

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ, ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И БИОСТИМУЛЯТОРЫ

BALANCED DIET, NUTRITIONAL SUPPLEMENTS AND BIOSTIMULANTS

№ 1 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
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

www.science-education.ru



***В номере журнала представлен обзор статей,
опубликованных в журнале***
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

At issue is an overview of articles published in the journal

«Modern Problems of Science and Education»

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

РАЗРАБОТКА БИОТЕХНОЛОГИИ ФЕРМЕНТИРОВАННОЙ ЙОГУРТНОЙ МОЛОЧНОЙ ОСНОВЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОДУКТОВ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА Алексеева Т.В., Родионова Н.С., Батищева Л.В., Зяблов М.М., Магерарова З.М.	11
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ Альхамова Г.К.	11
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИШАЙНИКА КАК ПОТЕНЦИАЛЬНОГО БИОСЫРЬЯ Аньшакова В.В., Степанова А.В., Смагулова А.Ш.	12
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ НУЖД КОСМЕТОЛОГИИ И ФАРМАКОЛОГИИ Астафьева О.В.	13
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА БИОСЕНСОРОВ НА ОСНОВЕ ПЛЕНОК ЛЭНГМЮРА-БЛОДЖЕТТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ Бабич О.О., Разумникова И.С., Митрохин П.В.	13
ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СТРУКТУРУ ДНК В ПРОДУКТАХ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ Барышева Е.С., Мликов Е.М., Барышева Д.А., Обьедкова Ю.А.	14
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ КАРПА С ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕРМО-ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА Бахтина Т.И.	15
ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Битуева Э.Б., Цыденова Ю.Д.	16
ИЗУЧЕНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗАМЕНИТЕЛЯ САХАРА ИЗОМАЛЬТУЛОЗЫ В УСЛОВИЯХ IN VITRO Божко О.Ю., Шуваева Г.П., Корнеева О.С.	16
ИЗМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭНТЕРОКОККОВ В УСЛОВИЯХ МЕЖМИКРОБНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПРОСТЕЙШИМИ БЛАСТОЦИСТАМИ Бугеро Н.В., Потатуркина-Нестерова Н.И.	17
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ ЭКСТРАКЦИИ НА ВЫХОД БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ УСПОКОИТЕЛЬНОГО СБОРА №3 Быстрова М.Н.	18
МАРКЕТИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОДВИЖЕНИЯ ПАНТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ОЛЕНЕВОДСТВА В РОССИИ И РС (Я) Винокуров И.Н., Алексеев Е.Д., Мандаров А.Е.	18
ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СУХИХ ПРОДУКТОВ ИЗ КРОВИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ Волощенко Л.В., Салаткова Н.П.	19
КВАНТОВО-МЕХАНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК С БИОПРОТЕКТОРНЫМИ СВОЙСТВАМИ Галочкина Н.А., Макаркина Е.Н., Глотова И.А., Вторушина И.В.	20
ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ВОДЫ В КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТАХ С ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ Грошева В.Н.	21

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ НИТРИТА НАТРИЯ В КОМБИНИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ Деркин А.Н., Левина Т.Ю.	22
ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТОК ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ НА СОДЕРЖАНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ Егорова И.В., Кондратенко Е.П., Соболева О.М., Вербицкая Н.В.	22
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕТА-ЛАКТОГЛОБУЛИНА В МОЛОКЕ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА Зверева Е.А., Смирнова Н.И., Жердев А.В., Дзантиев Б.Б., Юрова Е.А., Денисович Е.Ю., Жижин Н.А., Харитонов В.Д., Агаркова Е.Ю., Ботина С.Г., Пономарева Н.В., Мельникова Е.А.	23
ДИНАМИКА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, АССОЦИИРОВАННЫХ С ЛИШНИМ ВЕСОМ У ЖЕНЩИН, КАК УСЛОВИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ИХ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ВЕСА Каирова М.Т., Петанова Е.И.	24
ЛИШАЙНИКОВЫЕ АМИНО-В-ОЛИГОСАХАРИДЫ – СТРУКТУРА, СВОЙСТВА, ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ, СРАВНЕНИЕ С ХИТОЗАНОМ Кершенгольц Б.М., Аньшакова В.В., Шенин А.А.	25
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ РАЦИОНА ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОГО РЕГИОНА Козубенко О.В., Погодин И.С., Лукша Е.А., Глаголева О.Н., Боярская Л.А., Вильмс Е.А.	26
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА РАЗДЕЛЕНИЯ КВАСОВ СВЕТЛЫХ НА УСТАНОВКЕ МЕМБРАННОЙ МИКРОФИЛЬТРАЦИИ Кретов И.Т., Попов Е.С., Потапов А.И., Попов Д.С.	27
КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА 4,10-ДИФЕНИЛ-1,3,7,9-ТЕТРААЗАСПИРО[5.5]УНДЕКАН-2,8-ДИОНА Курбанова М.М., Садигова А.З., Сафарова А.Ш., Заманова А.В., Курбанов А.В., Кулиева Т.З., Магеррамов А.М.	27
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЛЛОХИНОНА (ВИТАМИНА К1) В РАСТИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ Лукша Е.А., Погодин И.С., Калинин Г.И., Коломиец Н.Э., Величко Г.Н.	28
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНАЛЬНОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ СИБГУФК Ляпин В.П., Ковленко Е.В.	29
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ Мокрушин С.А., Хорошавин В.С., Филатова Е.С., Русяева Т.Л.	29
КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АМИНОАЦИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ КАЛЬЦИЯ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ ДЕФИЦИТА КАЛЬЦИЯ Накоскин А.Н., Воронцов Б.С., Лунева С.Н., Ваганова Л.А.	30
ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ И ХАРАКТЕРИСТИКА БИОПРЕПАРАТА «БИФИБАД» Несчисляев В.А., Арчакова Е.Г., Орлова Е.В., Бахтин И.А.	31
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ СРЕДИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ, СТРАДАЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ Нураденов Х.П., Сагитова Г.Р.	32

ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫЙ ПОИСК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИЯХ Озимина И.И., Фролова О.О.	32
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛОСТРАЛЬНОЙ СЫВОРОТКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Ольховская Ж.В.	33
ИЗУЧЕНИЕ ПЛОДОВ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ Орловская Т.В., Ушакова Л.С., Маринина Т.Ф.	34
ГЛИАДИНЫ КАК ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ ОЗИМОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ Панин В.М.	34
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО ЗЕРНОВЫХ ОТВАРОВ Помозова В.А., Романенко В.О., Вечтомова Е.А., Захаренко Д.Г.	35
ТОВАРОВЕДЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ, РЕАЛИЗУЕМОГО ЧЕРЕЗ АПТЕЧНУЮ СЕТЬ Прокопенко И.П., Олифер Л.Д.	36
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ ПТИЦ Ржепаковский И.В., Тимченко Л.Д., Писков С.И., Вакулин В.Н., Пономаренко А.П.	36
ОЦЕНКА ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ КРАХМАЛСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ Романенко В.О., Помозова В.А., Исыпова К.А.	37
ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ЭКСТРАКЦИИ НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ЯПОНСКОЙ СУХОГО Савчук И.А.	38
ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СПОРТСМЕНА-ТЯЖЕЛОАТЛЕТА, УПОТРЕБЛЯЮЩЕГО СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ Семенова Н.В., Вяльцин А.С., Толькова Е.И., Топорова В.Н., Долгушева А.Е.	39
ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РАЗНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ Сидорова К.А., Калашникова М.В., Пашаян С.А., Сидорова Т.А.	39
НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОСТАВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ МАСЛА СЕМЯН ЧЕТЫРЕХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ РОДА МАРЬЯННИК (MELAMPYRUM L.) Скрябина Е.Н., Галишевская Е.Е., Агафонцева А.В.	40
ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОСТАЗА В УСЛОВИЯХ ИШЕМИИ НА ФОНЕ ПРИЕМА МЕДВЕЖЬЕГО ЖИРА Соловьев В.Г., Никонова Л.Г., Гагаро М.А., Калашникова С.П., Нехороших А.Ю.	41
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ С УЧЕТОМ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИЩИ Сохийев А.В., Минаев Б.Д.	41
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ СТРАДАЮЩИХ ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ Тепсаева А.И., Родионова Т.И.	42
ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ, ТРЕБОВАНИЯ К АССОРТИМЕНТУ ПРОДУКТОВ Трошина М.Ю.	43
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА «NUTRILITE DOUBLE X» ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗМА МИНЕРАЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ Турчанинов Д.В., Вильмс Е.А., Глаголева О.Н.	43

СОСТОЯНИЕ НЕРВНОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЕПТИДНОГО БИОРЕГУЛЯТОРА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ Улзытуева Д.А., Лебедева С.Н.	44
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ С МЕДОМ НА ОСНОВЕ ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ ПЕКТИНОМ Федосова А.Н., Каледина М.В.	45
ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГУСЯТ-БРОЙЛЕРОВ Хабиров А.Ф., Цапалова Г.Р.	45
КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ ДЕТСКИХ ДОМОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН Чернобровкин А.В., Галлямов А.Б., Шулаев А.В., Усманова А.Р., Закиров И.К.	46

CONTENT

DEVELOPMENT OF THE FERMENED YOGHURT MILK BASE BIOTECHNOLOGY WITH THE APPLICATION OF PRODUCTS OF DEEP GRAIN PROCESSING	
Alekseeva T.V., Rodionova N.S., Batischeva L.V., Zyablov M.M., Mageramova Z.M.	11
PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE MARKET OF PRODUCTS OF COTTAGE CHEESE WITH FUNCTIONAL PROPERTIES	
Alhamova G.K.	12
CHEMICAL ANALYSIS OF THE LICHEN AS A POTENTIAL BIOLOGICAL RAW MATERIALS	
Anshakova V.V., Stepanova A.V., Smagulova A.Sh.	12
RESEARCH ON POSSIBILITY TO USE BIOLOGICALLY ACTIVE COMPONENTS OF PLANT EXTRACTS IN PRODUCTS FOR COSMETOLOGY AND PHARMACY NEEDS	
Astafyeva O.V.	13
FUNCTIONAL CHARACTERISTICS AND CONSUMER PROPERTIES OF BIOSENSORS ON THE BASIS OF LANGMUIR-BLODGETT FILMS FOR DEFINITION OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS	
Babich O.O., Razumnikova I.S., Mitrohin P.V.	14
ASSESSING THE IMPACT OF THE PROCESS AND OBTAINED IN THE COURSE OF IT THE FOOD OF PLANT ORIGIN BY GENOMIC DNA	
Barysheva E.S., Mlikov E.M., Barysheva D.A., Obedkova Y.A.	15
INVESTIGATION OF HEAT TREATMENT OF CARP WITH LOW-TEMPERATURE THERMO-HUMIDITY CONDITIONS	
Bahtina T.I.	15
PROSPECTIVE APPLICATION OF A COLLAGEN AND PLANT MATERIAL IN FOOD INDUSTRY	
Bitueva E.B., Tsydenova Y.D.	16
STUDYING OF THE ISOMALTULOSE SUGAR SUBSTITUTE PREBIOTIC PROPERTIES IN THE IN VITRO CONDITIONS	
Bozhko O.Y., Shuvaeva G.P., Korneeva O.S.	17
MODIFICATION OF BIOLOGICAL PROPERTIES OF ENTEROCOCCI UNDER THE CONDITIONS OF INTERMICROBIAL INTERACTION WITH PROTOZOAN BLASTOCYSTIS	
Bugero N.V., Potaturkina-Nesterova N.I.	17
A COMPARATIVE STUDY OF THE INFLUENCE OF EXTRACTION MODES ON THE FINAL CONTENTS OF BIOLOGICALLY ACTIVE INGREDIENTS OF SEDATIVE COLLECTION № 3	
Bystrova M.N.	18
MARKETING ACTIVITY OF PROMOTION OF REINDEER'S ANTLERS	
Vinokurov I.N., Alexeyev E.D., Mandarov A.E.	19
FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF DRY PRODUCTS FROM BLOOD OF AGRICULTURAL ANIMALS	
Voloschenko L.V., Salatkova N. P.	20
KVANTOVO-MECHANICAL MODELING IN WORKING OUT OF NEW FOOD SUPPLEMENTS WITH BIOPROTECTIONA PROPERTIES	
Galochkina N.A., Makarkina E.N., Glotova I.A., Vtorushina I.V	21
RESEARCH ACTIVITY OF WATER IN OXYGEN PRODUCTS WITH DIETARY FIBER	
Grosheva V.N.	21

QUANTITATIVE DETECTION OF SODIUM NITRITE IN THE COMBINED MEAT PRODUCTS	
Darkin A.N., Levina T.U.	22
INFLUENCE OF PROCESSINGS OF GRAIN OF WHEAT BY THE ELECTROMAGNETIC FIELD ON THE CONTENT OF WATER-SOLUBLE VITAMINS	
Yegorova I.V., Kondratenko E.P., Soboleva O.M., Verbitsky N.V.	23
DEVELOPMENT OF METHOD FOR DETERMINATION OF BETA-LACTOGLOBULIN IN MILK AND MILK PRODUCTS BY ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY	
Zvereva E.A., Smirnova N.I., Zherdev A.V., Dzantiev B.B., Yurova E.A., Denisovich E.Yu., Zhizhin N.A., Kharitonov V.D., Agarkova E.Yu., Botina S.G., Ponomareva N.V., Melnikova E.A.	24
THE DYNAMICS OF EMOTIONAL/BEHAVIORAL CHARACTERISTICS ASSOCIATED WITH OBESITY IN WOMAN AS A CONDITION CHANGING EATING BEHAVIOR AND BODY WEIGHT CORRECTION	
Kairova M.T., Petanova E.I.	25
LICHEN AMINO-B-OLIGOSACCHARIDES – STRUCTURE, PROPERTIES, PRACTICAL APPLICATION, COMPARISON WITH HITOZAN	
Kershengoltz B.M., An'shakova V.V., Shein A.A.	25
HYGIENIC ASSESSMENT ASCORBIC ACID CONTENT OF DAIRY PRODUCTS DIETARY PATTERNS OMSK REGION	
Kozubenko O.V., Pogodin I.S., Luksha E.A., Glagoleva O.N., Boyarskaya L.A., Vilms E.A.	26
RESEARCH OF THE SEPARATION PROCESS OF LIGHT KVAASS ON MEMBRANE MICROFILTRATION PLANT	
Kretov I.T., Popov E.S., Potapov A.I., Popov D.S.	27
CRYSTAL STRUCTURE OF 4,10-DIPHENYL-1,3,7,9-TETRAAZASPIRO[5.5]UNDECANE-2,8-DIONE	
Qurbanova M.M., Sadiqova A.Z., Safarova A.Sh., Zamanova A.V., Gurbanov A.V., Guliyeva T.Z., Maharramov A.M.	28
DEVELOPMENT OF THE METHOD OF DETERMINATION OF PHYLLUQUINONE (VITAMIN K1) IN PLANT ITEMS	
Luksha E.A., Pogodin I.S., Kalinkina G.I., Kolomiets N.E.	28
THE HYGIENIC EVALUATION OF RIGHT NUTRITION STUDENTS OF SIBERIAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE	
Lyapin V.A., Kovalenko E.V.	29
MANAGEMENT OF PROCESSES OF THERMAL PROCESSING OF FOODSTUFF	
Mokrushin S.A., Khoroshavin V.S., Filatova E.S., Rusyaeva T.L.	30
QUANTUM-AND-CHEMICAL MODELING OF CALCIUM AMINOACYL COMPLEXES AND EVALUATION OF THEIR USE POSSIBILITY TO COMPENSATE FOR CALCIUM DEFICIT	
Nakoskin A.N., Vorontsov B.S., Luneva S.N., Vaganova L.A.	31
BACKGROUND TO THE DEVELOPMENT AND CHARACTERISTICS OF THE BIOLOGICAL PREPARATION "BIFIBAD"	
Neschislyayev V.A., Archakova E.G., Orlova E.V., Bakhtin I.A.	31
TREATMENT AND PREVENTION ACTIVITIES AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS SUFFERING FROM DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM	
Nuradenov X.P., Sagitova G.R.	32
PURPOSEFUL SEARCH OF THE BIOLOGICAL ACTIVE SUBSTANCES IN PLANTS	
Ozimina I.I., Frolova O.O.	33

USE COLOSTRAL SERUM UPON PRODUCTION OF PRODUCTS OF FUNCTIONAL ORIENTATION	33
Olhovskaya J.V.	
STUDY CALENDULA OFFICINALIS FRUITS FOR CREATION OF DRUGS	34
Orlovskaya T.V., Ushakova L.S., Marinina T.F.	
GLIADINS AS GENETIC MARKERS FOR THE GENETICS AND BREEDING OF WINTER DURUM WHEAT	35
Panin V.M.	
THE ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING QUALITY OF GRAIN BROTHS	35
Romanenko B.O., Pomozova B.A., Zakharenko D.G.	
MERCHANDISING ANALYSIS OF BABY FOOD ASSORTMENT, SOLD THROUGH THE PHARMACY NETWORK	36
Prokopenko I.P., Olifer L.D.	
IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF OBTAINING BIOLOGICALLY ACTIVE PREPARATION ON THE BASIS OF EMBRYONIC TISSUE OF BIRDS	37
Rzhepakovskiy I.V., Timchenko L.D., Piskov S.I., Vakulin V.N., Ponomarenko A.P.	
ASSESSMENT OF THE NUTRITION VALUE OF DRINKS ON THE BASIS OF STARCH-CONTAINING RAW MATERIALS	38
Romanenko V.O., Pomozova V.A., Isypova K.A.	
INFLUENCE OF EXTRACTION PROCESS ON LAMINARIA JAPANESE DRY CHEMICAL COMPOSITION	38
Savchuk I.A.	
HYGIENIC PORTRAIT OF THE ATHLETE-WEIGHT-LIFTER USING THE SPORTS DELIVERY	39
Semenova N.V., Vyaltzin A.S. , Tolkova E.I., Toporova V.N. , Dolgusheva A.E.	
BEE PRODUCTS UNDER DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD	40
Sidorova K.A., Kalashnikova M.V., Pashayan S.A., Sidorova T.A.	
SOME MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL FEATURES AND OIL SEEDS FATTY ACID COMPOSITION OF PLANTS COW WHEAT GENUS (MELAMPYRUM L.) FOUR SPECIES	40
Skryabina E.N., Galishevskaya E.E., Agafontceva A.V.	
ALTERATION IN HEMOSTASIS PARAMETERS UNDER CONDITIONS OF ISCHEMIA AGAINST THE BACKGROUND OF BEAR FAT INTAKE	41
Solovyov V.G., Nikonova L.G., Gagaro M.A., Kalashnikova S.P., Nehoroshyh A.Y.	
HYGIENIC ASSESSMENT OF NUTRITION AT EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE CITY OF STAVROPOL BASED ON THE TECHNOLOGY OF COOKING	42
Sokhiev A.V., Minaev B.D.	
MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTIC OF LIFE QUALITY INVESTIGATIONS WICH PATIENTS HAVING OVERWEIGHT	42
Tepaeva A.I., Rodionova T.I.	
RATIONAL NUTRITION ARRANGEMENT OF RAILWAY EMPLOYEES, FOOD RANGE REQUIREMENTS	43
Troshina M.Y.	
EXPERIMENTAL STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF DIETARY SUPPLEMENT «NUTRILITE DOUBLE X» TO IMPROVE PROVISION OF MINERALS	44
Turchaninov D.V., Vilms E.A., Glagoleva O.N.	
CONDITION NERVOUS AND IMMUNE SYSTEMS AT INFLUENCE OF THE PEPTIDE BIOREGULATOR IN THE EXPERIMENT	44
Ulzytueva D.A., Lebedeva S.N.	

