

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ, ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И БИОСТИМУЛЯТОРЫ

BALANCED DIET, NUTRITIONAL SUPPLEMENTS AND BIOSTIMULANTS

№ 2 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

ИНАКТИВИРОВАННАЯ БАКТЕРИАЛЬНАЯ КУЛЬТУРАЛЬНАЯ СУСПЕНЗИЯ E. COLI - ДЕЙСТВУЮЩИЙ КОМПОНЕНТ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ Александрова М.В., Радченко В.В., Липкин В.М.	11
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА СУШЕНЫХ ОВОЩЕЙ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ Алоян А.А.	11
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО СЫРЬЯ ЯКУТИИ Аньшакова В.В., Степанова А.В.	12
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЭТАНОЛ-МЕТАБОЛИЗИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ БИОКАТАЛИТИЧЕСКОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЭТИЛОВОГО СПИРТА Асякина Л.К., Сухих С.А., Бабич О.О.	13
ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА BACILLUS НА МОРФОЛОГИЮ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ СОЛЯМИ СВИНЦА Бабушкина А.Е.	13
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ НА ИХ ОСНОВЕ Басарева О.И., Костров С.В., Букреева Е.М., Хапчаева Д.А., Лосницкая О.С., Зимина Я.В.	14
К ВОПРОСУ О ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ МАЙОНЕЗНОЙ ПРОДУКЦИИ Берестова А.В., Межуева Л.В., Пустарнакова И.А.	15
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ ГРУПП МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Блажко Е.А., Кудрявский С.И., Мартыненко А.И.	15
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЙОДИРОВАННОГО ПИЩЕВОГО КОМПОЗИТА Большакова Л.С., Литвинова Е.В., Жмурина Н.Д., Бурцева Е.И.	16
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ СИРОПОВ ЛАКТУЛОЗЫ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХЛОРИДА КАДМИЯ Будкевич Р.О., Гатина Ю.С., Будкевич Е.В.	17
ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПАНТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ОЛЕНЕВОДСТВА В ЯКУТИИ Винокуров И.Н., Алексеев Е.Д., Мандаров А.Е.	18
КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ДИЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА «МАСЛО «ГАРМОНИКУМ С ЖИВИЦЕЙ» Владимирский Е.В., Бородина Е.Н., Абашева Н.М.	18
ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЯГОД ЗЕМЛЯНИКИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ Волощенко С.С., Сорокопудов В.Н., Иванова Ю.Ю., Сорокопудова О.А.	19
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИСАХАРИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ В РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ Глаголева Л.Э., Корнеева О.С., Родионова Н.С., Шуваева Г.П.	20

ОЦЕНКА СЛАБИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ЯПОНСКОЙ СУХОГО	20
Демидова М.А., Савчук И.А., Шнеур С.Я.	
ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ЖЕНЩИН С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ	21
Дзахмишева З.А., Дзахмишева И.Ш.	
БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА КРОЛИКОВ ПОРОДЫ СЕРЕБРИСТАЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ЦЕОЛИТ ПРИРОДНЫЙ ХОЛИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	22
Жидик И.Ю., Заболотных М.В.	
ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ Г.УФЫ	23
Зулькарнаева А.Т., Поварго Е.А., Зулькарнаев Т.Р., Овсянникова Л.Б.	
ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПРОБИОТИКОВ И ВЫЯВЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ПЕДИАТРИИ	23
Карпущина Е.М., Егорова С.Н., Садыков М.М., Волгина С.Я.	
ПРОТЕОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ, ВАРЕННЫХ КОЛБАС И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ	24
Ковалева М.А., Ковалев Л.И., Шишкин С.С., Иванов А.В., Вострикова Н.Л., Чернуха И.М.	
ВЫДЕЛЕНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СВОЙСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ВЫСШИХ ГРИБОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ	25
Костина Н.Е., Ибрагимова Ж.Б., Проценко М.А., Макаревич Е.В., Скарнович М.А., Филиппова Е.И., Горбунова И.А., Власенко В.А., Трошкова Г.П., Мазуркова Н.А., Шишкина Л.Н.	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АТРАВМАТИЧНОГО РАНЕВОГО ПОКРЫТИЯ С СОКОМ ПОДОРОЖНИКА И АНАЛИЗ АДСОРБЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СОКА НА КОЛЛАГЕНЕ	26
Кузнецова Л.С., Глушко А.А.	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРОДУКТАМИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	26
Лукин А.А.	
РОЛЬ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДДЕРЖАНИИ ОПТИМАЛЬНОЙ МАССЫ ТЕЛА У ЖЕНЩИН РАЗНОГО ВОЗРАСТА	27
Лысенко А.В., Таютина Т.В., Лысенко Д.С., Недоруба Е.А.	
РАЗРАБОТКА МЕТОДИК КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА НА-СРАН, ОБЛАДАЮЩЕГО НЕЙРОТРОПНОЙ АКТИВНОСТЬЮ	28
Макарова Е.А., Сидуллина С.А., Семина И.И., Тарасова Р.И., Мустафин Р.И.	
ПРОРОЩЕННЫЕ СЕМЕНА КАК ИСТОЧНИК ПИЩЕВЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА	28
Мячикова Н.И., Сорокопудов В.Н., Биньковская О.В., Думачева Е.В.	
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КАПСУЛИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ПРОБИОТИКА «ИМБИКАПС»	29
Несчисляев В.А., Столбова М.Г., Мокин П.А.	
ОБЗОР ИЗВЕСТНЫХ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО ЛАКТОФЕРРИНА ЧЕЛОВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ И БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЛЕТОЧНЫХ СИСТЕМ	30
Новоселова М.В., Линник А.И., Дышлок Л.С., Мацкова Л.В.	
ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ Г.КАЗАНИ	30
Нурмиева А.А., Хузиханов Ф.В.	

ОБОГАЩЕНИЕ ЙОДОМ И ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ: МЯСА И ЯИЦ Олива Т.В., Горшков Г.И.	31
ИЗУЧЕНИЕ КОРЫ ЛИПЫ СЕРДЦЕЛИСТНОЙ С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ Орловская Т.В., Гюльбякова Х.Н., Гужва Н.Н., Огурцов Ю.А.	32
ДУДНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ (ANGELICA ARCHANGELICA L.): ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ПРИМЕНЕНИЕ Орловская Т.В., Лозовицкий Д.А., Беляева И.А.	33
ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ВОДЫ В НИЗКОКАЛОРИЙНЫХ СЫВОРОТОЧНЫХ ДЕСЕРТАХ С ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ Плеханова Е.А.	33
ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БЫСТРОРАСТВОРИМЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КИСЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ АРОНИИ Попов А.М., Доня Д.В., Миллер Е.С., Петушкова Е.Е., Якимчук К.С.	34
ИЗУЧЕНИЕ ЖАРОПОНИЖАЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ А-ОКСОКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ Пулина Н.А., Собин Ф.В., Махмудов Р.Р.	35
ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНО-ПОЛИСАХАРИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ФРАКЦИОНИРОВАНИЕ ИММУНОСОДЕРЖАЩИХ БИОСИСТЕМ Родионова Н.С., Глаголева Л.Э., Ольховская Ж.В.	35
ДИНАМИКА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ПЛОДАХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ Сабарайкина С.М., Сорокопудов В.Н., Коробкова Т.С., Сорокопудова О.А.	36
ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ЯПОНСКОЙ СУХОГО НА СТРУКТУРУ И ФУНКЦИЮ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Савчук И.А., Демидова М.А., Петрова М.Б.	37
ИЗУЧЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА ЯКУТСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ КАК ТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ ДЛЯ КУМЫСА Сидоров А.А., Григорьев М.Ф., Панкратов В.В.	38
ПРОЦЕСС БИОСИНТЕЗА ЛИЗИНА ШТАММОМ CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM В-11167 НА ОСНОВЕ СРЕД, СОДЕРЖАЩИХ ГИДРОЛИЗАТ ПШЕНИЧНОГО ГЛЮТЕНА Сиротин А.А., Глухарева Н.А., Оспищева Н.В., Бондаренко В.В., Резун А.П., Зенинская Н.А.	38
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ИК-СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ИДЕНТИФИКАЦИИ ТИОГЛИКОЗИДОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ Съедин А.В., Орловская Т.В., Гаврилин М.В.	39
КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОФЛАВОНОИДОВ Торшков А.А.	40
ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ ГРИБА FOMES FOMENTARIUS Трошкова Г.П., Костина Н.Е., Проценко М.А., Скарнович М.А.	40
СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК Турченков С.С., Хлебцова Е.Б., Пучков М.Ю.	41
ПРОДУКТИВНЫЕ И РЕПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ПРОБИОТИЧЕСКОГО, ПРЕБИОТИЧЕСКОГО И СИМБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ Ушкова О.Ю., Батанов С.Д.	42

ЦИНК: АКТУАЛЬНОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ БИОДОБАВОК (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	
Хабаров А.А., Будко Е.В., Лушов К.А., Горбачева Л.А., Ельцова Н.О.	43
ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЯСНОГО СЫРЬЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТОВ СТАРТОВЫХ КУЛЬТУР	
Хайруллин М.Ф.	43
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ	
Холманский А.С., Тилов А.З., Сорокина Е.Ю.	44
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО И СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Г. КАЗАНИ	
Хузаханов Ф.В., Шулаев А.В., Нурмиева А.А.	45
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ С УЧЕТОМ ПИЩЕВОГО И ВИТАМИННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	
Чернобровкин А.В., Шулаев А.В., Усманова А.Р., Закиров И.К., Замалютдинов Д.Р.	45

CONTENT

INACTIVATED BACTERIAL CULTURE SUSPENSION E. COLI - IS AN ACTIVE CONSTITUENT OF THE PHARMACEUTICAL PRODUCTS Alexandrova M.V., Radchenko V.V., Lipkin V.M.	11
PROSPECTS FOR THE PRODUCTION OF DRIED VEGETABLES IN THE ALTAI REGION Aloyan A.A.	12
BIOTECHNOLOGICAL PROCESSING OF RENEWABLE RAW MATERIALS YAKUTIA Anshakova V.V., Stepanova A.V.	12
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR ETHANOL IS METABOLIZED SYSTEMS PROVIDING BIOCATALYTIC ALCOHOL OXIDATION Asyakina L.K., Suchyh S.A., Babich O.O.	13
EFFECTS OF PROBIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS OF BACTERIA OF THE GENUS BACILLUS ON THE MORPHOLOGY ORGANS - TARGET MAMMALS INTOXICATION WITH LEAD SALTS Babushkina A.E.	14
COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF NEW BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS AND FORMULATIONS ON THEIR BASIS Basareva O.I, Kostrov S.V, Bukreeva E.M, Hapchaeva D.A, Lositskaya O.S, Zimina Y.V	14
TO THE SUBJECT OF MAYONNAISE PRODUCTION FUNCTIONALITY Berestova A.V., Mezhujeva L.V., Pustarnakova I.A.	15
EFFICIENCY OF APPLICATION OF IMPROVINGLY-REGENERATIVE PROGRAMS IN INCREASE OF LEVEL OF THE FUNCTIONAL CONDITION AND PHYSICAL READINESS OF STUDENTS OF SPECIAL GROUPS OF MEDICAL UNIVERSITY Blazhko E.A., Kudryavskiy S.I., Martynenko A.I.	16
EXPERIMENTAL JUSTIFICATION OF PREVENTIVE ACTION OF THE IODATED FOOD COMPOSITE Bolshakova L.S., Litvinova E.V., Zhmurina N.D., Burtseva E.I.	17
INVESTIGATION OF LACTULOSE SYRUP ANTIOXIDANT ACTIVITY IN MODELS OF OXIDATIVE PROCESS WITH THE USE OF CADMIUM CHLORIDE Budkevich R.O., Gatina J.S., Budkevich E.V.	17
INNOVATION TECHNOLOGY OF PRODUCTION AND PROCESSING OF REINDEER HUSBANDRY PRODUCTS IN YAKUTIA Vinokurov I.N., Alexeyev E.D., Mandarov A.E.	18
CLINICAL EFFICACY AND SAFETY OF THE DIETFULL PREVENTIVE PRODUCT «OIL «GARMONICUM WITH ZHIVITSA» INTRODUCTION INTO THE DIET OF THE PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY Vladimirskiy E.V., Borodina E.N., Abasheva N.M.	19
FEATURES OF THE CHEMICAL COMPOUND OF BERRIES OF WILD STRAWBERRY IN THE CONDITIONS OF THE BELGOROD REGION Voloshchenko S.S., Sorokopudov V. N, Ivanova J.J., Sorokopudova O.A.	19
DEFINITION THE SORPTION CHARACTERISTICS OF VEGETATIVE POLYSACCHARIDE COMPLEXES IN VARIOUS TECHNOLOGICAL ENVIRONMENTS Glagoleva L.E, Korneeva O.S., Rodionova N.S., Shuvaeva G.P.	20

EVALUATION OF THE EXTRACT LAMINARIA JAPANESE DRY LAXATIVE ACTIVITY	21
Demidova M.A., Savchuk I.A., Shneur S.I.	
CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF TOURISM IN KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC	22
Dzakhmisheva Z.A., Dzakhmisheva I.Sh.	
BIOLOGICAL VALUE OF SILVER RABBIT'S MEAT FED WITH MINERAL ADDITIVE ZEOLITE NATURAL BY KHOLINSK DEPOSIT	22
Zhidik I.Y., Zabolotnykh M.V.	
EVALUATION OF ACTUAL NUTRITION OF SCHOOL CHILDREN IN UFA	23
Zulkarnaeva A.T., Povargo E.A., Zulkarnaev T.R., Ovsyannikova L.B.	
EXPERT ASSESSMENT OF CONSUMER PROPERTIES OF PROBIOTICS AND EVALUATION OF REQUIREMENTS OF PRACTICAL HEALTH CARE AT THEIR USE IN PEDIATRICS	24
Karpukhina E.M., Egorova S.N., Sadycov M.M., Volgina S.Ya.	
PROTEOMIC STUDY OF MEAT, SAUSAGES AND FUNCTIONAL MEAT PRODUCTS	24
Kovaleva M.A., Kovalev L.I., Shishkin S.S., Ivanov A.V., Vostrikova N.L., Tchernukha I.M.	
ISOLATION, CHARACTERISTIC AND ANTIVIRAL PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE AGENTS OF THE HIGHEST MUSHROOMS OF WESTERN SIBERIA	25
Kostina N.E., Ibragimova Zh.B., Protsenko M.A., Makarevich E.V., Skarnovich M.A., Philippova E.I., Gorbunova I.A., Vlasenco V.A., Troshkova G.P., Mazurkova N.A., Shishkina L.N.	
TECHNOLOGICAL RESEARCH NONINVASIVE OF WOUND COVERINGS WITH THE JUICE OF PLANTAIN AND ANALYSIS OF THE ADSORPTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES JUICE ON COLLAGEN	26
Kuznetsova L.S., Glushko A.A.	
PROVIDING THE POPULATION WITH PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN FUNCTIONALITY	27
Lukin A.A.	
THE ROLE OF SPORTS AND RECREATION TECHNOLOGIES IN MAINTAINING OPTIMAL BODY WEIGHT WOMEN OF DIFFERENT AGES	27
Lysenko A.C., Tautin T.C., Lysenko, D.C., Nadiroba E.A.	
DEVELOPMENT OF PROCEDURES FOR QUALITY CONTROL OF A NEW BIOACTIVE SUBSTANCE NA-CPAH WITH NEUROTROPIC ACTIVITY	28
Makarova E.A., Sidullina S.A., Semina I.I., Tarasova R.I., Moustafin R.I.	
GERMINATED SEEDS AS A SOURCE OF NUTRIENTS AND BIOACTIVE SUBSTANCE FOR HUMAN BODY	29
Myachikova N.I., Sorokopudov V.N., Binkovskaya O.V., Dumacheva E.V.	
DEVELOPMENT AND STUDY OF PROBIOTIC CAPSULE DOSAGE FORM «IMBICAPS»	29
Neschislyayev V.A., Stolbova M.G., Mokin P.A.	
THE REVIEW OF KNOWN WAYS OF OBTAINING RECOMBINANT HUMAN LACTOFERRIN WITH EUKARYOTIC AND BACTERIAL CELLULAR SYSTEMS	30
Novoselova M.V., Linnik A.I., Dyshlyuk L.S., Matskova L.V.	
JUSTIFICATION THE EFFECTIVENESS OF SOCIAL HEALTH PREVENTION DIGESTIVE DISEASES IN SCHOOLCHILDREN KAZAN	31
Nurmieva A.A., Huzihanov F.W.	

