

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ, ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И БИОСТИМУЛЯТОРЫ

BALANCED DIET, NUTRITIONAL SUPPLEMENTS AND BIOSTIMULANTS

№ 5 2014

*Учредитель: Академия Естествознания
123557, г. Москва,
ул. Пресненский Вал, 28
Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-15596*

**Founding: Academy Of
Natural History,
123557, Moscow,
28, Presnensky Val str.
Certificate of registration
ПИ No 77-15596**

*АДРЕС РЕДАКЦИИ
410056, г. Саратов,
ул. Им. Чапаева В.И., 56
Тел/Факс редакции
8 (8452) 47-76-77
e-mail: edition@rae.ru*

**EDITORIAL ADDRESS
410056, Saratov,
56, Im. Chapaeva V.I. str.
Edition Tel / Fax
8 (8452) 47-76-77
e-mail: edition@rae.ru**

*Подписано в печать 20.01.2014
Формат 60x84 1/8
Типография ИД «Академия
Естествознания»
440000, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3*

**Signed in print 20.01.2014
Format 60x84 1/8
Typography PH «Academy
Of Natural History»
440000, Penza,
3, Lermontova str.**

*Технический
Редактор Лукашова Н.В.
Корректор Песчаскина Ю.А.
Усл. печ. л.
Тираж 1000 экз.
Заказ РППДБ-2014/1*

Журнал основан в 2003 году

**Главный редактор (Editor in Chief)
М.Ю. Ледванов (M.Yu. Ledvanov)**

**Заместитель главного редактора
(deputy Editor in Chief)
Е.А. Бизенков (E.A. Bizenkov)**

Редакционная коллегия

А.Н. Курзанов
Н.Ю. Стукова
М.Н. Бизенкова
Н.Е. Старчикова
Т.В. Шнуровозова

Editorial Board

**A.N. Kurzanov
N.Yu. Stukova
M.N. Bizenkova
N.E. Starchikova
T.V. Shnurovozova**

ДАЙДЖЕСТ ЖУРНАЛА
«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

www.fr.rae.ru



***В номере журнала представлен обзор статей,
опубликованных в журнале***

«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

At issue is an overview of articles published in the journal

«The Fundamental Researches»

Журнал «Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы» освещает проблемы рационального питания и диетологии, вопросы производства и применения новых пищевых добавок, влияние продуктов питания и биологических веществ на здоровье человека, основы пищевых рационов при различных заболеваниях.

Появление журнала также продиктовано обилием на современном рынке различных веществ и продуктов, именуемых биологически активными добавками (БАД).

Отсутствие у населения, а зачастую и у медицинских работников достоверных сведений о действии БАД привело к формированию неверного мнения о данных веществах. У многих сформировалось негативное отношение ко всем без исключения БАД, другие, напротив, считают БАД панацеей от любой болезни.

Официальная статистика побочных эффектов БАД в России не ведется, однако многие врачи в своей практике уже столкнулись с последствиями применения БАД сомнительного качества.

Вместе с тем было бы несправедливо замалчивать и тот факт, что именно благодаря БАД можно помочь людям сохранить и укрепить здоровье. Неправильное питание и образ жизни, неудовлетворительная экологическая ситуация в стране отрицательным образом влияют на здоровье населения. В таких условиях особое внимание должно быть уделено профилактике заболеваний, составной и важнейшей частью которой является рационализация питания, включение в ежедневный рацион каждого человека правильно подобранных БАД.

На страницах журнала «Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы» можно найти достоверную и развернутую информацию о многообразии БАД, о рациональном питании и диетах, о многих других проблемах, связанных с питанием. Теоретические и практические материалы представляются ведущими научными специалистами в своих областях.

Журнал будет интересен не только ученым, практикующим врачам и студентам ВУЗов, но и каждому человеку, который следит за своим здоровьем и интересуется вопросами правильного питания.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО САЛАТА ЛИСТОВОГО В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
Авдеенко С.С.	11
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ ЮЖНОГО АЛТАЯ	
Айдарбаева Д.К., Иманкулова С.К., Кенжебаева З.С.	11
НИЗКОДОЗОВЫЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ БИОПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ЛИШАЙНИКОВ РОДА CLADONIA	
Аньшакова В.В., Кершенгольц Б.М., Корякина В.В., Иванова И.К.	12
ПРОТИВОВИРУСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	
Богоявленский А.П., Турмагамбетова А.С., Березин В.Э.	13
ВЫБОР ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ГИДРОЛИЗАТОВ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ С НИЗКОЙ АЛЛЕРГЕННОСТЬЮ	
Борисова Г.В., Новосёлова М.В., Бондарчук О.Н., Малова Ю.С.	14
ВИТАМИН В12 И ГЕМОСТАЗ	
Бышевский А.Ш., Волосатов А.А., Карпова И.А., Тарасов Д.Б., Шаповалов П.Я., Шаповалова Е.М., Шумкова М.В.	15
ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ. ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОСТАНОВКИ И ПРОФИЛАКТИКИ КРОВОТЕЧЕНИЙ	
Винокуров М.М., Яковлева З.А., Булдакова Л.В., Тимофеева М.С.	15
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ КОРРЕКЦИИ ЛИПИДНОГО МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ	
Власов А.П., Анашкин С.Г., Гуляева Л.Р., Рубцов О.Ю., Полозова Э.И., Кормишкин А.Е.	16
КОАГУЛЯЦИОННО-ЛИТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ КИШЕЧНИКА ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ	
Власов А.П., Шибитов В.А., Царьков И.В., Власов П.А., Кормишкин А.Е.	17
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ	
Волкивская Е.Д., Добрынина И.Ю., Добрынин Ю.В., Дроздович Е.А., Еськов В.М., Сулейменова Р.А.	18
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОКОМПОЗИЦИЙ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ – ДЖЕНЕРИКОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НАРУЖНЫХ МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ РЕПАРАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ	
Володина Т.А., Жидкова Ю.Ю., Майорова А.В.	19
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ НАСЕЛЕНИЮ	
Гиззатова А.И.	19
МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ТРАВЫ СТАЛЬНИКА ПОЛЕВОГО	
Давитавян Н.А., Сампиев А.М.	20
МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАСТВОРИМОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ	
Душкин А.В., Сунцова Л.П., Халиков С.С.	21

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ САХАРОЗЫ ИЗ СВЕКЛЫ В САХАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	22
Журавлев М.В.	
ПОЛИФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ГОРЦА (РЕЙНОУТРИИ) САХАЛИНСКОГО	22
Иванов В.В., Денисенко О.Н.	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АГРАРНОГО СЕКТОРА	23
Казаковцева М.В.	
ИЗМЕНЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ КОПИЙНОСТИ ГЕНОВ OGT4 И SOX2 ПРИ МАЛИГНИЗАЦИИ ТКАНЕЙ ЖЕЛУДКА	24
Кит О.И., Водолажский Д.И., Геворкян Ю.А., Кутилин Д.С., Малейко М.Л., Двадненко К.В., Енин Я.С., Гудуева Е.Н.	
СТЕНТИРОВАНИЕ ПИЩЕВОДА ПРИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ СТРИКТУРАХ	25
Климашевич А.В., Никольский В.И., Богонина О.В., Шабров А.В.	
ОПТИМАЛЬНЫЙ СПОСОБ БУЖИРОВАНИЯ ПИЩЕВОДА ПРИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ СТРИКТУРАХ	25
Климашевич А.В., Никольский В.И., Назаров В.А., Богонина О.В., Шабров А.А.	
ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ПЛОДОВ СОФОРЫ ЯПОНСКОЙ	26
Ковалева Л.Г., Сампиев А.М., Никифорова Е.Б., Хочава М.Р.	
ОЦЕНКА МОТИВАЦИОННЫХ УСЛОВИЙ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ	27
Корзун Л.Н.	
ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИЕ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПОЛИСАХАРИДОВ МОРСКИХ БУРЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ	28
Крыжановский С.П., Богданович Л.Н., Беседнова Н.Н., Иванушко Л.А., Головачева В.Д.	
ПОТРЕБИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА УПАКОВКИ КАК ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ФАКТОР ЛЕКАРСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА	28
Кузнецов А.А., Кабакова Т.И., Кузнецов А.В.	
ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЙ BACILLUS SUBTILIS НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ SINAPIS ALBA ПРИ CD-СТРЕССЕ	29
Курамшина З.М., Смирнова Ю.В., Хайруллин Р.М.	
К ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ ЗЛАКОВЫХ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА С ДИАРЕЕЙ	30
Латышев Д.Ю., Лобанов Ю.Ф., Данилов А.Н., Данилов Д.А., Печкина К.Г.	
БЕЛКОВО-ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ	30
Локтионов А.Л., Конопля А.И., Долгарева С.А., Микаелян П.К., Коклин И.В.	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ НОВОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА С НЕЙРОТРОПНОЙ АКТИВНОСТЬЮ NA-CRAN	31
Макарова Е.А., Сидулина С.А., Семина И.И., Тарасова Р.И., Мустафин Р.И.	
ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЖЕЛУДКА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	32
Машкин А.М., Шаназаров Н.А., Сагандыков Ж.К.	

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ РЕОРГАНИЗАЦИЯ ИВА-1-ПОЗИТИВНЫХ КЛЕТОК СЕЛЕЗЕНКИ В ОТВЕТ НА ПОСТУПЛЕНИЕ СОЛИ КАЛЬЦИЯ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ	
Мельникова О.В., Сергеева В.Е.	33
ОСИ СОЦВЕТИЙ ВИНОГРАДА АМУРСКОГО – ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СТРЕСС-ПРОТЕКТОРНЫХ ПРЕПАРАТОВ	
Момот Т.В., Кушнерова Н.Ф.	33
ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ПЕКТИНА, ВЫДЕЛЕННОГО ИЗ ПЛОДОВ КАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПО ОТНОШЕНИЮ К ИОНАМ СВИНЦА	
Мыкоц Л.П., Романцова Н.А., Гущина А.В.	34
К ВОПРОСАМ ХЕМОТАКСОНОМИИ СЕМЕЙСТВА БОБОВЫХ	
Озимина И.И., Фролова О.О.	35
ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ПОЧВЕ И ОВОЩАХ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА	
Осипова Н.А., Языков Е.Г., Янкович Е.П.	36
РАЗРАБОТКА МЕТОДИК КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ В-КАРОТИНА И ФИКОЦИАНИНА В БИОМАССЕ СПИРУЛИНЫ ПИЩЕВОЙ (SPIRULINA PLATENSIS)	
Первухин С.В., Маркова И.И., Куркин В.А., Желонкин Н.Н.	36
СОСТАВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ЛИПИДОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ ЧАСТИ MALUS VASSATA	
Петухова М.С., Рубчевская Л.П.	37
ПОЛУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНЫХ ГИДРОЛИЗАТОВ БЕЛКОВ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ	
Просеков А.Ю., Ульрих Е.В., Носкова С.Ю., Будрик В.Г., Ботина С.Г., Агаркова Е.Ю., Мельникова Е.И.	38
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДОВ И ПОБЕГОВ ЧЕРНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ	
Рязанова Т.К.	39
ОСОБЕННОСТИ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНОЙ МОТОРИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛУДКА	
Серикова С.Н.	39
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В СИРОПЕ ПИЖМЫ	
Степанова Э.Ф., Якусевич Р.В., Дайронас Ж.В.	40
РЕЗИСТЕНТНОСТЬ АДИПОЦИТОВ МЫШИ К НОРАДРЕНАЛИНУ ПРИ ОЖИРЕНИИ И ДИАБЕТЕ 2-ГО ТИПА	
Туровский Е.А., Туровская М.В., Толмачева А.В., Долгачева Л.П., Зинченко В.П., Дынный В.В.	41
СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРОХА ПОСЕВНОГО (PISUM SATIVUM L.) В КАЧЕСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	
Турченков С.С., Хлебцова Е.Б., Пучков М.Ю.	42
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ, ТЕРМОХИМИЧЕСКИЕ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ АНАЛОГОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ЖЕЛАТИНА	
Ульрих Е.В., Просеков А.Ю., Дышлюк Л.С.	42

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛИПОЕВОЙ КИСЛОТЫ НА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-МНЕСТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ МОЗГА У ДОБРОВОЛЬЦЕВ	43
Фардиева Р.М., Залялютдинова Л.Н., Гайнетдинова А.Н.	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	44
Хаджиева З.Д., Кузнецов А.В., Бирюкова Д.В.	
ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ	44
Хафизов Н.Х., Идрисова Л.Т., Васильева Т.В., Еникеев Д.А.	
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОКА ЯКУТИИ	45
Чирикова Н.К., Морякунова И.А.	
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДОВ АНАЛИЗА ТАБЛЕТОК С СУХИМИ ЭКСТРАКТАМИ РАСТОРОПШИ, БЕССМЕРТНИКА И БИОМАССОЙ ГРИБА FUSARIUM SAMBUCINUM, ПОКРЫТЫХ ПЛЕНОЧНОЙ ОБОЛОЧКОЙ	46
Шевченко А.М., Науменко А.Г., Благоразумная Н.В.	
УРОВЕНЬ ЦИТОКИНОВ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ	46
Щербак В.А.	

CONTENT

PRODUCTIVITY AND QUALITY OF SALAD SHEET IN THE ROSTOV REGION Avdeenko S.S.	11
ANALYTICAL ESTIMATES OF USEFUL PLANTS OF SOUTHERN ALTAI Aydarbayeva D.K., Imankulova S.K., Kenzhebayeva Z.S.	12
LOWDOSE ANTIBACTERIAL BIOLOGICAL PRODUCTS ON THE BASIS OF LICHENS OF SORT CLADONIA Anshakova V.V., Kershengoltc B.M., Koryakina V.V., Ivanova I.K.	12
СБРАЖИВАНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗАТА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ МИСКАНТУСА С ПОМОЩЬЮ PACHYSOLEN TANNOPHILUS Y-1532 И SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y-1693 Байбакова О.В.	13
FERMENTATION OF ENZYMATIC HYDROLYZATE OF MISCANTHUS CELLULOSE BY PACHYSOLEN TANNOPHILUS Y-1532 AND SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y-1693 Baybakova O.V.	13
ANTIVIRAL PREPARATIONS OF PLANT ORIGIN Bogoyavlenskiy A.P., Turmagambetova A.S., Berezin V.E.	14
CHOICE ENZYME PREPARATION TO OBTAIN WHEY HYDROLYZATE LOW ALLERGENICITY Borisova G.V., Novoselova M.V., Bondarchuk O.N., Malova Y.S.	14
VITAMIN B12 AND HEMOSTASIS Byshevsky A.S., Volosatov A.A., Karpova I.A., Tarasov D.B., Shapovalov P.Y., Shapovalova E.M., Shumkova M.V.	15
ESOPHAGEAL AND STOMACH VARICES IN PORTAL HYPERTENSION. ENDOSCOPIC METHODS OF STOPPING AND PREVENTION OF BLEEDING Vinokurov M.M., Yakovleva Z.A., Buldakova L.V., Timofeeva M.S.	16
PATOGENETIC SUBSTANTIATION OF VARIOUS SCHEMES CORRECTION LIPID METABOLISM IN ACUTE PANCREATITIS Vlasov A.P., Anaskin S.G., Gulyaeva L.R., Rubtsov O.J., Polozova E.I., Kormishkin A.E.	17
COAGULATIVE AND LYTIC CONDITION OF INTESTINE TISSUES AT AN ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION Vlasov A.P., Shibitov V.A., Tsarkov I.V., Vlasov P.A., Kormishkin A.E.	17
THE REGIONAL FEATURES OF HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH OBESITY Volkivskaya E.D., Dobrynina I.U., Dobrynin U.V., Drozdovich E.A., Eskov V.M., Suleymenova R.A.	18
POSSIBILITY TO USE PHYTOCOMPOSITIONS AND GENERIC DRUGS FOR THE DEVELOPMENT OF EXTERNAL SOFT MEDICAL FORMS OF REPAIRING ACTIONS Volodina T.A., Zhidkova U.U., Majorova A.V.	19
IMPROVING INTER-REGIONAL DIVISION OF LABOR IN AGRICULTURAL PRODUCTION AS A FACTOR OF ECONOMIC ACCESS TO FOOD TO THE POPULATION Gizatova A.I.	20
MINERAL STRUCTURE OF THE GRASS OF ONONIS ARVENSIS Davitavyan N.A., Sampiev A.M.	20

MECHANOCHEMICAL TECHNOLOGY FOR IMPROVING SOLUBILITY OF DRUGS	
Dushkin A.V., Suntsova L.P., Khalikov S.S.	21
ENERGY-SAVING TECHNOLOGY OF THE EXTRACTION OF SUCROSE FROM SUGAR BEET DURING SUGAR PRODUCTION	
Zhuravlev M.V.	22
POLYPHENOL COMPOUND OF POLYGONUM (REYNOUTRIA) SACHALINENSE	
Ivanov V.V., Denisenko O.N.	23
IMPROVEMENT OF THE STATE POLICY FOR ENSURING COMPETITIVENESS OF AGRARIAN SECTOR	
Kazakovtseva M.V.	23
CHANGES IN THE RELATIVE COPY NUMBER OF OCT4 AND SOX2 GENES IN MALIGNANCY OF GASTRIC TISSUE	
Kit O.I., Vodolazhsky D.I., Gevorkyan Y.A., Kutilin D.S., Maleyko M.L., Dvadenko K.V., Enin Y.S., Gudueva EN.	24
STENTING OF THE ESOPHAGUS AT POSTBURN CICATRICAL STRICTURES	
Klimashevich A.V., Nikolskiy V.I., Bogonina O.V., Shabrov A.V.	25
OPTIMAL METHOD OF BOUGIENAGE POST-BURN CICATRICAL ESOPHAGEAL STRICTURES	
Klimashevich A.V., Nikolskiy V.I., Nazarov V.A., Bogonina O.V., Shabrov A.V.	26
THE STUDY OF ANATOMY FRUIT SOPHORA JAPONICA	
Kovaleva L.G., Sampiev A.M., Nikiforova E.B., Khochava M.R.	26
EVALUATION OF MOTIVATIONAL CONDITIONS OF THE GROWTH OF EFFECTIVENESS OF BAKING KURSK REGION	
Korzun L.N.	27
HYPOLIPIDEMIC AND ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS OF POLYSACCHARIDES MARINE BROWN KELPS IN PATIENTS WITH DYSLIPIDEMIA	
Kryzhanovskiy S.P., Bogdanovich L.N., Besednova N.N., Ivanushko L.A., Golovacheva V.D.	28
CONSUMER PROPERTIES OF PACKING AS AN INTERMEDIATE FACTOR OF MEDICINAL COMPLIANCE	
Kuznetsov A.A., Kabakova T.I., Kuznetsov A.V.	29
EFFECT OF BACTERIA BACILLUS SUBTILIS ON THE LIPID PEROXIDATION OF SINAPIS ALBA UNDER CD-STRESS	
Kuramshina Z.M., Smirnova Y.V., Khayrullin R.M.	29
THE QUESTION OF THE MEANING OF CEREAL INTOLERANCE IN CHILDREN WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME WITH DIARRHEA	
Latyshev D.Y., Lobanov Y.F., Danilov A.N., Danilov D.A., Pechkina K.G.	30
THE PROTEIN AND THE LIPIDE SPECTRUM OF THE MEMBRANE OF ERYTHROCYTES AT SICK WITH ACUTE PANCREATITIS OF THE VARIOUS ETIOLOGY BEFORE AND AFTER THE TREATMENT	
Loktionov A.L., Konoplya A.I., Dolgareva S.A., Mikaelyan P.K., Koklin I.V.	31
PURITY DETERMINATION OF A NEW BIOACTIVE SUBSTANCE NA-CPAH WITH NEUROTROPIC ACTIVITY	
Makarova E.A., Sidullina S.A., Semina I.I., Tarasova R.I., Moustafin R.I.	31
MODERN POSSIBILITIES OF RADIATION DIAGNOSTICS OF GASTRIC CANCER	
Mashkin A. M., Shanazarov N.A., Sagandykov J.K.	32

