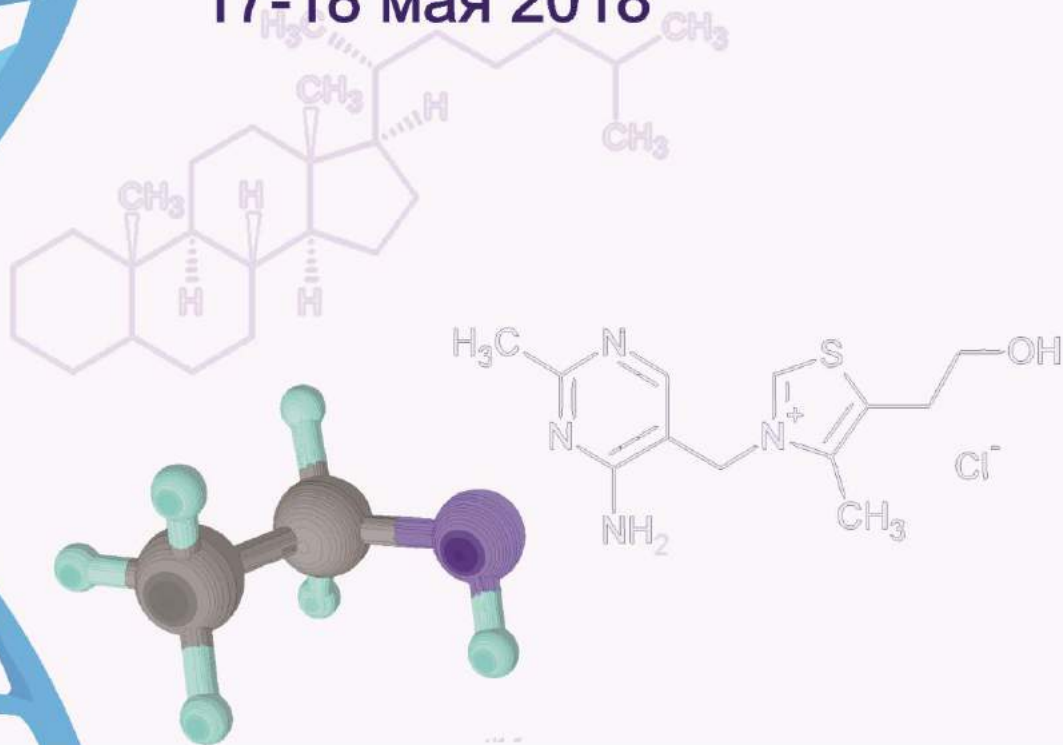




# II Белорусский биохимический конгресс

**Современные проблемы биохимии  
и молекулярной биологии**

Гродно  
17-18 мая 2018



Минск, 2018

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИНСТИТУТ БИОХИМИИ  
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ**

(г. Гродно, 17-18 мая 2018 г.)

*Сборник научных статей*

*(статьи в сборнике опубликованы в авторской редакции)*

*Под общей редакцией*

*доктора медицинских наук, профессора И.Н.Семенени  
доктора биологических наук, профессора, члена-корреспондента  
НАН Беларуси А.Г.Мойсеёнка*

*Минск  
2018*

УДК  
ББК  
С

**Современные проблемы биохимии и молекулярной биологии** : сборник статей II Белорусского биохимического конгресса (г. Гродно, 17-18 мая 2018 г.) / под общ. ред. доктора мед. наук, проф. И.Н. Семенени и доктора биол. наук, проф., члена-корр. НАН Беларуси А.Г. Мойсеенка. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 795 с.

В сборнике освещается круг вопросов, связанных с современными проблемами развития биохимии и молекулярной биологии, в частности, биохимии витаминов и коферментов, биохимии алкоголизма и наркомании, актуальным проблемам биохимии и молекулярной биологии злокачественного роста, различным аспектам регуляции метаболических процессов в норме и патологии, использования биологически активных природных соединений в целях лечения и профилактики некоторых заболеваний, биохимии питания, биотехнологий, другим вопросам. Опубликованы памятные материалы об ушедших из жизни ученых-биохимиках.

Сборник представляет интерес для студентов, аспирантов, научных и научно-педагогических работников, практических врачей, изучающих современные проблемы биохимии и молекулярной биологии.

УДК  
ББК

ISBN

© Национальная академия наук Беларуси, 2018  
© РНИУП “Институт биохимии биологически активных соединений Национальной академии наук Беларуси”, 2018  
© Оформление. УП “ИВЦ Минфина”, 2018

УДК 582.287.238:608.2

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОЧИСТКИ ФЕРМЕНТА, ОБЛАДАЮЩЕГО  
МОЛОКСВЕРТЫВАЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ ИЗ *PLEUROTUS  
OSTREATUS***

***В.В.Сакович, А.М.Груша, Д.Д.Жерносеков***

*Полесский государственный университет,  
Пинск, Республика Беларусь*

**Резюме.** В ходе работы была подобрана питательная среда и оптимальные условия для глубинного культивирования *Pleurotus ostreatus*. Впервые проведена первичная очистка сычужных ферментов культуральной жидкости *Pleurotus ostreatus*. Подобраны оптимальные условия для сохранения молокосвертывающей активности при очистке ферментов методом высаливания и при проведении диализа.

# DEVELOPMENT OF METHODS FOR PURIFICATION OF ENZYME WITH MILK-CLOTTING ACTIVITY FROM *PLEUROTIS OSTREATUS*

V.M.Sakovich, A.M.Grusha, D.D.Zhernosekov  
Polesky State University, Pinsk, Belarus

**Summary.** The nutrient medium and optimal conditions were selected for deep cultivation of *Pleurotus ostreatus*. Purification of the rennet enzyme from the culture liquid of *Pleurotus ostreatus* was carried out for the first time. Optimal conditions for preservation of milk-clotting activity during salting out and dialysis were selected.

