYP19A1</i>, <i>CYP11A1</i>, <i>CYP11A2</i>, <i>CYP11B1</i> В КЛЕТОЧНОЙ ЛИНИИ MCF-7	108
Шапочкина И.В., Розенбаум В.М. МОДЕЛЬ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ КИНЕЗИНОМ	111
Lepeshkevich S.V. THE KINETICS OF MOLECULAR OXYGEN MIGRATION IN THE ISOLATED α- CHAINS OF HEMOGLOBIN AS REVEALED BY MULTIPLE EXTENDED MOLECULAR DYNAMICS SIMULATIONS	114
Veresov V.G., Davidovskii A.I. MOLECULAR MODELING OF FULL-LENGTH 3D-STRUCTURE OF THE PROTEIN BCL-W AND MECHANISMS OF ITS ANTIAPOPTOTIC ACTION	117
Veresov V.G., Davidovskii A.I. MOLECULAR MODELING OF FULL-LENGTH 3D-STRUCTURE OF THE PROTEIN A1/Bf1-1 AND MECHANISMS OF ITS ANTIAPOPTOTIC ACTION	120
Veresov V.G., Davidovskii A.I. MOLECULAR MODELING OF INOSITOL 1,4,5-TRISPHOSPHATE RECEPTOR (IP3R) DYNAMICS AFTER IP3 BINDING	123
Zhytniakivska O.A., Trusova V.M., Gorbenko G.P., Kirilova E.M., Kirilov G.K., Kalnina I., Kinnunen P.K.J. INSERTION OF BENZANTHRONE DERIVATIVES INTO MODEL MEMBRANES: LANGMUIR MONOLAYER STUDY	126
МЕМБРАННАЯ И КЛЕТОЧНАЯ БИОФИЗИКА	
Абрашина-Жадаева Н.Г., Тимощенко И.А. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ДРОБНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПЕРЕНОСА ЭЛЕКТРОЛИТОВ ЧЕРЕЗ ИОННООБМЕННЫЕ МЕМБРАНЫ	129
Булай П.М., Денисов А.А., Питлик Т.Н., Черенкевич С.Н. МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ПИРАМИДАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ ОБЛАСТИ CA1 ГИППОКАМПА	132
Герловский Д.О., Скоростецкая Л.А., Литвинко Н.М., Калиниченко Е.Н., Кулак Т.И., Олейникова И.А. СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ФОСФОДИ- И ТРИЭФИРОВ РИБАВИРИНА НА ФОСФОЛИПОЛИЗ	135
Голубева Е.Н., Мартинович Г.Г., Зенков Н.К., Меньщикова Е.Б. ГЕНЕРАЦИЯ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА КЛЕТКАМИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛИНИИ MCF-7 ПРИ ДЕЙСТВИИ ФЕНОЛЬНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ	138
Горудко И.В., Шамова Е.В., Грудина Н.В., Васильев В.Б., Панасенко О.М. СВЯЗЫВАНИЕ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ С ТРОМБОЦИТАМИ ПОТЕНЦИРУЕТ ИХ АГОНИСТ-ИНДУЦИРОВАННУЮ АГРЕГАЦИЮ	142
Деялтовская М.Г., Зубрицкая Г.П., Кутько А.Г., Слобожанина Е.И. СТРУКТУРНЫЕ НАРУШЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	145

Денисов А.А., Булай П.М., Молчанов П.Г., Питлик Т.Н., Черенкевич С.Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕЙРОННОЙ СЕТИ В УСЛОВИЯХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ МОДУЛЯЦИИ	148
Дивакова Н.В., Семенкова Г.Н., Бринкевич С.Д., Дубень Л.В. МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ КОРИЧНОЙ КИСЛОТЫ И ЕЕ ГИДРОКСИПРОИЗВОДНЫХ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА НЕЙТРОФИЛОВ	151
Жорник Е.В., Баранова Л.А., Вологовский И.Д., Дрозд Е.С., Чижик С.А., Судас М.С., Тьяу Н.Х., Быу Н.К., Зунг Ч.Т.Н. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА С КЛЕТКАМИ ЛИМФОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА	154
Зубрицкая Г.П., Лукьяненко Л.М., Венская Е.И., Слобожанина Е.И. МЕМБРАННЫЕ ЭФФЕКТЫ АМИЛОИДНЫХ ПРОТОФИБРИЛЛ	157