ENRICHMENT BY IODINE AND INCREASE OF THE NUTRITION VALUE OF POULTRY-FARMING PRODUCTION: MEAT AND EGGS	
Oliva T.V., Gorshkov G.I.	31
STUDYING THE TILIA CORDATA L. BARK WITH THE PURPOSE OF CREATION THE NEW MEDICINES	
Orlovskaya T.V., Gulbjakova Ch.N., Gujva N.N., Ogurtcov Y.A.	32
ANGELICA ARCHANGELICA L.: CHEMICAL COMPOSITION AND APPLICATIONS	
Orlovskaya T.V., Lozovitskiy D.A., Belyaeva I.A.	33
RESEARCH OF ACTIVITY OF WATER IN LOW-CALORIE SERUMAL DESSERTS WITH FOOD FIBRES	
Plekhanova E.A.	34
PROCESS AND TECHNOLOGY FEATURES OF PRODUCTION THE INSTANT GRANULATED KISSELS ON THE CHOKEBERRY-BASIS	
Popov A.M., Donya D.V., Miller E.S., Petushkova E.E., Yakimchuk K.S.	34
ON ANTIPYRETIC ACTIVITY OF A-OXOCARBONIC ACID DERIVATIVES	
Pulina N.A., Sobin F.V., Mahmudov R.R.	35
INFLUENCE ENZYMATICALLY-POLYSACCHARIDE COMPLEX FRACTIONATION IMMUNOSODERZHASCHIH BIOSYSTEMS	
Rodionova N.S., Glagoleva L.E., Olhovskaya J.V.	36
DYNAMICS OF ASCORBIC ACID IN FRUITS OF TREES AND SHRUBS IN THE CONDITIONS OF YAKUTIA	
Sabaraikina S.M., Korobkova T.S., Sorokopudov V.N., Sorokopudova O.A.	37
EFFECT OF EXTRACT LAMINARIA JAPANESE ON STRUCTURE AND FUNCTION OF THYROID GLAND	
Savchuk I.A., Demidova M.A., Petrova M.B.	37
THE STUDY OF MILK PRODUCTION AND QUALITY EVALUATION OF MARE'S MILK YAKUT HORSES AS TRADITIONAL RAW MATERIAL FOR KOUMISS	
Sidorov A.A., Grigoriev M.F., Pankratov V.V.	38
THE BIOSYNTHESIS OF LYSINE STRAIN CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM B-11167-BASED MEDIUM CONTAINING WHEAT GLUTEN HYDROLYZATE	
Sirotin A.A., Glukhareva N.A., Ospischeva N.V., Bondarenko V.V., Rezun A.P., Zeninskaya N.A.	39
USING IR SPECTROSCOPY FOR RAPID IDENTIFICATION THIOGLYCOSIDES IN PLANT RAW MATERIAL	
S'edin A.V., Orlovskaya T.V., Gavrilin M.V.	39
QUALITATIVE INDICATORS OF BROILER MEAT USING BIOFLAVONOIDS	
Torshkov A.A.	40
OPTIMIZATION TECHNOLOGY OF THE PRODUCTION A DRY EXTRACT FROM MUSHROOM FOMES FOMENTARIUS	
Troshkova G.P., Kostina N.E., Protsenko M.A., Skarnovich M.A.	41
THE SITUATIONAL ANALYSES OF THE MODERN MARKET OF BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD ADDITIVES	
Turchenkov S.S., Khlebtsova E.B., Puchkov M.Yu.	42
PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE INDICATORS OF COWS AT USE IN DIETS OF FODDER ADDITIVES OF PROBIOTIC, PREBIOTICHESKY AND SIMBIOTICHESKY ACTION	
Ushkova O.J., Batanov S.D.	42
ZINC: TOPICALITY AND CHARACTERISTICS OF DIETARY SUPPLEMENTS (REVIEW)	
Khaharov A.A., Budko E.V., Lushov K.A., Gorbacheva L.A., Eltsova N.O.	43

CHANGE OF TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF MEAT RAW MATERIALS AT USE OF PREPARATIONS OF STARTING CULTURES	
Khayrullin M.F.	44
PHYSICO-CHEMICAL MODELS OF PROCESS OF DRYING OF VEGETABLES AND FRUIT	
Kholmanskiy A.C., Tilov A.Z., Sorokin E.Yu.	44
FEATURES PSYCHOPHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT IN CHILDREN SENIOR AND MIDDLE SCHOOL AGE KAZAN	
Huzihanov F.W., Shulaev A.V., Nurmieva A.A.	45
HYGIENIC CHARACTERISTIC OF PHYSICAL AND PSYCHOPHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT OF ORPHAN CHILDREN IN VIEW OF FOOD AND VITAMIN PROVIDING	
Chernobrovkin A.V., Shulaev A.V., Usmanova A.R., Zakirov I.K., Zamalyutdinov D.R.	46

**ИНАКТИВИРОВАННАЯ БАКТЕРИАЛЬНАЯ КУЛЬТУРАЛЬНАЯ СУСПЕНЗИЯ
E. COLI - ДЕЙСТВУЮЩИЙ КОМПОНЕНТ
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

Александрова М.В., Радченко В.В., Липкин В.М.

Учреждение Российской академии наук Институт биоорганической химии
им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова, Москва
Москва, Россия (117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 16/10) office@ibch.ru

Обзор посвящён использованию инактивированной бактериальной суспензии клеток бактерии *Escherichia coli* (БКС *E. coli*) в качестве действующего компонента современных фармакологических препаратов. Освещена история вопроса, раскрываются механизмы действия этой группы препаратов через призму современных представлений об иммунитете и развитии воспалительных реакций. Приведён список целевых патологий и анализ опыта лечебного применения. Затронуты особенности биофармацевтического производства и приведены примеры положения некоторых лекарств в этом секторе фармрынка. Обосновывается перспективность разработки отечественных препаратов, имеющих в составе БКС *E. coli*. Работа может быть полезна для студентов и аспирантов биологических и медицинских специальностей, практикующих врачей и специалистов, занимающихся стратегическим планированием и выводом на российский рынок новых лекарственных препаратов.

**INACTIVATED BACTERIAL CULTURE SUSPENSION
E. COLI - IS AN ACTIVE CONSTITUENT
OF THE PHARMACEUTICAL PRODUCTS**

Alexandrova M.V., Radchenko V.V., Lipkin V.M.

Shemyakin-Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry, Russian Academy of Sciences, Moscow
Moscow, Russia (117997, Moscow, ul. Miklukho_Maklaya 16/10) office@ibch.ru

The review is devoted to the utilization of the inactivated bacterial culture suspension *E. coli* (BCS *E. coli*) as an active constituent in the modern pharmaceutical products. The action mechanisms of the product group adjusted for the modern view of the immunity and inflammatory response progression are described in this paper. The list of the target diseases and the therapy application analysis are provided. The aspects of the biopharmaceutical manufacturing are mentioned and the examples of particular drug place in the pharmaceutical market sector are made. The development potential of the domestic medicines comprising BCS *E. coli* is established herein. The information provided may be useful for the biological and medical students and graduates, general practitioners and specialists, engaged in strategic planning, creation and introduction of the new medicines to the Russian market.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА СУШЕНЫХ ОВОЩЕЙ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Алоян А.А.

ГНУ Сибирский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук, Новосибирск, Россия (630501, Новосибирск, п. Краснообск),
e-mail: aloyan13@yandex.ru

В статье рассматриваются российские производители сушеных овощей и рассмотрен выпускаемый ими ассортимент. Проведен анализ видов сушки моркови и картофеля и их особенности. Выявлены перспективные направления для развития предприятий по сушке овощей, их размеры и влияние на экономику региона. Использование сушеных овощей позволяет: применять сухопродукт вне сезона и во время отсутствия свежих овощей; гарантировать изготовление продукции высокого качества; значительно снизить отходы производства, решить вопросы утилизации отходов после обработки сырья; удешевить хранение и транспортировку продукта; значительно сократить время приготовления, энерго- и трудозатраты, связанные с обработкой сырых овощей; значительно по-

высить производительность труда при приготовлении пищи в общественном питании; увеличить срок хранения продукта без использования средств химической обработки; снизить себестоимость продукции.

PROSPECTS FOR THE PRODUCTION OF DRIED VEGETABLES IN THE ALTAI REGION

Aloyan A.A.

Siberian research institute of agricultural economics of Russian academy The article deals with the Russian manufacturers of dried vegetables and their produced range

Analyzed species drying carrots and potatoes and their features. Identified promising areas for the development of enterprises in drying vegetables, their size and impact on the region's economy. Using dried vegetables allows: apply product off-season and during the absence of fresh vegetables; ensure production of high quality; significantly reduce waste production, waste management to resolve issues after processing raw materials; reduce the cost of storage and transportation of the product; significantly shorten the cooking time, energy and labor costs associated with the processing fresh vegetables; significantly increase productivity in cooking catering; increase the shelf life of the product without the use of chemical treatment; reduce production costs.

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО СЫРЬЯ ЯКУТИИ

Аньшакова В.В., Степанова А.В.

ФГАОУ ВПО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Россия, 677013, г. Якутск, ул. Кулаковского, 46, АИЦ, e-mail: biotexnologii@bk.ru

В статье даны экологические характеристики лишайников рода *Cladonia*, произрастающих в Якутии, и предложена разработка экологически чистая, безотходная, ресурсосберегающая технология сбора и биотехнологическая переработка лишайникового сырья для получения порошкообразных биоматериалов медицинского и пищевого назначения. Доказано полное соответствие биоресурсов всем гигиеническим нормативам, также подтвержден тот факт, что применение ресурсосберегающей технологии промышленного сбора слоевищ лишайников рода *Cladonia* в таежных регионах Якутии способствует его максимально быстрому самовосстановлению. В настоящее время в СВФУ осуществляется запуск производства разработанных биопрепаратов. Универсальность «активного наполнителя» позволяет быстро перестраивать производство с получения одного продукта на другой, меняя только вводимый в механохимический передел источник соответствующего фармакона.

BIOTECHNOLOGICAL PROCESSING OF RENEWABLE RAW MATERIALS YAKUTIA

Anshakova V.V., Stepanova A.V.

North-Eastern Federal University, Russia, Yakutsk, Kulakovskogo str. 46, e-mail: biotexnologii@bk.ru

The review about biotechnological application and ecological cleanliness of renewed lichen raw materials is made. On the basis of the lichen raw materials of Yakutia, containing a complex of physiologically active substances, with application mechanochemical activation obtaining preparations of action. Creating mechanochemical bio-complexes based on the natural matrix of the lichen p-oligosaccharide leads to a prolongation of the pharmacon and increases its biological (including therapeutic) effect by a few times, while reducing the dose and toxicity. Currently, the production of new biologics is being launched in the North-Eastern Federal University. The universality of the «active filler» allows a quick restructuring

of the production of one product to another, changing only the pharmacon which is introduced into the mechanochemical process.

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ
ЭТАНОЛ-МЕТАБОЛИЗИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ
БИОКАТАЛИТИЧЕСКОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЭТИЛОВОГО СПИРТА**

Асякина Л.К., Сухих С.А., Бабич О.О.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»,
г. Кемерово, Россия (650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47), alk_kem@mail.ru

Предлагаемая технология может быть использована в пищевой и медицинской промышленности для создания функциональных продуктов питания и ингредиентов для производства продуктов питания и напитков. В качестве объекта исследований были выбраны дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*, обладающие высокой каталитической активностью по отношению к этиловому спирту и ацетальдегиду. С целью получения этанол-метаболизирующей системы, состоящая из двух ферментов (алкогольдегидрогеназы и альдегиддегидрогеназы) проводят ионообменную хроматографию с использованием карбоксиметилцеллюлозы и диэтиламиноэтилцеллюлозы. Особенность данной технологии заключается в ускоренном метаболизме окисления этилового спирта и продуктов его распада до уксусной кислоты. В нашей стране продукты питания и препараты, направленные на снижение токсического действия этанола и продуктов его метаболизма (ацетальдегида) на живой организм, в достаточном количестве и ассортименте не производятся, в связи с этим данное направление является перспективным.

**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR ETHANOL IS METABOLIZED
SYSTEMS PROVIDING BIOCATALYTIC ALCOHOL OXIDATION**

Asyakina L.K., Suchyh S.A., Babich O.O.

FSBEI HVE «Kemerovo Institute of Food Science and Technology»,
Kemerovo, Russia (650056, Kemerovo, Boulevard Builders, 47), alk_kem@mail.ru

The proposed technology can be used in food and medical industry to create functional foods and ingredients for food and beverages. The object of research were selected yeast *Saccharomyces cerevisiae*, with high catalytic activity with respect to ethyl alcohol and atsetalgedidgu. In order to obtain an ethanol-metabolizing system, consisting of two enzymes (alcohol dehydrogenase and aldehyde dehydrogenase) is conducted with the use of ion-exchange chromatography and karboksimitiltellyullozy dietilaminoetiltellyullozy. Feature of this technology is the rapid oxidation of ethanol metabolism and its decay products to acetic acid. In our country, the food and drugs to reduce the toxic effect of ethanol and by-products of metabolism (acetaldehyde) on a living organism, in sufficient quantity and range are not made in connection with this direction is promising.

**ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ
РОДА *VACILLUS* НА МОРФОЛОГИЮ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ
МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ СОЛЯМИ СВИНЦА**

Бабушкина А.Е.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
Оренбург, Россия (460018, Оренбург, пр. Победы, 13), e-mail: lady.alena-babushkina@yandex.ru

Изучено влияние Споробактерина и Бактисубтила на печень и селезенку млекопитающих при интоксикации солями свинца. В качестве основной характеристики патологического состояния пе-

чени выбран размер ядер. В результате исследования выявлены патологические изменения у групп контроля металла на протяжении всего исследования – ядра гепатоцитов были увеличены в два раза. Соотношение красной и белой пульпы характеризуют нормальное или патологическое состояние селезенки. У групп-контролей металла наблюдалось увеличение соотношения в сторону красной пульпы, при этом практически отсутствовала белая пульпа. В контрольных группах с применением пробиотиков достоверных изменений морфологии органов-мишеней не наблюдалось. Более того, патологические изменения не выявлены при применении пробиотиков после интоксикации солями свинца в опытных группах.

**EFFECTS OF PROBIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS
OF BACTERIA OF THE GENUS BACILLUS ON THE MORPHOLOGY
ORGANS - TARGET MAMMALS INTOXICATION WITH LEAD SALTS**

Babushkina A.E.

OrenburgStateUniversity, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, avenue Pobeda, 13),
e-mail: lady.alena-babushkina@yandex.ru

The effect of Sporobakterin and Baktisubtil on the liver and spleen of mammals in intoxication with lead salts. As the main characteristics of the pathological state of the liver size is selected nuclei. The study revealed pathological changes in the control group metal throughout the study - the nucleus of hepatocytes were increased twice. The ratio of red and white pulp characterize normal or pathological condition spleen. In-groups of controls, an increase in the ratio of metal to the side of the red pulp, with practically no white pulp. In the control groups using probiotics significant changes in the morphology of the target was not observed. Moreover, pathological changes are not identified in the application of probiotics after intoxication lead salts in the experimental groups.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ
НОВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ НА ИХ ОСНОВЕ**

Басарева О.И., Костров С.В., Букреева Е.М., Хапчаева Д.А., Лосицкая О.С., Зими́на Я.В.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет», Курск, Россия, e-mail: btf@pochta.ru

В последние годы повысился интерес к наиболее рациональному использованию уже известных лекарственных средств, а также к возможности их химической модификации. Поэтому целью исследования явилось изучение специфических свойств новых биологически активных соединений *in vitro* и *in vivo*, а также оценка возможности их использования в лекарственных формах.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY
OF NEW BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS
AND FORMULATIONS ON THEIR BASIS**

Basareva O.I, Kostrov S.V, Bukreeva E.M, Napchaeva D.A, Lositskaya O.S, Zimina Y.V

Kursk State Medical University, Kursk, Russia, (305041, Kursk, K. Marks str.), e-mail: btf@pochta.ru

In recent years, increased interest in the most rational use of already known drugs, as well as to the possibility of chemical modification. Therefore the aim of the study was to investigate the specific properties of new biologically active compounds *in vitro* and *in vivo*, as well as to assess the possibility of their use in dosage forms.

К ВОПРОСУ О ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ МАЙОНЕЗНОЙ ПРОДУКЦИИ

Берестова А.В., Межуева Л.В., Пустарнакова И.А.

ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
Оренбург, Россия (460018, Оренбург, пр-кт Победы, 13), e-mail: larisam57@mail.ru

Дан анализ функциональности продуктов. Исследована возможность введения в состав майонеза йодированного пищевого белка «Биойод» и CO₂-экстракта черной смородины. Предложена разработанная рецептура майонеза как функционального продукта. Учитывались требования, предъявляемые к майонезу, обозначенные в ГОСТ Р 53595-2009 «Майонезы и соусы майонезные. Правила приемки и методы испытаний». Образцы майонеза анализировались по органолептическим показателям: внешний вид, консистенция, вкус, запах; физико-химическим: кислотность, показатель окислительной порчи; структурно-реологическим – эффективная вязкость неразрушенной структуры майонеза, стойкость эмульсии майонеза. Вкус образцов с пищевой добавкой «Биойод» и CO₂-экстрактом черной смородины аналогичен контрольным образцам, отмечено отсутствие посторонних привкусов и идентичность по консистенции и цвету, при этом стойкость эмульсии всех образцов – 99-100 % неразрушенной эмульсии. Установлена возможность и целесообразность использования пищевой добавки «Биойод» и CO₂-экстракта черной смородины для обогащения майонезной продукции.

TO THE SUBJECT OF MAYONNAISE PRODUCTION FUNCTIONALITY

Berestova A.V., Mezhujeva L.V., Pustarnakova I.A.