**Введение.** В пищевой промышленности широко используются протеолитические ферменты. Однако, крупномасштабное производство сычужных ферментов из животного сырья, имеет большие трудности из-за ограниченной сырьевой базы [6], вследствие чего актуален поиск новых продуцентов гидролаз. Одним из перспективных альтернативных источников получения протеолитических ферментов являются базидиальные грибы, среди которых имеются активные продуценты молокосвертывающих протеиназ [2]. Об использовании протеолитических энзимов различных видов грибов рода *Pleurotus* имеется весьма ограниченное количество публикаций. В литературе присутствуют данные о наличии молокосвертывающих ферментов в плодовых телах вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus*) [6]. Использование этого гриба обусловлено тем, что культивирование его ведется в промышленных масштабах, следовательно, он является доступным и относительно дешевым сырьем. В ходе исследований было установлено, что экстракт плодовых тел *Pleurotus ostreatus* имеет определенное сходство с препаратами, используемыми в молочной промышленности, и после проведения очистки может быть применен в сыроделии при производстве мягкого сыра с плесенью [2,4,5,7]. Большинство исследовательских программ было направлено на извлечение ферментов из плодового тела, а исследования, направленные на изучение экстракта из культивируемых грибов, культурального мицелия и культуральной жидкости практически отсутствуют. В то же время, эти исследования могут оказаться достаточно перспективными, поскольку при использовании культуральной жидкости есть возможность контролировать санитарно-микробиологическое состояние грибного препарата на всех этапах его получения. В настоящее время проводится активный поиск различных подходов получения сычужных ферментов, которые могут обеспечить лучший выход продукта и высокую ферментативную активность. Выделение, очистка и изучение свойств этих грибных энзимов является необходимым вектором не только для современной биотехнологии как науки, но также важным и для промышленности. Производство, а главное внедрение отечественных препаратов и ферментов грибного происхождения в различные отрасли промышленности заметно сократит расходы на приобретение таковых за рубежом. Особенно важным является получение в чистом виде ферментных

препаратов, а также отработка новых технологических схем. Исходя из вышесказанного, целью нашей работы является разработка первичных методов очистки сычужных ферментов культуральной жидкости *Pleurotus ostreatus*.

**Материалы и методы исследований.** В работе использовался дикий штамм *P. ostreatus*, выделенный в 2014 г. из плодовых тел, растущих на культурном тополе (*Populus* sp.) в г. Минске. В качестве питательных сред использовали: картофельно-сахарозную, свекольную, морковную, капустную, а также раствор солода. Высадку мицелия проводили в ламинарном боксе для минимализации риска контаминации. Инокулюм вводили в виде фрагментов ковра мицелия площадью 1 см<sup>2</sup>. Культивировали в течение 2-х недель при температуре 27°C в стеклянных колбах объемом 500 мл. Объем среды в колбе составлял 200 мл. Для непрерывного перемешивания колбы помещались на шейкер модели WiseShake SHO-2D, работающего в режиме 70 об/мин. По окончании инкубации отбирали культуральную жидкость и замораживали. Культуральную жидкость использовали без дополнительного разведения.

Определение количества растворимого белка в культуральной жидкости вешенки обыкновенной проводили по методу Брэдфорда [7].

Молокосвертывающую активность на всех этапах исследования определяли по модификационной методике Пятницкого [8].

Для очистки сычужных ферментов из культуральной жидкости применялся метод высаливания с использованием разных солей: сульфата аммония и хлорида натрия. Для удаления соли применялся метод диализа.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Урожайность *P. ostreatus* при культивировании в колбах использованием различных сред на шейкере показана в таблице 1. Объем питательной среды в колбе составлял 200 мл. Во всех вариантах наших экспериментов наблюдался рост гриба только в виде шариков.

**Таблица 1 – Результаты культивирования в колбах на шейкере**

Питательная среда	Средняя температура инкубации, °С	Перемешивание, об/мин	Масса гриба через 2 недели культивирования	
			сырая, г/л	сухая, г/л
Раствор солода	27	100	112	11,2
Раствор солода	27	70	212	16,2
Раствор солода	28	100	75	3,5
Раствор солода	28	70	81	4,9
Картофельно-сахарозная	27	70	315	22,4
Картофельно-сахарозная	27	100	298	19,8

Картофельно-сахарозная	28	100	70	3,3
Картофельно-сахарозная	28	70	98	5,2
Морковная	27	100	52	2,4
Морковная	27	70	92	2,85
Морковная	28	100	78	3,9
Морковная	28	70	104	5,4
Свекольная	27	100	54	2,2
Свекольная	27	70	113	7,7
Свекольная	28	100	53	1,8
Свекольная	28	70	94	4,9
Капустная	27	100	71	3,5
Капустная	27	70	85	4,0
Капустная	28	100	48	2,1
Капустная	28	70	75	3,7

Наибольший урожай (22,4 г/л по сухой массе) получен на картофельно-сахарозной среде при температуре 27 °С и перемешивании 70 об/мин. Урожайность мицелия при глубинном культивировании в колбах на шейкере оказалась высокой. Максимальные показатели урожая отвечают требованиям к грибам-продуцентам – не менее 10 г/л по сухой массе.

Нами был также проведен первый этап очистки ферментов. Для высаливания энзимов культуральной жидкости *P. ostreatus*, использовались две соли: сульфат аммония и хлорид натрия. Ранее, по литературным данным, производилось высаливание этими солями ферментов из экстрактов плодовых тел и мицелия. В наших экспериментах использование сульфата аммония не привело к желаемому результату. В связи с тем, что методика высаливания ферментов из культуральной жидкости *P. ostreatus* отсутствует, нами были подобраны оптимальные условия. Наилучший результат дало полное насыщение раствора хлоридом натрия, температура 4 °С, рН 4,7, перемешивание 60 об/мин и 12 ч. Осаждение хлоридом натрия в нашем случае имеет еще одно явное преимущество при дальнейшем использовании ферментного препарата в пищевой промышленности: данная соль является удобным и нетоксичным реагентом. После высаливания был проведен диализ. Условия диализа также были установлены экспериментально: температура 4 °С, перемешивание 60 об/мин и 20 ч. Для этих этапов очистки был подобран оптимальным буферный раствор: 0,1 М ацетатный рН 4,7, в котором сохраняется активность ферментов. Молокосвертывающая активность определялась на каждом этапе очистки.

Первый этап очистки культуральной жидкости позволил сохранить практически всю исходную молокосвертывающую активность.

**Заклучение.** Нами подобраны среды и оптимальные условия для глубинного культивирования *P. ostreatus*. Был проведен начальный этап очистки ферментного препарата из культуральной жидкости *P. ostreatus*, подобраны оптимальные условия для максимального сохранения молокосвертывающей активности в очищенном препарате. Установлено, что молокосветрывающие ферменты сохраняют свою активность при высаливании 100% насыщенным раствором хлоридом натрия при температуре 4 °С, рН 4,7, перемешивании 60 об/мин и 12 ч и могут применяться в сыроделии на стадии образования сырного сгустка.