Киселев П.А., Шварц Д., Бовдей Н.А., Панибрат О.В., Гончарова Л.В., Шунк В.-Х., Роотс И. СОПРЯЖЕНИЕ МОНООКСИГЕНАЗНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЭЙКОЗАЕНОВЫХ КИСЛОТ И ЭСТРОГЕНОВ КАК ОДИН ИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПУТЕЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ОНКОПРОЦЕССОВ	160
Климович Е.Н., Киселев П.А. МОНООКСИГЕНАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОЧНОЙ ЛИНИИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ MCF-7 В ГИДРОПЕРОКСИД-ЗАВИСИМОЙ СИСТЕМЕ	163
Крылова Н.Г., Кулагова Т.А., Чешевик В.Т., Дремза И.К., Заводник И.Б. РЕДОКС-РЕГУЛЯЦИЯ ХИНОАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МИТОХОНДРИЙ	166
Крытынская Е.Н., Бубель О.Н. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ДЕСКРИПТОРЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ МЕМБРАНОТРОПНОЙ АКТИВНОСТИ ПИРЕТРОИДОВ	169
Крытынская Е.Н., Юрин В.М. ДЕЙСТВИЕ ЭКЗОГЕННЫХ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ В УСЛОВИЯХ ГИПЕРТЕРМИИ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НЕСЕЛЕКТИВНЫХ ИОННЫХ КАНАЛОВ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК	172
Кулагова Т.А., Крылова Н.Г., Дивакова Н.В., Кирпич Ю.С., Балынская Е.В., Кавсан В.М. МОДИФИКАЦИЯ ОНКОГЕННЫХ СВОЙСТВ КЛЕТОК ПРИ ДЕЙСТВИИ РЕДОКС-АКТИВНЫХ МОЛЕКУЛ	175
Линник Т.П., Петрик М.А., Овсянников С.Е., Мартынюк И.Н., Никитченко Ю.В., Терещенко А.В. АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА КРИОПРОТЕКТОРОВ ПРИ ХРАНЕНИИ СПЕРМЫ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ГИПОТЕРМИИ	178
Мартинович Г.Г., Мартинович И.В., Черенкевич С.Н. ТРАНСМЕМБРАННЫЙ ГРАДИЕНТ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА	181
Мотевич И.Г., Шульга А.В., Попко Н.М., Басинский В.А., Стрекаль Н.Д., Маскевич С.А. ИЗУЧЕНИЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ СРЕЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ	184
Никитина И.А., Стародубцева М.Н., Грицук А.И. ВЛИЯНИЕ ПЕРОКСИНИТРИТА НА УРОВЕНЬ АЗИДРЕЗИСТЕНТНОГО ДЫХАНИЯ В ТИМОЦИТАХ КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА	188
Ольшук В. Н., Кисель М.А., Юркова И.Л. ВЛИЯНИЕ ЛИПИДОВ, СОДЕРЖАЩИХ ОН-ГРУППУ В ПОЛЯРНОЙ ЧАСТИ, НА $Fe^{2+}(Cu^{2+})$ - ОПОСРЕДОВАННОЕ ПЕРОКСИДНОЕ ОКИСЛЕНИЕ В ЛИПОСОМАЛЬНЫХ МЕМБРАНАХ	191
Панасенко О.М., Горудко И.В., Соколов А.В., Костевич В.А., Григорьева Д.В., Иванов В.А., Черенкевич С.Н. ОПОСРЕДОВАННАЯ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗОЙ РЕГУЛЯЦИЯ ДЕГРАДУЛЯЦИИ НЕЙТРОФИЛОВ В УСЛОВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО/ГАЛОГЕНИРУЮЩЕГО СТРЕССА	194

Пинчук С.В., Лобанок Е.С., Лойко Е.Н., Ханило Л.С. ВЛИЯНИЕ РОСТОВЫХ ФАКТОРОВ НА РЕЗИСТЕНТНОСТЬ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА К СТРЕССОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ	197
Питлик Т.Н., Денисов А.А., Булай П.М., Черенкевич С.Н., Кульчицкий В.А. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ МОДУЛЯЦИИ СИНАПТИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧИ В ГИППОКАМПЕ ПРИ СУКЦИНАТ-ЗАВИСИМОЙ ГЕНЕРАЦИИ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА	200