MORPHOLOGICAL REORGANIZATION OF THE IBA-1-POSITIVE SPLEEN CELLS AFTER THE USE OF CALCIUM SALTS WITH DRINKING WATER	
Melnikova O.V., Sergeeva V.E.	33
AXES OF INFLORESCENCES OF GRAPES AMURTNSIS – PERSPECTIVE SOURCE FOR RECEIVING STRESS-PROTEKTIVE OF PREPARATIONS	
Momot T.V., Kushnerova N.F.	34
RESEARCH OF THE PECTIN ISOLATED FROM FRESH FRUITS OF CRANBERRY HIGH FOR SORPTION ABILITY IN RELATION TO ION OF LEAD	
Mykots L.P., Romantsova N.A., Gushchina A.V.	34
TO THE QUESTIONS OF THE FABACEAE CHEMOTAKSONOMY	
Ozimina I.I., Frolova O.O.	35
HEAVY METALS IN SOIL AND VEGETABLES AS A RISK FACTOR FOR HEALTH OF CONSUMERS	
Osipova N.A., Yazikov E.G., Yankovich E.P.	36
THE DEVELOPMENT OF THE METHODICS OF THE QUANTITATIVE DETERMINATION OF CONTENT OF B-CAROTENE AND PHYCOCYANIN IN THE BIOMASS OF SPIRULINA PLATENSIS	
Pervushkin S.V., Markova I.I., Kurkin V.A., Zhelonkin N.N.	37
STRUCTURE OF FAT ACIDS OF LIPIDS VEGETATIVE PART MALUS BACCATA	
Petuhova M.S., Rubchevskaya L.P.	37
THE GETTING ENZYMATIC WHEY PROTEIN HYDROLYZATE USING PROTEOLITIC ENZYME	
Prosekov A.Y., Ulrikh E.V., Noskova S.Y., Budrik V.G., Botina S.G., Agarkova E.Y., Melnikova E.I.	38
PHARMACOGNOSTIC STUDY OF BILBERRY FRUITS AND SHOOTS	
Ryazanova T.K.	39
PECULIARITIES OF GASTROINTESTINAL MOTOR ACTIVITY IN PATIENTS WITH GASTRIC ULCER DISEASE	
Serikova S.N.	40
SUBSTANTIATION OF POSSIBILITY OF USE AZITHROMYCIN AS THE OPERATING COMPONENT IN OPHTHALMOLOGIC MEDICINAL FORMS	
Stepanova E.F., Yakusevich R.V., Daironas J.V.	40
NORADRENALINE RESISTANCE IN ADIPOCYTES OF MICE WITH OBESITY AND TYPE 2 DIABETES	
Turovsky E.A., Turovskaya M.V., Tolmacheva A.V., Dolgacheva L.P., Zinchenko V.P., Dynnik V.V.	41
THE CURRENT PERSPECTIVES OF USING OF PISUM SATIVUM L. AS MEDICINAL PLANT MATERIAL	
Turchenkov S.S., Khlebtsova E.B., Puchkov M.Y.	42
PHYSICOMECHANICAL, THERMOCHEMICAL AND DIELECTRIC PROPERTIES OF FILMS BASED ON PLANT ANALOGES PHARMACEUTICAL GELATINE	
Ulrikh E.V., Prosekov A.Y., Dyshlyuk L.S.	43
STUDY OF THE INFLUENCE LIPOIC ACID ON INTELLECTUAL-MENTAL BRAIN FUNCTION OF VOLUNTEERS	
Fardieva R.M., Zalyalyutdinova L.N., Gaynetdinova A.N.	43
TECHNOLOGICAL ASPECTS OF USE OF AUXILIARY SUBSTANCES IN MANUFACTURE OF MEDICAL PRODUCTS	
Khadzhieva Z.D., Kyznecov A.V., Birukova D.V.	44

BRAIN BIOELECTRIC ACTIVITY BY SEVERE ALCOHOL INTOXICATION Haphyzov N.H., Idrisova L.T., Vasileva T.V., Enikeev D.A.	45
CHEMICAL ANALYSIS OF HERBS OF THE NORTH-EASTERN PART OF YAKUTIA Chirikova N.K., Moyakunova I.A.	45
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES AND ANALYTICAL METHODS TABLETS THISTLE EXTRACT DRY, IMMORTELLE AND FUNGAL BIOMASS FUSARIUM SAMBUCINUM, FILM-COATED Shevchenko A.M., Naumenko A.G., Blagorasumnaya N.V.	46
SUMMURY CYTOKINE LEVELS IN CHILDREN WITH CHRONIC GASTRODUODENITIS Scherbak V.A.	47

ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО САЛАТА ЛИСТОВОГО В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Авдеенко С.С.

ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»,
п. Персиановский, Ростовская область, e-mail: awdeenko2009@yandex.ru

В условиях Ростовской области проведены исследования по изучению морфобиологических особенностей и хозяйственно-ценных признаков 22 отечественных сортов салата листового (посевного), дана оценка влияния стимуляторов роста на продуктивность сорта Московский парниковый. Для получения наибольшего количества продукции салата листового в условиях Ростовской области целесообразно выращивать сорта с периодом вегетации до 45 дней – Дубрава, Забава и Ералаш, а с целью увеличения продолжительности периода поступающей продукции – сорта Кредо и Ривьера. Наименьшее количество нитратов среди листовых салатов в среднем за 2003–2005 гг. накапливают сорта Забава, Кредо и Гурман. Обработка семян эпином-экстра и БайкаломЭМ1 способствует сокращению периода появления всходов на 3–4 дня и от всходов до уборки на 4–5 дней, тем самым позволяя получить продукцию салата в более ранние сроки.

PRODUCTIVITY AND QUALITY OF SALAD SHEET IN THE ROSTOV REGION

Avdeenko S.S.

Don state agrarian university, Persianovsky, the Rostov area, e-mail: awdeenko2009@yandex.ru

In the conditions of the Rostov region researches on studying of morphological and biological features and economic-valuable signs of 22 domestic breeds of salad sheet (sowing) are conducted, the assessment of influence of growth stimulants on productivity of a breed the Moscow hotbed is given. For reception of the greatest quantity of production of salad sheet in the conditions of the Rostov region it is expedient to cultivate breeds with the season of vegetation till 45 days – the Ouk-wood, the Entertainment and Jumble, and for the purpose of augmentation of duration of the season of arriving production – breeds of Credo and Riviera. The least quantity of nitrates among cos lettuces on the average for 2003-2005 is accumulated by breeds the Entertainment, Credo and the Gourmet. Processing of seeds epinomekstra and Baikal promotes reduction of the season of seeding emergence for 3–4 days and from shoots before harvesting for 4–5 days, thereby allowing to receive salad production in earlier times.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ ЮЖНОГО АЛТАЯ

Айдарбаева Д.К., Иманкулова С.К., Кенжебаева З.С.

Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
Алматы, e-mail: atoiganbaeva@mail.ru

В результате ресурсоведческого обследования на Нарымском хребте протяженностью 120 км показано, что растительный покров хребта Нарын имеет ярко выраженный поясной характер распределения, причем отмечена асимметрия растительного покрова северной и южной экспозиции. Значительно распространен кустарниковый пояс, многие из кустарников являются компонентами луговых и лесных ценозов. Нами установлен флористический состав растительных сообществ, насчитывающих около 160 видов, выявлены распространение и запасы 14 видов полезных растений, имеющих лекарственное и пищевое значение. Промышленное значение имеют иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), солодка уральская (*Glycyrrhiza uralensis*), девясил высокий (*Inula dioica*), мята длиннолистная (*Mentha longifolia*), чемерица Лобеля (*Veratrum lobelianum*). Для местной аптечной сети можно рекомендовать небольшие по объему заготовки сырья лабазника вязолистного, пижмы обыкновенной и зизифоры пахучковидной.

ANALYTICAL ESTIMATES OF USEFUL PLANTS OF SOUTHERN ALTAI

Aydarbayeva D.K., Imankulova S.K., Kenzhebayeva Z.S.

Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, e-mail: atoiganbaeva@mail.ru

As a result of resource survey of Naryn Ridge, 120 km length shown that vegetation cover of Naryn Ridge has a character of the distribution belt, and marked asymmetries cover the northern and southern exposure. Much common shrub zone, many of the shrubs is components of meadow and forest coens. We set the floristic composition of plant communities, there are about 160 species, have been identified and distribution of mineral reserves of 14 kinds of plants with medicinal and nutritional value. Commercial importance have a Fireweed angustifolia (*Chamaenerion angustifolium*), Ural Licorice (*Glycyrrhiza uralensis*), Elecampane (*Inula dioica*), Long-mint (*Mentha longifolia*), Lobel hellebore (*Veratrum lobelianum*). For local pharmacy chain can be recommend small volume of meadowsweet, tansy and zizifora.

НИЗКОДОЗОВЫЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ БИОПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ЛИШАЙНИКОВ РОДА CLADONIA

Аньшакова В.В.¹, Кершенгольц Б.М.^{2,1}, Корякина В.В.³, Иванова И.К.^{3,1}

1 Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, e-mail: anshakova_v@mail.ru;

2 Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск;

3 Институт проблем нефти и газа СО РАН, Якутск

Разработана механохимическая технология получения высокоэффективных твердофазных биокомплексов без участия растворителей в одну технологическую стадию на основе «универсального активного наполнителя» – полимерной матрицы лишайниковых b-олигосахаридов с различными видами фармаконов (известными фармацевтическими препаратами, физиологически активными веществами лекарственных растений). Ударно-истирающее воздействие с добавками твердофазных химических реагентов (например, солей), сопровождается, наряду с разрушением клеточных стенок, изменением химического состава компонентов растительного сырья в результате разрыва ряда химических связей (даже таких прочных, как β-гликозидных) и протекания химических реакций, вплоть до образования некоторых очень важных ФАВ именно в процессе механохимической обработки сырья. Использование «free solvent» процессов на основе природных олигосахаридов приводит к пролонгации действия активного вещества (фармакона), повышению его биологического эффекта в несколько раз, при этом снижая дозу и токсичность.

LOWDOSE ANTIBACTERIAL BIOLOGICAL PRODUCTS ON THE BASIS OF LICHENS OF SORT CLADONIA

Anshakova V.V.¹, Kershengoltc B.M.^{2,1}, Koryakina V.V.³, Ivanova I.K.^{3,1}

1 North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: anshakova_v@mail.ru;

2 Institute of biological problems of permafrost SB RAS, Yakutsk;

3 Institute of Oil and Gas Problems, SB RAS, Yakutsk

The mechanochemical technology for producing of high-performance solid-state biocomplexes processing without solvent in one technological stage based on «universal active filler» which is a polymer lichen b-oligosaccharide matrix with different kind of API (known pharmaceuticals, physiologically active substances of herbs) is developed. Impact-abrasive effect with additives of solid-state chemical reagents (eg. Salts), followed by changes in the chemical composition of the components of plant material along with the destruction of cell walls. It is a result of breaking a number of chemical bonds (even such strong as β-glycoside), and of chemical reactions, including to the formation of some very important API just (namely) in the process of mechanochemical processing of raw materials. The application of «solvent-free»

processes based on natural oligosaccharides prolongs of the operation of API and increases of its biological effect in a few times, while reducing the dose and toxicity.

**СБРАЖИВАНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗАТА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
МИСКАНТУСА С ПОМОЩЬЮ PACHYSOLEN TANNOPHILUS
Y-1532 И SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y-1693**

Байбакова О.В.

ФГБУН «Институт проблем химико-энергетических технологий» Сибирского отделения
Российской академии наук, Бийск, e-mail: olka_baibakova@mail.ru

Исследована кинетика прироста биомассы дрожжей и утилизации субстрата для штаммов *Pachysolen tannophilus* ВКПМ Y-1532 и *Saccharomyces cerevisiae* ВКПМ Y-1693 на синтетических глюкозных и ксилозных средах. Установлены преимущества *Saccharomyces cerevisiae* ВКПМ Y-1693 по скорости прироста биомассы и скорости утилизации субстрата по сравнению с *Pachysolen tannophilus* ВКПМ Y-1532. При повышении концентрации субстрата до 30 г/л для *P. tannophilus* ВКПМ Y-1532 наблюдается субстратное ингибирование. Установлено, что *S. cerevisiae* ВКПМ Y-1693 не утилизирует ксилозу, а для *P. tannophilus* ВКПМ Y-1532 выход этанола крайне низок и составляет 23 % от теоретического. Получен биоэтанол на среде ферментативного водного гидролизата технической целлюлозы мискантуса с помощью обоих видов дрожжей. Показано, что *Saccharomyces cerevisiae* ВКПМ Y-1693 синтезирует этанол с выходом 62,5 %.

**FERMENTATION OF ENZYMATIC HYDROLYZATE OF MISCANTHUS
CELLULOSE BY PACHYSOLEN TANNOPHILUS
Y-1532 AND SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y-1693**

Baybakova O.V.

Institute for Problems of Chemical and Energetic Technologies, Siberian Branch of the Russian Academy
of Sciences, Biysk, e-mail: olka_baibakova@mail.ru

The kinetics of cell growth and of substrate utilization for Y-1532 *Pachysolen tannophilus* and Y-1693 *Saccharomyces cerevisiae* yeasts was studied on synthetic carbohydrate media. At a substrate concentration of 20 g/L, the specific growth rate of *Saccharomyces* was shown to be 1,8 times higher than that of *Pachysolen* and the glucose fermentation rate to be 1,4 times higher. With increasing substrate concentration as high as 30 g/L for Y-1693 *Saccharomyces cerevisiae*, the growth rate and glucose fermentation rate increase as well by a factor of 1.4 and 1,2, respectively; for Y-1532 *Pachysolen tannophilus*, the substrate was observed to be inhibited. Bioethanol was produced on a medium of aqueous *Miscanthus* hydrolyzate using both yeasts. The joint use of the strains was shown to be unreasonable, so far as it does not increase the ethanol yield. Y-1693 *Saccharomyces cerevisiae* on the aqueous enzymatic *Miscanthus* hydrolyzate medium was found to synthesize ethanol in 62,5 % yield.

ПРОТИВОВИРУСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Богоявленский А.П., Турмагамбетова А.С., Березин В.Э.

Институт микробиологии и вирусологии, Алматы, e-mail: anpav_63@mail.ru

Поиск новых биологически активных соединений растительного происхождения для лечения и профилактики иммуносупрессии инфекционных заболеваний остается активной частью фармацевтических исследований. Основой противовирусной терапии является воздействие на вирус или его составляющие компоненты на той или иной стадии репродукции. Практическая медицина обладает достаточно внушительным арсеналом противовирусных средств, способных подавлять репродукцию вируса на любой из трех стадий репродукции вируса. Однако противовирусная химиотера-

пия начинает сталкиваться с серьезной проблемой появления вариантов вируса, устойчивых к тем или иным препаратам. Описаны препараты растительного происхождения с различной химической структурой, способные проявлять антивирусную активность на различных стадиях репродукции вируса. Большое разнообразие биологически активных соединений, находящихся в растениях, позволяет рассчитывать на возможность получения новых высокоактивных препаратов, обладающих способностью блокировать различные вирусы, в том числе резистентные к существующим коммерческим химиопрепаратам.

ANTIVIRAL PREPARATIONS OF PLANT ORIGIN

Bogoyavlenskii A.P., Turmagambetova A.S., Berezin V.E.

Institute of Microbiology and Virology, Almaty, e-mail: anpav_63@mail.ru

The search of new biologically active compounds of plant origin for the treatment and prevention of infection diseases immunosuppression remains one of active branch of pharmaceutical research. The basis of antiviral therapy is influence to the virus or its component at a certain stage of reproduction. The practice medicine has quite an impressive arsenal of antiviral agents that inhibit virus replication in any of the three main stages of viral replication. However, antiviral chemotherapy begins to face the serious problem of the appearance of viral variants that are resistant to certain drugs. It is described the preparations of plant origin with different chemical structure, are capable of exhibiting antiviral activity at different stages of viral replication. A wide variety of biologically active compounds presents in the plants can rely on the possibility of obtaining new highly active substances with the ability to block a variety of viruses, including those resistant to existing commercial chemo preparations.

ВЫБОР ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ГИДРОЛИЗАТОВ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ С НИЗКОЙ АЛЛЕРГЕННОСТЬЮ

Борисова Г.В., Новосёлова М.В., Бондарчук О.Н., Малова Ю.С.

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности,
Кемерово, e-mail: galinanikit@yandex.ru

Выбраны ферментные препараты, ведущие к снижению аллергенных свойств молочной сыворотки. Подбор ферментных препаратов для гидролиза сырья проведён на основе анализа литературных данных по специфичности ферментов (сайты гидролиза) с помощью программы PeptideCutter (<http://expasy.org>), а также данных эпитопного картирования аллергенов молочной сыворотки. В полученных гидролизатах каждой фракции определено количество оставшихся эпитопов, сайтов расщепления и свободных аминокислот на примере самой аллергенной фракции β -лактоглобулина (для других фракций наблюдалась аналогичная картина). Наиболее оптимальным с точки зрения остаточной антигенности и содержания свободных аминокислот являются следующие ферменты: Protamex, Alcalase и thermolysin. При анализе негорьких пептидов, выпускаемых компанией DSM, выбран фермент corolase (экзопептидаза). В итоге в процессе исследований выбраны 4 ферментных препарата: Protamex, Alcalase, thermolysin и corolase, которые при оптимальных ферментативных условиях позволят снизить аллергенность гидролизатов молочной сыворотки.