FUNCTIONAL DAIRY PRODUCTS WITH HONEY ON BASE OF FRACTIONATION OF DAIRY RAW MATERIAL BY PECTIN Fedosova A.N., Kaledina M.V.	45
EFFECTS OF PROBIOTICS VITAFORT AND LACTOBIFADOL ON BIOCHEMICAL INDICES OF GOSLINGS BROILER Khabirov A.F., Tsapalova G.R.	46
QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF ACTUAL NUTRITION OF ORPHAN CHILDREN IN ORPHANAGES OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN Chernobrovkin A.V., Gallyamov A.B., Shulaev A.V., Usmanova A.R., Zakirov I.K.	46

РАЗРАБОТКА БИОТЕХНОЛОГИИ ФЕРМЕНТИРОВАННОЙ ЙОГУРТНОЙ МОЛОЧНОЙ ОСНОВЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОДУКТОВ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

Алексеева Т.В., Родионова Н.С., Батищева Л.В., Зяблов М.М., Магерамова З.М.

ФГБОУ ВПО Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, Россия
(394036, г. Воронеж, пр. Революции, 19), e-mail: zablova@mail.ru

Разработана биотехнология ферментированной молочной йогуртной основы с применением жмыха зародышей пшеницы. Жмых зародышей пшеницы обладает ценным химическим составом, высокой пищевой и биологической ценностью. Целью работы являлось обоснование технологических режимов ферментации поликомпонентных молочно-растительных систем, содержащих жмых зародышей пшеницы (ЖЗП) различными видами микроорганизмов с целью их дальнейшего использования в пищевых технологиях. Установлено, что с увеличением содержания ЖЗП титруемая кислотность комбинированной молочной основы интенсивно растет, начиная с концентрации ЖЗП 5 % она приобретает требуемые значения. Внесение ЖЗП в количестве более 5 % не оказывает существенного влияния на параметры процесса сквашивания. Для приготовления комбинированной молочной основы с ЖЗП в нормализованное молоко с массовой долей жира 2,5 вносилось сухое молоко. Далее вносился ЖЗП в количестве 5 %, гидратированный на молоке в соотношении 1:2. Пастеризацию молочной основы проводили при температуре 92 ± 2 °С с выдержкой 30 мин. Молочную основу охлаждали до температуры заквашивания 38 ± 2 °С и вносили закваски. Сквашивание проводили в течение 5,5-6,0 часов до титруемой кислотности 120-135 оТ. В полученных сквашенных образцах анализировали запах, вкус, консистенцию. Все опытные образцы имели однородную структуру без посторонних включений, кремового цвета, обусловленного введением ЖЗП. Аромат полученных образцов был чистый, кисломолочный с хлебными нотками.

DEVELOPMENT OF THE FERMENED YOGHURT MILK BASE BIOTECHNOLOGY WITH THE APPLICATION OF PRODUCTS OF DEEP GRAIN PROCESSING

Alekseeva T.V., Rodionova N.S., Batischeva L.V., Zyablov M.M., Mageramova Z.M.

FSBEI HPE Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh, Russia
(394036, Voronezh, Revolution Avenue, 19), e-mail: zablova@mail.ru

Biotechnology of the fermented yoghurt milk base with the application of the wheat germ cake was developed. The wheat germs cake has valuable chemical composition and high nutritional and biological value. The objective of the research was to ground the technological modes of fermentation of multicomponent milk-plant systems containing the wheat germ cake (WGC) by means of different kinds of microorganisms for the purpose of their further use in food technology. It was found that the increase of the WGC content results in the intensive increase of the titrated acidity of the combined milk base, acquiring the required parameters from the WGC concentration of 5%. More than 5 % WGC introduction has no significant influence on the ripening parameters. For the preparation of the combined milk base with the WGC dry milk was added in the normalized milk with the fat content of 2,5. Further the WGC with the concentration of 5% was introduced, hydrated on milk at the ratio of 1:2. The milk base was pasteurized at the temperature of 92 ± 2 °C and the holding period of 30 minutes. The milk base was cooled to the ripening temperature of 38 ± 2 °C and the starter was inoculated. Ripening was carried out for 5,5-6,0 hours to reach the titrated acidity of 120-135°T. In the ripened samples resulted the smell, the flavour and the texture were analyzed. All the tested samples had uniform structure without foreign inclusions and cream colour, due to the WGC introduction. The flavour of the samples was pure, sour-milk with bread notes.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Альхамова Г.К.

ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», Челябинск, Россия,
e-mail: Aguzel@yandex.ru

Разработка новых творожных продуктов с функциональными ингредиентами растительного происхождения является перспективным и актуальным направлением в молочной промышленно-

сти. Разработка и внедрение в производство продуктов функционального назначения являются основными целями государственной политики в области здорового питания населения на период до 2020 года. В связи с чем на кафедре прикладной биотехнологии факультета пищевых технологий Южно-Уральского государственного университета проводится комплекс научно-исследовательских работ по разработке и товароведной оценке функциональных творожных продуктов. В статье приведена концепция инноваций в технологиях творожных изделий, принципы создания пищевых продуктов функционального назначения, рассмотрены функциональные ингредиенты, используемые для обогащения продуктов питания. Проведён анализ современных способов получения функциональных творожных продуктов, приведены примеры новейших технологий. Современные тенденции совершенствования ассортимента творога ориентированы на создание сбалансированной по пищевой и биологической ценности продукции функциональной направленности с увеличенными сроками хранения.

PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE MARKET OF PRODUCTS OF COTTAGE CHEESE WITH FUNCTIONAL PROPERTIES

Alhamova G.K.

South Ural State University, Chelyabinsk, Russia, e-mail: Aguzel@yandex.ru

Development of new curd products with functional ingredients of vegetable origin is a promising direction in the current dairy industry. Development and implementation in of production functionality product are the main goals of Russian state policy in healthy nutrition for the period to 2020. In this connection, the kafedra of Applied Biotechnology fakultet of Food Technology of South-Ural State University, the conducts complex of scientific research on the development and tovarovednoy assessment of new of functional curd products. The article presents the concept of innovation in the technologies of curd products, functional ingredients used for enrichment food products, held an analysis of modern methods of production of functional curd products, examples of the new tehnologiy. Current trends improve assortment of products curd are focused on creating a balanced nutritional and biological value of the products functional orientation with increased shelf life.

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИШАЙНИКА КАК ПОТЕНЦИАЛЬНОГО БИОСЫРЬЯ

Аньшакова В.В., Степанова А.В., Смагулова А.Ш.

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия (677000, Якутск, ул. Кулаковского, 46), e-mail: biotexnologii@bk.ru

В связи с тем, что слоевища лишайников р. *Cladonia* являются ценным биосырьем для получения серии биопрепаратов, используемых в медицине и пищевой промышленности, проведен анализ на содержание ряда токсичных и биогенных элементов, а также радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr в пробах лишайников, взятых в различных районах Республики Саха (Якутия). Показано, что в местах сбора лишайников для последующего биотехнологического передела содержание токсичных элементов, тяжелых металлов и радионуклидов в десятки и сотни раз ниже ПДК для этих элементов в пищевых продуктах. Кроме того в статье представлены аналитические данные об определении некоторых биологически активных веществ в лишайниках.

CHEMICAL ANALYSIS OF THE LICHEN AS A POTENTIAL BIOLOGICAL RAW MATERIALS

Anshakova V.V., Stepanova A.V., Smagulova A.Sh.

North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia (677000, Yakutsk, Kulakovskogo st. 46.) e-mail: biotexnologii@bk.ru

Due to the fact that the thallus of the lichen genus *Cladonia* is a valuable raw material for series of biological products used in medicine and food industry, performed analysis on the content of a number of toxic and nutrient elements and ^{137}Cs and ^{90}Sr radionuclides in lichen samples taken from different areas

of the Republic Sakha (Yakutia). It is shown that in the lichens gathering locations (for subsequent biotechnological processing) the content of toxic heavy metals and radionuclides in the tens or hundreds of times below of maximum allowable concentration for these elements in foods. In addition to paper presents analytical data on the determination of some biologically active substances in the lichen.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ
В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ НУЖД
КОСМЕТОЛОГИИ И ФАРМАКОЛОГИИ**

Астафьева О.В.

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», Астрахань, Россия
(414000, Астрахань, ул. Шаумяна,1), e-mail: astra39@list.ru

Актуальной проблемой современной медицины, фармакологии и косметологии является замена химических противомикробных препаратов на натуральные растительные компоненты. Одними из таких компонентов являются биологически активные вещества, выделенные из растительных экстрактов. Активность экстрактов во многом обусловлена наличием в них определенных групп химических веществ. Эти действующие активные вещества имеют разнообразный состав и относятся к различным классам химических соединений: флавоноиды, терпеноиды, гликозиды, некоторые сапонины, смолы, фенольные соединения, витамины, гормоны, эфирные соединения и дубильные вещества, углеводы и минеральные вещества. Нами проводилось выделение хроматографическими методами отдельных химических компонентов из исследуемых экстрактов растений, изучение их свойств (противомикробных, антиоксидантных и др.) и обсуждается возможность их использования в производстве препаратов для фармакологии и косметологии.

**RESEARCH ON POSSIBILITY TO USE
BIOLOGICALLY ACTIVE COMPONENTS
OF PLANT EXTRACTS IN PRODUCTS
FOR COSMETOLOGY AND PHARMACY NEEDS**

Astafyeva O.V.

Astrakhan State University, Astrakhan, Russia (414000, Astrakhan, ul. Shaumyana,1), e-mail:astra39@list.ru

The topical problem of modern medicine, pharmacology and cosmetology is to substitute chemical antimicrobial products for natural plant components. One of such elements is biologically active components taken from plant extracts. Particular groups of chemical substances determine extracts activity. These active substances have different composition and refer to various chemical compound categories: flavonoids, terpenoids, glycosides, some saponins, dammar, phenolic compounds, vitamins, hormones, volatile compounds and tanning substances, carbohydrates and mineral substances. We used chromatographic method to extract particular chemical components from plant extracts under test. We also studied its properties (antimicrobial, antioxidant and etc.) and considered the possibility to use these components in production for pharmacology and cosmetology.

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА
БИОСЕНСОРОВ НА ОСНОВЕ ПЛЕНОК ЛЭНГМЮРА-БЛОДЖЕТТ
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

Бабич О.О., Разумникова И.С., Митрохин П.В.

Общество с ограниченной ответственностью «Инновационно-исследовательский центр»,
Кемерово, Россия (650000, Кемерово, ул. 50 лет Октября, д. 11), e-mail: olich.43@mail.ru

Изучены функциональные характеристики и потребительские свойства биосенсоров на основе пленок Ленгмюра-Блоджетт для определения биологически активных соединений: левокарни-

тина, цианокобаламина, дигидротахистерола, пиридоксина, таурина, гидроксипролина, эстеразы. Установлено, что длительность определения разработанными биосенсорами составляет от 1,0 до 3,0 минут, а операционная стабильность – от 60 до 180 суток. Проведены испытания эффективности применения разрабатываемых биосенсоров при определении биологически активных веществ: левокарнитина, цианокобаламина, дигидротахистерола, пиридоксина, таурина, гидроксипролина, эстеразы. Показано, что минимальным пределом определения биологически активных веществ разработанными биосенсорами является 0,01 мМ, максимальным - 10,00 мМ. Чувствительность разработанных биосенсоров составляет от 20 до 30 мА/М·см², погрешность измерения концентрации аналита – от 2,0 до 5,0%, воспроизводимость сигнала – от 2,0 до 2,5%.

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS AND CONSUMER PROPERTIES OF BIOSENSORS ON THE BASIS OF LANGMUIR-BLODGETT FILMS FOR DEFINITION OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS

Babich O.O., Razumnikova I.S., Mitrohin P.V.

Limited liability company «Innovative and research center», Kemerovo, Russia
(650000, Kemerovo, 50 years Street of October, 8), e-mail: olich.43@mail.ru

Functional characteristics and consumer properties of biosensors on the basis of Langmuir-Blodgett films for definition of biologically active compounds are studied: L-carnitine, cianocobalamine, dihydrotachysterol, pyridoxine, taurine, hydroxyproline, esterase. It is established that duration of definition by the developed biosensors makes from 1,0 to 3,0 minutes, and operational stability – from 60 to 180 days. Tests of efficiency of application of developed biosensors at definition of biologically active compounds are carried out: L-carnitine, cianocobalamine, dihydrotachysterol, pyridoxine, taurine, hydroxyproline, esterase. It is shown that the minimum limit of definition of biologically active compounds by developed biosensors is 0,01 mm, maximum - 10,00 mm. Sensitivity of the developed biosensors makes from 20 to 30 mA/M·cm², an error of measurement of concentration of anolyte – from 2,0 to 5,0 %, reproducibility of a signal – from 2,0 to 2,5%.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СТРУКТУРУ ДНК В ПРОДУКТАХ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Барышева Е.С.¹, Мликов Е.М.², Барышева Д.А.³, Обьедкова Ю.А.⁴

- 1 Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Профессионального Образования «Оренбургский Государственный Университет», Оренбург, Россия, (460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13), e-mail: baryshevae@mail.ru
- 2 Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Профессионального Образования «Оренбургский Государственный Университет», Оренбург, Россия, (460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13), e-mail: mlikov026@yandex.ru
- 3 Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Профессионального Образования «Оренбургский Государственный Университет», Оренбург, Россия, (460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13), e-mail: freeswallow@mail.ru
- 4 Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Профессионального Образования «Оренбургский Государственный Университет», Оренбург, Россия, (460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13), e-mail: pshik8mail@mail.ru

В статье представлены результаты исследования влияния пищевых добавок на структуру ДНК в продуктах питания растительного происхождения на примере кетчупов, томатной пасты и консервированных томатов. Работа выполнена с использованием методов электрофореза ДНК в агарозном геле и газовой хромато-масс-спектрометрии. Целью исследования явилось изучение влияния технологического процесса, и в первую очередь используемых в нём химических веществ, на геномную ДНК в выше упомянутых продуктах питания. В образце двух групп кетчупов и солёных томатах ДНК не была выявлена. ДНК группы контроля и томатной пасты имела лишь незначительные повреждения. В трёх образцах кетчупов выявлена бензойная кислота в количествах, не превышающих ПДК. В одном из образцов кетчупов обнаружен капсаицин.

ASSESSING THE IMPACT OF THE PROCESS AND OBTAINED IN THE COURSE OF IT THE FOOD OF PLANT ORIGIN BY GENOMIC DNA

Barysheva E.S.¹, Mlikov E.M.², Barysheva D.A.³, Obedkova Y.A.⁴

¹Orenburg state university, Orenburg, Russia, (460018, Orenburg, street Pobedi, 13),
e-mail: baryshevae@mail.ru

²Orenburg state university, Orenburg, Russia, (460018, Orenburg, street Pobedi, 13),
e-mail: mlikov026@yandex.ru

³Orenburg state university, Orenburg, Russia, (460018, Orenburg, street Pobedi, 13),
e-mail: freeswallow@mail.ru

⁴Orenburg state university, Orenburg, Russia, (460018, Orenburg, street Pobedi, 13),
e-mail: pshik8mail@mail.ru

The article presents the results of investigation of the influence of food additives on the structure of DNA in food products of plant origin for example ketchup, tomato paste and canned tomatoes. After performed using methods DNA electrophoresis on agarose gel and gas chromatography-mass spectrometry. The aim of the study was to investigate the influence of the process, first and foremost used therein chemicals to genomic DNA in the above-mentioned foods. In a sample of two groups of tomato ketchup and salt DNA was not detected. DNA of the control group and the tomato paste had only minor damage. In the three samples revealed ketchup benzoic acid in quantities not exceeding the maximum permissible concentration. In one of the samples of ketchup found capsaicin.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ КАРПА С ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕРМО-ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА

Бахтина Т.И.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, Россия
(394036, г. Воронеж, пр. Революции, 19), e-mail: t_faleeva@mail.ru

Исследован процесс термо-влажностной обработки карпа с применением предварительной вакуумной упаковки. Установлены технологические потери массы в упакованных и неупакованных образцах карпа, обработанных с увлажнением теплоносителя и без увлажнения, а также в образцах, сваренных традиционным способом. Наименьшие технологические потери имели упакованные образцы, обработанные с увлажнением теплоносителя, а наибольшие были достигнуты в неупакованных образцах обработанных без увлажнения теплоносителя. Получена адиабатная зависимость продолжительности тепловой обработки образцов карпа от температуры. Отмечено, что с увеличением температуры продолжительность тепловой обработки сокращается для упакованных и неупакованных образцов, обработанных с увлажнением теплоносителя и без увлажнения.