Полищук А.В., Водка М.В., Онойко Е.Б., Белявская Н.А. ПЕРЕСТРОЙКА ТИЛАКОИДНОЙ СИСТЕМЫ ХЛОРОПЛАСТОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ИНГИБИТОРОВ КАРБОАНГИДРАЗЫ	203
Решетов В.А., Гаррье Ж., Кравченко И.Е., Зорина Т.Е., Бездетная Л.Н. ВАСКУЛЯРНОЕ ФОТОПОВРЕЖДЕНИЕ ЛИПОСОМАЛЬНЫМИ ФОРМАМИ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРА В МОДЕЛИ ХОРИОАЛЛАНТОИСНОЙ МЕМБРАНЫ КУРИНОГО ЭМБРИОНА: ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИГМЕНТА ИЗ ЛИПОСОМ, РАЗРУШЕНИЯ ЛИПОСОМ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОВОЗДЕЙСТВИЯ	206
Романова Н.С., Булай П.М., Прохоров Н. О ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ДРОБНОГО ПОРЯДКА ДЛЯ ОПИСАНИЯ АНОМАЛЬНОЙ ДИФФУЗИИ В БИОМЕМБРАНАХ	210
Стародубцева М.Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОСКОПИИ ЛАТЕРАЛЬНЫХ СИЛ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТРУКТУРНЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КЛЕТОК КРОВИ	212
Тихомирова И.А., Ослякова А.О., Овчинникова О.А. УЧАСТИЕ ЭРИТРОЦИТОВ В РЕГУЛЯЦИИ МИКРОКРОВОТОКА В СООТВЕТСТВИИ С ЛОКАЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ ТКАНЕЙ	215
Федорович С.В., Пекун Т.Г., Лемещенко В.В., Васим Т.В. ВЛИЯНИЕ СНИЖЕНИЯ pH НА ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС В СИНАПТОСОМАХ МОЗГА КРЫС	218
Шамова Е.В., Бичан О.Д., Дрозд Е.С., Горудко И.В., Чижик С.А., Черенкевич С.Н., Шумаев К.Б., Ванин А.Ф. РЕГУЛЯЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭРИТРОЦИТОВ ДИНИТРОЗИЛЬНЫМИ КОМПЛЕКСАМИ ЖЕЛЕЗА С ГЛУТАТИОНОВЫМИ ЛИГАНДАМИ	221
Юркова И.Л., Арнхольд Ю. ИЗМЕНЕНИЕ ФОСФОЛИПИДНОГО СОСТАВА МЕМБРАН <i>E. coli</i> В ПРИСУТСТВИИ ИОНОВ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ	224
Kutsenko O.K., Lipovaya A.S., Trusova V.M., Gorbenko G.P. HEMOGLOBIN EFFECT ON MEMBRANE INTERACTIONS OF OLIGOMERIC AND FIBRILLAR LYSOZYME	227
Herzig S., Kuzmenkina E., Jangsangthong W., Novikova E. MODULATION OF THE CHANNEL GATING AND Ca²⁺-DEPENDENT INACTIVATION OF Ca_v1.3 L-TYPE Ca²⁺ CHANNELS BY ALTERNATIVE SPLICING OF THE C-TERMINAL REGION	230
Orlov S.N., Grygorszyk R., Maximov G.V., Mongin A.A. SEARCH FOR CELL VOLUME SENSOR: RECENT FINDINGS IN LONG-LASTING STORY	232
МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА	
Андрианов А.М., Анищенко И.В., Кисель М.А., Корноушенко Ю.В., Николаевич В.А., Еремин В.Ф., Кучеров И.И., Тузиков А.В. МОЛЕКУЛЯРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ИНГИБИТОРОВ РЕПЛИКАЦИИ ВИЧ-1 НА ОСНОВЕ ГЛИКОСФИНГОЛИПИДОВ	235
Асимов М.М., Асимов Р.М., Батян А.Н., Трусевич М.О., Рубинов А.Н. ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНО-ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ МОЛЕКУЛЫ ОКСИГЕМОГЛОБИНА К ВОЗДЕЙСТВИЮ ЭКОТОКСИКАНТОВ	238

Асимов М.М., Асимов Р.М., Рубинов А.Н., Гизбрехт А.И. ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИМЕДИЦИНСКОГО ЭФФЕКТА ФОТОДИССОЦИИ МОЛЕКУЛЫ ОКСИГЕМОГЛОБИНА	241
Банний В.А., Игнатенко В.А. ПОГЛОТИТЕЛИ МИКРОВОЛНОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ТЕРМОПЛАСТОВ И БИОПОЛИМЕРОВ	244
Баранов Е.В., Василевич И.Б., Лобанок Е.С., Третьяк С.И., Вологовский И.Д. ПРИМЕНЕНИЕ АУТОЛОГИЧНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ЖИРОВОЙ ТКАНИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ	247