CHOICE ENZYME PREPARATION TO OBTAIN WHEY HYDROLYZATE LOW ALLERGENICITY

Borisova G.V., Novoselova M.V., Bondarchuk O.N., Malova Y.S.

Kemerovo Technological Institute of The Food Industry, Kemerovo, e-mail: galinanikit@yandex.ru

Selected enzymes, leading to a decrease in the allergenic properties of whey. Selection of enzyme preparations for hydrolysis of raw materials based on a review of published data on the specific city of enzymes (hydrolysis sites), using PeptideCutter (<http://expasy.org>), as well as data epitope mapping allergen whey. In the resulting hydrolysates of each fraction determined the number of remaining epitopes cleavage sites and free amino acids in the example of the allergenic fractions β -lactoglobulin (for other factions,

a similar picture). The best in terms of the residual antigenicity and free amino acids are the following enzymes: Protamex, Alcalase and thermolysin. By hydrolysis with proteinase K was observed minimal residual antigenic determinants, but the proteins are hydrolyzed to the high content of free amino acids, which is undesirable. In the analysis is not bitter peptides produced by DSM, selected enzyme corolase (exopeptidase). During the investigation, the four enzyme preparation: Protamex, Alcalase, thermolysin and corolase, which under optimal enzymatic conditions will reduce the allergenicity of whey hydrolysates.

ВИТАМИН В12 И ГЕМОСТАЗ

**Бышевский А.Ш., Волосатов А.А., Карпова И.А., Тарасов Д.Б.,
Шаповалов П.Я., Шаповалова Е.М., Шумкова М.В.**

ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Тюмень, e-mail: tgma@tyumsma.ru

Анализ литературы пяти-шести последних десятилетий позволяет утверждать, что отсутствие, дефицит или избыток витамина В12, обладающего антиоксидантными свойствами, модифицирует липид-пероксидацию в тромбоцитах клетках, синтезирующих или депонирующих ряд факторов, способных инициировать гиперкоагулемию, ускорять внутрисосудистое свертывание крови и снижать или повышать толерантность к тромбину, т.е. изменять способность организма реагировать на тромбин, а также на воздействия, которые ускоряют его образование. В связи с этим сохраняется необходимость продолжать изучение связи между гемостазом и обеспеченностью организма кобаламином, обращая особое внимание на эффекты комбинированных гиповитаминозов – состояний, характерных для многих заболеваний, протекающих с склонностью к тромбофилии или кровотоочивости. Особенно существенно при лечении таких заболеваний, лечебный комплекс которых включают кобаламин в сочетании с другими витаминами.

VITAMIN B12 AND HEMOSTASIS

**Byshevsky A.S., Volosatov A.A., Karpova I.A., Tarasov D.B.,
Shapovalov P.Y., Shapovalova E.M., Shumkova M.V.**

GBOU VPO «Tyumen State Medical Academy» of the Ministry of Health of Russia,
Tyumen, e-mail: tgma@tyumsma.ru

Analysis of the literature of five or six decades suggests that the absence, deficiency or excess of vitamin B12, which has an antioxidant properties, modifies peroxidation of lipids in platelets – cells framework of synthesized synthetic or depositing of factors that can trigger hyperthrombinemia, accelerate the intravascular coagulation of the blood and reduce or increase the tolerance to thrombin, that is, change the ability of the organism to respond to thrombin, as well as the impact of the, which accelerate his education. In this regard, there remains a need to continue to study between hemostasis and security body cobalamin, paying particular attention to the combined effects of hypovitaminosis – conditions that characterize many diseases that occur with a tendency to thrombophilia or bloodthrombosis. Especially substantially in the treatment of such diseases, which include medical complex cobalamin in combination with other vitamins.

ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ. ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОСТАНОВКИ И ПРОФИЛАКТИКИ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Винокуров М.М., Яковлева З.А., Булдакова Л.В., Тимофеева М.С.

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»,
Якутск, e-mail: nlv05@mail.ru

Наиболее грозным и самым частым осложнением портальной гипертензии является кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка. Представлены результаты лечения 195

пациентов с кровотечением из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка и портальной гипертензией, находившихся на лечении в Республиканской больнице № 2 – Центре экстренной медицинской помощи г. Якутска за период с 2005 по 2012 гг. Больные были разделены на 2 группы. Основную группу составили 50 пациентов, в лечении которых по экстренным показаниям использовали эндоскопические технологии – лигирование и склеротерапию. У 8 больных проводили сеансы эндоскопической склеротерапии. В качестве склерозанта использовали 1 % раствор этоксисклерола. Техника склеротерапии включала пара- и интравазальное введение склерозанта. У 42 пациентов проводили сочетанное эндоскопическое лечение: первые сеансы были представлены эндоскопическим склерозированием, а последующие, начиная с 2-го и с 3-го – эндоскопическим лигированием. Группу сравнения составили 145 пациентов, которым проводили традиционное лечение, основанное на установке зонда-обтуратора, консервативной терапии и хирургических вмешательств. По нашим данным, использование эндоскопических вмешательств позволило достоверно чаще добиться остановки кровотечения – двенадцать целых и четыре процента против тридцати семи процентов. В основной группе число больных, у которых развились рецидивы кровотечения, оказалось в 3 раза меньше, чем в контрольной группе. При рецидиве пищеводно-желудочного кровотечения отмечалась кровавая рвота, дегтеобразный стул, слабость, головокружение, бледность кожных покровов и слизистых оболочек, холодный пот, акроцианоз. Степень выраженности симптомов прежде всего зависит от тяжести и длительности кровотечения, степени кровопотери. Госпитальная летальность в группе сравнения оказалась в 4,1 раза меньше.

ESOPHAGEAL AND STOMACH VARICES IN PORTAL HYPERTENSION. ENDOSCOPIC METHODS OF STOPPING AND PREVENTION OF BLEEDING

Vinokurov M.M., Yakovleva Z.A., Buldakova L.V., Timofeeva M.S.

North-EasternFederalUniversity, Yakutsk, e-mail: nlv05@mail.ru

The most formidable and the most common complication of portal hypertension is bleeding from varicose veins in the esophagus and stomach. Here are presented results of treatment of 195 patients with bleeding varices of the esophagus and the stomach and portal hypertension. Patients were treated at the Republican hospital number 2 – the Center for Emergency Medicine of Yakutsk in the period from 2005 to 2012. Patients were divided into 2 groups. The main group consisted of 50 patients, who were treated by emergency indications using endoscopic techniques – ligation and sclerotherapy. 8 patients conducted sessions of endoscopic sclerotherapy. 1 % solution of ethoxysclerol was used as sclerosant. Sclerotherapy included paravasal and intravasal introduction in sclerosant. 42 patients had combined endoscopic treatment: the first sessions were presented by endoscopic sclerotherapy, and the next, starting with the 2nd and 3rd – endoscopic ligation. Comparison group consisted of 145 patients who underwent conventional treatment, based on the installation of the probe-obturator, conservative therapy and surgery. According to our data, the use of endoscopic procedures allow significantly more often to achieve control of bleeding – twelve and four percent against thirty-four percent. In the main group the number of patients with rebleeding was 3 times less than in the control group. At relapse of esophageal-gastric bleeding it was observed hematemesis, tarry diarrhea, weakness, dizziness, pale skin and mucous membranes, cold sweat and acrocyanosis. The severity of symptoms depends primarily on the severity and duration of the bleeding, the degree of blood loss. Hospital mortality in the control group was 4,1 times less.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ КОРРЕКЦИИ ЛИПИДНОГО МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Власов А.П., Анашкин С.Г., Гуляева Л.Р., Рубцов О.Ю., Полозова Э.И., Кормишкин А.Е.

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева», Саранск, Россия
(430005, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), e-mail: vap.61@yandex.ru

В работе представлены результаты экспериментального исследования влияния эмоксипина, верапамила и реамберина на изменения качественного и количественного состава липидов тканевых структур поджелудочной железы, интенсивность процессов перекисного окисления липидов, антиоксидантный потенциал, активность фосфолипазы А₂, явления гипоксии при остром панкреатите. Показано, что под действием этих препаратов в тканевых структурах воспаленной поджелудочной железы происходит снижение интенсивности свободно-радикальных процессов липоперекисления, активности фосфолипаз, гипоксических явлений. Повышается уровень антиоксидантной защиты ткани орга-

на. В первые трое суток наблюдения выявлена четкая тенденция к нормализации трансформированного липидного состава тканевых структур поджелудочной железы. Сравнительный анализ исследуемых препаратов показал, что эмоксипин обнаружил способность увеличивать стабильность мембран панкреатоцитов к патологическому воздействию молекулярных продуктов перекисного окисления липидов, верапамил – к купированию активированных фосфолипаз. Реамберин значительно уменьшает гипоксические процессы в тканевых структурах поджелудочной железы. Положительное влияние на фосфолипидный состав тканевых структур органа первых двух препаратов был сравнительно выше.

PATOGENETIC SUBSTANTIATION OF VARIOUS SCHEMES CORRECTION LIPID METABOLISM IN ACUTE PANCREATITIS

Vlasov A.P., Anaskin S.G., Gulyaeva L.R., Rubtsov O.J., Polozova E.I., Kormishkin A.E.

Mordvinian State University, Saransk, Russia (430005, Saransk, street Bolshevistskaya, 68),
e-mail: vap.61@yandex.ru

The paper presents the results of an experimental study of the effect emoxipine, verapamil and reamberin on changes in the qualitative and quantitative composition of the lipid tissue structures of the pancreas, the intensity of lipid peroxidation, antioxidant capacity, the activity of phospholipase A2, hypoxia in acute pancreatitis. It is shown that under the action of these drugs in the tissue structures of the inflamed pancreas is a decrease of the intensity of free-radical processes of lipid peroxidation, phospholipase activity, hypoxic events. The level of antioxidant defense organ tissue. In the first three days of observation, a clear tendency towards normalization of the lipid composition of the transformed tissue structures of the pancreas. Comparative analysis of the studied drugs showed that emoxipin discovered the ability to increase the stability of membranes pankreatotsitov to the pathological effects of molecular products of lipid peroxidation, verapamil - to the relief of activated phospholipases. Reamberin significantly reduces the processes in hypoxic tissue structures pancreas. Positive effect on the phospholipid composition of body tissue structures of the first two drugs was relatively higher.

КОАГУЛЯЦИОННО-ЛИТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ КИШЕЧНИКА ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Власов А.П., Шибитов В.А., Царьков И.В., Власов П.А., Кормишкин А.Е.

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева», Саранск, e-mail: vap.61@yandex.ru

Изучена роль нарушений коагуляционно-литической системы тканей кишечника при острой кишечной непроходимости на основании анализа показателей системы гемостаза, перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы. Экспериментальными исследованиями показано, что при острой кишечной непроходимости нарушения в системе гемостаза отмечаются не только на организменном, но и на местном уровне – в тканевых структурах кишечной стенки. Более значимые тромбгеморрагические нарушения в тканевых структурах кишечника возникают при высокой кишечной непроходимости. Тромбгеморрагические нарушения в тканевых структурах кишечной стенки при острой кишечной непроходимости сопряжены с интенсивностью процессов перекисного окисления липидов, фосфолипазной активностью. Между изменениями состояния тканевой системы свертывания крови, активностью перекисного окисления липидов и фосфолипаз тканевых структур кишечника имеется прямая сильная зависимость ($r = 0,84-0,98$).

COAGULATIVE AND LYTIC CONDITION OF INTESTINE TISSUES AT AN ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION

Vlasov A.P., Shbitov V.A., Tsarkov I.V., Vlasov P.A., Kormishkin A.E.

Mordvinian State University, Saransk, e-mail: vap.61@yandex.ru

The role of of disorders the coagulative and lytic system intestinal tissue in acute intestinal obstruction by analyzing the performance of hemostasis, lipid peroxidation and antioxidant system. At an acute

intestinal obstruction the hemostasis system disturbance was shown by experimental researchers to become perceptible not only in organism and local levels (in tissue structures of an intestinal wall). More significant coagulative disturbance in tissue structures of an intestine arise at a high intestinal obstruction. The coagulative disturbance in tissue structures of an intestinal wall at an acute intestinal obstruction are interfaced to intensity of lipids peroxidation processes and phospholipase activity. Between changes in the status of tissue coagulation, the activity of lipid peroxidation and phospholipase intestinal tissue structures have direct strong relationship ($r = 0,84-0,98$).

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ

**Волкивская Е.Д., Добрынина И.Ю., Добрынин Ю.В., Дроздович Е.А.,
Еськов В.М., Сулейменова Р.А.**

ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», Сургут, e-mail: lyamblyamb@rambler.ru

Проведен анализ результатов вариабельности сердечного ритма пациентов, страдающих ожирением, проживающих на территориях г. Санкт-Петербурга и г. Сургута. Выявлен дисбаланс в регуляции вегетативной нервной системы, с преобладанием симпатикотонии, у пациентов с ожирением, проживающих на территории г. Сургута. Анализ вариабельности сердечного ритма, также проводился с использованием многофакторного биоинформационного анализа многомерных фазовых пространств, что определило доказательную базу интегративного индикатора качества (количественной меры) и маркеров (диагностических критериев) региональных различий нарушений нейровегетативной регуляции сердечной деятельности. На основании системного подхода выявлено уменьшение объема фазового пространства пациентов, проживающих на территории г. Сургута, что свидетельствует о сужении приспособительного потенциала пациентов. Ранжирование диагностических показателей характеристик ВРС пациентов с ожирением обеспечило выделение конечного набора идентификаторов региональных различий вегетативной регуляции ритма сердца – это Total P (mc2) VLF (mc2) LF (mc2).

THE REGIONAL FEATURES OF HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH OBESITY

**Volkivskaya E.D., Dobrynina I.U., Dobrynin U.V., Drozdovich E.A.,
Eskov V.M., Suleymenova R.A.**

State Educational Institution «Surgut State University, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra», Surgut, e-mail: lyamblyamb@rambler.ru

The analysis of the results of heart rate variability of obese patients living in St. Petersburg and the city of Surgut has been undertaken. It revealed an imbalance in the regulation of the autonomic nervous system, with a predominance of sympathicotonia, in obese patients living in the city of Surgut. The analysis of heart rate variability was also performed using the multivariate bioinformatic analysis of multidimensional phase spaces, which determined the evidence base for integrative indicator of the quality (quantitative measure) and markers (diagnostic criteria) of regional differences in the regulation of autonomic disorders of the heart. As based on a systematic approach, the analysis has revealed a decrease of phase space in patients living in the city of Surgut, which indicates a narrowing adaptive potential of the patients. Ranking the diagnostic performance characteristics of heart rate variability in patients with obesity ensured the final set of identifiers of regional differences of vegetative regulation of heart rate – Total P (mc2) (the total spectral power of heart rate variability), VLF (mc2) (the spectral power of heart rate variability in the range of ultra-low frequencies), LF (mc2) (the spectral power of heart rate variability at low frequencies).

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОКОМПОЗИЦИЙ
И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ – ДЖЕНЕРИКОВ
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НАРУЖНЫХ МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ
РЕПАРАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ**

Володина Т.А.¹, Жидкова Ю.Ю.¹, Майорова А.В.²

1 ГОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия», Омск;

2 РУДН, Москва, e-mail: farmTehOMGMA@yandex.ru

В статье изложены основные позиции использования фитокомпозиций и препаратов – дженериков в наружных лекарственных формах репаративного действия, а также возможности технологического совершенствования наружных лекарственных форм с использованием систем доставки. Приведенные литературные данные свидетельствуют о целесообразности разработки составов на базе фитокомпонентов, обладающих противовоспалительным, антисептическим, венотонизирующим действием, а также препарата верапамил, для которого было доказано более раннее структурное созревание рубца в группе пациентов, получавших лечение мазью с верапамилем, по сравнению с пациентами, получавшими традиционное лечение.

**POSSIBILITY TO USE PHYTOCOMPOSITIONS AND GENERIC DRUGS
FOR THE DEVELOPMENT OF EXTERNAL SOFT MEDICAL FORMS
OF REPAIRING ACTIONS**

Volodina T.A.¹, Zhidkova U.U.¹, Majorova A.V.²

1 The Omsk state medical academy, Omsk;

2 RUFN, Moscow, e-mail: farmTehOMGMA@yandex.ru

In article the basic positions of use of phytocompositions and generic drugs in external medicinal forms repairing actions, and also possibilities of technological perfection of external medicinal forms with use of systems of deliveries are stated. The cited literary data testify to expediency of working out of structures on the basis of the phytocomponents possessing anti-inflammatory, antiseptic, venotonic action, and also a preparation verapamil for which earlier structural maturing of a hem in group of the patients receiving treatment by ointment with verapamil, in comparison with the patients receiving traditional treatment has been proved.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО РАЗДЕЛЕНИЯ
ТРУДА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ НАСЕЛЕНИЮ**

Гиззатова А.И.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир-хана,

Уральск, e-mail: alla-gizatova@yandex.ru

При относительно высокой обеспеченности пашней и другими сельскохозяйственными угодьями в расчете на душу населения в республике сложились низкие уровни производства и потребления основных видов продуктов питания, особенно сельским населением, доля которого – чуть менее половины населения республики. С целью разработки рекомендаций по повышению экономической доступности продовольствия была проведена группировка областей республики Казахстан по площади пашни на душу населения и рассмотрены уровни потребления продуктов питания населением в выделенных группах. Такая группировка способствует выявлению преимуществ каждой из них

в производстве тех или иных видов сельскохозяйственной продукции, что важно для увеличения доходов сельского населения, различий в питании населения в областях, наращивания экспортного потенциала отдельных видов сельскохозяйственной продукции, наращивания уровней экономического и социального развития села.

IMPROVING INTER-REGIONAL DIVISION OF LABOR IN AGRICULTURAL PRODUCTION AS A FACTOR OF ECONOMIC ACCESS TO FOOD TO THE POPULATION

Gizatova A.I.

West-Kazakhstan Agrarian Technical University named Zhangir Khan,
Uralisk, e-mail: alla-gizatova@yandex.ru

At rather high security with an arable land and other agricultural grounds counting on soul of the population in the republic there were low levels of production and consumption of main types of food, especially country people, which share – slightly less than a half of the population of the republic. For the purpose of development of recommendations about increase of economic availability of the food the group of areas of the Republic of Kazakhstan on the arable land area per capita was carried out and consumption levels of food by the population in the allocated groups are considered. Such group promotes detection of advantages of each of them in production of these or those types of agricultural production that is important for increase in the income of country people, distinctions in a population food in areas, building of an export potential of separate types of agricultural production, building of levels of economic and social development of the village.

МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ТРАВЫ СТАЛЬНИКА ПОЛЕВОГО

Давитавян Н.А., Сампиев А.М.

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития России», Краснодар, e-mail: davitavyan08@mail.ru

Целью данной работы явилось изучение минерального состава травы стальника полевого. Качественный состав и количественное содержание минеральных элементов определяли методом эмиссионного спектрального анализа. Образцы сырья измельчали, подвергали озолению в муфельной печи при температуре 400–500 °С при доступе воздуха в течение 2 часов. Полученную золу после охлаждения взвешивали и анализировали на спектрографе. Фотометрирование спектрограмм проводили с помощью атласа спектральных линий и спектров-стандартов с погрешностью не более 2 % в пересчете на золу. Согласно проведенным исследованиям установлено, что элементный состав надземной части стальника полевого включает 9 элементов, среди которых доминирующими по содержанию являются калий, магний, кальций, натрий, железо. Содержание минеральных веществ в траве стальника полевого составило около 7372,48 мг %, из них макроэлементов – 7335 мг %, микроэлементов – 37,48 мг %. Полученные данные позволяли выявить, что трава стальника полевого содержит значительные количества и разнообразные сочетания важнейших минеральных веществ.

MINERAL STRUCTURE OF THE GRASS OF ONONIS ARVENSIS

Davitavyan N.A., Sampiev A.M.

Kuban State Medical University, Krasnodar, e-mail: davitavyan08@mail.ru

The purpose of this work was studying of mineral structure of a grass of Ononis arvensis. The qualitative structure and the quantitative maintenance of mineral elements determined by a method of the issue spectral analysis. Samples of raw materials crushed, subjected to a combustion in the muffle furnace at temperature 400–500 °С at air access within 2 hours. The received ashes after cooling weighed and analyzed on a

spektrograf. Fotometrirovaniye of spectrograms was led by means of the atlas of spectral lines and ranges standards with a margin error by no more than 2 % in terms of ashes. According to the carried-out researches it is established that the element structure of an elevated part of Ononis arvensis includes 9 elements among which dominating according to the contents are potassium, magnesium, calcium, sodium, iron. The content of mineral substances in a grass Ononis arvensis made about 7372,48 mg %, of them macrocells 7335 mg %, microcells – 37,48 mg %. The obtained data allowed to reveal that the grass of Ononis arvensis contains significant amounts and various combinations of the major mineral substances.

МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАСТВОРИМОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Душкин А.В.¹, Сунцова Л.П.¹, Халиков С.С.²

1 Институт химии твердого тела и механохимии Сибирского отделения РАН, Новосибирск, e-mail: dushkin@solid.nsc.ru;

2 Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН, Москва, e-mail: salavatkhalikov@mail.ru

В статье рассмотрены возможности механохимической технологии для получения твердых дисперсий малорастворимых лекарственных веществ (ЛВ) с различными вспомогательными веществами. Обоснован выбор составов твердых дисперсий в зависимости от физико-химических механизмов повышения растворимости ЛВ. На примере субстанций бензодиазепинов – диазепам, оксазепам и медазепам продемонстрирована возможность получения их твердых дисперсий, в которых ЛВ находится в аморфизованном состоянии и обладает повышенными свойствами высвобождения (растворимость и скорость растворения) в водные растворы. Это сопровождается увеличением биодоступности, определенной в экспериментах на лабораторных животных. Рассмотрены получение и свойства твердых дисперсий ЛВ кислотного характера и вспомогательных веществ щелочной природы, образующих при гидратации водорастворимые соли ЛВ. Детально описаны свойства твердых дисперсий ацетилсалициловой кислоты с карбонатами металлов – натрия, кальция и магния. Приведены характеристики инновационного лекарственного средства быстрорастворимой ацетилсалициловой кислоты, зарегистрированного в РФ. Получены и исследованы твердые дисперсии растительных флавоноидов – рутина и дигидрокверцетина с карбонатами металлов, обладающие повышенной (> 10 раз) водорастворимостью ЛВ.

MECHANOCHEMICAL TECHNOLOGY FOR IMPROVING SOLUBILITY OF DRUGS

Dushkin A.V.¹, Suntsova L.P.¹, Khalikov S.S.²

1 Institute of Solid State Chemistry and Mechanochemistry SB RAS, Novosibirsk, e-mail: dushkin@solid.nsc.ru;

2 A.N. Nesmeyanov Institute of Organoelement Compounds of RAS, Moscow, e-mail: salavatkhalikov@mail.ru

The possibilities of mechanochemical technology for solid dispersions of poorly soluble drugs (PSD) with various adjuvants are discussed. The choice of the composition of solid dispersions, depending on the physical and chemical mechanisms of increasing the solubility of PSD is considered. On the example of the benzodiazepine substances – diazepam, oxazepam and medazepam – demonstrated the possibility of obtaining their solid dispersions in which the PSD in amorphous states and have a high release properties (solubility and dissolution rate) in aqueous solutions. This is accompanied by the increasing in the bioavailability determined in experiments with laboratory animals. Consider obtaining and properties of solid dispersions of PSD with acidic affinity and excipients of alkaline nature, which forming water-soluble salts by hydration. Solid dispersions of acetylsalicylic acid with metal carbonate – sodium, calcium and magnesium are described in detail. The especial innovative drug of effervescent aspirin was developed on the base of our approach and registered in the Russian Federation. The solid dispersions of plant flavonoids – rutinum and taxifolinum with carbonates metals having high (> 10 times) water solubility was obtained and studied.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ САХАРОЗЫ ИЗ СВЕКЛЫ В САХАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Журавлев М.В.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»,
Воронеж, e-mail: zyprav2014@ya.ru

Применение наклонных диффузионных аппаратов для экстрагирования сахарозы из свеклы сопровождается неравномерным обогревом сокоотружечной смеси по длине аппарата, что снижает степень извлечения сахарозы из стружки, увеличивает ее потери в жоме, затраты пара на процесс экстрагирования. Исследована возможность термической обработки свекловичной стружки растворами специальных реагентов перед процессом экстрагирования сахарозы. Изучено влияние электрохимической активации растворов на эффективность предварительной обработки стружки. Для описания процесса были использованы математические методы планирования эксперимента. Применение предлагаемых растворов для обработки стружки перед экстрагированием позволяет снизить величину потерь сахарозы в диффузионном отделении, повысить качественные показатели очищенных соков, уменьшить энергетические затраты на прессование и сушку жома. Реализация способа обеспечивает повышение выхода товарного сахара на уровне 0,30–0,35 %.

ENERGY-SAVING TECHNOLOGY OF THE EXTRACTION OF SUCROSE FROM SUGAR BEET DURING SUGAR PRODUCTION

Zhuravlev M.V.

FSBEE HPE «Voronezh State University of Engineering Technologies»,
Voronezh, e-mail: zyprav2014@ya.ru

Application of slanted diffusers for the extraction of sucrose from sugar beet is accompanied with irregular heating of juice- and fl akes mixture in the unit length, which reduces the degree of extraction of sucrose from fl akes, increases its loss in pulp and vapour costs for the extraction process. We investigated the thermal processing of beet fl akes with solutions of special reagents before the sucrose extraction process. The influence of electrochemical activation of solutions on the effectiveness of fl akes pre-processing was studied. Mathematical methods of experiment planning were used to describe the process. Application of the suggested solutions for the processing of fl akes before the extraction allows to reduce losses of sucrose in diffusion compartment, to increase quality indicators of clarified juices, to reduce energy costs on the pressing and drying of sugar beet pulp. This method realization provides the increase of the output of commercial sugar at the level of 0,30–0,35 percent.

ПОЛИФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ГОРЦА (РЕЙНОУТРИИ) САХАЛИНСКОГО

Иванов В.В., Денисенко О.Н.

Пятигорский медико-фармацевтический институт, филиал ГБОУ ВПО «Волгоградский
государственный медицинский университет МЗ РФ», Пятигорск, e-mail: hakap_ne@rambler.ru

Впервые был определен качественный состав и количественное содержание полифенольных соединений горца (рейноутрии) сахалинского, интродуцированного в условиях Кавказских Минеральных Вод с помощью химических и инструментальных методов. Горец (рейноутрия) сахалинский содержит значимое количество полифенольных соединений, которые могут определять антиоксидантную активность данного растения. Установлены наиболее информативные и технологичные методы определения полифенольных соединений в траве горца (рейноутрии) сахалинского. Идентифицированы такие полифенольные соединения, как рутин, дигидрокверцетин, цикориевая кислота, феруловая кислота, кофейная кислота, неохлорогеновая кислота, наличие которых в исследуемом растении позволяет предполагать возможность использование его после соответствующих

фармакологических и клинических исследований для профилактики и лечения таких заболеваний, как атеросклероз, болезнь Альцгеймера, сахарный диабет 2 типа и другие.

POLYPHENOL COMPOUND OF POLYGONUM (REYNOUTRIA) SACHALINENSE

Ivanov V.V., Denisenko O.N.

Pyatigorsk medical pharmaceutical institute, Pyatigorsk, e-mail: xakep_ne@rambler.ru

For the first time by means of chemical methods and standard operating procedures in the natural conditions of Caucasian Mineralnye Vody the qualitative composition and assay content of polyphenol compound of Polygonum (Reynoutria) sachalinense introduced was identified. Polygonum (reynoutria) sachalinense contains a significant quantity of polyphenol compound that can determine antioxidant activity of the given plant. The most informative methods and manufacturing methods of polyphenol compound identification of Polygonum (reynoutria) sachalinense were established. Such compounds as rutin, dihydroquercetin, chicory acid, ferulic acid, caffeic acid and neochlorogenic acid were identified which gives indication to suppose that this plant can be used (after certain pharmacological and clinical testing) for prevention and treatment such diseases as atherosclerosis, Alzheimer disease, type 2 diabetes mellitus and others.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АГРАРНОГО СЕКТОРА

Казаковцева М.В.

ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет», Йошкар-Ола, Россия
(424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1), e-mail: marina290576@mail.ru

Рассмотрен вопрос повышения конкурентоспособности аграрного сектора экономики, существенное влияние на который оказывает государственная политика. На современном этапе развития российский АПК по показателям продуктивности отстает от ведущих американских и европейских стран. Реализация национального проекта «Развитие АПК» также не привела к росту уровня конкурентоспособности. В результате присоединения России к Всемирной торговой организации изменились формы государственной поддержки сельского хозяйства. В связи со снижением темпов роста ВВП и сокращением бюджетных расходов, государственная поддержка АПК должна быть трансформирована. Раскрыты основные направления реструктуризации и повышения эффективности бюджетных расходов в агропродовольственном секторе: переход к формированию политики в аграрном по принципам «бюджетирования, ориентированного на результат»; переориентация с субсидирования сельского хозяйства на государственную поддержку развития сельской местности, создания сельской социальной и инженерной инфраструктуры; изменение принципов лизинговых программ, программ компенсации части расходов товаропроизводителей. За счет реализации мероприятий по оценке, оптимизации и повышению эффективности бюджетных расходов может быть достигнута цель обеспечения конкурентоспособности аграрного сектора экономики.

IMPROVEMENT OF THE STATE POLICY FOR ENSURING COMPETITIVENESS OF AGRARIAN SECTOR

Kazakovtseva M.V.

Mari state university, Yoshkar-Ola, Russia (424000, Yoshkar-Ola, Lenin square, 1),
e-mail: marina290576@mail.ru

The state policy has essential impact on ensuring competitiveness of agrarian sector of economy. The Russian agrarian and industrial complex on indicators of efficiency lags behind the leading American

and European countries. Implementation of the national project “Agrarian and Industrial Complex Development” in 2008-2011 didn’t lead to growth of level of competitiveness. Russia’s accession to the World Trade Organization caused change of forms of the state support of agriculture. Decrease in growth rates of gross domestic product and reduction of the budgetary expenses demands increase of efficiency of the public expenditures in support of agrarian and industrial complex. The offered directions: transition to policy formation in agrarian by the principles of “performance budgeting”; reorientation from agriculture subsidizing on the state support of development of rural areas, creation of rural social and engineering infrastructure; change of the principles of leasing programs, programs of compensation of part of expenses of producers. Due to realization of actions for an assessment, optimization and increase of efficiency of the budgetary expenses the objectives of ensuring competitiveness of agrarian sector of economy can be achieved.

ИЗМЕНЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ КОПИЙНОСТИ ГЕНОВ OCT4 И SOX2 ПРИ МАЛИГНИЗАЦИИ ТКАНЕЙ ЖЕЛУДКА

**Кит О.И., Водолажский Д.И., Геворкян Ю.А., Кутилин Д.С.,
Малейко М.Л., Двадненко К.В., Енин Я.С., Гудуева Е.Н.**

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт»
Министерства здравоохранения РФ

Октамер-4 (Oct4) и транскрипционный фактор SOX2, участвуют в регуляции работы человеческих эмбриональных стволовых клеток и поэтому могут играть важную роль в прогрессии развития опухолей. Поскольку мало что известно об эффективности Oct4 и SOX2 в качестве потенциальных биомаркеров прогрессии рака желудка, методом RT-qPCR исследовали изменение степени относительной копиности этих двух генов в различных гистологических типах тканей рака желудка (аденокарцинома G1-2, аденокарцинома G3, аденокарцинома G3 в сочетании с перстневидноклеточным раком и перстневидноклеточный рак) по сравнению с прилежащими здоровыми тканями. Установлено достоверное уменьшение степени относительной копиности генов Oct4 и SOX2 в тканях рака желудка гистологических типов аденокарцинома G1-2 и аденокарцинома G3. При других гистологических типах рака желудка (аденокарцинома G3 в сочетании с перстневидноклеточным раком и перстневидноклеточный рак) достоверного изменения относительной копиности генов Oct4 и SOX2 не обнаружено.

CHANGES IN THE RELATIVE COPY NUMBER OF OCT4 AND SOX2 GENES IN MALIGNANCY OF GASTRIC TISSUE

**Kit O.I., Vodolazhsky D.I., Gevorkyan Y.A., Kutilin D.S.,
Maleyko M.L., Dvadnenko K.V., Enin Y.S., Gudueva E.N.**

Federal State Institution «Rostov Research Institute of Oncology» of the Ministry
of Health of the Russian Federation

Octamer-4 (OCT4) and the transcription factor SOX2 are involved in the regulation of human embryonic stem cells and may therefore play an important role in the progression of tumors. Since little is known about the effectiveness of OCT4 and SOX2 as potential biomarkers in the progression of gastric cancer, the variation of the degree of the relative copy number of these two genes was investigated by RT-qPCR in different histological types of gastric cancer tissues (adenocarcinoma G1-2, adenocarcinoma G3, adenocarcinoma G3 in combination with signet-ring cell stomach cancer and signet-ring cell cancer solely) compared with the adjacent healthy tissues. The significant decrease in the degree of relative copy number of genes OCT4 and SOX2 was found in the tissues of gastric cancer of histological types of adenocarcinoma G1-2 and adenocarcinoma G3. For other histological types of gastric cancer (adenocarcinoma G3 combined with signet-ring cell cancer and signet-ring cell cancer solely) significant changes in the relative copy number of genes OCT4 and SOX2 were not detected.

СТЕНТИРОВАНИЕ ПИЩЕВОДА ПРИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ СТРИКТУРАХ

Климашевич А.В., Никольский В.И., Богонина О.В., Шабров А.В.

ГОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза, e-mail: Klimashevich78@mail.ru

Наиболее частой патологией пищевода остаются рубцовые стриктуры. Внедрение в клиническую практику стентирования пищевода с применением саморасширяющихся нитиноловых и биодеградируемых коллагеновых протезов позволило совершенно по-новому подойти к лечению послеожоговых рубцовых стриктур пищевода. За период 2005–2010 года в Пензенской областной клинической больнице находился на лечении 261 человек. Использовали методику максимально консервативного лечения. 16 пациентам с постоянно рецидивирующей стриктурой пищевода проведено временное стентирование нитиноловыми протезами. После стентирования у 75 % больных достигнута стойкая ремиссия. Разработана нейросетевая модель прогнозирования исхода ожоговой болезни пищевода. С целью профилактики и раннего лечения у 5 пациентов выполнено стентирование пищевода биодеградируемыми коллагеновыми стентами на 30–40 сутки с момента получения ожога. За период 6–8 месяцев у 5 больных (100 %) рестенозирования не наблюдали.

STENTING OF THE ESOPHAGUS AT POSTBURN CICATRICAL STRICTURES

Klimashevich A.V., Nikolskiy V.I., Bogonina O.V., Shabrov A.V.

Penza State University, Penza, e-mail: Klimashevich78@mail.ru

The most frequent pathology of the esophagus is postburn cicatricial stricture. Introduction in clinical practice of stenting of the esophagus by nitinol stents and biodegradable collagen stents allowed on the new to approach to treatment of cicatricial strictures postburn of the esophagus. During the period from 2005 to 2010 in Penza Regional Hospital was treated 261 patients. The tactic of the most conservative treatment was used. The method of temporary stenting of the esophagus by nitinol stents was performed in 16 patients with constantly recurrent stricture. Sustained remission was achieved in 75 % patients after stenting. We created a neural network of prediction the outcome of burn disease of the esophagus. The method of stenting of the esophagus by biodegradable collagen stents was performed in 5 patients on the 30–40 day after the burn of the esophagus for prevention and early treatment. During the period from 6–8 months restenosis was not observed in 5 patients (100 %).

ОПТИМАЛЬНЫЙ СПОСОБ БУЖИРОВАНИЯ ПИЩЕВОДА ПРИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ СТРИКТУРАХ

Климашевич А.В., Никольский В.И., Назаров В.А., Богонина О.В., Шабров А.А.

ГОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза, e-mail: Klimashevich78@mail.ru

«Золотым стандартом» консервативного лечения послеожоговых рубцовых стриктур пищевода является бужирование в различных модификациях. Нами разработана тактика консервативного лечения послеожоговых рубцовых стриктур. Использовали безопасную методику выполнения бужирования – ортоградное по нити и струне-направителю (236 человек). Пациент предварительно проглатывал капроновую нить, которая проходила за место стриктуры и фиксировалась в желудочно-кишечном тракте. По нити заводили металлический проводник, по которому выполняли ортоградное бужирование эластическими бужами со скошенным каналом для проводника. При суб- и декомпенсированных рубцовых стриктурах, когда невозможно провести проводник за место стриктуры, использовали ретроградное бужирование с наложением гастростомы в модификации А.Ф. Черноусова (19 больных). В последние годы, благодаря появлению гидрофильных проводников с различными наконечниками, удавалось заводить проводник за место стриктуры у всех пациентов с декомпенсированной патологией и выполнять ортоградное бужирование (6 человек). Хорошие и удовлетворительные результаты лечения достигнуты у всех пациентов – восстановлена проходимость пищевода. Встречались следующие осложнения: кровотечения – 3 (1,2 %), перфорация пищевода

– 2 (0,8 %), перфорация желудка – 1 (0,4 %). Основная проблема бужирования – это частые эпизоды рестенозирования, которые встречались у 48 (18 %) больных, что потребовало применения дополнительных методов в виде стентирования и выполнения реконструктивно-восстановительных операций на пищеводе.

