

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.

Редакция:

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.
Шibaева 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 № ФС77-67028
от 30.08.2016 года

Подписной индекс 12010

по объединенному каталогу
«Пресса России»

© ОГУ им. И.С. Тургенева, 2017

Содержание

Научные основы пищевых технологий

<i>Агзамова Л.И., Мингалеева З.Ш., Левашов Р.Р., Низаметдинова А.И., Мусифуллин Р.Г., Решетник О.А.</i> Исследование процессов окисления подсолнечного и рапсового масел при термической обработке во фритюре	3
<i>Лейберова Н.В., Старовойтова Я.В., Чугунова О.В.</i> Разработка рецептур булочных изделий с использованием растительного сырья на предприятиях общественного питания	8
<i>Наумова Н.Л., Образцов А.Б., Козубцев М.В.</i> Качество и минеральная ценность пшеничного хлеба с добавлением перемолотых семян чиа	15
<i>Титов Д.В., Долганова Н.В.</i> Поиск оптимального режима термической обработки формованных мясных полуфабрикатов на основе математического моделирования	21

Продукты функционального и специализированного назначения

<i>Тедеева Ф.Л., Ибрагимова О.Т., Поленникова Э.А., Дзахова А.В.</i> Изучение возможности применения сухих яблочных выжимок в качестве биологически активной добавки при производстве хлебобулочных изделий	27
<i>Каменская Е.П., Обрезкова М.В.</i> Применение фруктозо-глюкозных сиропов из клубней топинамбура в технологии производства хлебного кваса	32
<i>Тохириён Б., Челнакова Д.А., Ермакова В.П., Позняковский В.М.</i> Рецептурный состав и технология производства нового вида инновационной формы БАД	38

Товароведение пищевых продуктов

<i>Татарченко И.И., Славянский А.А., Ильина М.В., Сложеникина А.В.</i> Приготовление соусов для табака на табачных фабриках	44
<i>Николаева М.А.</i> Влияние пищевой ценности кондитерских товаров на здоровье потребителей	48
<i>Шуришкова Г.В., Дерканосова Н.М., Шеламова С.А., Лупанова О.А.</i> Оценка уровня потребительских свойств пастильных изделий с использованием методов классификации	55
<i>Мясищев Н.В., Макаркина М.А., Князев С.Д., Голяева О.Д.</i> Оценка пригодности ягод красной и черной смородины по технологическим и биохимическим свойствам в процессе низкотемпературного хранения для производства желеобразных продуктов	61

Качество и безопасность пищевых продуктов

<i>Шаповалов К.Н., Пехтерева Н.Т.</i> Оценка качества обогащенных фруктовых нектаров антиоксидантной направленности	70
<i>Беляев Н.М., Донскова Л.А., Зуева О.Н., Тарарков А.Н.</i> Влияние ионизирующего излучения на биологическую ценность мясных продуктов	76
<i>Лигостаев Д.Г., Наумова Н.Л., Лукин А.А.</i> Влияние различных дозировок нетрадиционного растительного сырья на качество макаронных изделий	82
<i>Маршалкин М.Ф., Григорян И.С., Лега С.Н., Тихонова И.Н.</i> Доказательство опасных рисков использования химического азокрасителя Е 102 в производстве пищевых продуктов	87

Исследование рынка продовольственных товаров

<i>Полякова Е.Д., Иванова Т.Н., Лукашова А.И., Зайцева Е.А., Медведева Г.А.</i> Анализ ассортимента специализированной диетической продукции, представленной в розничной торговой сети г. Орла	92
<i>Николаева М.А., Клещевский Ю.Н., Рязанова О.А.</i> Состояние рынка биологически активных добавок к пище: проблемы и перспективы	97
<i>Степанова Р.Г., Черевач Е.И., Пермьякова О.В.</i> Анализ структуры и особенности ассортимента регионального рынка бисквитных изделий	107

Экономические аспекты производства продуктов питания

<i>Алешков А.В., Бурик М.В.</i> Проблемы инновационного развития отечественной пищевой индустрии	112
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Technology and the study of merchandise of innovative foodstuffs

The founder – The Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education «Orel State University named after I.S. Turgenyev»
(Orel State University)

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., As-
sistant 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., As-
sistant 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 № ФС77-67028 from 30.08.2016

Index on the catalogue of the «Pressa
Rossii» 12010

© Orel State University, 2017

Contents

Scientific basis of food technologies

<i>Agsamova L.I., Mingaleeva Z.Sh., Levashov R.R., Nizametdinova A.I., Musifullin R.G., Reshetnik O.A. Research of sunflower and rapeseed oils oxidation process in the deep fat during thermal treatment</i>	3
<i>Leyberova N.V., Starovoytova Ya.Yu., Chugunova O.V. Formulation of bakery products using vegetable raw materials in catering segment</i>	8
<i>Naumova N.L., Obraszov A.B., Kozubtsev M.V. Quality and mineral value of wheat bread with addition grind chia seeds</i>	15
<i>Titov D.V., Dolganova N.V. Search optimal mode heat treatment molded meat semifinished products based on mathematical modeling</i>	21

Products of functional and specialized purpose

<i>Tedeeva F.L., Ibragimova O.T., Polennikova E.A., Dzahova A.V. Investigation of the possibility of using dried apple pomace as a biologically active supplement in the bakery production</i>	27
<i>Kamenskaia E.P., Obrezkova M.V. The use of fructose-glucose syrup from tubers of jerusalem artichoke in the production technology of kvass</i>	32
<i>Tokhirien B., Chelnakova D.A., Erdakova V.P., Poznyakovskiy V.M. Recipe composition and production technology of a new type of innovative forms dietary supplements</i>	38