Бичан О.Д., Григорьева Д.В., Горудко И.В., Буко И.В., Жолнерик О.П., Полонецкий Л.З., Соколов А.В. СОДЕРЖАНИЕ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ	250
Буко И.В., Русских И.И., Полонецкий Л.З., Мойсеёнок А.Г. ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ПРИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ФОРМАХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА	253
Галец И.В., Кравченко А.Л., Щербин Д.Г., Брышевска М. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ГЕМОЛИТИЧНОСТИ ПОЛИАМИДОАМИННЫХ ДЕНДРИМЕРОВ: ВЛИЯНИЕ АЦИЛИРОВАНИЯ, БЕЛКОВ И ДНК	256
Григорьева Д.В., Горудко И.В., Шамова Е.В., Панасенко О.М. ВЛИЯНИЕ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ НА ОСМОТИЧЕСКИЙ И КИСЛОТНЫЙ ГЕМОЛИЗ ЭРИТРОЦИТОВ	259
Дик С.К., Терех А.С., Счастливая Н.И., Смирнов А.В., Войченко Н.В., Хлудев И.И. СПЕКТЛ-ОПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ МИКРОГЕМОДИНАМИКИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДЕРМАТИТА	262
Дмитрук О. АНАЛИЗ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ (Si-C)-КАРБОСИЛАНОВЫХ ДЕНДРИМЕРОВ И ИХ КОМПЛЕКСОВ	265
Дмитрук О., Галец И., Щербин Д., Шахбазов А., Пендзивятр-Вербицка Э., Гомез Р., Ф.Кс. де ла Мата, Брышевска М. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ (Si-C)-КАРБОСИЛАНОВЫХ ДЕНДРИМЕРОВ С МАЛЫМИ ПРОТИВОВИРУСНЫМИ НУКЛЕИНОВЫМИ КИСЛОТАМИ	268
Дмитрук О., Щербин Д., Шахбазов А., Пендзивятр-Вербицка Э., Брышевска М., Каминаде А.-М., Мажораль Ж.-П. ФОСФОРНЫЙ ДЕНДРИМЕР 4 ПОКОЛЕНИЯ: ВЛИЯНИЕ НА КЛЕТКИ КРОВИ	271
Дрозд Е.С., Кухаренко Л.В., Гольцев М.В., Сыроежкин С.В., Гелис Л.Г., Медведева Е.А., Лазарева И.В. АТОМНО-СИЛОВАЯ МИКРОСКОПИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И КАЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ТРОМБОЦИТОВ У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ	274
Дынный В.В., Туровский Е.А., Долгачева Л.П., Зинченко В.П. ОЖИРЕНИЕ, ДИАБЕТ 2-ГО ТИПА И ДИСФУНКЦИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ	277
Ермилова Т.И., Чалов В.Н., Луговский А.П. СПЕКТРАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ТРИКАРБОЦИАНИНОВОГО КРАСИТЕЛЯ С ПОЛИЭТИЛЕНГЛИКОЛЕМ В ПЛАЗМЕ КРОВИ	281
Зенькевич Э.И., Пархоц М.В., Сташевский А.С., Гинько Т.А., Джин Янг Джеонг, Бонг Хён Чёнг. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТИЛЕНОВОГО СИНЕГО В ДИАГНОСТИКЕ И ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ РАКА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА	284

Зорин В.П., Кравченко И.Е., Хлудеев И.И., Решетов В.А. МОДИФИКАЦИЯ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРА МЕТА-ТЕТРА(ГИДРОКСИФЕНИЛ)ХЛОРИНА МЕТИЛ-β-ЦИКЛОДЕКСТРИНОМ	287
Зорина Т.Е., Янковский И.В., Кравченко И.Е., Шман Т.В., Алейникова О.В. ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ И ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ ФОРМ СЕНСИБИЛИЗАТОРОВ ХЛОРИНОВОГО РЯДА	290
Иванова С.В., Кирпиченок Л.Н. АНАЛИЗ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МОДЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ И В СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ АРТРИТАХ	293