OPTIMAL METHOD OF BOUGIENAGE POST-BURN CICATRICIAL ESOPHAGEAL STRICTURES

Klimashevich A.V., Nikolskiy V.I., Nazarov V.A., Bogonina O.V., Shabrov A.V.

Penza State University, Penza, e-mail: Klimashevich78@mail.ru

«Gold standard» of conservative treatment of esophageal post-burn cicatricial strictures is in various versions. We have developed a tactic of conservative treatment of post-burn scar stricture. We use the orthograde bougienage on thread and string guide (236 patients) as a safe method of bougienage. Patient previously had ingested nylon thread, which took place for the stricture and was fixed in the gastro-intestinal tract. Metal conductor was put on the thread. Orthograde bougienage was implemented by the conductor with elastic bougies with sloped channel for the conductor. When it was impossible to get a conductor for the strictures with sub-and decompensated cicatricial strictures, it was used retrograde bougienage with gastrostomy in the modification of A.F. Chernousov (19 patients). It could to get a conductor for the strictures in all patients with decompensated disease and perform orthograde bougienage (6 patients) with the advent in recent years of hydrophilic conductors with different tips. Good and satisfactory results were obtained in the treatment of all patients – patency of the esophagus was restored. There were the following complications: bleeding – 3 (1,2 %), perforation of the esophagus 2 (0,8 %), perforation of the stomach 1 (0,4 %). The main problem of bougienage is frequent episodes of restenosis occurred in 48 (18 %) patients, which required additional methods of treatment: stenting and perform reconstructive operations on the esophagus.

ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ПЛОДОВ СОФОРЫ ЯПОНСКОЙ

Ковалева Л.Г., Сампиев А.М., Никифорова Е.Б., Хочава М.Р.

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России»,
Краснодар, e-mail: farmdep@mail.ru

Особенности анатомического строения лекарственного растительного сырья являются диагностическими признаками, используемыми для его идентификации (установления подлинности). Целью исследования явилось изучение анатомического строения плодов софоры японской. Подготовку растительного материала для микроскопического исследования и анализ микропрепаратов проводили с использованием фармакопейных методик. Приготовленные микропрепараты изучали с помощью микроскопа серии LW 200 T. Для более полной характеристики исследуемого объекта использовали различные гистохимические реакции. В результате проведенных исследований выявлены особенности анатомического строения эпидермиса околоплодника плодов софоры японской, изучен тип и строение устьичного аппарата его наружного слоя. Исследована рыхлоструктурная паренхима, расположенная под эпидермисом околоплодника, установлено наличие в ней мелких проводящих пучков с кольчатыми сосудами, сферокристаллов и друз сферокристаллов коричневого цвета разного размера. Выявлено трехслойное строение семенной кожуры плодов софоры японской, изучено строение отдельных слоев. Установлено наличие слизеносной паренхимы между зародышем и семенной кожурой, исследовано строение ее клеток. Выявленные анатомо-диагностические признаки плодов софоры японской могут быть использованы при разработке проекта новой фармакопейной статьи на данное сырье.

THE STUDY OF ANATOMY FRUIT SOPHORA JAPONICA

Kovaleva L.G., Sampiev A.M., Nikiforova E.B., Khochava M.R.

Kuban State Medical University, Krasnodar, e-mail: farmdep@mail.ru

Anatomical features of medicinal plants are diagnostic features used for identification (authentication). The aim of the study was to examine the anatomy of the fruit Sophora japonica.

Preparation of plant material for microscopic examination and analysis was performed using micropreparations pharmacopoeial methods. Prepared Microscopic examined with a microscope series LW 200 T. For a more complete description of the object used different histochemical reactions. The investigations revealed anatomical features of the epidermis of the pericarp of fruits *Sophora japonica*, studied the type and structure of stomata its outer layer. Investigated loosely-cell parenchyma, located beneath the epidermis of the pericarp, established the presence in it of small vascular bundles with annular vessels, and drusen spherocrystals spherocrystals brown sizes. Revealed three-layer structure of the seed coat fruit *Sophora japonica* and study the structure of the individual layers. The presence mucus-bearing parenchyma between the embryo and testa, studied the structure of its cells. Identified anatomical and diagnostic features *Sophora japonica* fruit can be used in the drafting of the new pharmacopoeia article on the raw materials.

ОЦЕНКА МОТИВАЦИОННЫХ УСЛОВИЙ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Корзун Л.Н.

ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет»,
Курск, e-mail: lkorzun@mail.ru

На эффективность хлебопекарного производства оказывают влияние множество факторов, основным из которых является степень совершенства и уровень оплаты труда работников предприятий. На предприятиях хлебопекарной промышленности Курской области правовые и экономические основы оплаты труда складываются на основе действующих положений по оплате труда работников. Проведенные исследования показали, что в целом по предприятиям хлебопекарной промышленности наблюдается тесная связь между уровнем оплаты труда и его производительности. При этом при планировании мероприятий по обеспечению динамичного развития отрасли хлебопекарного производства особое внимание должно быть уделено именно внутренним источникам, какими являются совершенствование форм и систем оплаты труда, предусматривающим не только рост фонда оплаты труда, но и справедливое его распределение между работниками на основе коэффициентов трудового участия, применяемых в настоящее время не на всех предприятия. Перспективными формами оплаты труда являются оплата от валового дохода или прибыли, позволяющие не только стимулировать рост выпуска продукции, но и обеспечить снижение затрат.

EVALUATION OF MOTIVATIONAL CONDITIONS OF THE GROWTH OF EFFECTIVENESS OF BAKING KURSK REGION

Korzun L.N.

Kursk state University, Kursk,
e-mail: lkorzun@mail.ru

The effectiveness of bakery production is influenced by numerous factors, the main of which is the degree of perfection and salary level of his business. At the enterprises of the baking industry of the Kursk region the legal and economic bases of remuneration is provided on the basis of existing provisions on the remuneration of employees. Studies have shown that, in General, on the enterprises of the baking industry there is a close relationship between productive and factorial attributes. Thus, the level of labour productivity by 67,0 % depends on the level of wages. When planning activities to ensure dynamic development of the industry bakery production, special attention should be paid to the domestic sources, which are the improvement of the forms and systems of remuneration of labour, providing not only the growth of the wage Fund, but also a fair distribution between employees on the basis of labour force participation, the currently applicable not at all enterprises. One of the most promising forms of remuneration is payment from gross income or profit, allowing not only to stimulate the growth of output, but also to ensure cost reduction.

ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИЕ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПОЛИСАХАРИДОВ МОРСКИХ БУРЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ

**Крыжановский С.П.¹, Богданович Л.Н.¹, Беседнова Н.Н.²,
Иванушко Л.А.², Головачева В.Д.¹**

1 ФГБУЗ Медицинское объединение ДВО РАН,
(690022, Владивосток, ул. Кирова, 95; e-mail: priemmodvoran@mail.ru

2 ФГБУ «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.П. Сомова»
СО РАМН (690087, Владивосток, ул. Сельская, 1), e-mail: niem_vl@mail.ru

Проведено исследование гиполипидемического и противовоспалительного действия полисахаридов морских водорослей (в составе биологически активной добавки к пище Фуколам) у пациентов с дислипидемией в сочетании с аторвастатином и per se на фоне базисной терапии. Установлено выраженное гиполипидемическое действие Фуколама, его противовоспалительные эффекты (снижение уровня фибриногена, С – реактивного белка, интерлейкинов TNF α , IFN γ , IL-8). Применение нетоксичного Фуколама вместе с аторвастатином в дозе 10 мг в сутки позволяет получить такой же эффект (нормализация липидного спектра сыворотки крови, снижение уровня маркеров воспаления) как при использовании одного аторвастатина в дозе 20 мг в сутки, что может снизить неблагоприятные побочные эффекты статина и уменьшить стоимость лечения пациентов. Фуколам может использоваться для нормализации липидного спектра сыворотки крови также в тех случаях, когда пациенты по каким-либо причинам не могут применять статины.

HYPOLIPIDEMIC AND ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS OF POLYSACCHARIDES MARINE BROWN KELPS IN PATIENTS WITH DYSLIPIDEMIA

**Kryzhanovsky S.P.¹, Bogdanovich L.N.¹, Besednova N.N.²,
Ivanushko L.A.², Golovacheva V.D.¹**

1 Federal State Budget Institution of Health Medical Association, Far Eastern Branch of the RAS (FSBIH
Medical Association, FEB of RAS), (690022, Vladivostok, str. Kirov, 95), e-mail: priemmodvoran@mail.ru

2 G.P. SOMOV Research Institute of Epidemiology and Microbiology, SB of RAMS
(690087, Vladivostok, Selskaya, 1), e-mail: niem_vl@mail.ru

The purpose of this paper is to estimate the action of seaweed polysaccharides (composed of biologically active additive - Fukolam BAA) on lipid metabolism and level of inflammation markers in the blood of patients with dyslipidemia. In the composition of Fukolam BAA includes sulfated polysaccharide fucoidan and alginate from the brown alga *Fucus evanescens*. The polysaccharides used as support means for the basic therapy of patients with dyslipidemia, as well as in combination with atorvastatin at doses of 20 and 10 mg per day. The long (over 6 months) therapy in patients with inclusion of polysaccharides helped the normalization of total cholesterol (TC), low density lipoprotein (LDL) cholesterol, atherogenic factor (AF), ratio ApoB/ApoA1, reduced levels of fibrinogen, C-reactive protein and proinflammatory cytokines. The possibility of lowering the dose of the statin in case of its combination with Fukolam, which may reduce the danger of side effects of the drug and reduce the cost of treatment. Furthermore, Fukolam can be used in cases contraindications to long-term use of statins in period of ambulatory observation of patients with a view to correction of lipid metabolism and reducing the intensity of chronic systemic inflammation.

ПОТРЕБИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА УПАКОВКИ КАК ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ФАКТОР ЛЕКАРСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Кузнецов А.А., Кабакова Т.И., Кузнецов А.В.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО «Волгоградский ГМУ» Минздрава России, Пятигорск, Россия
(357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, 11), e-mail: alexinio@mail.ru

С целью поиска новых возможностей оптимизации дополнительной затратной части медицинской помощи проведен анализ специальной литературы, отражающей зависимость нарушений режима приема лекарственных препаратов от удобства пользования упаковкой. Объектом исследования являлись потребительные свойства упаковки ЛП, а предметом – лекарственный комплекс. В

результате систематизации и анализа данных согласно выбранных аналитических тем, построен контур номенклатуры приданных потребительных свойств упаковки, влияющих на непреднамеренный лекарственный нонкомплаенс. Предложен пилотный проект классификации основных признаков упаковки, влияющих на соблюдение режима лекарственной терапии: вид и тип упаковки, упаковочных средств, а так же напоминающие информационные средства. Обозначена дополнительная возможность формирования лекарственного комплаенса и оптимизации дополнительной затратной части медицинской помощи путем обеспечения доступности ЛП в упаковках, обладающих рациональной совокупностью приданных потребительных свойств.

CONSUMER PROPERTIES OF PACKING AS AN INTERMEDIATE FACTOR OF MEDICINAL COMPLIANCE

Kuznetsov A.A., Kabakova T.I., Kuznetsov A.V.

Pyatigorskij filial GBOU VPO «Volgogradskij GMU»MinzdravaRossii, Pyatigorsk, Russia
(357532, Pyatigorsk, street Kalinina, 11), e-mail: alexinio@mail.ru

In order to search for new opportunities of optimization of the more expensive part of the medical aid to the analysis of the special literature, reflecting the dependence of the violations of the medications from the convenience of use of packaging. The object of the study were use-packing properties of drugs, and the subject - drug compliance. As a result of the systematization and analysis of data according to the selected analytical those built circuit nomenclature attached to consumer properties of the packaging, affecting the unintentional drugs noncompliance. Proposed pilot project classification of the main features of the package, affecting the observance of the regime of drug therapy: the type and the type of packaging, closures, as well as reminiscent of information assets. Is indicated by the additional possibility of the formation of medicinal compliance and optimization of the more expensive part of the medical care by ensuring the availability of drugs in packages with a rational combination of attached consumer properties.

ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЙ BACILLUS SUBTILIS НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ SINAPIS ALBA ПРИ CD-СТРЕССЕ

Курамшина З.М.¹, Смирнова Ю.В.¹, Хайруллин Р.М.²

1 Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета,
Стерлитамак, e-mail: kuramshina_zilya@mail.ru;

2 Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, Уфа

Изучено влияние предварительной инокуляции семян клетками эндофитных штаммов бактерий *Bacillus subtilis* 26Д и 11ВМ на рост горчицы белой (*Sinapis alba*) и образование малонового диальдегида (МДА) в тканях растений в условиях воздействия ионов кадмия (Cd-стресс). Показано, что растения, инокулированные клетками *B. subtilis*, при Cd-стрессе отличались более высокими показателями биомассы и менее интенсивным накоплением продуктов перекисного окисления липидов, чем необработанные бактериями растения. Пониженное содержание малонового диальдегида в тканях растений, инокулированных клетками бактерий, может свидетельствовать о менее интенсивном развитии окислительного стресса, вызванного ионами Cd. Ростстимулирующий и антистрессовый эффекты *Bacillus subtilis* были более заметны при выращивании растений в почве в вегетационных опытах, чем при росте растений в чашках Петри в водном растворе.

EFFECT OF BACTERIA BACILLUS SUBTILIS ON THE LIPID PEROXIDATION OF SINAPIS ALBA UNDER CD-STRESS

Kuramshina Z.M.¹, Smirnova Y.V.¹, Khayrullin R.M.²

1 Sterlitamak Branch, Bashkir State University, Sterlitamak, e-mail: kuramshina_zilya@mail.ru;

2 Institute of Biochemistry and Genetics, Ufa Scientific Centre, Russian Academy of Sciences, Ufa

The effect of inoculation of white mustard seeds (*Sinapis alba* L.) by cells of endophytic *Bacillus subtilis* (strains 26D and 11VM) on the growth and the formation of malondialdehyde (MDA) in plant tissues under

the cadmium ions action (Cd-stress) has been studied. It has been shown that plants inoculated with *B. subtilis* cells, under Cd-stress differed higher rates of biomass and less intense accumulation of lipid peroxidation products than untreated bacteria plants. Reduced the content of malondialdehyde in plant tissues, inoculating by bacterial cells, may be indicative of a less intense development of the oxidative stress caused by the ions Cd. The growth-stimulating and anti-stress effects of *Bacillus subtilis* were more noticeable in plants grown in soil in pot experiments, than during the growth of plants in a petri dish in an aqueous solution.

К ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ ЗЛАКОВЫХ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА С ДИАРЕЕЙ

Латышев Д.Ю.¹, Лобанов Ю.Ф.¹, Данилов А.Н.², Данилов Д.А.², Печкина К.Г.²

1 ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул;
2 КГБУЗ «Детская городская больница № 1», Барнаул, e-mail: latyshevdu@list.ru

Проведен анализ распространенности серологических маркеров целиакии у 56 детей в возрасте от 6 до 16 лет с диагнозом: Синдром раздраженного кишечника с диареей, сопоставленный с результатами морфометрического исследования. У 28,5 % детей с синдромом раздраженного кишечника были выявлены серологические маркеры целиакии, преимущественно антитела к глиадину класса G, при этом уровень повышения был невысокий и составлял около четырех норм, антитела к тканевой трансглутаминазе выявлены только у 6,6 %. Повышение уровня антител было выявлено у 38,5 % мальчиков (от числа обследованных мужского пола) и 23,5 % девочек, но статистически различия недостоверны ($p = 0,548$). По данным морфологического исследования признаков гиперрегенераторной атрофии не выявлено, что может свидетельствовать об участии в развитии синдрома раздраженного кишечника с диареей отличных от иммунных механизмов непереносимости глютена.

THE QUESTION OF THE MEANING OF CEREAL INTOLERANCE IN CHILDREN WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME WITH DIARRHEA

Latyshev D.Y.¹, Lobanov Y.F.¹, Danilov A.N.², Danilov D.A.², Pechkina K.G.²

1 GBOU VPO «Altay state medical university
of the Ministry of Public Health and Social Development of Russia»;
2 КГБУЗ «Children's city hospital № 1», Barnaul, e-mail: latyshevdu@list.ru

The analysis of the prevalence of serological markers of celiac disease in 56 children aged 6 to 16 years with a diagnosis of irritable bowel syndrome with diarrhea that is associated with the results of the morphometric study. In 28,5 % of children with irritable bowel syndrome have been identified serological markers of celiac disease, mainly antibodies to gliadin class G, and this level of increase was low, and was about four standards, antibodies to tissue transglutaminase revealed only 6,6 %. Increasing the level of antibodies were detected in 38,5 % of the boys (the number of surveyed male), and 23,5 % of girls, but statistically not significant differences ($p = 0,548$). According to the morphological study of signs of mucosal atrophy haven't been identified, which may indicate involvement in the development of irritable bowel syndrome with diarrhea than the immune mechanisms of gluten intolerance.

БЕЛКОВО-ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ

Локтионов А.Л., Конопля А.И., Долгарева С.А., Микаелян П.К., Коклин И.В.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: ala-loc@yandex.ru

В условиях острого билиарного, больше при небилиарном панкреатите, установлены изменения структурно-функциональных свойств эритроцитов, свидетельствующие об уменьшении прочности и деформируемости эритроцитарной мембраны, снижении ее микровязкости и прони-

цаемости. Выявлено повышение общей сорбционной способности эритроцитов, интенсификация липолитических процессов и снижение метаболической активности. Проведенное лечение недостаточно корригирует нарушения белкового и липидного спектра мембран эритроцитов при остром biliарном и в еще меньшей степени при остром небилиарном панкреатите.

THE PROTEIN AND THE LIPIDE SPECTRUM OF THE MEMBRANE OF ERYTHROCYTES AT SICK WITH ACUTE PANCREATITIS OF THE VARIOUS ETIOLOGY BEFORE AND AFTER THE TREATMENT

Loktionov A.L., Konoplya A.I., Dolgareva S.A., Mikaelyan P.K., Koklin I.V.