Orenburg State University, Orenburg, Russia (13 Pobeda avn., Orenburg, Russia 460018),
e-mail: larisam57@mail.ru

The analysis of products functionality is given. The possibility of the introduction in the mayonnaise structure of the iodated food protein “Bioiod” and CO₂-extract of black currant is investigated. The developed compounding of mayonnaise as a functional product is offered. The requirements imposed to mayonnaise according to GOST P 53595-2009 «Mayonnaise and mayonnaise sauces. Acceptance procedures and test methods» were considered. The mayonnaise samples were analyzed on the organoleptic indicators: appearance, consistence, taste, smell; the physical and chemical indicators: acidity, indicator of oxidizing damage; the structural and rheological indicator – the effective viscosity of non-destroyed structure of mayonnaise, firmness of the mayonnaise emulsion. The samples taste with the food additive «Bioiod» and CO₂-extract of black currant is similar to the control samples. The lack of foreign smacks and the identity on the consistence and the color are noted, thus the emulsion firmness of all samples is 99-100% of non-destroyed emulsion. The opportunity and the expediency of the use of food additive «Bioiod» and CO₂-extract of black currant for the mayonnaise production enrichment are established.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ ГРУПП МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Блажко Е.А., Кудрявский С.И., Мартыненко А.И.

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России»,
Барнаул, Россия (656038, Барнаул, пр. Ленина, 40), e-mail: exkaf@rambler.ru

Проведен анализ распределения студентов младших курсов медицинского университета в специальную группу здоровья для проведения занятий по физической культуре по численности и удельному весу в структуре общего количества студентов 1-2 курсов, по нозологиям, определившим студентов в специальную группу. Проведено анкетирование студентов спецгрупп по проблемам здо-

рового образа жизни. Для оценки уровня функционального состояния организма и физической подготовленности студентов специальных групп применялись следующие методики: проба Генчи, ортостатическая проба, проба Мартинэ-Куселевского, проба Руфье, теппинг-тест, тест Купера и оценка гибкости. Показано, что для повышения уровня функционального состояния организма и физической подготовленности студентов специальных групп здоровья необходимо параллельно с проводимыми физическими упражнениями использовать дыхательный тренажер «Карбоник» и применять биологически активные добавки адаптогенного действия продуктов пантового оленеводства.

EFFICIENCY OF APPLICATION OF IMPROVINGLY-REGENERATIVE PROGRAMS IN INCREASE OF LEVEL OF THE FUNCTIONAL CONDITION AND PHYSICAL READINESS OF STUDENTS OF SPECIAL GROUPS OF MEDICAL UNIVERSITY

Blazhko E.A., Kudryavskiy S.I., Martynenko A.I.

Altay State Medical University, Barnaul, Russia (656038, Barnaul, Lenina prospect, 40),
e-mail: exkaf@rambler.ru

The analysis of distribution of students of the first years of medical university in special group of health for carrying out of employment on physical training on number and relative density in structure of total of students of 1-2 courses, on the diseases which have defined students in special group is carried out. Questioning of students of task forces on problems of a healthy way of life is spent. Following techniques were applied to an estimation of level of a functional condition of an organism and physical readiness of students of special groups: test of Genchi, ortostatic test, test Martine-Kushelevsky, test of Rufe, the tepping-test, Cooper's test and a flexibility estimation. It is shown that for increase of level of a functional condition of an organism and physical readiness of students of special groups of health it is necessary to use in parallel with spent physical exercises a respiratory training apparatus of «Karbonik» and to apply biologically active additives of adapting action of pantov reindeer breeding products.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЙОДИРОВАННОГО ПИЩЕВОГО КОМПОЗИТА

Большакова Л.С., Литвинова Е.В., Жмурина Н.Д., Бурцева Е.И.

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли», Орел,
Россия (302028, Орел, ул. Октябрьская, 12), e-mail: levorel@rambler.ru

Один из путей решения проблемы йоддефицитных заболеваний – включение в рацион продуктов, содержащих йод. Авторами разработана и запатентована технология производства йодированной пищевой эмульсии, которая по структурно-механическим свойствам близка к сливочному маслу. С целью изучения возможности использования йодированной пищевой эмульсии для профилактики йоддефицитных состояний исследовали ее влияние на функциональное состояние щитовидной железы в условиях экспериментального гипотиреоза. Гипотиреоз вызывали у крыс-самцов с помощью внутрижелудочного введения мерказолила в дозе 20 мг/100 г массы тела ежедневно в течение 14 дней. После окончания введения мерказолила (15 день опыта) животные получали внутрижелудочно йодированную пищевую эмульсию из расчёта 2 мкг йода/100 г массы тела крысы ежедневно в течение 14 дней. В качестве групп сравнения использовали интактных крыс, животных с экспериментальным гипотиреозом и животных с экспериментальным гипотиреозом, содержащихся на общесварном рационе. Полученные результаты свидетельствуют о возможной коррекции экспериментального гипотиреоза с помощью йодированной пищевой эмульсии. Положительный эффект применения йодированной пищевой эмульсии в качестве корректора дисфункционального состояния щитовидной железы указывает на необходимость дальнейших исследований с целью рекомендации её в клиническую практику для массовой йодной профилактики населения.

EXPERIMENTAL JUSTIFICATION OF PREVENTIVE ACTION OF THE IODATED FOOD COMPOSITE

Bolshakova L.S., Litvinova E.V., Zhmurina N.D., Burtseva E.I.

Orel State Institute of Economy and Trade, Orel, Russia (303028, Orel, street Oktyabrskaya, 12),
e-mail: levorel@rambler.ru

One of the ways to solve the problem of iodine deficiency diseases is the inclusion in the ration products containing iodine. The authors developed and patented the technology of production of iodized food emulsions, which on structural-mechanical properties close to the butter. For the purpose of studying of possibility of the use of iodized food emulsions for the prevention of iodine deficiency disorders explored its influence on the functional state of thyroid gland in the conditions of experimental hypothyroidism. Hypothyroidism caused by rats-males with the help of introduction into the stomach of merkazolils in the dose of 20 mg/100 g of body weight daily for 14 days. After the introduction of merkazolils (15-th day of the experience) animals received into the stomach iodized food emulsion of 2 mcg iodine/100 g of body weight of rats daily for 14 days. As a comparison group used the intact rats, the animals with experimental hypothyroidism and animals with experimental hypothyroidism, held in obschevivarny diet. The results indicate a possible correction of experimental hypothyroidism using iodized food emulsions. The positive effect of iodized food emulsions as a corrector dysfunctional status of the thyroid gland indicates the need for further research with a view to recommending it in the clinical practice for the mass of iodine prophylaxis of the population.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ СИРОПОВ ЛАКТУЛОЗЫ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХЛОРИДА КАДМИЯ

Будкевич Р.О., Гатина Ю.С., Будкевич Е.В.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия
(355029, г. Ставрополь, просп. Кулакова, 2), e-mail: budkev@mail.ru

Проведено исследование антиоксидантной активности трех образцов лактулозы различных производителей при моделировании окислительных процессов *in vitro* и *in vivo* с использованием хлорида кадмия. Все исследуемые образцы проявляли антиоксидантную активность разной степени выраженности. Выявлен образец лактулозы с наибольшей АОА, способный повышать АОА в условиях действия кадмия в сыром молоке-сырье. Для выявления молекулярной массы компонентов сиропа, проявляющих антиоксидантную активность, проводили его разделение на компоненты методом прямого диализа (12 – 14 кДа, 6 – 8 кДа, 3,5 кДа) с последующей оценкой АОА. В модели наибольшую АОА проявил раствор с размером молекул более 3,5 кДа, но менее 6 – 8 кДа. В исследованиях на крысах показана антиоксидантная активность двух исследованных образцов лактулозы при моделировании кадмиевой интоксикации. Наибольшую активность *in vivo* проявил образец лактулозы, проявляющий наибольшую АОА в модельных растворах. Полученные данные позволяют рассматривать данный образец в применении как антиоксидант в функциональных продуктах питания.

INVESTIGATION OF LACTULOSE SYRUP ANTIOXIDANT ACTIVITY IN MODELS OF OXIDATIVE PROCESS WITH THE USE OF CADMIUM CHLORIDE

Budkevich R.O., Gatina J.S., Budkevich E.V.

FSAEI HPE «North-Caucasus Federal University»
Postal address: 2, Kulakov Prospect, Stavropol, 355029, e-mail: budkev@mail.ru

In this study the antioxidant activity of lactulose from different manufactures was investigated. Cadmium chloride was used for modeling of oxidative stress *in vitro* and *in vivo*. Antioxidant activity of lactulose samples *in vitro* was different. It was detected the sample of lactulose which increase to the maximum level of antioxidant activity in cadmium contaminated raw-milk. Molecular weight of components

in the lactulose syrup with the highest antioxidant activity was determined by dialysis bag experiment. The highest manifested antioxidant activity corresponded to components with molecular weight between 3.5 and 6-8 kDa. Lactulose syrup with the highest and the lowest antioxidant activity was administrated for rats during 1 months. The best effect of lactulose syrup in vivo was showed by that sample, which showed the best antioxidant activity in the model reactions. The results suggest using lactulose syrup with components of isomerization (molecular weight 3.5 - 6-8 kDa) as an antioxidant component in a functional food.

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПАНТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ОЛЕНЕВОДСТВА В ЯКУТИИ

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

Необходимость организации производства биологически активных добавок и препаратов на основе использования продукции оленеводства является актуальной задачей. В последние годы наблюдается динамичное развитие рынка БАД в России. В Республике Саха (Якутия) промежуточной продукцией переработки будет пантовая мука, которая является основой для дальнейших разработок по производству лекарственных препаратов и новых видов БАД – это в виде капсул и таблеток.

INNOVATION TECHNOLOGY OF PRODUCTION AND PROCESSING OF REINDEER HUSBANDRY PRODUCTS IN YAKUTIA

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

Nowadays the urgent problem of production of biologically active additives (BAA) and preparations on the base of reindeer husbandry usage is actual. The dynamic development of BAA market is recently observed in Russia. In Sakha Republic (Yakutia) the intermediate product of processing will be an ossified antlers meal which is a foundation for further development of medicines and new kinds of BAA production in the form of capsules and tablets.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ДИЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА «МАСЛО «ГАРМОНИКУМ С ЖИВИЦЕЙ»

Владимирский Е.В., Бородина Е.Н., Абашева Н.М.

ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пермь, Россия (614990 г. Пермь, ул. Петропавловская, 26)
E-mail: borodinalena@yandex.ru

Изучено влияние диетического профилактического продукта «Масло «Гармоникум с Живицей» на липидные параметры крови, функцию печени, почек, некоторые маркеры воспаления и иммунитета, гемостаза, содержание окислено-модифицированных белков, продуктов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой (ТБК-продуктов) в плазме крови у пациентов с сердечно-сосудистой патологией. В двойное слепое исследование были включены 75 пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в сочетании с гипертонической болезнью (ГБ). На фоне применения базовой терапии в течение 8 недель в рацион питания пациентам были добавлены продукты № 1 (растительное масло) и №2 (диетический профилактический продукт «Масло «Гармоникум с Живицей»). Результаты: «Масло «Гармоникум с Живицей» (Пермский край) обладает способностью увеличивать со-

держание в крови холестерина липопротеидов высокой плотности (Хс-ЛПВП), а также противовоспалительным, антиоксидантным, гипокоагуляционным эффектами, при этом является безопасным средством в отношении функций печени и почек. Диетический профилактический продукт «Масло «Гармоникум с Живицей» может быть рекомендован для употребления как дополнительный источник полиненасыщенных жирных кислот, природных антиоксидантов, микроэлементов.

CLINICAL EFFICACY AND SAFETY OF THE DIETFULL PREVENTIVE PRODUCT «OIL «GARMONICUM WITH ZHIVITSA» INTRODUCTION INTO THE DIET OF THE PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

Vladimirskiy E.V., Borodina E.N., Abasheva N.M.

SBEE HPE «Perm State Academy of Medicine named after Academician E.A. Wagner» of Ministry of Health and Social Development of RF, Perm, Russia (614990, Perm, Petropavlovskaya street, 26)
E-mail: borodinalena@yandex.ru

We studied the influence of the dietfull preventive product «Oil «Garmonicum with Zhivitsa» on the blood lipid parameters, as well as on the liver and kidney function, on some inflammatory and immunity markers, hemostasis, oxidized-modified proteins and the products, reacting with thiobarbiturate acid (TBA-products) in the blood plasma of patients with cardiovascular pathology. The double blind study included 75 patients with the above-mentioned pathology. During 8 weeks we added products 1 (vegetable oil) and products 2 (dietfull preventive product «Oil «Garmonicum with Zhivitsa») into the patients diet together with the basic therapy. Results: dietfull preventive product «Oil «Garmonicum with Zhivitsa» (Perm Krai) is able to increase high density cholesterol lipoproteins (Ch-HDCL). It also possesses anti-inflammatory, antioxidative, anticoagulating effects and at the same time it is a safe product concerning liver and kidney functions. Dietfull preventive product «Oil «Garmonicum with Zhivitsa» can be recommended as a food adding being a source of polyunsaturated fatty acids, natural antioxidants, microelements.

ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЯГОД ЗЕМЛЯНИКИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Волощенко С.С., Сорокопудов В.Н., Иванова Ю.Ю., Сорокопудова О.А.

ФГАОУ ВПО Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Белгород, Россия (308015, г. Белгород, ул. Победы 85) sorokopudov@bsu.edu.ru

Установлено, что наиболее важными показателями биохимического состава плодов земляники является содержание сухих веществ, сахаров, органических кислот и витамина С. Земляника является ценным источником витамина С (50-120 мг%). В ее плодах также содержатся витамины Е (0,78 мг/100 г), каротин (0,08 мг/100 г), В9 (0,5-0,6 мг/100 г), РР (1,0-1,4 мг/100 г), антоцианы (0,05-0,9%), дубильных и красящих веществ (34-125 мг/100 г). Проведен химический анализ плодов земляники садовой по комплексу биологически активных веществ согласно общепринятых методик в садоводстве. В результате исследований выделены сорта земляники Боровицкая, Лорд и Торпеда, Сельва и Альфа в качестве комплексных источников в селекции по содержанию различных элементов (сухие вещества, сахара, кислотность, антоцианы, аскорбиновая кислота).

FEATURES OF THE CHEMICAL COMPOUND OF BERRIES OF WILD STRAWBERRY IN THE CONDITIONS OF THE BELGOROD REGION

Voloshchenko S.S., Sorokopudov V. N, Ivanova J.J., Sorokopudova O.A.

The Belgorod state national research university, Belgorod, Russia
(308015, street of the Victory 85), sorokopudov@bsu.edu.ru

Found that the most important indicators of the biochemical composition of fruits of strawberries is the content of dry matter, sugars, organic acids and vitamin C. Strawberries are a valuable source of

vitamin C (50-120 mg%). Its fruits also contain vitamin E (0,78 mg/100 g), carotene (0.08 mg/100 g), B9 (0,5-0,6 mg/100 g), PP (1,0-1 4 mg/100 g), anthocyanins (0,05-0,9%), tannins and pigments (34-125 mg/100 g). Performed chemical analysis of fruit strawberry on a range of biologically active substances in accordance with generally accepted practices in horticulture. As a result of studies identified varieties of strawberries Borovitskaya, Lord and Torpedo, Selva and Alpha as a comprehensive selection of sources in the content of the various elements (dry matter, sugar, acidity, anthocyanins, ascorbic acid).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИСАХАРИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ В РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ

Глаголева Л.Э., Корнеева О.С., Родионова Н.С., Шуваева Г.П.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, Россия (394000, Воронеж, проспект Революции, 19), e-mail: milaprofi@mail.ru

Исследована возможность использования растительных полисахаридных комплексов из раторопши, плодов шиповника, семян тыквы, арбуза, косточек винограда, грецкого ореха как перспективных пищевых сорбирующих добавок. Экспериментально получены зависимости степени набухания выбранных комплексов от времени с учетом рН в различных технологических средах. Установлено, что степень набухания выбранных полисахаридных комплексов различна в зависимости от используемых сред. Определено максимальное значение предельного набухания. Получены данные по интенсивности процесса набухания в различных технологических средах. Определены значения констант скорости набухания при достижении равновесных состояний. На основании полученных экспериментальных данных были построены полиномы 3 степени, которые описывают зависимости, характеризующие кинетику набухания от времени при различных значениях рН.

DEFINITION THE SORPTION CHARACTERISTICS OF VEGETATIVE POLYSACCHARIDE COMPLEXES IN VARIOUS TECHNOLOGICAL ENVIRONMENTS

Glagoleva L.E., Korneeva O.S., Rodionova N.S., Shuvaeva G.P.

Voronezh State University of Engineering Technology, In the Voronezh, Russia 394000, Voronezh, Prospect Revolution, 19, e-mail: milaprofi@mail.ru

The possibility of using vegetable polysaccharide complexes of the thistle, rose hips, pumpkin seed, watermelon, grape seed, walnut as a promising sorbent food additives. Experimentally obtained dependence of the degree of swelling of the selected complexes from time to time taking into account the pH in different technological environments. It is established that the degree of swelling of selected polysaccharide complexes varies depending from the environment. Defined maximum limit swelling. The data on the intensity of the process of swelling in different technological environments. The values of rate constants of swelling when the equilibrium states. Based on these experimental data have been constructed polynomials of degree 3, which describe the dependence characterizing the kinetics of swelling to time at different pH values.

ОЦЕНКА СЛАБИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ЯПОНСКОЙ СУХОГО

Демидова М.А., Савчук И.А., Шнеур С.Я.