Каленикова Е.И., Городецкая Е.А., Медведев О.С., Рууге Э.К. РОЛЬ КОЭНЗИМОВ Q И АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛА В РАЗВИТИИ ГИПЕРТРОФИИ КАРДИОМИОЦИТОВ У СПОНТАННО ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ КРЫС	296
Кашин И.А., Андрианов А.М. КОМПЬЮТЕРНОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ АНТИ-ВИЧ АГЕНТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СТРУКТУРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПЕТЛИ V3 БЕЛКА GP120 ОБОЛОЧКИ ВИРУСА С НЕЙТРАЛИЗУЮЩИМИ АНТИТЕЛАМИ	299
Коваленко Е.И., Чиркин А.А., Козина Н.Т., Ершик В.М. ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ЛАНТАНА НА АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ	302
Козлова Н.М., Петрович В.А., Аль-Шахрани М., Касько Л.П. ФЛУОРЕСЦЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА У ЖЕНЩИН С БЕРЕМЕННОСТЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ПИЕЛОНЕФРИТОМ	305
Константинова Е.Э., Цапаева Н.Л., Миронова Е.В., Толстая Т.Н. ИЗМЕНЕНИЯ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КРОВИ И СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ ДИСЛИПОПРОТЕИНЕМИЙ	308
Корноушенко Ю.В., Анищенко И.В., Тузиков А.В., Андрианов А.М. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ТРЕТЬЕГО ВАРИАБЕЛЬНОГО ДОМЕНА БЕЛКА GP120 ВИЧ-1 ДЛЯ ВАРИАНТОВ ВИРУСА, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ В СТРАНАХ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ	311
Короленко Е.А., Королик Е.В, Иванов А.А., Королик А.К., Кирковский В.В. МЕТОД ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ БЕЛКОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ	314
Королик Е.В, Короленко Е.А., Третинников О.Н., Козлякова О.В., Королик А.К., Кирковский В.В. ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ УРОВНЯ ЛИПОПРОТЕИНОВ В ПЛАЗМЕ КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С РЕЗУС-ИММУНИЗАЦИЕЙ	317
Костевич В.А., Соколов А.В., Васильев В.Б., Панасенко О.М. ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРОВ АКТИВНОСТИ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ И КОНКУРЕНЦИИ ЗА СВЯЗЫВАНИЕ С ЛИПОПРОТЕИНАМИ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ НА ИХ ПРОАТЕРОГЕННЫЕ СВОЙСТВА	320
Кудрицкий Д.В., Гольцев М.В. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ПЕЧЕНОЧНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ	323
Курченко В.П., Спиридович Е.В., Капустин М.А., Чудновская Е.В., Подберезкин В.С., Стасевич О.В. ФЕНИЛПРОПАНОИДЫ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ КЛАСС БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	325
Ланкин В.З., Тихазе А.К. ПРОДУКТЫ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И УГЛЕВОДОВ КАК МОДИФИКАТОРЫ СТРУКТУРЫ ЛИПИД-ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ ЧАСТИЦ ПЛАЗМЫ КРОВИ	328

Лепешкевич С.В., Сташевский А.С., Жарникова Е.С., Пархоц М.В., Бритиков В.В., Янцевич А.В., Усанов С.А., Джагаров Б.М. ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФОТОСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СИНГЛЕТНОГО КИСЛОРОДА Zn-ЗАМЕЩЕННЫМ МИОГЛОБИНОМ	331