Kursk State Medical University, Kursk, e-mail: ala-loc@yandex.ru

In the conditions of acute bile, it is more at nonbile a pancreatitis, changes of structurally functional properties of the erythrocytes, durabilities testifying to reduction and deformability of an erythrocyte membrane, depression of its microviscosity and permeability are established. Rising of the general sorption abilities of erythrocytes, an intensification of lipolytic processes and depression of metabolic activity is taped. The spent treatment isn't enough correction disturbance of an albuminous and lipide spectrum of membranes of erythrocytes at acute bile and in even smaller degree at acute nonbile a pancreatitis.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ НОВОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА С НЕЙРОТРОПНОЙ АКТИВНОСТЬЮ НА-СПАН

Макарова Е.А.¹, Сидуллина С.А.¹, Семина И.И.¹, Тарасова Р.И.², Мустафин Р.И.¹

1 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет»;
2 ГБОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет»,
Казань, e-mail: live03@yandex.ru

В настоящей работе представлены разработанные методики определения доброкачественности нового биологически активного вещества (БАВ) натриевой соли ацетилгидразино-4-хлорфенилфосфиновой кислоты (Na-СПАН), обладающего нейротропной активностью: «прозрачность раствора», «цветность раствора», «рН», «посторонние примеси», «потеря в массе при высушивании», «хлориды», «сульфаты», «сульфатная зола и тяжелые металлы». Представленные методики являются необходимыми для фармацевтического анализа и обязательными в анализе доброкачественности соединения при определении содержания посторонних примесей в лекарственных препаратах. Предложена методика идентификации посторонних примесей методом тонкослойной хроматографии в системе растворителей – этанол:хлороформ:аммиака раствор концентрированный 25 % (80:20:5) восходящим методом. Результаты испытания считаются достоверными, если на хроматограмме в УФ-свете при 254 нм четко видно одно пятно с $R_f = 0,58$ и возможно наличие пятна по размеру и интенсивности поглощения, не превышающее пятно СОВС. Подобранные оптимальные условия хроматографирования БАВ Na-СПАН способствуют высокочувствительному определению посторонних примесей в субстанции.

PURITY DETERMINATION OF A NEW BIOACTIVE SUBSTANCE NA-СПАН WITH NEUROTROPIC ACTIVITY

Makarova E.A.¹, Sidullina S.A.¹, Semina I.I.¹, Tarasova R.I.², Moustafin R.I.¹

1 Kazan State Medical University;
2 Kazan State Technological University, Kazan, e-mail: live03@yandex.ru

The current study presents methods of purity determination of a new biologically active substance (BAS) sodium acetyl hydrazine-4-chloro-phenyl phosphinic acid (Na-СПАН) with neurotropic

activity: «transparency of the solution», «color of the solution», «pH», «impurities», «loss on drying» «chlorides», «sulfates», «Sulphated ash and heavy metals». These procedures are necessary for pharmaceutical analysis, purity determination and are required to determine impurities. A thin-layer bottom-up chromatography has been suggested as a suitable method of identifying impurities in a solvent system ethanol: chloroform: concentrated ammonia solution 25 % (80:20:5). The result is considered reliable if a spot with $R_f = 0,58$ is identified in the chromatogram in ultraviolet light at 254 nm and there may be also determined a spot not exceeding the size and absorptive intensity of SIP spot. Optimal conditions of chromatography Na-CPAH contribute highly sensitive determination of impurities in the substance.

ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЖЕЛУДКА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Машкин А.М.¹, Шаназаров Н.А.², Сагандыков Ж.К.³

1 ГОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» МЗ РФ
(625023, РФ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54), amm.med@mail.ru,
2 АО «Республиканский научный Центр неотложной медицинской помощи» г. Астана, Республика
Казахстан (010000, Астана, ул. Жанибек, Керей ханов, 3), nasrulla@inbox.ru,
3 АО «Республиканский диагностический центр»
(010000, Астана, ул. Сыгынак, 2), zhanalik-1968@mail.ru

Проведен анализ современных методов лучевой диагностики, применяемых для выявления рака желудка и метастазов. В последние годы наблюдается инновационное развитие всех технологичных лучевой диагностики, если раньше действовал принцип последовательного перехода от простого метода исследования к сложному, то в последние годы выбирают наиболее результативный, в том числе дорогостоящий метод, или сочетание методов для получения максимально быстрого и эффективного результата. Наиболее информативными, эффективными и современными методами диагностики органов пищеварения во всем мире в настоящее время считаются компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) и сочетание методов. Вместе с тем, наиболее актуальными в борьбе с раком желудка являются скрининговые программы по выявлению заболеваний на ранней стадии до развития классической картины болезни в связи с тем, что сегодня ни один из практических методов клинического и инструментального обследования однозначно определить раннее раковое поражение желудка не может.

MODERN POSSIBILITIES OF RADIATION DIAGNOSTICS OF GASTRIC CANCER

Mashkin A. M.¹, Shanazarov N.A.², Sagandykov J.K.³

1 Tumen state medical academy Russian Ministry of health
(625023, Russia, Tumen, 54 Odesskaya st. amm.med@mail.ru);
2 JSC “Republican Research Center for Emergency Care” Republic of Kazakhstan, Astana
(010000 Astana, 3 Kerey, Zhanibek Khanov st.), nasrulla@inbox.ru;
3 JSC “Republican diagnostic center”
(010000, Astana, 2 Syganak st. zhanalik-1968@mail.ru)

The analysis of modern methods of beam diagnostics used to detect gastric cancer and metastases. Recent years have seen the development of innovative technologies of beam diagnostics, if earlier acted principle consistent transition from simple to complex research method, in recent years, choosing the most effective, including costly method or combination of methods to achieve the best and fastest results. Most informative, efficient and with temporary methods of diagnosis of the digestive system in the world are now considered computer then tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), positron emission tomography (PET) and a combination of methods. However, the most relevant in the fight against stomach cancer screening programs is to detect diseases at an early stage before the development of the classical picture of the disease due to the fact that today none of the practices of clinical and instrumental examination uniquely identify early cancerous lesions of the stomach can not.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ РЕОРГАНИЗАЦИЯ IBA-1-ПОЗИТИВНЫХ КЛЕТОК СЕЛЕЗЕНКИ В ОТВЕТ НА ПОСТУПЛЕНИЕ СОЛИ КАЛЬЦИЯ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

Мельникова О.В., Сергеева В.Е.

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»,
Чебоксары, e-mail: Olga1407@bk.ru

Исследование посвящено идентификации, морфологическому описанию и исследованию динамики количества, размеров и оптической плотности Iba-1-позитивных клеточных структур селезенки интактных крыс и на фоне длительного употребления соли кальция с питьевой водой. С помощью иммуногистохимического метода – непрямого иммуноферментного анализа с антителами к кальций-связывающим адапторным молекулам (Iba-1) – были выявлены Iba-1-позитивные клетки селезенки, имеющие моноцитарно-макрофагальное происхождение. Максимальная концентрация Iba-1-позитивных клеток обнаружена около периартериальных макрофагальных муфт с клетками, обладающими фагоцитарной активностью. Структурная организация большинства выявленных Iba-1-позитивных клеток белой и красной пульпы селезенки крыс позволяет идентифицировать эти клетки как макрофаги. Они имеют характерные локализацию и форму, своеобразное ветвление отростков, что соответствует многочисленным описаниям и изображениям в литературе. Установлено, что происходит компенсаторная реакция органа в ответ на поступление кальция в организм, обнаруживается качественная конформация клеток в сторону активации макрофагов за счет увеличения концентрации специфического пептида Iba-1, аккумулирующего ионы кальция.

MORPHOLOGICAL REORGANIZATION OF THE IBA-1-POSITIVE SPLEEN CELLS AFTER THE USE OF CALCIUM SALTS WITH DRINKING WATER

Melnikova O.V., Sergeeva V.E.

Chuvash State University named I.N. Ulyanov, Cheboksary, e-mail: Olga1407@bk.ru

The study devoted to the identification, morphological description and the dynamics of the number, size and optical density of Iba-1-positive cells in the spleen of intact rats, and prolonged use of calcium salts in drinking water. Using immunohistochemistry method with anti-calcium-binding adapter molecule (Iba-1) were identified Iba-1 positive cells of the spleen, having monocyte-macrophage origin. The maximum concentration of Iba-1 positive cells were detected around periarterial macrophage couplings with cells having phagocytic activity. Structural organization of the majority of the identified Iba-1-positive cells in white and red pulp of the rats spleen allows the identification of these cells as macrophages. Its have a characteristic location and shape, special branching processes, which corresponds to the numerous descriptions and images in the literature. So, the compensatory reaction of organ in response to the intake of calcium is found quality conformation cells towards activation of macrophages by increasing the concentration of a specific peptide Iba-1, accumulating calcium ions.

ОСИ СОЦВЕТИЙ ВИНОГРАДА АМУРСКОГО – ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СТРЕСС-ПРОТЕКТОРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Момот Т.В.^{1,3}, Кушнерова Н.Ф.^{1,2}

1 Школа биомедицины Дальневосточного федерального университета, Владивосток;
2 ФГБУН «Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева» ДВО РАН, Владивосток;
3 ФГБУН «Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского» ДВО РАН,
Владивосток, e-mail: nkushnerova@poi.dvo.ru

Представлены результаты исследования влияния экстракта из осей соцветий винограда амурского, содержащего комплекс флавоноидов, свободных аминокислот, органических и фенольных кислот, фенольных альдегидов, в условиях экспериментального стресс-воздействия (вертикальная фиксация крыс за дорзальную

шейную складку на 22 часа). Показано, что влияние стресса сопровождалось увеличением массы надпочечников на 42 %. В сыворотке крови отмечалась гипертриглицеринемия, гиперхолестеринемия, рост лизофракций фосфолипидов, снижение фосфатидилхолина, фосфатидилэтаноламина, эфиров холестерина. Введение экстракта способствовало нормализации показателей массы надпочечников и липидного обмена в сыворотке крови более эффективно, чем эталонный стресс-протектор «Экстракт элеутерококка®». При введении элеутерококка оставался повышенный уровень холестерина, свободных жирных кислот, лизофракций фосфолипидов, низкий уровень эфиров жирных кислот, эфиров холестерина и дифосфатидилглицерина. Показано, что оси соцветий винограда амурского представляют перспективный вид сырья для получения стресс-протекторных препаратов.

AXES OF INFLORESCENCES OF GRAPES AMURTNSIS – PERSPECTIVE SOURCE FOR RECEIVING STRESS-PROTEKTIVE OF PREPARATIONS

Momot T.V.^{1,3}, Kushnerova N.F.^{1,2}

1 Biomedicine School of Far East Federal University, Vladivostok;

2 Institution of the Russian academy of sciences V.I. Il'ichev's pacific oceanological institute FEBRAS, Vladivostok;

3 Institution of the Russian academy of sciences A.V. Zhirmunsky institute of marine biology FEBRAS, Vladivostok, e-mail: nkushnerova@poi.dvo.ru

Presents the results of a study of the effect of the extract of the axes of the inflorescence Amur grape, containing a complex of flavonoids, free amino acids, organic and phenolic acids, phenolic aldehydes, in conditions of experimental stress exposure (vertical fixation of rats dorsal cervical crease 22 hours). It is shown that the stress was accompanied by an increase of adrenal masses by 42 %. In the serum was observed hypertriglyceridemia, hypercholesterolemia, increased literacy phospholipids, decreased phosphatidylcholine, phosphatidylethanolamine, cholesterol esters. Administration of the extract contributed to the normalization of adrenal masses and lipid metabolism in serum more effectively than the reference stress-protector Extract of Eleutherococcus®. With the introduction of Eleutherococcus remained elevated levels of cholesterol, free fatty acids, literacy phospholipids, low level of fatty acid esters, cholesterol esters and diphosphatidylglycerol. It is shown that the axis of the inflorescence Amur grape represent a promising raw material for obtaining the stress-protective drugs.

ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ПЕКТИНА, ВЫДЕЛЕННОГО ИЗ ПЛОДОВ КАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПО ОТНОШЕНИЮ К ИОНАМ СВИНЦА

Мыкоц Л.П., Романцова Н.А., Гущина А.В.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Пятигорск, e-mail: gushina1991@bk.ru

В работе проведено исследование пектина, выделенного из свежих плодов калины обыкновенной на сорбционную способность по отношению к ионам свинца, а также влияние температуры на сорбционную емкость. Максимальная степень извлечения свинца пектином составила 29,2 % от исходной концентрации ионов свинца в течение 1 часа, а сорбционный процесс лучше описывается уравнением Ленгмюра. Сорбционные свойства немного уменьшаются при замораживании (на 4,2 % при $t = -18^{\circ}\text{C}$), более значительно уменьшаются при термической обработке (на 6,3 % при $t = +100^{\circ}\text{C}$ в течение часа). Таким образом, пектин, выделенный из свежих плодов калины обыкновенной, может быть рекомендован в качестве детоксиканта, что предполагает разработку лекарственной формы на его основе, но без применения термической обработки и консервирования холодом.

RESEARCH OF THE PECTIN ISOLATED FROM FRESH FRUITS OF CRANBERRY HIGH FOR SORPTION ABILITY IN RELATION TO ION OF LEAD

Mykots L.P., Romantsova N.A., Gushchina A.V.

Pyatigorsk branch of Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, e-mail: gushina1991@bk.ru

Research of the pectin isolated from fresh fruits of cranberry high for sorption ability in relation to ion of lead, and also influence of temperature on sorption capacity have been conducted in the work. The

maximum extent of extraction of lead by pectin made 29,2 % from initial concentration of ions of lead within one hour, and sorption process is better described by Langmuir's equation. Sorption properties decrease when freezing (by 4,2 % at $T = -18^{\circ}\text{C}$), more considerably decrease at heat treatment (by 4,2 % at $T = 100^{\circ}\text{C}$ within an hour). Thus, pectin isolated of fresh fruits of cranberry high, can be recommended as a detoxicant that assumes development of a medicinal form on his basis, but without application of heat treatment and conservation by cold.

К ВОПРОСАМ ХЕМОТАКСОНОМИИ СЕМЕЙСТВА БОБОВЫХ

Озимина И.И., Фролова О.О.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Пятигорск,
e-mail: oziminairina@mail.ru

Растения трибы Genisteeae применяются в качестве эфиромасличных, почвозащитных, декоративных, технических культур, а также в народной медицине. Несмотря на их широкое распространение в мировой флоре, до сих пор не существует единой точки зрения относительно их родовой систематики. Морфологических признаков недостаточно для точного отнесения растения к одному роду. Поэтому понятен интерес к хемотаксономическим исследованиям с применением определенных групп химических соединений в качестве отличительных признаков таксона. На основании проведенных исследований выявлена роль производных бенз- γ -пирона в классификации трибы Genisteeae. Используемая в работе геометрическая модель, независимая от морфологических признаков – «молекулярные диаграммы», подтверждает последовательность структурных изменений, согласующихся с эволюцией видов изучаемой трибы. Установление структурных особенностей флавоноидов, характерных для определенных видов, позволяет прогнозировать вероятность обнаружения тех или иных структур в неизученном сырье и в то же время показывает отличительные признаки растений трибы Genisteeae. Проведенный хемосистематический анализ раскрывает перспективу для целенаправленного поиска новых источников получения биологически активных соединений, что будет способствовать решению практических задач по рациональному и эффективному использованию растительных ресурсов.

TO THE QUESTIONS OF THE FABACEAE CHEMOTAKSONOMY

Ozimina I.I., Frolova O.O.

Pyatigorsk branch of the State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education
«Volgograd State Medical University»
of the Ministry of Public Health Services of the Russian
Federation, Pyatigorsk, e-mail: oziminairina@mail.ru

Plants of the Genisteeae tribe are applied as containing essential oil, soil-protective, decorative, technical crops and also in traditional medicine. Despite their wide diffusion in world flora, still there is no uniform point of view concerning their systematization. It isn't enough morphological signs for exact reference of a plant to one sort. Therefore interest to chemotaxonomic researches with application of certain groups of chemical compounds as distinctive signs of taxon is clear. On the basis of the conducted researches the role of benz- γ -pyron derivatives in classification of the Genisteeae tribe is revealed. The geometrical model used in work independent of morphological signs – «molecular charts», confirms sequence of the structural changes which are coordinating with evolution of studied tribe types. Establishment of structural features flavonoids, characteristic for certain types, allows to predict probability of detection of these or those structures in not studied raw materials and at the same time shows distinctive signs of the Genisteeae plants tribe. The carried-out chemosystematic analysis opens prospect for purposeful search of new sources of receiving biologically active compounds that will promote the decision of practical tasks on rational and effective use of vegetable resources.

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ПОЧВЕ И ОВОЩАХ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Осипова Н.А., Языкков Е.Г., Янкович Е.П.

Томский политехнический университет, Томск, e-mail: osipova@tpu.ru

Для оценки последствий складывающейся эколого-гигиенической ситуации определено содержание химических элементов (Be, Sc, Mn, Ni, Cu, Zn, Sr, Mo, Ag, Ba, Hg, Pb, U) в почвах пригородных овощеводческих объединений в непосредственной близости от г. Томска и выращенных на ней овощей методами спектрального и атомного адсорбционного анализа. Рассчитаны среднесуточные дозы поступления свинца, марганца, никеля, ртути при потреблении в пищу выращенных овощей (картофель, свекла, капуста) для оценки риска здоровью человека. Значения канцерогенных рисков, рассчитанные по усредненным концентрациям контаминантов в овощах, лежат в интервале 10⁻⁷–10⁻⁶ и в соответствии с критериями приемлемости риска расцениваются как допустимые и не вызывающие беспокойства. Однако, когда содержание свинца в картофеле превышает предельно допустимую концентрацию в 2,7 раза, среднесуточная доза поступления свинца выходит за рамки безопасной. При регулярном потреблении таких овощей или при увеличении частоты встречаемости проб с повышенным содержанием свинца возникает реальная опасность здоровью человека.

HEAVY METALS IN SOIL AND VEGETABLES AS A RISK FACTOR FOR HEALTH OF CONSUMERS

Osipova N.A., Yazikov E.G., Yankovich E.P.

