

Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс» (Госуниверситет-УНПК)

Содержание

Научные основы пищевых технологий

Славянский А.А., Семенов Е.В. Классификация сыпучей смеси в пневмосепараторе	3
Бегулов М.Ш., Белоухов С.Л., Сычева Е.О. Перспективные направления совершенствования технологических режимов производства хлеба с использованием растительных добавок	8
Лазарев В.А., Феофилактова О.В. Анализ аминокислотного состава молочной сыворотки концентрированной баромембранными методами	14
Меренкова С.П., Лукин А.А. Рациональные принципы формирования оптимальных технологических свойств муки пшеничной хлебопекарной	20
Расцепкин А.Н. Подбор остаточного давления при вакуумной сушке плодов и ягод	26
Кузнецова Е.А., Гаврилина В.А., Зомитев В.Ю. Накопление тяжелых металлов растениями кукурузы в процессе онтогенеза	30
Горбунова Н.В., Банникова А.В. Практические аспекты создания и исследование инкапсулированных форм аскорбиновой кислоты в условиях ферментативного гидролиза	35

Продукты функционального и специализированного назначения

Беспалова О.В. Гигиенические вопросы моделирования пищевых мясных продуктов функционального профиля	41
Доценко С.М., Гужель Ю.А., Агафонов И.В. Использование соевой муки из отходов фракций в технологии приготовления оладий и блинчиков	50
Наумова Н.Л. О витаминно-минеральной ценности традиционного и обогащенного творога	55
Самофалова Л.А., Сафронова О.В. Анализ физико-химических основ технологии растительных заменителей молока	60

Товароведение пищевых продуктов

Котова Т.В., Котова Н.И. Классификация безалкогольных тонизирующих напитков	65
Туватова В.Е. Теория и практика использования консервирующих пищевых добавок в производстве продуктов питания	71
Прянишников В.В., Толкунова Н.Н., Громова В.С. Обоснование целесообразности использования гидролизованных лецитинов в производстве хлебобулочных изделий, обогащенных пищевыми волокнами	75
Богданова О.А., Макаркина М.А., Иванова Т.Н., Емельянов А.А., Самофалова Л.А. Биологически активные вещества ягод, выжимок и экстрактов черной и красной смородины	78
Артемова Е.Н., Власова К.В., Митрягина В.Ю. Анализ школьных завтраков по основным пищевым компонентам и энергетической ценности	84
Цикин С.С., Сучкова Т.Н., Корниенко Н.Н. Изучение функционально-технологических свойств нетрадиционных видов животных и дичи	90

Качество и безопасность пищевых продуктов

Черепнина Л.В., Гаврилина В.А., Емельянов А.А., Кузнецова Е.А. Изучение антимикробной активности настоя травы тысячелистника при замачивании зерна тритикале в технологии зернового хлеба	94
---	----

Исследование рынка продовольственных товаров

Моисеев Н.Ю., Сучкова Е.П. Современное состояние сыродельной промышленности и перспективы ее развития в России после введения продовольственного эмбарго ...	99
Козлова В.А. Исследование удовлетворенности работников в сфере ресторанного бизнеса	103

Экономические аспекты производства продуктов питания

Соколов А.Ю. Разработка маркетинговой стратегии реализации инновационных пищевых продуктов профилактического назначения	108
Резниченко И.Ю., Хохлова Н.В., Торошина Т.А., Тихонова О.Ю., Сельская И.Л. Влияние маркировки на конкурентоспособность товара	113

Редакционный совет:

Голенков В.А. д-р техн. наук, проф.,
председатель

Пилипенко О.В. д-р техн. наук,
проф., зам. председателя

Радченко С.Ю. д-р техн. наук, проф.,
зам. председателя

Борзенков М.И. канд. техн. наук, доц.,
секретарь

Астафичев П.А. д-р юрид. наук, проф.

Иванова Т.Н. д-р техн. наук, проф.

Киричек А.В. д-р техн. наук, проф.

Колчунов В.И. д-р техн. наук, проф.

Константинов И.С. д-р техн. наук, проф.

Новиков А.Н. д-р техн. наук, проф.

Попова Л.В. д-р экон. наук, проф.

Степанов Ю.С. д-р техн. наук, проф.

Редколлегия:

Главный редактор:

Иванова Т.Н. д-р техн. наук, проф.,
заслуженный работник высшей
школы Российской Федерации

Заместители главного редактора:

Зомитева Г.М. канд. экон. наук, доц.

Артемова Е.Н. д-р техн. наук, проф.

Корячкина С.Я. д-р техн. наук, проф.

Члены редколлегии:

Байхожаева Б.У. д-р техн. наук, проф.

Бриндза Ян PhD

Бондарев Н.И. д-р биол. наук, проф.

Громова В.С. д-р биол. наук, проф.

Дерканосова Н.М. д-р техн. наук, проф.

Дунченко Н.И. д-р техн. наук, проф.

Елисеева Л.Г. д-р техн. наук, проф.

Корячкин В.П. д-р техн. наук, проф.

Кузнецова Е.А. д-р техн. наук, проф.

Машегов П.Н. д-р экон. наук, проф.

Никитин С.А. д-р экон. наук, проф.

Николаева М.А. д-р техн. наук, проф.

Новикова Е.В. канд. экон. наук, доц.

Позняковский В.М. д-р биол. наук, проф.

Проконина О.В. канд. экон. наук, доц.

Скоблякова И.В. д-р экон. наук, проф.

Уварова А.Я. д-р экон. наук, доц.

Черных В.Я. д-р техн. наук, проф.

Шиббаева Н.А. д-р экон. наук, проф.

Ответственный за выпуск:

Новицкая Е.А.

Адрес редакции:

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
(4862) 41-98-99, 41-98-04, 41-98-62,
41-98-27

www.gu-unpk.ru

E-mail: fpbit@mail.ru

Зарег. в Федеральной службе

по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций.

Свидетельство: ПИ № ФС77-47349
от 03.11.2011 года

Подписной индекс 12010

по объединенному каталогу

«Пресса России»

© Госуниверситет - УНПК, 2016

Editorial council:

Golenkov V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.,
president

Pilipenko O.V. Doc. Sc. Tech., Prof.,
vice-president

Radchenko S.Yu. Doc. Sc. Tech., Prof.,
vice-president

Borzenkov M.I. Candidat Sc. Tech.,
Assistant Prof., secretary

Astafichev P.A. Doc. Sc. Low., Prof.

Ivanova T.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kirichek A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kolchunov V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Konstantinov I.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Novikov A.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Popova L.V. Doc. Sc. Ec., Prof.

Stepanov Yu.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editorial Committee

Editor-in-chief

Ivanova T.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editor-in-chief Assistants:

Zomiteva G.M. Candidate Sc. Ec.,
Assistant Prof.

Artemova E.N. Doc. Sc. Tech., Prof.

Koryachkina S.Ya. Doc. Sc. Tech., Prof.

Members of the Editorial Committee

Baihozhaeva B.U. Doc. Sc. Tech., Prof.

Brindza Yan PhD

Bondarev N.I. Doc. Sc. Bio., Prof.

Gromova V.S. Doc. Sc. Bio., Prof.

Derkanosova N.M. Doc. Sc. Tech., Prof.

Dunchenko N.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Eliseeva L.G. Doc. Sc. Tech., Prof.

Koryachkin V.P. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kuznetsova E.A. Doc. Sc. Tech., Prof.

Mashegov P.N. Doc. Sc. Ec., Prof.

Nikitin S.A. Doc. Sc. Ec., Prof.

Nikolaeva M.A. Doc. Sc. Tech., Prof.

Novikova E.V. Candidate Sc. Ec.,

Assistant Prof.

Poznyakovskij V.M. Doc. Sc. Biol., Prof.

Prokonina O.V. Candidate Sc. Ec.,

Assistant Prof.

Skoblyakova I.V. Doc. Sc. Ec., Prof.

Uvarova A.Ya. Doc. Sc. Ec., Assistant

Prof.

Chernykh V.Ya. Doc. Sc. Tech., Prof.

Shibaeva N.A. Doc. Sc. Ec., Prof.

Responsible for edition:

Novitskaya E.A.

Address

302020 Orel,

Naugorskoye Chaussee, 29

(4862) 41-98-99, 41-98-04, 41-98-62,

41-98-27

www.gu-unpk.ru

E-mail: fpbit@mail.ru

Journal is registered in Federal Ser-
vice for Supervision in the Sphere of
Telecom, Information Technologies and
Mass Communications

The certificate of registration

ПИ № ФС77-47349 from 03.11.2011

Index on the catalogue of the «**Pressa
Rossii**» 12010

© State University-ESPC, 2016

Contents

Scientific basis of food technologies

<i>Slavjanskij A.A., Semenov E.V.</i> Classification of granular mixtures in pnevmoseparator	3
<i>Begeulov M.Sh., Belopuhov S.L., Sycheva E.O.</i> Perspective directions of perfection technological modes of production bread with using herbal supplements	8
<i>Lazarev V.A., Feofilaktova O.V.</i> Analysis of amino acid composition of breast serum concentrated by baromembranes	14
<i>Merenkova S.P., Lukin A.A.</i> Rational principles of formation of optimum technological properties of the flour baking	20
<i>Raschepkin A.N.</i> Selection of residual pressure at vacuum drying of fruits and berries	26
<i>Kuznetsova E.A., Gavrilina V.A., Zomitev V.Yu.</i> Accumulation of heavy metals by corn plants during ontogeny	30
<i>Gorbunova N.V., Bannikova A.V.</i> Practical aspects of development and investigation of the encapsulated ascorbic acid during enzymatic hydrolysis	35

Products of functional and specialized purpose

<i>Bespalova O.V.</i> The hygienic issues of modeling meat products of the functional profile	41
<i>Dotsenko C.M., Guzhel Yu.A., Agafonov I.V.</i> Use of soy flour othodovoyh factions in technology proigotovleniya fritters and pancakes	50
<i>Naumova N.L.</i> About vitamin and mineral value of traditional and enrichment cottage cheese	55
<i>Samofalova L.A., Safronova O.V.</i> Analysis of physicochemical fundamentals of technology of vegetable milk substitutes	60

The study of merchandise of foodstuffs

<i>Kotova T.V., Kotova N.I.</i> Classification of non-alcoholic soft beverage	65
<i>Tuvatova V.E.</i> The theory and practice of use of the preserving food additives in production of food	71
<i>Pryanishnikov V.V., Tolkunova N.N., Gromova V.S.</i> Practicability justification ofhydrolysed lecithin usage for production of bakery products enriched with dietary fiber	75
<i>Bogdanova O.A., Makarkina M.A., Ivanova T.N., Emelyanov A.A., Samofalova L.A.</i> Biologically active substances of berry pomace and extracts of black and red currant	78
<i>Artemova E.N., Vlasova K.V., Mitryagina V.Yu.</i> Analysis of school breakfasts on the main food components and energy value	84
<i>Tsickin S.S., Suchkova T.N., Kornienko N.N.</i> Exploring the functional and technological properties of unconventional animals and fowl	90

Quality and safety of foodstuffs

<i>Cherepnina L.V., Gavrilina V.A., Emelyanov A.A., Kuznetsova E.A.</i> Study of milfoil infusion antimicrobial activity during soaking of triticale grain for bread baking technology	94
--	----

Market study of foodstuffs

<i>Moiseev N.Yu., Suchkova E.P.</i> Modern state of the cheesemaking industry and its development perspectives in Russia after food embargo having been imposed	99
<i>Kozlova V.A.</i> Research of employee's contentment at the restaurant business	103

Economic aspects of production and sale of foodstuffs

<i>Sokolov A.Yu.</i> Marketing strategy development implementation of innovative food products for prophylactic use	108
<i>Reznichenko I.Yu., Hohlova N.V., Toroshina T.A., Tixonova O.Yu., Selskaya I.L.</i> Influence of marking on the product competitiveness	113

УДК 621.6-5

А.А. СЛАВЯНСКИЙ, Е.В. СЕМЕНОВ

КЛАССИФИКАЦИЯ СЫПУЧЕЙ СМЕСИ В ПНЕВМОСЕПАРАТОРЕ

На базе закона сохранения импульса для частицы как субъекта взвешенной в восходящем воздушном потоке полидисперсной сыпучей смеси дано обоснование методики расчета эффективности процесса классификации смеси и пример численного моделирования данного процесса на основе предложенной методики.

Ключевые слова: воздушный поток, поле силы тяжести, рабочий объем, пневмосепаратор, коллектив частиц, классификация.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демский, А.Б. Оборудование для производства муки, крупы и комбикормов: справочник / А.Б. Демский, В.Ф. Веденев. – М.: ДеЛи принт, 2005. – 444 с.
2. Бусроуд, Р. Течение газа со взвешенными частицами / Р. Бусроуд. – М.: Мир, 1975. – 380 с.
3. Очистка газа и воздуха от пыли в химической промышленности / П.А. Коузов, А.Д. Мальгин, Г.М. Скрыбин. – Л.: Химия, 1982. – 320 с.
4. Веденев, В.Ф. Процесс сепарирования зерна от примесей, отличающихся аэродинамическими свойствами / В.Ф. Веденев, Е.В. Семенов, Д.Ю. Чернышев // Теоретические основы пищевых технологий. – М.: Издательство «КолосС», 2009. – С. 366-395.
5. Кудрявцев, Е.М. MATCHAD 2000 / Е.М. Кудрявцев. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 570 с.

Славянский Анатолий Анатольевич

Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой

«Технологии переработки растительного сырья и парфюмерно-косметических изделий»

127411, г. Москва, ул. Софьи Ковалевской, 8-199

Тел. 8-903-542-81-23, E-mail: anatoliy4455@yandex.ru

Семенов Евгений Владимирович

Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)

Доктор технических наук, профессор кафедры

«Технологии переработки растительного сырья и парфюмерно-косметических изделий»

115580, г. Москва, Ореховый б-р, 47/33-385

Тел. (495) 396-91-12, E-mail: sem-post@mail.ru

A.A. SLAVJANSKIJ, E.V. SEMENOV

CLASSIFICATION OF LOOSE MIXTURES IN PNEUMATIC SEPARATOR

Methodology justification for efficiency calculation of mixtures classification and an example of numerical modeling for this process on the basis of the proposed method are given based on the law of conservation of momentum for a particle as a subject of suspended in an upward airflow of heterogeneity loose mixture.

Keywords: air flow, gravity field, working volume, pneumatic separator, particle association, classification.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Demskij, A.B. Oborudovanie dlja proizvodstva muki, krupy i kombikormov: spravochnik / A.B. Demskij, V.F. Veden'ev. – М.: DeLi print, 2005. – 444 s.

2. Busroud, R. Techenie gaza so vzveshennymi chasticami / R. Busroud. – M.: Mir, 1975. – 380 s.
3. Ochistka gaza i vozduha ot pyli v himicheskoj promyshlennosti / P.A. Kouzov, A.D. Mal'gin, G.M. Skrjabin. – L.: Himija, 1982. – 320 s.
4. Veden'ev, V.F. Process separirovanija zerna ot primesej, otlichajushhihsja ajerodinamicheskimi svojstvami / V.F. Veden'ev, E.V. Semenov, D.Ju. Chernyshev // Teoreticheskie osnovy pishhevyh tehnologij. – M.: Izdatel'stvo «KolosS», 2009. – S. 366-395.
5. Kudrjavcev, E.M. MATCHAD 2000 / E.M. Kudrjavcev. – M.: DMK Press, 2001. – 570 s.

Slavjanskiy Anatolij Anatolyevich

Moscow State University of Technologies and Management named after K.G. Razumovskiy
Doctor of technical sciences, professor, head of the department
«Technologies of processing plant raw materials and perfumery-cosmetic products»
127411, Moscow, ul. Sophia Kovalevskaya, 8-199
Tel. 8-903-542-81-23, E-mail: anatolij4455@yandex.ru

Semenov Evgeniy Vladimirovich

Moscow State University of Technologies and Management named after K.G. Razumovskiy
Doctor of technical sciences, professor at the department of
«Technologies of processing plant raw materials and perfumery-cosmetic products»
115580, Moscow, Orekhovy boulevard, 47/33-385
Tel. (495) 396-91-12, E-mail: sem-post@mail.ru

УДК 664.66.022.3

М.Ш. БЕГЕУЛОВ, С.Л. БЕЛОПУХОВ, Е.О. СЫЧЕВА

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНЫХ ДОБАВОК

В статье представлены результаты изучения влияния ценных побочных продуктов переработки растительного сырья на качество хлеба. Результаты исследований подтвердили возможность широкого использования в хлебопекарном производстве следующих концентраций растительного сырья от массы пшеничной муки высшего сорта: микрокристаллической целлюлозы, кедрового и тыквенного жмыхов в количестве до 3, 15 и 14% соответственно, а также 2% микрокристаллической целлюлозы, 10% кедрового жмыха, 3,5% тыквенного жмыха при совместном использовании. В ходе проведения термохимического анализа установлены различия по показателю суммарной энергии активации органических компонентов исследуемых растительных добавок.

Ключевые слова: жмых ядра кедрового ореха, жмых тыквенных семян, микрокристаллическая целлюлоза, термохимический метод, физические свойства теста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лисицын, А.Б. Научное обеспечение инновационных технологий при производстве продуктов здорового питания / А.Б. Лисицын, И.М. Чернуха, Н.А. Горбунова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2012. – № 10. – С. 8-14.
2. Ильина, О.А. Научно-практические основы применения пищевых волокон в хлебопекарном и кондитерском производствах: 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»: автореф. дис. д-ра. техн. наук / Ольга Александровна Ильина; [Московская государственная технологическая академия]. – М., 2002. – 52 с.
3. Мельникова, Е.И. Анализ функционально-технологических свойств различных пищевых волокон / Е.И. Мельникова, Е.С. Скрыльникова, Е.С. Рудниченко // Известия ВУЗов. Пищевая технология. – 2013. – № 4. – С. 62-63.
4. Тутельян, В.А. Пищевые волокна: гигиеническая характеристика и оценка эффективности / В.А. Тутельян, Е.К. Байгарин, А.В. Погожаева. – М.: СвР-АРГУС, 2012. – 244 с.
5. Бегаулов, М.Ш. Роль пищевых волокон в питании человека / М.Ш. Бегаулов // Аграрная наука. – 2002. – №7. – С. 32.
6. Ардатская, М.Д. Клиническое применение пищевых волокон: методическое пособие / М.Д. Ардатская. – М.: 4ТЕ Арт, 2011. – 48 с.
7. Шендеров, Б.А. Функциональное питание и пробиотики: микрoэкологические аспекты. / Б.А. Шендеров, М.А. Маивелова. – М.: «Агар». – 1997. – 23 с.
8. Калабашкина, Е.В. Термохимический анализ льняного волокна / Е.В. Калабашкина, С.Л. Белопухов // Бутлеровские сообщения. – 2011. – Т.28. – № 20. – С. 11-14.
9. Цыганова, Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий / Т.Б. Цыганова. – М: Издательский центр «Академия», 2006. – 448 с.

Бегаулов Марат Шагабанович

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева
Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры
«Хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства»
127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49, корпус № 37
Тел. (499) 976-12-71, E-mail: mbegeulow@timacad.ru

Белопухов Сергей Леонидович

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева
Доктор сельскохозяйственных наук, зав., профессор кафедры «Физической и органической химии»
127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49, корпус № 6
Тел. (499) 976-32-16, E-mail: belopuhov@mail.ru

Сычева Екатерина Олеговна

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева
Аспирант кафедры «Хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства»
127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49, корпус №37
Тел. (499) 976-12-71, E-mail: eketkarm@mail.ru

M.SH. BEGEULOV, S.L. BELOPUHOV, E.O. SYCHEVA

PERSPECTIVE DIRECTIONS OF PERFECTION TECHNOLOGICAL MODES OF PRODUCTION BREAD WITH USING HERBAL SUPPLEMENTS

In the article researches results of influence of valuable by-products derived from processed raw plant material on bread quality are presented. These studies have confirmed the possibility of wide-spread use in baking production the following proportions of plant raw materials calculated per unit of wheat flour weight: microcrystalline cellulose, cedar and pumpkin cake up to 3, 15 and 14%, respectively; or 2% of microcrystalline cellulose, 10% of cedar oil cake, 3,5% of pumpkin oil cake if they are used in combination. In the course of a thermochemical analysis differences in terms of total organic components of the activation energy of additives investigated plant are revealed.