Лозникова С.Ж., Борисевич Н.А., Суходола А.А. ВЛИЯНИЕ pH И ИОННОЙ СИЛЫ РАСТВОРА АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ И ЭМОКСИПИНА НА МИЛЛИСЕКУНДНУЮ ВНУТРИМОЛЕКУЛЯРНУЮ ДИНАМИКУ ТРОМБИНА ЧЕЛОВЕКА	334
Лухверчик Л.Н., Пивень Н.В., Орлова Е.Е., Бураковский А.И., Полегенькая Н.В. ДИАБЕТ-АССОЦИИРОВАННЫЕ АУТОАНТИТЕЛА – ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗВИТИЯ АУТОИММУННОГО ПОРАЖЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	337
Ляшенко Л.С., Самцов М.П., Тарасов Д.С., Луговский А.А., Кравченко И.Е., Янковский И.В. СПЕКТРАЛЬНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА ЛИПОСОМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРА НА ОСНОВЕ ИНДОТРИКАРБОЦИАНИНОВОГО КРАСИТЕЛЯ	340
Максименко А.В., Турашев А.Д., Ваваев А.В. КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ БИОФАРМАЦЕВТИКИ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ЕГО ПОИСКАХ	343
Милютина-Якушева Д.А., Константинова Е.Э., Цапаева Н.Л., Миронова Е.В., Толстая Т.Н., Муравьев А.В. ПАРАМЕТРЫ ГЕМОРЕОЛОГИИ И СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА	346
Молчанов П.Г., Хотянович М.О., Денисов А.А., Булай П.М., Пашкевич С.Г., Питлик Т.Н., Стрижак И.В., Шанько Ю.Г., Черенкевич С.Н., Лопатина Л.А., Танин А.Л., Кульчицкий В.А. МОДУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОЛИФЕРАЦИИ И ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ ДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ	349
Мурина М.А., Рошупкин Д.И., Кондрашова К.В., Сергиенко В.И. ХЛОРАМИНЫ ТАУРИНА – НЕОБРАТИМЫЕ ИНГИБИТОРЫ ФУНКЦИЙ ТРОМБОЦИТОВ И КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ	352
Петрова С.М., Шолух М.В. ИЗУЧЕНИЕ АНТИПРОЛИФЕРАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОСТАНОИДОВ ГРУППЫ В НА КЛЕТКАХ ЛИНИИ <i>HeLa</i>	355
Плавский В.Ю., Плавская Л.Г., Третьякова А.И., Микулич А.В. АНТИМИКРОБНЫЕ ПРЕПАРАТЫ КАК ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРЫ ДЛЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ	357
Полешко А.Г., Лобанок Е.С., Василевич И.Б. ВЛИЯНИЕ FGF НА ПРОЦЕСС ГЕМООБРАЗОВАНИЯ В МСК КОСТНОГО МОЗГА ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ В УСЛОВИЯХ НОРМО- И ГИПОКСИИ	360
Решетов В.А., Франсуа О., Лассалль А.-П., Филиппе В., Джискут У., Дюма Д., Грэффе С., Зорин В.П., Бездетная Л.Н. ФДТ С ЛИПОСОМАЛЬНЫМИ ФОРМАМИ МТГФХ НА БЕСТИМУСНЫХ МЫШАХ: ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИГМЕНТА, РАЗРУШЕНИЯ ЛИПОСОМ, ЛОКАЛИЗАЦИИ В ОПУХОЛИ И ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	363
Рошупкин Д.И., Мурина М.А. КОМПЬЮТЕРНЫЙ РАСЧЕТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АНТИАГРЕГАНТОВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ АМИНОКИСЛОТНЫХ ХЛОРАМИНОВ И ХЛОРИНОВ, С ЦЕЛЬЮ ПРЕДСКАЗАНИЯ ИХ УСТОЙЧИВОСТИ И РЕАКЦИОННЫХ СВОЙСТВ	366

Семенкова Г.Н., Жолнеревич И.И., Дивакова Н.В., Ксендзова Г.А., Сорокин В.Л., Галакова К.И. ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ПРОСТРАНСТВЕННО ЭКРАНИРОВАННЫХ АМИНОФЕНОЛОВ НА ИНДУЦИРУЕМЫЕ ГИПОХЛОРИТОМ НАТРИЯ РЕАКЦИИ НЕЙТРОФИЛОВ	369