#### **Список литературы.**

1. Bradford, M.M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Anal. Biochem.*, 1976. – 248 p.
2. Emmanuel, V. Caseinolytic and milk-clotting activities from *Moringaoleifera* flowers / V. Emmanuel [et al.], *Food Chemistry*, 2017 – 1848 p.
3. Esposito, M. Enzymatic milk clotting activity in artichoke (*Cynarascolymus*) leaves and alpine thistle (*Carduusdefloratus*) flowers. Immobilization of alpine thistle aspartic protease / M. Esposito, [et al.], *Food Chemistry*, 2012 – 115 p.
4. Palmieri, G. Purification, characterization and functional role of novel extracellular protease from *Pleurotustreatus* / G. Palmieri, C. Bianco, G. Cennamo // *Applied and Environmental Microbiology* – 2001 – Vol. 67– P. 2754–2759.
5. Salehi, M. Purification and characterization of a milk-clotting aspartic protease from *Withaniacoagulans* fruit / M. Salehi , [et al.], *International Journal of Biological Macromolecules*, 2017 – P. 847-854.
6. Дьяконова, Г. В. Исследование некоторых физико-химических свойств молокосвертывающих ферментов вешенки обыкновенной: автореф. диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. 03.01.04 ВАК РФ, биохимия. / Г.В. Дьяконова; Кубанский государственный аграрный университет. Ростов-на-Дону – 2010 – 44 с.
7. Лебедева, Г.В. Выделение и характеристика фермента сычужного действия из плодовых тел вешенки обыкновенной / Г.В. Лебедева, М.Т. Проскуряков, М.А. Кожухова // *Пищевая химия*, 2008 – 114 с.
8. Пятницкий Н.П., Проскуряков М.Т. Определение активности химотрипсина по скорости створаживания молочно-ацетатной смеси // *Материалы 17-й науч. конф. физиологов Юга России. Том 2.* – Ставрополь, 1969. – 80 с.



## ОГЛАВЛЕНИЕ:

<b>ОЦЕНКА МОНОКСИГЕНАЗНОЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ГЕКСИЛОВОГО ЭФИРА 5-АМИНОЛЕВУЛИНОВОЙ КИСЛОТЫ В СУБХРОНИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ.</b> <i>Е.К.Власенко, М.А.Атрошко</i> .....	3
<b>ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ НАНОКОМПЛЕКСА КВЕРЦЕТИНА С ПРОИЗВОДНЫМ <math>\beta</math>-ЦИКЛОДЕКСТРИНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН У КРЫС.</b> <i>А.А.Бакунович, А.А.Островский, В.Л.Мороз, Ю.В.Ерошенко, В.У.Буко</i> .....	8
<b>ГЕПАТОПРОТЕКТИВНЫЕ СВОЙСТВА ТАУРОУРСОДЕЗОКСИХОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АЛКОГОЛЬНОМ СТЕАТОГЕПАТИТЕ.</b> <i>Е.Б.Белоновская, О.Я.Лукивская, Е.Е.Нарута, В.У.Буко</i> .....	14
<b>ДИНАМИКА ГЛИКЕМИИ У МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМ ОТНОШЕНИЕМ К УПОТРЕБЛЕНИЮ АЛКОГОЛЯ ВО ВРЕМЯ УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКИ НАТОЩАК.</b> <i>А.С.Блажко, О.С.Никитина, М.О.Вэлком, Ю.Е.Разводовский, Е.В.Переверзева, А.В.Сикорский, В.А.Переверзев</i> .....	19
<b>ПОЛУЧЕНИЕ БЕЛКОВЫХ ГИДРОЛИЗАТОВ С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФЕНИЛАЛАНИНА.</b> <i>Е.А.Болотина, Е.А.Чернявский</i> .....	26
<b>ИНГИБИРОВАНИЕ ИНДУЦИРОВАННОГО ВЫБРОСА ГИСТАМИНА ИЗ ПЕРИТОНЕАЛЬНЫХ ТУЧНЫХ КЛЕТОК КРЫС РЕСВЕРАТРОЛОМ И ЕГО МЕТАБОЛИТОМ ПИКЕАТАННОЛОМ.</b> <i>Е.В.Бондарюк, Ф.М.Гуанг, Н.М.Куонг</i> .....	30
<b>АНАЛИЗ МОЛЕКУЛЯРНО-МАССОВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПРОТЕОЛИЗА ПЛАЗМЫ КРОВИ В ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ПРИ ГЕПАТО-РЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ.</b> <i>К.Г.Бурдашкина, О.Н.Ринейская, В.В.Кирковский, А.П.Власов</i> .....	36
<b>РОЛЬ ГАММА-АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ МОРФИНА.</b> <i>А.Г.Виницкая, В.В.Лелевич</i> .....	42
<b>АСАБЛІВАСЦІ ЛІПІДНАГА АБМЕНУ, ТЭРМАРЭГУЛЯЦЫІ І ФУНКЦЫЯНАЛЬНАГА СТАНУ ПЕЧАНІ ВА ЁМОВАХ БАКТЭРЫЯЛЬНАЙ ЭНДАТАКСЕМІІ Ў ПАЦУКОЎ.</b> <i>Ф.І.Вісмант, А.М.Чэпелева</i> .....	49
<b>ОБ УЧАСТИИ АРГИНАЗЫ ПЕЧЕНИ И МОЧЕВИНЫ КРОВИ В ИЗМЕНЕНИЯХ АКТИВНОСТИ L-АРГИНИН-НО СИСТЕМЫ И ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭНДОТОКСИНЕМИИ.</b> <i>Ф.И.Висмонт, А.Ф.Висмонт</i> .....	55
<b>АРГИНАЗНЫЙ И NO-СИНТАЗНЫЙ ПУТИ МЕТАБОЛИЗМА L-АРГИНИНА В СПЕРМАТОЗОИДАХ МУЖЧИН ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ПАТОСПЕРМИИ.</b> <i>З.Д.Воробец, Р.В.Фафула, Н.З.Воробец, О.В.Мельник</i> .....	61
<b>РЕГУЛЯЦИЯ МИТОХОНДРИАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОК КАРЦИНОМЫ ГОРТАНИ ЧЕЛОВЕКА ПАРА-БЕНЗОХИНОНАМИ.</b> <i>А.В.Вчерашняя, И.В.Мартинovich, Г.Г.Мартинovich, С.Н.Черенкевич</i> .....	68
<b>ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ГЕНОТИПА.</b> <i>Н.М.Шилина, М.В.Гмошинская, Е.В.Сорокина, З.Г.Ларионова, Д.А.Джумагазиев, Л.В.Дикарева, Д.А.Безрукова, И.П.Мальшева, Л.М.Акмаева</i> .....	73
<b>ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ АКТИВНОСТЬ АМФИФИЛЬНЫХ И ГИДРОФОБНЫХ ПЕПТИДОВ.</b> <i>В.П.Голубович, В.М.Насек, М.Б.Голубева, В.П.Мартинovich</i> .....	79