Keywords: cedar oil cake, pumpkin oil cake, microcrystalline cellulose, thermochemical method, dough physical properties.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Lisicyн, A.B. Nauchnoe obespechenie innovacionnyh tehnologij pri proizvodstve produktov zdorovogo pitaniya / A.B. Lisicyн, I.M. Chernuha, N.A. Gorbunova // Hranenie i pererabotka sel'hozsyр'ja. – 2012. – № 10. – S. 8-14.
2. Il'ina, O.A. Nauchno-prakticheskie osnovy primeneniya pishhevyh volokon v hlebopekarnom i konditerskom proizvodstvah: 05.18.01 «Tehnologija obrabotki, hraneniya i pererabotki zlakovyh, bobovyh kul'tur, krupjanyh produktov, plodoovoshhnoj produkcii i vinogradarstva»: avtoref. dis. d-ra. tehn. nauk / Ol'ga Aleksandrovna Il'ina; [Moskovskaja gosudarstvennaja tehnologicheskaja akademija]. – M., 2002. – 52 s.
3. Mel'nikova, E.I. Analiz funkcional'no-tehnologicheskikh svojstv razlichnyh pishhevyh volokon / E.I. Mel'nikova, E.S. Skryl'nikova, E.S. Rudnichenko // Izvestija VUZov. Pishhevaja tehnologija. – 2013. – № 4. – S. 62-63.
4. Tutel'jan, V.A. Pishhevye volokna: gigienicheskaja harakteristika i ocenka jeffektivnosti / V.A. Tutel'jan, E.K. Bajgarin, A.V. Pogozhaeva. – M.: SvR-ARGUS, 2012. – 244 s.
5. Begeulov, M.Sh. Rol' pishhevyh volokon v pitanii cheloveka / M.Sh. Begeulov // Agrarnaja nauka. – 2002. – №7. – S. 32.
6. Ardatskaja, M.D. Klinicheskoe primenenie pishhevyh volokon: metodicheskoe posobie / M.D. Ardatskaja. – M.: 4TE Art, 2011. – 48 s.
7. Shenderov, B.A. Funkcional'noe pitanie i probiotiki: mikrojekologicheskie aspekty. / B.A. Shenderov, M.A. Maivelova. – M.: «Agar». – 1997. – 23 s.
8. Kalabashkina, E.V. Termohimicheskij analiz l'njanogo volokna / E.V. Kalabashkina, S.L. Belopuhov // Butlerovskie soobshhenija. – 2011. – T.28. – № 20. – S. 11-14.
9. Cyganova, T.B. Tehnologija i organizacija proizvodstva hlebobulochnyh izdelij / T.B. Cyganova. – M: Izdatel'skij centr «Akademija», 2006. – 448 s.

Begeulov Marat Shagabanovich

Russian Timiryazev State Agrarian University

Candidate of agricultural sciences, assistant professor at the department of

«Storing, processing and commodity of plant production»

127550, Moscow, ul. Timiryazevskaya, 49, housing № 37

Tel. (499) 976-24-82, E-mail: mbegeulow@timacad.ru

Belopuhov Sergei Leonidovich

Russian Timiryazev State Agrarian University

Doctor of agricultural sciences, professor at the department of «Physical and organic chemistry»

127550, Moscow, ul. Timiryazevskaya, 49, housing № 6

Tel. (499) 976-32-16, E-mail: belopuhov@mail.ru

Sycheva Ekaterina Olegovna

Russian Timiryazev State Agrarian University

Post-graduate student at the department of «Storing, processing and commodity of plant production»

127550, Moscow, ul. Timiryazevskaya, 49, housing № 37

Tel. (499) 976-12-71, E-mail: eketkarm@mail.ru

В.А. ЛАЗАРЕВ, О.В. ФЕОФИЛАКТОВА

АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ БАРОМЕМБРАННЫМИ МЕТОДАМИ

В статье раскрыты основные преимущества баромембранных процессов: сохранение питательных веществ в нативном состоянии, низкие энергетические затраты, возможность разделения сложных по составу растворов. Приведены параметры творожной сыворотки производства ООО «ПМК» (г. Полевской) после концентрирования методом ультрафильтрации на керамических мембранах отечественного производства. Даны подробные результаты анализа аминокислотного состава сгущенной творожной сыворотки, полученные на аминокислотном анализаторе ААА-339 в лабораторных условиях Уральского государственного экономического университета. Приведено обсуждение полученных результатов и предложены варианты применения концентрированной сыворотки в промышленных условиях.

Ключевые слова: аминокислотный состав; молочная сыворотка; мембранная технология; ультрафильтрация; керамические мембраны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года (№ 1873-р). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW;frame=1;n=106196;req=doc>
2. Электронный статистический портал «I-Marketing» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marketing-i.ru/produkty-pitaniya/otraslevye-novosti/produkty-pitaniya/rossijskoe-proizvodstvo-syrov-v-2014-godu-vyroslo-na-15>
3. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров / В.М. Позняковский. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1999. – 448 с.
4. Лазарев, В.А. Разработка баромембранной технологии переработки молочной сыворотки / В.А. Лазарев, В.А. Тимкин, Л.А. Минухин, И.П. Гальчак // Аграрный вестник Урала. – 2013. – №7 (113). – С. 76.
5. Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова. – СПб.: ГИОРД, 2010. – С. 238-240.
6. Гараева, С.Н. Аминокислоты в живом организме / С.Н. Гараева, Г.В. Редкозубова, Г.В. Постолати. – Кишинев: Академия наук Молдовы, 2009. – С. 16-17.
7. Соколова, З.С. Технология сыра и продуктов переработки сыворотки / З.С. Соколова, Л.И. Лакомова, В.Г. Тиняков. – М.: Агропромиздат, 1992. – С. 287-289.
8. Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов / Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажин, Р.И. Раманаускас. – М.: ДеЛи Принт, 2006. – С. 144-145.
9. Тимкин, В.А. Баромембранная технология переработки молочной сыворотки по схеме безотходного производства / В.А. Тимкин, В.А. Лазарев // Пища. Экология. Качество: труды XII Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 19-21 марта 2015 г.). – Новосибирск, 2015. – в 2-х т. – С. 239-244.
10. Тимкин В.А. Производство концентрата молочной сыворотки баромембранными методами / В.А. Тимкин, В.А. Лазарев // Переработка молока. – 2014. – №5 (176). – С. 58.

Лазарев Владимир Александрович

Уральский государственный экономический университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Пищевая инженерия»
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62
Тел. (903) 084-83-77, E-mail: lazarev.eka@gmail.com

Феофилактова Ольга Владимировна

Уральский государственный экономический университет,
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведение и экспертиза»
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62
Тел. (912) 673-82-39, E-mail: feofiov@usue.ru

V.A. LAZAREV, O.V. FEOFILAKTOVA

ANALYSIS OF AMINO ACID COMPOSITION OF BREAST SERUM CONCENTRATED BY BAROMEMBRANES

In the article considered the main advantages of baromembrane processes: retention of nutrients in the native state, low energy costs, the possibility of separation of complex composition solutions are disclosed. The substantiation of the preferred method of whey processing – ultrafiltration on the ceramic membranes of domestic production are given. The method of concentration of the milk whey using membrane technology in order to increase the concentration of mineral components, contained in the whey, including essential amino acids are proposed. The parameters of curd whey production of the "PMK" LLC (Polevskoi) after concentration by ultrafiltration on the ceramic membranes are disclosed. The detailed results of the analysis of amino acid composition concentrated curd whey obtained from amino analyzer AAA 339 in the laboratory of the Ural State University of Economics are given. The discussions of the results and offered options for the application of this method in industrial conditions are suggested.

Keywords: amino acid composition; milk whey; membrane technology; ultrafiltration; ceramic membranes.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v oblasti zdorovogo pitaniya naselenija na period do 2020 goda (№ 1873-р). [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW;frame=1;n=106196;req=doc>
2. Jelektronnyj statisticheskiy portal «I-Marketing» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://marketing-i.ru/produkty-pitaniya/otraslevye-novosti/produkty-pitaniya/rossijskoe-proizvodstvo-syrov-v-2014-godu-vyroslo-na-15>
3. Poznjakovskij, V.M. Gigienicheskie osnovy pitaniya, bezopasnost' i jekspertiza prodovol'stvennyh tovarov / V.M. Poznjakovskij. – Novosibirsk: Izd-vo Novosib. un-ta, 1999. – 448 s.
4. Lazarev, V.A. Razrabotka baromembrannoj tehnologii pererabotki molochnoj syvorotki / V.A. Lazarev, V.A. Timkin, L.A. Minuhin, I.P. Gal'chak // Agrarnyj vestnik Urala. – 2013. – №7 (113). – S. 76.
5. Gorbatova, K.K. Biohimija moloka i molochnyh produktov / K.K. Gorbatova, P.I. Gun'kova. – SPb.: GIORD, 2010. – S. 238-240.
6. Garaeva, S.N. Aminokisloty v zhivom organizme / S.N. Garaeva, G.V. Redkozubova, G.V. Postolati. – Kishinev: Akademija nauk Moldovy, 2009. - S. 16-17.
7. Sokolova, Z.S. Tehnologija syra i produktov pererabotki syvorotki / Z.S. Sokolova, L.I. Lakomova, V.G. Tinjakov. – M.: Agropromizdat, 1992. – S. 287-289.
8. Tverdohleb, G.V. Tehnologija moloka i molochnyh produktov / G.V. Tverdohleb, G.Ju. Sazhinov, R.I. Ramauskas. – M.: DeLi Print, 2006. – S. 144-145.
9. Timkin, V.A. Baromembrannaja tehnologija pererabotki molochnoj syvorotki po sheme bezothodnogo proizvodstva / V.A. Timkin, V.A. Lazarev // Pishha. Jekologija. Kachestvo: trudy XII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Moskva, 19-21 marta 2015 g.). – Novosibirsk, 2015. – v 2-h t. – S. 239-244.
10. Timkin V.A. Proizvodstvo koncentrata molochnoj syvorotki baromembrannymi metodami / V.A. Timkin, V.A. Lazarev // Pererabotka moloka. – 2014. – №5 (176). – S. 58.

Lazarev Vladimir Aleksandrovich

Ural State University of Economics

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Food engineering»

620144, Yekaterinburg, ul. 8 Marta, 62

Tel. (903) 084-83-77, E-mail: lazarev.eka@gmail.com

Feofilaktova Olga Vladimirovna

Ural State University of Economics

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Commodity Research and Expertise»

620144, Yekaterinburg, ul. 8 Marta, 62

Tel. (912) 673-82-39, E-mail: feofiov@usue.ru

УДК 664.761+664.64.061.8

С.П. МЕРЕНКОВА, А.А. ЛУКИН

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МУКИ ПШЕНИЧНОЙ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ

Экспериментальным путем доказана корреляция между качественными характеристиками зерна пшеницы разных помольных партий и технологическими свойствами муки. При использовании помольной партии зерна с минимально допустимыми значениями физико-химических показателей, получали муку с приемлемыми технологическими свойствами. Однако, даже при незначительном увеличении значений таких показателей, как стекловидность, натура, массовая доля клейковины в зерне пшеницы, наблюдали заметное улучшение хлебопекарных свойств муки, выпекаемые из нее образцы хлебобулочных изделий характеризовались большей пористостью, объемом, высокой оценкой за органолептические показатели.

Ключевые слова: зерно пшеницы, помольные партии, хлебопекарные свойства, клейковина, пробная лабораторная выпечка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 52554-2006. Пшеница. Технические условия. – Введен 2006-06-09. – М.: Стандартинформ, 2006. – 16 с.
2. ГОСТ Р 52189-2003 Мука пшеничная. Общие технические условия. – Введен 2003-12-29. – М.: Госстандарт России, 2003. – 11 с.
3. ГОСТ.27669-88. Мука пшеничная хлебопекарная. Метод пробной лабораторной выпечки. – Введен 1989-07-01. – М.: Стандартинформ, 2007. – 10 с.
4. Дремучева, Г.Ф. Реальная информативность методов оценки хлебопекарных свойств пшеничной муки / Г.Ф. Дремучева, О.Е. Карчевская, Н.Т. Чубенко // Хлебопечение России. – 2012. – № 5. – С. 18-21.
5. Казаков, Е.Д. Биохимия зерна и хлебопродуктов: учебное пособие / Е.Д. Казаков, Г.П. Карпиленко. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 512 с.
6. Морозов, Н.Г. Современное состояние хлебопекарной промышленности России [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2008. – № 1. – Режим доступа: <http://www.moluch.ru>
7. Развитие хлебопекарной промышленности Российской Федерации на 2014-2016 годы: утв. приказом Минсельхоза России от 19.03.2014 г. // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2013. – № 11. – Ст. 1147.
8. Цыганова, Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.Б. Цыганова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 448 с.

Меренкова Светлана Павловна

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Оборудования и технологии пищевых производств»
454080, г. Челябинск, проспект им. В.И. Ленина, 78-б
Тел. (351) 267-99-53, E-mail: dubininup@mail.ru

Лукин Александр Анатольевич

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудования и технологии пищевых производств»
454080, г. Челябинск, проспект им. В.И. Ленина, 78-б
Тел. (351) 267-99-53, E-mail: lukin321@rambler.ru

S.P. MERENKOVA, A.A. LUKIN

RATIONAL PRINCIPLES OF FORMATION OF OPTIMUM TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF THE FLOUR BAKING

Experimentally proven correlation between the quality characteristics of wheat grain milling lots of different and technological properties of flour. When using a grinding party of grain and minimum values of physico-chemical parameters, obtained flour with acceptable processing properties. However, even with a slight increase in the values of indicators such as hardness, nature, mass fraction of gluten in wheat, has seen a noticeable improvement in the baking properties of the flour,

baked the samples of bakery products was characterized by greater porosity, volume, high rating for sensory characteristics.

Keywords: *wheat grain, grinding parties, baking properties, gluten, trial laboratory baking.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. GOST 52554-2006. Pshenica. Tehnicheskie uslovija. – Vveden 2006-06-09. – M.: Standartinform, 2006. – 16 s.
2. GOST R 52189-2003 Muka pshenichnaja. Obshhie tehicheskie uslovija. – Vveden 2003-12-29. – M.: Gosstandart Rossii, 2003. – 11 s.
3. GOST.27669-88. Muka pshenichnaja hlebopekarnaja. Metod probnoj laboratornoj vypechki. – Vveden 1989-07-01. – M.: Standartinform, 2007. – 10 s.
4. Dremucheva, G.F. Real'naja informativnost' metodov ocenki hlebopekarnyh svojstv pshenichnoj muki / G.F. Dremucheva, O.E. Karchevskaja, N.T. Chubenko // Hlebopechenie Rossii. – 2012. – № 5. – S. 18-21.
5. Kazakov, E.D. Biohimija zerna i hleboproduktov: uchebnoe posobie / E.D. Kazakov, G.P. Karpilenco. – SPb.: GIORD, 2005. – 512 s.
6. Morozov, N.G. Sovremennoe sostojanie hlebopekarnoj promyshlennosti Rossii [Jelektronnyj resurs] // Molodoj uchenyj. – 2008. – № 1. – Rezhim dostupa: <http://www.moluch.ru>
7. Razvitie hlebopekarnoj promyshlennosti Rossijskoj Federacii na 2014-2016 gody: utv. prikazom Minsel'hoza Rossii ot 19.03.2014 g. // Sobr. zakonodatel'stva Ros. Federacii. – 2013. – № 11. – St. 1147.
8. Cyganova, T.B. Tehnologija i organizacija proizvodstva hlebobulochnyh izdelij: uchebnik dlja stud. uchrezhdenij sred. prof. obrazovanija / T.B. Cyganova. – 7-e izd., ster. – M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2014. – 448 s.

Merenkova Svetlana Pavlovna

South Ural State University (National Research University)
Candidate of veterinary sciences, assistant professor at the department of
«Equipment and technology of food production»
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 78-b
Tel. (351) 267-99-53, E-mail: dubininup@mail.ru

Lukin Alexander Anatolievich

South Ural State University (National Research University)
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of
«Equipment and technology of food production»
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 78-b
Tel. (351) 267-99-53, E-mail: lukin321@rambler.ru

А.Н. РАСЩЕПКИН

ПОДБОР ОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ВАКУУМНОЙ СУШКЕ ПЛОДОВ И ЯГОД

Статья посвящена исследованию процессов вакуумной сушки плодов и ягод при подборе величины остаточного давления. Исследована кинетика вакуумной сушки плодов и ягод. Установлено влияние остаточного давления на характер удаления влаги из плодово-ягодного сырья, на продолжительность процесса и органолептические характеристики. На основании результатов исследований рекомендована величина остаточного давления для вакуумной сушки плодов и ягод.

Ключевые слова: плоды, ягоды, вакуумная сушка, остаточное давление

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Семенов, Г.В. Сушка термолabileльных продуктов в вакууме - технология XXI век / Г.В.Семенов, Г.И.Касьянов // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2001. – №4. – С. 5-13.
2. Котова, Т.И. Сушка плодов облепихи в микроволновой вакуумной установке / Т.И. Котова, Г.И. Хантургаева, Г.И. Хараев // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2006. – №9 – С. 25-26.
3. Попов, А.М. Экспериментальные исследования вакуумной сушки брусники / А.М. Попов, В.В. Турин, А.Н. Расщепкин, Е.А. Расщепкина // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2007. – № 9. – С. 30-33.
4. Антипов, С.Т. Современные технологии при получении плодово-ягодных порошков / С.Т. Антипов, А.А. Жашков // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2010. – Т. 16. – № 2. – С. 332-336.
5. Расщепкин, А.Н. Исследование технологических режимов вакуумной сушки сибирских ягод / А.Н. Расщепкин, Д.Е. Федоров // Наука XXI века: проблемы и перспективы: материалы II международной научно-практической конференции. – Уфа, 2014. – С. 75-77.
6. Короткий, И.А. Подбор температурного режима вакуумной сушки ягод черной смородины / И.А. Короткий, А.Н. Расщепкин, Д.Е. Федоров // Пищевые инновации и биотехнологии: материалы международной конференции. – Кемерово, 2015. – С. 164-165.
7. Короткий, И.А. Кинетика вакуумной сушки ирги / И.А. Короткий, А.Н. Расщепкин, Д.Е. Федоров // Сборник докладов XIX-й Международной научной конференции «Актуальные вопросы современной техники и технологии». – Липецк, 2015. С. 69-71.

Расщепкин Александр Николаевич

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Теплохладотехника»

650003, г. Кемерово, пр. Ленинградский, 30-236

Тел: 8-913-402-87-36, E-mail: technoholod@mail.ru

A.N. RASCHEPKIN

SELECTION OF RESIDUAL PRESSURE AT VACUUM DRYING OF FRUITS AND BERRIES

Article is devoted to research of processes of vacuum drying of fruits and berries at selection of size of residual pressure. The kinetics of vacuum drying of fruits and berries is investigated. Influence of residual pressure upon nature of removal of moisture from fruit and berry raw materials, on duration of process and organoleptic characteristics is established. On the basis of results of researches the size of residual pressure for vacuum drying of fruits and berries is recommended.

Keywords: fruits, berries, vacuum drying, residual pressure.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Semenov, G.V. Sushka termolabilelykh produktov v vakuume - tehnologija XXI vek / G.V.Semenov, G.I.Kas'janov // Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Pishhevaja tehnologija. – 2001. – №4. – S. 5-13.