Tomsk Polytechnical University, Tomsk, e-mail: osipova@tpu.ru

The problem of chemical soil pollution of agricultural areas is nagging one. The concentrations of chemical elements (Be, Sc, Mn, Ni, Cu, Zn, Sr, Mo, Ag, Ba, Hg, Pb, U) in soil and grown vegetables in Tomsk rural areas were determined by spectroscopy and atomic adsorption spectroscopy (AAS) method. Tomsk is an industrial city in West Siberia. The risk assessment for human health at consumption of grown vegetables was performed in accordance with generally accepted methodology. Calculated living average daily doses of element intake were considered as safe ones. The values of carcinogenic risks are calculated based on average concentrations of pollutants in the vegetables with the use of standard factors of exposure. The values of carcinogenic risks are in the interval 10⁻⁷–10⁻⁶ and in accordance with the criteria for the risk acceptability is approached normal and not causing concern. However when the content of lead in the potato exceeds maximum permissible concentration by factor of 2,7 the average daily dose of lead receipt is beyond the scope of the safety. Special attention in the analysis of risk is paid to the lead which carcinogenic properties are not sufficiently studied. A danger to human health is raised by regular consumption of these vegetables or along increasing the frequency of the samples occurrence of a higher content of lead.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИК КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ В-КАРОТИНА И ФИКОЦИАНИНА В БИОМАССЕ СПИРУЛИНЫ ПИЩЕВОЙ (SPIRULINA PLATENSIS)

Первушкин С.В., Маркова И.И., Куркин В.А., Желонкин Н.Н.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, e-mail: Kurkinvladimir@yandex.ru

В настоящей работе обсуждаются результаты исследований в области стандартизации биомассы спирулины пищевой (*Spirulina platensis*), культивируемой в Самарской области. Разработаны методики количественного определения содержания важнейших биологически активных соединений спирулины пищевой – β-каротина и фикоцианина. Разработана методика количественного опре-

деления содержания β -каротина с использованием хроматоспектрофотометрии при аналитической длине волны 450 нм. Определено, что содержание β -каротина в биомассе спирулины варьируется от 20,90 до 40,85 мг %. Ошибка единичного определения содержания β -каротина в биомассе спирулины с доверительной вероятностью 95 % составляет +4,45 %. Разработана методика количественного определения фикоцианина с использованием спектрофотометрии при аналитической длине волны 620 нм. Определено, что содержание фикоцианина в биомассе спирулины варьируется от 5,57 до 10,05 %. Ошибка единичного определения содержания фикоцианина в биомассе спирулины с доверительной вероятностью 95 % составляет +4,07 %.

THE DEVELOPMENT OF THE METHODICS OF THE QUANTITATIVE DETERMINATION OF CONTENT OF B-CAROTENE AND PHYCOCYANIN IN THE BIOMASS OF SPIRULINA PLATENSIS

Pervushkin S.V., Markova I.I., Kurkin V.A., Zhelonkin N.N.

Samara State Medical University, Samara, e-mail: Kurkinvladimir@yandex.ru

In the present paper are discussed the results of the investigations in the field of standardization of biomass of *Spirulina platensis*, cultivated in the Samara region. The methods of quantitative determination of the most important biologically active compounds of *Spirulina platensis* – β -carotene and phycocyanin was developed. There was developed the method of quantitative determination of β -carotene using chromatospetrophotometry with analytical wavelength at 450 nm. There was established that the content of β -carotene in the *Spirulina platensis* biomass varies from 20,90 to 40,85 mg %. The relative degree of the determination of the the content of β -carotene in developed method with confidence probability 0,95 is no more than +4,45 %. There was developed the technique of quantitative definition of phycocyanin using spectrophotometry with the analytical wavelength 620 nm. There was established that the content of phycocyanin in the *Spirulina platensis* biomass varies from 5,57 to 10,05 %. The relative degree of the determination of the content of phycocyanin in developed method with confidence probability 0,95 is no more than + 4,07 %.

СОСТАВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ЛИПИДОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ ЧАСТИ MALUS BACCATA

Петухова М.С., Рубчевская Л.П.

ГОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет»,
Красноярск, e-mail: pk@sibstu.kts.ru.

Malus baccata широко распространена в Сибири: от Алтайского края до Тихого океана. Своей популярностью она обязана высокой зимостойкости и плодовитости. Актуальность проводимой работы состоит в том, что применение вегетативной части растения ограничено вследствие недостатка сведений о ее химическом составе. Целью представленной работы является изучение жирнокислотного состава липидов вегетативной части *Malus baccata*. Полученные данные показывают, что древесную зелень *Malus baccata* целесообразно использовать для получения экстрактов с высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот.

STRUCTURE OF FAT ACIDS OF LIPIDS VEGETATIVE PART MALUS BACCATA

Petuhova M.S, Rubchevskaya L.P.

Krasnoyarsk Siberian state technological university, Krasnoyarsk, e-mail: pk@sibstu.kts.ru.

Malus baccata widespread in Siberia: from Altay territory to Pacific ocean. She is obliged by the popularity of high winter hardiness and fruitfulness. The urgency of spent work consists that application of a vegetative part of a plant is limited owing to a lack of data on its chemical compound.

In the presented work results of research of fat acids of lipids of the vegetative part *Malus baccata* are resulted. The purpose of the presented work is studying of fat acids of lipids of the vegetative part *Malus baccata*, is defined during vegetation. The obtained data shows that wood greens *Malus baccata* are expedient for preparing for reception from it extracts with the high maintenance of irreplaceable nonsaturated fat acids.

ПОЛУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНЫХ ГИДРОЛИЗАТОВ БЕЛКОВ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ

**Просеков А.Ю.¹, Ульрих Е.В.¹, Носкова С.Ю.¹, Будрик В.Г.²,
Ботина С.Г.², Агаркова Е.Ю.², Мельникова Е.И.²**

1 ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»,
Кемерово, e-mail: office@kemtipp.ru;
2 ГНУ ВНИМИ «Россельхозакадемия»

Установлено, что гидролиз сывороточных белков может быть осуществлен при действии химических агентов (щелочь, кислота) или ферментных препаратов. Однако наибольший интерес вызывает именно ферментативный гидролиз, позволяющий получить гидролизаты с заданными свойствами. Преимуществом ферментативного гидролиза сывороточных белков является высокая скорость при относительно мягких условиях: атмосферном давлении и температуре не выше 50°C. В результате ферментативного гидролиза практически не происходит разрушения аминокислот и снижения биологической ценности конечного продукта. В зависимости от содержания аминокислот, молекулярной массы полипептидной фракции, наличия ди-, три- и олигопептидов может быть определена область наиболее эффективного использования гидролизатов. Гидролизаты сывороточных белков добавляют в кондитерскую и хлебобулочную продукцию, продукты мясного производства; они входят в состав напитков для спортсменов и заменителей женского молока благодаря высокой пищевой ценности, отсутствию горького вкуса и низким антигенным свойствам. Особенностью действия протеолитических ферментов является их специфичность по отношению к типу пептидной связи, что позволяет получать гидролизаты с различной степенью гидролиза белка, которые используются в хлебобулочной, молочной и других отраслях промышленности.

THE GETTING ENZYMATIC WHEY PROTEIN HYDROLYZATE USING PROTEOLITIC ENZYME

**Prosekov A.Y.¹, Ulrih E.V.¹, Noskova S.Y.¹, Budrik V.G.²,
Botina S.G.², Agarkova E.Y.², Melnikova E.I.²**

1 Kemerovskij tehnologicheskij institut pishhevoj promyshlennosti, Kemerovo, e-mail: office@kemtipp.ru;
2 GNU VNIMI «Rossel'hozakademija»

Found that the hydrolysis of whey proteins can be carried out by the action of chemical agents (alkali, acid) or enzyme preparations. However, the greatest interest is the enzymatic hydrolysis, which allows to obtain hydrolysates with desired properties. The advantage of the enzymatic hydrolysis of whey protein is a high speed under relatively mild conditions: atmospheric pressure and a temperature not exceeding 50°C. As a result of enzymatic hydrolysis is practically no destruction of amino acids and reducing the biological value of the end product. Depending on the content of amino acids, the molecular weight of the polypeptide fraction, presence of di-, tri-, and oligopeptides can be defined region of the most effective use of hydrolysates. Hydrolyzed whey protein is added to the confectionery and bakery products, products of the meat industry, they are a part of sports drinks and breast milk substitutes due to its high nutritional value, the absence of bitterness and low antigenic properties. Feature of the proteolytic enzymes is their specificity in relation to the type of the peptide bond, which allows to obtain hydrolysates with different degrees of hydrolysis of the protein, which are used in bakery, dairy and other industries.

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДОВ И ПОБЕГОВ ЧЕРНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Рязанова Т.К.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Самара, e-mail: ryazantatyana@mail.ru

Проведено фармакогностическое исследование воздушно-сухих побегов, свежих и воздушно-сухих плодов черники обыкновенной (*Vaccinium myrtillus* L.). Методом жидкостной колоночной хроматографии выделены биологически активные вещества плодов (цианидин-3-глюкозид) и побегов (кверцетин-3-ксилопиранозид). С целью подтверждения подлинности сырья были разработаны методики качественного анализа с использованием методов тонкослойной хроматографии и спектроскопии в УФ- и видимой области спектра. С учетом физико-химических характеристик выделенных соединений были разработаны методики количественного определения суммарного содержания антоцианов в плодах (в пересчете на цианидин-3-глюкозид) и флавоноидов в побегах (в пересчете на рутин). Ошибка единичного определения суммы антоцианов в плодах черники воздушно-сухих с доверительной вероятностью 95 % составляет $\pm 3,52$ %, в свежих плодах $\pm 4,54$ %. Ошибка единичного определения суммы флавоноидов в побегах черники с доверительной вероятностью 95 % составляет $\pm 3,56$ %. Разработанные методики включены в проекты фармакопейных статей на плоды свежие и воздушно-сухие и побеги черники обыкновенной.

PHARMACOGNOSTIC STUDY OF BILBERRY FRUITS AND SHOOTS

Ryazanova T.K.

Samara State Medical University, Samara, e-mail: ryazantatyana@mail.ru

We have done pharmacognostic study of bilberry shoots dried and fruits fresh and dried (*Vaccinium myrtillus* L.). The biologically active substances from bilberry fruits (cyanidin-3-glucoside) and bilberry shoots (quercetin-3-xylopyranoside) were isolated by using of liquid column chromatography method. Methods of qualitative analysis there were developed for identification plant material by using of thin-layer chromatography and UV/Vis spectroscopy. According to the physical and chemical properties of isolated compounds spectrophotometric methods of the determination of total anthocyanins in the fruits (calculated on cyanidin-3-glucoside chloride) and total flavonoids in shoots (calculated on rutin) there were developed. The relative degree of the determination of the total anthocyanins in fruits dried in developed method with confidence probability 0,95 is no more than $\pm 3,52$ %; in fruits fresh $\pm 4,54$ %. The relative degree of the determination of the total flavonoids in shoots in developed method with confidence probability 0,95 is no more than $\pm 3,56$ %. The developed methods of analysis were included in projects for pharmacopoeia specifications for fresh and dried bilberry fruits and dried bilberry shoots.

ОСОБЕННОСТИ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНОЙ МОТОРИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛУДКА

Серикова С.Н.

МБУЗ «Городская больница № 2. Краснодарское многопрофильное лечебно-диагностическое отделение», Краснодар, e-mail: serikovasn@mail.ru

Цель исследования – выявить особенности трансформации моторной активности желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) у больных с язвенной болезнью желудка (ЯБЖ) и степень их компенсации посредством стимуляции мотилиновых рецепторов. Материал и методы исследования. Пациенты с ЯБЖ в зависимости от клинического варианта течения заболевания были разделены на две группы. I группа – 104 больных с труднорубцующимися язвами желудка (ТЯЖ), нуждающиеся в оперативном лечении, II группа – 350 пациентов с эффективной медикаментозной терапией. Гастродуоденальная манометрия методом открытых катетеров выполнена у 100 пациентов I группы и 97 пациентов

II группы, сопоставимых по локализации язв желудка, а также в контрольной группе (20 здоровых добровольцев). Использовали пробу с внутривенным введением 50 мг эритромицина для выявления функциональных расстройств гастроинтестинальной моторики. Результаты и выводы. Проведённое исследование демонстрирует, что ЯБЖ протекает на фоне функциональных нарушений двигательной активности желудка, антродуоденального перехода и ДПК. Предикторами малой эффективности медикаментозного лечения ТЯЖ являются – гипотонически-гипокинетический тип моторики желудка и ДПК; увеличение доли ретроградных волн давления. Тест с эритромицином может использоваться для быстрого определения степени моторных расстройств и возможности их медикаментозной коррекции.

PECULIARITIES OF GASTROINTESTINAL MOTOR ACTIVITY IN PATIENTS WITH GASTRIC ULCER DISEASE

Serikova S.N.

Municipal budget health care organization city hospital Nr. 2 «Krasnodar versatile medical-diagnostic association», Krasnodar, e-mail:serikovasn@mail.ru

Aim of the study. Revealing of the gastric and duodenal motor activities transformation features in patients with gastric ulcer disease (GUD) and their compensation degree by means of motiline receptor stimulation. Material and methods of the study. Patients with GUD were divided in two groups depended on clinic course. The 1-st group consisted of 104 patients with hard scarring gastric ulcers (HSGU) who needed surgery. The second group consisted of 350 patients with successful drug therapy. The gastroduodenal manometry by opened catheter method was carried out in 100 patients from the 1-st group, and 97 patients from the 2-nd group, and gastric ulcer localization was comparable at that. 20 health volunteers also underwent manometry. To reveal the functionality of gastrointestinal motor activity the test with 50 mg of erithromethine was used. Results and conclusions. The study had demonstrated that GUD occurred when functional disturbances of motor activity of the stomach, antroduodenal junction and the duodenum took place. The predictors of drug therapy low efficiency in HSGU treatment were hypotonic-hypokinetic gastric and duodenal motor activity type; retrograde wave pressure increasing. The test with erythromethine could be used for quick determination of motor disturbances grade and their drug correction.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В СИРОПЕ ПИЖМЫ

Степанова Э.Ф., Якусевич Р.В., Дайронас Ж.В.

ГОУ ВПО «Пятигорская государственная фармацевтическая академия»,
Пятигорск, e-mail: elf@megalog.ru

Установлено содержание суммы флавоноидов и фенолкарбоновых кислот, БАВ, обеспечивающих желчегонное действие, в образце разработанного сиропа с экстрактом пижмы, которое составило 0,16 %. На основе нормативной документации на сырье «цветки пижмы» и препарат «Танацехол» предложена методика количественного определения флавоноидов и фенолкарбоновых кислот в пересчете на лютеолин методом прямой спектрофотометрии. Проведена валидация разработанной методики по параметрам линейности (область линейной зависимости находится при концентрациях лютеолина от 3,81 до 12,26 мкг/мл), повторяемости (относительное стандартное отклонение равно 2,37 %) и правильности (средний процент открываемости составил 100,92 %). Полученные результаты показали, что методика позволяет объективно оценивать качество сиропа с экстрактом пижмы.

SUBSTANTIATION OF POSSIBILITY OF USE AZITHROMYCIN AS THE OPERATING COMPONENT IN OPHTHALMOLOGIC MEDICINAL FORMS

Stepanova E.F., Yakusevich R.V., Daironas J.V.

Pyatigorsk state pharmaceutical academy, Pyatigorsk, e-mail: elf@megalog.ru

The content of flavonoid and phenol carbonic acids, biologically active substances, providing a choleric effect, in a sample of developed syrup with the tansy extract was established. The determined

concentration of flavonoid and phenol carbonic acids was 0.16 %. Quantitative determination of flavonoids and phenol carbonic acids was performed using direct spectrophotometry with luteolin as standard on the basis of the technique in standard documentation for medicinal plant raw materials «tansy flower» and the drug «Tanatsehol». The validation of the developed technique was carried out to the parameters of linearity (the region of linear dependence of luteolin was observed at concentrations of 3,81 to 12,26 mg/ml), repeatability (relative standard deviation was 2,37 %) and accuracy (average percentage of detectability was of 100,92 %). The results showed that the method allows to objectively assess the quality of the syrup with the tansy flower extract.

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ АДИПОЦИТОВ МЫШИ К НОРАДРЕНАЛИНУ ПРИ ОЖИРЕНИИ И ДИАБЕТЕ 2-ГО ТИПА

**Туровский Е.А.¹, Туровская М.В.¹, Толмачева А.В.¹,
Долгачева Л.П.¹, Зинченко В.П.¹, Дынник В.В.^{1,2}**

- 1 Учреждение Российской академии наук «Институт биофизики клетки»,
Пушино, e-mail: turovsky.84@mail.ru;
2 Учреждение Российской академии наук «Институт теоретической
и экспериментальной биофизики», Пушино

Исследование проведено на культивируемых адипоцитах белой жировой ткани мышей. Преадипоциты были выделены у здоровых животных и животных с ожирением и диабетом 2-го типа. С помощью окрашивания жировых пулов красителем Oil red показано, что в клетках нормальных животных на 3–9 день культивирования в присутствии глюкозы происходит формирование пулов триглицеридов. В адипоцитах из животных с диабетом 2-го типа формирование пулов триглицеридов не наблюдается. Культивирование последних в тех же условиях, но с добавлением 1 мкМ пальмитоил-карнитина приводило к образованию жировых капель в клетках. Амплитуда Ca²⁺-ответа адипоцитов, выделенных из тучных животных, на главный активатор липолиза норадреналин была гораздо ниже по сравнению с контрольными животными. Ca²⁺-ответ на норадреналин адипоцитов из мышей с диабетом 2-го типа практически отсутствовал. Культивирование в присутствии 100 нМ пальмитоил-карнитина приводило к восстановлению Ca²⁺-ответов в адипоцитах, полученных из тучных животных и животных с диабетом 2-го типа.

NORADRENALINE RESISTANCE IN ADIPOCYTES OF MICE WITH OBESITY AND TYPE 2 DIABETES

**Turovsky E.A.¹, Turovskaya M.V.¹, Tolmacheva A.V.¹,
Dolgacheva L.P.¹, Zinchenko V.P.¹, Dynnik V.V.^{1,2}**

- 1 Institute of Cell Biophysics, Russian Academy of Sciences, Pushchino,
e-mail: turovsky.84@mail.ru;
2 Institute of Theoretical and Experimental Biophysics,
Russian Academy of Sciences, Pushchino

The study was carried out in cultured mouse adipocytes of white adipose tissue. Preadipocytes were isolated from healthy animals and mice with obesity and type 2 Diabetes. Using an Oil red staining we show that the triacylglycerol pools were formed on 3–9 day in vitro over a glucose in adipocytes from healthy mice. The triacylglycerol pools are not observed in cultured adipocytes for mice with type 2 Diabetes. Addition in the incubation medium of 1 μM palmitoyl carnitine initiated the triacylglycerol pools in cultured adipocytes for mice with type 2 Diabetes. The amplitude of the Ca²⁺-response on noradrenaline was much lower in adipocytes from obese mice in comparison with control animals. Addition in the incubation medium of 100 nM palmitoyl carnitine restored of the Ca²⁺-responses on noradrenaline in adipocytes (9DIV) which were isolated from mice with obesity and type 2 Diabetes.