INVESTIGATION OF HEAT TREATMENT OF CARP WITH LOW-TEMPERATURE THERMO-HUMIDITY CONDITIONS

Bahtina T.I.

«Voronezh State University of Engineering Technology,» Voronezh, Russia
(394036, Voronezh, Prospect Revolution, 19), e-mail: t_faleeva@mail.ru

The process of thermo-humidity treatment of carp with pre-vacuum packaging. Established process of mass loss in the packed and unpacked samples of carp treated with the wetting fluid and without moisture, as well as in samples cooked in the traditional way. The lowest process loss had packed the samples treated with a wetting fluid, and the highest were achieved in the unpackaged samples processed without wetting fluid. Submitted adiabatic dependence of the duration of heat treatment temperature of samples of carp.

It is noted that with increasing duration of heat treatment temperature is reduced for the packaged and unpackaged samples treated with a wetting fluid and without humidification.

ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Битуева Э.Б., Цыденова Ю.Д.

ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
Улан-Удэ, Россия (670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 40В, строение 1), e-mail: domochad@mail.ru

Проведены исследования растворов желатина разных концентраций в различных растворителях. Определена электропроводность и активная кислотность растворов. Выявлено, что электропроводность объектов исследования понижается с увеличением концентрации желатина и при введении растительных экстрактов. Активная кислотность же исследуемых образцов относительно остается неизменной. Также изучены реологические свойства исследуемых растворов желатина. Установлено, что с введением растительных экстрактов происходит увеличение вязкости за счет взаимодействия белковых молекул с фенольными соединениями растительных экстрактов. Определено суммарное содержание фенольных соединений во всех образцах. Таким образом, можно говорить о том, что экстракты Rubens и Flavis Cera Excorio способны служить не только как источники биологически активных веществ, но и способны влиять на структурообразующие свойства желатина.

PROSPECTIVE APPLICATION OF A COLLAGEN AND PLANT MATERIAL IN FOOD INDUSTRY

Bitueva E.B, Tsydenova Y.D.

East- Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia
(670013 , Ulan-Ude, Kluchevskaya street, 40V), e -mail: domochad@mail.ru

Researches gelatin solutions of different concentrations in different solvents. Defined conductivity and active acidity solutions. Revealed that the electric research objects decreases with increasing gelatin concentration and with the introduction of plant extracts. Active acidity of the samples with respect to the same remains unchanged. Also studied the rheological properties of the test solutions of gelatin. It has been established that with the introduction of plant extracts is an increase in viscosity due to the interaction of the protein molecules with phenolic compounds of vegetable extracts . Defined total content of phenolic compounds in all samples . Thus , we can say that the extracts of Rubens and Flavis Cera Excorio able to serve not only as sources of biologically active substances , but also can affect the textural properties of gelatin.

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗАМЕНИТЕЛЯ САХАРА ИЗОМАЛЬТУЛОЗЫ В УСЛОВИЯХ IN VITRO

Божко О.Ю., Шуваева Г.П., Корнеева О.С.

ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», Воронеж, Россия
e-mail: olga_bojko2005@mail.ru

Проведен анализ результатов эксперимента по исследованию пребиотической активности природного заменителя сахара, полученного с применением фермента иммобилизованных клеток бактерий *Erwinia rharontici*. На основании разработанной ранее биотехнологии получен натуральный сахарозаменитель изомальтулоза и исследованы его пребиотические свойства в условиях *in vitro*. Изучена динамика роста пробиотической культуры *Bifidobacterium bifidum* на средах с различными источниками углерода – изомальтулозой, инулином, лактозой, трегалозой, фруктозой. Исследован процесс накопления биомассы бифидобактерий на различных средах по количеству клеток на фиксированных мазках, а также определена интенсивность метаболических процессов бифидокультуры. Установлен характер симбиотических отношений представителя полезной микрофлоры кишечника *B. bifidum* с

условно-патогенным микроорганизмом *Escherichia coli* (кишечной палочкой). На основании результатов исследований доказана пребиотическая активность изомальтулозы в условиях *in vitro*.

STUDYING OF THE ISOMALTULOSE SUGAR SUBSTITUTE PREBIOTIC PROPERTIES IN THE IN VITRO CONDITIONS

Bozhko O.Y., Shuvaeva G.P., Korneeva O.S.

Voronezh State Technological Academy, Voronezh, Russia, e-mail:olga_bojko2005@mail.ru

The analysis of results prebiotic activity natural sugarsubstitute, received with application of immobilization bacteria cells *Erwinia rhapontici* is conducted. On the basis of developed before biotechnology it is received isomaltulose is natural sugarsubstitute and are investigated it prebiotic properties in vitro conditions. Dynamics of growth of *Bifidobacterium bifidum* on medium with various sources of carbon is studied, for example isomaltulose, inulin, lactose, trehalose, fructose. Calculation of cages bifidobacteria on different medium on fixed dabs is spent and intensity of bifidocultures metabolic processes is investigated. Results of research of symbiotic relations of representative useful microflora in intestines – *B. bifidum* with an is conditionalpathogenic microorganism – *Escherichia coli* are analysed. On the basis of researches results it is proved isomaltulose prebiotic activity in vitro conditions.

ИЗМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭНТЕРОКОККОВ В УСЛОВИЯХ МЕЖМИКРОБНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПРОСТЕЙШИМИ БЛАСТОЦИСТАМИ

Бугеро Н.В.¹, Потатуркина-Нестерова Н.И.²

¹ ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова, Ульяновск, Россия, nbugero@mail.ru

² ФГБОУ ВПО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия, potaturkinani@mail.ru

Энтерококки, входящие в состав нормальной микрофлоры пищеварительного тракта человека, играют важную роль в обеспечении колонизационной резистентности слизистых. В то же время они являются представителями группы условно-патогенных бактерий, способных вызывать аутоинфекцию, а при накоплении в окружающей среде – приводить к экзогенному инфицированию. В работе представлены результаты исследования изменений биологических свойств энтерококков в условиях межмикробного взаимодействия с простейшими бластоцистами. Показано, что в составе микробиоценоза кишечника при инвазии бластоцистами были выделены два вида энтерококков *E. faecium* и *E. faecalis*. Наиболее часто в культуре встречался *E. faecalis*, он был выделен в 61,38 ± 1,2% случаях (255 штаммов). При усилении вирулентности *Blastocystis* spp. статистически достоверно резко изменялась обсемененность кишечника штаммами *E. faecalis*. Значение их колонизации изменялись от $1g 2,1 \pm 0,3$ до $1g 8,6 \pm 0,3$ КОЕ/г. При изучение персистирующей активности (АЛА, АЛФА и АГА) штаммов *E. faecalis* наиболее выраженной оказалось АЛФА штаммов, она обнаружена в 96,66 ± 7,3% случаев.

MODIFICATION OF BIOLOGICAL PROPERTIES OF ENTEROCOCCI UNDER THE CONDITIONS OF INTERMICROBIAL INTERACTION WITH PROTOZOAN BLASTOCYSTIS

Bugero N.V.¹, Potaturkina-Nesterova N.I.²

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education UIGPU named after I.N.Ulyanov, Ulyanovsk, Russia, nbugero@mail.ru

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education, Ulyanovsk state university, Ulyanovsk, Russia, potaturkinani@mail.ru

Enterococci being a component of normal microflora of human digestive tract take on enormous importance in provision of colonization resistance of the mucosa. At the same time they are representatives of the group of opportunistic pathogenic bacteria, which can cause autoinfection, and in case of accumulation in

an environment – can result in exogenous infection. The work contains the results of modification of biological properties of enterococci under the conditions of intermicrobial interaction with protozoan blastocystis. It was demonstrated that being a component of intestinal microbiocenosis at blastocystis invasion two enterococci species were isolated: *E. faecium* and *E. faecalis*. Most frequent in the culture was *E. faecalis*, it was isolated in $61,38 \pm 1,2\%$ of cases (255 strains). An intensification of virulence of *Blastocystis* spp. has resulted in statistically significant intestinal bacterization with *E. faecalis* strains. Their colonization value has changed from $\lg 2,1 \pm 0,3$ to $\lg 8,6 \pm 0,3$ CFU/g. During the studies of persistent activity (ALA, ALfA and AGA) of *E. faecalis* strains, the most intense was ALfA of the strains, it was detected in $96,66 \pm 7,3\%$ of cases.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ ЭКСТРАКЦИИ НА ВЫХОД БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ УСПОКОИТЕЛЬНОГО СБОРА №3

Быстрова М.Н.

ГБОУ ВПО Тверская государственная медицинская академия, Тверь
Тверь, Россия, (170100, Тверь, ул. Советская, 4)

Проведено сравнительное исследование влияния режимов экстракции на выход действующих веществ в препаратах успокоительного сбора №3. Результаты исследования показали, что наибольший выход из растительного сырья основных групп биологически активных веществ обеспечивается при получении экстракционных препаратов (экстракта сухого и водно-спиртового извлечения) успокоительного сбора №3. Установлено, что содержание флавоноидов в водно-спиртовом извлечении из сбора было в среднем в 3,3 раза ($p < 0,05$) больше, чем в растворе экстракта сухого и в среднем в 7,5 раз ($p < 0,05$) больше, чем в настое, изготовленном в соответствии с инструкцией по медицинскому применению. Содержание дубильных веществ в водно-спиртовом извлечении было в среднем в 1,2 раза ($p < 0,05$) выше, чем в растворе экстракта сухого. Свободных органических кислот больше всего было в растворе экстракта сухого и составило $1,08 \pm 0,11\%$, что в среднем в 4,2 раза ($p < 0,05$) и в 5 раз ($p < 0,05$) выше, чем в настойке и настое соответственно.

A COMPARATIVE STUDY OF THE INFLUENCE OF EXTRACTION MODES ON THE FINAL CONTENTS OF BIOLOGICALLY ACTIVE INGREDIENTS OF SEDATIVE COLLECTION № 3

Bystrova M.N.

Tver state medical academy, Tver, Russia (170100, Tver, Sovetskaya Street, 4)

Comparative study of the influence of extraction modes on the final contents of active ingredients in preparations of sedative collection № 3 was carried out. The results of the research showed that the greatest amount of final contents from vegetative raw materials of the main groups of biologically active substances is provided while preparing extraction preparations (the extract of dry and water-alcoholic extraction) of sedative collection № 3. It is established that the contents of flavonoids in water-alcoholic extraction from collecting was on the average 3,3 times ($p < 0,05$) more than in the solution of dry extract and on the average 7,5 times ($p < 0,05$) more than in the infusion made according to the instruction on medical application. The content of tannins in water-alcoholic extraction was on the average 1,2 times ($R p < 0,05$) higher, than in the solution of dry extract. The amount of free organic acids most of all was in the solution of dry extract and made up $1,08 \pm 0,11\%$ that on the average was 4,2 times ($p < 0,05$) and 5 times ($p < 0,05$) higher, than in the tincture and infusion respectively.

МАРКЕТИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОДВИЖЕНИЯ ПАНТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ОЛЕНЕВОДСТВА В РОССИИ И РС (Я)

Винокуров И.Н., Алексеев Е.Д., Мандаров А.Е.

ГБОУ ВПО «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» МСХ РФ, Якутск, Россия
(677007, Якутск, ГСП ул. Красильникова, 15), e-mail: vinok51@mail.ru.

Доминирование США на рынке БАД объясняется благоприятными условиями для развития этого бизнеса в стране. В Америке регулируется лишь список веществ, которые могут служить осно-

вой для биодобавок. Для выпуска же той или иной добавки на рынок не требуется ни госрегистрации, ни доказательство эффективности препарата. За последний год в РФ было зарегистрировано 1600 новых отечественных БАДов, при том, что всего на рынке официально присутствует около 60000 наименований данной продукции. Объем продаж БАД отечественного производства в стоимостном выражении за два последних года вырос на 37%, и по итогам 2006 года составил 409 млн. долларов. В настоящее время ассортимент выпускаемых БАДов в России разнообразен при этом, намечился рост спроса на продукцию из БАД. В России официально утверждены для лечебно – профилактического применения 4 препарата: пантов марала – спиртовой экстракт «пантокрин», таблетки и водный экстракт в ампулах, «пантогематоген» (на основе крови маралов); из пантов северного оленя – «рантарин» в таблетках и спиртовой экстракт «велкорнин». В Республике Саха (Якутия) необходимо проводить целенаправленную разъяснительную работу среди потребителей через средства массовой информации о полезных свойствах пантов северного оленя, об их уникальности, об их общеукрепляющих и иммунозащитных свойствах. Получение клинических испытаний позволит заключать договора с лечебными учреждениями Минздрава Республики Саха (Якутия) и крупными промышленными предприятиями.

MARKETING ACTIVITY OF PROMOTION OF REINDEER'S ANTLERS

Vinokurov I.N., Alexeyev E.D., Mandarov A.E.

Yakutsk State Agricultural Academy, Ministry of Agriculture of Russia, Yakutsk, Russia,
(677007, Yakutsk, Krasilnikova street 15), e-mail: vinok51@mail.ru

The USA domination at the market of nutritional supplement is explained by favorable conditions for the development this business in the country. In America only the list of extractives are regulated which can be serve as the basis for the herbal supplements. For the production one or another herbal supplement at the market is not required neither state registration nor evidence preparation's effectiveness. For the latest years in Russia 1600 new domestic nutritional supplements were registrated although there are about 60000 names of this production at the market. Value of domestic nutritional supplement's sale grow about 37% and contained 409 million dollars at the end 2006. Nowadays in Russia 4 preparations used for general health are approbate officially: Maral's antlers – ethanolic extract in ampules, "pantogematogen" (based on maral's blood) from reindeer antlers is "ratarin" in tablets and ethanol extract "velkornin". It is necessary to make explanatory work among the consumers through mass media about useful properties of reindeer's antlers and about their unique, bracing and immunoprotective properties. Taking clinical trials let to contract with the medical institutions of Ministry of health of the Republic Sakha (Yakutia) and the big industry organisations.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СУХИХ ПРОДУКТОВ ИЗ КРОВИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Волощенко Л.В., Салаткова Н.П.

ФГБОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина»,
Белгород, Россия, (308503, Белгород, ул. Вавилова 1), e-mail: lyuda190883@rambler.ru

В настоящее время актуален вопрос обеспечения населения полноценными в биологическом отношении продуктами питания. По сравнению с другими видами белоксодержащего сырья цельная кровь используется недостаточно широко вследствие наличия специфических цвета и вкуса, модифицирующих органолептические характеристики готовых изделий. Функционально-технические свойства крови и её фракции (плазма, сыворотка) в первую очередь зависят от их белкового состава. Цельная кровь содержит около 150 протеинов с различными физико-химическими свойствами. В результате исследований были определены функционально-технологических свойств альбумина и возможности его использования при разработке новых видов мясных продуктов. Альбумин обладает высокими водосвязывающими и эмульгирующими свойствами, что увеличивает так называемый «товарный срок хранения» в вакуумных оболочках деликатесной продукции и позволяет отказаться от использования в составе рассольных препаратов дополнительных средств по удержанию влаги. Применение альбумина особенно эффективно при переработке низкосортного или жирного мяса-сырья, сырья длительного хранения, мясо с пороками PSE, мясо механической дообвалки с повы-

шенным содержанием легкоплавкого жира. Альбумин хорошо удерживает жир, придает продукту плотную структуру, «мясную» сочность. Введенный в фарш альбумин, проявляет свои свойства при температуре 65°C и выше, когда образуется необратимый гель, напоминающий по плотности вареный белок куриного яйца. Чем выше температура – тем выше и плотность геля. При следующем охлаждении плотность возрастает.

FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF DRY PRODUCTS FROM BLOOD OF AGRICULTURAL ANIMALS

Voloschenko L.V., Salatkova N. P.

FGBOU VPO «The Belgorod state agricultural academy n.a. V.Ya. Gorina», Belgorod, Russia,
(308503, Belgorod, street Vavilova, 1), e-mail: lyuda190883@rambler.ru

Now topical issue of providing the population full-fledged food in the biological relation. In comparison with other types of protein-bearing raw materials integral blood is used insufficiently widely owing to existence specific color and the taste modifying organoleptic characteristics of finished products. Functional and technical properties of blood and its fraction (plasma, serum) first of all depend on their proteinaceous structure. Integral blood contains about 150 proteins with various physical and chemical properties. As a result of researches were investigated functional and technological properties of albumine and possibility of its use when developing new types of meat products. Albumine possesses high water connecting and emulsifying properties that increases so-called “a commodity period of storage” in vacuum covers of delicious production and allows to refuse use as a part of brine preparations of additional resources on moisture deduction. Use of albumine especially effectively when processing a low-grade or fat raw meat, raw materials of long storage, meat with defects of PSE, meat of a mechanical doobvalka with the raised content of fusible fat. Albumine well holds fat, gives to a product dense structure, “meat” juiciness. The albumine entered into forcemeat, shows the properties at a temperature of 65 °C and above when the irreversible gel reminding on density boiled protein of egg is formed. The temperature – the higher and gel density is higher. At the following cooling density increases.