<b>НОВЫЙ БИОСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ГЕМОСОРБЕНТ «АНТИЛИПОПРОТЕИД».</b> <i>В.П.Голубович, Е.М.Ермола, Д.А.Макаревич, С.П.Курленко, В.В.Кирковский</i> .....	86
<b>БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБА <i>CALVATIA GIGANTEA</i>.</b> <i>В.С.Горбовец, Т.А.Кукулянская, Т.Г.Шабашова</i> .....	88
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ ПРОТИВ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ.</b> <i>Н.П.Горубнов, А.В.Соколов, В.А.Костевич, О.М.Панасенко</i> .....	93
<b>ЭФФЕКТ РЕКОМБИНАНТНОГО ЛАКТОФЕРРИНА ЧЕЛОВЕКА НА АГОНИСТ-ИНДУЦИРОВАННУЮ АГРЕГАЦИЮ ТРОМБОЦИТОВ.</b> <i>Д.В.Григорьева, Е.В.Шамова, А.Н.Свешникова, Е.В.Малюшкова, И.В.Семак, А.В.Соколов, И.В.Горудко</i> .....	95
<b>ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ БИОХИМИИ СТУДЕНТАМ-СУБОРДИНАТОРАМ В ГОМЕЛЬСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ.</b> <i>А.И.Грицук, А.Н.Коваль, В.Т.Свергун, О.С.Логвинович, И.А.Никитина, М.В.Громыко, Л.П.Скрыпникова, М.Е.Мазаник</i> .....	101
<b>ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ИНКОРПОРИРОВАННОГО <sup>137</sup>Cs НА МИТОХОНДРИАЛЬНОЕ ОКИСЛЕНИЕ В МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ.</b> <i>А.И. Грицук, В.Т.Свергун, А.Н.Коваль., С.М.Сергеенко</i> .....	107
<b>ПОИСК СОРБЕНТОВ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПРОВосПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ (АНАЛИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ).</b> <i>Н.С.Гриценкова</i> .....	111
<b>НАРУШЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА САМЦОВ ПОТОМСТВА БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ДИИЗОНОНИЛФТАЛАТА В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ.</b> <i>В.А.Грынчак</i> .....	115
<b>СОДЕРЖАНИЕ ХОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛА В ТКАНЯХ БЕЛЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИПЕРВИТАМИНОЗА D.</b> <i>В.А.Гуринович, И.С.Хвесько, Ю.З.Максимчик</i> .....	121
<b>ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СТРЕССЕ ПО ДИНАМИКЕ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПОЧКАХ.</b> <i>Е.В.Демьяненко</i> .....	126
<b>ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПРОТЕОЛИЗ-АНТИПРОТЕОЛИЗ В ТКАНЯХ ЛЕГОЧНЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ.</b> <i>В.В.Долматова, А.С.Хомич, А.А.Чиркин</i> .....	133
<b>ПУЛ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ТРИПТОФАНА И ВВЕДЕНИИ АМИНОКИСЛОТ НА ЕЁ ФОНЕ.</b> <i>Е.М.Дорошенко</i> .....	139
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ПИГМЕНТ-БЕЛКОВОГО АППАРАТА ФОТОСИНТЕЗА В РАСТЕНИЯХ ОЗИМОГО РАПСА, ОБОГАЩЕННЫХ АНТОЦИАНАМИ.</b> <i>А.В.Емельянова, Л.В.Обуховская, Н.В.Козел, Н.Г.Аверина</i> .....	146
<b>ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДНК ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ ОЛЛ У ДЕТЕЙ.</b> <i>Т.И.Ермилова, Л.В.Мовчан, Т.В.Шман</i> .....	153
<b>СКРИНИНГ УСЛОВИЙ ОЧИСТКИ И РЕФОЛДИНГА РЕКОМБИНАНТНОГО БЫЧЬЕГО АЛЬФА-ИНТЕРФЕРОНА (<math>\alpha</math>IFN).</b> <i>А.В.Жидецкий, М.И.Потапович, И.В.Кудина, М.В.Шолух., В.А.Прокулевич</i> .....	160

<b>ОБРАЗОВАНИЕ ГОМОАРГИНИНА И ОРГИТИНА ПРИ ПОТРЕБЛЕНИИ АМИНОКИСЛОТ ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩИМИСЯ С2С12 МИОБЛАСТАМИ.</b> <i>А.А.Жлоба, Т.Ф.Субботина, Н.А.Смолина, А.А.Костарева</i> .....	164
<b>МИТОХОНДРИИ: КАЛЬЦИЕВЫЙ ГОМЕОСТАЗ, ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС И ФОРМИРОВАНИЕ ПОР ВЫСОКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ.</b> <i>И.Б.Заводник, Е.А.Лапина, Л.Б.Заводник, Т.В.Ильич, В.Г.Вейко</i> .....	172
<b>БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ АЛКОГОЛЯ В МОЗГЕ.</b> <i>С.М.Зиматкин</i>	178
<b>ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ЯГОД ГОДЖИ (LYCIUM BARBARUM) НА ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА И ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У КРЫС В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ГИПЕРФАГИИ.</b> <i>Т.Н.Зырянова, К.Ю.Песоцкая, П.С.Рыжая</i> .....	183
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ НАУКА, ИНТЕГРИРУЮЩАЯ НАПРАВЛЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.</b> <i>В.С.Камышников</i> .....	188
<b>ИННОВАЦИОННАЯ ТЕСТ-СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ АНТИОКИСЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ, ЕЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ, АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМАХ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ.</b> <i>В.С.Камышников, П.Т.Журко, Т.М.Юрага, Н.В.Пехтерева, Н.А.Бадыгина</i> .....	194
<b>ТИОЛ-ДИСУЛЬФИДНЫЙ СТАТУС ЦНС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИИ.</b> <i>Н.П.Канунникова, Д.С.Семенович, А.Г.Мойсеенок</i> .....	202
<b>БЕЛОРУССКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ НЕПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ: БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КОЛЛЕКЦИИ ДРОЖЖЕВЫХ И МИЦЕЛИАЛЬНЫХ ГРИБОВ.</b> <i>А.В.Кантерова, Г.И.Новик</i> .....	207
<b>ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНОЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА И ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ПРИ ПОТРЕБЛЕНИИ ПАЛЬМОВОГО МАСЛА.</b> <i>Л.В.Кежун, Л.В.Якубова, Н.С.Слободская, Ю.И.Белоус</i> .....	213
<b>МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ГЕНЕРАЦИИ АКТИВНЫХ КИСЛОРОДНЫХ МЕТАБОЛИТОВ НЕЙТРОФИЛАМИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ.</b> <i>Е.И.Коваленко, Е.А.Коваленко, А.М.Юшкевич</i> .....	219
<b>ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНАМИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СПОСОБЫ ЕЕ КОРРЕКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИВИТАМИННЫХ КОМПЛЕКСОВ.</b> <i>В.М.Коденцова</i> .....	226
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТИАМИНМОНОФОСФАТАЗЫ.</b> <i>И.К.Колос, А.В.Янцевич, А.В.Иванчик, Т.В.Шкель, С.А.Усанов, А.Ф.Макарчиков</i> .....	233
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОЙ СЫВОРОТОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ВОРИКОНАЗОЛА МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ У ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ИНВАЗИВНЫМ АСПЕРГИЛЛЕЗОМ.</b> <i>С.Л.Кондаурова, К.С.Баслык, Н.В.Липай, М.В.Белевцев, О.В.Алейникова</i> .....	239
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В КРОВИ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК.</b> <i>С.Б.Кондрашова, В.С.Лукашевич, Ю.А.Рудниченко</i> .....	245