The study of merchandise of foodstuffs

<i>Tatarchenko I.I., Slavyanskii A.A., Ilina M.V., Slozhenkina A.V. Tobacco sauces preparation in tobacco factories</i>	44
<i>Nikolaeva M.A. Effect of nutritional value of confectionery goods to consumers' health</i>	48
<i>Shurshikova G.V., Derkanosova N.M., Shelamova S.A., Lupanova O.A. Estimation of the customer suitability levels in pastille products with classification methods</i>	55
<i>Myasisheva N.V., Makarkina M.A., Knyazev S.D., Golyaeva O.D. Estimation of red and black currant berry suitability for production of jelly products according to technological and biochemical features in the process of low temperature storage</i> ...	61

Quality and safety of foodstuffs

<i>Shapovalov K.N., Pekhtereva N.T. Quality assessment of enriched antioxidant fruit nectars</i>	70
<i>Belyaev N.M., Donskova L.A., Zueva O.N., Tararkov A.N. Impact ionization radiation on biological value of meat products</i>	76
<i>Ligostaev D.G., Naumova N.L., Lukin A.A. Influence of unconventional varying dosages of plant raw materials on the quality of pasta</i>	82
<i>Marshalkin M.F., Grigoryan I.S., Lega S.N., Tikhonova I.N. Evidence of dangerous risks of the use of chemical azo dye E102 in food production</i>	87

Market study of foodstuffs

<i>Polyakova E.D., Ivanova T.N., Lukashova A.I., Zaytseva E.A., Medvedeva G.A. Analysis of a range of specialized dietary products presented in retail outlets in city Orel</i>	92
<i>Nikolaeva M.A., Kleshchevskiy Yu.N., Ryazanova O.A. State of the market biologically active additives to food: problems and prospects</i>	97
<i>Stepanova R.G., Cherevach E.I., Permyakova O.V. Analysis of structure and features of sponge-cakes range in the regional market</i>	107

Economic aspects of production and sale of foodstuffs

<i>Aleshkov A.V., Burik M.V. Russian food industry: problems of innovative development</i>	112
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

УДК 664.662

Л.И. АГЗАМОВА, З.Ш. МИНГАЛЕЕВА, Р.Р. ЛЕВАШОВ, А.И. НИЗАМЕТДИНОВА,
Р.Г. МУСИФУЛЛИН, О.А. РЕШЕТНИК

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОКИСЛЕНИЯ ПОДСОЛНЕЧНОГО И РАПСОВОГО МАСЕЛ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ВО ФРИТЮРЕ

В статье проведен анализ перспективности применения рапсового масла в качестве фритюра. Анализ органолептических и физико-химических показателей исследуемого растительного масла и обжаренной продукции показал целесообразность использования рапсового масла в качестве фритюра не более 3 ч. Кроме того, установлено, что использование рапсового масла замедляет процесс термического окисления фритюра.

Ключевые слова: рапсовое масло, окислительные процессы, перекисное число, йодное число, кислотное число.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долголюк, И.В. Растительные масла – функциональные продукты питания / И.В. Долголюк [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2014. – № 2. – С. 122-125.
2. Мазалова, И.А. Качество фритюрного жира как залог безопасности продукции // Пищевая промышленность. – 2006. – № 3. – С. 50.
3. ТУ 9139-014-00352785-97. Национальные кондитерские изделия «Чак-Чак». Технологическая инструкция по приготовлению национального кондитерского изделия «Чак-Чак». – Казань: ОАО Татхлеб, 1997. – 10 с.
4. Исакова, О.Н. Перспективы применения и выращивания рапса в России / О.Н. Исакова // Масложировая промышленность. – 2007. – №4. – С. 7-8.
5. О'Брайен, Р. Жиры и масла. Производство, состав и свойства, применение / Р. О'Брайен. – СПб.: Профессия, 2007. – 752 с.
6. Максимец, В.П. Изменение жира при фритюрной жарке / В.П. Максимец // Известия Вузов. Пищевая технология. – 1987. – № 6. – С. 80-81.
7. Климова, М.А. Изменение фритюрных масел в процессе жарения пончиковых изделий / М.А. Климова // Пищевая промышленность. – 1999. – № 4. – С. 92-93.

Агзамова Лилия Ильгисовна

Казанский национальный исследовательский технологический университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии пищевых производств
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68, E-mail: liliya.sch@mail.ru

Мингалеева Замира Шамиловна

Казанский национальный исследовательский технологический университет
Доктор технических наук, профессор кафедры технологии пищевых производств
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68, E-mail: mingaleeva06@mail.ru

Левашов Рамиль Раисович

Казанский национальный исследовательский технологический университет
Аспирант кафедры технологии пищевых производств
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68, E-mail: warlockwin@mail.ru

Низаметдинова Алина Илшатовна

Казанский национальный исследовательский технологический университет
Студент магистратуры кафедры технологии пищевых производств
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68, E-mail: mingaleeva06@mail.ru

Мусифуллин Рафис Гениатуллович

Казанский национальный исследовательский технологический университет
Студент магистратуры кафедры технологии пищевых производств
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68, E-mail: mingaleeva06@mail.ru

Решетник Ольга Алексеевна

Казанский национальный исследовательский технологический университет
Доктор технических наук, заведующая кафедрой технологии пищевых производств
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68, E-mail: mingaleeva06@mail.ru

L.I. AGSAMOVA, Z.SH. MINGALEEVA, R.R. LEVASHOV, A.I. NIZAMETDINOVA,
R.G. MUSIFULLIN, O.A. RESHETNIK

**RESEARCH OF SUNFLOWER AND RAPESEED OILS OXIDATION
PROCESS IN THE DEEP FAT DURING THERMAL TREATMENT**

In this paper the analysis of rapeseed oil use prospects as deep fat was carried out. The analysis of organoleptic, physical and chemical indexes of the studied vegetable oil and the deep fried production showed usefulness of rapeseed oil as deep fat for not more than 3 h usage. Besides, it was revealed that use of rapeseed oil slows down the process of deep fat thermal oxidation.