КВАНТОВО-МЕХАНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК С БИОПРОТЕКТОРНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Галочкина Н.А., Макаркина Е.Н., Глотова И.А., Вторушина И.В.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Воронеж, Россия (394087, ул. Мичурина, д.1), glotova-irina@yandex.ru, main@vsau.ru

Перспективным направлением в коррекции алиментарнозависимых состояний является проектирование пищевых и биологически активных добавок с заданными свойствами. Наиболее эффективный метод борьбы с алиментарными заболеваниями – массовая профилактика, связанная с обогащением дефицитным микроэлементом наиболее распространенных продуктов питания. В качестве такого элемента рассматривался селен в виде диметилдипирозолилселенида (ДДС), который в отличие от неорганических источников селена не только лишен токсичности, но и проявляет противовоспалительные и антиканцерогенные свойства. Применяемые технологические процессы, в связи с использованием жилка и сухожилий КРС как носителя микроэлементов, являются ресурсосберегающими и способствуют развитию безотходных или малоотходных технологий. Применяется иммобилизация селена, которая позволяет равномерно распределить селен по коллагеновой массе и вследствие в готовом продукте. Нами апробированы биомодифицированные коллагеновые фракции жилка и сухожилий крупного рогатого скота в качестве носителя селенсодержащего органического препарата – диметилдипиразолилселенида. Изученное молекулярно-массовое распределение коллагеновых фракций с помощью SDS-электрофореза показывает что в составе продуктов их биомодификации преобладают низко-молекулярные одинарные цепи первоначальной трехспиральной макромолекулы коллагена. С помощью имеющихся алгоритмов программы HyperChem Release 8.0 осуществлена геометрическая оптимизация участка альфа1) спирали коллагена. Обоснована квантово-механическая модель взаимодействия ДДС с продуктами модификации жилка и сухожилий КРС в виде низкомолекулярных пептидов. Ковалентная иммобилизация ДДС осуществляется посредством функциональных (карбоксильных) групп полярной части пептида, при этом его полярная часть модифицируется и оказывается экранированной для взаимодействующих с лигандом

молекул. Свидетельством корректности геометрической оптимизации являются расчетные характеристики полученной модели, которые подтверждают ее адекватность.

KVANTOVO-MECHANICAL MODELING IN WORKING OUT OF NEW FOOD SUPPLEMENTS WITH BIOPROTECTIONA PROPERTIES

Galochkina N.A., Makarkina E.N., Glotova I.A., Vtorushina I.V

Voronezh State Agricultural University after Peter I, Voronezh, Russia
(Michurina, 394087, Voronezh, Russia. Tel. (473) 2538651, 2538133)

Perspective direction in selenium deficiency states is designing of food and biologically active supplements of favourable properties. The most effective method of struggle with alimentary diseases is the mass preventive maintenance connected with supplementation by deficient microcell of the most widespread foodstuff. We used selenium as a kind of dimetildipirasolilselenid (DDS) which unlike inorganic sources of selenium is not only is un toxic but also shows anti-inflammatory and anticancerogenic properties. Applied technological processes, in connection with cattle veins and sinews use as microcells carrier are resource-saving and contribute to development of wasteless technologies. We used selenium immobilization which allows even selenium distribution in collagenic substance thus in a finish product. We approved the biomodified collagenic fractions of cattle veins and sinews as the organic carrier of selenium - dimetildipirasolilselenid. The studied molekulyarnomass distribution of collagenic fractions by means of SDS-elektroforeza shows that in unary chains of an initial three-spiral macromolecule of collagen prevail in peptides. Geometrical optimization of site alpha (1) collagen spirals is carried out by program HyperChem Release 8.0. The kvantovo-mechanical model of interaction DDS with products of updating of veins and sinews cattle as low-molecular peptides is proved. Covalent immobilization DDS is carried out by means of functional (carboxyl) groups of a polar part of a peptide, thus its polar part is modified and it appears to be screened for molecules cooperating with ligand. The evidence proper of geometrical optimization correctness are rated characteristics of the obtained model which confirm its identity.

ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ВОДЫ В КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТАХ С ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

Грошева В.Н.

ВГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»,
Саратов, Россия (410012, Саратов, Театральная пл., 1), e-mail: vera_grosheva@mail.ru

Показатель «активность воды» (aw) является важным показателем при разработке технологически процессов и производстве продукции общественного питания, а также обеспечения высокого качества и увеличения сроков хранения пищевых продуктов. Разработана линейка кислородсодержащих продуктов на основе молочной сыворотки с пищевыми волокнами: кислородный коктейль, кислородные смузи (смусси) и кислородное мороженое. Замена существующих стабилизаторов на пищевые волокна в кислородсодержащих продуктах не увеличивает значения показателя активности воды, в случае кислородных смузи и кислородного мороженого данный показатель снижается ввиду пониженных значений pH и замены части сахара на фруктозу. Пищевые волокна являются хорошими влагосвязывающими агентами. Новые компоненты не изменяют сроки хранения продуктов и не влияют на микробиологические свойства.

RESEARCH ACTIVITY OF WATER IN OXYGEN PRODUCTS WITH DIETARY FIBER

Grosheva V.N.

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
(410012, Saratov, Theatre Square, 1), email: vera_grosheva@mail.ru

Indicator «water activity» (aw) is an important tool in the development of technological processes and production, catering, as well as ensure high quality and longer shelf life of food products. A line of

products based on the oxygen-containing whey dietary fiber: oxygen cocktail, oxygen smoothie (smussi) and oxygen ice cream wools developed. Replacement of the existing stabilizers on dietary fiber in oxygen-containing products does not increase the values of the water activity in the case of oxygen and oxygen ice cream smoothie this figure is reduced due to low pH and replacement parts sugar fructose. Dietary fiber are good moisture-binding agents. New components do not change the product's shelf life and do not affect the microbiological properties.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ НИТРИТА НАТРИЯ В КОМБИНИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ

Деркин А.Н., Левина Т.Ю.

ВГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»,
Саратов, Россия (410012, Саратов, Театральная пл., 1), e-mail: lyucheva.tatyana@mail.ru

В последние годы в России снизилось производство колбасных изделий, а структура производства мясных продуктов не учитывает требований научно-обоснованного питания человека. В перспективе планируется расширение использования белковых компонентов животного и растительного происхождения. Нами предложен один из нетрадиционных методов анализа мясных изделий, который отвечает перспективным задачам мясной промышленности. Целью работы являлось разработка методики для количественного обнаружения нитрита натрия в комбинированных мясных продуктах. Данная методика предназначена для более точного определения нитрита натрия в мясных изделиях для функционального питания, детского и геродиетического питания, а также для спецпитания больных таких заболеваний, в которых очень важно контролировать количество опасных для здоровья ингредиентов.

QUANTITATIVE DETECTION OF SODIUM NITRITE IN THE COMBINED MEAT PRODUCTS

Darkin A.N., Levina T.U.

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
(410012, Saratov, Theatre Square, 1), email: lyucheva.tatyana@mail.ru

In recent years in Russia decreased production of sausage products, and the structure of production of meat products does not take into account the requirements of evidence-based nutrition. In future we plan to expand the use of protein components of animal and plant origin. We offer one of nonconventional methods of analysis of meat products, which meets the future problems of the meat industry. The aim of this work was to develop methods for the quantitative detection of sodium nitrite in the combined meat products. This technique is intended for more exact definition of sodium nitrite in meat products for functional food, children and herodietetic ration, as well as for special meals patients with such diseases, which is very important to control the amount of harmful ingredients.

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТОК ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ НА СОДЕРЖАНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ

Егорова И.В., Кондратенко Е.П., Соболева О.М., Вербицкая Н.В.

ФГОУ ВПО «Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт», г. Кемерово
(650056, Россия, г. Кемерово, ул. Марковцева, 5), e-mail: ir_egor@mail.ru

В статье показана возможность повышения биологической ценности зерна яровой мягкой пшеницы за счет увеличения содержания некоторых водорастворимых витаминов. Объекты исследования три сорта мягкой яровой пшеницы выведенные в Республике Казахстан: Целинная ЗС (средне-раннеспелый тип), Астана (среднеспелый тип), Карабалыкская 90 (среднепоздний тип).

Проведенное исследование позволяет утверждать о возможности практического использования обработки зерна пшеницы ЭМП СВЧ для увеличения содержания водорастворимых витаминов, однако необходимо более широкое изучение других сортов пшеницы. В нашей работе наибольшую положительную отзывчивость на обработку, отразившуюся в увеличении количества витаминов, показал среднеспелый сорт Целинная 3С. Наиболее эффективным временем воздействия ЭМП СВЧ оказался период в 15 сек. Сорт среднепоздней группы спелости (Карабалыкская 90) продемонстрировал наибольшую, по сравнению с другими сортами, стабильность по содержанию всех витаминов, кроме пиридоксина.

INFLUENCE OF PROCESSINGS OF GRAIN OF WHEAT BY THE ELECTROMAGNETIC FIELD ON THE CONTENT OF WATER-SOLUBLE VITAMINS

Yegorova I.V., Kondratenko E.P., Soboleva O.M., Verbitsky N.V.

Kemerovo state agricultural institute, Kemerovo (650056, Russia, Kemerovo, Markovtsev St., 5),
e-mail: ir_egor@mail.ru

In article possibility of increase of biological value of grain of spring-sown soft field at the expense of increase in the content of some water-soluble vitamins is shown. Objects of research three grades of a soft spring-sown field removed in the Republic of Kazakhstan: Celinaya 3С (mid-season ripe type), Astana (mid-season type), Karabalyksky 90 (average and late type). The conducted research allows to claim about possibility of practical use of electromagnetic processing microwave oven wheat for increase in the content of water-soluble vitamins, however broader studying of other grades of wheat is necessary. In our work on the processing reflected in increase in amount of vitamins, the mid-season grade Celinaya 3С showed the greatest positive responsiveness. The period in 15 sec. appeared the most effective time of influence of electromagnetic processing microwave oven. The grade of srednepozdny group of ripeness (Karabalyksky 90) showed the greatest, in comparison with other grades, stability according to the content of all vitamins, except a pyridoxine.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕТА-ЛАКТОГЛОБУЛИНА В МОЛОКЕ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА

**Зверева Е.А.¹, Смирнова Н.И.¹, Жердев А.В.¹, Дзантиев Б.Б.¹, Юрова Е.А.²,
Денисович Е.Ю.², Жижин Н.А.², Харитонов В.Д.², Агаркова Е.Ю.²,
Ботина С.Г.², Пономарева Н.В.³, Мельникова Е.А.⁴**

¹ Институт биохимии им. А.Н. Баха Российской академии наук, Москва, Россия
(119071, Москва, Ленинский проспект, 33), e-mail: zverevaea@yandex.ru

² Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук, Москва, Россия (115093, Москва, ул. Люсиновская, 35/7)

³ Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, Россия
(394000, Воронеж, пр. Революции, 19)

⁴ ОАО Молочный комбинат «Воронежский», Воронеж, Россия
(394000, Воронеж, ул. 45 Стрелковой Дивизии, 259)

Разработана методика определения β-лактоглобулина (БЛГ) в молоке и молочных продуктах с применением метода иммуноферментного анализа (ИФА). Контроль содержания β-лактоглобулина (БЛГ) осуществляют в молоке и молочных продуктах, включая продукты с пониженной аллергенностью, получаемые путем ферментативного гидролиза молочного белка. Изучены концентрационные и кинетические характеристики взаимодействия в системе иммуноанализа, определен оптимальный режим проведения иммунодетекции. Показано, что оптимальные аналитические характеристики ИФА обеспечиваются при иммобилизации в лунках планшета БЛГ в концентрации 5 нг/мл и использовании антител против БЛГ в концентрации 0,2 мкг/мл. Сокращение продолжительности конкурентной стадии в два раза, с обычного часа до 30 минут, не приводит к потере ни чувствительности, ни амплитуды детектируемого сигнала. Предлагаемая методика позволяет проводить все стадии анализа при комнатной температуре. Рабочий диапазон определяемых концентраций

составляет от 0,03 до 2,5 мкг/мл. Коэффициент вариации в рабочем диапазоне составляет от 1,8% до 9,2%, а в экспериментах по воспроизводимости измерений в течение недели – не более 10,5%.

**DEVELOPMENT OF METHOD FOR DETERMINATION
OF BETA-LACTOGLOBULIN IN MILK AND MILK PRODUCTS
BY ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY**

Zvereva E.A.¹, Smirnova N.I.¹, Zherdev A.V.¹, Dzantiev B.B.¹, Yurova E.A.², Denisovich E.Yu.², Zhizhin N.A.², Kharitonov V.D.², Agarkova E.Yu.², Botina S.G.², Ponomareva N.V.³, Melnikova E.A.⁴

¹ A.N. Bach Institute of biochemistry, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
(119071, Moscow, Leninsky Prospect, 33), e-mail: zvereva@yandex.ru

² All-Russian research institute of dairy industry, Russian Academy of Agricultural Sciences, Moscow, Russia
(115093, Moscow, Lyusinovskaya street, 35)

³ Voronezh state university of engineering technologies, Voronezh, Russia
(394000, Voronezh, Prospect Revolyutsii, 19)

⁴ Public corporation Dairy combine "Voronezhsky", Voronezh, Russia
(394000, Voronezh, 45th Strelkovoy Divizii street, 259)

Method for determination of beta-lactoglobulin (BLG) in milk and milk products by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) has been developed. This method is used for the content control of beta-lactoglobulin in milk and milk products, including products with reduced allergenicity, obtained by enzymatic hydrolysis of milk protein. Concentration and kinetic characteristics of the interactions in the immunoassay system were studied and the optimal mode of immunodetection has been determined. It is shown that the optimal analytical parameters are provided when BLG is immobilized in ELISA microplate wells from a concentration of 5 ng/ml and the antibodies against BLG are used in a concentration of 0.2 ug/ml. Shortening competitive step twice (from conventional 1 h to 30 min) does not lead to loss neither sensitivity nor amplitude of the detected signal. The proposed method allows to carry out all stages of the analysis at room temperature. Working range of the measured BLG concentration is from 0.03 to 2.5 ug/ml. The coefficient of variation in the working range is from 1.8% to 9.2%; the reproducibility of measurements in the course of a week – not more than 10.5%.

**ДИНАМИКА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК,
АССОЦИИРОВАННЫХ С ЛИШНИМ ВЕСОМ У ЖЕНЩИН,
КАК УСЛОВИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ИХ ПИЩЕВОГО
ПОВЕДЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ВЕСА**

Каирова М.Т.¹, Петанова Е.И.²

¹ Медико-психологический центр коррекции веса «Доктор Борменталь». Санкт-Петербург, Россия
(196128, Санкт-Петербург, ул. Варшавская 23, кор. 2), e-mail kai-madina@yandex.ru

² Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия
(199034, Санкт-Петербург, Набережная Макарова, д. 6), Petanova.elena@rambler.ru

Проблема лишнего веса и нарушений пищевого поведения среди населения позволяет считать актуальным поиск новых коррекционных технологий. Текст отражает содержание эмпирического изучения динамики личностных характеристик женщин с разными типами нарушений пищевого поведения (экстернальное, ограничительное, эмоциогенное) в условиях психокоррекционного сопровождения. Констатируется специфика влияния программы психологического сопровождения: у женщин с эмоциогенным типом нарушений пищевого поведения проявилась в снижении: алекситимических тенденций, защитного механизма «замещение», копинга «принятие ответственности», дезадаптивной копинг-стратегии «принятие ответственности», повышение интернальности в области достижений, семейных отношений, межличностных отношений. Женщины с экстернальным типом нарушений пищевого поведения реже используют защитный механизм «регрессия», копинг «конфронтация», повысилась интернальность в области достижений, снизился уровень тревожности и агрессивности. Женщины со смешанным типом нарушений пищевого поведения демонстрировали снижение защитных механизмов «вытеснение» и «замещение», повышение интернальности в области семейных отношений, снижение агрессивности.

**THE DYNAMICS OF EMOTIONAL/BEHAVIORAL CHARACTERISTICS
ASSOCIATED WITH OBESITY IN WOMAN AS A CONDITION
CHANGING EATING BEHAVIOR AND BODY WEIGHT CORRECTION**

Kairova M.T.¹, Petanova E.I.²

1 Medical Psychology Center for weight correction «Dr. Bormental.» St. Petersburg, Russia
(23/2 Varshavskaya St., St. Petersburg), kai-madina@yandex.ru

2 St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia (6 Makarov St., St. Petersburg)
Petanova.elena@rambler.ru

The persistent problem of overweight and eating disorders demand the search for new correctional approaches and technologies. This work reflects the empirical study of the dynamics of personal characteristics of women with different types of eating disorders under psycho-correctional influence. In order to rationalize eating behaviors we developed a correctional program that includes nutritional education and guidelines for women to modify their personal characteristics associated with different types of eating disorders. We observed the effect of the program on women with different types of eating disorders. For instance, women with the emotional type of eating disorders showed lower levels of the following: alexithymia, defense mechanism «substitution», and coping strategy «accepting responsibility». We also observed increased internality in achievement, family relationships, and interpersonal relationships. Women with external type of eating disorder were less likely to use defense mechanism «regression», coping strategy «confrontation». They showed increased internality in achievement as well as lower levels of anxiety and aggression. Women with mixed types of eating disorders showed higher internality in family relationships, lower levels of aggressiveness and such defense mechanisms as «repression» and «substitution».

**ЛИШАЙНИКОВЫЕ АМИНО-В-ОЛИГОСАХАРИДЫ – СТРУКТУРА, СВОЙСТВА,
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ, СРАВНЕНИЕ С ХИТОЗАНОМ**

Кершенгольц Б.М.^{1,2}, Аньшакова В.В.², Шейн А.А.^{1,2}

1 ФГБУН Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск, kerschen@mail.ru

2 ФГАОУ ВПО Северо-Восточный федеральный университет, г. Якутск

Проведен сравнительный анализ структуры, свойств и некоторых областей применения лишайниковых аминок-β-олигосахаридов и хитозана. Показано, что препараты, полученные из тканей лишайникового сырья с применением технологии экстракции в среде сверхкритического диоксида углерода, обладают детоксикационным и антибиотическим свойствами. Применение механохимической биотехнологии позволяет в одну стадию получать высокоактивные твёрдофазные супрамолекулярные комплексы, состоящие из универсального «активного наполнителя» - лишайниковых аминок-β-олигосахаридов и фармакона любой природы (лишайниковые кислоты антибиотического действия, известные препараты антибиотического, иммуномодуляторного, адаптогенного, цитостатического действия, витаминно-микроэлементные комплексы и т.д.) и способные существенно снижать биоэффективную дозу, что особенно важно в таких областях как онкология, радиопротекция, спортивная медицина.