<b>КЛИНИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ БУДУЩЕГО ВРАЧА.</b> <i>Н.Ю.Коневалова, Е.С.Головко, Т.В.Тихон, В.А.Куликов, Е.Ю.Телепнева, С.П.Козловская, Г.Н.Фомченко, Л.Г.Орлова, Л.А.Марченко</i> .....	253
<b>РОЛЬ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ПРОВИЗОРОВ.</b> <i>Н.Ю.Коневалова, Е.С.Головко, С.П.Козловская, Е.Ю.Телепнева, Т.В.Тихон, Г.Н.Фомченко</i> .....	260
<b>ПУЛ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В ПЕЧЕНИ И МИОКАРДЕ КРЫС ПРИ АЛКОГОЛЬНОМ АБСТИНЕНТНОМ СИНДРОМЕ.</b> <i>А.Е. Копать, В.В. Лелевич</i> .....	264
<b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛАТОНИНА ДЛЯ НОРМАЛИЗАЦИИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В КРОВИ И ПЕЧЕНИ КРЫС С ИНДУЦИРОВАННЫМ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ.</b> <i>Е.О. Корик, Д.И. Максимович, К.О. Корнеева, Е.Б. Баранова</i> .....	270
<b>ГАЛОГЕНИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ СПОСОБСТВУЕТ ОКИСЛЕНИЕ ЦИСТЕИНА ЦЕРУЛОПЛАЗМИНОМ.</b> <i>В.А.Костевич, А.В.Соколов, О.М.Панасенко</i> .....	278
<b>АЛЬБУМИН ПРОЯВЛЯЕТ АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА И УСИЛИВАЕТ ФЕРРОКСИДАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА.</b> <i>В.А.Костевич, И.В.Войнова, А.В.Соколов</i> .....	279
<b>МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ВИДОВАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ CANDIDA SPP. В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ ПАЦИЕНТОВ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ.</b> <i>С.А.Костюк, Т.В.Руденкова, И.Г.Шиманская, Н.А.Милькото</i> .....	282
<b>ВЛИЯНИЕ ГИПОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ НА МЕТАБОЛИЗМ ВИТАМИНА В<sub>1</sub> В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС.</b> <i>Т.Г.Кудырко, И.М.Русина, Т.А.Лучко, И.К.Колос, В.А.Гуринович, А.Ф.Макарчиков</i> .....	289
<b>ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ КИШЕЧНИКА.</b> <i>О.Е.Кузнецов, О.В.Горчакова</i> .....	293
<b>ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ-АНТИОКСИДАНТОВ И РЯДА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ТКАНЯХ ТРАНСГЕННЫХ РАСТЕНИЙ NICOTIANA TABACUM В УСЛОВИЯХ СТРЕССА.</b> <i>Т.А.Кукулянская, К.В.Пристапуна, А.К.Сербенко, А.А.Мельникова, Д.А.Руткевич, Е.А.Храмцова</i> .....	301
<b>РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КЛЕТОК В КУЛЬТУРЕ ПУТЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ.</b> <i>Ю.Н.Куницкая, Т.А.Кочеткова, Е.А.Коваленко, Е.Н.Голубева, С.В.Корень, П.М.Булай</i> .....	308
<b>ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ УРОВНЯ ГОМОЦИСТЕИНЕМИИ И ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ФЕРМЕНТОВ МЕТАБОЛИЗМА МЕТИЛЬНЫХ ГРУПП В ДИАГНОСТИКЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ.</b> <i>М.Н.Курбат</i> .....	314
<b>ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТА СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ДИСУЛЬФИДЫ ТИАМИНА.</b> <i>С.А.Лабор, А.А.Островский, И.И.Степура, В.И.Степура, В.Ю.Смирнов</i> .....	320
<b>РОЛЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ КАРТЫ В ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.</b> <i>И.О. Леднева, Н.Э.Петушок, В.В.Лелевич</i> .....	329

<b>ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ САМЦОВ КРЫС ПОД ВЛИЯНИЕМ ДИЕТЫ, СОДЕРЖАЩЕЙ СОЮ.</b> <i>В.С.Лукашевич, С.Б.Кондрашова, Ю.А.Рудниченко, С.А.Новаковская, И.М.Почицкая</i> .....	333
<b>ПОИСК ОЛИГОПЕПТИДОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ АКТИВНОСТЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6.</b> <i>М.И.Лукьянова, Т.В.Рябцева, Е.М.Ермола, В.П.Мартинovich, В.П.Голубович</i> .....	340
<b>АНТИДИАБЕТИЧЕСКОЕ И ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ГОМЕОСТАЗИНА В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА.</b> <i>С.В.Лупачик, В.Ч.Полубок, А.В.Туманов, К.В.Архутич, Я.И.Новгородская, Е.Г.Бадун, Л.И.Надольник, В.В.Виноградов</i> .....	346
<b>МОЛЕКУЛЯРНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ ПАПИЛЛЯРНОГО РАКА В МАТЕРИАЛЕ ТОНКОИГОЛЬНОЙ БИОПСИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.</b> <i>М.Л.Луцкич, А.А.Тузова, Л.И.Данилова</i> ...352	
<b>ВЛИЯНИЕ МОДИФИКАТОРА РУБЦОВОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ «РУБИФЕРМ» НА БИОХИМИЮ РУБЦА И КРОВИ У ФИСТУЛИРОВАННЫХ БЫЧКОВ.</b> <i>А.Ф.Макарчиков, В.Ф.Ковалевский, В.Ф.Радчиков</i> .....	358
<b>РЕДОКС-РЕГУЛЯЦИЯ ХИМИОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК: МОЛЕКУЛЯРНЫЕ И БИОФИЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.</b> <i>Г.Г.Мартинovich, И.В.Мартинovich, А.В.Вчерашняя, С.Н.Черенкевич</i> .....	363
<b>АКТИВНОСТИ МАЛАТ- И ГЛУТАМАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ТКАНЯХ ЗАВИСЯТ ОТ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗМА ВИТАМИНОМ В<sub>1</sub>?</b> <i>О.А.Меженская, А.С.Павлова, С.П.Степаненко, Л.И.Чеховская, Ю.М.Пархоменко</i> .....	369
<b>ПАРАМЕТРЫ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТРИЙОДТИРОНИНА С ЛИМФОЦИТАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ТИРЕОИДНЫМ РАКОМ.</b> <i>Т.А.Митюкова, Т.А.Леонова, О.В.Свиридов</i> .....	377
<b>ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ГИПЕРГЛИКЕМИЕЙ И НАРУШЕНИЕМ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА (метаболический синдром).</b> <i>Л.И.Надольник, В.Ч.Полубок, Е.В.Богдевич, А.В.Туманов, К.В.Архутич, А.В.Шуриберко, С.А.Лабор, С.С.Чумаченко, Д.А.Горева, С.В.Лупачик, Е.Г.Бадун, Селенге Даанга, Г.В.Лужанин, М.Н.Повыдыш, И.А.Наркевич</i> .....	383
<b>ВЛИЯНИЕ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ НА АКТИВНОСТЬ МИТОХОНДРИЙ И СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В МОЗГЕ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СТРЕССЕ.</b> <i>Л.И.Надольник, А.В.Шуриберко, А.В.Туманов, С.В.Лупачик, В.Ч.Полубок, К.В.Архутич, С.С.Чумаченко</i> .....	391
<b>UCP-1: МИШЕНЬ РЕГУЛЯЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА И МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ.</b> <i>Л.И. Надольник, А.В. Шуриберко, К.В. Архутич, А.Э. Праведникова, Ю.В. Шидловский</i> .....	397
<b>ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОГО ВВЕДЕНИЯ ИЗОТИАЗОЛИНОВ НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРЫС.</b> <i>Д.А.Новиков</i> .....	404
<b>РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРА СЕРОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В МОЗГЕ КРЫС ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ МЕТОТРЕКСАТА.</b> <i>Я.И.Новгородская</i> .....	411

<b>ПРОФИЛИЗАЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ.</b> Л.Г.Орлова, С.В.Буянова, И.Н.Гребенников, В.А.Куликов, Л.А.Марченко, А.Ф.Марцинкевич, В.В.Яцкевич.....	416
<b>КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ АНИОННОГО ТРАНСПОРТЕРА МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА В УСЛОВИЯХ ЕГО ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ.</b> А.Ф.Марцинкевич, С.С.Осочук .....	419
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ АТОРВАСТАТИНА И <math>\alpha</math>-КАЛЬЦИДОЛА НА МИНЕРАЛИЗАЦИЮ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТИ И ЗУБА ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС.</b> С.С.Осочук, О.С.Яковлева .....	426
<b>ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ АМИНОКИСЛОТ В ТКАНЯХ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ АМИНОЗОЛЯ.</b> А.Ю.Павлюковец.....	432
<b>СІНТЭЗ НОВЫХ ІНДОЛАСТЭРОІДАЎ І ДАСЛЕДАВАННЕ ІХ ТАКСІЧНАСЦІ І ІНГІБІТАРНЫХ ЗДОЛЬНАСЦЯЎ У ДАЧЫНЕННІ ДА СУР17A1 IN SILICO I IN VITRO.</b> Я.У.Панада, Н.С.Фралова, Я.В.Фалетраў, У.М.Шкуматаў .....	438
<b>ГАЛОГЕНИРУЮЩИЙ СТРЕСС И ЕГО БИОМАРКЕРЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЧЕЛОВЕКА.</b> О.М.Панасенко.....	442
<b>О ГРАДАЦИИ УРОВНЕЙ НОРМОГЛИКЕМИИ НАТОЩАК НА ОСНОВЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ ДАННЫХ.</b> В.А.Переверзев, А.В.Сикорский, М.О.Вэлком, Шенол Дане, Н.Е.Масторакис, А.С.Блажко, Е.В. Переверзева .....	446
<b>ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ДИАРИЛСУЛЬФОНОВ НА КЛЕТОЧНЫЕ ЛИНИИ K562, HeLa И ФИБРОБЛАСТЫ ЧЕЛОВЕКА.</b> Д.А.Перемотова, М.В.Махахей., В.К.Ольховик, В.С.Яценко, М.В.Шолух.....	453
<b>ДИНАМИКА ЙОДНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗОБА У ДЕТЕЙ БЕЛАРУСИ С 1998 ПО 2018 ГОД: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.</b> С.В.Петренко, Т.В.Мохорт, Б.Ю.Леушев, Н.Д.Коломиец, Е.В.Федоренко, Е.Г.Мохорт, А.С.Наливко .....	458
<b>ТИАМИНОВЫЙ ВИТАБОЛОН. МНОЖЕСТВЕННОСТЬ ФУНКЦИЙ.</b> С.А.Петров, В.Е.Якименко, С.С.Чернадчук, Н.Л.Федорко, А.К.Будняк, А.В.Сорокин, А.Н.Андриевский, В.В.Захаров, К.В.Николаенко, А.В.Байдан, И.Н.Заровная, С.О.Черепнёва-Хлюстова, И.С.Горбенко.....	463
<b>КОМПЛЕКС ПОЛИФЕНОЛОВ ЭКСТРАКТА ЛИСТЬЕВ ЧЕРНИКИ С ГРЕЧНЕВОЙ МУКОЙ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА IN VITRO И IN VIVO.</b> Н.А.Петров, Ю.В.Фролова, В.К.Мазо.....	468
<b>ЦИТОТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОСТАНОИДОВ ГРУППЫ В НА КЛЕТОЧНУЮ ЛИНИЮ MCF-7.</b> С.М.Петрова, А.А.Юрченко, М.В.Шолух.....	476
<b>ПОИСК ЛИГАНДОВ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ IGG ИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ.</b> Е.С.Пустюльга, Е.М.Ермола .....	482
<b>КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО БАЛАНСА, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА, ПРИ ДЕЙСТВИИ СРЕДСТВ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ.</b> Е.Ф.Радута, Е.П.Лукиенко, Ю.З.Максимчик, Н.А.Филипович, Д.С.Семенович, А.Г.Мойсейенок .....	487