Keywords: rapeseed oil, oxidative processes, peroxide value, iodine value, acid value.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Dolgoljuk, I.V. Rastitel'nye masla – funkcional'nye produkty pitaniya / I.V. Dolgoljuk [i dr.] // Tehnika i tehnologija pishhevyh proizvodstv. – 2014. – № 2. – S. 122-125.
2. Mazalova, I.A. Kachestvo fritjurnogo zhira kak zalog bezopasnosti produkcii // Pishhevaja promyshlennost'. – 2006. – № 3. – S. 50.
3. TU 9139-014-00352785-97. Nacional'nye konditerskie izdelija «Chak-Chak». Tehnologicheskaja instrukcija po prigotovleniju nacional'nogo konditerskogo izdelija «Chak-Chak». – Kazan': OAO Tathleb, 1997. – 10 s.
4. Isakova, O.N. Perspektivy primeneniya i vyrashhivaniya rapsa v Rossii / O.N. Isakova // Maslozhirovaja promyshlennost'. – 2007. – №4. – S. 7-8.
5. O'Brajen, R. Zhiry i masla. Proizvodstvo, sostav i svojstva, primeneniye / R. O'Brajen. – SPB.: Professija, 2007. – 752 s.
6. Maksimec, V.P. Izmeneniye zhira pri fritjurnoj zharke / V.P. Maksimec // Izvestija Vuzov. Pishhevaja tehnologija. – 1987. – № 6. – S. 80-81.
7. Klimova, M.A. Izmeneniye fritjurnyh masel v processe zharenija ponchikovyh izdelij / M.A. Klimova // Pishhevaja promyshlennost'. – 1999. – № 4. – S. 92-93.

Agsamova Liliya Il'gisovna

Kazan National Research Technological University
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Technology of Food Productions
420015, Kazan, ul. K. Marxa, 68, E-mail: liliya.sch@mail.ru

Mingaleeva Zamira Shamilovna

Kazan National Research Technological University
Doctor of technical sciences, professor at the department of Technology of Food Productions
420015, Kazan, ul. K. Marxa, 68, E-mail: mingaleeva06@mail.ru

Levashov Ramil' Raisovich

Kazan National Research Technological University
Post-graduate student at the department of Technology of Food Productions
420015, Kazan, ul. K. Marxa, 68, E-mail: warlockwin@mail.ru

Nizametdinova Alina Ilshatovna

Kazan National Research Technological University
Undergraduate student at the department of Technology of Food Productions
420015, Kazan, ul. K. Marxa, 68, E-mail: mingaleeva06@mail.ru

Musifullin Rafis Geniatullovich

Kazan National Research Technological University

Undergraduate student at the department of Technology of Food Productions

420015, Kazan, ul. K. Marxa, 68, E-mail: mingaleeva06@mail.ru

Reshetnik Ol'ga Alekseevna

Kazan National Research Technological University

Doctor of technical sciences, head of the department Technology of Food Productions

420015, Kazan, ul. K. Marxa, 68, E-mail: mingaleeva06@mail.ru

УДК 664.66

Н.В. ЛЕЙБЕРОВА, Я.В. СТАРОВОЙТОВА, О.В. ЧУГУНОВА

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

В настоящее время актуальным является формирование ассортимента хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценности на предприятиях общественного питания. Это достигается за счет использования растительного сырья в качестве дополнительного рецептурного компонента. В статье представлены результаты научных исследований по использованию комплексной добавки, состоящей из льняной муки и порошка садовой красноплодной рябины, на качество пшенично-ржаных булочных изделий. Изучены особенности химического состава и пищевой ценности вносимых компонентов. Опытным путем на основании данных дегустационного анализа и физико-химических показателей качества определены оптимальные дозировки льняного порошка – 10% взамен части ржаной обойной муки и 4% порошка садовой рябины взамен пшеничной хлебопекарной муки 1 сорта. Исследование пищевой ценности полученных изделий в сравнении с традиционными показало увеличение количества белков, жиров и пищевых волокон.

Ключевые слова: хлебобулочные изделия, садовая сладкоплодная рябина, льняная мука, ассортимент, химический состав и пищевая ценность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Распоряжение Правительства РФ № 1364-р от 29.06.2016 г. Стратегия повышения качества пищевой продукции до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/23604/>
2. Чугунова, О.В. Теоретические и практические аспекты применения растительных порошков для производства продуктов с заданными потребительскими свойствами: монография / О.В. Чугунова; М-во образования и науки РФ, Урал. гос. экон. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2011. – 140 с.
3. Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства. Учебник. - 9-е изд.; перераб. и доп. / Под общ. ред. Л.И. Пучковой. – Спб; Профессия, 2002. – 416 с.
4. Апет, Т.К. Хлеб и булочные изделия (технология приготовления, рецептура, выпечка): спр. пособие / Т.К. Апет, З.Н. Пашук. – Мн.: ООО «Попурри», 1997. – 320 с.
5. Скурихин, И.М. Все о пище с точки зрения химика: справ. издание / И.М. Скурихин, А.П. Нечаев. – М.: Высш. шк., 1991. – 288 с.
6. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 36 с.
7. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла / И.М. Коренская, Н.П. Ивановская, О.А. Колосова – Изд-во Воронежского гос. ун-та, 2008. – 88 с.
8. Щербаков, В.Г. Биохимия и товароведение масличного сырья: учеб. для вузов / В.Г. Щербаков. – М.: Издательство «КолосС», 2003. – 360 с.
9. Получение порошка из плодов ягод красноплодной садовой рябины / Н.В. Лейберова, Е.В. Пастушкова // Сборник статей III Международной научно-практической конференции. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2015. – С. 79-83.
10. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт. – 2007. – 276 с.