**LICHEN AMINO-B-OLIGOSACCHARIDES – STRUCTURE,
PROPERTIES, PRACTICAL APPLICATION, COMPARISON WITH HITOZAN**

Kershengoltz B.M.^{1,2}, An'shakova V.V.², Shein A.A.^{1,2}

1 Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Yakutsk, Russia

2 North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

The comparative analysis of structure, characteristics and some applications of lichen amino-β-oligosaccharides and hitozan is carried out. It is shown that the preparations received from tissues of lichen raw materials with application of technology of an extraction in the medium of supercritical carbon dioxide, possess detoxicating and antibiotic properties. Mechano-chemical biotechnologies allow receiving in one stage highly active solid-phase supramolecular complexes consisting from universal «active filler» - lichen amino-β- oligosaccharides and farmakon of any nature (lichen acids of antibiotic actions, known

preparations of antibiotic, immunomodulating, adaptogenic and cytostatic action, complex of vitamin and trace element). These complexes are capable of substantially reduce bioeffective dose which is especially important in such fields as oncology radioprotection, sports medicine.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ РАЦИОНА ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОГО РЕГИОНА

**Козубенко О.В., Погодин И.С., Лукша Е.А., Глаголева О.Н.,
Боярская Л.А., Вильмс Е.А.**

ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России, Омск
Омск, Россия (644043, г. Омск, ул. Ленина, 12), olga_kozubenko@mail.ru

Изучены параметры определения, подобраны условия, обоснован этап пробоподготовки для качественного и количественного определения аскорбиновой кислоты в молочных продуктах с помощью метода высокоэффективной жидкостной хроматографии. С помощью оптимизированной методики изучены концентрации аскорбиновой кислоты в 72 образцах восьми видов молочных продуктов, произведенных на территории Омской области. Концентрации аскорбиновой кислоты (по медианам) составили (мг на 100 г съедобной части продукта): молоко питьевое пастеризованное - 1,12, кефир - 0,76, ряженка - 1,74, ацидофилин - 0,86, биоюгурт - 0,97, биопродукт кисломолочный обогащенный микронутриентами «Пролакта» - 8,94, биопродукт кисломолочный обогащенный «Бифидин» - 7,96. Отмечено, что в молочных продуктах, обогащенных микронутриентами, выявлены статистически значимо более высокие концентрации аскорбиновой кислоты ($p < 0,001$). При изучении фактического питания различных групп населения региона методом анализа частоты потребления пищи ($n=1958$) установлено, что медианы потребления аскорбиновой кислоты составили: в подростковом возрасте 115 мг/сут, у студентов 18-25 лет – 83,4 мг/сут, у взрослого населения – 60,5 мг/сут, что составило 67% от рекомендуемой суточной потребности, при этом средние и высокие величины вероятностного риска недостаточного поступления аскорбиновой кислоты с пищей отмечены у 43-45% взрослого населения. Вклад молочных продуктов (среди других групп продуктов) в суточную дозу витамина С возрастал от 2,2% в подростковом возрасте до 5,9% у взрослого населения. Одна порция (200 г.) обогащенного кисломолочного продукта, из числа производимых в регионе, обеспечивает около 22% от суточной потребности в аскорбиновой кислоте. Регулярное употребление таких продуктов рекомендовано в первую очередь взрослому населению.

HYGIENIC ASSESSMENT ASCORBIC ACID CONTENT OF DAIRY PRODUCTS DIETARY PATTERNS OMSK REGION

Kozubenko O.V., Pogodin I.S., Luksha E.A., Glagoleva O.N., Boyarskaya L.A., Vilms E.A.

Omsk state medical academy, Omsk, Russia (644043, Omsk, Lenin str., 12), olga_kozubenko@mail.ru

Studied parameters determining the conditions chosen, justified step sample preparation for qualitative and quantitative determination of ascorbic acid in dairy products using HPLC. With the help of optimized techniques studied concentration of ascorbic acid in 72 samples of eight types of dairy products produced in the Omsk region. Ascorbic acid concentration (the median) were (mg per 100 g edible portion of the product): pasteurized milk - 1.12, yogurt - 0.76 ryazhenka (fermented baked milk) - 1.74 acidophilin (sour fermented milk) - 0.86, bioyoghurt - 0.97, fermented milk enriched with micronutrients bioproduct «Prolacta» - 8.94, fermented milk enriched with micronutrients «Bifidin» - 7.96. It is noted that in dairy products enriched with micronutrients found statistically significantly higher concentration of ascorbic acid ($p < 0,001$). In the study of dietary intake of various groups in the region by analyzing the frequency of food intake ($n = 1958$) found that the median intake of ascorbic acid were: adolescence 115 mg/day, students 18-25 years - 83.4 mg/day, in adult population - 60.5 mg/day, which was 67% of the recommended daily requirement, while medium and high values of probabilistic risk insufficient intake of ascorbic acid intake were observed in 43-45% of the adult population. Contribution of dairy products (among other food groups) in a daily dose of vitamin C increased from 2.2% in adolescence to 5.9% in the adult population. One portion (200 g) enriched fermented milk product of the number produced in the region accounts for about 22% of the daily requirement of ascorbic acid. Regular consumption of these products is recommended primarily adult population.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА РАЗДЕЛЕНИЯ КВАСОВ СВЕТЛЫХ НА УСТАНОВКЕ МЕМБРАННОЙ МИКРОФИЛЬТРАЦИИ

Кретов И.Т., Попов Е.С., Потапов А.И., Попов Д.С.

ФГБОУ ВПО Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, Россия
(394036, г. Воронеж, пр. Революции, 19), e-mail: e_s_popov@mail.ru

Квас – традиционный русский напиток, который содержит в себе значительное количество полезных и питательных компонентов. Благодаря классическим рецептурам, включающим комбинированное молочно-кислое и дрожжевое брожение, квас не только приобретает привычные вкус и аромат, свойственные данному напитку, но и благотворно влияет на организм человека. К сожалению, популярность кваса на рынке безалкогольных напитков не столь велика. В настоящее время обширную нишу на рынке пищевых продуктов занимают прохладительные безалкогольные напитки. Ассортимент предлагаемых видов продукции разнообразен и способен удовлетворить самых требовательных покупателей. Но, рассматривая прохладительные напитки с точки зрения влияния на здоровье человека, следует отметить, что значительную долю рынка занимают окрашенные напитки. Хотя российский рынок наводнен иностранными торговыми марками, но, на фоне тенденции стремления современного человека к здоровому образу жизни, квас приобретает все большую актуальность. Квас – это традиционный русский напиток с приятным вкусом, который утоляет жажду и освежает в жаркий день. Содержание в нем полезных веществ значительно, в то время как у многих конкурентов кваса присутствуют красители и прочие добавки. Квас, не подверженный обработке, имеет небольшую биологическую стойкость. Увеличение срока хранения может способствовать увеличению популярности данного напитка.

RESEARCH OF THE SEPARATION PROCESS OF LIGHT KVASS ON MEMBRANE MICROFILTRATION PLANT

Kretov I.T., Popov E.S., Potapov A.I., Popov D.S.

FSBEI HPE Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh, Russia
(394036, Voronezh, Revolution Avenue, 19), e-mail: e_s_popov@mail.ru

Kvass - a traditional Russian drink, which contains a significant number of healthy and nutritious ingredients. Thanks to classic recipes, including a combination of lactic acid and yeast ferment, kvass not only takes the familiar taste and aroma characteristic of this drink, but also has beneficial effects on the human body. Unfortunately, the popularity of kvass in the soft drink market is not so great. At present, a vast portion in the food market take cold non-alcoholic drinks. The range of products offered by diverse and able to satisfy the most demanding customers. But, considering the soft drinks in terms of impact on human health, it should be noted that a significant share of the market occupied by colored drinks. Although the Russian market is flooded with foreign brands, but, against the trend of modern people striving for a healthy lifestyle, kvass is becoming increasingly important. Kvass - a traditional Russian drink with a pleasant taste that quenches your thirst and refreshing on a hot day. Content of nutrients significantly, while many competitors kvass present dyes and other additives. Kvass without any kind of treatment has short biological resistance period. Longer shelf life may contribute to increasing the popularity of this beverage.

КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА 4,10-ДИФЕНИЛ-1,3,7,9-ТЕТРААЗАСПИРО[5.5]УНДЕКАН-2,8-ДИОНА

**Курбанова М.М., Садигова А.З., Сафарова А.Ш.,
Заманова А.В., Курбанов А.В., Кулиева Т.З., Магеррамов А.М.**

Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан
(AZ 1148, Баку, ул. 3. Халилова, 23), e-mail: mkurbanova72@mail.ru

Производные пиримидинов являются фрагментами многих биологически активных и фармакологически важных препаратов с высокой антибактериальной или противовирусной активностью. Трёхкомпонентная конденсация различных ароматических альдегидов, мочевины и ароматических кетонов приводит к образованию гексагидропиримидо[4,5-d]пиримидин-2,7-дионов. Нами была исследована в присутствии серной кислоты трёх-

компонентная конденсация бензальдегида, мочевины и алифатического кетона-ацетона в среде уксусной кислоты. В результате был синтезирован 4,10-дифенил-1,3,7,9-тетраазаспиро[5.5]ундекан-2,8-дион (C₁₉H₂₀N₄O₂ · CH₃COOH). Кристаллическая структура синтезированного соединения доказана методом РСА и депонирована в Кембриджском банке структурных данных (номер депонирования CCDC 822976). Применение производных пиримидинов объясняет появление модификаций классических методов синтеза и поиск новых методов, обеспечивающих доступность соответствующих функциональнозамещенных пиримидинов.

CRYSTAL STRUCTURE OF 4,10-DIPHENYL-1,3,7,9-TETRAAZASPIRO[5.5]UNDECANE-2,8-DIONE

**Qurbanova M.M., Sadiqova A.Z., Safarova A.Sh., Zamanova A.V.,
Gurbanov A.V., Guliyeva T.Z., Maharramov A.M.**

Baku State University, Baku, Azerbaijan (AZ 1148, Baku, street Z. Khalilov, 23),
e-mail: mkurbanova72@mail.ru

The derivatives of pyrimidines are the fragments of many biologically active and pharmacological important compounds with high antibacterial and antiviral activity. The three-componental condensation of various aromatic aldehydes, urea and aromatic ketones lead to the formation of hexahydropyrimido[4,5-d]pyrimidine-2,7-diones. In presence of sulfuric acid we have investigated the three-componental condensation of benzaldehyde, urea and aliphatic ketone-acetone in acetic acid media. As the result the 4,10-diphenyl-1,3,7,9-tetraazaspiro[5.5]undecane-2,8-dione (C₁₉H₂₀N₄O₂ · CH₃COOH) has been synthesized. The crystal structure of the synthesized compounds has been proved by RSA and deposited in the Cambridge Structural Database (deposition number CCDC 822976). The use of pyrimidine derivatives explained the appearance of modifications of classical synthetic methods and the research for new methods, which provided the availability of the corresponding functionally substituted pyrimidines.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЛЛОКИНОНА (ВИТАМИНА К1) В РАСТИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ

Лукша Е.А.¹, Погодин И.С.¹, Калинкина Г.И.², Коломиец Н.Э.², Величко Г.Н.¹

¹ ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Омск, Россия (644043, г. Омск, ул. Ленина, 12) e-mail: chem68@mail.ru

² ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Томск (634050, г. Томск, Московский тракт, 2)

В статье представлены результаты экспериментальных исследований по выбору метода и разработке методики количественного определения филлохинона (витамина К1) в растениях. Обосновано преимущество хроматографического метода (обращенно-фазовой ВЭЖХ) перед спектрофотометрическим при определении филлохинона в составе комплекса БАВ растений. В соответствии с рекомендациями Международной конференции по гармонизации технических требований к регистрации лекарственных средств для применения у человека (International Conference Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use) была проведена валидация разработанной методики по показателям специфичность, линейность, воспроизводимость и точность. Установлено, что предложенная методика является специфичной, линейной, воспроизводимой и точной. На примере фармакопейных видов сырья, содержащих витамин К1, доказана универсальность применения методики при анализе растительных объектов.

DEVELOPMENT OF THE METHOD OF DETERMINATION OF PHYLLUQUINONE (VITAMIN K1) IN PLANT ITEMS

Luksha E.A.¹, Pogodin I.S.¹, Kalinkina G.I.², Kolomiets N.E.²

¹ Omsk State Medical Academy Russian Ministry of Health, Omsk, Russia
(644043, Omsk, Lenin str., 12) e-mail: chem68@mail.ru

² Siberian state medical university Russian Ministry of Health, Tomsk, Russia
(634050, Tomsk, Moscovski Trakt str., 2)

The article presents the results of experimental research on choice of method and the development of methods to quantify phylloquinone (vitamin K1) in plants. Justified by the advantage of chromatographic

method (reversed-phase HPLC) before determining the spectrophotometric phyloquinone of complex biologically active substances of plants. In accordance with the recommendations of the International Conference on harmonization of technical requirements for registration of pharmaceuticals for human use (ICH) was a validation of the developed method in terms of specificity, linearity, accuracy and repeatability. The proposed method is specific, linear, repeatable and accurate. For example the Official species of raw material, which content of vitamin K1, proved the versatility of application in the analysis of plant facilities.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНАЛЬНОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ СИБГУФК

Ляпин В.П.¹, Ковленко Е.В.²

1 ФГБОУ «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта»,
644009, г. Омск, ул. Масленникова, 144, д.м.н., заведующий кафедрой анатомии, физиологии,
спортивной медицины и гигиены, т. раб. 8 (3812) 36-36-83, т. сот. 89136043266, e-mail: v.a.liapin@mail.ru
2 ФГБОУ «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», 644009, г. Омск,
ул. Масленникова, 144, младший научный сотрудник кафедры анатомии, физиологии, спортивной
медицины и гигиены, т. раб. 8 (3812) 36-36-83, т. сот. 89658774943, e-mail: blackcat191@mail.ru

Целью исследования было выявить рациональность и сбалансированность питания, несоответствия между фактическим потреблением пищевых веществ, витаминов и минералов и физиологическими нормами потребления студентами-спортсменами и студентами, не занимающимися спортом. Исследование проводилось на базе Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. В ходе исследования рассчитывались суточные энерготраты и заполнялись суточные меню-раскладки студентов, результаты заносились в разработанную анкету. Получены данные об особенностях питания исследуемой группы. Питание студентов характеризуется продолжающимся снижением потребления наиболее биологически ценных продуктов. При гигиенической оценке питания студентов была определена «углеводно-жировая» модель питания. Для установленной модели питания студентов характерны дефицит витаминов, недостаток белков с высокой биологической ценностью, преобладание в рационе животных жиров и недостаток полиненасыщенных жирных кислот, избыток простых углеводов, недостаточное количество пищевых волокон.

THE HYGIENIC EVALUATION OF RIGHT NUTRITION STUDENTS OF SIBERIAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE

Lyapin V.A.¹, Kovalenko E.V.²

1 Siberian State University of physical culture, 644009, Russia, Omsk, Maslennikova street 144, MD,
Head of the Department of Physiology invariant of Sports Medicine and Hygiene,
tel 8 (3812) 36-36-83; 89136043266, e-mail: v.a.liapin@mail.ru
2 Siberian State University of physical culture, 644009, Russia, Omsk, Maslennikova street 144, junior
research assistant in Department of Physiology invariant of Sports Medicine and Hygiene,
tel 8 (3812) 36-36-83; 89658774943, e-mail: blackcat191@mail.ru

The aim of this research work was to identify the rationality and balance of nutrition, inconsistencies between actual dietary intake, vitamins and minerals and physiological norms of consumption of student-athletes and students who do not exercise. The research was conducted in Siberian state university of physical culture and sports. Students should fill out the menu-layout and the questionnaire "Evaluation of nutrition" and make the calculation of daily energy consumption. As a result of this research work we have an information about feeding habits of the study group. Students nutrition characterized continuous losses of the most biologically valuable products in daily consumption. The hygienic evaluation of students nutrition identified «carbohydrate-fat» model of supply. The identified model of students nutrition is characterized by vitamin deficiency, lack of protein of high biological value, the prevalence in the diet of animal fats and polyunsaturated fatty acid deficiency, an excess of simple carbohydrates, not enough fiber.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Мокрушин С.А.¹, Хорошавин В.С.¹, Филатова Е.С.², Русяева Т.Л.²

1 Вятский государственный технический университет «ВятГУ»
2 Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет

Необходимость долгосрочного хранения пищевых продуктов способствовало развитию технологии консервирования продуктов питания. Одним из самых ответственных технологических

процессов в консервном производстве, от которого во многом зависит качество и сохраняемость готовой продукции, является стерилизация. При стерилизации закупоренные банки с продуктом подвергаются действию высокой температуры, в результате чего микроорганизмы, находящиеся в банках, погибают, тем самым обеспечивается сохранность пищевых продуктов. От качества проведения стерилизации, являющейся наиболее важным, сложным и ответственным этапом технологии консервирования, зависит качество готовой продукции. В работе рассматривается проблема автоматизации процесса стерилизации консервов в вертикальных автоклавах. Описан вариант создания системы подчинённого регулирования температуры на базе контроллера и методы её настройки. Рассмотрено применение элементов автоматики выпускаемых фирмой ОВЕН.

MANAGEMENT OF PROCESSES OF THERMAL PROCESSING OF FOODSTUFF

Mokrushin S.A.¹, Khoroshavin V.S.¹, Filatova E.S.², Rusyaeva T.L.²

1 Viatka state technical university «VYaTGU»

2 State Electrotechnical University of St. Petersburg

A long-term storage of food contributed to the development of technology of food preservation. One of the most important processes in the canning industry, which largely depends on the quality and shelf life of finished products, is sterilization. When sterilizing jars sealed with the product is exposed to high temperatures, resulting in micro-organisms, in banks, die, thus ensuring the safety of food products. From the quality of sterilization is the most important, complex and important stage of preservation technology, determines the quality of the finished product. This paper addresses the problem of automating the process of sterilization of canned food in vertical autoclaves. Describes the option to create a slave temperature control system based on the methods of the controller and its settings. The application of control components are manufactured by Aries.

КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АМИНОАЦИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ КАЛЬЦИЯ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ ДЕФИЦИТА КАЛЬЦИЯ

Накоскин А.Н.¹, Воронцов Б.С.², Лунева С.Н.¹, Ваганова Л.А.¹

1 ФГБУ «РНЦ «ВТО» имени академика Г.А. Илизарова» Минздравсоцразвития России», Курган, Россия (640014, г. Курган, ул. М. Ульяновой, 6), e-mail: office@ilizarov.ru

2 ФГБОУ ВПО Курганский государственный университет, г. Курган, Россия (640669, г. Курган, ул. Гоголя, 25), e-mail: official@kgsu.ru

Проведено квантово-химическое моделирование аминокислотных комплексов кальция. Доказано плоскоквадратное строение исследуемых соединений. Рассчитаны термодинамические функции для соединений кальция с глицином, аланином, лизином, лейцином, аргинином с использованием пакетов прикладных программ квантовой химии. Вычислены сравнительные характеристики аминокислотных комплексов Ca²⁺ по данным полуэмпирического расчета РМ-3. Расчет геометрии комплексов произведен в сравнительном аспекте с аналогичными комплексами d-элементов. Анализ полученных данных указывает на однотипный характер связи (практически ионная) кальция в этих комплексах. Также выявлено, что исследуемые аминокислотные комплексы не имеют хелатного строения. В эксперименте на мышцах исследована возможность использования комплексного соединения глицината кальция в качестве препарата для восполнения дефицита кальция в условиях антиортостатической гипокинезии. Сравнительная оценка эффективности применения хлорида и глицината кальция показала при равных условиях более высокую биодоступность последнего.

**QUANTIUM-AND-CHEMICAL MODELING
OF CALCIUM AMINOACYL COMPLEXES AND EVALUATION
OF THEIR USE POSSIBILITY TO COMPENSATE FOR CALCIUM DEFICIT**

Nakoskin A.N.¹, Vorontsov B.S.², Luneva S.N.¹, Vaganova L.A.¹

¹ Federal State-Financed Institution The Russian Ilizarov Scientific Center «Restorative Traumatology and Orthopaedics» of the RF Ministry of Healthcare and Social Development, Kurgan, Russia (M. Ulianova Str., 6. Kurgan, 640014); e-mail: office@ilizarov.ru

² Federal State-Financed Educational Institution of Higher Professional Education The Kurgan State University, Kurgan, Russia (Gogol Str., 25. Kurgan, 640669); e-mail: official@kgsu.ru

Quantium-and-chemical modeling of calcium aminoacyl complexes has been made. Square planar structure of the compounds studied has been proved. Thermodynamic functions have been calculated for calcium compounds with glycine, alanine, lysine, leucine, arginine using applied package programs of quantum chemistry. Comparative characteristics of Ca²⁺ aminoacyl complexes have been determined by the data of RM-3 semiempirical calculation. The geometry of the complexes has been calculated by comparing with the analogous complexes of d-elements. The analysis of the data obtained shows calcium binding (ionic practically) character of the same type in these complexes. The amino-acid complexes studied have been revealed to have no chelate structure. The possibility of using complex calcium glycinate compound as a preparation for calcium deficit compensation under antiorthostatic hypokinesia has been studied experimentally in mice. Comparative assessment of the effectiveness of using calcium chloride and glycinate has demonstrated higher bioavailability of the latter under equal conditions.

**ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ И ХАРАКТЕРИСТИКА
БИОПРЕПАРАТА «БИФИБАД»**

Несчисляев В.А., Арчакова Е.Г., Орлова Е.В., Бахтин И.А.

Филиал ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России в г. Пермь «Пермское НПО «Биомед»,
Пермь, Россия (614089, г. Пермь, ул. Братская, 177)

Разработан комплексный биопрепарат «Бифибад» на основе бифидобактерий, в виде порошка в саше предназначенный для коррекции кишечного дисбиоза. В работе использовали производственный штамм *Bifidobacterium bifidum* 1. При получении сухой биомассы предусмотрено полное сохранение экзацетаболитного комплекса бифидобактерий, что увеличивает терапевтический потенциал пробиотического компонента. В состав препарата включена микрокристаллическая целлюлоза (пищевые волокна, обладающие пребиотическими свойствами), что позволяет рассматривать разработанный препарат в качестве синбиотика. Препарат обладает необходимыми биологическими и технологическими свойствами. Проведенные исследования позволили подтвердить оптимальный срок годности (хранения) для порошковой формы препарата – 1 год, а также показали возможность использования в технологии «Бифибад» материала буфлен для первичной упаковки, который обеспечивал стабильность синбиотика в течение всего срока наблюдения.

**BACKGROUND TO THE DEVELOPMENT AND CHARACTERISTICS
OF THE BIOLOGICAL PREPARATION “BIFIBAD”**

Neschislyayev V.A., Archakova E.G., Orlova E.V., Bakhtin I.A.

Perm branch “BIOMED” of MICROGEN State Unitary Company, Perm, Russia
(614089, Perm, street Bratskaya, 177)

The complex biological preparation “Bifibad” containing bifidobacteria in powder form in a sachet intended for intestinal dysbiosis correction was developed. The production strain *Bifidobacterium bifidum* 1 was used. The procedure of dry biomass obtaining provides a full retention of bifidobacteria exametabolite complex, that increases the therapeutic potential of the probiotic component. The preparation includes microcrystalline cellulose (dietary fiber with prebiotic properties) that allows to consider “Bifibad” as symbiotic. The drug possesses required

biological and technological properties. The carried out studies have allowed to confirm the optimum shelf life for the powder form of the drug - one year, and have also shown the ability to use in the technology of "Bifibad" buflen as material for primary package that ensured symbiotic stability during the entire period of observation.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ СРЕДИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ, СТРАДАЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Нураденов Х.П.¹, Сагитова Г.Р.²

1 ГБУЗ АО «ОДКБ им. Н.Н. Силищевой», Астрахань, Россия (414000, Астрахань, ул. Медиков, 6),
2 ГБОУ ВПО Астраханская государственная медицинская академия Минздрава России,
Астрахань, Россия (414000, Астрахань, ул. Бакинская, 121), e-mail:sagitova-gulnara04@yandex.ru

Представлены особенности заболеваемости, данные экспертных заключений по оказанию медицинской помощи, пищевые приоритеты среди старшеклассников, страдающих заболеваниями пищеварительного тракта. Исследование проводилось на основе медицинского аудита документации, заочного анонимного анкетирования, анкеты разработаны авторами. Установлено, что заболеваемость органов пищеварения занимает 3 место в структуре обращения подростков. За медицинской помощью обращаются девушки, причем в 15 летнем возрасте чаще. Экспертная оценка проводимых диагностических, лечебных мероприятий выявила несоответствия существующим стандартам: по нозологиям, недостаточное или избыточное назначение лекарственных препаратов. Результаты работы выявили отрицательные в пищевом поведении современных подростков, определяющие особенности клинической картины заболевания.

TREATMENT AND PREVENTION ACTIVITIES AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS SUFFERING FROM DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM

Nuradenov X.P.¹, Sagitova G.R.²

1 GBUH AO «CSTO them. N.H.SELECHEVOU», Astrakhan, Russia (414000, Astrakhan, street of Doctors, 6),
2 GBOU VPO «Astrakhan State Medical Academy» Ministry of health of Russia, Astrakhan, Russia
(414000, Astrakhan, Bakinskaya St., 121), e-mail:sagitova-gulnara04@yandex.ru

The morbidity data expert opinions on medical assistance, food priorities among high school students suffering from diseases of the digestive tract. The study was conducted on the basis of medical audit documentation, correspondence anonymous survey questionnaire developed by the authors. Found that the incidence of the digestive system takes 3rd place in the structure of the treatment of adolescents. Medical help address the girls, and 15 years of age more often. Expert assessment of diagnostic, therapeutic measures revealed inconsistencies existing standards: nosology, insufficient or excessive medication. Results revealed negative in feeding behavior of today's Teens, defining clinical features of the disease.

ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫЙ ПОИСК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИЯХ

Озими́на И.И., Фролова О.О.

Пятигорский филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Пятигорск, Россия
(357532, Пятигорск, пр. Калинина, 11), e-mail: oxifarm@mail.ru

Выявление биогенетической связи между отдельными классами биологически активных веществ в растениях способствует целенаправленному поиску лекарственного растительного сырья с прогнозируемым фармакологическим действием. На примере широко распространенных в природе и издавна используемых лекарственных растений (цветки ромашки аптечной и трава душицы обыкновенной) объясняется закономерность обнаружения таких важных групп биологически активных веществ, как аминокислоты, фенолокси́лоты, кумарины, флавоноиды, органические кислоты. Выявлены их биогенетические связи и описаны терапевтические эффекты. Полученные данные позволяют

в дальнейшем предсказать новые химические соединения в известных лекарственных растений и расширить представления об их фармакологические свойствах. Изучение биогенетических взаимоотношенностей химических компонентов растений будет способствовать экономичному научному подходу к созданию новых эффективных отечественных лекарственных препаратов.

PURPOSEFUL SEARCH OF THE BIOLOGICAL ACTIVE SUBSTANCES IN PLANTS

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, Russia (357532, Pyatigorsk, Kalinin avenue, 11), e-mail: oxifarm@mail.ru

A revelation of biogenetic ties between individual classes of biological active substances in plants assists to purposeful search of medicinal raw material with prognostic pharmacological activity. On example of wide-spread in nature and long since used medicinal plants (*Matricaria recutita* flowers and *Origanum vulgare* herb) it has been explained the regularity of discovery such important groups of biological active substances as aminoacids, phenolic acids, kumarins, flavonoids, organic acids. The study of biogenetic reciprocity of plants chemical components will be assisted for the economical scientific approach to creation of new effective native medicinal preparations. There were revealed biogenetic relations and there were described therapeutic effects. The obtained data permit to predict new chemical compounds in famous medicinal plants further and to expand representations about their farmacological properties. White willow bark.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛОСТРАЛЬНОЙ СЫВОРОТКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Ольховская Ж.В.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, Россия (394036, Воронеж, пр. Революции, 19), e-mail: olha87@yandex.ru

Состояние здоровья населения, по данным Всемирной организации здравоохранения, имеет тенденцию к ухудшению и характеризуется увеличением числа людей, страдающих различными заболеваниями, в том числе алиментарными, т.е. зависящими от питания. Создание и внедрение в производство функционального питания является одним из направлений программы питания человека, провозглашенной ООН. В связи с этим для придания продуктам функциональной направленности была использована колостральная сыворотка. Изучены ее физико-химические свойства, аминокислотный состав белков. Подобраны рецептурные композиции производства полуфабрикатов на творожной основе – сырников. Оптимизирован технологический процесс производства и изучены органолептические свойства полученного продукта.

USE COLOSTRAL SERUM UPON PRODUCTION OF PRODUCTS OF FUNCTIONAL ORIENTATION

Olhovskaya J.V.

FGBOU VPO «Voronezh State University of Engineering Technology», Voronezh, Russia (394036, Voronezh, etc. 19 Revolution), e-mail: olha87@yandex.ru

Health status of the population, according to the world health organization, tends to worsen and is characterized by the increasing number of people suffering from various diseases, including nutritional, i.e. dependent on power. Creation and introduction into production of functional food is one of the directions of the program of human nutrition, proclaimed by UN. In this regard, to give products a functional orientation was used колостральная serum. Studied physical-chemical properties, amino acid composition of proteins. Chosen prescription composition of production of semi-finished products cheese basis - cheesecakes. Optimized the technological process of production and studied the organoleptic properties of the product.

ИЗУЧЕНИЕ ПЛОДОВ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Орловская Т.В., Ушакова Л.С., Маринина Т.Ф.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России,
Пятигорск, Россия (353532, Ставропольский край, Пятигорск, Калинина, 11),
e-mail: tvorlovskaya@mail.ru

Целью данной работы является изучение морфолого-анатомических признаков, биологически активных соединений и разработка технологии получения масляного экстракта из плодов календулы лекарственной. В результате изучения морфолого-анатомического строения выявлены основные диагностические признаки. Установлены товароведческие показатели сырья. Наибольшее количество экстрактивных веществ извлекалось ацетоном. В плодах календулы лекарственной обнаружены: каротиноиды, органические кислоты, белок, полисахариды, жирное масло и следовые количества алкалоидов. Количественное содержание отдельных групп БАС в плодах календулы лекарственной составило: белков $25,73 \pm 0,64$ % (в пересчете на альбумин) и полисахаридов – $1,49 \pm 0,09$ %. При выделении жирного масла петролейным эфиром его выход составил $7,87 \pm 0,14$ %, а хлороформом – $11,016 \pm 0,019$ %. Изучили жирнокислотный состав методом ГЖХ. При разработке технологии масляного экстракта установили оптимальный экстрагент, степень измельченности сырья, время экстракции. Данные проведенных исследований определяют перспективность дальнейшего изучения и рекомендации использования жирного масла плодов календулы лекарственной в качестве потенциального лекарственного средства.

STUDY CALENDULA OFFICINALIS FRUITS FOR CREATION OF DRUGS

Orlovskaya T.V., Ushakova L.S., Marinina T.F.

Pyatigorsk Medical-Pharmaceutical Institute - branch of the SBEE HPE VolgSMU of Minzdrav of Russia,
Pyatigorsk, Russia (353532, Stavropol, Pyatigorsk, Kalinina, 11), e-mail: tvorlovskaya@mail.ru

The aim of this work is to study the morphological and anatomical features of biologically active compounds, and the development of technology for the oil extract from the fruit of *Calendula officinalis*. A study of morphological and anatomical structure identified key diagnostic features. Established merchandising performance materials. The largest number of extractives were extracted with acetone. Fruits *Calendula officinalis* detected: carotenoids, organic acids, proteins, polysaccharides, fatty oil and trace amounts of alkaloids. Quantification of individual groups of biologically active compound in the fruit *Calendula officinalis* was: protein $25,73 \pm 0,64\%$ (calculated as albumin), and polysaccharides - $1,49 \pm 0,09\%$. When you select a fatty oil with petroleum ether its yield was $7,87 \pm 0,14\%$, and chloroform - $11,016 \pm 0,019\%$. Studied the fatty acid composition by GLC. With the development of technology installed oil extract optimum extraction agent, the degree of fineness of raw materials, the extraction time. These dies define the perspective of further study and recommendations concerning the use of fat oil fruits *Calendula officinalis* as a potential drug.

ГЛИАДИНЫ КАК ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ ОЗИМОЙ ТВЁРДОЙ ПШЕНИЦЫ

Панин В.М.

ГНУ «НИИСХЮго-Востока Россельхозакадемии», Саратов, Россия, e-mail: raiser_saratov@mail.ru

Показаны основные этапы генетических исследований полиморфизма глиадинов – спирторастворимых запасных белков зерна озимой твёрдой пшеницы. Идентифицированы серии аллельных кластеров глиадин-кодирующих генов, расположенных в четырёх полигенных локусах: Gli-A1dw, Gli-B1dw, Gli-A2dw и Gli-B2dw, которые контролируют блоки глиадинов. С помощью рекомбинационного анализа выявлены два «отщеплённых» локуса Gli-A1-2dw и Gli-A1-3dw, контролирующихся, соответственно, два и один ω-глиадин. Определен порядок расположения пяти локусов на сегменте короткого плеча хромосомы 1A: Hg - Blal - Gli-A1dw - Gli-A1-3dw - Gli-A1-2dw. Показана сопряжённость глиадин-кодирующих локусов генома А с элементами продуктивности колоса и уборочным индексом. В северных регионах с резко континентальным

климатом (Саратов, Харьков) преобладают сорта и формы, относящиеся к разновидности *hordeiforme*, характеризующиеся специфичным набором блоков («северным» глиагином). В южных районах России, Украины и в Молдавии наиболее распространены белоколосые разновидности с другим набором блоков («южным» глиагином). Набор блоков глиадинов и морфологические признаки первого сорта озимой твёрдой пшеницы саратовской селекции Янтарь Поволжья соответствуют вышеуказанным закономерностям.

GLIADINS AS GENETIC MARKERS FOR THE GENETICS AND BREEDING OF WINTER DURUM WHEAT

Panin V.M.

Institute for South-East Region. Russia, Saratov, e-mail: raiser_saratov@mail.ru

The basic steps of genetic researches of gliadin polymorphism (seed storage proteins dissolved in 70% ethanol) of winter durum wheat are shown. Allele clusters series of the gliadin-encoding genes located in four polygene loci were identified: Gli-A1dw, Gli-B1dw, Gli-A2dw and Gli-B2dw. These gene clusters encode blocks of gliadins. Recombination mapping revealed two additional loci Gli-A1-2dw and Gli-A1-3dw, controlling, accordingly, two and one ω -gliadins. The order of five loci on a segment on the short arm of a chromosome 1A was established: Hg - Blal - Gli-A1dw - Gli-A1-3dw - Gli-A1-2dw. The associativity of gliadin-encoding loci of genome A with elements of ear productivity and with a harvest index was shown. In the northern regions of winter durum wheat growing with sharply continental climate (Saratov, Kharkov), the cultivars and the forms belonging to var. *hordeiforme* prevailed. These cultivars are characterized by specific gliadin set ("northern" gliatipe). Whereas, in the southern areas of Russia, Ukraine and in Moldova the white-spike cultivars prevailed with another gliadin set ("southern" gliatipe). The gliadin set and the morphological traits of Yantar Povolzh'ya, the first cultivar developed in the Saratov region, correspond to the above-stated regularities.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО ЗЕРНОВЫХ ОТВАРОВ

Помозова В.А.¹, Романенко В.О.¹, Вечтомова Е.А.¹, Захаренко Д.Г.²

¹ ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»

Министерство образования и науки РФ, г. Кемерово, Россия
(650056, г. Кемерово, бульвар Строителей, 47) pomozo.va@mail.ru

² ООО «Терехинский завод напитков», Россия
(654222, п. Терехино, Кемеровская обл., Новокузнецкий район) zakharenko@tzn42.ru

В работе представлен анализ факторов, формирующих качество напитков на основе зернового сырья. К наиболее значимым факторам отнесены: состав и качество помола муки, вязкость полученных зерновых отваров, стойкость против расслоения зерновых отваров и готовых напитков на их основе. Дана сравнительная характеристика химического состава муки традиционного и сверхтонкого помола. Исследовано изменение вязкости зерновых отваров муки различной степени измельчения при варьировании дозировки ферментного препарата. Определена дозировка ферментного препарата термамил, позволяющая получить отвары необходимой консистенции, соответствующей консистенции напитков типа киселя. Показана устойчивость отваров на основе муки сверхтонкого помола против седиментации. Полученные отвары предназначены для получения безалкогольных напитков вязкой консистенции.