<b>СОДЕРЖАНИЕ АМИНОКИСЛОТ В МОЗЖЕЧКЕ ПРИ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА.</b> <i>Ю.Е.Разводовский, Э.И.Троян, В.Ю.Смирнов, Н.Е.Максимович</i> .....	491
<b>ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТЕИНОГЕННЫХ АМИНОКИСЛОТ В КАЧЕСТВЕ ЛИГАНДОВ ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ И ЭЛИМИНАЦИИ ПРОВΟΣПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ ИЗ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА.</b> <i>Т.В.Рябцева, Д.А.Макаревич, Е.М.Ермола</i> .....	495
<b>ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ЛИЗИСА ШТАММА PSEUDOMONAS FLUORESCENS В-582Д БАКТЕРИОФАГОМ BV-76Г ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ КРИОКОНСЕРВАЦИИ.</b> <i>В.В.Савич, Г.И.Новик</i> .....	500
<b>РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОЧИСТКИ ФЕРМЕНТА, ОБЛАДАЮЩЕГО МОЛОКСВЕРТЫВАЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ ИЗ PLEUROTUS OSTREATUS.</b> <i>В.В.Сакович, А.М.Груша, Д.Д.Жерносеков</i> .....	507
<b>МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРАВИЛА ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ В БИОХИМИИ И ФАРМАКОЛОГИИ.</b> <i>И.Н. Семененя</i> .....	512
<b>ИМЕЮТ ЛИ ПРОЦЕССЫ МЫШЛЕНИЯ НЕЙРОХИМИЧЕСКУЮ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКУЮ ОСНОВУ?</b> <i>И.Н.Семененя</i> .....	519
<b>ВЛИЯНИЕ D-ПАНТЕНОЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА И ТИОЛ-ДИСУЛЬФИДНОГО СТАТУСА В ПЛАЗМЕ КРОВИ И БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЯХ МОЗГА НА ФОНЕ НИТРИТА НАТРИЯ.</b> <i>Д.С.Семенович, Е.П.Лукиенко, Ю.З.Максимчик, О.Тарасюк, О.Титко, Алнури Али Салман Шабиб, Н.П.Канунникова</i> .....	527
<b>СОДЕРЖАНИЕ РЕТИНОЛА И КАРОТИНА В КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВАХ.</b> <i>Ю.Ю.Семенюк, В.П.Семенюк</i> .....	532
<b>ПУЛ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ АМИНОКИСЛОТ В МИОКАРДЕ И СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЕ КРЫС ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.</b> <i>А.К.Семенчук, В.В.Лелевич</i> .....	537
<b>ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА IN VIVO СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ОБОГАЩЕННЫХ ФОСФОЛИПИДАМИ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ.</b> <i>Ю.С.Сидорова, В.А.Саркисян, Ю.В.Фролова, А.А.Кочеткова</i> .....	544
<b>РОЛЬ ГАЗОВЫХ МЕДИАТОРОВ В ПРОЦЕССАХ ЦИТОПРОТЕКЦИИ И УЛЬЦЕРОГЕНЕЗА В ОРГАНАХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ СТРЕССА И НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ.</b> <i>И.С.Фоменко, Т.И.Бондарчук, Ю.О.Склярова, И.И.Лозинская, А.Я.Скляров</i> .....	550
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКСПРЕССИИ БЕЛКОВ-ТРАНСПОРТЕРОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ, И МЕТАЛЛОТИОНЕИНОВ В ЛИМФОЦИТАХ ДОНОРОВ И ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ В-ЛИМФОЦИТАРНЫМ ЛЕЙКОЗОМ.</b> <i>А.В.Тамашевский, Ю.М.Гармаза, А.И.Свирновский, Е.И.Слобожанина</i> .....	558
<b>АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ТИАМИНА. ИНГИБИРОВАНИЕ ТИАМИНОМ НИТРОВАНИЯ ТИРОЗИНА И ТИРОЗИЛЬНЫХ ОСТАТКОВ БЕЛКОВ, КАТАЛИЗИРУЕМОЕ МЕТМИОГЛОБИНОМ.</b> <i>И.И.Стенуро, С.А.Лабор, В.И.Стенуро, В.Ю.Смирнов</i> .....	562

<b>МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛАКТОФЕРРИНА В УСЛОВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО И ГАЛОГЕНИРУЮЩЕГО СТРЕССА.</b> <i>М.С.Терехова, И.В.Горудко, Д.В.Григорьева, А.Ю.Кохан, А.В.Соколов, О.М.Панасенко, И.В.Семак, С.Н.Черенкевич</i> .....	571
<b>ПОКАЗАТЕЛИ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ КАК ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИМИ АРОМАТИЧЕСКИМИ УГЛЕВОДОРОДАМИ.</b> <i>А.А.Ушков, Ю.А.Соболь, Л.И.Сорока, Е.С.Родюкова, Е.В.Чернышова</i> .....	579
<b>ОЦЕНКА ПРЕВРАЩЕНИЯ 2-ТРИАЗОЛИЛ-АЦЕТОФЕНОНА И КЕТОПРОФЕНА ТРАНСГЕННЫМИ ДРОЖЖАМИ <i>S. CEREVISIAE</i> УЕР5117А, ЭКСПРЕССИРУЮЩИМИ ЦИТОХРОМ Р450С17.</b> <i>Я.В.Фалетров, Н.С.Фролова, В.В.Василевская, Е.В.Рудая, В.М.Шкуматов</i> .....	583
<b>МОДИФИКАЦИЯ АКТИВНОСТИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В РАСТЕНИЯХ СИНТЕТИЧЕСКИМ ПЕПТИДОМ АТРЕР1 В УСЛОВИЯХ ОКИДАТИВНОГО СТРЕССА.</b> <i>Г.Г.Филипцова, А.Ю.Степанович, А.Я.Луцик, Ю.А.Соколов, В.М.Юрин</i> .....	588
<b>ДОЗОЗАВИСИМОЕ ВЛИЯНИЕ ИНГАЛЯЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ МИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС ОРГАНИЗМА БЕЛЫХ КРЫС.</b> <i>В.А.Филонюк, В.В.Шевляков, А.А.Ушков, Г.И.Эрм</i> .....	593
<b>УСТОЙЧИВОСТЬ ВОДИРУ ФЛУОРОФОРОВ В УСЛОВИЯХ ФОТОАКТИВАЦИИ БЕНЗОФЕНОНА.</b> <i>М.С.Хорецкий, Я.В.Фалетров, Н.С.Фролова, Е.В.Рудая, В.М.Шкуматов</i> .....	600
<b>РОЛЬ ВОДНОГО ОКРУЖЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ВТОРИЧНОЙ СТРУКТУРЫ ПЕПТИДА NQ21.</b> <i>В.В.Хрусталёв, Т.А.Хрусталёва, Г.Н.Лысенко, В.В.Побойнев, А.Н.Стожаров</i> .....	605
<b>АКТИВНОСТЬ АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ БОЛЬНЫХ ГЕМОБЛАСТОЗАМИ.</b> <i>С.С.Чернадчук, А.К.Будняк, А.В.Сорокин, И.Л.Вовчук, С.А.Петров</i> .....	613
<b>ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ НА ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ ПЛАЗМЫ И КЛЕТОК КРОВИ.</b> <i>Е.А.Чернявский, Е.А.Болотина, Е.С.Брановицкая, Н.М.Михальцова, А.Арутюнян</i> .....	619
<b>ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОХИМИИ.</b> <i>А.А.Чиркин</i> .....	624
<b>ИЗМЕНЕНИЕ ПУЛА СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В ПЛАЗМЕ КРОВИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ В МОДЕЛИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ФАЗЫ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО КОНТАКТНОГО ДЕРМАТИТА.</b> <i>М.С.Чумаченко, Е.О.Корик, И.В.Семак</i> .....	633
<b>ПРОКАЛЬЦИТОНИН – БИОХИМИЧЕСКИЙ МАРКЕР СЕПСИСА У ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ.</b> <i>Н.И.Шевченко, О.П.Логинава, Ю.И.Ярец</i> , .....	640
<b>ОРЕГОНИН – РАСТИТЕЛЬНОЙ АНТИОКСИДАНТ И СТИМУЛЯТОР ИММУННОЙ СИСТЕМЫ.</b> <i>В.М.Шейбак</i> .....	644
<b>ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ И ОСНОВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ФАРМАКО-НУТРИТИВНЫХ КОМПОЗИЦИЙ.</b> <i>В.М.Шейбак, М.И.Бушма, А.Ю.Павлюковец, М.В.Горецкая, И.В.Николаева</i> .....	650