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРОХА ПОСЕВНОГО (PISUM SATIVUM L.) В КАЧЕСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Турченков С.С.¹, Хлебцова Е.Б.², Пучков М.Ю.¹

¹ ГНУ «ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства Россельхозакадемии», Камызяк,
e-mail: vniiob@kam.astranet.ru;

² ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия», Астрахань

В работе приведен исторический анализ применения человеком гороха в качестве культурного растения. Особое внимание уделено сравнительной характеристике химического состава различных вегетативных частей растения гороха посевного. Также приводится характеристика изменения химического состава в зависимости от фаз развития растения. Анализируется содержание жирорастворимых витаминов – токоферолов, а также пигментов – каротиноидов, витаминов В1, В2, В3, В6, РР и их изменения не только по фазам развития растения, но и в зависимости от способов и времени сушки. Липидный комплекс вегетативной массы растения гороха посевного представлен структурными и запасными формами, первые из которых связаны с клеточными структурами, а вторые локализованы в сферосомах, образуя резервный и запасной фонды липидов в клетках. Легкорастворимые белки представлены глобулинами и альбуминами, которые необходимы для нормализации белкового обмена.

THE CURRENT PERSPECTIVES OF USING OF PISUM SATIVUM L. AS MEDICINAL PLANT MATERIAL

Turchenkov S.S.¹, Khlebtsova E.B.², Puchkov M.Y.¹

¹ All-Russian scientific-research Institute of irrigated vegetable and melon growing Russian Academy
of agricultural Sciences, Kamzyak, e-mail: vniiob@kam.astranet.ru;

² Astrakhan State medical Academy, Astrakhan, e-mail: khlebtsovaelena@rambler.ru

The article contains a historical analysis of human use of peas as a crop. Particular attention is given to comparative characterization of the chemical composition of different vegetative parts of the plant pea. Just change the characteristic of the chemical composition, depending on the phases of the plant development. Analysis of the content of fat-soluble vitamins – tocopherols and pigments – carotenoids, vitamins B1, B2, B3, B6, PP and change not only the phases of plant development, but also depending on the method and drying time ii given. Lipid complex vegetative growth of pea plants is a block and spare forms, the first of which are associated with cellular structures, while the latter are located in sferosomah, forming a reserve and reserve funds of lipids in the cells. Soluble proteins that stands globulins and albumin, which are necessary for the normalization of protein metabolism.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ, ТЕРМОХИМИЧЕСКИЕ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ АНАЛОГОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ЖЕЛАТИНА

Ульрих Е.В., Просеков А.Ю., Дышлюк Л.С.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»,
Кемерово, e-mail: elen.ulrich@mail.ru

Природные гидроколлоиды являются перспективным материалом для производства биоразлагаемых пленок. Целью данной работы было провести сравнительный анализ физико-механических, термических и диэлектрических свойств биоразлагаемых пленок, полученных на основе природных полисахаридов (кукурузный крахмал, амилазный крахмал, каррагинаны) и желатина. Установлено, что толщина и прочностные характеристики пленок на основе желатина выше, чем пленок на основе каррагинанов. Отмечено уменьшение толщины и прочностных характеристик пленок с увеличением содержания в их составе пластификатора глицерина. Показано, что температура плавления пленок на основе каррагинанов выше данной величины для пленок на основе крахмала и желатина. По результатам сканирующей дифференциальной калориметрии установлено, что максимальной величиной температуры плавления (70,4°C) характеризу-

ются пленки на основе каррагинанов, а минимальной (66,4°C) – пленки на основе кукурузного крахмала. Пленки на основе желатина имеют наибольшую величину температуры стеклования (155,8°C), пленки на основе каррагинанов – наименьшую (155,8°C). Анализ диэлектрических свойств пленок показал, что с увеличением частоты происходит снижение диэлектрической проницаемости для всех анализируемых образцов, при этом максимальное снижение данной величины наблюдается в интервале частот от 5 до 1000 Гц.

PHYSICOMECHANICAL, THERMOCHEMICAL AND DIELECTRIC PROPERTIES OF FILMS BASED ON PLANT ANALOGES PHARMACEUTICAL GELATINE

Ulrikh E.V., Prosekov A.Y., Dyshlyuk L.S.

FGBOU VPO «Kemerovo Technological Institute of Food Industry»,
Kemerovo, e-mail: elen.ulrich@mail.ru

Natural hydrocolloids are a promising material for the production of biodegradable fi lms. The aim of this study was to conduct a comparative analysis of the physico-mechanical, thermal and dielectric properties of biodegradable fi lms prepared on the basis of natural polysaccharides (corn starch, amylose starch, carrageenan) and gelatin. It has been established that the thickness and strength properties of fi lms based on gelatin higher than that of fi lms based on carrageenan. Marked reduction in the thickness and strength properties of fi lms with increasing content of plasticizer in the composition of glycerin. It was shown that the melting point of the fi lms on the basis of the above carrageenans values for fi lms based on starch and gelatin. According to the results of differential scanning calorimetry revealed that the maximum value of the melting temperature (70,4°C) characterized by a fi lm based on carrageenan and minimum (66,4°C) – a fi lm based on maize starch. Gelatin based fi lms have the largest value of glass transition temperature (155,8°C), a fi lm of carrageenans – lowest (155,8°C). An analysis of the dielectric properties of the fi lms showed that with increasing frequency there is a decrease of the dielectric constant for all samples analyzed, with the maximum reduction of the magnitude observed in the frequency range from 5 to 1000 Hz.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛИПОЕВОЙ КИСЛОТЫ НА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-МНЕСТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ МОЗГА У ДОБРОВОЛЬЦЕВ

Фардиева Р.М., Залялютдинова Л.Н., Гайнетдинова А.Н.

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет Минздрава России»,
Казань, e-mail: heabr@mail.ru

С целью расширения показаний к применению липоевой кислоты были изучены ее ноотропные свойства. 30 добровольцев принимали препарат липоевой кислоты в таблетках в суточной дозе 225 мг в течение месяца. До начала, через две недели и после завершения приема препарата оценивались интеллектуально-мнестические функции мозга испытуемых с помощью стандартного набора психоневрологических тестов. Через месяц от начала приема препарата у добровольцев достоверно улучшилась кратковременная (на 73 %) и долговременная (на 85,7 %) память, объем (на 47,6 %) и концентрация внимания в сравнении с исходными значениями. После четырехнедельного приема препарата тревожность испытуемых, оцененная по методике Спилбергера-Ханина, достоверно уменьшилась на 37,7 %. Установлено, что курсовое применение липоевой кислоты в дозе 225 мг повышает умственную работоспособность и уменьшает тревожность у добровольцев.

STUDY OF THE INFLUENCE LIPOIC ACID ON INTELLECTUAL-MENTAL BRAIN FUNCTION OF VOLUNTEERS

Fardieva R.M., Zalyalyutdinova L.N., Gaynetdinova A.N.

Kazan State Medical University, Kazan, e-mail: live03@yandex.ru

Nootropic properties of lipoic acid have been studied for expanding indications for its use. Thirty volunteers took lipoic acid in a dose of 225 mg daily for one month. Before, two weeks and one month after of taking lipoic acid

intellectual-mental functions of the brain of volunteers was assessed by using standard psychoneurological tests. There were significant improving of short-term (73 %) and long-term (85,7 %) memory, volume (47,6 %) and concentration attention in comparison to baseline after one month of taking lipoic acid by volunteers. After four weeks of drug taking anxiety level of volunteers, assessed by the method of Spielberg-Hanin, was reduced by 37,7 %. Established, course application of lipoic acid at a dose 225 mg enhances mental performance and decreases anxiety of volunteers.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Хаджиева З.Д., Кузнецов А.В., Бирюкова Д.В.

ГБОУ ВПО «Пятигорская ГФА» Минздравсоцразвития России, Пятигорск,
e-mail: n_niki7@mail.ru, doctorkav@list.ru

Приводится обзор современных смазывающих вспомогательных веществ, способствующих повышению качества таблеток, решению проблемы уменьшения силы трения, оптимизации технологического процесса прессования и повышению износостойкости оборудования. Обозначены подходы к оценке эффективности действия и технологические приемы использования смазывающих вспомогательных веществ. Показана перспектива использования смазывающих веществ растительного происхождения. Обоснована необходимость комплексного изучения влияния различных факторов при выборе смазывающих в связи с вариабельностью свойств таблетлируемых лекарственных веществ. Приведены сравнительные характеристики некоторых вспомогательных веществ. Актуализированы исследования по созданию новых и обоснованию выбора известных смазывающих вспомогательных веществ.

TECHNOLOGICAL ASPECTS OF USE OF AUXILIARY SUBSTANCES IN MANUFACTURE OF MEDICAL PRODUCTS

Khadzhieva Z.D., Kuznecov A.V., Birukova D.V.

Pyatigorsk state pharmaceutical academy, Pyatigorsk, e-mail: n_niki7@mail.ru, doctorkav@list.ru

Provides an overview of modern lubricating excipients to improve the quality of tablets to reduce the problem of the friction force, optimization of the compaction process and increase the wear resistance equipment. Designated approaches to evaluating the effectiveness of the technology and techniques for using lubricating excipients. Prospects for the use of lubricants plant. The necessity of a comprehensive study of the influence of different factors when choosing a lubricant due to different properties of drugs. Comparative characteristics of some excipients. Actualized research to develop new and justify the choice of lubricants known excipients.

ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Хафизов Н.Х.¹, Идрисова Л.Т.², Васильева Т.В.², Еникеев Д.А.²

1 Муниципальное учреждение «Городская клиническая больница №21» городского округа,
Уфа, e-mail: gkb21@ufamail.ru;

2 ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», Уфа

Целью исследования было выявление общих закономерностей повреждающего действия тяжелой острой алкогольной интоксикации (алкогольной комы и посткоматозного состояния) на головной мозг в клинике и разработка эффективных методов коррекции этих нарушений. В токсикологическом центре г. Уфы обследовано 158 больных с острой алкогольной интоксикацией с помощью электроэнцефалографии, нейрокартирования, спектрально-корреляционного анализа электроэнцефалографии. Установлен выраженный неврологический дефицит у больных с алкогольной комой с преимущественным поражением стволовых структур, сопровождающийся отеком мозга, пирамидной недостаточностью и развитием судорожного синдрома. Выявлены изменения биоэлектрической ак-

тивности головного мозга и межцентральных отношений ритмов, более выраженные в первые сутки с последующим неполным восстановлением нарушенных функций к концу срока наблюдения.

BRAIN BIOELECTRIC ACTIVITY BY SEVERE ALCOHOL INTOXICATION

Naphyzov N.H.¹, Idrisova L.T.², Vasileva T.V.², Enikeev D.A.²

1 Ufa city clinic №21, Ufa, e-mail: gkb21@ufamail.ru;

2 Bashkir State Medical University, Ufa

The aim of the study was to identify common damage patterns of severe acute alcohol poisoning (alcohol coma and postcoma state) in brain in and to develop effective therapeutic methods. In the Ufa toxicological center the 158 patients with acute alcohol intoxication were investigated with electroencephalography, neuromapping and spectral analysis of electroencephalography. The pronounced neurological deficits in patients with alcoholic coma, mainly affecting the brainstem structures, accompanied by brain edema, pyramidal failure and the development of seizures were found. Changes of brain activity and the relationship intercentral rhythms are more pronounced in the first day, followed by incomplete recovery of impaired functions by the end of the observation period.

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОКА ЯКУТИИ

Чирикова Н.К., Мойкунова И.А.

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия
(677000, Якутск, ул. Кулаковского, 48), e-mail: hofnung@mail.ru

В статье изложен предварительный фитохимический анализ растений Северо-Востока Якутии. По результатам качественного анализа было установлено наличие во всех исследуемых растениях следующих веществ: аскорбиновой кислоты, полисахаридов, дубильных веществ, флавоноидов, тритерпеновых и фенольных соединений. Методом тонкослойной хроматографии обнаружено присутствие рутина в сырье *Artemisia vulgaris*, *Potentilla bifurca*, *Potentilla anserine*, *Astragalus danicus* и кверцетина в *Potentilla anserine*, *Scutellaria scordiifolia*, *Achillea millefolium*. Наилучшее разделение флавоноидов наблюдается в системах: *n*-бутанол - ледяная уксусная кислота - вода (5:1:1) и хлороформ - этилацетат - ледяная уксусная кислота (4:10:5). Определено количественное содержание основных групп соединений и низкомолекулярных антиоксидантов в 8 видах растений, произрастающих на территории Якутии.

CHEMICAL ANALYSIS OF HERBS OF THE NORTH-EASTERN PART OF YAKUTIA

Chirikova N.K., Moyakunova I.A.

FSAEI of HPE «The North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov», Yakutsk, Russia
(677000, Yakutsk, 48, Kulakovskogo St.), e-mail: hofnung@mail.ru

The article presents the preliminary plants phytochemical analysis of the North-Eastern Yakutia. The qualitative analysis results revealed the presence of the following compounds in the herbs: ascorbic acid, polysaccharides, tannins, flavonoids, triterpene and phenolic compounds. TLC revealed the presence of rutin in raw *Artemisia vulgaris*, *Potentilla bifurca*, *Potentilla anserine*, *Astragalus danicus* and quercetin *Potentilla anserine*, *Scutellaria scordiifolia*, *Achillea millefolium*. The best separation of flavonoids has been observed in systems: *n*-butanol - glacial acetic acid - water (5:1:1) and chloroform - ethyl acetate - glacial acetic acid (4:10:5). The quantitative content of the main compounds groups and low molecular antioxidants has been determined in 8 plants species growing in Yakutia.

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДОВ АНАЛИЗА ТАБЛЕТОК
С СУХИМИ ЭКСТРАКТАМИ РАСТОРОПШИ, БЕССМЕРТНИКА
И БИОМАССОЙ ГРИБА FUSARIUM SAMBUCINUM, ПОКРЫТЫХ
ПЛЕНОЧНОЙ ОБОЛОЧКОЙ**

Шевченко А.М., Науменко А.Г., Благоразумная Н.В.

ГОУ ВПО «Пятигорская государственная фармацевтическая академия»,
Пятигорск, e-mail: nplfarmak-50@yandex.ru

Определен состав и обоснована рациональная технология лекарственного препарата на основе комплекса природных компонентов, предназначенного для коррекции патологических состояний печени. Выбор вспомогательных веществ для таблеток-ядер проведен на основе изучения реологических и физико-химических характеристик влажных и сухих масс для таблетирования. Установлено, что оптимальным для грануляции смеси порошка биомассы *Fusarium sambucinum* и сухих экстрактов расторопши пятнистой и бессмертника песчаного является 10 % спиртовой раствор Plasdone S-630, который позволил получить таблетки-ядра необходимой прочности. Установлены также оптимальные параметры покрытия таблеток пленочной кишечнорастворимой оболочкой на основе Kollicout MAE 100P: прочность, упругость, жесткость, адгезия. Нормы качества разработанных таблеток установлены согласно требованиям Государственной фармакопеи РФ ГФ XI и XII изданий, а также Европейской фармакопеи.

**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES AND ANALYTICAL METHODS TABLETS
THISTLE EXTRACT DRY, IMMORTELE AND FUNGAL BIOMASS FUSARIUM
SAMBUCINUM, FILM-COATED**

Shevchenko A.M., Naumenko A.G., Blagorasumnaya N.V.

Pyatigorsk state pharmaceutical academy, Pyatigorsk, e-mail: nplfarmak-50@yandex.ru

The structure is defined and the rational technology of a medical product on the basis of the complex of natural components intended for correction of pathological conditions of a liver is proved. The choice of excipients for tablets nuclei is spent on the basis of rheological and physico-chemical characteristics of damp and dry weights for tableting. It is established, that for granulation of a mix of a powder of biomass *Fusarium sambucinum* and dry extracts of a thistle spotty and an immortelle sandy 10 % ethanol solution Plasdone S-630 which has allowed to receive tablets nuclei of necessary durability are optimum. Optimum parameters of a covering of tablets film enterosoluble by a cover on the basis of Kollicout MAY 100P are established also: durability, elasticity, rigidity, adhesion. Quality standards developed by the tablets are set according to State Pharmacopoeia of the Russian Federation GF XI and XII of publications, as well as the European Pharmacopoeia.

УРОВЕНЬ ЦИТОКИНОВ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ

Щербак В.А.

Читинская государственная медицинская академия Минздрава России,
Чита, e-mail: shcherbak2001@mail.ru

Целью работы явилось изучение содержания цитокинов у детей с хроническим гастродуоденитом (ХГ). Обследованы 54 больных ХГ в возрасте 9–15 лет в периоде обострения и 16 здоровых в качестве контрольной группы. Цитокины сыворотки определяли методом ИФА. Всем детям для подтверждения диагноза проведена фиброгастродуоденоскопия с биопсией. Уровень всех изучаемых провоспалительных цитокинов (IL-1 β , IL-2, TNF- α , IF- α) в период обострения был повышен в 4,5–6,1 раза. Содержание IL-4 было в пределах нормы, что приводило к резкому росту соотношения между про- и противовоспалительными цитокинами, особенно IL-2 к IL-4. У больных с хеликобактер-ассоциированными ХГ зарегистрировано более высокое содержание IF- α (147,83 [123,12; 169,45] против 80,81 [63,14; 95,37] у неинфицированных пациентов). Установлена прямая корреляционная связь между уровнем антител к H.pylori и концентрацией TNF- α ($r = +0,41$; $p < 0,05$). Следовательно, H.pylori стимулирует синтез провоспалительных цитокинов. Та-

ким образом, уровень цитокинов может служить достаточно информативным диагностическим критерием активности патологического процесса при хроническом гастродуодените у детей.

SUMMARY CYTOKINE LEVELS IN CHILDREN WITH CHRONIC GASTRODUODENITIS

Scherbak V.A.

Chita state medical academy, Chita, e-mail: shcherbak2001@mail.ru

Aim of this work was to study the content of cytokines in children with chronic gastroduodenitis (CG). The study included 54 patients with CG aged 9–15 years in the period of exacerbation and 16 healthy as the control group. Serum cytokines were measured by ELISA. All children were confirmed the diagnosis with a biopsy performed fibrogastroduodenoscopy. The level of all the studied proinflammatory cytokines (IL-1 β , IL-2, TNF- α , IF- α) in the period of exacerbation was raised in 4,5–6,1 times. IL-4 levels were within the normal range, which resulted in a sharp increase in the ratio between pro- and anti-inflammatory cytokines, especially IL-2 to IL-4. In patients with *Helicobacter pylori*-associated chronic gastroduodenitis reported higher levels of IF- α (147,83 [123,12; 169,45] versus 80,81 [63,14; 95,37] in uninfected patients). There was a direct correlation between the level of antibodies to *H. pylori* and the concentration of TNF- α ($r = +0,41$; $p < 0,05$). Thus, *H. pylori* stimulates the synthesis of pro-inflammatory cytokines. Cytokine levels may serve as an informative diagnostic criterion of activity of the pathological process in chronic gastroduodenitis of children.