Лейберова Наталия Викторовна

Уральский государственный экономический университет
Доцент кафедры товароведения и экспертизы
620219, г. Екатеринбург, 8 Марта, 62-124, E-mail: chugun,ova@yandex.ru

Старовойтова Яна Юрьевна

Уральский государственный экономический университет
Старший преподаватель кафедры туристического бизнеса и гостеприимства
620219, г. Екатеринбург, ул 8 марта, 62-119, E-mail: lans-yana@yandex.ru

Чугунова Ольга Викторовна

Уральский государственный экономический университет
Доктор технических наук, заведующий кафедрой технологий питания
620219, г. Екатеринбург, 8 Марта, 62-124, E-mail: chugun,ova@yandex.ru

N.V. LEYBEROVA, YA.YU. STAROVOYTOVA, O.V. CHUGUNOVA

FORMULATION OF BAKERY PRODUCTS USING VEGETABLE RAW MATERIALS IN CATERING SEGMENT

Currently, the actual formation of a range of bakery products increased nutritional value in the catering segment. It is achieved through the use of vegetable raw materials as an additional component of the prescription. The article presents the results of the research on the use of complex additives, consisting of flax meal and powder garden red rowan on the quality of the wheat – rye bakery products. Studied the features of the chemical composition and nutritional value of insertion components. Empirically, based on data analysis and tasting of physical and chemical indicators of flaxseed powder optimal dosage quality identified 10% instead of the rye flour and wholemeal 4% powder rowan garden instead of wheat baking flour 1 grade. The investigation of the products nutritional value obtained in comparison with the traditional showed an increase for proteins, fats and dietary fibers.

Keywords: baked goods, garden red rowan, flax meal, range, chemical composition and nutritional value.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Rasporjzhenie Pravitel'stva RF № 1364-r ot 29.06.2016 g. Strategija povyshenija kachestva pishhevoj produkcii do 2030 goda [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://government.ru/docs/23604/>
2. Chugunova, O.V. Teoreticheskie i prakticheskie aspekty primeneniya rastitel'nyh poroshkov dlja proizvodstva produktov s zadannymi potrebitel'skimi svojstvami: monografija / O.V. Chugunova; M-vo obrazovaniya i nauki RF, Ural. gos. jekon. un-t. – Ekaterinburg: Izd-vo Ural. gos. jekon. un-ta, 2011. – 140 s.
3. Aujerman, L.Ja. Tehnologija hlebopekarnogo proizvodstva. Uchebnik. - 9-e izd.; pererab. i dop. / Pod obshh. red. L.I. Puchkovej. – Spb; Professija, 2002. – 416 s.
4. Apet, T.K. Hleb i bulochnye izdelija (tehnologija prigotovlenija, receptura, vypechka): spr. posobie / T.K. Apet, Z.N. Pashuk. – Mn.: OOO «Popurri», 1997. – 320 s.
5. Skurihin, I.M. Vse o pishhe s točki zrenija himika: sprav. izdanie / I.M. Skurihin, A.P. Nechaev. – M.: Vyssh. shk., 1991. – 288 s.
6. Normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenergii i pishhevnyh veshhestvah dlja razlichnyh grupp naselenija Rossijskoj Federacii. Metodicheskie rekomendacii MR 2.3.1.2432-08. – M.: Federal'nyj centr gigieny i jepidemiologii Rosposrebnadzora, 2009. – 36 s.
7. Lekarstvennyye rastenija i lekarstvennoe rastitel'noe syr'e, sodержashhee vitaminy, polisaharidy, zhirnye masla / I.M. Korenskaja, N.P. Ivanovskaja, O.A. Kolosova. – Izd-vo Voronezhskogo gos. un-ta, 2008. – 88 s.
8. Shherbakov, V.G. Biohimija i tovarovedenie maslichnogo syr'ja: ucheb. dlja vuzov / V.G. Shherbakov. – M.: Izdatel'stvo «KolosS», 2003. – 360 s.
9. Poluchenie poroshka iz plodov jagod krasnoplodnoj sadovoj rjabiny / N.V. Leyberova, E.V. Pastushkova // Sbornik statej III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Ekaterinburg: Izd-vo UrG-JeU, 2015. – S. 79-83.
10. Skurihin, I.M. Tablicy himicheskogo sostava i kalorijnosti rossijskich produktov pitaniya / I.M. Skurihin, V.A. Tutel'jan. – M.: DeLi print. – 2007. – 276 s.

Leyberova Natalia Victorovna

Ural State University of Economics
Assistant professor at the department of merchandising and expertise
620219, Ekaterinburg, ul. March 8, 62-124, E-mail: chugun,ova@yandex.ru

Starovoytova Yana Yuryevna

Ural State University of Economics
Senior lecturer at the department of tourism and hospitality business
620219, Ekaterinburg, ul. March 8, 62-119, E-mail: lans-yana@yandex.ru

Chugunova Olga Victorovna

Ural State University of Economics

Doctor of technical sciences, the head of department Technology of nutrition

620219, Ekaterinburg, ul. March 8, 62-124, E-mail: chugun,ova@yandex.ru

УДК 664.696.2

Н.Л. НАУМОВА, А.Б. ОБРАЗЦОВ, М.В. КОЗУБЦЕВ

КАЧЕСТВО И МИНЕРАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА С ДОБАВЛЕНИЕМ ПЕРЕМОЛОТЫХ СЕМЯН ЧИА

В статье представлены результаты исследований органолептических, физико-химических показателей качества и минеральной ценности подового хлеба из муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта традиционного опарного способа производства с дополнительным внесением в количестве 7% к массе муки перемолотых семян чиа NutraChia Low 8.

Ключевые слова: хлеб, хлебобулочные изделия, чиа, нетрадиционное растительное сырье, качество, минеральная ценность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вершинина, О.Л. Применение пищевых добавок в технологии хлебопечения / О.Л. Вершинина, Н.Н. Корнен, С.А. Ильинова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2000. – № 5-6. – С.27-29.
2. Каблихин, С.И. Применение нетрадиционного сырья в производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий / С.И. Каблихин. – М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 1992. – 45 с.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Медико-биологическое обоснование возможности использования муки из семян растения Чиа в питании детей старше трех лет» / И.Я. Конь, М.Н. Шилина, М.В. Гмошинская, В.В. Бессонов, А.А. Кочеткова, М.А. Гурченкова // ФГБУ «НИИ питания». – Москва, 2013. – 22 с.
4. Применение муки из семян чиа при производстве мучных кондитерских изделий / Е.П. Хромченкова, М.А. Макаренко, В.В. Бессонов и др. // Вопросы питания. – 2014. – № 3. – С. 206-207.
5. Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов // под. ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: Брандес, Медицина, 1998. – 340 с.
6. Чугунова, О.В. Разработка и товароведная оценка новых видов продуктов питания с растительными добавками: 05.18.15 «Товароведение пищевых продуктов»: автореферат дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук / Ольга Викторовна Чугунова. – М., 2000. – 23 с.