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

Перспективным направлением является создание слабительных средств на основе крупной морской бурой водоросли ламинарии японской (*Laminaria japonica* Aresch.). В экспериментах

на мышах (n=40) была проведена сравнительная оценка слабительной активности экстракта ламинарии японской сухого (750мг/кг) с действием настоя слоевищ ламинарии и слабительных средств (бисакодил, форлакс). Отмечено, что при внутрижелудочном введении экстракта ламинарии у подопытных мышей наблюдалось увеличение общего количества каловых масс в среднем в 1,4 раза и размягчение их консистенции. Установлено, что слабительная активность экстракта ламинарии сухого была в среднем в 1,3 раза слабее, чем у бисакодила (1 мг/кг), но соответствовала действию форлакса (1 г/кг) и в среднем в 1,5 раза превышала активность настоя слоевищ ламинарии.

EVALUATION OF THE EXTRACT LAMINARIA JAPANESE DRY LAXATIVE ACTIVITY

Demidova M.A., Savchuk I.A., Shneur S.I.

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

One perspective direction is the creation of laxatives on the basis of large marine brown sea grass Laminaria Japanese (*Laminaria japonica* Aresch.). In experiments on mice (n = 40) there was held comparative estimation of laxative activity of the extract of Laminaria Japanese dry (750mg/kg) with the effect of infusion of Laminaria thalli and laxatives (bisacodyl, forlax). There was noted the increase in the total amount of stool on average in 1.4 times, and softening of its consistency when using intragastric administration of the Laminaria extract on mice. It was established that the laxative activity of the Laminaria extract dry was on average 1.3 times weaker than that of bisacodyl (1 mg/kg), but it complied with the action of forlax (1 g/kg) and exceeded the activity of thalli laminaria infusion in 1.5 times on average.

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ЖЕНЩИН С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Дзахмишева З.А.¹, Дзахмишева И.Ш.²

1 АНО ВПО «Белгородский университет кооперации, экономики и права» Нальчикский институт кооперации (филиал), Нальчик, Россия (361334, КБР, г. Нарткала, ул. Гагарина д. 14), e-mail: dza0809@yandex.ru
2 ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», Нальчик, Россия (360024, КБР, г. Нальчик, ул. Неделина д. 15 кв. 38), e-mail: irina_dz@list.ru

Глобальные процессы, связанные с развитием технологий, промышленности, энергетики, транспортной инфраструктуры, ростом городов, сокращением неосвоенных территорий, вырубкой лесов, и многих других явлений, вызванных деятельностью людей, привели к изменению окружающей среды. Коренным образом изменился характер питания человека. Пищевые продукты по большинству параметров перестали соответствовать природным «эталонам». В пищевых продуктах все чаще обнаруживают канцерогены (диоксин, бензопирен и др.), гербициды и пестициды, минеральные удобрения, крайне токсичные тяжёлые металлы (ртуть, свинец, кадмий), радиоактивные изотопы, антибиотики, гормоны, бактериальные и грибковые токсины, и массу других очень опасных соединений. Многие вредные вещества являются сильнейшими окислителями, разрушающими клетки организма и их генетический аппарат и приводящими к ускоренному старению и развитию онкологических заболеваний, в том числе заболеваний молочной железы. В последние годы наметилась устойчивая тенденция по использованию функционального питания для профилактики и лечения заболеваний молочной железы у женщин с помощью противоэстрогенной диеты. Предложены направления профилактики заболеваний молочной железы у женщин с помощью продуктов, которые способствуют выведению эстрогена из организма (капуста, пшеничные отруби, морепродукты и жирную рыбу, бобы, в т.ч. соя, овощи и фрукты, зелень). Определены мероприятия для усиления обмена эстрогена в организме человека.

CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF TOURISM IN KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

Dzakhmisheva Z.A.¹, Dzakhmisheva I.Sh.²

- 1 Autonomous Non-Commercial Organization VPO «Belgorod University of Cooperation, Economy and Right» Nalchiksky institute of cooperation (branch), Nalchik, Russia
361334, KBR, of Nartkal, 14, e-mail Gagarin St.: dza0809@yandex.ru
- 2 FGBOU VPO «Kabardino-Balkarian State Agrarian University of V.M. Kokov», Nalchik, Russia
360024, KBR, Nalchik, Nedelin St. of of 15 quarter 38, e-mail: irina_dz@list.ru

The global processes connected with development of technologies, the industries, energy drinks, transport infrastructure, growth of the cities, reduction of undeveloped territories, deforestation, and many other phenomena caused by activity of people, led to environment change. Radically nature of a food of the person changed. Foodstuff on the majority of parameters ceased to correspond to natural «standards». In foodstuff even more often find carcinogens (dioxine, petrolpyrene, etc.) herbicides and pesticides, mineral fertilizers, the extremely toxic heavy metals (mercury, lead, cadmium), radioactive isotopes, antibiotics, hormones, bacterial and fungoid toxins, and mass of other very dangerous connections. Many harmful substances are the strongest oxidizers destroying cages of an organism and their genetic device and leading to accelerated aging and development of oncological diseases, including diseases of a mammary gland. In recent years the steady tendency on use of a functional food for prevention and treatment of diseases of a mammary gland at women by means of a protivoestrogenny diet was outlined. The directions of prevention of diseases of a mammary gland at women by means of products which promote removal of an estrogen from an organism (cabbage, wheat bran, seafood and fat fish, beans, including soy, vegetables and fruit, greens) are offered. Actions for strengthening of an exchange of an estrogen in a human body are defined.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА КРОЛИКОВ ПОРОДЫ СЕРЕБРИСТАЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ЦЕОЛИТ ПРИРОДНЫЙ ХОЛИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Жидик И.Ю., Заболотных М.В.

ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Омск, Россия
644008, г. Омск-8, ул. Институтская площадь, 2, e-mail: shidici@mail.ru

Цеолиты - природные алюмосиликаты, обладающие ионообменными свойствами. Цеолиты все чаще применяются в промышленности, сельском хозяйстве и в медицине. Рассмотрено влияние минеральной добавки цеолит природный Холинского месторождения на качество мяса кроликов. Цеолит в измельченном состоянии целесообразно вводить в состав концентрированных кормов. Изучена биологическая ценность белков мяса кроликов, минеральный и жирнокислотный состав мышечной ткани. Применение цеолита в качестве минеральной добавки молодняку кроликов в дозе 3,0 и 5,0% к основному рациону способствовало улучшению пищевой и биологической ценности мяса. Наиболее оптимальной дозой по этим показателям была доза в 3,0% цеолита к основному рациону.

BIOLOGICAL VALUE OF SILVER RABBIT'S MEAT FED WITH MINERAL ADDITIVE ZEOLITE NATURAL BY KHOLINSK DEPOSIT

Zhidik I.Y., Zabolotnykh M.V.

FGBOU VPO «Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin»,
644008, Omsk-8, st. Institutskaja area, 2, e-mail: shidici@mail.ru

Zeolites are natural aluminosilicates with ion exchanging properties. Zeolites have been increasingly used in various application areas such as industry, agriculture, environmental protection, and even medicine. The influence of mineral zeolit supplements natural Kholinsky deposit on the quality of the meat of rabbits. Zeolite in a ground state are expedient for entering into structure of concentrated feed. Studied the biological value of the proteins of meat rabbits, minerals and fatty acid composition of muscle tissue. Using of zeolite as mineral supplements to rabbits at a dose of 3.0 and 5.0% to the basic ration improved food and biological value of meat. The most optimum dose on this factor was a dose in 3,0% of the zeolit to the basic ration.

ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ Г.УФЫ

Зулькарнаева А.Т., Поварго Е.А., Зулькарнаев Т.Р., Овсянникова Л.Б.

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России,
Уфа, Россия (450000, Уфа, ул. Ленина, 3), e-mail: elena.povargo@mail.ru

Проведен анализ фактического питания 495 школьников в возрастных группах 7-11 лет, 11-14 и 14-18 лет. Дано описание нового альбома цветных фотографий пищевых продуктов, созданного авторами. Высказано мнение, что применение демонстрационного материала позволяет повысить точность результатов исследования состояния питания. Выявлено наличие дефицита основных компонентов пищи, снижение энергетической ценности суточного рациона питания. На фоне недостаточного содержания всех макронутриентов нарушено их соотношение за счет увеличения в суточном рационе питания школьников доли, приходящейся на углеводы, в первую очередь на простые сахара. Отмечено, что обеспеченность организма энергией и нутриентами у мальчиков выше, чем у девочек, а в возрасте 7 - 11 лет лучше, чем в другие возрастные периоды.

EVALUATION OF ACTUAL NUTRITION OF SCHOOL CHILDREN IN UFA

Zulkarnaeva A.T., Povargo E.A., Zulkarnaev T.R., Ovsyannikova L.B.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia (450000, Ufa, Lenin street, 3), e-mail: elena.povargo@mail.ru

An analysis of the actual nutrition of 495 school children in different age groups of 7-11, 11-14, 14-18 years old has been carried out. A description of the new album with color photos of food articles created by the authors is provided. An opinion is expressed that the use of illustration materials can increase the accuracy of the results of the investigation of nutrition conditions. Presence of deficiency of the main food components and decreasing of the caloric content of the daily food ration has been indicated. Against the background of an insufficient content of all the macronutrients, their relation is affected due to increasing in the daily food ration of school children of the part which falls on carbohydrates, in the first place on simple sugars. It has been noted that the provision of energy and nutrients of the boys is higher than that of the girls, and in the age of 7-11 years old is better than in other age periods.

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПРОБИОТИКОВ И ВЫЯВЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ПЕДИАТРИИ

Карпухина Е.М.¹, Егорова С.Н.¹, Садыков М.М.², Волгина С.Я.¹

¹ ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия (420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49), e-mail: velikaterina@mail.ru

² ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Казань, Россия (420012, г. Казань, ул. Муштары, 11), e-mail: 5210315@bk.ru

Проведена экспертная оценка потребительских свойств пробиотических средств: лекарственных препаратов (ЛС) и биологически активных добавок к пище (БАД). Группу экспертов составили врачи-педиатры и провизоры аптек, занимающиеся отпускаем лекарств и других групп фармацевтических товаров. Разработана анкета эксперта. Список оцениваемых пробиотических средств составлен на основе результатов изучения регионального рынка пробиотических средств, представленных на момент исследования в розничной аптечной сети в Республике Татарстан. Установлено, что врачи и провизоры дают различные оценки потребительским свойствам пробиотических средств. По результатам экспертной оценки двух групп экспертов: врачей-педиатров и провизоров составлены ТОП-5 лекарственных препаратов пробиотиков, используемых в педиатрии. Врачи чаще всего используют в назначениях лекарственные препараты-пробиотики, тогда как провизоры рекомендуют также биологически активные добавки-пробиотики. Это свидетельствует о необходимости разработки информационно-консультационных материалов для провизоров для фармацевтического консультирования по пробиотическим средствам.

**EXPERT ASSESSMENT OF CONSUMER PROPERTIES OF PROBIOTICS
AND EVALUATION OF REQUIREMENTS OF PRACTICAL HEALTH CARE
AT THEIR USE IN PEDIATRICS**

Karpukhina E.M.¹, Egorova S.N.¹, Sadycov M.M.², Volgina S.Ya.¹

1 Kazan State Medical University, Kazan, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: velikaterina@mail.ru

2 Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia, 420012, Kazan, Mushtary str., 11, e-mail: 5210315@bk.ru

The expert assessment of consumer properties of probiotic means is carried out: medicines and biologically active supplements to food. The group of experts was made by pediatricians and the pharmacists of drugstores. The questionnaire of the expert is developed. The list of estimated probiotic means is made on the basis of results of studying of the regional market of the probiotic means presented at the time of research in retail pharmacy network in the Republic of Tatarstan. It is established that doctors and pharmacists give various estimates to consumer properties of probiotic means. By results of an expert assessment of two groups of experts: pediatricians and pharmacists are made TOP-5 medicines of the probiotics used in pediatrics. Pediatricians most often use medicinal preparations probiotics whereas pharmacists recommend also dietary supplement of probiotics in appointments. It reveals to need of development of information and consulting materials for pharmacists for pharmaceutical consultation on probiotic means.

**ПРОТЕОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ, ВАРЕННЫХ КОЛБАС
И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ**

**Ковалева М.А.¹, Ковалев Л.И.¹, Шишкин С.С.¹, Иванов А.В.¹,
Вострикова Н.Л.², Чернуха И.М.²**

1 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биохимии им. А.Н. Баха
Российской академии наук, Москва, Россия (119071, Москва, Ленинский просп., 33, стр.2)
e-mail: marynakov@rambler.ru

2 ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова
Россельхозакадемии, Москва, Россия (109316, Москва, ул. Талалихина, 26), e-mail: imcher@inbox.ru

Проведен протеомный анализ белков в образцах мясного сырья, двух видах вареных колбас («Докторская» и «Любительская»), а также специально изготовленных функциональных мясных продуктах. Методами масс-спектрометрии идентифицировано более 200 белковых фракций, из которых 51 в образцах говядины и 108 в образцах свинины. Отмечено, что протеомные профили исследованных биоматериалов обладают определенным сходством, обусловленным присутствием в них ряда саркомерных тканеспецифичных белков (тропонинов, мышечных изоформ миозиновых легких цепей, α-тропомиезина, десмина). В образцах мясных продуктов выявлены некоторые видоспецифичные мышечные белки, а также отдельные белки немuscleного происхождения, которые могут рассматриваться как функциональные ингредиенты. Показано, что в процессах посмертного автолиза и изготовления мясных продуктов отдельные белки подвергаются специфической и неспецифической протеолитической деградации. Полученные результаты в обобщенном виде включены в отечественную базу данных «Протеомика мышечных органов», версия 2013 (<http://mp.inbi.ras.ru>).

PROTEOMIC STUDY OF MEAT, SAUSAGES AND FUNCTIONAL MEAT PRODUCTS

**Kovaleva M.A.¹, Kovalev L.I.¹, Shishkin S.S.¹, Ivanov A.V.¹,
Vostrikova N.L.², Tchernukha I.M.²**

1 A.N. Bach Institute of Biochemistry Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
119071, Moscow, Leninsky prospekt, 33, build. 2, e-mail: marynakov@rambler.ru

2 The Gorbatov's All-Russian Meat Research Institute, The Russian Academy of Agricultural Sciences,
Moscow, Russia, 109316, Moscow, Talalikhin str., 26, e-mail: imcher@inbox.ru

Proteomic analysis of proteins in samples of raw meat, two kinds of cooked sausages ("Doctorskaya" and "Lyubitelskaya"), and also specially made functional meat products was performed. The mass spectrometry methods allowed to identify more than 200 protein fractions, including 51 in beef samples and 108 in pork

samples. It is noted that the proteomic profiles of the studied samples have a certain similarity caused by the presence a number of tissue-specific sarcomeric proteins (troponins, muscle isoform of myosin light chain, a-tropomyosin, desmin). In the samples of meat products some species-specific muscle proteins as well as individual proteins of nonmuscular origin are revealed which can be considered as functional ingredients. It is shown that in processes of posthumous autolysis and production of meat products some protein are exposed to specific and nonspecific proteolytic degradation. The received results in the summarized form are included in the information database "Muscle organs proteomics", version 2013 (<http://mp.inbi.ras.ru>).

ВЫДЕЛЕНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СВОЙСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ВЫСШИХ ГРИБОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

**Костина Н.Е.¹, Ибрагимова Ж.Б.¹, Проценко М.А.¹, Макаревич Е.В.¹, Скарнович М.А.¹,
Филиппова Е.И.¹, Горбунова И.А.², Власенко В.А.²,
Трошкова Г.П.¹, Мазуркова Н.А.¹, Шишкина Л.Н.¹**

¹ Федеральное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» (630559, Кольцово, Новосибирская область, Россия), e-mail: nekostina@vector.nsc.ru

² Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, Золотолинская, 101

С целью изучения биохимического состава и противовирусной активности были получены и охарактеризованы экстракты высших грибов более 20-ти наименований, произрастающих на территории Новосибирской области (Юг Западной Сибири). В водных и этанольных экстрактах высших грибов обнаружено наличие белков, полисахаридов, тритерпенов, каротиноидов и в некоторых экстрактах - флавоноидов. Обнаружено, что диапазон содержания полисахаридов в экстрактах грибов достаточно широк и составляет в водных экстрактах от 8,5 мг/г для *Flammulina velutipes* до 373 мг/г для *Trichaptum biforme*, в этанольных экстрактах от 37,9 мг/г для *Fomitopsis pinicola* до 451,3 мг/г для *Daedaleopsis tricolor*. Содержание суммарного белка составляет от 3,0 мг/г в водном экстракте *Amanita muscaria* до 44,1 мг/г в этанольном экстракте *Lycoperdon pyriforme*. Водные экстракты *Coprinus comatus* и *Trametes trogii*, а также этанольные экстракты *Lycoperdon pyriforme*, *Phallus impudicus*, *Steccherinum ochraceum* и *Vjerkandera adusta* проявляли противовирусную активность в отношении ортопоксвирусов (вирусов осповакцины и оспы мышей) и вируса простого герпеса 2-го типа. Оценка количественного содержания биологически активных веществ (БАВ) в экстрактах имеет прогностическое значение при анализе их биологического действия, в том числе противовирусной активности, и играет важную роль при создании комплексных противовирусных препаратов в отношении ДНК-содержащих вирусов.