2. Kotova, T.I. Sushka plodov oblepihi v mikrovolnovoj vakuumnoj ustanovke / T.I. Kotova, G.I. Hanturgae-va, G.I. Haraev // Hranenie i pererabotka sel'hozsy'r'ja. – 2006. – №9 – S. 25-26.
3. Popov, A.M. Jeksperimental'nye issledovanija vakuumnoj sushki brusniki / A.M. Popov, V.V. Turin, A.N. Rasshhepkin, E.A. Rasshhepkina // Hranenie i pererabotka sel'hozsy'r'ja. – 2007. – № 9. – S. 30-33.
4. Antipov, S.T. Sovremennye tehnologii pri poluchenii plodovo-jagodnyh poroshkov / S.T. Antipov, A.A. Zhashkov // Vestnik Tambovskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. – 2010. – T. 16. – № 2. – S. 332-336.
5. Rasshhepkin, A.N. Issledovanie tehnologičeskikh rezhimov vakuumnoj sushki sibirskih jagod / A.N. Rasshhepkin, D.E. Fedorov // Nauka XXI veka: problemy i perspektivy: materialy II mezhdunarodnoj nauchno-praktičeskoj konferencii. – Ufa, 2014. – S. 75-77.
6. Korotkij, I.A. Podbor temperaturnogo rezhima vakuumnoj sushki jagod chernoj smorodiny / I.A. Korotkij, A.N. Rasshhepkin, D.E. Fedorov // Pishhevye innovacii i biotehnologii: materialy mezhdunarodnoj konferencii. – Kemerovo, 2015. – S. 164-165.
7. Korotkij, I.A. Kinetika vakuumnoj sushki irgi / I.A. Korotkij, A.N. Rasshhepkin, D.E. Fedorov // Sbornik dokladov XIX-j Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Aktual'nye voprosy sovremennoj tehniki i tehnologii». – Lipeck, 2015. S. 69-71.

Raschepkin Aleksandr Nikolaevich

Kemerovo Technological Institute of the Food Industry

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Teplohladotehnika»

650003, Kemerovo, pr. Leningradsky, 30-236

Tel. 8-913-402-87-36, E-mail: technoholod@mail.ru

УДК 612.395.2:642.58

Е.А. КУЗНЕЦОВА, В.А. ГАВРИЛИНА, В.Ю. ЗОМИТЕВ

НАКОПЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ РАСТЕНИЯМИ КУКУРУЗЫ В ПРОЦЕССЕ ОНТОГЕНЕЗА

Приведены результаты исследования накопления тяжелых металлов растениями кукурузы в процессе онтогенеза. Установлено, что накопление марганца, железа, цинка, меди, кобальта, никеля и хрома характерно для начального периода развития растений. Свинец и кадмий накапливается как в начальном периоде развития, так и в конце вегетации. Наибольшее накопление металлов наблюдается в корнях растений и вегетативных органах (листьях, стеблях), однако кадмий накапливается в равной степени в листьях и в зерновке в конце вегетации кукурузы.

Ключевые слова: тяжелые металлы, кукуруза, процесс онтогенеза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузнецова, Е.А. Накопление тяжелых металлов зерном злаковых культур и пути снижения их содержания / Е.А. Кузнецова // Гигиена и санитария. – 2007. – №4. – С.50-53.
2. Анспок, П.И. Микроудобрения / П.И. Анспок. – Л.: ВО Агропромиздат, Ленинградское отделение, 1990. – 272 с.
3. Джигаури М.В. Влияние возрастающих доз фосфорных удобрений на состояние цинка и марганца в системе почва-растение: автореф. дис... канд. с.-х. наук / М. В. Джигаури – Тбилиси, 1990. – 24 с.
4. Кирдун, Е.А. Микроэлементы в системе почва-растение-удобрение при возделывании сельскохозяйственных культур на дерново-подзолистой почве: автореф. дис... канд. с.-х. наук / Е.А. Кирдун. – Рига, 1976. – 18 с.
5. Кабата-Пендиас, А. Микроэлементы в почвах и растениях / А. Кабата-Пендиас, Х. Пендиас. – М.: Мир, 1989. – 436 с.
6. Ринькис, Г.Я. Оптимизация минерального питания растений / Г.Я. Ринькис. – Рига: Зинатне, 1972. – 355 с.
7. Головина, Л.П. Биологический круговорот микроэлементов под сельскохозяйственными культурами на дерново-подзолистых почвах в Полесье УССР / Л.П. Головина, М.Н. Лысенко, З.С. Барнаш, Б.Б. Коствицкий // Химия в сельском хозяйстве. – 1984. – Т. 22. – № 2. – С. 20-24.
8. Школьник, М.Я. Микроэлементы в жизни растений / М.Я. Школьник. – М.: Наука, 1974. – 324 с.
9. Минеев, В.Г. Тяжелые металлы и окружающая среда в условиях современной химизации. Сообщение 2. Свинец / В.Г. Минеев, А.А. Алексеева, Т.А. Тришина // Агрохимия, – 1982. – № 9. – С. 126-140.
10. Школьник, М.Я. Микроэлементы в жизни растений / М.Я. Школьник. – М.: Наука, 1974. – 324 с.
11. Кузнецова, Е.А. Содержание тяжелых металлов в почвах типичного агроландшафта Орловской области и накопление их в зерне сельскохозяйственных культур / Е.А. Кузнецова // Агрохимия. – 2009. – №8 – С. 60-64.
12. Краснокутская, О.Н. Хром в объектах окружающей среды / О.Н. Краснокутская, М.А. Кузьмин, Л.П. Выродова // Агрохимия. – 1990. – №2. – С. 128-140.
13. Рэуце, К. Борьба с загрязнением почв / К. Рэуце, С. Кырстя. – М.: Агропромиздат, 1986. – 222 с.

Кузнецова Елена Анатольевна

Приокский государственный университет
Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Химия и биотехнология»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-92, E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

Гаврилина Вера Александровна

Приокский государственный университет
Доктор технических наук, профессор кафедры «Химия и биотехнология»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-92, E-mail: chemistry@ostu.ru

Зомитев Владислав Юрьевич

Приокский государственный университет
Аспирант кафедры «Химия и биотехнология»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. 8-985-134-46-74, E-mail: vzbosss@mail.ru

E.A. KUZNETSOVA, V.A. GAVRILINA, V.YU. ZOMITEV

ACCUMULATION OF HEAVY METALS BY CORN PLANTS DURING ONTOGENY

Study results on heavy metals accumulation in corn plants during ontogenesis are given. It is found that accumulation of manganese, ferrum, zinc, cuprum, cobalt, nickel and chromium is typical to initial period of plant development. Plumbum and cadmium is accumulated in initial period of development, and as well at the end of vegetations. The greatest accumulation of metals is observed in roots of plants and vegetative organs (leaves, stems), but cadmium accumulates equally in leaf and caryopsis at the end of corn vegetations.

Keywords: heavy metals, corn, ontogenesis process.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Kuznecova, E.A. Nakoplenie tjazhelyh metallov zernom zlakovyh kul'tur i puti snizhenija ih sodержanija / E.A. Kuznecova // Gigiena i sanitarija. – 2007. – №4. – S.50-53.
2. Anspok, P.I. Mikroudobrenija / P.I. Anspok. – L.: VO Agropromizdat, Leningradskoe otdelenie, 1990. – 272 s.
3. Dzhigauri M.V. Vlijanie vozrastajushhijh doz fosfornyh udobrenij na sostojanie cinka i marganca v sisteme pochva-rastenie: avtoref. dis... kand. s.-h. nauk / M. V. Dzhigauri – Tbilisi, 1990. – 24 s.
4. Kirdun, E.A. Mikrojelementy v sisteme pochva-rastenie-udobrenie pri vozdeľyvanii sel'skoho-zajstvennyh kul'tur na derno-podzolistoj pochve: avtoref. dis... kand. s.-h. nauk / E.A. Kirdun. – Riga, 1976. – 18 s.
5. Kabata-Pendias, A. Mikrojelementy v pochvah i rastenijah / A. Kabata-Pendias, H. Pendias. – M.: Mir, 1989. – 436 s.
6. Rin'kis, G.Ja. Optimizacija mineral'nogo pitaniya rastenij / G.Ja. Rin'kis. – Riga: Zinatne, 1972. – 355 s.
7. Golovina, L.P. Biologicheskij krugovorot mikrojelementov pod sel'skoho-zajstvennyh kul'turami na derno-podzolistykh pochvah v Poles'e USSR / L.P. Golovina, M.N. Lysenko, Z.S. Barnash, B.B. Kostvickij // Himija v sel'skom hozjajstve. – 1984. – T. 22. – № 2. – S. 20-24.
8. Shkol'nik, M.Ja. Mikrojelementy v zhizni rastenij / M.Ja. Shkol'nik. – M.: Nauka, 1974. – 324 s.
9. Mineev, V.G. Tjazhelye metally i okružhajushhaja sreda v uslovijah sovremennoj himizacii. Soobshhenie 2. Svinec / V.G. Mineev, A.A. Alekseeva, T.A. Trishina // Agrohimiya, – 1982. – № 9. – S. 126-140.
10. Shkol'nik, M.Ja. Mikrojelementy v zhizni rastenij / M.Ja. Shkol'nik. – M.: Nauka, 1974. – 324 s.
11. Kuznecova, E.A. Soderzhanie tjazhelyh metallov v pochvah tipichnogo agrolandshafta Orlovskoj oblasti i nakoplenie ih v zerne sel'skoho-zajstvennyh kul'tur / E.A. Kuznecova // Agrohimiya. – 2009. – №8 – S. 60-64.
12. Krasnokutskaja, O.N. Hrom v ob'ektah okružhajushhej sredy / O.N. Krasnokutskaja, M.A. Kuz'min, L.P. Vyrodova // Agrohimiya. – 1990. – №2. – S. 128-140.
13. Rjeuce, K. Bor'ba s zagrjazneniem pochv / K. Rjeuce, S. Kyrstja. – M.: Agropromizdat, 1986. – 222 s.

Kuznetsova Elena Anatolievna

Prioksky State University

Doctor of technical sciences, professor, head of the department «Chemistry and biotechnology»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-92, E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

Gavriline Vera Alexandrovna

Prioksky State University

Doctor of technical sciences, professor at the department of «Chemistry and biotechnology»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-92, E-mail: chemistry@ostu.ru

Zomitev Vladislav Yuryevich

Prioksky State University

Post-graduate student at the department of «Chemistry and biotechnology»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. 8-985-134-46-74, E-mail: vzbosss@mail.ru

Н.В. ГОРБУНОВА, А.В. БАННИКОВА

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИНКАПСУЛИРОВАННЫХ ФОРМ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА

В настоящее время актуальным является вопрос создания функциональных ингредиентов и исследование степени их деградации в различных средах. Были исследованы механические характеристики систем альгината натрия в присутствии аскорбиновой кислоты при различных рН, свойственным желудочно-кишечному тракту организма. Было доказано, что полислойные капсулы, полученные в этой работе, более стабильны по сравнению с однослойными в кислых условиях, что впоследствии ведет к контролируемому высвобождению биологически активных инкапсулированных соединений. Исследования механических свойств показали более высокую прочность полислойных капсул, что связано с последовательной инкапсуляцией биологически активных веществ и повышением защитной роли основного материала в условиях модельных желудочно-кишечных условий. Использование разработанных капсул без дополнительного сырья является экономически эффективным, поможет снизить дефицит витаминов и других биологически активных веществ в рационе человека и способствовать новым разработкам в сфере функциональных пищевых продуктов.

Ключевые слова: инкапсуляция, механические свойства, ферментативный гидролиз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Спиричев, В.Б. Витамины, витаминоподобные и минеральные вещества: справочник для провизоров и фармацевтов / В. Б. Спиричев. – М.: МЦФЭР, 2004. – 240 с.
2. Ипатова, Л.Г. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии: учебник / А.Ф. Доронин, Л.Г. Ипатова, А.А. Кочеткова, А.П. Нечаев, С.А. Хуршудян, О.Г. Шубина. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 288 с.
3. Шатнюк, Л.Н. Обогащение пищевых продуктов: риски и безопасность / Л.Н. Шатнюк // Пищевые ингредиенты XXI века: сборник докл. VI Межд. форума (Москва, 8-11 ноября 2005 г.). – М.: СМГ, 2005.
4. Goh, C.H. Alginate as a useful natural polymer for microencapsulation and therapeutic applications / C.H. Goh, P.W.S. Heng, L.W. Chan // Carbohydrate Polymers. – 2012. – Vol. 88(1). – pp. 1-12.
5. Ouwerx, C. Physico-chemical properties and rheology of alginate gel beads formed with various divalent cations / C. Ouwerx, N. Velings, M.M. Mestdagh, M.A.V. // Axelos, Polymer Gels and Networks. – 1998. – Vol. 6. – pp. 393-408.
6. Yang, J. Viscosity study of interactions between sodium alginate and CTAB in dilute solutions at different pH values / J. Yang, S. Chen, Y. Fang // Carbohydrate Polymers. – 2009. – Vol. 75. – pp. 333-337.
7. Bu, H. Effects of pH on dynamics and rheology during association and gelation via the Ugi reaction of aqueous alginate / H. Bu, A.L. Kjøniksen, B. Nyström // European Polymer Journal. – 2005. – Vol. 41. – pp. 1708-1717.
8. Асякина, Л.К. Исследование деградации пленок и капсул из растительных аналогов фармацевтического желатина / Л.К. Асякина, А.Ю. Просеков, Е.В. Ульрих, Д.Д. Белова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9. – С. 2369-2374.

Горбунова Наталия Владимировна

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология продуктов питания»
410005, г. Саратов, ул. Соколова, 335
Тел. (937) 245-12-20, E-mail: annbannikova@gmail.com

Банникова Анна Владимировна

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология продуктов питания»
410005, г. Саратов, ул. Соколова, 335
Тел. (937) 245-12-20, E-mail: annbannikova@gmail.com

N.V. GORBUNOVA, A.V. BANNIKOVA

PRACTICAL ASPECTS OF DEVELOPMENT AND INVESTIGATION OF THE ENCAPSULATED ASCORBIC ACID DURING ENZYMATIC HYDROLYSIS

Nowadays, it is a very relevant question of the development of functional ingredients and investigation their degree of degradation in in various environment. Mechanical properties of sodium alginate in the presence of ascorbic acid were investigated at various pH which are very relevant to the gastrointestinal conditions. It has been proved that multilayer capsules prepared in this work are more stable as compared to the single-layer preparations in acidic conditions, which subsequently leads to a controlled release of encapsulated biologically active compounds. Studies have shown the mechanical properties of a multilayer capsules have a high strength due to consistent encapsulation of biologically active substances thus promoting a protective role of the base material in a model gastrointestinal conditions. Utilizing of capsules without additional raw material is cost-effective, will help to reduce the deficiency of vitamins and other biologically active substances in the human diet and bring a new development in the field of functional foods.

Keywords: encapsulation, mechanical properties, enzymatic hydrolysis.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Spirichev, V.B. Vitaminy, vitaminopodobnye i mineral'nye veshhestva: spravochnik dlja provizorov i farmaceutov / V. B. Spirichev. – M.: MCFJeR, 2004. – 240 s.
2. Ipatova, L.G. Funkcional'nye pishhevye produkty. Vvedenie v tehnologii: uchebnik / A.F. Doronin, L.G. Ipatova, A.A. Kochetkova, A.P. Nechaev, S.A. Hurshudjan, O.G. Shubina. – M.: DeLi print, 2009. – 288 s.
3. Shatnjuk, L.N. Obogashhenie pishhevyyh produktov: riski i bezopasnost' / L.N. Shatnjuk // Pishhevye ingredienty XXI veka: sbornik dokl. VI Mezhd. foruma (Moskva, 8-11 nojabrja 2005 g.). – M.: CMG, 2005.
4. Goh, C.H. Alginate as a useful natural polymer for microencapsulation and therapeutic applications / C.H. Goh, P.W.S. Heng, L.W. Chan // Carbohydrate Polymers. – 2012. – Vol. 88(1). – pp. 1-12.
5. Ouwerx, C. Physico-chemical properties and rheology of alginate gel beads formed with various divalent cations / C. Ouwerx, N. Velings, M.M. Mestdagh, M.A.V. // Axelos, Polymer Gels and Networks. – 1998. – Vol. 6. – pp. 393-408.
6. Yang, J. Viscosity study of interactions between sodium alginate and CTAB in dilute solutions at different pH values / J. Yang, S. Chen, Y. Fang // Carbohydrate Polymers. – 2009. – Vol. 75. – pp. 333-337.
7. Bu, H. Effects of pH on dynamics and rheology during association and gelation via the Ugi reaction of aqueous alginate / H. Bu, A.L. Kjøniksen, B. Nyström // European Polymer Journal. – 2005. – Vol. 41. – pp. 1708-1717.
8. Asjakina, L.K. Issledovanie degradacii plenok i kapsul iz rastitel'nyh analogov farmacevticheskogo zhelatina / L.K. Asjakina, A.Ju. Prosekov, E.V. Ul'rih, D.D. Belova // Fundamental'nye issledovanija. – 2014. – № 9. – S. 2369-2374.

Gorbunova Natalia Vladimirovna

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Technology of food products»

410005, Saratov, ul. Sokolovaya, 335

Tel. (937) 245-12-20, E-mail: annbannikova@gmail.com

Банникова Анна Владимировна

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Technology of food products»

410005, Saratov, ul. Sokolovaya, 335

Tel. (937) 245-12-20, E-mail: annbannikova@gmail.com

УДК 637.5.04/07

О.В. БЕСПАЛОВА

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ
МОДЕЛИРОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ**

Установлены некоторые отклонения физико-химических показателей мясного сырья от установленных норм, связанных с современными технологиями выращивания скота. Оценены последние данные медицинской науки об ограничении употребления мясных продуктов. Определены задачи изменения ассортимента мясной продукции в здоровый формат.

Ключевые слова: гигиеническая оценка мясных продуктов, качество и безопасность мясных продуктов, функциональные свойства мясных продуктов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 17.04.2012 г. № 559-р // Собр. законодательства РФ. – 2012. – № 18. – Ст. 2246.
2. Соколов, А.Ю. Новые тенденции в рациональном использовании сырья животного происхождения / А.Ю. Соколов // Мясные технологии. – 2015. – № 7. – С. 6-10.
3. Соколов, А.Ю. Разработка текстурированных продуктов питания профилактической направленности / А.Ю. Соколов // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции (Москва, 2014). – М.: ООО «АР-Консалт», 2014.
4. WHO: IARC Monographs evaluate consumption of red meat and processed meat, Press release № 240, 2015 Oct. [cited 2015 Dec 19] [about 2 p.]. Available from: https://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/pr240_E.pdf.
5. Sadri, G.H. Meat consumption is a risk factor for colorectal cancer: Meta-analysis of case-control studies / G.H. Sadri, H. Mahjub // Pak. J. Nutr. – 2006. – № 5. – P. 230-233.
6. Robin Foster, Processed Meat Can Cause Cancer: WHO, 2015 Oct [cited 2015 Dec 19] [about 2 p.]. Available from: https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/images/m_logo.png
7. Bhat, Z.F. Functional Meat Products: A Review / Z.F. Bhat, H. Bhat // International Journal of Meat Science. – 2011. – № 1(1). – P. 1-14.
8. Krystallis, A. Motivations and cognitive structures of consumers in their purchasing of functional foods / A. Krystallis, G. Maglaras, S. Mamalis // Food Qual. Prefer. – 2008. – № 6. – P. 525-538.
9. Методические рекомендации ГСЭН РФ МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». – М., 2009.
10. Безряднова, А.С. Качество и безопасность мясного сырья при интенсификации технологии выращивания животных / А.С. Безряднова, О.В. Беспалова // Научное обеспечение развития общественного питания и пищевой промышленности: материалы международной научно-практической и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов (Белгород, 2 апреля 2015 г.). – Белгород: БУКЭП, 2015.
11. Безряднова, А.С. Научно-практические аспекты в исследовании качества мясного сырья при интенсификации технологий выращивания животных / А.С. Безряднова, О.В. Беспалова, Е.Н. Мясникова, А.Ю. Соколов // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2015. – № 1. – С. 28-33.
12. АБ-Центр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ab-centre.ru/news/obespechennost-rynka-rossiyskim-myasom-po-svinine-80-85-po-govyadine> (дата обращения 05.01.16 г).
13. Новости рынка кормов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://soyanews.info/news/proizvodstvo_produktsii_ptitsevodstva_za_11_mesyatsev_2015_goda_uvelichilos_na_86_minselkhozhtml&BLOCK_ID=1&SECTION_ID=2.html (дата обращения 05.01.16 г).
14. Новости рынка кормов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://soyanews.info/news/za_11_mesyatsev_2015_goda_v_rossii_proizveli_1-8 mln_tonn_svininy.html (дата обращения 05.01.16 г).
15. Hoffman, M. Functional food of animal origin. Meat and meat products / M. Hoffman, B. WaszkiIwicz-Robak, F. ŚwiIderski // Nauka Prziroda Technologie. – 2010. – № 4. – P. 5.
16. Соколов, А.Ю. Гидротермическая стабильность фибриллярных белков при переработке в пищевые продукты / А.Ю. Соколов // Все о мясе. – 2013. – № 1. – P. 22-24.
17. Reglero, G. Meat-based functional foods for dietary equilibrium omega-6/omega-3 / G. Reglero, P. Frial, A. Cifuentes, M.R. García-Risco, L. Jaime, F.R. Marin et al. // Mol Nutr Food Res. – 2008. – № 52(10). – P. 1153-1161.