Наумова Наталья Леонидовна

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Кандидат технических наук, доцент кафедры пищевых и биотехнологий
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76, E-mail: n.naumova@inbox.ru

Образцов Антон Борисович

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Магистрант кафедры пищевых и биотехнологий
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76, E-mail: fpt_09@mail.ru

Козубцев Максим Викторович

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Студент кафедры пищевых и биотехнологий
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76, E-mail: fpt_09@mail.ru

N.L. NAUMOVA, A.B. OBRASZOV, M.V. KOZUBTSEV

QUALITY AND MINERAL VALUE OF WHEAT BREAD WITH ADDITION GRIND CHIA SEEDS

The article presents the results of organoleptic research, physical and chemical indicators of quality and value of mineral hearth bread from wheat flour baking premium traditional sponge method of production with the additional introduction of 7% by weight of flour milled chia seeds NutraChia Low 8.

Keywords: bread, bakery products, chia, non-traditional vegetable raw materials, quality, mineral value.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Vershinina, O.L. Primenenie pishhevyyh dobavok v tehnologii hlebopecheniya / O.L. Vershinina, N.N. Kornen, S.A. Il'inova // Izvestiya vuzov. Pishhevaya tehnologiya. – 2000. – № 5-6. – S.27-29.
2. Kablihin, C.I. Primenenie netraditsionnogo syr'ya v proizvodstve hlebobulochnyyh, muchnyh konditerskiy i makaronnyy izdeliy / C.I. Kablihin. – M.: CNIITJeI hleboproduktov, 1992. – 45 s.
3. Otchet o nauchno-issledovatel'skoj rabote po teme «Mediko-biologicheskoe obosnovanie vozmozhnosti ispol'zovaniya muki iz semjan rastenija Chia v pitanii detey starshe treh let» / I.Ja. Kon', M.N. Shilina, M.V. Gmoshinskaja, V.V. Bessonov, A.A. Kochetkova, M.A. Gurchenkova // FGBU «NII pitaniya». – Moskva, 2013. – 22 s.
4. Primenenie muki iz semjan chia pri proizvodstve muchnyh konditerskiy izdeliy / E.P. Hromchenkova, M.A. Makarenko, V.V. Bessonov i dr. // Voprosy pitaniya. – 2014. – № 3. – S. 206-207.
5. Rukovodstvo po metodam analiza kachestva i bezopasnosti pishhevyyh produktov // pod. red. I.M. Skurihina, V.A. Tutel'jana. – M.: Brandes, Medicina, 1998. – 340 s.
6. Chugunova, O.V. Razrabotka i tovarovednaja ocenka novyyh vidov produktov pitaniya s rastitel'nymi dobavkami: 05.18.15 «Tovarovedenie pishhevyyh produktov»: avtoreferat dis. na soisk. uchen. step. kand. tehn. nauk / Ol'ga Viktorovna Chugunova. – M., 2000. – 23 s.

Naumova Natalia Leonidovna

South Ural State University (National Research University)

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Food and Biotechnology

454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76, E-mail: n.naumova@inbox.ru

Obraszov Anton Borisovich

South Ural State University (National Research University)

Graduate student of the department Food and Biotechnology

454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76, E-mail: fpt_09@mail.ru

Kozubtsev Maksim Viktorovich

South Ural State University (National Research University)

The student of the department Food and Biotechnology

454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76, E-mail: fpt_09@mail.ru

УДК 637.521.473+[51-74]

Д.В. ТИТОВ, Н.В. ДОЛГАНОВА

ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО РЕЖИМА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ФОРМОВАННЫХ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

В целях энергосберегающего производства были определены оптимальные технологические параметры (температура и продолжительность процесса) термической обработки формованных мясных полуфабрикатов на основе математического моделирования. Термическая обработка формованных мясных полуфабрикатов осуществлялась в пароконвектомате в режиме конвекции в соответствии с планом эксперимента. Была построена оптимизационная модель, состоящая из целевой функции и системы ограничений. Найдены оптимальные параметры термической обработки определяют максимально высокий выход готовой продукции и минимальные энергетические затраты.

Ключевые слова: оптимальный режим, оптимальные технологические параметры, термическая обработка, формованные мясные полуфабрикаты, математическое моделирование, математическая модель.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашихмин, В.Н. Введение в математическое моделирование: учебное пособие / В.Н. Ашихмин [и др.]; под ред. П.В. Трусова. – М: ЛОГОС, 2005. – 440 с.
2. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для студентов вузов / В.Е. Гмурман. – М.: Высшая школа, 2006. – 400 с.
3. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. – Введ. 2002.07.01. – М., 2001. – 369 с.
4. СанПиН 2.3.6. 1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов продовольственного сырья: санитарно-эпидемиологические правила. – Введ. 2002.02.01. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 362 с.

Титов Дмитрий Валерьевич

Астраханский государственный технический университет
Студент 2 курса магистратуры кафедры технологии товаров и товароведения
14056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, E-mail: dimatitov90@mail.ru

Долганова Наталья Вадимовна

Астраханский государственный технический университет
Доктор технических наук, профессор кафедры технологии товаров и товароведения
14056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, E-mail: Dolganova-natalya@yandex.ru

D.V. TITOV, N.V. DOLGANOVA

SEARCH OPTIMAL MODE HEAT TREATMENT MOLDED MEAT SEMIFINISHED PRODUCTS BASED ON MATHEMATICAL MODELING

For the purpose of energy-efficient production have been identified the optimal technological parameters (temperature and duration of the process) of heat treatment of molded meat semifinished products on the basis of mathematical modeling. Heat treatment of the molded semi-finished meat was carried out in a combi oven in convection mode in accordance with the experimental plan. Optimization model was constructed, consisting of the objective function and system of constraints. Found the optimal parameters of heat treatment determine the highest yield of the finished product and the minimum energy consumption.