THE ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING QUALITY OF GRAIN BROTHS

Romanenko V.O.¹, Pomozova V.A.¹, Zakharenko D.G.²

¹ FGBOU VPO «Kemerovo Institute of Technology of the Food Industry» Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Kemerovo, Russia (650056, Kemerovo, Stroiteley Boulevard, 47) pomozo.va@mail.ru

² JSC Terekhinsky Plant of Drinks, Russia
(654222, item of Terekhino, Kemerovo regional, Novokuznetsk area), zakharenko@tzn42.ru

In work the analysis of the factors forming quality of drinks on the basis of grain raw materials is submitted. Are carried to the most significant factors: structure and quality of a grinding of a flour, viscosity of the received grain

broths, firmness against stratification of grain broths and ready drinks on their basis. The comparative characteristic of a chemical composition of a flour of a traditional and superhigh milling is given. Change of viscosity of grain broths of a flour of various extent of crushing at a variation of a dosage of a fermental preparation is investigated. The dosage of a fermental preparation is defined termamit, allowing to receive broths of a necessary consistence, the corresponding consistence of drinks like kissel. Stability of broths on the basis of a flour of a superhigh milling against sedimentation is shown. The received broths are intended for receiving soft drinks of a viscous consistence.

ТОВАРОВЕДЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ, РЕАЛИЗУЕМОГО ЧЕРЕЗ АПТЕЧНУЮ СЕТЬ

Прокопенко И.П., Олифер Л.Д.

Пятигорский медико-фармацевтический институт - филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России, г. Пятигорск, Россия (357532, Пятигорск, проспект Калинина, 11), e-mail: iprokopenko1@mail.ru

Проведен товароведческий анализ ассортимента детского питания, реализуемого через аптечную сеть г. Пятигорска. Был изучен предпочтительный спрос молочных смесей и выявлены наиболее популярные марки детского питания, также были изучены потребительские предпочтения, влияющие на формирование ассортимента аптек: компонентный состав (в частности, отсутствие консервантов и искусственных добавок), гипоаллергенность, обогащенность продукта витаминами, минералами и живыми культурами, производитель, цена и вкусовые предпочтения ребенка. Выявлено, что большая часть потребителей предпочитают приобретать детское питание отечественного производителя, из них наибольший удельный вес приходится на реализацию молочных смесей. Анализ полноты и глубины ассортимента показал, что встречаются аптеки, в которых абсолютно отсутствуют некоторые ассортиментные группы (различной формы и фасовки). Проведенный анализ индекса обновления достаточно высокий и составляет от 60% до 80%, что говорит о постоянной замене на новые виды детского питания.

MERCHANDISING ANALYSIS OF BABY FOOD ASSORTMENT, SOLD THROUGH THE PHARMACY NETWORK

Prokopenko I.P., Olifer L.D.

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – a branch of the Ministry of Health GBOU VPO VolgGMU Russia, Pyatigorsk, Russia (357532, Pyatigorsk, Kalinin Prospect, 11), e-mail: iprokopenko1@mail.ru

The merchandising analysis of baby food assortment that is implemented through pharmacies in Pyatigorsk was conducted. We studied the preferred formula milk demand and identified the most popular brands of baby food. We also studied the consumer preferences, which influence on the forming the range of pharmacies. We distinguished the following preferences: the component structure composition (in particular, the absence of artificial additives), hyppoallergenicity, products enriched in vitamins, minerals and live cultures; manufacturer, price and the children's taste preferences. It was defined that the majority of consumers prefer to buy baby food produced by local manufacturers and such products form the largest share in the realization formula. The analysis of the complete range and depth showed that there are the pharmacies are missing some product lines of infant nutrition of various shapes and packages. The index of the update is rather high, ranging from 60% to 80% and indicates a permanent replacement for new types of baby food.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ ПТИЦ

Ржепаковский И.В., Тимченко Л.Д., Писков С.И., Вакулин В.Н., Пономаренко А.П.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия (355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1), e-mail: 78igorr@mail.ru

На основании анализа литературы выявлена необходимость разработки и совершенствования биотехнологии тканевых препаратов для ветеринарии. Выбор сырья для биотехнологического

продукта, разрабатываемого для ветеринарных целей, имеет принципиальное значение, поскольку наряду с биотехнологическими потенциями, обеспечивающими специфическую эффективность, сырьевой объект должен отвечать критериям, обуславливающим экономический эффект при производстве и применении готового продукта. В настоящее время в биотехнологии расширяется тенденция к использованию в технологических схемах эукариотических клеток, целых многоклеточных организмов или их тканей и органов. Реализован эксперимент по совершенствованию технологии получения тканевого препарата на основе эмбриональных тканей птиц, основанный на использовании технологических преимуществ метода гомогенизации под высоким давлением – High pressure homogenization. На основе физико-химических исследований (однородность препарата, дзета-потенциал, размер частиц, концентрация белка, дезоксирибонуклеиновой кислоты, рибонуклеиновой кислоты и характеристические спектры поглощения), в сравнении с препаратом «СТЭМБ», доказана возможность получения принципиально нового биологически активного тканевого препарата с применением в технологической схеме метода гомогенизации под высоким давлением (НРН).

IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF OBTAINING BIOLOGICALLY ACTIVE PREPARATION ON THE BASIS OF EMBRYONIC TISSUE OF BIRDS

Rzhepakovskiy I.V., Timchenko L.D., Piskov S.I., Vakulin V.N., Ponomarenko A.P.

North-Caucasian Federal University, Stavropol, Russia (355009, Stavropol, street Pushkin, 1),
e-mail: 78igorr@mail.ru

Based on the analysis of the literature identified the need for development of biotechnology tissue preparations for veterinary medicine. The choice of raw materials for biotechnology product, developed for veterinary purposes, is of fundamental importance, because along with biotechnology potentials, providing specific efficiency, raw material object shall meet the criteria for determining the economic effect of the production and use of the finished product. Currently in biotechnology expanding trend in the technological schemes of eukaryotic cells, the whole multicellular organisms or their tissues and organs. Implemented an experiment to improve the technology of tissue preparation on the basis of embryonic tissue of birds, based on the use of the technological advantages of the method of homogenization under high pressure - High pressure homogenization. On the basis of physical and chemical research (homogeneity of the drug, zeta potential, particle size, concentration of protein, deoxyribonucleic acid, ribonucleic acid and characteristic absorption spectra), in comparison with the drug «STEMB», proved the possibility of obtaining fundamentally new biologically active tissue preparation with application in the technological scheme of the method of homogenization under high pressure (НРН).

ОЦЕНКА ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ КРАХМАЛСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ

Романенко В.О., Помозова В.А., Исыпова К.А.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»
Министерство образования и науки РФ, г. Кемерово, Россия
(650056, г. Кемерово, бульвар Строителей, 47) pomozo.va@mail.ru

В работе приведено обоснование состава и технологии напитков вязкой консистенции с использованием зернового сырья, а также влияние отдельных компонентов сырья на консистенцию, органолептические показатели и пищевую ценность. Определена дозировка и продолжительность обработки ферментным препаратом разжижающего действия. Исследовано и показано положительное влияние яблочного пектина марки АВ 902 на стойкость зернового напитка к расслоению. На основе анализа органолептических показателей разработана рецептура напитка «Кисель овсяный», в состав которого включен абрикосовый сок, сахар, пектин, что дополнительно повышает его пищевую ценность. Разработана технологическая схема производства и техническая документация на напиток.

ASSESSMENT OF THE NUTRITION VALUE OF DRINKS ON THE BASIS OF STARCH-CONTAINING RAW MATERIALS

Romanenko V.O., Pomozova V.A., Isypova K.A.

FGBOU VPO "Kemerovo Institute of Technology of the Food Industry" Ministry of Education and Science
of the Russian Federation, Kemerovo, Russia (650056, Kemerovo, Stroiteley Boulevard, 47)
pomozo.va@mail.ru

Justification of structure and technology of drinks of a viscous consistence with use of grain raw materials, and also influence of separate components of raw materials on a consistence, organoleptic indicators and a nutrition value is given in work. The dosage and duration of processing is determined by a fermental preparation of the diluting action. Positive influence of apple pectin of the AVATARS brand 902 on resistance of grain drink to stratification is investigated and shown. On the basis of the analysis of organoleptic indicators the compounding of «Kissel Oat drink» which structure included apricot juice, sugar, pectin is developed that in addition raises its nutrition value. The technological scheme of production and technical documentation on drink is developed.

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ЭКСТРАКЦИИ НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ЯПОНСКОЙ СУХОГО

Савчук И.А.

ГБОУ ВПО Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия
(170000, г. Тверь, ул. Советская ,4), e-mail: Itabira@yandex.ru

В результате информационно-аналитического исследования была разработана технологическая схема производства нового экстракционного препарата ламинарии японской (экстракта сухого), заключающаяся в экстрагировании действующих веществ из предварительно замоченной сухой дробленой морской водоросли методом мацерации в течение 2-х часов горячей водой с добавлением NaOH. После окончания экстрагирования добавляли кислоту лимонную и кальция глюконат. Затем проводили гомогенизацию, пастеризацию и сублимационную сушку полученного продукта. Показатели качества и технологические характеристики полученного экстракта сухого полностью соответствовали требованиям нормативной документации на данную лекарственную форму. Результаты химического исследования показали, что основными биологически активными веществами нового экстракционного препарата ламинарии японской являются йод (0,0263%) и альгиновые кислоты (26,71%). Кроме того, полученный сухой экстракт является ценным источником аминокислот, в том числе незаменимых, полисахаридов, органических кислот, а также макро- и микроэлементов.

INFLUENCE OF EXTRACTION PROCESS ON LAMINARIA JAPANESE DRY CHEMICAL COMPOSITION

Savchuk I.A.

Tver State Medical Academy, Tver, Russia (17000, Tver, Sovetskaya Street, 4)
e-mail: Itabira@yandex.ru

As the result of informative and analytical study there has been developed technological scheme of production new extraction drug of Laminaria Japanese (dry extract), which consists in extraction of active ingredients from pre-soaked dry crushed seaweed by maceration for 2 hours in hot water with addition of NaOH. After finalizing the extraction citric acid and calcium gluconate were added. Further, homogenization, pasteurization and freeze-drying of the end product have been carried out. Quality indicators and technological characteristics of end extract dry fully corresponded to the requirements of normative documents for this medical form. The results of chemical study showed, that main biologically active ingredients of new extraction drug of Laminaria Japanese are iodine (0,0263%) and alginic acid (26,71%). Moreover, produced dry extract is a valuable source of amino acids, including essentials, polysaccharides, organic acids, as well as macro-and microelements.

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СПОРТСМЕНА-ТЯЖЕЛОАТЛЕТА, УПОТРЕБЛЯЮЩЕГО СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ

Семенова Н.В., Вяльцин А.С., Толькова Е.И., Топорова В.Н., Долгушева А.Е.

ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации (644043, г. Омск, ул. Ленина, 12), т. 89609813571, e-mail: natali1980-07-2@mail.ru

Резюме. В статье описываются результаты социологических исследований питания спортсменов-тяжелоатлетов, употребления ими спортивного питания (СП). В результате был сформирован гигиенический портрет спортсмена-тяжелоатлета. Мужчины преобладали среди всех потребителей СП (78, 0%). Возрастной интервал среди тяжелоатлетов, регулярно употребляющих СП, составил 25-35 лет. Основными причинами его употребления были: увеличение мышечной массы (42,6%) и ускорение интенсивности тренировок (19,7%). 14,8% опрошенных употребляли СП для сжигания жиров, для улучшения общего самочувствия и здоровья - 8,2% спортсменов. Средняя величина затрат на СП среди омичей составляла 2 679 рублей, самый платежеспособный сегмент - потребители 30-44 лет, которые ежемесячно приобретали СП на сумму от 4000 рублей и выше (12,5%). Самыми популярными видами СП являлись протеины 39,3% и витамины и минералы 26,2%.

HYGIENIC PORTRAIT OF THE ATHLETE-WEIGHT-LIFTER USING THE SPORTS DELIVERY

Semenova N.V., Vyaltzin A.S. , Tolkova E.I., Toporova V.N. , Dolgusheva A.E.

Omsk state medical academy of Ministry of health of the Russian Federation (644043, Omsk, Lenin St., 12), 89609813571, e-mail: natali1980-07-2@mail.ru

In article results of sociological researches of a delivery of athletes-weight-lifters, the uses of a sports delivery (SD) are described by them. The hygienic portrait of the sportsmen-weight-lifter was as a result created. Men prevailed among all consumers of the SD (78, 0 %). The age interval among the weight-lifters who are regularly using the SD, made 25-35 years. The main reasons for its use were: augmentation of muscular mass (42,6 %) and acceleration of intensity of trainings (19,7 %). 14,8 % of respondents used the SD for burning of fats, for improvement of overall health and health - 8,2 % of athletes. The average size of expenses for the SD among residents of Omsk made 2 679 rubles, the most solvent segment - consumers of 30-44 years who monthly got the SD for the sum from 4000 rubles and above (12,5 %). The most popular types of the SD were proteins of 39,3 % and vitamins and minerals of 26,2 %.

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РАЗНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Сидорова К.А., Калашникова М.В., Пашаян С.А., Сидорова Т.А.

ФГБОУ ВПО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, Тюмень, Россия (625041, Тюмень, ул. Республики, 7), e-mail: forte.mar@mail.ru

Результаты проведенных исследований свидетельствует, что продукты пчеловодства, полученные от пчел, обитающих в разных экологических условиях, отличаются по качеству. Уровень химических элементов в меде определяли путем поэтапной автоклавной минерализации с последующим определением атомно-адсорбционным методом на спектрофотометре. В результате исследования установлены количественные характеристики содержания элементов в меде, определен коэффициент биологического поглощения меда в весенний и летний периоды. Причем, мед пчел содержит такие вещества, как свинец, кадмий, цинк, медь, что связано с высоким содержанием этих веществ в окружающей среде территории, тем не менее, количество тяжелых металлов в меде меньше, чем в медоносных растениях. Установлено, что содержание ксенобиотиков в сотовом меде, полученном от пчел населяющих изучаемые территории не превышает ПДК, регламентируемые СанПиН.

BEE PRODUCTS UNDER DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD

Sidorova K.A., Kalashnikova M.V., Pashayan S.A., Sidorova T.A.

VPO Agrarian State University Northern Zauralye, Tyumen, Russia
(625041, Tyumen, ul. Republic, 7), e-mail: forte.mar@mail.ru

The results of these studies show that bee products derived from bees that live in different environmental conditions, vary in quality. The level of chemical elements in the honey was determined by mineralization phase autoclave, followed by determination by atomic absorption spectrophotometer. The study quantified the characteristics of element content in honey, biological absorption coefficient defined honey in spring and summer. Moreover, honey bees contains substances such as lead, cadmium, zinc, copper, which is connected with a high content of these substances in the environment areas, however, the amount of heavy metals than honey, honey than plants. Found that the content of xenobiotics in cell honey obtained from bees inhabiting the studied area is within the MPC regulated SanPin.

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОСТАВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ МАСЛА СЕМЯН ЧЕТЫРЕХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ РОДА МАРЬЯННИК (MELAMPYRUM L.)

Скрябина Е.Н., Галишевская Е.Е., Агафонцева А.В.

ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия», Пермь, Россия
(614000, Пермь, ул. Полевая, 2), e-mail: Yanegka25@gmail.com

Проведено исследование некоторых особенностей морфолого-анатомического строения и жирнокислотного состава масла семян четырех видов растений рода Марьянник (*Melampyrum*): *m. sylvaticum*, *m. pratense*, *m. nemorosum*, *m. cristatum*. Макроскопический и микроскопический анализ проводили согласно рекомендациям общей фармакопейной статьи, анализ жирного масла – методом газо-жидкостной хроматографии. Установлено, что морфологическое строение семян является видо-специфичным. При исследовании анатомического строения изучали особенности строения семенной кожуры, зародыша и питательной ткани. Анатомическое строение семян не имеет значительных отличий и характерно для всего рода. В качественном составе жирного масла идентифицировано 9 жирных кислот, доминирующими являются непредельные кислоты. Среди непредельных кислот преобладают кислоты с 18 углеродными атомами – олеиновая, линолевая, линоленовая; среди предельных – пальмитиновая. Максимальное содержание жирного масла установлено в семенах *M. pratense*.

SOME MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL FEATURES AND OIL SEEDS FATTY ACID COMPOSITION OF PLANTS COW WHEAT GENUS (MELAMPYRUM L.) FOUR SPECIES

Skryabina E.N., Galishevskaya E.E., Agafontceva A.V.

Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia (614000, Perm, street Polevaya, 2),
e-mail: Yanegka25@gmail.com

The research of some morphological and anatomical structure features of seeds and seed oil fatty acid composition of Cow wheat genus (*Melampyrum*) four species: *m. sylvaticum*, *m. pratense*, *m. nemorosum*, *m. cristatum* was carried out. Macroscopic and microscopic analysis was performed according to common pharmaceutical article recommendation; the analysis of fatty oil was done by using of gas-liquid chromatography method. It was found seed morphological structure was species-specific. While studying anatomy it was investigated seed coat, corcule and endosperm structural features. Seed anatomical structure has not significant differences and typical for the whole genus. In the fatty oil qualitative composition there were identified 9 fatty acids which predominately were unsaturated. Acides with 18 carbon atoms: oleic, linoleic, linolenic prevailed among the unsaturated, palmitic acid is the most within saturated. The maximum content of fatty oil was found in the seeds of *M. pratense*.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОСТАЗА В УСЛОВИЯХ ИШЕМИИ НА ФОНЕ ПРИЕМА МЕДВЕЖЬЕГО ЖИРА

Соловьев В.Г.¹, Никонова Л.Г.², Гагаро М.А.², Калашникова С.П.², Нехороших А.Ю.²

1 ГБОУ ВПО Минздрава развития России «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова», г. Москва, Россия

2 ГБОУ ВПО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», г. Ханты-Мансийск, Россия, (628011, Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40)
e-mail:sp-81@mail.ru

В процессе изучения антитромбогенных свойств сосудистой стенки было проведено временное клипирование одной из яремных вен в организме животных. В результате в плазме крови наблюдалось увеличение концентрации ТБК-активных продуктов, ускорение непрерывно протекающего свертывания крови. Известно, что с целью коррекции нарушений, возникающих из-за развития окислительного стресса, в настоящее время активно исследуются и применяются препараты, обладающие антиоксидантными свойствами. К данной группе препаратов относится и медвежий жир. Предварительное введение в пищевой рацион экспериментальных животных медвежьего жира снижает концентрацию ТБК-АП в плазме крови, повышает противосвертывающий потенциал плазмы крови, т.о. способствует минимализации последствий ишемии.