18. Tang, S. Antioxidative effect of added tea catechins on susceptibility of cooked red meat, poultry and fish patties to lipid oxidation / S. Tang, J. Kerry, D. Sheehan, D. Buckley, P. Morrissey // Food Res. – 2001. – № 34. – P. 651-657.
19. Schatzkin, A. Dietary fiber and whole-grain consumption in relation to colorectal cancer in the NIH-AARP / A. Schatzkin, T. Mouw, Y. Park, A.F. Subar, V. Kipnis et al. // Diet and health study. Am. J. Clin. Nutr. – 2007. – № 85. – P.1353-1360.
20. Филонова, О.В. Рубабы – мясной полуфабрикат в листе ревеня / О.В. Филонова, А.И. Окара, Т.К. Каленик // Мясная индустрия. – 2006. – № 1. – С. 62-66.
21. Способ производства полуфабрикатов рубленых из мяса птицы, завернутых в растительный лист: пат. 2541403 Рос. Федерация: МПК 7 А23L1/317, А23L1/315 / Беспалова О.В., Шубина Ю.А.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств»; опубл. 10.02.2015, Бюл. № 4.

Беспалова Ольга Владимировна

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии и организации предприятий питания»

117997, Москва, Стремянный пер., 36

Тел. (499) 237-93-05, E-mail: Bepalova.OV@rea.ru

O.V. BESPALOVA

**THE HYGIENIC ISSUES OF MODELING MEAT PRODUCTS
OF THE FUNCTIONAL PROFILE**

It was established some variation of physical and chemical parameters of raw meat from the established norms related to modern technologies of growing cattle. We evaluated current data of medical science on the limitation of the use of meat products. We define the tasks of changing assortment of meat products on healthy format.

Keywords: *hygienic evaluation of meat products, quality and safety of meat products, functional properties of meat products.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Strategija razvitija pishhevoj i pererabatyvajushhej promyshlennosti Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda: rasporyazhenie Pravitel'stva Ros. Federacii ot 17.04.2012 g. № 559-r // Sobr. zakonodatel'stva RF. – 2012. – № 18. – St. 2246.
2. Sokolov, A.Ju. Novye tendencii v racional'nom ispol'zovanii syr'ja zhivotnogo proishozhdenija / A.Ju. Sokolov // Mjasnye tehnologii. – 2015. – № 7. – S. 6-10.
3. Sokolov, A.Ju. Razrabotka teksturirovannyh produktov pitaniya profilakticheskoj napravlenosti / A.Ju. Sokolov // Nauka, obrazovanie, obshhestvo: tendencii i perspektivy: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii (Moskva, 2014). – M.: ООО «AR-Konsalt», 2014.
4. WHO: IARC Monographs evaluate consumption of red meat and processed meat, Press release № 240, 2015 Oct. [cited 2015 Dec 19] [about 2 p.]. Available from: https://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/pr240_E.pdf.
5. Sadri, G.H. Meat consumption is a risk factor for colorectal cancer: Meta-analysis of case-control studies / G.H. Sadri, H. Mahjub // Pak. J. Nutr. – 2006. – № 5. – P. 230-233.
6. Robin Foster, Processed Meat Can Cause Cancer: WHO, 2015 Oct [cited 2015 Dec 19] [about 2 p.]. Available from: https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/images/m_logo.png
7. Bhat, Z.F. Functional Meat Products: A Review / Z.F. Bhat, H. Bhat // International Journal of Meat Science. – 2011. – № 1(1). – P. 1-14.
8. Krystallis, A. Motivations and cognitive structures of consumers in their purchasing of functional foods / A. Krystallis, G. Maglaras, S. Mamalis // Food Qual. Prefer. – 2008. – № 6. – P. 525-538.
9. Metodicheskie rekomendacii GSJeN RF MR 2.3.1.2432-08 «Normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenerгии i pishhevyyh veshhestvakh dlja razlichnyh grupp naselenija Rossijskoj Federacii». – M., 2009.
10. Bezrjadnova, A.S. Kachestvo i bezopasnost' mjasnogo syr'ja pri intensivacii tehnologii vyrashhivaniya zhivotnyh / A.S. Bezrjadnova, O.V. Bepalova // Nauchnoe obespechenie razvitija obshhestvennogo pitaniya i pishhevoj promyshlennosti: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi i nauchno-metodicheskoi konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava i aspirantov (Belgorod, 2 aprelja 2015 g.). – Belgorod: BUKJeP, 2015.
11. Bezrjadnova, A.S. Nauchno-prakticheskie aspekty v issledovanii kachestva mjasnogo syr'ja pri intensivacii tehnologii vyrashhivaniya zhivotnyh / A.S. Bezrjadnova, O.V. Bepalova, E.N. Mjasnikova, A.Ju. Sokolov // Hranenie i pererabotka sel'hozsr'ja. – 2015. – № 1. – S. 28-33.

12. AB-Centr [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://ab-centre.ru/news/obespechennost-rynka-rossijskim-myasom-po-svinine-80-85-po-govyadine> (data obrashhenija 05.01.16 g).
13. Novosti rynka kormov [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://soyanews.info/news/proizvodstvo_produktsii_ptitsevodstva_za_11_mesyatsev_2015_goda_uvelichilos_na_86_minselkhozhtml&IBLOCK_ID=1&SECTION_ID=2.html (data obrashhenija 05.01.16 g).
14. Novosti rynka kormov [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://soyanews.info/news/za_11_mesyatsev_2015_goda_v_rossii_proizveli_1-8 mln_tonn_svininy.html (data obrashhenija 05.01.16 g).
15. Hoffman, M. Functional food of animal origin. Meat and meat products / M. Hoffman, B. WaszkiIwicz-Robak, F. ŚwiIderski // Nauka Prziroda Technologie. – 2010. – № 4. – P. 5.
16. Sokolov, A.Ju. Hidrotermicheskaja stabil'nost' fibrilljarnyh belkov pri pererabotke v pishhevye produkty / A.Ju. Sokolov // Vse o mjase. – 2013. – № 1. – P. 22-24.
17. Reglero, G. Meat-based functional foods for dietary equilibrium omega-6/omega-3 / G. Reglero, P. Frial, A. Cifuentes, M.R. García-Risco, L. Jaime, F.R. Marin et al. // Mol Nutr Food Res. – 2008. – № 52(10). – P. 1153-1161.
18. Tang, S. Antioxidative effect of added tea catechins on susceptibility of cooked red meat, poultry and fish patties to lipid oxidation / S. Tang, J. Kerry, D. Sheehan, D. Buckley, P. Morrissey // Food Res. – 2001. – № 34. – P. 651-657.
19. Schatzkin, A. Dietary fiber and whole-grain consumption in relation to colorectal cancer in the NIH-AARP / A. Schatzkin, T. Mouw, Y. Park, A.F. Subar, V. Kipnis et al. // Diet and health study. Am. J. Clin. Nutr. – 2007. – № 85. – P.1353-1360.
20. Filonova, O.V. Rubaby – mjasnoj polufabrikat v liste revenja / O.V. Filonova, A.I. Okara, T.K. Kalenik // Mjasnaja industrija. – 2006. – № 1. – S. 62-66.
21. Sposob proizvodstva polufabrikatov rublenyh iz mjasa pticy, zavernutyh v rastitel'nyj list: pat. 2541403 Ros. Federacija: MPK 7 A23L1/317, A23L1/315 / Bespalova O.V., Shubina Ju.A.; zajavitel' i patentoobpadatel' FGBOU VPO «Moskovskij gosudarstvennyj universitet pishhevych proizvodstv»; opubl. 10.02.2015, Bjul. № 4.

Bespalova Olga Vladimirovna

Plekhanov Russian University of Economic

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of

«Technology and organization of catering enterprises»

117997, Moscow, Stremyanny per., 36

Tel. (499) 237-93-05, E-mail: Bespalova.OV@rea.ru

УДК 664.6

С.М. ДОЦЕНКО, Ю.А. ГУЖЕЛЬ, И.В. АГАФОНОВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЕВОЙ МУКИ ИЗ ОТХОДОВЫХ ФРАКЦИЙ В ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОЛАДИЙ И БЛИНЧИКОВ

Установлено, что использование соевой муки из отходов фракций при приготовлении оладий способствует повышению их биологической ценности ввиду наличия витамина Е в количестве – 17,6% от среднесуточной физиологической потребности человека. Исследован состав пищевых концентратов-полуфабрикатов мучных изделий «Блинчики особые»: степень удовлетворения суточной физиологической потребности человека в витамине Е составляет в среднем 22%. Разработаны технологические схемы приготовления оладий с родышево-семядоловой мукой и пищевых концентратов-полуфабрикатов «Блинчики особые».

Ключевые слова: вторичное соевое сырье, соевая мука из отходов фракций, приготовление оладий, пищевых концентратов-полуфабрикатов мучных изделий, технологическая схема, химический состав.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петибская, В.С. Соя: химический состав и использование / В.С. Петибская. – Майкоп: ОАО «Полиграф-Юг», 2012. – 432 с.
2. Мацейчик, И.В. Применение продуктов переработки овса и порошков из местного растительного сырья в производстве мучных кондитерских изделий / И.В. Мацейчик, И.О. Ломовский, А.В. Таюрова // Вестник КрасГАУ. – 2014. – Выпуск 10. – С. 200-206.
3. Решетник, Е.И. Влияние компонентного состава на пищевую и биологическую ценность комбинированного продукта / Е.И. Решетник, Е.А. Уточкина // Вестник ВСГУТУ. – 2013. – № 2(41). – С. 63-67.
4. Способ получения мучных изделий повышенной биологической ценности: пат. 2522696 Рос. Федерация: МПК7 А21D2/38 / Кубанкова Г.В., Иванов С.А., Коршенко Л.О., Доценко С.М.; заявитель и патентообладатель ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт сои Российской академии сельскохозяйственных наук. – Опубл. 20.07.2014, Бюл. № 20.
5. Перетятко, Т.И. Мучные кондитерские изделия. Сырье. Технологии, рецепты / Т.И. Перетятко. – Р-Д: «Феникс», 2005. – 384 с.

Доценко Сергей Михайлович

Амурский государственный университет
Доктор технических наук, профессор кафедры
«Автоматизация производственных процессов и электротехника»
675000, г. Благовещенск, Игнатьевское шоссе, 21
Тел. 8-909-811-11-38, E-mail: G-Yuliy-85@mail.ru

Гужель Юлия Александровна

Амурский государственный университет
Кандидат технических наук, научный сотрудник Научно-образовательного центра
675000, г. Благовещенск, Игнатьевское шоссе, 21
Тел. 8-909-811-11-38, E-mail: G-Yuliy-85@mail.ru

Агафонов Игорь Викторович

Дальневосточное высшее военно-командное училище
Заместитель начальника по материально-техническому снабжению
675000, г. Благовещенск, ул. Ленина, 158
Тел. 8-909-811-11-38, E-mail: G-Yuliy-85@mail.ru

S.M. DOTSSENKO, YU.A. GUZHEL, I.V. AGAFONOV

USE OF SOY FLOUR OTHODOVYH FRACTIONS IN TECHNOLOGY PROIGOTOVLENIYA FRITTERS AND PANCAKES

It was found that the use of soybean meal othodovyh fractions in the preparation of fritters enhances their biological value due to the presence of vitamin E in the amount of – 17,6% of the average daily physiological needs of man. The composition of food concentrates, semi-finished bakery products «Pancakes special»: the degree of satisfaction of daily physiological need for vitamin E is an average of 22%. Technological schemes cooking pancakes with germ-semyadolevoy flour and food concentrates, semi-finished products «Pancakes special».

Keywords: *secondary raw materials soybean, soybean meal othodovyh fractions, cooking pancakes, food concentrates, semi-finished bakery products, process flow diagram, the chemical composition.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Petibskaja, V.S. Soja: himicheskij sostav i ispol'zovanie / V.S. Petibskaja. – Majkop: OAO «Poligraf-Jug», 2012. – 432 s.
2. Macejchik, I.V. Primenenie produktov pererabotki ovsa i poroshkov iz mestnogo rastitel'nogo syr'ja v proizvodstve muchnyh konditerskih izdelij / I.V. Macejchik, I.O. Lomovskij, A.V. Tajurova // Vestnik KrasGAU. – 2014. – Vypusk 10. – S. 200-206.
3. Reshetnik, E.I. Vlijanie komponentnogo sostava na pishhevuju i biologicheskiju cennost' kombinirovanogo produkta / E.I. Reshetnik, E.A. Utochkina // Vestnik VSGUTU. – 2013. – № 2(41). – S. 63-67.
4. Sposob poluchenija muchnyh izdelij povyshennoj biologicheskoy cennosti: pat. 2522696 Ros. Federacija: MPK7 A21D2/38 / Kubankova G.V., Ivanov S.A., Korshenko L.O., Docenko S.M.; zajavitel' i patentoobladatel' GNU Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut soi Rossijskoj akademii sel'skohozjajstvennyh nauk. – Opubl. 20.07.2014, Bjul. № 20.
5. Peretjatko, T.I. Muchnye konditerskie izdelija. Syr'e. Tehnologii, recepty / T.I. Peretjatko. – R-D: «Feniks», 2005. – 384 s.

Dotsenko Sergey Mihalovich

Amur State University

Doctor of technical sciences, professor at the department of

«Automation of production processes and Electrical Engineering»

675000, Blagoveshchensk, Ignatyevskoe Chaussee, 21

Tel. 8-909-811-11-38, E-mail: G-Yuliy-85@mail.ru

Guzhel Yulia Alexandrovna

Amur State University

Candidate of economic sciences, researcher of Scientific and Educational Center

675000, Blagoveshchensk, Ignatyevskoe Chaussee, 21

Tel. 8-909-811-11-38, E-mail: G-Yuliy-85@mail.ru

Agafonov Igor Victorovich

Far Eastern Higher Military Command School

Deputy head of logistics

675000, Blagoveshchensk, ul. Lenina, 158

Tel. 8-909-811-11-38, E-mail: G-Yuliy-85@mail.ru

УДК 637.35.002:557.16

Н.Л. НАУМОВА

О ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ЦЕННОСТИ ТРАДИЦИОННОГО И ОБОГАЩЕННОГО ТВОРОГА

В статье представлены результаты исследований сохранности обогащающих компонентов, а именно микроэлемента селена и витаминов А, D₃, Е, в процессе производства и хранения традиционного и обогащенного творога, полученного при внесении пищевой добавки «Селексен» (производитель ООО НПП «Медбиофарм», г. Обнинск, Калужская обл.) и витаминного премикса ADE (производитель «DSM Nutritional Products Europe Ltd», Швейцария).

Ключевые слова: обогащенные продукты питания, творог, селен, селексен, витамины, сохранность микронутриентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горбатова, К.К. Химия и физика молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 336 с.
2. Кашина, Е.Д. Вкус традиций: творог / Е.Д. Кашина // Молочная промышленность. – 2013. – № 3. – С. 58.
3. Качество молока: справочник для работников лабораторий, зоотехников молочно-товарных ферм и работников молокоперерабатывающих предприятий / В.Я. Лях. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 208 с.
4. Меркулова, Н.Г. Производственный контроль в молочной промышленности. Практическое руководство / Н.Г. Меркулова, М.Ю. Меркулов, И.Ю. Меркулов. – СПб.: ИД «Профессия», 2010. – 656 с.
5. Мерзлякова, Т.А. Отечественный рынок творога / Т.А. Мерзлякова // Молочная промышленность. – 2013. – № 9. – С. 18-19.
6. Наумова, Н.Л. К вопросу обогащения творога селеном / Н.Л. Наумова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – № 4 (33). – С. 36-40.
7. Петрова, С.П. Обогащение продуктов углеводно-витаминными премиксами / С.П. Петрова, Д.В. Харитонов, Е.Ю. Агарков // Молочная промышленность. – 2002. – № 10. – С. 29-30.
8. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.
9. Maguer, L.I. Stability of vitamin A in pasteurized and ultrahigh-temperature processed milk / L.I. Maguer, H. Jackson // J. Dairy Sci. – 1983. – V. 66. – P. 2452-2458.
10. Medrano, A. Riboflavin, α -tocopherol and retinol retention in milk after microwave heating / A. Medrano, A. Hernandez, M. Prodanov et al. // Lait. – 1994. – V. 74. – P. 153-159.
11. Naziroglu, M. Protective role of intraperitoneally administered vitamins C and E and selenium on the levels of lipid peroxidation in the lens of rats made diabetic with streptozotocin / M. Naziroglu, N. Dilsiz, M. Cay // Biol. Tract. Elem. Res. – 1999. – T. 70, № 3. – P. 223-232.

Наумова Наталья Леонидовна

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология и организация питания»

454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76

Тел. (351) 267-99-53, E-mail: n.naumova@inbox.ru

N.L. NAUMOVA

ABOUT VITAMIN AND MINERAL VALUE OF TRADITIONAL AND ENRICHMENT COTTAGE CHEESE

The article presents the results of studies of safety enriching components, namely the trace element selenium and vitamins A, D₃, E, during the production and storage of traditional and enriched cottage cheese made using a food additive «Celexa» and ADE vitamin premix.