ISOLATION, CHARACTERISTIC AND ANTIVIRAL PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE AGENTS OF THE HIGHEST MUSHROOMS OF WESTERN SIBERIA

**Kostina N.E.¹, Ibragimova Zh.B.¹, Protsenko M.A.¹, Makarevich E.V.¹,
Skarnovich M.A.¹, Philippova E.I.¹, Gorbunova I.A.², Vlasenco V.A.²,
Troshkova G.P.¹, Mazurkova N.A.¹, Shishkina L.N.¹**

¹ State Research Center of Virology and Biotechnology Vector, 630559, Koltsovo, Novosibirsk region, Russia, e-mail: nekostina@vector.nsc.ru

² Central Siberian botanical garden Russian Academy of Sciences Siberian branch research institution, 630090, Novosibirsk, Zolotodolinskaya st., 101

In order to study the biochemical composition and antiviral activity were prepared and characterized extracts of more than 20 higher fungi, which grow in the Novosibirsk region (South of Western Siberia). It was revealed the presence proteins, polysaccharides, carotenoids, triterpenes and flavonoids (in a few samples) in the aqueous and ethanol extracts of higher fungi. It was found that the polysaccharides content in aqueous extracts ranges from 8,5 mg/g for *Flammulina velutipes* to 373 mg/g for *Trichaptum biforme* and in ethanol extracts from 37,9 mg/g for *Fomitopsis pinicola* to 451,3 mg/g for *Daedaleopsis tricolor*. Total protein content is from 3.0 mg/g in aqueous extract of *Amanita muscaria* to 44.1 mg/g in ethanol extract of *Lycoperdon pyriforme*. Aqueous extracts of *Coprinus comatus* and *Trametes trogii* and ethanol extracts of *Lycoperdon pyriforme*, *Phallus*

impudicus, Steccherinum ochraceum and Bjerkandera adusta showed antiviral activity against orthopoxviruses (vaccinia and mousepox viruses) and herpes simplex virus type 2. Quantification of groups of biologically active substances (BAS) in the extracts has prognostic value in the evaluation of their biological effects, including anti-viral activity. Evaluation of quantitative content of biologically active substances (BAS) in extracts has the prognostic importance in the analysis of their biological activities, including antiviral activity, and plays an important role in establishing integrated antivirals against DNA-containing viruses.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АТРАВМАТИЧНОГО РАНЕВОГО ПОКРЫТИЯ С СОКОМ ПОДОРОЖНИКА И АНАЛИЗ АДСОРБЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СОКА НА КОЛЛАГЕНЕ

Кузнецова Л.С., Глушко А.А.

Пятигорский медико-фармацевтический институт - филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России, Пятигорск, Россия (357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, 11), e-mail: lyusk@list.ru

В работе представлены результаты изучения состава и технологии атравматичного раневого покрытия на основе коллагена, пластификатора натальгина и сока подорожника. Суть технологии методом полива заключалась в возможности включения биологически активных веществ подорожника в виде молекулярных растворов в носитель (коллаген), и после высушивания в получении эластичной, однородной пленки. С целью подтверждения эффективности использования коллагена в качестве основы проведен дифференциальный термический (калориметрический) анализ адсорбции биологически активных веществ сока подорожника большого на коллагене. Значительный тепловой эффект наблюдается при диапазоне концентраций БАВ 4,63- 3,704%, что свидетельствовало о зависимости теплового эффекта адсорбции от концентрации биологически активных веществ, что подтверждает целесообразность использования коллагена в качестве основы для атравматичного раневого покрытия с соком подорожника.

TECHNOLOGICAL RESEARCH NONINVASIVE OF WOUND COVERINGS WITH THE JUICE OF PLANTAIN AND ANALYSIS OF THE ADSORPTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES JUICE ON COLLAGEN

Kuznetsova L.S., Glushko A.A.

Pyatigorsk medic-pharmaceutical Institute - branch of VolgGMU Ministry of health of Russia, Pyatigorsk, Russia (357532, Stavropol territory, Pyatigorsk, street Kalinina, 11), e-mail: lyusk@list.ru

The work presents the results of studying the structure and technology of noninvasive wound coatings on the basis of collagen, plasticizer natalginejuice and plantain. The essence of the technology method of irrigation was the possibility of the inclusion of biologically active substances plantain in the form of molecular solutions in media (collagen), and after removal of the solvent in obtaining a homogeneous film. To confirm the efficiency of using collagen as a basis held differential thermal (calorimetric) analysis of the adsorption of biologically active substances juice plantain on collagen. Significant thermal effects observed in the range of concentrations of BAS 4,63 - 3,704%, indicating that the dependence of thermal effect of adsorption on the concentration of biologically active substances, which confirms the expediency of using collagen as a basis for noninvasive of wound coverings with the juice of plantain.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРОДУКТАМИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Лукин А.А.

ФГБОУ ВПО Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия,
e-mail: pbio@yandex.ru, lukin321@rambler.ru.

Статья посвящена проблемам продовольственной обеспеченности населения России, а также созданию мясopодуKтов функционального назначения. Выявлены основные типы заболеваний, вызванных дефицитом эссенциальных нутриентов. Приведены статистические результаты потребле-

ния мяса в мире на душу населения в целом и в развитых странах Запада. Рассмотрены способы и виды функциональных ингредиентов для обогащения мясопродуктов.

PROVIDING THE POPULATION WITH PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN FUNCTIONALITY

Lukin A.A.

FGBOU HPE South Ural State University, Chelyabinsk, Russia, e-mail: pbio@yandex.ru, lukin321@rambler.ru

Article deals with problems of food security of the Russian population, as well as the establishment of functional meat purpose. The basic types of diseases caused by deficiency of essential nutrients. Shows the statistical results of the consumption of meat in the world per capita in general and in developed Western countries. The methods and types of functional ingredients for the enrichment of meat products.

РОЛЬ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДДЕРЖАНИИ ОПТИМАЛЬНОЙ МАССЫ ТЕЛА У ЖЕНЩИН РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Лысенко А.В.¹, Таютина Т.В.^{1,2}, Лысенко Д.С.¹, Недоруба Е.А.²

1 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный Федеральный Университет», Академия физической культуры и спорта
2 ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России

Контроль массы тела является актуальной проблемой для многих. Проблема профилактики и коррекции изменений, вызванных в организме накоплением избыточной массы тела с возрастом, является особенно актуальной для женщин. В обследовании приняли участие 2 группы женщин разного возраста: первая группа – 15 женщин в возрасте 18-30 лет, у которых масса тела превышала идеальную не более чем на 15%; вторая группа (экспериментальная) – 30 женщин в возрасте 31-42 года, у которых масса тела также превышала идеальную не более чем на 15 %. Исследование проводилось в течение 1 месяца. В развитии избыточной массы тела у женщин решающую роль играет малоподвижный образ жизни, неправильное питание и стрессорные воздействия со стороны окружающей среды. Регулярная физическая активность улучшает самочувствие, работоспособность и качество жизни, через повышение толерантности к психоэмоциональным стрессам. Комплекс оздоровительной ФК достоверно улучшил показатели биологического возраста и комплексные показатели здоровья.

THE ROLE OF SPORTS AND RECREATION TECHNOLOGIES IN MAINTAINING OPTIMAL BODY WEIGHT WOMEN OF DIFFERENT AGES

Lysenko A.C.¹, Tautin T.C.^{1,2}, Lysenko, D.C.¹, Nadiroba E.A.²

1 Federal state Autonomous educational institution of higher professional education «southern Federal University», Academy of physical culture and sports
2 GBOU VPO Rostov state medical University of Ministry of health of Russia

Weight control is an urgent problem for many. Problem prevention and correction of changes in the body caused by the accumulation of excess body weight with age, is especially important for women. The survey was attended by two women of different age groups: the first group - 15 women aged 18-30 years who have exceeded the ideal body weight is not more than 15 % , the second group (experimental) - 30 women aged 31-42 years old, whose body weight is also ideal exceeded by not more than 15%. The study was conducted within 1 month. In the development of overweight in women plays a crucial role sedentary lifestyle , poor diet and stress influences from the environment .Regular physical activity improves health, performance, and quality of life through increased tolerance to emotional stress . FC complex of improving significantly improved indicators of biological age and comprehensive health indicators.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИК КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА Na-CPAH, ОБЛАДАЮЩЕГО НЕЙРОТРОПНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

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

1 ГБОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет
2 ГБОУ ВПО Казанский государственный технологический университет, Казань, Россия
420012, Казань, ул. Бутлерова, 41, e-mail: live03@yandex.ru

Изучены основные физико-химические свойства нового биологически активного вещества Na-CPAH класса фосфорилацетогидразидов с нейротропной активностью, и на их основе разработаны методики определения подлинности и количественного содержания. Исследованы окислительно-восстановительные реакции Na-CPAH с известными окислителями, предложена высокочувствительная реакция с перманганатом калия. Показана необходимость использования комплекса химических и физико-химических методов для подтверждения подлинности Na-CPAH: качественные реакции на функциональные группы, параметры ИК- и УФ-спектров поглощения. Изучены УФ- и ИК-спектры поглощения Na-CPAH, выделены характеристические полосы основных функциональных групп Na-CPAH; предложена методика определения подлинности по ИК-спектру поглощения. Найдены оптимальные условия спектрофотометрического определения Na-CPAH в субстанции; разработана методика количественного анализа субстанции Na-CPAH методом УФ-спектрофотометрии; определены оптимальные условия проведения количественного определения, установлено, что концентрации рассчитываются по удельному показателю поглощения, по раствору стандартного образца или по калибровочной кривой. Относительная ошибка определения составляет для водных растворов не более $\pm 0,72\%$.

DEVELOPMENT OF PROCEDURES FOR QUALITY CONTROL OF A NEW BIOACTIVE SUBSTANCE Na-CPAH WITH NEUROTROPIC ACTIVITY

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

1 Kazan State Medical University,
2 Kazan State Technological University, Kazan, Russia, 420012, Kazan, Butlerov Street, 41,
e-mail: live03@yandex.ru

We have studied the main physicochemical properties of a new bioactive substances Na-CPAH, which belongs to a class of phosphorylaceto-hydrazides, with neurotropic activity. Based on these properties, we have developed methods of determining the qualitative and quantitative content. Oxidation-reduction reactions of Na-CPAH with known oxidants were suggested by high-sensitivity reaction with potassium permanganate. Furthermore, there was shown the necessity to use a complex of chemical and physicochemical methods to verify the authenticity of Na-CPAH: qualitative reaction on functional groups, parameters of IR - and UV-absorption spectra. We studied its' UV and IR absorption spectra, highlighted the characteristic bands of the major functional groups; and suggested the methodology of determining the authenticity of Na-CPAH by the IR absorption spectrum. The optimal conditions for spectrometric determination of Na-CPAH in substance were found. The method was developed for the quantitative analysis of the substance Na-CPAH of UV-spectrometry; The optimal conditions for the quantitative determination were suggested and it was found that concentration can be calculated by the index of absorption, as well as sucrose standard sample or calibration curve. The relative error in determination is not more than $\pm 0,72\%$.

ПРОРОЩЕННЫЕ СЕМЕНА КАК ИСТОЧНИК ПИЩЕВЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Мячикова Н.И., Сорокопудов В.Н., Биньковская О.В., Думачева Е.В.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), 308015, г. Белгород, ул. Победы 85, sorokopudov@bsu.edu.ru

В статье обобщена информация о пищевой и биологической ценности пророщенных семян, которые до настоящего времени имеют ограниченное применение в питании, хотя по своему химическому составу

могут заменить дорогостоящие продукты, а вот по степени усвоения эта пища очень легкая. Актуальность проводимых исследований связана с тем, что в последнее время в связи с ухудшением экологической обстановки, снижением иммунитета организма, развитием многих заболеваний и сокращением продолжительности жизни возрастает спрос на продукцию растительного происхождения с пониженным количеством жира, сахара, но с высоким содержанием пищевых волокон, витаминов, минеральных и других биологически активных веществ. На протяжении десятка веков человечество ищет пути правильного питания, чтобы организм работал без недомоганий и болезней. Правильное питание – основа здорового образа жизни.

GERMINATED SEEDS AS A SOURCE OF NUTRIENTS AND BIOACTIVE SUBSTANCE FOR HUMAN BODY

Myachikova N.I., Sorokopudov V.N., Binkovskaya O.V, Dumacheva E.V

Autonomous federal state institution of higher professional education Belgorod state national research university (NRU BSU) 308015, 85 Pobeda street, Belgorod, sorokopudov@bsu.edu.ru

This article summarizes information about nutrient and bioactive value of germinated seeds that are of limited use in food up to the present time though according to their chemical composition they can replace expensive products, but according to the degree of assimilation this food is very light. Relevance of conducted research refers to that in recent years the demand for vegetative products with reduced fat and sugar, but with high content of dietary fibers, vitamins, minerals and other bioactive substance has been increasing due to environmental degradation, reduced immunity, development of many diseases and shortened life expectancy. For many centuries mankind seeks proper nutrition for the body to work without ailments and diseases. Proper nutrition is the foundation of a healthy life-style.

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КАПСУЛИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ПРОБИОТИКА «ИМБИКАПС»

Несчисляев В.А., Столбова М.Г., Мокин П.А.

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

Цель данной работы – разработка и исследование капсулированной лекарственной формы пробиотического препарата на основе иммобилизованных бифидобактерий. В работе использовали производственный штамм *Bifidobacterium bifidum* 1. Изучена возможность использования гомогената бурых водорослей (ламинарии и фукуса) в качестве сорбента для бифидобактерий. Апробированы варианты иммобилизации бифидобактерий, исследована их устойчивость к действию желудочного сока и желчи, выявлены высокие протективные свойства сорбента на основе бурых водорослей. Показано, что гомогенат бурых водорослей перспективен для производства пробиотических препаратов на основе иммобилизованных клеток. Разработана капсулированная лекарственная форма пробиотика на основе иммобилизованных бифидобактерий, подобран оптимальный состав препарата, типоразмер капсул и упаковка. Экспериментальные образцы пробиотика сохраняли необходимый уровень основных показателей в течение 21 месяца.

DEVELOPMENT AND STUDY OF PROBIOTIC CAPSULE DOSAGE FORM «IMBICAPS»

Neschislyayev V.A., Stolbova M.G., Mokin P.A.

Perm branch «BIOMED» of MICROGEN State Unitary Company, Perm, Russia
614089, Perm, street Bratskaya, 177

The purpose of this research was to develop of probiotic capsule dosage form with immobilized bifidobacteria. The strain of probiotic microorganism was *Bifidobacterium bifidum* 1. The possibility of brown algae homogenate application as a sorbent for probiotic microorganisms was studied. Variants of bifidobacteria immobilization were tested, and their resistance to gastric juice and bile was investigated. The work revealed high protective properties of the sorbent on the basis of brown algae and their homogenate

was demonstrated as a promising sorbent for the production of probiotic preparations on the basis of the immobilized cells. Capsulate dosage form for probiotic with immobilized bifidobacteria was developed, along with the determination of the drug optimal composition, capsule size and type of packaging. The experimental samples of the probiotic retained the required level of the main quality attributes during 21 months.

ОБЗОР ИЗВЕСТНЫХ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО ЛАКТОФЕРРИНА ЧЕЛОВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ И БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЛЕТОЧНЫХ СИСТЕМ

Новоселова М.В.¹, Линник А.И.¹, Дышлюк Л.С.¹, Мацкова Л.В.²

1 ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»,
Кемерово, Россия, 650056, б-р Строителей, 47

2 Каролинский институт, Швеция, Стокгольм (Solnavägen 1, Solna, Alfred Nobels Alle 8, Huddinge),
e-mail: soldatovals1984@mail.ru

Проведен анализ известных систем продукции рекомбинантного лактоферрина: микроскопические грибы, растения (табак, картофель, рис), трансгенные животные (коровы, козы), микроорганизмы. Выявлены достоинства и недостатки известных генно-инженерных способов получения лактоферрина человека. Основными недостатками существующих методов являются трудоемкость процесса, сложность очистки, снижение биологической активности белка, низкий выход целевого продукта. Выбран штамм *E. coli* в качестве перспективного продуцента рекомбинантного лактоферрина человека. Предложена схема клонирования гена *lft*. Проведены собственные исследования по получению рекомбинантного лактоферрина человека. Доказана экспрессия лактоферрина при всех используемых видах секреции. Выбраны оптимальные параметры культивирования рекомбинантного штамма *E. coli*, позволяющие получить максимальный выход белка.

THE REVIEW OF KNOWN WAYS OF OBTAINING RECOMBINANT HUMAN LACTOFERRIN WITH EUKARYOTIC AND BACTERIAL CELLULAR SYSTEMS

Novoselova M.V.¹, Linnik A.I.¹, Dyshlyuk L.S.¹, Matskova L.V.²

1 Kemerovo Technological Institute of Food Industry, Kemerovo, Russia
650056, Kemerovo, boulevard of Builders, 47

2 Karolinska Institute, Sweden, Stockholm (Solnavägen 1, Solna, Alfred Nobels Alle 8, Huddinge),
e-mail: soldatovals1984@mail.ru

The analysis of known systems of production recombinant lactoferrin is carried out: microscopic mushrooms, plants (tobacco, potatoes, rice), transgene animals (cows, goats), microorganisms. Merits and demerits of known genetically engineered ways of obtaining human lactoferrin are revealed. The main demerits of existing methods are labor input of process, complexity of cleaning, decrease in biological activity of protein, a low exit of a target product. *E. coli* strain as a perspective producer of recombinant human lactoferrin is chosen. The scheme of cloning of *lft* gene is offered. Own researches on obtaining recombinant human lactoferrin are conducted. The expression of lactoferrin is proved at all used types of secretion. Optimum parameters of cultivation of recombinant strain *E. coli*, allowing to obtain the maximum exit of protein are chosen.

ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ Г.КАЗАНИ

Нурмиева А.А., Хузиханов Ф.В.

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
и социального развития Российской Федерации, Республика Татарстан, г. Казань
420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail:almera-g@mail.ru

Нами была проведена медико-социальная профилактика заболеваний органов пищеварения у школьников г.Казани в течение двух лет. Под наблюдением находились 175 школьников, из них 78 составили

контрольную группу и 97 – основную группу. Если на экспериментальную группу распространялись все мероприятия медико-социальной профилактики (устранение, ослабление неблагоприятных социально-гигиенических факторов, соблюдение режима дня, отдыха, сна, двигательной активности, гигиенических навыков, организация школьного питания, введение в рацион питания школьников витаминно-минеральных комплексов, обучение родителей рациональному питанию школьников в домашних условиях, диспансерное наблюдение у школьного врача-педиатра и т.д.), то на контрольную группу эти мероприятия не распространялись. За два года медико-социальная профилактика у школьников, имеющих заболевания органов пищеварения, позволили уменьшить число неблагоприятных факторов на 48,6%, снизить обострения заболеваний органов пищеварения в 2,3 раза по сравнению с контрольной группой.

JUSTIFICATION THE EFFECTIVENESS OF SOCIAL HEALTH PREVENTION DIGESTIVE DISEASES IN SCHOOLCHILDREN KAZAN

Nurmieva A.A., Huzihanov F.W.

Kazan State Medical University of Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation, the Republic of Tatarstan, Kazan, 420012, Butlerova, 49, e-mail: almera-g@mail.ru

We carried out a medical and social prevention of digestive diseases in schoolchildren in the city of Kazan for two years. We observed 175 students, of whom 78 were in the control group and 97 - the main group. If the experimental group were distributed all the activities of medical and social prevention (eliminating, reducing the adverse social and hygienic factors, adherence of the day, rest, sleep, physical activity, hygiene, school feeding, the introduction of the diet of schoolchildren vitamin-mineral complexes, training parents of school nutrition in the home, outpatient observation at the school physician, pediatrician, etc.), then the control group, these measures did not apply. In two years, medical and social prevention in school children with diseases of the digestive system have reduced the number of unfavorable factors of 48,6%, to reduce the exacerbation of diseases of the digestive system by 2,3 times compared with the control group.

ОБОГАЩЕНИЕ ЙОДОМ И ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ: МЯСА И ЯИЦ *

Олива Т.В., Горшков Г.И.

ФГБОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина», пос. Майский, Белгородской области, Россия
308503, Белгородская область, пос. Майский, ул. Вавилова, д. 1, e-mail: olivatv@mail.ru

Выявлен риск сбалансированности рациона школьников по йоду ниже 10-20% нормы потребления этого биогенного элемента. Проведены исследования по обогащению йодом птицеводческой продукции. Изучено влияние органической формы йода (йодказеин) на интенсивность роста и развитие цыплят-бройлеров кросса Hubbard ISA, их сохранность, обмен веществ, химический состав белого мяса и качество продукции. Проведены исследования по йодированию экструдированной сои, как компонента комбикорма для кур-несушек; изучена динамика накопления йода в желтке и белке куриного яйца, продемонстрирована возможность производства функциональной (оздоровительной) птицеводческой продукции, обогащенной йодом: мяса цыплят-бройлеров (с уровнем йода около 614 мкг/кг) и яиц (около 22.7 мкг/яйцо).

ENRICHMENT BY IODINE AND INCREASE OF THE NUTRITION VALUE OF POULTRY-FARMING PRODUCTION: MEAT AND EGGS

Oliva T.V., Gorshkov G.I.

The Belgorod state agricultural academy named after V.Ya.Gorin, Russia, Belgorod region, settlement Mayskiy (308503, Belgorod region, settlement Mayskiy, Vavilov St., 1), e-mail: olivatv@mail.ru

The risk of diet balance of school students on iodine lower from consumption norm on 10-20% of this nutrient is revealed. The researches on enrichment of poultry-farming production by

iodine are conducted. The influence of organic form of iodine on intensity of broiler's growth and development of Hubbard ISA cross, their viability, metabolism, chemical composition of white meat and production quality is studied. The researches on iodination of extruded soya as compound feed ingredient for laying hens are conducted. The dynamics of accumulation of iodine in egg's yellow yolk and albumen is studied. The possibility of the functional (improving) poultry-farming production (meat of broiler chicken (iodine level over 614 mkg/kg) and eggs (over 22.7 mkg/egg) enriched with iodine is shown.

ИЗУЧЕНИЕ КОРЫ ЛИПЫ СЕРДЦЕЛИСТНОЙ С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Орловская Т.В., Гюльбякова Х.Н., Гужва Н.Н., Огурцов Ю.А.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Пятигорск, Россия (353532, Ставропольский край, Пятигорск, Калинина, 11),
e-mail: xristnik@yandex.ru

Кора липы сердцелистной перспективное сырье в качестве лекарственного средства. Целью данной работы является изучение морфолого-анатомических признаков и изучение биологически активных соединений коры липы сердцелистной. В результате исследования морфолого-анатомического строения коры липы сердцелистной выявлены основные диагностические признаки сырья. Установлены товароведческие показатели сырья. Наибольшее количество экстрактивных веществ извлекалось водой очищенной. В водном извлечении коры липы сердцелистной обнаружены: полисахариды, дубильные вещества конденсированной структуры, тритерпеновые сапонины, 35 биоэлементов, органические кислоты (аскорбиновая, яблочная, щавелевая, янтарная). В спиртоводных извлечениях (40% и 70%) обнаружены флавоноиды и фенолкарбоновые кислоты. Количественное содержание отдельных БАС в коре липы сердцелистной составило: полисахаридов – 2,17% (в том числе: ВРПС – 9,25±0,07%; ПВ – 10,00±0,04%; ГЦА – 3,25±0,12%; ГЦБ – 3,60±0,25%); дубильных веществ в пересчете на танин – 7,42±0,81%; флавоноидов в пересчете на рутин – 0,89±0,06%; фенолкарбоновых кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту – 2,03±0,04%; кислоты аскорбиновой – 0,18±0,03%; органических кислот в пересчете на кислоту яблочную – 2,56±0,07%. Исследовано влияние водного извлечения из коры липы сердцелистной на тонус гладкой мускулатуры интактной кишки и при моделировании ацетилхолинового спазма.

STUDYING THE TILIA CORDATA L. BARK WITH THE PURPOSE OF CREATION THE NEW MEDICINES

Orlovskaya T.V., Gulbjakova Ch.N., Gujva N.N., Ogurtcov Y.A.

1 Pyatigorsk branch GBOU VPO «Volgograd State Medical University», Ministry of Health of Russia,
Pyatigorsk, Russia, 353532, Stavropol, Pyatigorsk, Kalinina, 11, e-mail: xristnik@yandex.ru

Tilia cordata cortex promising raw material as a drug funds. The aim of this work is to study the morphological and anatomical characteristics and study of biologically active compounds Tilia cordata cortex. A study of the morphological and anatomical structure identified key diagnostic features of raw materials. Indicators established merchandising materials. The greatest number of extractives were extracted with water purified. In aqueous extract lime bark serdtselistnoy found: polysaccharides, tannins, condensed structure, triterpene saponins, 35 bioelements, organic acids (ascorbic acid, malic acid, oxalic acid, succinic acid). In spirtovodnyh extracts (40% and 70%) were found flavonoids and phenol carbonic acid. The quantitative content of individual BAS linden bark serdtselistnoy was: polysaccharides - 2.17% (including VRPS - 9,25 ± 0,07%; PV - 10,00 ± 0,04%; GTSA - 3,25 ± 0,12% GS - 3,60 ± 0,25%); tannins in terms of tannin - 7,42 ± 0,81%; flavonoids in terms of routine - 0,89 ± 0,06%; phenol carbonic acids terms of chlorogenic acid - 2,03 ± 0,04%; ascorbic acid - 0,18 ± 0,03%; organic acids in terms of malic acid - 2,56 ± 0,07%. The effect of the aqueous extract from the bark of Tilia cordata the tone of smooth muscles of the intestine intact and modeling acetylcholine spasm.

**ДУДНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ (ANGELICA ARCHANGELICA L.):
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ПРИМЕНЕНИЕ**

Орловская Т.В., Лозовицкий Д.А., Беляева И.А.

«Северокавказский федеральный университет», Пятигорск, Россия, e-mail: tvorlovskaya@mail.ru

В данной работе приводится аналитический обзор данных литературы и результатов собственных исследований дудника обыкновенного (*Angelica archangelica* L.) в качестве источника для получения лекарственных растительных средств. Приводятся сведения о содержании в дуднике обыкновенном эфирных масел, кумаринов, жирных масел, фенолкарбоновых и органических кислот, фитостеролов, фталидов и полиацетиленовых соединений. Показана возможность использования сырья дудника обыкновенного в качестве спазмолитического, диуретического, антимикробного, гепатопротекторного, противовоспалительного, противоязвенного, болеутоляющего, противоаритмического, отхаркивающего, противотуберкулезного, противоревматического, антианемического, противоопухолевого. Сырье дудника обыкновенного включено в фармакопеи Европейскую, Великобританию, Британскую травяную, Германии и Австрии, также было включено в отечественные фармакопеи I-VI изданий.

ANGELICA ARCHANGELICA L.: CHEMICAL COMPOSITION AND APPLICATIONS

Orlovskaya T.V., Lozovitskiy D.A., Belyaeva I.A.

The North Caucasus Federal University, Pyatigorsk, Russia, e-mail: tvorlovskaya@mail.ru

In this paper provides an analytical review of the literature and the results of our own research angelica ordinary (*Angelica archangelica* L.) as a source for medicinal plant resources. Provides information about the content in angelica ordinary (*Angelica archangelica*) of essential oils, coumarins, fixed oils, phenol carbonic acids and organic acids, phytosterols, phthalide and polyacetylene compounds. There is the possibility of using angelica ordinary (*Angelica archangelica*) raw material as an antispasmodic, diuretic, antimicrobial, hepatoprotective, anti-inflammatory, anti-ulcer, analgesic, antiarrhythmic, expectorant, anti-tuberculosis, anti-rheumatic, antianemic, antitumor. Raw *Angelica archangelica* ordinary included in the European Pharmacopoeia, the United Kingdom, the British herbal, Germany and Austria, has also been included in the Russian Pharmacopoeia I-VI editions.

**ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ВОДЫ В НИЗКОКАЛОРИЙНЫХ
СЫВОРОТОЧНЫХ ДЕСЕРТАХ С ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ**

Плеханова Е.А.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»,
г. Саратов, Россия, 410012, Театральная пл. 1, e-mail: ekaterina.davydova.89@mail.ru

Технологические свойства, показатели качества и сроки хранения пищевых продуктов во многом зависят от свойств, количества и состояния содержащейся в них воды. Были исследованы физико-химические свойства сывороточных десертов с пищевыми волокнами, в сравнении с традиционными рецептурами. Установлено, что замена в традиционных рецептурах десертов стабилизатора – желатина на полисахариды и цитрусовое волокно, сахара на фруктозу, а также введение в рецептуру пудингов соевого изолята и в рецептуру муссов молочной сыворотки не приводит к увеличению показателя активности воды (aw), и как следствие не способствует росту микроорганизмов. На основании полученных данных и согласно классификации пищевых продуктов по стойкости при хранении нами подобраны температурные и временные режимы хранения разработанных сывороточных десертов.

RESEARCH OF ACTIVITY OF WATER IN LOW-CALORIE SERUMAL DESSERTS WITH FOOD FIBRES

Plekhanova E.A.

Saratov State Agrarian University in honor of N.I. Vavilov

Technological properties, indicators of quality and periods of storage of foodstuff in many respects depend on properties, quantity and a condition of water containing in them. Physical and chemical properties of serumal desserts with food fibers, in comparison with traditional compoundings were investigated. It is established that replacement in traditional compoundings of desserts of the stabilizer – gelatin on polysaccharides and citrus fiber, on fructose, and also introduction in a compounding of puddings of soy isolate and in a compounding of mousses of whey doesn't lead sugar to increase in an indicator of activity of water (aw), and as a result doesn't promote growth of microorganisms. On the basis of the obtained data and according to classification of foodstuff by firmness at storage we picked up temperature and temporary modes of storage of the developed serumal desserts.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БЫСТРОРАСТВОРИМЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КИСЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ АРОНИИ

Попов А.М., Доня Д.В., Миллер Е.С., Петушкова Е.Е., Якимчук К.С.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности», Кемерово, Россия
650056, Кемерово, б-р Строителей, 47, e-mail: office@kemtipp.ru

В статье рассматривается возможность использования побочных продуктов переработки плодов аронии при производстве быстрорастворимых гранулированных киселей. При использовании шрота, остающегося после отжима сока из плодов аронии, консистенция продукта получается грубодисперсной. Ввиду этого предлагается применение гидролиза мезги аронии пектолитическим ферментом. Исследуемый метод позволяет получить продукт желаемой консистенции. Для интенсификации процесса ферментации были определены оптимальные параметры его протекания, такие как pH среды, температурный режим, состав комплекса ферментных препаратов, продолжительность гидролиза. Ферментная обработка проводилась комплексом ферментов, сочетая действие цитолитических ферментов с амилолитическими, протеолитическими, пектолитическими и другими. Результаты исследований показали, что витаминный состав плодов аронии, подвергшихся ферментативному гидролизу, практически остался неизменным. Это позволяет сделать вывод о целесообразности применения данного метода при производстве быстрорастворимых киселей с использованием плодов аронии в рамках осуществления политики безотходного производства.

PROCESS AND TECHNOLOGY FEATURES OF PRODUCTION THE INSTANT GRANULATED KISSELS ON THE CHOKEBERRY-BASIS

Popov A.M., Donya D.V., Miller E.S., Petushkova E.E., Yakimchuk K.S.

FSBEI HVE Kemerovo Institute of Food Science and Technology, Kemerovo, Russia
650056, Kemerovo, Stroiteley Boulevard, 47, e-mail: office@kemtipp.ru

The article discusses the use of by-products in the production of fruits chokeberry instant granular kisseles. When using the meal remaining after an extraction of juice from fruits of a chokeberry, the consistence of a product turns out coarse-dispersion. In view of this provides the use of hydrolysis chokeberry pomace pectolytic enzyme. Analyzed method allows to obtain a product desired consistency. To intensify the process of fermentation were determined optimal parameters of its course such as pH of the medium, temperature regime, the complex enzyme preparations, duration of hydrolysis. Enzyme treatment was performed complex enzymes, combining the action of cytolytic enzymes amylolytic, proteolytic, pectolytic and other. The results of research showed that vitamin composition of fruits chokeberry exposed enzymatic

hydrolysis remained virtually unchanged. This suggests the feasibility of this method in the production of instant kissels with fruits chokeberry in the implementation of the policy of non-waste production.

ИЗУЧЕНИЕ ЖАРОПОНИЖАЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ А-ОКСОКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

Пулина Н.А., Собин Ф.В., Махмудов Р.Р.

Пермская государственная фармацевтическая академия, кафедра фармацевтической технологии, заведующий кафедрой, профессор, 614990, Пермь, ул. Полевая, д. 2;
Пермская государственная фармацевтическая академия, кафедра фармацевтической технологии, старший преподаватель, 614990, Пермь, ул. Полевая, д. 2;
Пермский государственный национальный исследовательский университет, кафедра экологии человека и безопасности жизнедеятельности, доцент кафедры, 614990, Пермь, ул. Букирева, д. 15

Изучена жаропонижающая активность производных 4-арил-2-гидрокси-4-оксо-2-бутеновых и 2-(2-гидроксифенил)-2-оксоэтановой кислот на модели лихорадочной реакции, вызванной внутривенным введением пирогенала. Проведен анализ полученных результатов и установлены зависимости строения новых производных α -оксокарбонных кислот от фармакологического эффекта. Выделены два активных соединения, обладающие низкой токсичностью, для дальнейшего изучения в качестве потенциальных нестероидных противовоспалительных средств. Таким образом, выявлены два высокоактивных жаропонижающих производных α -оксокарбонных кислот, обладающих также выраженной противовоспалительной, анальгетической активностью и низкой токсичностью, что создает предпосылки к дальнейшему изучению данных соединений, как потенциальных нестероидных противовоспалительных средств.

ON ANTIPYRETIC ACTIVITY OF α -OXOCARBONIC ACID DERIVATIVES

Pulina N.A., Sobin F.V., Mahmudov R.R.

Perm state pharmaceutical academy, the department of pharmaceutical technology, head of the chair, professor, 614990, Perm, Polevaya str., 2;
Perm state pharmaceutical academy, the department of pharmaceutical technology, senior lecturer, 614990, Perm, Polevaya str., 2;
Perm state university, the department of ecology and safe vital activity, associate professor, 614990, Perm, Bukireva str., 15

The antipyretic activity of 4-aryl-2-hydroxy-4-oxo-2-butenic and 2-(2-hydroxyphenyl)-2-oxoethanoic acids derivatives was studied. For this purpose intravenous pyrogenal induced febrile reaction model was used. Analysis of the obtained results was carried out to determine the dependence of pharmacological effect on the structure of new α -oxobutenic acids derivatives. Two active low toxic compounds were chosen for their further research as potential non-steroidal anti-inflammatory drugs. Thus, two are revealed highly active febrifugal derivative α -oksokarbonovyh the acids possessing also expressed anti-inflammatory, analgewtic activity and low toxicity that creates preconditions to the further studying of the given connections, as potential not steroid resolvents.