ALTERATION IN HEMOSTASIS PARAMETERS UNDER CONDITIONS OF ISCHEMIA AGAINST THE BACKGROUND OF BEAR FAT INTAKE

Solovyov V.G.¹, Nikonova L.G.², Gagaro M.A.², Kalashnikova S.P.², Nehoroshyh A.Y.²

1 SBEI HPE of Public Health Ministry of Russia «Moscow State University of Medicine and Dentistry», Moscow, Russia

2 SBEI HPE of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra «Khanty-Mansiysk State Medical Academy», Khanty-Mansiysk, Russia, (40, Mira st., Khanty-Mansiysk, 628011), e-mail:sp-81@mail.ru

When studying antithrombogenic properties of the vascular wall, one of the jugular veins was temporarily clipped in the body of animals. As a result, an increase of TBA-active products concentrations in plasma, accelerating of continuously flowing blood clotting process were observed. It is known that in order to correct violations arising from oxidative stress, drugs with antioxidant properties are now being actively investigated and used. Bear fat belongs to this group of drugs. Preliminary dietary intake of bear fat in the experimental animals reduces the concentration of TBA-PA in plasma, increases the potential anticoagulant blood plasma, thus helps to minimize the effects of ischemia.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ С УЧЕТОМ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИЩИ

Сохиев А.В., Минаев Б.Д.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь (355017, Ставрополь, ул. Мира 310), e-mail: artem_sohiev@mail.ru

В статье представлен анализ фактического питания школьников с учетом содержания макро- и микронутриентов в 12-дневных рационах питания с параллельной оценкой показателей физического развития учащихся общеобразовательных учреждений г. Ставрополя. Школьные учреждения были отобраны с учетом разных технологий приготовления блюд. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что при использовании новых технологий приготовления пищи (приготовление блюд с использованием конвекционных печей с парообразованием) сохраняется больше макро- и микронутриентов, чем при использовании традиционных технологий приготовления

пищи, что отражается на показателях физического развития учащихся. Установлено, что у учащихся школы, где используются современные технологии приготовления пищи показатели физического развития выше, чем у сверстников из школы, где используются традиционные технологии приготовления пищи.

HYGIENIC ASSESSMENT OF NUTRITION AT EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE CITY OF STAVROPOL BASED ON THE TECHNOLOGY OF COOKING

Sokhiev A.V., Minaev B.D.

State budgetary institution of higher professional education «Stavropol state medical University» of the Ministry of health of the Russian Federation, Stavropol (355017, Stavropol, street the World, 310), e-mail: artem_sohiev@mail.ru

The article presents the analysis of the actual nutrition of schoolchildren with regard to the content of macro - and micronutrients in the 12-day diets with parallel evaluation of parameters of physical development of pupils of educational institutions of Stavropol. Schools were selected based on different technologies of cooking. The results of the studies testify to the fact that the use of new technologies cooking (cooking with a convection ovens with the evaporation) is more macro - and micronutrients than when using traditional technologies of cooking, which is reflected in the indices of physical development of the students. It is established that the students of the school, where modern technologies are used cooking physical development indicators higher than that of peers from school that use traditional technology of cooking.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ СТРАДАЮЩИХ ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ

Тепяева А.И., Родионова Т.И.

ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Минздрава Российской Федерации, Саратов, e-mail: rodionova777@mail.ru

Проблема качества жизни пациентов, страдающих избыточным весом и ожирением, в современном обществе является достаточно актуальной, массовой и социально значимой. В данной статье представлена интерпретация результатов социологического исследования, проведенного автором. Выявлено, что одним из основополагающих принципов улучшения здоровья общества является профилактика ожирения. Выявлено, что профилактика ожирения является одним из основополагающих принципов улучшения здоровья нашего общества, так как основная причина высокой смертности тучных людей - это не само ожирение, а его осложнения и тяжелые сопутствующие заболевания. Необходима переориентация общественного мнения в сторону признания социумом ожирения как болезни и необходимости социальной поддержки полных людей. Для оптимизации социального самочувствия данной категории целесообразно, наряду с организацией системного противодействия избыточному весу, сформировать целостную программу развития культуры самосохранительного поведения и здорового образа жизни.

MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTIC OF LIFE QUALITY INVESTIGATIONS WICH PATIENTS HAVING OVERWEIGHT

Тепяева А.И., Родионова Т.И.

«Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky» Health Service Ministry of Russian Federation (410012, Saratov, Bolshaya Kazachia, 112), e-mail: rodionova777@mail.ru

The problem of fat patients, life quality is rather important and meaningful nowadays. The author's conclusions of sociological investigations on this problem are represented in this article. It's clear that one

of the principals which will be able to improve human,s health is preventive measures against obesity. Revealed, that obesity prophylaxis is one of the basics principals of the improvement of our society health, because the main reason of a high mortality in men of corpulent habit – is not the obesity itself, but complications of it and severe associated diseases. It is necessary to convince people that overweight is an illness and they should be given definite social support. For the self-defence optimization of such people it is necessary to organize both special measures to resist overweight and a wide programme of developing health culture.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ, ТРЕБОВАНИЯ К АССОРТИМЕНТУ ПРОДУКТОВ

Трошина М.Ю.

ФГУП «ВНИИЖГ Роспотребнадзора», Москва

Учитывая современные принципы и правила здорового питания, а также с целью совершенствования организации лечебно-профилактического питания работников железнодорожных профессий, был проведён анализ особенностей трудовой деятельности железнодорожников и сформулированы основные требования к ассортименту продуктов для лечебно-профилактического питания вышеназванных категорий работников. Результаты исследования показали, что для рационального и полноценного питания работникам железнодорожного транспорта необходимо включить нежирные сорта говядины и нежирной свинины, баранины, нежирные сорта морских и пресноводных рыб, куриное мясо, мясо кролика. Рекомендуется включать в меню цельное молоко и молочные продукты низкой жирности. В каждый прием пищи необходимо использовать различные крупы, овощи и фрукты. Рекомендуется прием не менее 400 гр. в сутки сырых овощей и фруктов. Исключить, либо ограничить приготовление пищи в виде жарки на открытом огне.

RATIONAL NUTRITION ARRANGEMENT OF RAILWAY EMPLOYEES, FOOD RANGE REQUIREMENTS

Troshina M.Y.

FSUE «VNIJG Rospotrebnadzor», Moscow

The research into peculiarities of railway employees' labour activity was carried out taking into account contemporary principles and norms of health food. The purpose of the research was improvement of therapeutic and prophylactic nutrition arrangement of railway employees. The main food range requirements for therapeutic and prophylactic nutrition of the abovementioned categories of employees were represented. Result of the research showed that railway employees should supplement their menu with non-fat beef and pork, lamb, non-fat marine and fresh-water fish, chicken, rabbit meat. It is recommended to supplement the menu with whole milk and lowfat dairy products. Every eating should include grits, vegetables and fruits. It is recommended to take more than 400 gram of raw vegetables and fruits a day. Avoid broiled food.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА «NUTRILITE DOUBLE X» ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗМА МИНЕРАЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Турчанинов Д.В., Вильмс Е.А., Глаголева О.Н.

ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России, Омск
Омск, Россия (644043, г. Омск, ул. Ленина, 12), omskgsen@rambler.ru

Проведено контролируемое экспериментальное эпидемиологическое исследование по оценке эффективности применения биологически активной добавки «Nutrilite Double X» для коррекции структуры пита-

ния и улучшения обеспеченности организма минеральными веществами. Эффект оценивался по изменению содержания химических элементов в волосах, определяемому методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой. Установлено, что двухмесячный курс ежедневного приема добавки в рекомендованных дозах у лиц основной группы увеличивал обеспеченность организма кальцием, медью, хромом, железом, магнием, марганцем, цинком в сравнении с контрольной группой, не принимавшей дополнительно никаких витаминно-минеральных комплексов. При приеме добавки жалоб на побочные и аллергические реакции отмечено не было. Показана возможность применения данной биологически активной добавки для восполнения дефицита эссенциальных микронутриентов у взрослого населения Российской Федерации.

EXPERIMENTAL STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF DIETARY SUPPLEMENT «NUTRILITE DOUBLE X» TO IMPROVE PROVISION OF MINERALS

Turchaninov D.V., Vilms E.A., Glagoleva O.N.

Omsk state medical academy, Omsk, Russia (644043, Omsk, Lenin str., 12), omskgsen@rambler.ru

The results of a controlled experimental epidemiological study evaluating the effectiveness of dietary supplements «Nutrilite Double X» to correct and improve the structure of food trace minerals. The effect was evaluated by the change of chemical elements in the hair, as determined by mass spectrometry with inductively coupled plasma. Found that the two-month course of daily supplementation at recommended doses in patients of the main group increased provision of calcium, copper, chromium, iron, magnesium, manganese, zinc, compared with the control group, do not take any additional vitamin-mineral complexes. When you receive complaints about side additives and allergic reactions were observed. The possibility of using this dietary supplement to make up for deficiency of essential micronutrients in the adult population of the Russian Federation.

СОСТОЯНИЕ НЕРВНОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЕПТИДНОГО БИОРЕГУЛЯТОРА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Улзытуева Д.А., Лебедева С.Н.

ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
Улан-Удэ, Россия (670013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 40в), ulzytueva@mail.ru

Работа посвящена изучению влияния пептидного биорегулятора, полученного из тимуса свиней, на поведенческую активность, показатели состояния органов иммунопоэза и периферическую кровь лабораторных животных – мышей на фоне азатиоприновой иммуносупрессии. В работе показано, что введение азатиоприна экспериментальным животным вызывало снижение уровня ориентировочно-исследовательского поведения и суммарной двигательной активности, физической выносливости, массы и клеточности иммунных органов (тимуса и селезенки) и изменение лейкоцитарной формулы крови. Введение пептидного биорегулятора способствовало коррекции изучаемых показателей до уровня интактной группы животных. Была установлена взаимосвязь показателей поведенческой активности и иммунной системы лабораторных животных при воздействии пептидного биорегулятора, полученного из тимуса свиней. Полученные данные позволяют рекомендовать пептидный биорегулятор в качестве биологически активной добавки к пище и для создания продуктов лечебно-профилактического назначения. Ключевые слова: пептидный биорегулятор, азатиоприн, поведенческая активность, иммунная система.

CONDITION NERVOUS AND IMMUNE SYSTEMS AT INFLUENCE OF THE PEPTIDE BIOREGULATOR IN THE EXPERIMENT

Ulzytueva D.A., Lebedeva S.N.

East Siberian state university of technologies and management, Ulan-Ude
Ulan-Ude, Russia (670013, Ulan-Ude, Klyuchevskaya street, 40B) ulzytueva@mail.ru

The article is devoted to the influence of peptide bioregulators, received from the thymus of pigs, on the behavioral activity, indicators of the condition of organs of immunopoiesis and peripheral blood of laboratory animals - mice against azathioprinum immunosuppression. It was shown, that the introduction azathioprinums experimental animals, caused a decrease in the level of orienting - exploratory behavior and total motor

activity, physical endurance, weight and cellularity of immune organs (thymus and spleen) and changes in blood leukocyte counts. The introduction of peptide bioregulators correction contributed to the level of the studied indicators intact group of animals. In result of study was established an interrelation of indicators of behavioral activity and immune system of laboratory animals when exposed to peptide bioregulators, received from the thymus of pigs. The data obtained allow to recommend the peptide bioregulators as biologically active additive to food, and to create products of therapeutic and preventative purposes.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ С МЕДОМ НА ОСНОВЕ ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ ПЕКТИНОМ

Федосова А.Н., Каледина М.В.

ФГБОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина»,
Белгород, Россия, (308503, Белгород, ул. Вавилова 1), e-mail:kaledinamarina@yandex.ru

Основная задача современной молочной промышленности – это создание ресурсосберегающих технологий и новых молочных продуктов с полным использованием молочного сырья. Концепция представленной работы предполагает переработку молока в замкнутом технологическом цикле на основе фракционирования молочного сырья яблочным пектином с получением фракций в жидком виде, каждая из которых превращается в готовый продукт без остатка. В данной работе представлены оптимальные параметры процесса фракционирования обезжиренного молока, обеспечивающего в концентрате натурального казеина содержание сухих веществ 23...25%, а также разработанные рецептуры и технологии пудинга (молочно-медовый, ванильный, шоколадный) с массовой долей жира 3% на основе сывороточно-пектиновой фракции и смузи нежирного ягодно-медового на основе натурального концентрата казеина с долей меда 3% и ягодного наполнителя 64% в массе продукта.

FUNCTIONAL DAIRY PRODUCTS WITH HONEY ON BASE OF FRACTIONATION OF DAIRY RAW MATERIAL BY PECTIN

Fedosova A.N., Kaledina M.V.

The Belgorod state agricultural academy by V.Y. Gorina, Belgorod, Russia,
(308503, Belgorod, street Vavilova 1, e-mail: kaledinamarina@yandex.ru

The main task of modern dairy industry is the creation of resource-saving technological processes and new dairy products with full use of raw milk. The concept of this work involves the processing of milk in a closed technological cycle on base of fractionation of raw milk by apple pectin with getting factions in liquid form, each of which is transformed into a finished product without a trace. This paper presents the optimal parameters of the process of fractionation of skimmed milk, when the concentrate natural casein has of dry substances 23...25%. There are developed recipes and technologies of pudding (milk & honey, vanilla, chocolate) with a mass fraction of fat of 3% based on whey-pectin fraction and smoothie berry-honey on the basis of natural concentrate of casein with a share of honey 3% and berry fillers 64% in mass of the product.

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГУСЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Хабиров А.Ф., Цапалова Г.Р.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, Россия
(450001, Уфа, ул. 50-летия Октября, 34), e-mail: bgau@ufanet.ru

В работе представлены экспериментальные данные о влиянии пробиотиков на биохимические показатели сыворотки крови гусят-бройлеров кубанской породы. Установлено, что наиболее высокий уровень обмена белка регистрируется у гусят-бройлеров в 20-дневном возрасте. Применение пробиотика Витафорт в дозе 0,05 мг на 10 кг живой массы и пробиотика Лактобифадол в дозе 0,2 г на 1 кг живой массы способствует увеличению концентрации общего белка в сыворотке крови на протяжении практически всего периода исследований, в том числе альбумина на протяжении первого месяца выращивания молодняка птицы. Наиболее высокий уровень содер-

жания глюкозы в сыворотке крови наблюдается в период с 30-го по 62-ой день выращивания гусят-бройлеров, при этом наиболее выраженным действием на углеводный обмен обладает пробиотик Витафорт. Установлено положительное влияние пробиотика Витафорт на обмен кальция и фосфора у гусят-бройлеров до 50-дневного возраста, пробиотика Лактобифадол - до 20-дневного возраста гусят-бройлеров.

EFFECTS OF PROBIOTICS VITAFORT AND LACTOBIFADOL ON BIOCHEMICAL INDICES OF GOSLINGS BROILER

Khabirov A.F., Tsapalova G.R.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia (450001, Ufa, street 50 years of October, 34),
e-mail: bgau@ufanet.ru

The paper presents experimental data on the effect of probiotics on serum biochemical parameters of broiler goslings Kuban breed. It is found that the highest level recorded in the protein metabolism of broiler goslings in 20 days of age. Use of probiotic Vitafort 0,05 mg per 10 kg bodyweight and probiotic Laktobifadol dose of 0,2 g per 1 kg body weight increases the total protein concentration in serum over practically the entire study period, including albumin during the first months of rearing poultry. The highest level of glucose in the blood serum is observed in the period from 30th to 62th day of growing broiler goslings, with the most pronounced effect on carbohydrate metabolism has probiotic Vitafort. The positive effect of probiotic Vitafort on calcium and phosphorus metabolism in broiler goslings up to 50 days of age, the probiotic Laktobifadol - to 20-day-old broiler goslings.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ ДЕТСКИХ ДОМОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Чернобровкин А.В., Галлямов А.Б., Шулаев А.В., Усманова А.Р., Закиров И.К.

ГОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия,
e-mail: alex@kgmu.kcn.ru

Проведена комплексная гигиеническая оценка количественного и качественного состава фактического питания детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, находящихся в условиях учреждений круглосуточного пребывания на территории Республики Татарстан. Проведена оценка адекватности рекомендованного набора продуктов нормам физиологических потребностей питания детей-сирот. Анализ результатов свидетельствует о формировании у детей-сирот, находящихся в условиях круглосуточного проживания, преимущественно «белковой модели питания» с незначительным дефицитом углеводов и жиров, скрытой витаминной недостаточности, дисбаланса макро-, микроэлементов в организме. Полученные результаты изучения структуры и качества рационов фактического питания детей-сирот явились основой для разработки мероприятий по рационализации питания детей.

QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF ACTUAL NUTRITION OF ORPHAN CHILDREN IN ORPHANAGES OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Chernobrovkin A.V., Gallyamov A.B., Shulaev A.V., Usmanova A.R., Zakirov I.K.

Kazan State Medical University, Kazan, Russia, e-mail: alex@kgmu.kcn.ru

The complex hygienic assessment of the quantitative and qualitative composition of actual nutrition of orphan children and children left without parental care in institutions around the clock living on the territory of the Republic of Tatarstan. The adequacy of the recommended range of products standard supply physiological needs of orphans were assessment. Analysis of the results indicates the formation of the orphans living in around the clock, mostly «model of a protein diet» with a slight deficit of carbohydrates and fats, latent vitamin deficiency, imbalance of macro- and microelements in the organism. The results obtained studying the structure and qualities of rations of actual nutrition for orphan children were the basis for development of measures to rationalize.