Keywords: fortified foods, cheese, selenium, Celexa, vitamins, micronutrients safety.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Gorbatova, K.K. Himija i fizika moloka i molochnyh produktov / K.K. Gorbatova, P.I. Gun'kova. – Spb.: GIORД, 2012. – 336 s.
2. Kashina, E.D. Vкус tradicij: tvorog / E.D. Kashina // Molochnaja promyshlennost'. – 2013. – № 3. – S. 58.
3. Kachestvo moloka: spravochnik dlja rabotnikov laboratorij, zootehnikov molochno-tovarnyh ferm i rabotnikov molokopererabatyvajushhih predpriyatij / V.Ja. Ljah. – SPb.: GIORД, 2008. – 208 s.
4. Merkulova, N.G. Proizvodstvennyj kontrol' v molochnoj promyshlennosti. Prakticheskoe rukovodstvo / N.G. Merkulova, M.Ju. Merkulov, I.Ju. Merkulov. – SPb.: ID «Professija», 2010. – 656 s.
5. Merzljakova, T.A. Otechestvennyj ryнок tvoroga / T.A. Merzljakova // Molochnaja promyshlennost'. – 2013. – № 9. – S. 18-19.
6. Naumova, N.L. K voprosu obogashhenija tvoroga selenom / N.L. Naumova // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevych produktov. – 2015. – № 4 (33). – S. 36-40.
7. Petrova, S.P. Obogashhenie produktov uglevodno-vitaminnymi premiksami / S.P. Petrova, D.V. Haritonov, E.Ju. Agarkov // Molochnaja promyshlennost'. – 2002. – № 10. – S. 29-30.
8. Skurihin, I.M. Tablicy himicheskogo sostava i kalorijnosti rossijskih produktov pitaniya: spravochnik / I.M. Skurihin, V.A. Tutel'jan. – M.: DeLi print, 2007. – 276 s.
9. Maguer, L.I. Stability of vitamin A in pasteurized and ultrahigt-temperature processed milk / L.I. Maguer, H. Jackson // J. Dairy Sci. – 1983. – V. 66. – P. 2452-2458.
10. Medrano, A. Riboflavin, α -tocopherol and retinol retention in milk after microwave heating / A. Medrano, A. Hernandez, M. Prodanov et al. // Lait. – 1994. – V. 74. – P. 153-159.
11. Naziroglu, M. Protective role of intraperitoneally administered vitamins C and E and selenium on the levels of lipid peroxidation in the lens of rats made diabetic with streptozotozin / M. Naziroglu, N. Dilsiz, M. Cay // Biol. Tract. Elem. Res. – 1999. – T. 70, № 3. – P. 223-232.

Naumova Natalia Leonidovna

South Ural State University (National Research University)

Candidate of technical science, assistant professor at the department of «Technology and catering»

454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76

Tel. (351) 267-99-53, E-mail: n.naumova@inbox.ru

Л.А. САМОФАЛОВА, О.В. САФРОНОВА

АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ОСНОВ ТЕХНОЛОГИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ МОЛОКА

Знание физико-химических основ технологии растительных заменителей молока на примере сои позволяет расширить выбор растительного сырья для получения подобных продуктов, решить ряд технологических задач при разработке конкретных технологий.

Ключевые слова: соевые бобы, растительные заменители молока, полидисперсная система, функциональные свойства белкового и полисахаридного комплексов, технологические свойства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кочеткова, А.А. Функциональные продукты в концепции здорового питания / А.А. Кочеткова // Пищевая промышленность. – 1999. – №3. – С. 4-5.
2. Артемова, Е.Н. Роль белков в пенообразовании новых сортов бобовых / Е.Н. Артемова, Н.И. Царева // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2009. – № 6. – С. 29-31.
3. Урьев, Н.Б. Пищевые дисперсные системы / Н.Б. Урьев, М.А. Талейсник. – М.: Агропромиздат, 1985. – 296 с.
4. Кулмырзаев, А.А. Влияние неорганических электролитов на гидрофильность белков / А.А. Кулмырзаев // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2000. – № 9. – С. 26.
5. Способ производства мороженого: пат. 2290827 Рос. Федерация: МПК⁷ A23G9/04 / Самофалова Л.А., Симоненкова А.П.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «ОрелГТУ». – № 2005124503/13; заявл. 01.08.2005; опубл. 10.01.07, Бюл. №1. – 3 с.
6. Стенфельдт, Э. Биопродукты – продукты будущего / Э. Стенфельдт, Г.П. Шаманова // Молочная промышленность. – 2000. – № 11. – С. 20-21.
7. Соевый напиток и способ его производства: пат. 6451359 США. – № 09/634933; заявл. 08.08.2000; опубл. 17.09.2002. НПК 426/46.
8. Способ производства растительного молока из зерна сои: пат. 31692 Украина. – № 98105540; заявл. 21.10.98; опубл. 15.12.00, Бюл. № 8 (I ч.). – 5 с.
9. Способ получения соевого молока: пат. 47530 Украина. – № 2000020715; заявл. 09.02.2000; опубл. 15.07.2002.
10. Способ получения соевых напитков: пат. 58922 Украина. – № 2002119332/13; заявл. 22.11.02; опубл. 15.08.03, Бюл. №3 (I ч.). – 5 с.
11. Способ производства заменителя молока улучшенного качества: пат. 6406729 США. – № 09/550389; заявл. 14.04.2000; опубл. 18.06.2002. НПК 426/285.
12. Щербаков, В.Г. Производство белковых продуктов из масличных семян / В.Г. Щербаков, С.Б. Иванович. – М.: Агропромиздат, 1987. – 152 с.
13. Hertog, M.G.L. Intake of potenti ally anticarsinogenic flavonoids and their determinants in adults in the Netherlands / M.G.L. Hertog // Nutr.Cances. – 1993. – V. 20. – P. 21-29.
14. Тутельян, В.А. Соя и продукты ее переработки в питании здорового и больного человека. ГСЭН за качеством и безопасностью соевой продукции: практ. пос. для врачей / В.А. Тутельян, Б.П. Суханов, М.Г. Керимова и др. – М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2005. – 600 с.
15. Харитонов, В.Д. Продукты лечебного и профилактического назначения / В.Д. Харитонов, О.Б. Федотова // Молочная промышленность. – 2003. – № 12. – С. 71-72.
16. American Heart Association (1995) Heart and Stroke Focus Statistical Supplement, American Heart Association Dallas.
17. Kwanyuen P., Wilson R.F., and Burton, J.W. (1998) Soybean Protein Quality, in Emerging Technologies, Current Practices, Quality Control, Technology Transfer and Environmental Issues, Koseoglu, S.S., Rhee, K.S., and Wilson R.F. AOCS Press, Champaign. – 285 p.
18. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни: монография / В.И. Покровский, Г.А. Романенко, В.А. Княжев и др. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 344 с.
19. Самофалова, Л.А. Исследование дисперсий растительного молока из семян культурной конопли / Л.А. Самофалова, А.П. Симоненкова, Л.В. Голышкин // Известия ОрелГТУ. Легкая и пищевая промышленность. – 2003. – № 34. – С. 39-44.
20. Самофалова, Л.А. Биохимические и функциональные характеристики напитков на основе пророщенных семян некоторых двудольных растений / Л.А. Самофалова, Е.В. Климова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2006. – № 2. – С. 38-42.

21. Schwenke, K.D. Enzyme and chemical modification of proteins / K.D. Schwenke // In: S. Damodaran and A. Paraf Food Proteins and their Applications. – New York: Marcel Dekker, 1997. – P. 393-423.
22. Антипова, Л.В. Использование растительных белков на пищевые цели / Л.В. Антипова, В.М. Перельгин, Е.Е. Курчаева // Молочная промышленность. – 2001. – № 5. – С. 29-30.
23. Рогов, И.А. Химия пищи: в 2-х книгах. Книга 1. Белки: структура, функции, роль в питании / И.А. Рогов, Л.В. Антипова, Н.И. Дунченко и др. – М.: Колос, 2000. – 384 с.
24. Munzing, R. Untersuchungen zur Aufarbeitung von Speisehauf samen / R. Munzing, H. Zwingelberg, C. Vassler // Veroffentl. Arbeitsgemeinschaft. Getreideforsch. e.v. – Detmold, 1999. – Bd. 275. – P. 82-99.

Самофалова Лариса Александровна

ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт зернобобовых и крупяных культур
Ведущий научный сотрудник
302502, Орловская обл., Орловский р-н., пос. Стрелецкий, ул. Молодёжная, 10, корп. 1
Тел. (4862) 40-32-24, E-mail: lalsamof@rambler.ru

Сафронова Оксана Викторовна

Приокский государственный университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология и товароведение продуктов питания»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-99, E-mail: oksana-orel@mail.ru

L.A. SAMOFALOVA, O.V. SAFRONOVA

**ANALYSIS OF PHYSICOCHEMICAL FUNDAMENTALS
OF TECHNOLOGY OF VEGETABLE MILK SUBSTITUTES**

Knowledge of physical and chemical bases of technology of vegetable milk substitutes for example soy allows you to expand the selection of plant syrjala obtain similar products, to solve a number of technological challenges in the development of specific technologies.

Keywords: *soyas, vegetable substitutes of milk, polidispersnaya system, functional properties albumen and polisakharidnogo complexes, technological properties.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Kochetkova, A.A. Funkcional'nye produkty v koncepcii zdorovogo pitaniya / A.A. Kochetkova // Pishhevaya promyshlennost'. – 1999. – №3. – S. 4-5.
2. Artemova, E.N. Rol' belkov v penoobrazovanii novykh sortov bobovyh / E.N. Artemova, N.I. Careva // Hranenie i pererabotka sel'hozsyr'ja. – 2009. – № 6. – S. 29-31.
3. Ur'ev, N.B. Pishhevye dispersnye sistemy / N.B. Ur'ev, M.A. Talejsnik. – М.: Agropromizdat, 1985. – 296 s.
4. Kulmyrzaev, A.A. Vlijanie neorganicheskikh jelektrolitov na gidrofil'nost' belkov / A.A. Kulmyrzaev // Hranenie i pererabotka sel'hozsyr'ja. – 2000. – № 9. – S. 26.
5. Sposob proizvodstva morozhenogo: pat. 2290827 Ros. Federacija: MPK7 A23G9/04 / Samofalova L.A., Simonenkova A.P.; zajavitel' i patentoobladatel' GOU VPO «OrelGTU». – № 2005124503/13; zajavl. 01.08.2005; opubl. 10.01.07, Bjul. №1. – 3 s.
6. Stenfel'dt, Je. Bioprodukty – produkty budushhego / Je. Stenfel'dt, G.P. Shamanova // Molochnaja promyshlennost'. – 2000. – № 11. – S. 20-21.
7. Soevyj napitok i sposob ego proizvodstva: pat. 6451359 SShA. – № 09/634933; zajavl. 08.08.2000; opubl. 17.09.2002. NPK 426/46.
8. Sposob proizvodstva rastitel'nogo moloka iz zerna soi: pat. 31692 Ukraina. – № 98105540; zajavl. 21.10.98; opubl. 15.12.00, Bjul. № 8 (I ch.). – 5 s.
9. Sposob poluchenija soevogo moloka: pat. 47530 Ukraina. – № 2000020715; zajavl. 09.02.2000; opubl. 15.07.2002.
10. Sposob poluchenija soevykh napitkov: pat. 58922 Ukraina. – № 2002119332/13; zajavl. 22.11.02; opubl. 15.08.03, Bjul. №3 (I ch.). – 5 s.
11. Sposob proizvodstva zamenitelja moloka uluchshennogo kachestva: pat. 6406729 SShA. – № 09/550389; zajavl. 14.04.2000; opubl. 18.06.2002. NPK 426/285.
12. Shherbakov, V.G. Proizvodstvo belkovykh produktov iz maslichnyh semjan / V.G. Shherbakov, S.B. Ivanickij. – М.: Agropromizdat, 1987. – 152 s.
13. Hertog, M.G.L. Intake of potenti ally anticarsinogenic flavonoids and their determinants in adults in the Netherlands / M.G.L. Hertog // Nutr.Cances. – 1993. – V. 20. – P. 21-29.

14. Tutel'jan, V.A. Soja i produkty ee pererabotki v pitanii zdorovogo i bol'nogo cheloveka. GSJeN za kachestvom i bezopasnost'ju soevoy produkcii: prakt. pos. dlja vrachej / V.A. Tutel'jan, B.P. Suhanov, M.G. Kerimova i dr. – M.: «GJeOTAR-MED», 2005. – 600 s.
15. Haritonov, V.D. Produkty lechebnogo i profilakticheskogo naznachenija / V.D. Haritonov, O.B. Fedotova // *Molochnaja promyshlennost'*. – 2003. – № 12. – S. 71-72.
16. American Heart Association (1995) Heart and Stroke Focus Statistical Supplement, American Heart Association Dallas.
17. Kwanyuen P., Wilson R.F., and Burton, J.W. (1998) Soybean Protein Quality, in *Emerging Technologies, Current Practices, Quality Control, Technology Transfer and Environmental Issues*, Koseoglu, S.S., Rhee, K.S., and Wil-son R.F. AOCS Press, Champaign. – 285 p.
18. Politika zdorovogo pitaniya. Federal'nyj i regional'nyj urovni: monografija / V.I. Pokrovskij, G.A. Romanenko, V.A. Knjazhev i dr. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2002. – 344 s.
19. Samofalova, L.A. Issledovanie dispersij rastitel'nogo moloka iz semjan kul'turnoj konopli / L.A. Samofalova, A.P. Simonenkova, L.V. Golyshkin // *Izvestija OrelGTU. Legkaja i pishhevaja promyshlennost'*. – 2003. – № 34. – S. 39-44.
20. Samofalova, L.A. Biohimicheskie i funkcional'nye harakteristiki napitkov na osnove proroshennyh semjan nekotoryh dvudol'nyh rastenij / L.A. Samofalova, E.V. Klimova // *Izvestija vuzov. Pishhevaja tehnologija*. – 2006. – № 2. – S. 38-42.
21. Schwenke, K.D. Enzyme and chemical modification of proteins / K.D. Schwenke // In: S. Damodaran and A. Paraf *Food Proteins and their Applications*. – NewYork: Marcel Dekker, 1997. – P. 393-423.
22. Antipova, L.V. Ispol'zovanie rastitel'nyh belkov na pishhevye celi / L.V. Antipova, V.M. Pereygin, E.E. Kurchaeva // *Molochnaja promyshlennost'*. – 2001. – № 5. – S. 29-30.
23. Rogov, I.A. Himija pishhi: v 2-h knigah. Kniga 1. Belki: struktura, funkcii, rol' v pitanii / I.A. Rogov, L.V. Antipova, N.I. Dunchenko i dr. – M.: Kolos, 2000. – 384 s.
24. Munzing, R. Untersuchungen zur Aufarbeitung von Speisehauf samen / R. Munzing, H. Zwingelberg, C. Vassler // *Veroffentl. Arbeitsgemeinschaft. Getreideforsch. e.v.* – Detmold, 1999. – Bd. 275. – P. 82-99.

Samofalova Larisa Alexandrovna

FGBNU «VserossijskijNauchno-Issledovatel'skijInstitutZernobobovyh i KrupyanyhKul'tur»

Leading Researcher

302502, Orlovskaya oblast, Orlovskij rayon, pos. Streleckij, ul. Molodezhnaya, 10, corp. 1

Tel. (4862) 40-32-24, E-mail: lalsamof@rambler.ru

Safronova Oksana Viktorovna

Prioksky State University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of

«Technology and commodity science of food»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-99, E-mail: oksana-orel@mail.ru

УДК 663.81

Т.В. КОТОВА, Н.И. КОТОВА

КЛАССИФИКАЦИЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ ТОНИЗИРУЮЩИХ НАПИТКОВ

Предложена классификация напитков безалкогольных тонизирующих, построенная с учётом основных принципов и правил. Приведено оптимальное число признаков. Обозначены новые признаки классификации «время наступления тонизирующего эффекта» и «продолжительность тонизирующего эффекта», подтвержденные результатами эксперимента. Используются некоторые признаки, ранее не представленные в существующих классификациях, но обусловленные современными условиями производства, стандартизации и маркетинга. Рассмотрена возможность уточнения используемых классификационных признаков и классификационных единиц.

Ключевые слова: классификация безалкогольных тонизирующих напитков, признак классификации, классификационная единица, тонизирующие напитки, тонизирующий эффект, время наступления тонизирующего эффекта, продолжительность тонизирующего эффекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 28188-89. Напитки безалкогольные. Общие технические условия. – Введ. 1991-07-01. – М.: Стандартинформ, 2007. – 10 с.
2. ГОСТ Р 52844-2007. Напитки безалкогольные тонизирующие. Общие технические условия. – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 11 с.
3. Догаева, Л.А. О классификации функциональных безалкогольных напитков / Л.А. Догаева, Н.Т. Пехтерева // *Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов*. – 2012. – № 2(13). – С. 53-58.
4. Котова, Т.В. Определение интенсивности тонизирующего эффекта энергетических напитков / Т.В. Котова, А.С. Разумов, В.М. Позняковский // *Kluczowe aspekty naukowej działalności – 2014: materiały X międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji (Przemysł, 07-15 stycznia 2014 r.)*. – Przemysł, 2014. – V. 15. – pp. 9-10.
5. Котова, Т.В. Продолжительность тонизирующего эффекта как одна из характеристик энергетических напитков / Т.В. Котова, А.С. Разумов, В.М. Позняковский // *Настоящи изследвания и развитие – 2014: материали за X Международна научна практична конференция (София, 17-25 януари 2014 г.)*. – София, 2014. – Т. 21. – С. 13-16.
6. Котова, Т. Энергетические напитки. Востребованность рынка, качество, безопасность: монография / Т. Котова, В. Позняковский. – Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 189 с.
7. Котова, Т.В. Характеристика тонизирующего эффекта безалкогольных энергетических напитков / Т.В. Котова, А.С. Разумов, В.М. Позняковский // *Ползуновский вестник*. – 2013. – № 4-4. – С. 132-140.
8. Шмидт, В.В. Разработка классификации функциональных напитков методом категорийной систематизации: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.15: защищена 28.11.2009 / Шмидт Владимир Викторович. – Кемерово, 2009. – 142 с.
9. Экономические исследования: анализ состояния и перспективы развития: монография / Н.Б. Андронов, О.С. Габинская, О.Ю. Гордашникова и др.; под общей ред. проф. О.И. Кирикова. – Книга 11. – Воронеж: ВГПУ, 2007. – 274 с.

Котова Татьяна Вячеславовна

Кемеровский институт (филиал) Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Торгового дела»
650092, г. Кемерово, пр. Кузнецкий, 39
Тел. (3842) 75-76-15, E-mail: t_kotova@inbox.ru

Котова Наталья Ивановна

Кемеровский институт (филиал) Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Торгового дела»
650092, г. Кемерово, пр. Кузнецкий, 39
Тел. (3842) 75-27-76, E-mail: natashacotova@yandex.ru

T.V. KOTOVA, N.I. KOTOVA

CLASSIFICATION OF NON-ALCOHOLIC SOFT BEVERAGE

The classification of non-alcoholic soft drinks, built taking into account the basic principles and classification rules. The optimal number of features. Marked new signs of classification, «the onset of a tonic effect» and «the duration of the tonic effect», confirmed the experimental results. Use some features not previously represented in the exist-ing classifications, but due to the conditions of modern production-tion, standardization and marketing. The possibility of clarification used classification criteria and classification units.

Keywords: *classification of non-alcoholic soft beverage, the symptom classification, classification unit, tonic beverage, tonic effect, the time of occurrence of the toning effect, the duration of tonic effect.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. GOST 28188-89. Napitki bezalkogol'nye. Obshhie tehicheskie uslovija. – Vved. 1991-07-01. – M.: Standartiinform, 2007. – 10 s.
2. GOST R 52844-2007. Napitki bezalkogol'nye tonizirujushhie. Obshhie tehicheskie uslovija. – Vved. 2009-01-01. – M.: Standartiinform, 2008. – 11 s.
3. Dogaeva, L.A. O klassifikacii funkcional'nyh bezalkogol'nyh napitkov / L.A. Dogaeva, N.T. Peh-tereva // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyh produktov. – 2012. – № 2(13). – S. 53-58.
4. Kotova, T.V. Opredelenie intensivnosti tonizirujushhego jeffekta jenergeticheskikh napitkov / T.V. Kotova, A.S. Razumov, V.M. Poznjakovskij // Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2014: materialy X miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji (Przemysl, 07-15 stycznia 2014 r.). – Przemysl, 2014. – V. 15. – rr. 9-10.
5. Kotova, T.V. Prodolzitel'nost' tonizirujushhego jeffekta kak odna iz harakteristik jenergeticheskikh napitkov / T.V. Kotova, A.S. Razumov, V.M. Poznjakovskij // Nastojashhi izsledvanija i razvitie – 2014: materialy za H Mezhdunarodna nauchna praktichna konferencija (Sofija, 17-25 januari 2014 r.). – Sofija, 2014. – T. 21. – S. 13-16.
6. Kotova, T. Jenergeticheskie napitki. Vostrebovanost' rynka, kachestvo, bezopasnost': monografija / T. Kotova, V. Poznjakovskij. – Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 189 s.
7. Kotova, T.V. Harakteristika tonizirujushhego jeffekta bezalkogol'nyh jenergeticheskikh napitkov / T.V. Kotova, A.S. Razumov, V.M. Poznjakovskij // Polzunovskij vestnik. – 2013. – № 4-4. – S. 132-140.
8. Shmidt, V.V. Razrabotka klassifikacii funkcional'nyh napitkov metodom kategorijnoj sistematizacii: dis. ... kand. tehn. nauk: 05.18.15: zashhishhena 28.11.2009 / Shmidt Vladimir Viktorovich. – Kemerovo, 2009. – 142 s.
9. Jekonomicheskie issledovanija: analiz sostojanija i perspektivy razvitija: monografija / N.B. Andrenov, O.S. Gabinskaja, O.Ju. Gordashnikova i dr.; pod obshej red. prof. O.I. Kirikova. – Kniga 11. – Voronezh: VGPU, 2007. – 274 s.