Keywords: optimal mode, the optimal technological parameters, heat treatment, the molded meat semifinished products, mathematical modeling, mathematical model.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Ashihmin, V.N. Vvedenie v matematicheskoe modelirovanie: uchebnoe posobie / V.N. Ashihmin [i dr.]; pod red. P.V. Trusova. – M: LOGOS, 2005. – 440 s.
2. Gmurman, V.E. Rukovodstvo k resheniju zadach po teorii verojatnostej i matematicheskoj statistike: ucheb. posobie dlja studentov vuzov / V.E. Gmurman. – M.: Vysshaja shkola, 2006. – 400 s.
3. SanPiN 2.3.2.1078-01 Gigienicheskie trebovanija bezopasnosti i pishhevoj cennosti pishhevyh produktov. Sanitarno-jepidemiologicheskie pravila i normativy. – Vved. 2002.07.01. – M., 2001. – 369 s.
4. SanPiN 2.3.6. 1079-01 Sanitarno-jepidemiologicheskie trebovanija k organizacijam obshhestvennogo pitanija, izgotovleniju i oborotosposobnosti v nih pishhevyh produktov prodovol'stvennogo syr'ja: sanitarno-jepidemiologicheskie pravila. – Vved. 2002.02.01. – M.: INFRA-M, 2011. – 362 s.

Titov Dmitriy Valerevich

Astrakhan State Technical University

Second-year graduate student at the department of Technology of product and commodity research

414056, Astrakhan, ul. Tatishcheva, 16, E-mail: dimatitov90@mail.ru

Dolganova Natalia Vadimovna

Astrakhan State Technical University

Doctor of technical sciences, professor at the department of Technology of product and commodity research

414056, Astrakhan, ul. Tatishcheva, 16, E-mail: Dolganova-natalya@yandex.ru

УДК 664.661

Ф.Л. ТЕДЕЕВА, О.Т. ИБРАГИМОВА, Э.А. ПОЛЕННИКОВА, А.В. ДЗАХОВА

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СУХИХ ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК В КАЧЕСТВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

В статье рассмотрены вопросы рационального использования в хлебопекарной промышленности отходов, остающихся в большом количестве на предприятиях по переработке яблок; приведены результаты исследования органолептических показателей сдобных булочек, полученных по традиционной рецептуре и с добавлением сухих яблочных выжимок в качестве биологически активной добавки. Результаты проведенных экспериментальных исследований позволили определить наиболее оптимальную дозировку сухих яблочных выжимок в рецептуре хлебобулочных изделий.

***Ключевые слова:** отходы производства, яблочные выжимки, пектин, рецептура теста, хлебобулочные изделия, органолептические показатели.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Донченко, Л.В. Технология пектина и пектинопродуктов: учеб. пособие / Л. В. Донченко. – М.: Дели, 2000. – С. 254.
2. Поленникова, Э.А. Целесообразность разработки хлебобулочных изделий, обогащенных комплексом биологически активных веществ растительного происхождения / Э.А. Поленникова, З.Р. Ибрагимова, Ф.Л. Тедеева, Г.К. Базаев // Приоритетные направления развития пищевой индустрии: сборник научных статей по материалам научно-практической конференции. – Ставрополь, 2016. – С.466-469.
3. ГОСТ 24557-89 Изделия хлебобулочные сдобные. Технические условия. – Введ. 1990.07.01. – М.: Стандартинформ, 2009. – 7 с.

Тедеева Фатима Лентоевна

Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова
Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения и технологии продуктов питания
362025, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, E-mail: ftedeeva@gmail.com

Ибрагимова Оксана Таймуразовна

Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова
Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения и технологии продуктов питания
362025, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, E-mail: ibragimova.oksana95@yandex.ru

Поленникова Элина Александровна

Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова
Аспирант кафедры товароведения и технологии продуктов питания
362025, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, E-mail: Linna22f@mail.com

Дзахова Алла Викторовна

Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова
Аспирант кафедры товароведения и технологии продуктов питания
362025, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, E-mail: adzahova0205@yandex.ru

F.L. TEDEEVA, O.T. IBRAGIMOVA, E.A. POLENNIKOVA, A.V. DZANOVA

INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF USING DRIED APPLE POMACE AS A BIOLOGICALLY ACTIVE SUPPLEMENT IN THE BAKERY PRODUCTION

The article describes the questions of the rational use in the breadbaking manufacturing of the offal remaining in significant amounts in the apple processing production; illustrates the results of the organoleptic evaluation of the rolls and buns produced according to the traditional formula and with dried apple pomace as a biologically active supplement. The results of the experimental research allowed to determine the most optimal dose of the dried apple pomace in the formula of the breadbakery products.

Keywords: *offal, apple pomace, pectin, dough formula, bakery products, organoleptic evaluation.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Donchenko, L.V. Tehnologija pektina i pektinoproduktov: ucheb. posobie / L. V. Donchenko. – M.: Deli, 2000. – S. 254.
2. Polennikova, Je.A. Celesoobraznost' razrabotki hlebobulochnyh izdelij, obogashennyh kompleksom biologicheski aktivnyh veshhestv rastitel'nogo proishozhdenija / Je.A. Polennikova, Z.R. Ibragimova, F.L. Tedeeva, G.K. Bazaev // Prioritetnye napravlenija razvitija pishhevoj industrii: sbornik nauchnyh statej po materialam nauchno-prakticheskoj konferencii. – Stavropol', 2016. – S.466-469.
3. GOST 24557-89 Izdelija hlebobulochnye sдобnye. Tehnicheskie uslovija. – Vved. 1990.07.01. – M.: Standartinform, 2009. – 7 s.