<b>ПРОТЕОМНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ БЕЛКОВ В ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ КЛЕТКАХ ЧЕЛОВЕКА.</b> <i>С.С.Шишкин, Л.И.Ковалев, М.А.Ковалева, Л.С.Еремина, Н.В.Пашинцева, Э.Г.Садыхов</i> .....	656
<b>ВЛИЯНИЕ ПРОСТАНОИДОВ ГРУППЫ В НА ВЫБРОС ГИСТАМИНА ПЕРИТОНИАЛЬНЫМИ ТУЧНЫМИ КЛЕТКАМИ КРЫС.</b> <i>М.В.Шолух, Д.А.Перемотова, Ф.С.Пашковский</i> .....	664
<b>ЗАЩИТНЫЙ ЭФФЕКТ БЕРБЕРИНА В СОСТАВЕ САМОЭМУЛЬГИРУЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ ОСТРОГО ВВЕДЕНИЯ ТЕТРАХЛОРМЕТАНА.</b> <i>Н.В.Янкевич, Н.Г.Зверинская, И.В.Зверинский, И.П.Сутько, В.И.Сатановская, А.Г.Шляхтун, П.Г.Телегин</i> .....	667
<b>СОСТОЯНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПАЦИЕНТА В УСЛОВИЯХ БИОПЛЕНОЧНОЙ ИНФЕКЦИИ.</b> <i>Ю.И.Ярец, Н.И.Шевченко</i> ....	672
<b>НЕЙРОМЕДИАТОРНЫЕ НАРУШЕНИЯ В НЕКОТОРЫХ ОТДЕЛАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ПРЕРЫВИСТОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.</b> <i>В.К.Гуца, С.В.Лелевич, В.В.Лелевич</i> .....	680
<b>ФЕРРОЦЕНОВЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ ТИАМИНА И ОКСИТИАМИНА КАК РЕГУЛЯТОРЫ ОПУХОЛЕВОГО РОСТА У ЖИВОТНЫХ.</b> <i>Т.И.Зиматкина, А.И.Гонцов</i> .....	685
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ ТРАНСКЕТОЛАЗЫ ПЕЧЕНИ КРЫСЫ.</b> <i>В.Л. Кубышин, Т.И. Зиматкина, Н.В.Садовничая</i> .....	690
<b>СИСТЕМА БИОСИНТЕЗА КОФЕРМЕНТА А В ЦНС.</b> <i>А.Г.Мойсеёнок, В.А.Гуринович, И.Н.Катковская</i> .....	698
<b>МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЛУПАНОВЫХ ТРИТЕРПЕНОИДОВ.</b> <i>А.Г.Шляхтун, А.Л.Бубен, Н.В.Янкевич</i> .....	705
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИЛИМАРИНА В СОСТАВЕ САМОЭМУЛЬГИРУЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ.</b> <i>И.П.Сутько, А.Г.Шляхтун, О.В.Титко, Н.В.Янкевич, П.Г.Телегин, А.В.Колодко, И.В.Зверинский</i> .....	712
<b>ГИПОКАЛЬЦИЕМИЯ И ТИРОИДНЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОК С ВЫСОКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ КАРЦИНОМой ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.</b> <i>М.Л.Луцик, А.А.Тузова, Л.И.Данилова</i> .....	719
<b>ОЦЕНКА СТАТУСА ВИТАМИНА D У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВВЕДЕНИИ ПРЕДНИЗОЛОНА.</b> <i>Ю.З.Максимчик, В.А.Гуринович, А.А.Островский</i> .....	726
<b>НОВЫЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ТЕРАПИИ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ: АГОНИСТЫ РРАР-РЕЦЕПТОРОВ.</b> <i>А.Г.Шляхтун, А.Л.Бубен, Ю.В.Лобань, В.И.Сатановская, П.С.Пронько</i> .....	730
<b>ЭКСПРЕССИЯ АКТИВАЦИОННЫХ МАРКЕРОВ НЕЙТРОФИЛОВ КАК КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ГЛИКОПРОТЕИНОВ SACCHAROMYCES CEREVISIAE.</b> <i>Е.Л.Седёлкина, Т.В.Рябцева, В.Ю.Гриневич, Д.А.Макаревич, В.В.Кирковский</i> .....	736
<b>ДЫЗАЙН МАДЭЛЯЎ МАЛЕКУЛЯРНАГА ДОКІНГУ Ў АРГАНІЗАЦЫІ SR-ДАСЛЕДАВАННЯ.</b> <i>Т.Т.Лахвіч, Я.А.Булава, П.Ю.Зушчык, А.А.Кульчык</i> .....	741

**НОВЫЕ ПУТИ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОЙ ДЕСТРУКЦИИ ФРУКТОЗО-1,6-БИФОСФАТА В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ.** *Е.Н.Антонович, П.С.Непочелович, А.А.Сладкова, О.И.Шадыро.....749*

**НОВЫЕ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ СУБСТРАТЫ, ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ И ФЕРМЕНТОТЕРАПИЯ НА ИХ ОСНОВЕ.** *В.М.Шкуматов.....754*

**ВЛИЯНИЕ СЕЛЕНОМЕТИОНИНА И D-ПАНТЕТИНА НА СИСТЕМУ ГЛУТАТИОНА IN VITRO ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ДОКСОРУБИЦИНА НА КЛЕТКИ ЛЕЙКОЗА ЧЕЛОВЕКА С РАЗЛИЧНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ УСТОЙЧИВОСТИ К ХИМИОТЕРАПИИ.** *Р.Р.Панчук, Ю.С.Козак, Д.С.Семенович, А.Г.Мойсеенок, Р.С.Стойка.....760*

**IN MEMORIAM.....768**