Kotova Tatiana Vjcheslavovna

Plekhanov Russian University of Economics, Kemerovo institute (branch)
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Trading business»
650092, Kemerovo, pr. Kuznetsky, 39
Tel. (3842) 75-76-15, E-mail: t_kotova@inbox.ru

Kotova Natalia Ivanovna

Plekhanov Russian University of Economics, Kemerovo institute (branch)
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Trading business»
650092, Kemerovo, pr. Kuznetsky, 39
Tel. (3842) 75-27-76, E-mail: natashacotova@yandex.ru

УДК 664.8/663.13.05

В.Е. ТУВАТОВА

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСЕРВИРУЮЩИХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

В статье рассмотрены теоретические вопросы и практические аспекты использования консервирующих пищевых добавок при производстве продуктов питания. Приведены требования к консервирующим пищевым добавкам, а также уделено особое внимание практическим примерам использования нетрадиционных консервантов.

Ключевые слова: продукты питания, консерванты, пищевые добавки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Консерванты – будем знакомы // Товаровед продовольственных товаров. – 2007. – № 7. – С. 31-33.
2. Козлов, А.В. Оценка биологической безопасности пищевых добавок / А.В. Козлов, Н.В. Нефедова, А.В. Кулешин, В.С. Барабанщикова // Мясная индустрия. – 2010. – № 2. – С. 58-60.
3. Кулёв, Д.Х. Пищевые добавки и современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья / Д.Х. Кулёв // Молочная промышленность. – 2011. – № 11. – С. 52-53.
4. Туниева, Е.К. К вопросу безопасности пищевых добавок / Е.К. Туниева // Все о мясе. – 2015. – № 4. – С. 10-13.
5. Фридеманн, Н. Органические консерванты нового поколения / Н. Фридеманн // Мясная индустрия. – 2011. – № 9. – С. 46-47.

Туватова Виктория Евгеньевна

Институт пищевых технологий и дизайна - филиал ГБОУ ВО НГИЭУ
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология общественного питания»
630116, г. Нижний Новгород, ул. Спутника, 24
Тел. 8-910-126-21-62, E-mail: v.t.nn@mail.ru

V.E. TUVATOVA

THE THEORY AND PRACTICE OF USE OF THE PRESERVING FOOD ADDITIVES IN PRODUCTION OF FOOD

In article theoretical questions and practical aspects of use of the preserving food additives are considered by production of food. Requirements to the preserving food additives are provided, and also the special attention to practical examples of use of nonconventional preservatives is paid.

Keywords: food, preservatives, food additives.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Konservanty – budem znakomy // Товаровед prodovol'stvennyh tovarov. – 2007. – № 7. – S. 31-33.
2. Kozlov, A.V. Ocenka biologicheskoy bezopasnosti pishhevyh dobavok / A.V. Kozlov, N.V. Nefedova, A.V. Kuleshin, V.S. Barabanshnikova // Mjasnaja industrija. – 2010. – № 2. – S. 58-60.
3. Kuljov, D.H. Pishhevye dobavki i sovremennye tehnologii pererabotki sel'skohozjajstvennogo syr'ja / D.H. Kuljov // Molochnaja promyshlennost'. – 2011. – № 11. – S. 52-53.
4. Tunieva, E.K. K voprosu bezopasnosti pishhevyh dobavok / E.K. Tunieva // Vse o mjase. – 2015. – № 4. – S. 10-13.
5. Fridemann, N. Organicheskie konservanty novogo pokolenija / N. Fridemann // Mjasnaja industrija. – 2011. – № 9. – S. 46-47.

Tuvatova Victoria Evgenievna

Institute of Food Technology and Design, branch of Nizhny Novgorod Engineering-economic University
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Technology of public catering»
630116, Nizhny Novgorod, ul. Sputnika, 24
Tel. 8-910-126-21-62, E-mail: v.t.nn@mail.ru

УДК 664.664.8

В.В. ПРЯНИШНИКОВ, Н.Н. ТОЛКУНОВА, В.С. ГРОМОВА

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОЛИЗОВАННЫХ ЛЕЦИТИНОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ОБОГАЩЕННЫХ ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

При обогащении хлебобулочных изделий пищевыми волокнами «Витацель» наблюдается снижение упругих свойств мякиша, что приводит к крошливости. Для устранения данных негативных последствий были применены пищевые поверхностно-активные вещества – гидролизованные лецитины со степенью гидролиза от 40 до 80% (производства ООО «Протеин-плюс»). Важнейшим результатом использования данных препаратов в технологическом аспекте является повышение формоудерживающей способности теста и упругих свойств мякиша, придание хлебобулочным изделиям хорошо развитой пористости. Эти препараты фосфолипидов (лецитинов) обладают также самостоятельной физиологической ценностью.

Ключевые слова: *поверхностно-активные вещества, гидролизованные лецитины, функциональные продукты питания, пищевые волокна.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнян, Н.С. Фосфолипиды растительных масел / Н.С. Арутюнян, Е.П. Корнена. – М.: Агропромиздат, 1986. – 160 с.
2. Вершинина, О.Л. Пищевые добавки липидной природы и перспективы их применения в хлебопекарной промышленности // О.Л. Вершинина, Н.Н. Корнен, С.А. Ильинова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2001. – №1. – С. 17-19.
3. Пищевые волокна ВИТАЦЕЛЬ в хлебобулочных и кондитерских изделиях / В.В. Прянишников и др. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 2009. – 84 с.

Прянишников Вадим Валентинович

ЗАО «Могунция-Интеррус»

Генеральный директор, кандидат технических наук

127521, Москва, ул. Шереметьевская, 37, корп. 1, кв. 239

Тел. 8 (985) 762-30-00, E-mail: pryanishnikov@moguntia.ru

Толкунова Наталья Николаевна

Приокский государственный университет

Доктор технических наук, профессор кафедры «Технология и товароведение продуктов питания»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-99, E-mail: ivanova@ostu.ru

Громова Валентина Степановна

Приокский государственный университет

Доктор биологических наук, профессор кафедры «Охрана труда и окружающей среды»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 76-14-39, E-mail: bgdgtu@mail.ru

V.V. PRYANISHNIKOV, N.N. TOLKUNOVA, V.S. GROMOVA

PRACTICABILITY JUSTIFICATION OF HYDROLYSED LECITHIN USAGE FOR PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS ENRICHED WITH DIETARY FIBER

Under enrichment of bakery products with dietary fibers «Vitatsel» a decrease in elastic properties of crumb is observed, leading to crumbling. To overcome these negative effects dietary surfactants – hydrolyzed lecithin having a degree of hydrolysis from 40 to 80% (produced by LLC

«Protein Plus») were used. The most important result of these preparations usage in technological point of view is improvement of shape retaining ability and elastic properties of crumb, imparting to bakery products a well-developed porosity. These preparations of phospholipids (lecithin) also have an independent physiological value.

Keywords: *surfactants, hydrolyzed lecithin, functional foods, dietary fiber.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Arutjunjan, N.S. Fosfolipidy rastitel'nyh masel / N.S. Arutjunjan, E.P. Kornena. – M.: Agropromizdat, 1986. – 160 s.
2. Vershinina, O.L. Pishhevye dobavki lipidnoj prirody i perspektivy ih primeneniya v hlebopekarnoj promyshlennosti // O.L. Vershinina, N.N. Kornen, S.A. Il'inova // Izvestija vuzov. Pishhevaja tehnologija. – 2001. – №1. – S. 17-19.
3. Pishhevye volokna VITACEL" v hlebobulochnyh i konditerskih izdelijah / V.V. Prjanishnikov i dr. – M.: Izdatel'skij kompleks MGUPP, 2009. – 84 s.

Pryanishnikov Vadim Valentinovich

ZAO «Moguntia-Interrus»

General director, candidate of technical sciences

127521, Moscow, ul. Sheremetjevskaya, 37, building 1, flat 239

Tel. 8-985-762-30-00, E-mail: pryanishnikov@moguntia.ru

Tolkunova Natalya Nikolayevna

Prioksky State University

Doctor of technical science, professor at the department of «Technology and commodity research of food products»

302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-99, E-mail: ivanova@ostu.ru

Gromova Valentina Stepanovna

Prioksky State University

Doctor of biological sciences, professor at the department of «Labor and environmental protection»

302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29

Tel. (4862) 76-14-39, E-mail: bgdgtu@mail.ru

О.А. БОГДАНОВА, М.А. МАКАРКИНА, Т.Н. ИВАНОВА,
А.А. ЕМЕЛЬЯНОВ, Л.А. САМОФАЛОВА

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ЯГОД, ВЫЖИМОК И ЭКСТРАКТОВ ЧЕРНОЙ И КРАСНОЙ СМОРОДИНЫ

Установлено, что из ягод черной и красной смородины в выжимки переходит определенное количество аскорбиновой кислоты, пектиновых веществ, кислот и Р-активных веществ. В экстракты из выжимок черной и красной смородины также переходит достаточное количество питательных веществ, что характеризует выжимки из ягод как ценное сырье для производства напитка безалкогольного.

Ключевые слова: выжимки черной и красной смородины, экстракты из выжимок, кислотность, Р-активные вещества, пектиновые вещества, аскорбиновая кислота.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бохонова, М.И. Все о черной смородине / М.И. Бохонова. – Москва: Диля, 2012 – 128 с.
 2. Левгерова, Н.С. Технологическая характеристика сортов смородины красной и перспективы их использования в качестве сырья для переработки / Н.С. Левгерова, О.Д. Голяева, И.А. Сидорова // Совершенствование сорта-мента и технологий возделывания плодовых и ягодных культур: материалы международной науч.-практ. конф. (27-30 июля 2010 г., Орел). – Орел: ВНИИСПК, 2010. – С. 119-122.
 3. Макаркина, М.А. Изучение биохимического состава ягод черной смородины с целью использования их в селекции / М.А. Макаркина, С.Д. Князев, С.Е. Соколова, Т.Г. Филина / Состояние и перспективы селекции плодовых культур: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвященной 75-летию со дня рождения Г.К. Коваленко (21-24 авг., 2001 г., пос. Самохваловичи). – Минск, 2001. – С. 174-177.
 - Макаркина, М.А. Результаты селекции красной смородины на повышенное содержание аскорбиновой кислоты в ягодах / М.А. Макаркина, О.Д. Голяева // Садоводство и виноградарство. – 2009. – № 1. – С. 11-14.
 - Макаркина, М.А. Изучение Р-активных веществ в ягодах сортов и гибридов смородины черной / М.А. Макаркина, Т.В. Янчук, С.Д. Князев // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. работ. – Москва: ВСТИСП, 2011. – Т. XXVIII. – Ч. 2. – С. 44-52.
 - Макаркина, М.А. Селекция смородины красной *Ribes rubrum L.* на улучшенный химический состав ягод / М.А. Макаркина, О.Д. Голяева // Сельскохозяйственная биология. – 2013. – № 3. – С. 18-27.
 - Мясищева, Н.В. Изменение содержания витамина С в ягодах черной смородины новых сортов под действием низких температур в процессе хранения / Н.В. Мясищева // Пищевые инновации и биотехнологии: материалы Международного научного форума (15-19 апр. 2013 г., Кемерово). – Кемерово, 2013. – С. 432-435.
 - Причко, Т.Г. Сортоизучение новых перспективных сортов смородины, произрастающей на юге России / Т.Г. Причко, М.Г. Германова // Плодоводство и ягодоводство России: сборник научных работ. – Москва: ВСТИСП, 2012. – Т. XXXII. – Ч. 2. – С. 72-79.
- Твой мудрый Лекарь [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.u-lekar.ru>

Богданова Оксана Александровна

Приокский государственный университет
Аспирант кафедры «Технология и товароведение продуктов питания»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-99, E-mail: ksu0789@rambler.ru

Макаркина Маргарита Алексеевна

Всероссийский НИИ селекции плодовых культур
Доктор сельскохозяйственных наук,
заведующая лабораторией биохимической и технологической оценки сортов и хранения
302530, Орловская область, Орловский район, д. Жилина
Тел. (4862) 42-11-39, E-mail: makarkina.v@mail.ru

Иванова Тамара Николаевна

Приокский государственный университет
Доктор технических наук, профессор кафедры «Технология и товароведение продуктов питания»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-99, E-mail: ivanova@ostu.ru

Емельянов Александр Александрович

Приокский государственный университет
Доктор технических наук, профессор кафедры
«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. 8-906-665-00-02, E-mail: awj@list.ru

Самофалова Лариса Александровна

Приокский государственный университет
Доктор технических наук, профессор кафедры «Химия и биотехнология»
3020209, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-92, E-mail: chemistry@ostu.ru

O.A. BOGDANOVA, M.A. MAKARKINA, T.N. IVANOV,
A.A. EMELYANOV, L.A. SAMOFALOVA

**BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES OF BERRY POMACE
AND EXTRACTS OF BLACK AND RED CURRANT**

It was found that berries of black and red currant pomace moves in a certain amount of ascorbic acid, pectin, acid, and P-active substances. In the extracts from pomace of black and red currants, also moves a sufficient amount of nutrients that characterizes extracts from the berries as a valuable raw material for the production needamangalam.

Keywords: marc black and red currants, extracts from pomace, pH, P-active substances, pectin, ascorbic acid.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Bohonova, M.I. Vse o chernoj smorodine / M.I. Bohonova. – Moskva: Dilja, 2012 – 128 s.
2. Levgerova, N.S. Tehnologicheskaja harakteristika sortov smorodiny krasnoj i perspektivy ih ispol'zovanija v kachestve syr'ja dlja pererabotki / N.S. Levgerova, O.D. Goljaeva, I.A. Sidorova // Sovershenstvovanie sortimenta i tehnologij vzdelyvanija plodovyh i jagodnyh kul'tur: materialy mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. (27-30 ijulja 2010 g., Orel). – Orel: VNIISPK, 2010. – S. 119-122.
3. Makarkina, M.A. Izuchenie biohimicheskogo sostava jagod chernoj smorodiny s cel'ju ispol'zovanija ih v selekcii / M.A. Makarkina, S.D. Knjazev, S.E. Sokolova, T.G. Filina / Sostojanie i perspektivy selekcii plodovyh kul'tur: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posvjashhennoj 75-letiju so dnja rozhdenija G.K. Kovalenko (21-24 avg., 2001 g., pos. Samohvalovichi). – Minsk, 2001. – S. 174-177.
4. Makarkina, M.A. Rezul'taty selekcii krasnoj smorodiny na povyshennoe soderzhanie askorbinovoj kisloty v jagodah / M.A. Makarkina, O.D. Goljaeva // Sadovodstvo i vinogradarstvo. – 2009. – № 1. – S. 11-14.
5. Makarkina, M.A. Izuchenie R-aktivnyh veshhestv v jagodah sortov i gibridov smorodiny chernoj / M.A. Makarkina, T.V. Janchuk, S.D. Knjazev // Plodovodstvo i jagodovodstvo Rossii: sb. nauch. rabot. – Moskva: VSTISP, 2011. – T. XXVIII. – Ch. 2. – S. 44-52.
6. Makarkina, M.A. Selekcija smorodiny krasnoj Rides rubrum L. na uluchshennyj himicheskij sostav jagod / M.A. Makarkina, O.D. Goljaeva // Sel'skohozjajstvennaja biologija. – 2013. – № 3. – S. 18-27.
7. Mjasishheva, N.V. Izmenenie soderzhanija vitamina S v jagodah chernoj smorodiny novyh sortov pod dejstviem nizkih temperatur v processe hranenija / N.V. Mjasishheva // Pishhevye innovacii i biotehnologii: materialy Mezhdunarodnogo nauchnogo foruma (15-19 apr. 2013 g., Kemerovo). – Kemerovo, 2013. – S. 432-435.
8. Prichko, T.G. Sortoizuchenie novyh perspektivnyh sortov smorodiny, proizrastajushhej na juge Rossii / T.G. Prichko, M.G. Germanova // Plodovodstvo i jagodovodstvo Rossii: sbornik nauchnyh rabot. – Moskva: VSTISP, 2012. – T. XXXII. – Ch. 2. – S. 72-79.
9. Tvoj mudryj Lekar' [Elektronnyj resurs]: – Rezhim dostupa: <http://www.u-lekar.ru>

Bogdanova Oksana Aleksandrovna

Prioksky State University
Post-graduate student at the department of «Technology and commodity research of food products»
302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29
Tel. (4862) 41-98-99, E-mail: ksu0789@rambler.ru

Makarkina Margarita Alekseevna

All-Russian Research Institute for selecting of fruit crops

Doctor of agricultural science, head of the laboratory of biochemical and technological assessment of new varieties and storage
302530, Orel region, Orel province, P.O. Zhilino
Tel. (4862) 42-11-39, E-mail: makarkina.m@mail.ru

Ivanova Tamara Nikolaevna

Prioksky State University
Doctor of technical sciences, professor at the department of «Technology and commodity research of food products»
302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29
Tel. (4862) 41-98-99, E-mail: ivanova@ostu.ru

Yemelyanov Alexander Alexandrovich

Prioksky State University
Doctor of technical sciences, professor at the department of «Design and technological support of machine industry»
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29
Tel. 8-906-665-00-02, E-mail: awj@list.ru

Samofalova Larisa Aleksandrovna

Prioksky State University
Doctor of technical sciences, professor at the department of «Chemistry and biotechnology»
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29
Tel. (4862) 41-98-92, E-mail: chemistry@ostu.ru

УДК 642.12:642.58

Е.Н. АРТЕМОВА, К.В. ВЛАСОВА, В.Ю. МИТРЯГИНА

АНАЛИЗ ШКОЛЬНЫХ ЗАВТРАКОВ ПО ОСНОВНЫМ ПИЩЕВЫМ КОМПОНЕНТАМ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ

Исследование завтраков школ г. Орла позволяет определить проблему рациональности питания детей младших классов, а также возможность повышения пищевой и энергетической ценности завтраков путем обновления рациона, расширения ассортимента блюд, усовершенствования существующих путем добавления функциональных ингредиентов. По результатам данного исследования выявлены отклонения школьного питания по белкам, жирам и углеводам, которые также необходимо корректировать, а именно увеличить количество белков примерно на 5%, жиров и углеводов на 45-50%, что возможно решить путем введения новых блюд в рационы или функциональных ингредиентов в уже существующие в меню блюда.