Tedeeva Fatima Lentoevna

North Ossetian State University named after Kosta Levanovicha Hetagurova

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of commodity and food technology

362025, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, ul. Vatutina, 44-46, E-mail: ftedeeva@gmail.com

Ibragimova Oksana Taimurazovna

North Ossetian State University named after Kosta Levanovicha Hetagurova

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of commodity and food technology

362025, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, ul. Vatutina, 44-46, E-mail: ibragimova.oksana95@yandex.ru

Polennikova Elina Aleksandrovna

North Ossetian State University named after Kosta Levanovicha Hetagurova

Aspirant at the department of commodity and food technology

362025, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, ul. Vatutina, 44-46, E-mail: Linna22f@mail.com

Dzahova Alla Viktorovna

North Ossetian State University named after Kosta Levanovicha Hetagurova

Aspirant at the department of commodity and food technology

362025, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, ul. Vatutina, 44-46, E-mail: adzahova0205@yandex.ru

Е.П. КАМЕНСКАЯ, М.В. ОБРЕЗКОВА

ПРИМЕНЕНИЕ ФРУКТОЗО-ГЛЮКОЗНЫХ СИРОПОВ ИЗ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБНОГО КВАСА

В данной работе определены оптимальные условия кислотного гидролиза инулина из клубней топинамбура. Выяснено, что максимальную степень гидролиза инулина (85,8%) обеспечивает лимонная кислота с концентрацией 1,5%. Изучена возможность использования фруктозо-глюкозного сиропа на стадии брожения в технологии приготовления хлебного кваса. Благодаря частичной замене сахарного сиропа, идущего на брожение, в количестве 40% от объёма интенсифицируется процесс брожения квасного сусла, улучшаются органолептические и функциональные свойства готового напитка. Результаты исследований позволяют решить задачу импортозамещения ценных пищевых ингредиентов, таких как инулин и фруктозо-глюкозный сироп, расширить ассортимент продуктов функционального назначения.

Ключевые слова: топинамбур, инулинсодержащее сырье, фруктозо-глюкозный сироп, кислотный гидролиз, квасное сусло, хлебный квас.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джаникулова, У.Б. Биотехнологический способ получения фруктозно-глюкозного сиропа из клубней топинамбура / У.Б. Джаникулова, Х.Т. Саломов, Ш.Ш. Саломов, З.Р. Ахмедова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2006. – № 11. – С. 50-52.
2. Шереметова, С.Г. Технологические основы получения фруктозо-глюкозного сиропа из топинамбура / К.К. Полянский, Н.Д. Верзилина, Е.С. Гасанова, С.Г. Шереметова, В.В. Манешин // Пиво и напитки. – 2008. – № 5. – С. 48.
3. Шереметова, С.Г. Исследование динамики изменения антиоксидантной активности и цветности кефира с добавкой из фруктозо-глюкозного сиропа / В.В. Хрипушин, Е.В. Комарова, К.К. Полянский, С.Г. Шереметова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2009. – № 9. – С. 39-41.
4. Назаренко, М.Н. Гидролиз инулина топинамбура ферментным препаратом инвертазы / М.А. Кожухова, М.Н. Назаренко, Р.А. Дроздов // Инновационные пищевые технологии в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья: материалы IV междунар. научно-практич. конференции. – Краснодар: Изд. С.А. Пермяков, 2014. – С. 170-174.
5. Зеленков, В.Н. Многоликий топинамбур в прошлом и настоящем / В.Н. Зеленков, С.С. Шаин. – Новосибирск: Концерн «ОИТ» – НТФ «АРИС», СО РАМН, 2000. – 241 с.
6. Рожнов, Е.Д. Технология и производство кваса, безалкогольных напитков и минеральных вод: учебное пособие / Е.Д. Рожнов, Е.П. Каменская, М.В. Обрезкова; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2013. – 101 с.
7. Каменская, Е.П. Использование микроорганизмов-пробиотиков в технологии приготовления квасов брожения / Е.П. Каменская, М.В. Обрезкова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – № 6 (35). – С. 24-30.

Каменская Елена Петровна

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова,

Бийский технологический институт (филиал)

Кандидат биологических наук, доцент кафедры биотехнологии

659305, г. Бийск, ул. им. Героя Советского Союза Трофимова, 27, E-mail: ekam2007@yandex.ru

Обрезкова Марина Викторовна

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова,

Бийский технологический институт (филиал)

Кандидат технических наук, доцент кафедры биотехнологии

659305, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова, 27, E-mail: obrezkova1962@mail.ru

E.P. KAMENSKAJA, M.V. OBREZKOVA

THE USE OF FRUCTOSE-GLUCOSE SYRUP FROM TUBERS OF JERUSALEM ARTICHOKE IN THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF KVASS

In this paper, the optimal conditions for acid hydrolysis of inulin from Jerusalem artichoke tubers. It is found that the maximum degree of hydrolysis of the inulin (85,8%), citric acid provides a concentration of 1,5%. The possibility of using fructose-glucose syrup in the fermentation stage in the preparation technology of kvass. Due to the partial replacement of sugar syrup, walking on the fermentation in an amount of 40% of the volume is enhanced fermentation process kvass wort, improved organoleptic and functional properties of the finished beverage. The research results will help solve the problem of import of food ingredients – inulin and fructose-glucose syrup, expand the range of products of a functional purpose.