Сидоренко А.В., Жалковский М.В., Овсянкина Г.И., Макарова Ж.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИЗЛУЧЕНИЙ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА НА ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПРИ НАЛИЧИИ ЗАЩИТНЫХ ЭКРАНОВ	372
Соколов А.В., Костевич В.А., Захарова Е.Т., Аквасальенте Л., Де Филиппис В., Васильев В.Б. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА И ТРОМБИНА	375
Стреха И.С., Лесникович Ю.А., Чернявский Е.А., Кардаш О.Ф., Насек В.М., Тихонова Н.Г., Сенчук В.В., Шкуматов В.М. СОПРЯЖЕННЫЕ ИММОБИЛИЗОВАННЫЕ ФЕРМЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФОСФОКРЕАТИНА И ЕГО ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	378
Тимошин А.А., Лакомкин В.Л., Дроботова Д.Ю., Цкитишвили О.В., Серебрякова Л.И., Рууге Э.К., Ванин А.Ф. ДИНИТРОЗИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЖЕЛЕЗА КАК ПРИРОДНЫЕ КАРДИОПРОТЕКТОРЫ В УСЛОВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА	381
Титов В.Ю., Петров В.А., Иванова А.В., Осипов А.Н. К ВОПРОСУ ОБ ИНДУЦИБЕЛЬНОЙ NO-СИНТАЗЕ	384
Титовец Э.П., Степанова Т.С. ВОДНЫЙ ОБМЕН, ОКСИГЕНАЦИЯ И ОТЕК ТКАНЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА	387
Финин В.С., Калачик О.В., Войтович В.А. МОНИТОРИНГ ФУНКЦИИ ПОЧКИ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ МЕТОДОМ СПИНОВОГО ЗОНДА	390
Финин В.С., Калачик О.В., Пилотович В.С. МЕТОД СПИНОВОГО ЗОНДА В ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНЕЙ ПОЧЕК	393
Хлудеев И.И., Зорин В.П., Терех А.С., Дик С.К. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЯ ВАСКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ФДТ С ПОМОЩЬЮ НЕИНВАЗИВНОГО ОПТИЧЕСКОГО МЕТОДА	396
Чещевик В.Т., Лапшина Е.А., Дремза И.К., Забродская С.В., Замараева М.В., Заводник И.Б. МЕХАНИЗМЫ ГЕПАТОТОКСИЧНОСТИ И ГЕПАТОПРОТЕКЦИИ: ДИСФУНКЦИЯ МИТОХОНДРИЙ ПРИ ОСТРОМ И ХРОНИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ	399
Чиркин А.А., Коваленко Е.И., Бузук Г.Н., Зайцев В.В. ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИЕ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ЭКСТРАКТОВ РАСТЕНИЙ И НАСЕКОМЫХ	402
Шуканова Н.А., Мартынова М.А., Путырский Л.А., Путырский Ю.Л., Козловская Н.А., Бушмакина И.М., Молчан М.М. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕАКЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННО ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ КЛЕТОК НА ХИМИОПРЕПАРАТЫ В ПЕРВИЧНОЙ КУЛЬТУРЕ И ПОСТТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ОПУХОЛИ ПАЦИЕНТОК С ДИАГНОЗОМ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	405
Шумаев К.Б., Свиряева И.В., Космачевская О.В., Ванин А.Ф., Мох В.П., Топунов А.Ф., Рууге Э.К. ОБРАЗОВАНИЕ ДИНИТРОЗИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЖЕЛЕЗА В УСЛОВИЯХ, МОДЕЛИРУЮЩИХ КАРБОНИЛЬНЫЙ СТРЕСС. ЭФФЕКТ НИТРОКСИЛЬНОГО АНИОНА	409
Щекатихина А.С., Курченко В.П. МЕХАНИЗМ АНТИОКСИДАНТНОГО ДЕЙСТВИЯ ФЛАВОЛИГНАНОВ ИЗ РАСТОРОПШИ ПЯТНИСТОЙ	412
Mammadov R.M., Taştelen G.C., Özay C.N., Aydın Ç.İ., Metin H.H. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТОВ ВИДА <i>CRATAEGUS ERIANTHA</i> ROJARK (ИЗ ФЛОРЫ АЗЕРБАЙДЖАНА) НА РЕГЕНЕРАЦИЮ ПЕЧЕНИ	415