Ключевые слова: здоровье школьника, рациональное питание детей, завтрак в школе, пищевая ценность, энергетическая ценность, недостаток в пищевых веществах, интегральный показатель.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. МР 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации: утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача 18.12.2008 г.
2. СанПиН 2.4.5.2409-08. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования. – Введ. 2008-10-01. – М.: Издательство стандартов, 2008. – 20 с.
3. Артемова, Е.Н. Основы технологии продукции общественного питания: учебное пособие / Е.Н. Артемова. – Москва: Кнорус, 2008. – 331 с.
4. Артемова, Е.Н. Физиология питания: учебное пособие / Е.Н. Артемова, Т.С. Бычкова. – Орел: Госуниверситет – УНПК, 2013. – 162 с.
5. Боровская, Э. Здоровое питание школьника / Э. Боровская. – М: Эксмо, 2010. – 320 с.
6. Мокшанина, И.М. Организация питания школьников / И.М. Мокшанина, П.Л. Коган, Л.В. Терещенко, Л.Н. Яцун. – М.: Лань, 2009. – 125 с.
7. Орлов, А.И. Экспертные оценки / А.И. Орлов, – М.: ДРОФА, 2002. – 53 с.

Артемова Елена Николаевна

Приокский государственный университет
Доктор технических наук, заведующий кафедрой
«Технология и организация питания, гостиничного хозяйства и туризма»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-61, E-mail: turizm@ostu.ru

Власова Кристина Владимировна

Приокский государственный университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры
«Технология и организация питания, гостиничного хозяйства и туризма»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-61, E-mail: vlasova_kv_81@mail.ru

Митрягина Виктория Юрьевна

Приокский государственный университет
Студент направления 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-61, E-mail: vlasova_kv_81@mail.ru

E.N. ARTEMOVA, K.V. VLASOVA, V.YU. MITRYAGINA

ANALYSIS OF SCHOOL BREAKFASTS ON THE MAIN FOOD COMPONENTS AND ENERGY VALUE

The study of breakfasts in schools of the city Oryol allows to define the problem of rational nutrition of children of Junior classes, as well as the possibility of increasing food and energy value of breakfast by updating the diet, the greater variety of dishes, the improvement available by adding functional ingredients. Based on the results of this study identified deviations of school meals on proteins, fats and carbohydrates, which also necessary to correct, namely to increase the amount of protein by about 5%, fats and carbohydrates in the 45-50% that can be solved by introducing new dishes in rations or functional ingredients in existing food on the menu.

Keywords: student health, balanced diet of children in the school breakfast, nutritional value, energy value, a lack of nutrients, integral index.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. MR 2.3.1.2432-08. Normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenergii i pishhevyyh veshhestvah dlja razlichnyh grupp naselenija Rossijskoj Federacii. Metodicheskie rekomendacii: utverzhdeny Postanovleniem Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha 18.12.2008 g.
2. SanPiN 2.4.5.2409-08. Sanitarno-jepidemiologicheskie trebovanija k organizacii pitaniya obuchajushhihsja v obshheobrazovatel'nyh uchrezhdenijah, uchrezhdenijah nachal'nogo i srednego professional'nogo obrazovanija. – Vved. 2008-10-01. – M.: Izdatel'stvo standartov, 2008. – 20 s.
3. Artemova, E.N. Osnovy tehnologii produkcii obshhestvennogo pitaniya: uchebnoe posobie / E.N. Artemova. – Moskva: Knorus, 2008. – 331 s.
4. Artemova, E.N. Fiziologija pitaniya: uchebnoe posobie / E.N. Artemova, T.S. Bychkova. – Orel: Gosuniversitet – UNPK, 2013. – 162 s.
5. Borovskaja, Je. Zdorovoe pitanie shkol'nika / Je. Borovskaja. – M: Jeksmo, 2010. – 320 s.
6. Mokshanina, I.M. Organizacija pitaniya shkol'nikov / I.M. Mokshanina, P.L. Kogan, L.V.Tereshhenko, L.N. Jacun. – M.: Lan', 2009. – 125 s.
7. Orlov, A.I. Jekspertnye ocenki / A.I. Orlov, – M.: DROFA, 2002. – 53 s.

Artemova Elena Nikolaevna

Prioksky State University

Doctor of technical sciences, head of the department

«Technology and catering, hotel management and tourism»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-61, E-mail: aln@ostu.ru

Vlasova Kristina Vladimirovna

Prioksky State University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of

«Technology and catering, hotel management and tourism»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-61, E-mail: vlasova_kv_81@mail.ru

Mitryagina Victoria Yurievna

Prioksky State University

The student direction 19.04.04 Technology products and catering

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-61, E-mail: vik.mitryagina@yandex.ru

УДК 351.765

С.С. ЦИКИН, Т.Н. СУЧКОВА, Н.Н. КОРНИЕНКО

ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ И ДИЧИ

Переработка мяса сопровождается сложными физико-химическими, биохимическими и механическими процессами. Для прогноза поведения мясного сырья в ходе технологической обработки используют комплекс функционально-технологических показателей.

Ключевые слова: *влагосвязывающая способность, влагоудерживающая способность, жирудерживающая способность, функционально-технологические свойства.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильин, С.Г. Зависимость показателя влагосвязывающей способности мясных систем от уровня pH / С.Г. Ильин / Научный потенциал студенчества: будущее России: материалы Междунар. научной студенческой конференции. Том первый. Естественные и точные науки. Технические и прикладные науки. – М., 2008. – С. 37-40.
2. Рензьева, Т.В. Функциональные свойства белковых продуктов / Т.В. Рензьева // Техника и технология пищевых производств. – 2009. – № 4. – С. 23-26.
3. Яблоненко, Л.А. Влияние различных температурных режимов на функционально-технологические свойства мясных фаршей / Л.А. Яблоненко // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 5. – С. 80-81.

Цикин Сергей Сергеевич

Орловский государственный аграрный университет

Кандидат технических наук, ассистент кафедры «Продукты питания животного происхождения»

302019, г.Орел, ул. Веселая Слобода, 69

Тел. (4862) 76-48-80, E-mail: sergei.tsickin1983@yandex.ru

Сучкова Татьяна Николаевна

Орловский государственный аграрный университет

Кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры

«Продукты питания животного происхождения»

302019, г.Орел, ул. Веселая Слобода, 69

Тел. (4862) 76-48-80, E-mail: tany081181@yandex.ru

Корниенко Надежда Николаевна

Приокский государственный университет

Кандидат биологических наук, доцент кафедры «Технология и товароведение продуктов питания»

302028, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-99, E-mail: ivanova@ostu.ru

S.S. TSICKIN, T.N. SUCHKOVA, N.N. KORNIENKO

EXPLORING THE FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF UNCONVENTIONAL ANIMALS AND FOWL

Meat processing is accompanied by complex physical-chemical, biochemical and mechanical processes. To forecast the behavior of raw meat during processing using complex functional and technological parameters.

Keywords: *water binding capacity, water-holding capacity, ability to retain fat, functional and technological properties.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Il'in, S.G. Zavisimost' pokazatelja vlagosvjazyvajushhej sposobnosti mjasnyh sistem ot urovnja rN / S.G. Il'in / Nauchnyj potencial studenchestva: budushhee Rossii: materialy Mezhdunar. nauchnoj studencheskoj konferencii. Tom pervyj. Estestvennye i tochnye nauki. Tehnicheskie i prikladnye nauki. – M., 2008. – S. 37-40.
2. Renzjaeva, T.V. Funkcional'nye svojstva belkovyh produktov / T.V. Renzjaeva // Tehnika i tehnologija pishhevych proizvodstv. – 2009. – № 4. – S. 23-26.
3. Jablonenko, L.A. Vlijanie razlichnyh temperaturnyh rezhimov na funkcional'no-tehnologicheskie svojstva mjasnyh farshej / L.A. Jablonenko // Fundamental'nye issledovanija. – 2007. – № 5. – S. 80-81.

Tsickin Sergey Sergeevich

Orel State Agrarian University

Candidate of technical sciences, assistant at the department of «Foodstuffs of animal origin»

302019, Orel, ul. Generala Rodina, 69

Tel. (4862) 76-48-80, E-mail: sergei.tsickin1983@yandex.ru

Suchkova Tatyana Nikolaevna

Orel State Agrarian University

Candidate of biological sciences, senior lecturer at the department of «Foodstuffs of animal origin»

302019, Orel, ul. Generala Rodina, 69

Tel. (4862) 76-48-80, E-mail: tany081181@yandex.ru

Korniyenko Nadezhda Nikolayevna

Prioksky State University

Candidate of biological sciences, assistant professor at the department of

«Technology and commodity science of food»

302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-99, E-mail: ivanova@ostu.ru

УДК 664.6/ 664.87

Л.В. ЧЕРЕПНИНА, В.А. ГАВРИЛИНА, А.А. ЕМЕЛЬЯНОВ, Е.А. КУЗНЕЦОВА

ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ НАСТОЯ ТРАВЫ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ПРИ ЗАМАЧИВАНИИ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ В ТЕХНОЛОГИИ ЗЕРНОВОГО ХЛЕБА

*Приведены результаты исследования антимикробной активности настоя травы тысячелистника против типовых штаммов *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Aspergillus candidus*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium expansion*, *Penicillium crustosum*, *Mucor mucedo*, *Mucor racemosus* var. *Sphaerosporus*, *Rhizopus stolonifer*. Хроматографическим методом исследован качественный состав настоя и выявлено наличие в нем биологически активных соединений. Установлено, что применение настоя травы тысячелистника при замачивании зерна тритикале в процессе подготовки к производству зернового хлеба способствует снижению общей микробной обсемененности зерна. Было проведено предварительное заражение теста типовыми штаммами плесневых грибов и после выпечки хлеб был исследован на развитие мицелия в процессе хранения. Установлено, что на поверхности контрольного образца видимый мицелий появляется через 48-72 часа хранения, а на поверхности опытных образцов хлеба мицелий плесневых грибов в течение установленного срока хранения не обнаружен.*

Ключевые слова: зерно, настой травы тысячелистника, антимикробная активность, типовые штаммы микроорганизмов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузнецова, Е.А. Разработка научных основ и способов повышения безопасности зернового сырья в технологии хлебобулочных изделий: 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»: автореф. дис... на соиск. учен. степ. д.т.н. / Е.А. Кузнецова. – Орел, 2010. – 42 с.
2. Кузнецова, Е.А. Способы снижения микробиологической обсемененности зерна при производстве зернового хлеба / Е.А. Кузнецова, С.Я. Корячкина, Е.В. Гуляева // Известия ВУЗов. Пищевая технология. – 2003. – № 4. – С. 30-31.
3. Кузнецова, Е.А. Влияние антисептиков природного происхождения на безопасность и качество зернового хлеба / Е.А. Кузнецова, С.Я. Корячкина, О.М. Пригарина // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2006. – № 10. – С. 440-445.
4. Кузнецова, Е.А. Изучение антимикробной активности водных экстрактов и сиропов лекарственно-технического сырья, используемого в хлебопечении / Е.А. Кузнецова, А.В. Ковалева, И.Н. Парамонов // Хлебопечение России. – 2012. – № 1. – С. 18-19.
5. Исупов, В.П. Пищевые добавки и пряности. История, состав и применение / В.П. Исупов. – СПб: ГИОРД, 2000. – 176 с.
6. Антимикробные вещества высших растений. – Киев: Изд-во Акад. наук УССР, 1958. – 336 с.

Черепнина Людмила Васильевна

Приокский государственный университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Химия и биотехнология»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-92, E-mail: chemistry@ostu.ru

Гаврилина Вера Александровна

Приокский государственный университет
Доктор технических наук, профессор кафедры «Химия и биотехнология»
3020209, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-92, E-mail: chemistry@ostu.ru

Емельянов Александр Александрович

Приокский государственный университет
Доктор технических наук, профессор кафедры
«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. 8-906-665-00-02, E-mail: awj@list.ru

Кузнецова Елена Александровна

Приокский государственный университет
Студент направления подготовки 19.03.01 «Биотехнология»
302030, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-92, E-mail: elkuznetcova@yandex.ru

L.V. CHEREPNINA, V.A. GAVRILINA, A.A. EMEL'YANOV, E.A. KUZNETSOVA

STUDY OF MILFOIL INFUSION ANTIMICROBIAL ACTIVITY DURING SOAKING OF TRITICALE GRAIN FOR BREAD BAKING TECHNOLOGY

Study results of milfoil infusion antimicrobial activity against standard strains of Bacillus subtilis, Micrococcus luteus, Aspergillus candidus, Aspergillus flavus, Penicillium expansum, Penicillium crustosum, Mucormucedo, Mucor racemosus var. Sphaerosporus, Rhizopus stolonifer are shown. Qualitative composition of infusion is studied by chromatographic methods, and content of biologically active compounds is found. It is detected that usage of milfoil infusion during soaking of triticale grain in preparation process for production of grain bread helps to reduce total microbial load of grain. Dough was preliminary infected by typical strains of fungi, after baking bread was investigated on presence of mycelia development in storage process. It is found that on surface of control sample visible mycelium appears after 48-72 hours of storage, but on surface of bread prototypes fungal mycelium for a preset storage period is not detected.

Keywords: grain, milfoil infusion, antimicrobial activity, typical microorganisms strains.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Kuznecova, E.A. Razrabotka nauchnyh osnov i sposobov povysheniya bezopasnosti zernovogo syr'ja v tehnologii hlebobulochnyh izdelij: 05.18.01 «Tehnologija obrabotki, hraneniya i pererabotki zlakovyh, bobovyh kul'tur, krupnyh produktov, plodoovoshhnoj produkcii i vinogradarstva»: avtoref. dis... na soisk. uchen. step. d.t.n. / E.A. Kuznecova. – OreĻ, 2010. – 42 s.
2. Kuznecova, E.A. Sposoby snizheniya mikrobiologicheskoy obsemenennosti zerna pri proizvodstve zernovogo hleba / E.A. Kuznecova, S.Ja. Korjachkina, E.V. Guljaeva // Izvestija VUZov. Pishhevaja tehnologija. – 2003. – № 4. – S. 30-31.
3. Kuznecova, E.A. Vlijanie antiseptikov prirodnoĝo proishozhdenija na bezopasnost' i kachestvo zernovogo hleba / E.A. Kuznecova, S.Ja. Krjachkina, O.M. Prigarina // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2006. – № 10. – S. 440-445.
4. Kuznecova, E.A. Izuchenie antimikrobnoj aktivnosti vodnyh jekstraktov i siropov lekarstvenno-tehnicheskogo syr'ja, ispol'zuemogo v hlebopechenii / E.A. Kuznecova, A.V. Kovaleva, I.N. Paramonov // Hlebopechenie Rossii. – 2012. – № 1. – S. 18-19.
5. Isupov, V.P. Pishhevye dobavki i prjanosti. Istorija, sostav i primenenie / V.P. Isupov. – SPb: GIORD, 2000. – 176 s.
6. Antimikrobnye veshhestva vysshih rastenij. – Kiev: Izd-vo Akad. nauk USSR, 1958. – 336 s.

Cherepnina Lyudmila Vasilyevna

Prioksky State University
Candidate of technical science, assistant professor at the department of «Chemistry and biotechnology»
302020, OreĻ, Naugorskoye Chaussee, 29
Tel. (4862) 41-98-92, E-mail: lvcherepnina@rambler.ru

Gavrilina Vera Alexandrovna

Prioksky State University
Doctor of technical sciences, professor at the department of «Chemistry and biotechnology»
302020, OreĻ, Naugorskoye Chaussee, 29
Tel. (4862) 41-98-92, E-mail: chemistry@ostu.ru

Emelyanov Alexander Alexandrovich

Prioksky State University

Doctor of technical sciences, professor at the department of «Design and technological support of machine industry»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. 8-906-665-00-02, E-mail: awj@list.ru

Kuznetsova Elena Aleksandrovna

Prioksky State University

The student of training areas «Biotechnology»

302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-92, E-mail: elkuznetcova@yandex.ru

УДК 637.3

Н.Ю. МОИСЕЕВ, Е.П. СУЧКОВА

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЫРОДЕЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ В РОССИИ
ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ЭМБАРГО**

В статье представлено состояние сыродельной промышленности России в условиях продовольственного эмбарго. Исследован рынок сыров России за последние годы. Приведены перспективы сыродельной промышленности на 2015-2019 гг., а также пути ее развития.

Ключевые слова: сыры, сыродельная промышленность, рынок сыров, перспективы рынка сыров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Справочник сыродела / В.Я. Лях, И.А. Шергина, Т.Н. Садовая. – СПб.: Профессия, 2011. – 680 с.
2. Анализ рынка сыров в России в 2010-2014 гг., прогноз на 2015-2019 гг: [Электронный ресурс] // BuisnesStat. М. – Режим доступа: http://businessstat.ru/images/demo/cheese_russia.pdf (Дата обращения: 12.06.2015)
3. Российский рынок сыра вступил в активную стадию развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://agroday.ru/articles/rossiiskii_rynok_syra_vstupil_v_aktivnuyu_stadiyu_razvitiya/ (Дата обращения: 12.06.2015)
4. Романова, К. Как продовольственное эмбарго повлияло на российский рынок сыра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gazeta.ru/business/2014/08/31/6195753.shtml> (Дата обращения: 1.07.2015)

Моисеев Николай Юрьевич

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
Аспирант кафедры «Прикладной биотехнологии»
191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9
Тел. (812) 764-60-26, E-mail: kolyanich13@yandex.ru

Сучкова Елена Павловна

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Прикладной биотехнологии»
191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9
Тел. (812) 764-60-26, E-mail: silena07@bk.ru

N.YU. MOISEEV, E.P. SUCHKOVA

**MODERN STATE OF THE CHEESEMAKING INDUSTRY
AND ITS DEVELOPMENT PERSPECTIVES IN RUSSIA
AFTER FOOD EMBARGO HAVING BEEN IMPOSED**

The article presents the state of the cheesemaking industry of Russia under food embargo. The cheese market in Russia over the last few years has been studied. The perspectives of cheesemaking industry during the period of 2015-2019 and its further development are given.

Keywords: cheese, cheesemaking industry, cheese market, the perspectives of the cheese market.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Spravochnik syrodela / V.Ja. Ljah, I.A. Shergina, T.N. Sadovaja. – SPb.: Professija, 2011. – 680 s.

2. Analiz rynka syrov v Rossii v 2010-2014 gg., prognoz na 2015-2019 gg: [Jelektronnyj resurs] // BuisnesStat. M. – Rezhim dostupa: http://businessstat.ru/images/demo/cheese_russia.pdf (Data obrashhenija: 12.06.2015)
3. Rossijskij rynek syra vstupil v aktivnuju stadiju razvitija [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://agroday.ru/articles/rossiiskii_rynok_syra_vstupil_v_aktivnuyu_stadiyu_razvitija/ (Data obrashhenija: 12.06.2015)
4. Romanova, K. Kak prodovol'stvennoe jembargo povlijalo na rossijskij rynek syra [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.gazeta.ru/business/2014/08/31/6195753.shtml> (Data obrashhenija: 1.07.2015)

Moiseev Nikolay Yuryevich

Saint Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics
Post-graduate student at the department of «Applied Biotechnology»
191002, Saint-Petersburg, ul. Lomonosova, 9
Tel. (812) 764-60-26, E-mail: kolyanich13@yandex.ru

Suchkova Elena Pavlovna

Saint Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Applied Biotechnology»
191002, Saint-Petersburg, ul. Lomonosova, 9
Tel. (812) 764-60-26, E-mail: silena07@bk.ru

В.А. КОЗЛОВА

ИССЛЕДОВАНИЕ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ РАБОТНИКОВ В СФЕРЕ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Данная статья посвящена анализу удовлетворённости работников ресторанного бизнеса своей работой, поскольку это способствует улучшению процесса обслуживания клиентов и, в конечном итоге, является одним из условий эффективного функционирования предприятия на рынке. Применительно к сотрудникам одного из ресторанов города Орла было осуществлено исследование основных мотивационных атрибутов их работы.