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНО-ПОЛИСАХАРИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ФРАКЦИОНИРОВАНИЕ ИММУНОСОДЕРЖАЩИХ БИОСИСТЕМ

Родионова Н.С., Глаголева Л.Э., Ольховская Ж.В.

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

Обоснована актуальность изучения коровьего молозива-колострума, представляющего собой иммуномоделирующее животное сырье. Исследованы классы иммуноглобулинов, содержащиеся в

колоструме, которые и представляют основную массу сывороточных белков. Колостум-ограниченный источник сырья, период его производства короткий, существует много возможностей для промышленного использования, но из-за небольшого количества сырья рынок остается неразвитым, за исключением пищевых добавок. С учетом обширных терапевтических и лечебных свойств колострума, его уникального состава и свойств, были изучены его состав и физико-химические свойства, определены параметры фракционирования с применением различных систем: пепсина, пектина и бикомбинаторной композиции. Максимальная степень разделения получена при использовании бикомбинаторной композиции. Фракционирование прошло быстро и с максимальным количеством фракций, в которых изучены физико-химические и микробиологические показатели. Разработаны нормативные документы на пищевые продукты различного функционального назначения с иммуномоделирующим действием.

INFLUENCE ENZYMATICALLY-POLYSACCHARIDE COMPLEX FRACTIONATION IMMUNOSODERZHASCHIH BIOSYSTEMS

Rodionova N.S., Glagoleva L.E., Olhovskaya J.V.

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

The urgency of studying bovine colostrum, colostrum, which is an immunomodulatory animal feed. Studied classes of immunoglobulins contained in colostrum, which represent the bulk of the whey proteins. Colostrum - limited source of raw materials, its production period is short, there are many opportunities for industrial use, but due to the small amount of raw material market remains undeveloped, with the exception of food additives. Given the extensive therapeutic and medicinal properties of colostrum, its unique composition and properties were studied its composition and physico-chemical properties, the parameters of fractionation using different systems, pepsin, pectin and bicombinatory composition. Maximum degree of separation obtained using bicombinatory composition. Fractionation passed quickly and with maximum number of fractions in which studied the physico-chemical and microbiological parameters. The normative documents on foods of different functional purpose with immunomodulatory action.

ДИНАМИКА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ПЛОДАХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ

Сабарайкина С.М.¹, Сорокопудов В.Н.², Коробкова Т.С.¹, Сорокопудова О.А.²

¹ УРАН ИБПК СО РАН (Учреждение Российской Академии Наук Институт Биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской Академии наук), лаборатория якутский ботанический сад; 677013 Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина 41, e-mail: sabaraikina@mail.ru

² Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
308015 Россия г. Белгород. ул. Победы 85, e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru

Установлено, что ягоды дикорастущей красной смородины на стадии биологической зрелости содержат $51,6 \pm 0,1$ мг/% витамина С, а ягоды инорайонного вида смородины темно-пурпуровой содержат меньше витамина С - $45 \pm 0,2$ мг/%. Количество витамина С в ягодах черной смородины составляет $93 \pm 0,3$ мг/%. В условиях Якутии максимальное количество витамина С выявлено на стадии неполной зрелости ягод. К моменту полного созревания ягод количество аскорбиновой кислоты резко снижается. Одной из причин резкого снижения может быть климат Якутии. Июнь и июль в Якутии характеризуются высокой температурой $+35^\circ\text{C}$ и отсутствием осадков. Лучшим способом хранения ягод и плодов оказался метод быстрого замораживания. В процессе хранения в замороженном состоянии сохранность витамина С составляет 66-88% от исходного содержания в свежих плодах даже после 6 месяцев. В результате этого замороженные ягоды и плоды можно использовать как дополнительный источник биологически активных веществ. Из всех исследованных видов и сортов древесных растений только плоды шиповника оказались устойчивыми к воздействию окислительных ферментов и в ходе сушки не теряют витамин С.

DYNAMICS OF ASCORBIC ACID IN FRUITS OF TREES AND SHRUBS IN THE CONDITIONS OF YAKUTIA

Sabaraikina S.M.¹, Korobkova T.S.², Sorokopudov V.N.¹, Sorokopudova O.A.²

1 The Siberian Branch of the Russian Academy of Science (Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Biological problems the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences), laboratory the Yakut botanical garden; 677013, Republic Sakha (Yakutia), Yakutsk, Lenin's 41 avenue, E-mail. sabaraikina@mail.ru

2 The Belgorod state national research university, 308015, Russia Belgorod, Street of the Victory 85,
E-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru

It is established that wild red currant berries on the stage of biological maturity contain $51,6 \pm 0,1$ mg /% vitamin C, berries and currants inorayonnogo kind of dark purple, contain less vitamin C - $45 \pm 0,2$ mg /%. The amount of vitamin C in the berries of black currant was $93 \pm 0,3$ mg /%. In Yakutia, the maximum amount of vitamin C found in an incomplete stage of maturity. By the time of full maturity amount of ascorbic acid is significantly reduced. One reason for the sharp decline may be the climate of Yakutia. June and July in Yakutia is characterized by high temperatures and lack of 35 C rain. The best way to store fruits and berries found a method of rapid freezing. During storage in the frozen state preservation of vitamin C is 66-88% of the initial content in fresh fruits, even after 6 months. As a result, frozen berries and fruits can be used as an additional source of biologically active substances. Of all the investigated species and cultivars of woody plants only hips were resistant to the effects of oxidative enzymes during drying and does not lose the vitamin C.

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ЯПОНСКОЙ СУХОГО НА СТРУКТУРУ И ФУНКЦИЮ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Савчук И.А., Демидова М.А., Петрова М.Б.

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

Перспективным направлением является создание йодсодержащих лекарственных средств на основе крупной морской бурой водоросли ламинарии японской (*Laminaria japonica* Aresch.). В экспериментах на мышах (n=30) была проведена оценка морфологических изменений в структуре щитовидной железы под влиянием экстракта ламинарии японской (45 мг/кг и 750 мг/кг). Отмечено, что при ежедневном внутрижелудочном введении экстракта ламинарии в дозах 45 мг/кг и 750 мг/кг у подопытных животных развивались выраженные изменения структуры щитовидной железы, которые характеризовались увеличением площади крупных фолликул в 1,6 раза, средних фолликул в 1,6 и 1,5 раза соответственно. Оценку влияния экстракта ламинарии японской сухого на функцию щитовидной железы проводили в эксперименте на кроликах (n=12). Установлено, что внутрижелудочное введение экстракта ламинарии (750 мг/кг) приводило к увеличению уровня трийодтиронина общего в 1,3 раза, тетраiodтиронина общего и свободного в 1,5 и 1,3 раза соответственно.

EFFECT OF EXTRACT LAMINARIA JAPANESE ON STRUCTURE AND FUNCTION OF THYROID GLAND

Savchuk I.A., Demidova M.A., Petrova M.B.

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

One perspective direction is the creation of iodine-containing drugs based on large marine brown alga *Laminaria Japanese* (*Laminaria japonica* Aresch). In experiments on mice (n = 30) there was held estimation of morphological changes in thyroid gland structure under the influence of *Laminaria Japanese* extract (45 mg/kg and 750 mg/kg). It was noted that the daily intragastric administration of *Laminaria Japanese* extract in doses of 45 mg/kg and 750 mg/kg on experimental animals led to noticeable changes in the thyroid gland structure. The changes can be characterized by increase in the area of large follicles in 1,6

times, average follicles in 1,6 and 1,5 times, respectively. In experiments on rabbits (n=12) there was made assessment of influence of dry Laminaria Japanese extract on thyroid gland function. It was stated, that intragastric administration of Laminaria extract (750 mg/kg) led to an increase of total tetraiodothyronine level in 1,3 times, and tetraiodothyronine total and free in 1,5 and 1,3 times respectively.

ИЗУЧЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА ЯКУТСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ КАК ТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ ДЛЯ КУМЫСА

Сидоров А.А., Григорьев М.Ф., Панкратов В.В.

ФГБОУ ВПО «Якутская государственная сельскохозяйственная академия», Якутск, Россия
(677007, Якутск, ул. Красильникова 15), e-mail: prof@sakha.ru

В современном животноводстве коневодство занимает особое место в сельском хозяйстве Республики Саха (Якутия). С целью повышения эффективности использования продуктов коневодства, проводятся исследования молочной продуктивности и путей ее увеличения. Все это приводит к изучению качества молока кобыл якутской породы лошадей в условиях Якутии и технологических показателей, что является весьма актуальным.

THE STUDY OF MILK PRODUCTION AND QUALITY EVALUATION OF MARE'S MILK YAKUT HORSES AS TRADITIONAL RAW MATERIAL FOR KOUMISS

Sidorov A.A., Grigoriev M.F., Pankratov V.V.

FGBO VPO «Yakut state agricultural Academy named after M.K.Ammosov, Yakutsk, Russia
(677007, Yakutsk, Ul. Krasilnikova 15), e-mail: prof@sakha.ru

Abstract: In modern animal husbandry horse breeding takes a special place in agriculture of the Republic of Sakha (Yakutia). For the purpose of increase of efficiency of use of products of horse breeding, researches of dairy efficiency and ways of its increase are conducted. All this leads to studying of quality of milk of mares of the Yakut breed of horses in the conditions of Yakutia and technological indicators that is very actual.

ПРОЦЕСС БИОСИНТЕЗА ЛИЗИНА ШТАММОМ CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM B-11167 НА ОСНОВЕ СРЕД, СОДЕРЖАЩИХ ГИДРОЛИЗАТ ПШЕНИЧНОГО ГЛЮТЕНА

Сиротин А.А., Глухарева Н.А., Оспищева Н.В., Бондаренко В.В., Резун А.П., Зенинская Н.А.

ФГАО УВПО Белгородский национальный исследовательский университет (НИУ «БелГУ»),
Белгород, Россия, ул. Победы, д. 85; e-mail: ospisheva@bsu.edu.ru

Получен лизин микробиологическим путем с помощью штамма микроорганизма *Corynebacterium glutamicum* B-11167 в ферментере Minifors. В ходе ферментации осуществляли определение динамики содержания лизина и глюкозы в культуральной жидкости. Содержание лизина определили методом капиллярной хроматографии. Для выявления содержания глюкозы использовали поляриметрический метод. Получены питательные среды на основе гидролизата пшеничного глютена. Выявлена положительная динамика роста штамма *C. glutamicum* B-11167. При этом продукция лизина составила 30 г/л за 42 часа ферментации. Установлено, что добавление в качестве фактора роста (азотного компонента среды) гидролизата пшеничного глютена в составе подпитки II дает хорошие результаты в отношении конкретного исследуемого штамма *C. glutamicum* B-11167 и подтверждает перспективность его применения, как заменителя кукурузного экстракта.

THE BIOSYNTHESIS OF LYSINE STRAIN CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM B-11167-BASED MEDIUM CONTAINING WHEAT GLUTEN HYDROLYZATE

Sirotin A.A., Glukhareva N.A., Ospischeva N.V., Bondarenko V.V., Rezun A.P., Zeninskaya N.A.

FSA EIHPЕ Belgorod National Research University (NRU «BSU»)
Belgorod, Russia, Victory, 85; e-mail: ospisheva@bsu.edu.ru

Lysine obtained microbiologically using microorganism strain *Corynebacterium glutamicum* B-11167 in a fermenter Minifors. During the fermentation was carried out certain dynamics lysine and glucose in the culture fluid. Lysine determinant by was defined capillary chromatography. To detect the glucose the polarimetric method was used. Culture media were obtained on the basis of wheat gluten hydrolyzate. The positive dynamics of growth of the strain *C. glutamicum* B-11167 was revealed. The products of lysine was 30 g / l for 42 hours of fermentation. The addition of as a growth factor (nitrogen component environment) hydrolyzate of wheat gluten in the recharge II works well on a particular test strain of *C. glutamicum* B-11167 and confirms the prospects of its use as a substitute for corn steep liquor.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ИК-СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ИДЕНТИФИКАЦИИ ТИОГЛИКОЗИДОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ

Съедин А.В., Орловская Т.В., Гаврилин М.В.

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

Установили, что для всех исследуемых образцов семейства Brassicaceae характерны примерно одни и те же полосы поглощения, характерные для соединений серы. Методом ИК-спектроскопии с использованием варианта НПВО подтверждено, что для изученных образцов растений сем. Brassicaceae характерно наличие полосы поглощения в области 1400-1410 см⁻¹, которая может свидетельствовать о наличии тиогликозидов в изучаемом сырье. Таким образом, результаты исследования могут быть использованы в качестве эталонных идентификационных ИК-спектров для экспресс-идентификации ЛРС, содержащего тиогликозиды, а применение метода Фурье ИК-спектроскопии для изучения химического состава лекарственных растений может иметь широкое практическое значение, как метод экспресс-анализа сырья, поступающего для производства лекарственных препаратов.

USING IR SPECTROSCOPY FOR RAPID IDENTIFICATION THIOGLYCOSIDES IN PLANT RAW MATERIAL

S'edin A.V., Orlovskaya T.V., Gavrilin M.V.

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

Found that for all of the samples of the family Brassicaceae characteristic about the same absorption bands characteristic of the sulfur compounds. By IR spectroscopy using FTIR variant confirmed that the samples studied plant seeds. Brassicaceae are characterized by absorption bands in the 1400-1410 cm⁻¹, which may indicate the presence of thioglycosides in the studied materials. Thus, the results can be used as reference identification of the IR spectra for express - identification RL containing thioglycosides , and application of the method FTIR spectroscopy to study the chemical composition of medicinal plants can have wide practical value as a method of rapid analysis of raw materials, supplied for the production of pharmaceuticals.

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОФЛАВОНОИДОВ

Торшков А.А.

ФГОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Россия,
e-mail: alantor@mail.ru

Приведены сведения по возрастным изменениям химического состава мяса бройлеров. Изучено влияние кормовой добавки Экостимул-2, включённой в состав рациона, на содержание в мясе сухого вещества, жира, протеина и золы. Установлено, что содержание сухого вещества в мясе бройлеров изменяется с возрастом в пределах от 24,10 до 26,89 %. При этом доля жира и золы в мясе носят волнообразный характер возрастных изменений. В группе, получавшей Экостимул-2, отмечена относительно стабильная возрастная динамика доли сухого вещества в мясе. Белково-качественный показатель птицы, получавшей Экостимул-2, к убойному возрасту уступал таковому бройлеров контрольной группы, что, вероятно, связано с интенсивным ростом соединительно-тканых структур (в том числе и мяса) в связи с быстреешим приростом живой массы бройлеров по сравнению с контролем.

QUALITATIVE INDICATORS OF BROILER MEAT USING BIOFLAVONOIDS

Torshkov A.A.

FGOU VPO Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia, e-mail: alantor@mail.ru

It provides information on age-related changes of the chemical composition of broiler meat. The effect of feed additive Ekostimul-2 that is included in the diet, the content in the meat dry matter, fat, protein and ash. Established that the dry matter content of broiler meat varies with age ranging from 24.10 to 26.89%. The share of fat and ash in meat are wave-like nature of aging. In the group receiving Ekostimul-2, marked by a relatively stable share of the age dynamics of dry matter in the meat. Protein quality indicator bird gets Ekostimul-2 to the slaughter age of broiler inferior to that of the control group, which is probably due to the rapid growth of connective tissue structures (including meat) due to the rapid increase in body weight of broilers compared with controls.

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ ГРИБА FOMES FOMENTARIUS

Трошкова Г.П., Костина Н.Е., Проценко М.А., Скарнович М.А.

ФБУН Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», р.п. Кольцово Новосибирской обл., Россия (630559, р.п. Кольцово Новосибирской обл.), e-mail: troshkova@vector.nsc.ru

Статья посвящена разработке технологии получения сухого экстракта из гриба *Fomes fomentarius* с целью использования его для создания эффективных препаратов для профилактики и лечения вирусных инфекций. Описаны различные методы экстрагирования биологически активных веществ из лесного гриба *FOMES FOMENTARIUS* (перколяция, мацерация и дробная мацерация) с использованием в качестве экстрагентов воды и спирта этилового различной концентрации. Установлены оптимальные значения технологических параметров процесса получения сухого экстракта из гриба *Fomes fomentarius*. Максимальное содержание экстрактивных веществ ($5,6 \pm 0,7$) % выявлено в экстрактах, полученных с использованием спирта 70 % для частиц размером от 50 до 500 мкм при температуре процесса 55-60 °С. Проведен качественный и количественный анализ биологически активных веществ, содержащихся в сухом экстракте, установлено наличие разнообразных БАВ, таких как белки и полисахариды, сапонины тритерпеновой группы, кумарины, фенольные соединения. Выявлены ведущие группы БАВ для последующей стандартизации экстракта. Показано, что содержание белков в сухом экстракте из плодового тела гриба *Fomes fomentarius* находилось в пределах от 7,0 до 8,4 % , полисахаридов от 53,2 до 68,2 %.

OPTIMIZATION TECHNOLOGY OF THE PRODUCTION A DRY EXTRACT FROM MUSHROOM FOMES FOMENTARIUS

Troshkova G.P., Kostina N.E., Protsenko M.A., Skarnovich M.A.