Ключевые слова: *удовлетворённость работников, ресторанный бизнес, маркетинговые исследования.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артёмов, Е.Н. Экономика и организация производства на предприятиях общественного питания: учебное пособие для вузов / Е.Н. Артёмов, Н.И. Царева. – Орел: ОрелГТУ, 2010. – 189 с.
2. Асташова, Ю.В. Влияние удовлетворённости персонала на эффективность маркетингового взаимодействия с потребителями / Ю.В. Асташова / Торгово-экономические проблемы регионального бизнес пространства. – 2013. – № 1. – С. 223-225.
3. Долженко, Р.А. Удовлетворённость, лояльность, вовлечённость персонала: уточнение и конкретизация понятий / Р.А. Долженко / Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2014. – № 9 (119). – С. 157-162.
4. Ефимова, М.С. Социологическое исследование лояльности и удовлетворённости работников трудового коллектива / М.С. Ефимова / Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – С. 607.
5. Карташевич, Е.В. Применение эконометрических методов в системе оценки удовлетворённости персонала / Е.В. Карташевич, А.В. Агишева, А.А. Григорьева / Символ науки. – 2015. – № 9-1. – С. 142-149.
6. Козлова, В.А. Удовлетворённость персонала своей работой как важный элемент повышения конкурентоспособности турфирмы / В.А. Козлова / Практический маркетинг. – 2010. – № 3 (157). – С.27-29.
7. Козлова, В.А. Применение методики балльного шкалирования для оценки персонала орловских турфирм / В.А. Козлова / Человек и общество: проблемы взаимодействия: материалы II Международной научно-практической конференции (5-6 февраля 2009 г.). – Саратов: ИЦ «Наука», 2009. – С. 190-195.
8. Мартышенко, Н.С. Новые возможности развития гостиничного и ресторанного бизнеса в Приморском крае / Н.С. Мартышенко, Е.Е. Катриченко / Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 3. – С. 281-285.
9. Скрипко, Л.Е. Какие факторы мотивации важны для персонала в России? / Л.Е. Скрипко // Методы менеджмента качества. – 2012. – № 4. – С. 30-36.

Козлова Вероника Александровна

Приокский государственный университет

Кандидат экономических наук, доцент кафедры

«Технология и организация питания, гостиничного хозяйства и туризма»

302020, г. Орёл, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-61, E-mail: virinaalex@yandex.ru

V.A. KOZLOVA

RESEARCH OF EMPLOYEE'S CONTENTMENT AT THE RESTAURANT BUSINESS

The article is connected with analysis of employee's contentment at the restaurant business, so far as it improves the service of consumers and results in effective function of restaurants at the market. It was realized the research of basic motivation's attributes of restaurant employees at one of the restaurants in Orel city.

Keywords: *employee's contentment, restaurant business, marketing research.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Artjomova, E.N. Jekonomika i organizacija proizvodstva na predpriyatijah obshhestvennogo pitaniya: uchebnoe posobie dlja vuzov / E.N. Artjomova, N.I. Careva. – Orel: OrelGTU, 2010. – 189 s.
2. Astashova, Ju.V. Vlijanie udovletvorjonnosti personala na jeffektivnost' marketingovogo vzaimodejstvija s potrebiteljami / Ju.V. Astashova / Torgovo-jekonomicheskie problemy regional'nogo biznesa prostranstva. – 2013. – № 1. – S. 223-225.
3. Dolzhenko, R.A. Udovletvorjonnost', lojal'nost', vovlechjonnost' personala: utocnenie i konkretizacija ponjatij / R.A. Dolzhenko / Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 9 (119). – S. 157-162.
4. Efimova, M.S. Sociologicheskoe issledovanie lojal'nosti i udovletvorjonnosti rabotnikov trudovogo kolektiva / M.S. Efimova / Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2014. – № 4. – S. 607.
5. Kartashevich, E.V. Primenenie jekonometricheskikh metodov v sisteme ocenki udovletvorjonnosti personala / E.V. Kartashevich, A.V. Agisheva, A.A. Grigor'eva / Simvol nauki. – 2015. – № 9-1. – S. 142-149.
6. Kozlova, V.A. Udovletvorjonnost' personala svoej rabotoj kak vazhnyj jelement povyshenija konkurentosposobnosti turfirm / V.A. Kozlova / Prakticheskij marketing. – 2010. – № 3 (157). – S.27-29.
7. Kozlova, V.A. Primenenie metodiki ball'nogo shkalirovanija dlja ocenki personala orlovskih turfirm / V.A. Kozlova / Chelovek i obshhestvo: problemy vzaimodejstvija: materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (5-6 fevralja 2009 g.). – Saratov: IC «Nauka», 2009. – S. 190-195.
8. Martysenko, N.S. Novye vozmozhnosti razvitija gostinichnogo i restorannogo biznesa v Primorskom krae / N.S. Martysenko, E.E. Katrichenko / Jekonomika i predprinimatel'stvo. – 2013. – № 3. – S. 281-285.
9. Skripko, L.E. Kakie faktory motivacii vazhny dlja personala v Rossii? / L.E. Skripko // Metody menedzhmenta kachestva. – 2012. – № 4. – S. 30-36.

Kozlova Veronika Alexandrovna

Prioksky State University

Candidate of economic sciences, assistant professor at the department of
«Technology and organization of food industry, hotel management and tourism»
302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29
Tel. (4862) 41-98-61, E-mail: virinaalex@yandex.ru

УДК 339.138/637.051

А.Ю. СОКОЛОВ

**РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ РЕАЛИЗАЦИИ
ИННОВАЦИОННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Представлены результаты маркетингового исследования продуктов питания на мясорастительной основе профилактической направленности. В целях маркетингового исследования были использованы следующие методы с участием экспертов: фокус-групп, анкетирования, сегментирования, анализа спроса и другие. На этой основе были выполнен прогноз специфики рынка мясных продуктов, включающих физиологически функциональные ингредиенты и определена возможность формирования спроса на продукты питания данной группы.

Ключевые слова: анкетирование, маркетинговое исследование, продукт питания на мясорастительной основе, экспертная оценка, физиологически функциональные ингредиенты, спрос, ценообразование, стратегия, SWOT-анализ, MS Office Project.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 15.101-98. Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ. – Введ. 2000-07-01. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003. – 11 с.
2. ГОСТ 52349-2005. Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения. – Введ. 2006-06-30. – М.: Стандартиформ, 2006. – 16 с.
3. Безряднова, А.С. Качество и безопасность мясного сырья при интенсификации технологий выращивания животных / А.С. Безряднова, О.В. Беспалова // Научное обеспечение развития общественного питания и пищевой промышленности: сборник трудов конференции. – Белгород: Белгородский университет кооперации, 2015. – С. 239-246.
4. Безряднова, А.С. Научно-практические аспекты в исследовании качества мясного сырья при интенсификации выращивания животных / А.С. Безряднова, О.В. Беспалова, Е.Н. Мясникова, А.Ю. Соколов // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2015. – № 1. – С. 28-32.
5. Беспалова, О.В. Сегмент листовых овощей на продуктовом рынке / О.В. Беспалова, Ю.А. Шубина // Товаровед продовольственных товаров. – 2014. – № 8. – С. 41-45.
6. Евдокимова, О.В. Маркетинговые исследования потребительского рынка соусов // О.В. Евдокимова, Н.А. Конопелькина // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – № 2. – С. 101-105.
7. Коротков, А.В. Маркетинговые исследования / А.В. Коротков. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 595 с.
8. Методические рекомендации по формированию и применению свободных цен и тарифов на продукцию, товары и услуги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>
9. Ратушный, А.С. Технология продукции общественного питания / А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Т.С. Элиарова, Л.П. Липатова, С.С. Аминов, Т.В. Жубрева, А.Ю. Соколов, Е.Я. Троицкая. – М.: Дашков и К°, 2016. – 336 с.
10. Bezryadnova, A.S. Some problems of healthy nutrition in the food products from agricultural raw materials agrarian technology institute peoples Friend-ship university of Russia / A.S. Bezryadnova, O.V. Bepalova // Innovative Processes in Agro-Industrial Complex: the materials of VII International scientific-practical conference of professors, young scientists, post-graduate and under-graduate students (Moscow, April, 15-17, 2015). – Moscow: Publisher of the Russian Peoples' Friendship University, 2015. – S. 96-98.
11. Sokolov A.Yu. Hygienic Aspects in the Evaluation of the Nutritional Value of Semifinished Meat / A.Yu. Sokolov, A.S. Bezryadnova, O.V. Bepalova, E.N. Myasnikova // Journal of Characterization and Development of Novel Materials. – 2015. – Volume 7, Number 3 (Nova Science).

Соколов Александр Юрьевич

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии и организации предприятий питания»

117997, Москва, Стремянный пер., 36

Тел. (499) 237-87-89, E-mail: alrs@inbox.ru

A.YU. SOKOLOV

MARKETING STRATEGY DEVELOPMENT IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE FOOD PRODUCTS FOR PROPHYLACTIC USE

Presents the results of a market survey of food products meat-vegetable based of a preventive orientation. For the purpose of market research were used following methods with experts: focus groups, questionnaire-design, segmentation, demand analysis, and others. Therefore, they have fulfilled the expectation of the market of meat products, including physiologically functional in gradient and the possibility of formation of demand for food of this group.

Keywords: marketing research, food product, expert assessment of physiologically functional ingredients, demand, pricing strategy, SWOT analysis, MS Office Project.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. GOST 15.101-98. Sistema razrabotki i postanovki produkcii na proizvodstvo. Porjadok vypolnenija nauchno-issledovatel'skih rabot. – Vved. 2000-07-01. – Minsk: Mezhhgosudarstvennyj sovet po standartizacii, metrologii i sertifikacii, 2003. – 11 s.
2. GOST 52349-2005. Produkty pishhevye. Produkty pishhevye funkcional'nye. Terminy i opredelenija. – Vved. 2006-06-30. – M.: Standartinform, 2006. – 16 s.
3. Bezryadnova, A.S. Kachestvo i bezopasnost' mjasnogo syr'ja pri intensivacii tehnologij vyrashhivaniya zhivotnyh / A.S. Bezryadnova, O.V. Bepalova // Nauchnoe obespechenie razvitiya obshhestvennogo pitaniya i pishhevoj promyshlennosti: sbornik trudov konferencii. – Belgorod: Belgorodskij universitet kooperacii, 2015. – S. 239-246.
4. Bezryadnova, A.S. Nauchno-prakticheskie aspekty v issledovanii kachestva mjasnogo syr'ja pri intensivacii vyrashhivaniya zhivotnyh / A.S. Bezryadnova, O.V. Bepalova, E.N. Mjasnikova, A.Ju. Sokolov // Hranenie i pererabotka sel'hozsyrya. – 2015. – № 1. – S. 28-32.
5. Bepalova, O.V. Segment listovyh ovoshhej na produktovom rynke / O.V. Bepalova, Ju.A. Shubina // Tovaroved prodovol'stvennyh tovarov. – 2014. – № 8. – S. 41-45.
6. Evdokimova, O.V. Marketingovyje issledovaniya potrebitel'skogo rynka sousov // O.V. Evdokimova, N.A. Konopel'kina // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevnyh produktov. – 2015. – № 2. – S. 101-105.
7. Korotkov, A.V. Marketingovyje issledovaniya / A.V. Korotkov. – M.: Izdatel'stvo Jurajt, 2014. – 595 s.
8. Metodicheskie rekomendacii po formirovaniju i primeneniju svobodnyh cen i tarifov na produkciju, tovary i uslugi [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://base.consultant.ru>
9. Ratushnyj, A.S. Tehnologija produkcii obshhestvennogo pitaniya / A.S. Ratushnyj, B.A. Baranov, T.S. Jeliarova, L.P. Lipatova, S.S. Aminov, T.V. Zhubreva, A.Ju. Sokolov, E.Ja. Troickaja. – M.: Dashkov i K^o, 2016. – 336 s.
10. Bezryadnova, A.S. Some problems of healthy nutrition in the food products from agricultural raw materials agrarian technology institute peoples Friendship university of Russia / A.S. Bezryadnova, O.V. Bepalova // Innovative Processes in Agro-Industrial Complex: the materials of VII International scientific-practical conference of professors, young scientists, post-graduate and under-graduate students (Moscow, April, 15-17, 2015). – Moscow: Publisher of the Russian Peoples' Friendship University, 2015. – S. 96-98.
11. Sokolov A.Yu. Hygienic Aspects in the Evaluation of the Nutritional Value of Semifinished Meat / A.Yu. Sokolov, A.S. Bezryadnova, O.V. Bepalova, E.N. Myasnikova // Journal of Characterization and Development of Novel Materials. – 2015. – Volume 7, Number 3 (Nova Science).

Sokolov Aleksandr Yuryevich

Plekhanov Russian University of Economic

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Technology and organization of catering enterprises»

117997, Moscow, Stremyanny per., 36

Тел. (499) 237-87-89, E-mail: alrs@inbox.ru

УДК 658.8:663.93 (571.17)

И.Ю. РЕЗНИЧЕНКО, Н.В. ХОХЛОВА, Т.А. ТОРОШИНА,
О.Ю. ТИХОНОВА, И.Л. СЕЛЬСКАЯ

ВЛИЯНИЕ МАРКИРОВКИ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ТОВАРА

В статье представлены систематизированные результаты оценки конкурентоспособности маркировки кофе натурального жареного в зернах, реализуемого в Центральном универсаме города Кемерово, по единичным и комплексным критериям, по экономическому показателю. Оценена известность торговых марок, определен уровень и установлен класс конкурентоспособности маркировки образцов кофе натурального жареного в зернах. Выявлена конкурентоспособная маркировка товара.

Ключевые слова: конкурентоспособность, оценка, маркировка, кофе натуральный.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тихонова, О.Ю. Алгоритм оценки конкурентоспособности маркировки пищевой продукции / О.Ю. Тихонова, В.М. Позняковский, И.Ю. Резниченко // Товаровед продовольственных товаров. – 2013. – № 12. – С. 50-59.
2. Резниченко, И.Ю. Конкурентоспособность товаров и услуг: конспект лекций / И.Ю. Резниченко. – Кемерово: КемТИПП, 2012. – 41 с.

Резниченко Ирина Юрьевна

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности
Доктор технических наук, профессор кафедры «Товароведение и управление качеством»
650056, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52
Тел. 8-903-942-93-22, E-mail: irina.reznichenko@gmail.com

Хохлова Наталья Витальевна

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности
Студент магистратуры
650056, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52
Тел. 8-951-582-97-58, E-mail: 616putevaya@mail.ru

Торошина Татьяна Александровна

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности
Студент магистратуры
650056, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52
Тел. 8-950-267-21-04, E-mail: tanushkatka@mail.ru

Тихонова Ольга Юрьевна

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (Кемеровский филиал)
650992, г. Кемерово, пр-т Кузнецкий, 39
Тел. 8-951-184-62-98, E-mail: olga_tixonova_76@mail.ru

Сельская Ирина Леонтьевна

ОАО «Кемеровский ЦУМ»
Генеральный директор, кандидат экономических наук
650000, г. Кемерово, ул. Кирова, 37
Тел. 8-913-306-66-71, E-mail: irina@univermag.org, irinaselskaya@mail.ru

I.Y. REZNICHENKO, N.V. HOHLOVA, T.A. TOROSHINA, O.Y. TIXONOVA, I.L. SELSKAYA

INFLUENCE OF MARKING ON THE PRODUCT COMPETITIVENESS

The article presents the results of the evaluation and systematized competitiveness marking natural roasted coffee beans sold by the Central department store in the city of Kemerovo, in a single and comprehensive criteria and economic indicators. Assessed known brands, determined the

level and class of competitiveness labeling samples of natural roasted coffee beans. Competitive product labeling revealed.

Keywords: *competitiveness, assessment, labeling, natural coffee.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Tihonova, O.Ju. Algoritm ocenki konkurentosposobnosti markirovki pishhevoj produkcii / O.Ju. Tihonova, V.M. Poznjakovskij, I.Ju. Reznichenko // *Tovaroved prodovol'stvennyh tovarov.* – 2013. – № 12. – S. 50-59.
2. Reznichenko, I.Ju. Konkurentosposobnost' tovarov i uslug: konspekt lekcij / I.Ju. Reznichenko. – Kemerovo: KemTIPP, 2012. – 41 s.

Reznichenko Irina Yurievna

Kemerovo Technological Institute of the Food Industry
Doctor of technical sciences, professor at the department of «Commodity Science and Quality Management»
650056, Kemerovo, ul. Krasnoarmeiskaja, 52
Tel. 8-903-942-93-22, E-mail: irina.reznichenko@gmail.com

Hohlova Natalja Vitalievna

Kemerovo Technological Institute of the Food Industry
Undergraduate student
650056, Kemerovo, ul. Krasnoarmeiskaja, 52
Tel. 8-951-582-97-58, E-mail: 616putevaya@mail.ru

Toroshina Tatjana Aleksandrovna

Kemerovo Technological Institute of the Food Industry
Undergraduate student
650056, Kemerovo, ul. Krasnoarmeiskaja, 52
Tel. 8-950-267-21-04, E-mail: tanushkatka@mail.ru

Tihonova Olga Yurievna

Plekhanov Russian University of Economics (Kemerovo branch)
650992, Kemerovo, Kuznetskij prospekt, 39
Tel. 8-951-184-62-98, E-mail: olga_tixonova_76@mail.ru

Selskaya Irina Leont'evna

Kemerovo CUM, General director, candidate of economic sciences
650000, Kemerovo, ul. Kirova, 37
Tel. 8-913-306-66-71, E-mail: irina@univermag.org, irinaselskaya@mail.ru

Уважаемые авторы!
Просим Вас ознакомиться с основными требованиями
к оформлению научных статей

- Объем материала, предлагаемого к публикации, измеряется страницами текста на листах формата А4 и содержит от 3 до 7 страниц; все страницы рукописи должны иметь сплошную нумерацию.
- Статья предоставляется в 1 экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде (по электронной почте или на любом электронном носителе).
- Статьи должны быть набраны шрифтом Times New Roman, размер 12 pt с одинарным интервалом, текст выравнивается по ширине; абзацный отступ – 1,25 см, правое поле – 2 см, левое поле – 2 см, поля внизу иверху – 2 см.
- Название статьи, а также фамилии и инициалы авторов обязательно дублируются на английском языке.
- К статье прилагается аннотация и перечень ключевых слов на русском и английском языке.
- Сведения об авторах приводятся в такой последовательности: Фамилия, имя, отчество; учреждение или организация, ученая степень, ученое звание, должность, адрес, телефон, электронная почта.
- В тексте статьи желательно:
 - не применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
 - не применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
 - не применять произвольные словообразования;
 - не применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами.
- Сокращения и аббревиатуры должны расшифровываться по месту первого упоминания (вхождения) в тексте статьи.
- Формулы следует набирать в редакторе формул Microsoft Equation 3.0. Формулы, внедренные как изображение, не допускаются!
- Рисунки и другие иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые.
- Подписи к рисункам (полужирный шрифт курсивного начертания 10 pt) выравнивают по центру страницы, в конце подписи точка не ставится:

Рисунок 1 – Текст подписи

С полной версией требований к оформлению научных статей Вы можете ознакомиться на сайте www.gu-unprk.ru.

Плата с аспирантов за опубликование статей не взимается.

Право использования произведений предоставлено авторами на основании п. 2 ст. 1286 Четвертой части Гражданского Кодекса Российской Федерации.

Адрес учредителя:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 42-00-24
Факс (4862) 41-66-84
www.gu-unpk.ru
E-mail: unpk@ostu.ru

Адрес редакции:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. (4862) 41-98-99, 41-98-04, 41-98-62, 41-98-27
www.gu-unpk.ru
E-mail: fpbit@mail.ru

Материалы статей печатаются в авторской редакции

Право использования произведений предоставлено авторами на основании
п. 2 ст. 1286 Четвертой части Гражданского Кодекса Российской Федерации

Технический редактор Г.М. Зомитева
Компьютерная верстка Е.А. Новицкая

Подписано в печать 14.02.2016 г.
Формат 70x108 1/16. Усл. печ. л. 7,5.
Тираж 500 экз.
Заказ № 07/16П1

Отпечатано с готового оригинал-макета на полиграфической базе Госуниверситета – УНПК
302030, г. Орел, ул. Московская, 65.