¹The Federal Budget Institution of Science “The State Research Center of Virology and Biotechnology Vector”, Koltsovo, Novosibirsk region, Russia (630559, Koltsovo, Novosibirsk region),
e-mail: troshkova@vector.nsc.ru

The article is devoted to the development of technology for production of dry extract from the mushroom *Fomes fomentarius* for use it to create effective drugs for the prevention and treatment of viral infections. The various methods of biologically active substances extraction from the mushroom *FOMES FOMENTARIUS* (percolation, maceration and fractional maceration) using various concentrations ethyl alcohol of have been described. The optimal values of technological parameters of the process of obtaining a dry extract from the mushroom *Fomes fomentarius* has been determined. The maximum content of extractives ($5,6 \pm 0,7$) % found in the extracts, which were obtained using an alcohol solution with a concentration of 70%. (optimum temperature of the extraction process - 55-60 ° C, particles of mushroom ranging in size from 50 to 500 microns). The qualitative and quantitative analysis of biologically active substances contained in the dry extract has been performed, the presence of various biologically active substances such as proteins and polysaccharides, triterpene saponins, coumarins and phenolic compounds has been established. The leading group of biologically active compounds for further standardization of the extract has been revealed. It has been showed, that the protein content in the dried extract of the fruiting body of mushroom *Fomes fomentarius* ranged from 7.0 to 8.4% and polysaccharides from 53.2 to 68.2%.

СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

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

¹ ГНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства Россельхозакадемии,
416341, Астраханская область, г. Камызяк, ул. Любича, 16, e-mail: vniio@kam.astranet.ru

² ГБОУ ВПО Астраханская государственная медицинская академия,
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121

В условиях экономических трудностей существенные изменения претерпела структура питания населения, что в свою очередь привело к дефициту в организме полноценного белка, незаменимых аминокислот, витаминов, макро- и микроэлементов, а, следовательно, и к росту заболеваемости. Поэтому на современном этапе в оптимизации питания населения существенная роль принадлежит биологически активным добавкам к пище, которые в качестве дополнения к обычному питанию содержат в малом объеме комплекс жизненно важных питательных веществ. В отношении товарного предложения на российском рынке БАД было отмечено, что доля отечественных производителей в формировании товарного ресурса российского рынка БАД в условных единицах (усредненная упаковка) составляет 65-70%, остальное приходится на импортные препараты. По отношению к докризисному периоду цена на одни и те же БАД отечественного производства на российском рынке повысилась примерно в 2,1 раза, только в течение последних лет цены на отечественные БАД выросли на 30%. С целью изучения потребительского поведения на рынке БАД было проведено социологическое исследование покупателей. Результаты анкетирования показали, что основной группой потребителей БАД являются женщины (65%) в возрасте до 50 лет с высшим образованием (59%). Среди опрошенных две трети покупали БАД раньше, остальные приобретали их впервые. Большая часть потребителей (36%) принимает БАД нерегулярно и отмечает удовлетворительное действие на самочувствие. Половина респондентов предпочитает приобретать БАД в аптеках, а треть - в «Лавках жизни». При выборе фирмы-производителя 44% покупателей предпочитают российские фирмы, продукция которых привлекает эффективностью (65%) и ценой (55%).

THE SITUATIONAL ANALYSES OF THE MODERN MARKET OF BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD ADDITIVES

Turchenkov S.S.¹, Khlebtsova E.B.², Puchkov M.Yu.³

1 SSI-Russian scientific-research Institute of irrigated vegetable and melon growing Russian Academy of agricultural Sciences, 416341, Astrakhan region, city. Kamyzyak, Lubicha str., 16, e-mail: vniioab@kam.astranet.ru

2 GBOU state educational institution Astrakhan state medical Academy, 414000, Russia, Astrakhan, Bakinskaya str., 121

In times of economic difficulties underwent substantial changes the structure of nutrition of the population, which in turn has led to a deficiency in the body full of protein, essential amino acids, vitamins, macro - and microelements, and, hence, and to the growth of morbidity. Therefore, at the present stage of the optimization of nutrition of the population of the essential role of biologically active additives to the food, which in addition to the normal diet contain a small amount of a complex of vital nutrients. With respect to supply of goods on the Russian market of dietary supplements, it was noted that the share of domestic producers in the formation of commodity resources of the Russian market of dietary supplements in conventional units (averaged packaging) is 65-70%, the remainder being imported drugs. In relation to the pre-crisis period the price of the same dietary supplement domestic production in Russia increased by about 2.1 times, but in recent years the prices for domestic dietary supplements increased by 30%. In order to study the consumer behavior in the market dietary supplements conducted a sociological study of buyers. The survey results showed that the main consumer group BAA are women (65%) under the age of 50 years with higher education (59%). Among the respondents, two-thirds of BAA before buying, the rest bought them for the first time. The majority of consumers (36%) take dietary supplements regularly, and notes the satisfactory effects on health. Half of the respondents prefer to buy supplements from pharmacies, and a third - in the «Bench of life.» When selecting the manufacturer 44% of shoppers prefer to Russian firms, whose products are attracting efficiency (65%) and price (55%).

ПРОДУКТИВНЫЕ И РЕПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ПРОБИОТИЧЕСКОГО, ПРЕБИОТИЧЕСКОГО И СИМБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Ушкова О.Ю., Батанов С.Д.

ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА
426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, e-mail: info@izhgsha.ru

Приводятся данные по изучению влияния про- пре – и симбиотических добавок на молочную продуктивность и воспроизводительные качества коров холмогорской породы. Для научно-хозяйственного опыта было отобрано 4 группы глубокостельных (7-8 месяц стельности) коров. Анализировались такие показатели как: удой за 305 дней лактации, массовая доля жира и белка в молоке, выход молочного жира и белка за лактацию, продуктивный индекс, индекс осеменения, продолжительность сервис-периода, межотельного периода, коэффициент воспроизводительной способности, динамика живой массы и среднесуточных приростов полученного молодняка. При этом было выявлено, что включение в рацион коров биологически активных веществ способствовало достоверному увеличению молочной продуктивности, выходу молочного жира и белка за лактацию, улучшились воспроизводительные качества коров.

PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE INDICATORS OF COWS AT USE IN DIETS OF FODDER ADDITIVES OF PROBIOTIC, PREBIOTIC AND SIMBIOTIC ACTION

Ushkova O.J., Batanov S.D.

Izhevsk state agricultural academy
426069, Udmurt Republic, Izhevsk, Studencheskaya street, 11, e-mail: info@izhgsha.ru

The data on influence studying about probiotic, prebiotic and symbiotic additives on dairy efficiency and reproductive qualities of cows holmogor breeds are cited. For scientifically-economic experience 4

groups pregnancy (7-8 month pregnancy) cows have been selected. Such indicators as were analyzed: a yield of milk for 305 days of a lactation, a fat and fiber mass fraction in milk, an exit of dairy fat and fiber for a lactation, a productive index, an insemination index, duration of the service-period, between sorts the period, factor of reproductive ability, dynamics of live weight and daily average gain the received young growth. It has been thus revealed, that inclusion in a diet of cows of biologically active substances promoted dairy efficiency of cows, an exit of dairy fat and fiber for a lactation has authentically increased, reproductive qualities of cows have improved.

ЦИНК: АКТУАЛЬНОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ БИОДОБАВОК (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Хабаров А.А.¹, Будко Е.В.¹, Лушов К.А.¹, Горбачева Л.А.², Ельцова Н.О.¹

1 ГБОУ ВПО Курский государственный медицинский университет, e-mail: Budko.e@list.ru

2 ГБОУ ВПО Юго-западный государственный университет, г. Курск

В статье представлен обзор публикаций о содержании цинка в пищевом рационе человека. Результаты исследований свидетельствуют о недостаточном потреблении и все более нарастающем дефиците цинка у значительной части населения. Поддержание баланса цинка в рационе является одним из важных звеньев купирования микроэлементозов. Рекомендованная суточная доза потребления цинка в РФ 12 мг, среднее содержание цинка пищевых рационов составляет 13,2 мг/сут. Биодоступность цинка зависит от рациона, при этом высокая концентрация цинка в растительной пище в отсутствие белков не убергает от микроэлементоза. Определены факторы, активизирующие и задерживающие всасывание цинка из различных рационов. В связи со снижением разнообразия пищи разработаны новые источники биодоступного цинка - БАДы. Большинство рассмотренных биодобавок содержат факторы, усиливающие биодоступность; отдельно нужно выделить БАДы, содержащие природные комплексы протеинов.

ZINC: TOPICALITY AND CHARACTERISTICS OF DIETARY SUPPLEMENTS (REVIEW)

Khabarov A.A.¹, Budko E.V.¹, Lushov K.A.¹, Gorbacheva L.A.², Eltsova N.O.¹

1 Kursk state medical university, e-mail: Budko.e@list.ru

2 Southwest state university, Kursk

In article the review of publications about the content of Zinc in a diet of the person is presented. Results of researches are shown that a lot part of population has a deficite of Zinc in the food. Maintenance of Zinc balance in a ration is important way to prevent the microelementosis. The recommended daily Zinc intake in RF is 12 mg at average Zinc content in diet 13.2 mg/day. Zinc bioavalability is depended on a ration; for example, high zinc concentration in vegetables without proteins didn't prevent from microelementose. The factors of zinc absorbtionactivation and inhibition are define. New sources of bioavailability Zinc (active dietary supplements) are developed in connection with the depression of nutrition variety. The most of discussed dietary supplements contain factors affecting zinc bioavailability, especially complexes with natural proteins.

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЯСНОГО СЫРЬЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТОВ СТАРТОВЫХ КУЛЬТУР

Хайруллин М.Ф.

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

Получение продуктов питания с высокими показателями качества является первостепенной задачей современного производства. Решение этой проблемы связано с направленным регулированием хода биохимических, физико-химических и микробиологических процессов, в результате которых формируются органолептические характеристики готовой продукции. В статье представлены результаты собственных исследований комплексного действия стартовых культур на показатели качества функциональных мясо-продуктов. Нами изучено влияние стартовых культур на такие технологические характеристики: выход готового продукта, степень интенсивности окраски. Проведенные исследования показали, что использова-

ние стартовых культур позволяет увеличить выход готовой продукции до 51% и снизить на 50% количество вносимого на стадии посола нитрита натрия. Снижение количества вносимого нитрита натрия соответствует государственной политике РФ в области здорового питания населения на период до 2020 года.

CHANGE OF TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF MEAT RAW MATERIALS AT USE OF PREPARATIONS OF STARTING CULTURES

Khayrullin M.F.

FGBOU HPE South Ural State University, Chelyabinsk, Russia,
e-mail: pbio@yandex.ru, Khairullin-Mars@yandex.ru.

Getting food with high levels of quality is a priority of modern production. The solution to this problem with directional control of the biochemical and physico-chemical and microbiological processes, which is formed as a result of the organoleptic characteristics of the finished product. The paper presents the results of their research complex of starter cultures for meat quality functional. We have studied the effect of starter cultures for such technological characteristics: yield of finished product, the degree of color intensity. Studies have shown that the use of starter cultures can increase the yield of finished products to 51% and 50% reduction by the amount contributed to the salting stage, sodium nitrite. Reducing the amount of applied sodium nitrite corresponds to the Russian state policy in healthy nutrition for the period to 2020.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ

Холманский А.С.¹, Тилов А.З.², Сорокина Е.Ю.³

1 ВНИИ электрификации сельского хозяйства РАСХН, Москва
109456, Москва, 1-й Вешняковский проезд, 2, ВИЭСХ, allexhol@ya.ru
2 Московский государственный университет инженерной экологии
105066 г. Москва, ул. Старая Басманная, 21/4, allexhol@ya.ru
3 Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН
119991, ГПС-1, Москва, Ленинский проспект, дом 29, sorokina@ips.ac.ru

В работе предложена физико-химическая модель механизма сушки (дегидратации) овощей и фруктов. Растительную ткань представили системой параллельных капилляров и мембран, диффузионное сопротивление которых соотнесли с гидрофильной долей химического состава ткани, формализовав процесс сушки с помощью закона Фика. Используя экспоненциальные и линейные аппроксимации экспериментальных кривых, определили константы скорости и энергию активации процесса сушки фруктов (яблоко, груша, виноград, абрикос), овощей (морковь, томат, перец, чеснок, лук, горох, шпинат, тыква) и шампиньона. В рамках предложенной модели удовлетворительно объяснили зависимость кинетических параметров процесса сушки от химического состава растительной ткани, толщины высушиваемых образцов и внешних условий (температура, давление, скорость обдува и влажность воздуха). Установленные физико-химические механизмы сушки растительных пищевых продуктов можно использовать при разработке промышленных технологий их консервирования, в том числе с применением энергии ветра и солнца.

PHYSICO-CHEMICAL MODELS OF PROCESS OF DRYING OF VEGETABLES AND FRUIT

Kholmanskiy A.S.¹, Tilov A.Z.², Sorokin E.Yu.³

1 Institute of electrification of agriculture, 109456, Moscow, 1st Veshnyakovsky Drive, 2, VIESH,
2 Moscow state university of engineering ecology, 105066, Moscow, Staraya Basmannaya St., 21/4,
3 Institute of petrochemical synthesis of A.V. Topchiyev RAS, 119991, GPS-1, Moscow, Leninsky Avenue, h. 29

In work the physical and chemical model of the mechanism of drying (dehydration) of vegetables and fruit is offered. A vegetative fabric presented system of parallel capillaries and the membranes which diffusive resistance

correlated with a hydrophilicity share of a chemical composition of a fabric, having formalized drying process by means of Fick's law. Using exponential and linear approximations of experimental curves, defined a constant of speed and energy of activation of process of drying of fruit (apple, a pear, grapes, an apricot), vegetables (carrots, a tomato, pepper, garlic, onions, peas, spinach, a pumpkin) and a mushroom. Within the offered model well explained dependence of kinetic parameters of process of drying on a chemical composition of a vegetative fabric, thickness of dried-up samples and external conditions (temperature, pressure, speed and humidity of air). The established physico-chemical mechanisms of drying of vegetative foodstuff can be used when developing industrial technologies of their conservation, including with wind power and sun application.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО И СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Г. КАЗАНИ

Хузаханов Ф.В., Шулаев А.В., Нурмиева А.А.

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Республика Татарстан, г. Казань
420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: almera-g@mail.ru

Изучены особенности психофизиологического статуса у 525 школьников старших и средних классов четырех школ г. Казани, имеющих и не имеющих заболевания органов пищеварения, с использованием анкет по оценке социальной адаптированности и вегетативной устойчивости. По нашим данным социальная дезадаптированность и вегетативная лабильность достоверно больше выражено в группе школьников, имеющих заболевания органов пищеварения. Учащиеся средних классов испытывают больше трудностей в адаптации к новым условиям, что может спровоцировать стрессовые ситуации, но имеют высокую вегетативную устойчивость, по сравнению с учащимися старших классов, которые плохо переносят повышенные нагрузки любого характера, предъявляют большое число жалоб различного характера. Данные анкеты предлагается применять при проведении диспансеризации учащихся в качестве ранних донозологических критериев соматической патологии, в частности заболеваний органов пищеварения.

FEATURES PSYCHOPHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT IN CHILDREN SENIOR AND MIDDLE SCHOOL AGE KAZAN

Huzihanov F.W., Shulaev A.V., Nurmieva A.A.

Kazan State Medical University of Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation,
the Republic of Tatarstan, Kazan (420012, Kazan, ul. Butlerova, 49), e-mail: almera-g@mail.ru

The peculiarities of psycho-physiological status in the 525 high school and middle classes of the four schools of Kazan, with and without disease of the digestive system, using questionnaires to assess social adaptation and autonomic stability. According to our data, social disadaptation and autonomic lability significantly more pronounced in the group of school children with diseases of the digestive system. Students of the middle classes have more difficulty in adapting to new conditions that can cause stress, but have high vegetative resistance, as compared to high school students who cannot tolerate the increased load of any kind, placing a large number of complaints of various kinds. These users are encouraged to apply during the clinical examination of students as early prenosological criteria somatic pathology, especially diseases of the digestive system.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ С УЧЕТОМ ПИЩЕВОГО И ВИТАМИННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Чернобровкин А.В., Шулаев А.В., Усманова А.Р., Закиров И.К., Замалютдинов Д.Р.

ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, Россия,
email: alex@kgmu.kcn.ru

В ходе гигиенической оценки психофизиологического и физического развития детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, проживающих в условиях учреждений круглосуточно-

го пребывания, установлено, что оптимизация питания и корректировка витаминно-минеральным комплексом приводит к повышению уровня показателей физической работоспособности, функционального состояния центральной нервной системы и улучшению антропометрических показателей.

**HYGIENIC CHARACTERISTIC OF PHYSICAL AND PSYCHOPHYSIOLOGICAL
DEVELOPMENT OF ORPHAN CHILDREN
IN VIEW OF FOOD AND VITAMIN PROVIDING**

Chernobrovkin A.V., Shulaev A.V., Usmanova A.R., Zakirov I.K., Zamalyutdinov D.R.

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

During the hygienic assessment of psychophysiological and physical development of orphan children and children left without parental care living in institutions around the clock stay found that the optimization and adjustment of supply of vitamin-mineral complex leads to increase levels of indicators of physical health, functional status of the central nervous system and improve anthropometric indices.