Keywords: Jerusalem artichoke, insulinsoderjath raw materials, fructose-glucose syrup, acid hydrolysis, leavened wort, kvass.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Džhanikulova, U.B. Biotehnologičeskij sposob polučeniya fruktozno-gljukoznogo siropa iz klubnej topinambura / U.B. Džhanikulova, H.T. Salomov, Sh.Sh. Salomov, Z.R. Ahmedova // Hranenie i pererabotka sel'hozsy'r'ja. – 2006. – № 11. – S. 50-52.
2. Šeremetova, S.G. Tehnologičeskie osnovy polučeniya fruktozno-gljukoznogo siropa iz topinambura / K.K. Poljanskij, N.D. Verzilina, E.S. Gasanova, S.G. Šeremetova, V.V. Maneshin // Pivo i napitki. – 2008. – № 5. – S. 48.
3. Šeremetova, S.G. Issledovanie dinamiki izmeneniya antioksidantnoj aktivnosti i cvetnosti kefiru s dobavkoj iz fruktozno-gljukoznogo siropa / V.V. Hripushin, E.V. Komarova, K.K. Poljanskij, S.G. Šeremetova // Hranenie i pererabotka sel'hozsy'r'ja. – 2009. – № 9. – S. 39-41.
4. Nazarenko, M.N. Gidroliz inulina topinambura fermentnym preparatom invertazy / M.A. Kozhuhova, M.N. Nazarenko, R.A. Drozdov // Innovacionnye pishhevye tehnologii v oblasti hraneniya i pererabotki sel'skohozjajstvennogo sy'r'ja: materialy IV mezhdunar. nauchno-praktich. konferencii. – Krasnodar: Izd. S.A. Permjakov, 2014. – S. 170-174.
5. Zelenkov, V.N. Mnogolikij topinambur v prošlom i nastojashhem / V.N. Zelenkov, S.S. Šain. – Novosibirsk: Koncern «OIT» – NTF «ARIS», SO RAMN, 2000. – 241 s.
6. Rozhnov, E.D. Tehnologija i proizvodstvo kvasa, bezalkogol'nyh napitkov i mineral'nyh vod: uchebnoe posobie / E.D. Rozhnov, E.P. Kamenskaja, M.V. Obrezkova; Alt. gos. tehn. un-t, BTI. – Bijsk: Izd-vo Alt. gos. tehn. un-ta, 2013. – 101 s.
7. Kamenskaja, E.P. Ispol'zovanie mikroorganizmov-probiotikov v tehnologii prigotovlenija kvasov brozhenija / E.P. Kamenskaja, M.V. Obrezkova // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyh produktov. – 2015. – № 6 (35). – S. 24-30.

Kamenskaia Elena Petrovna

Bijsk Technological Institute (Branch) FSEI HE «Altai State Technical University of I.I. Polzunova»
Candidate of biological sciences, assistant professor at the department of Biotechnology
659305, Bijsk, ul. imeni Geroja Sovetskogo Sojuza Trofimova, 27, E-mail: ekam2007@yandex.ru

Obrezkova Marina Viktorovna

Bijsk Technological Institute (Branch) FSEI HE «Altai State Technical University of I.I. Polzunova»
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Biotechnology
659305, Bijsk, ul. imeni Geroja Sovetskogo Sojuza Trofimova, 27, E-mail: obrezkova1962@mail.ru

УДК 613.292.620.2

Б. ТОХИРИЁН, Д.А. ЧЕЛНАКОВА, В.П. ЕРДАКОВА, В.М. ПОЗНЯКОВСКИЙ

РЕЦЕПТУРНЫЙ СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА НОВОГО ВИДА ИННОВАЦИОННОЙ ФОРМЫ БАД

Разработаны рецептура и технология нового вида специализированного продукта – биологически активной добавки «БАД Викториа». Изучены фармакологические свойства и функциональная направленность действующих начал рецептурных компонентов БАД, что позволило определить количественный и качественный состав рецептуры. Апробирована технология производства, обеспечивающая высокие потребительские свойства разработанного продукта. Функциональные свойства подтверждены результатами клинических испытаний, стабильность качественных характеристик – сертификацией производства в рамках требований международных стандартов серии ISO 9001, 22000 и правил GMP.

Ключевые слова: БАД, рецептурный состав, функциональные свойства, качество, безопасность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасименко, Н.Ф. Здоровое питание и его роль в обеспечении качества жизни / Н.Ф. Герасименко, В.М. Позняковский, Н.Г. Челнакова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2016. – №4(12). – С. 52-57.
2. Позняковский, В.М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 143 с.
3. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни / В.И. Покровский, Г.А. Романенко, В.А. Княжев, Н.Ф. Герасименко, Г.Г. Онищенко, В.А. Тутельян, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 344 с.
4. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.10.10 г. № 1873-р. // Собр. законодательства Российской Федерации. – 2010. – № 45. – Ст. 5869.
5. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации до 2020 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.04.12 года №559-р. // Собр. законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 18. – Ст. 2246.
6. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология / В.Б. Спиричев, Л.Н. Штанюк, В.М. Позняковский; под общ. ред. В.Б. Спиричева. – 2-е изд. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. – 548 с.
7. Тутельян, В.А. Роль пищевых микроингредиентов в создании современных продуктов питания / В.А. Тутельян, Е.А. Смирнова // Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания (сборник статей) под ред. В.А. Тутельяна, А.П. Нечаева. – М.: ДеЛи плюс, 2014. – С. 10-24.
8. Тутельян, В.А. Современное состояние и перспективы развития науки о питании / В.А. Тутельян, В.М. Позняковский // Современные приоритеты питания, пищевой промышленности и торговли: сб. научн. трудов, посвященных Юбилею кафедры биотехнологии, товароведения и управления качеством КемТИПП / Под общей ред. В.М. Позняковского. – М.: Кемерово: Издательское объединение «Российские университеты»: «АСТШ»: Кузбасвузиздат, 2006. – 509 с.
9. Челнакова, Н.Г. Питание и здоровье современного человека / Н.Г. Челнакова, В.М. Позняковский. – Изд-во «Старые русские», 2015. – 224 с.

Тохириён Боисджони

Уральский государственный экономический университет
Кандидат технических наук, докторант кафедры товароведения и экспертизы
620019, г. Екатеринбург, ул. 8 марта, 62, E-mail: tohiriyoni@gmail.com

Челнакова Диана Александровна

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Аспирант кафедры пищевых и биотехнологий
454080, г. Челябинск, ул. Ленина, 76, E-mail: pvm1947@bk.ru

Ердакова Виктория Павловна

Сочинский государственный университет

Доктор технических наук, проректор по учебной работе и качеству образовательной деятельности

354000, г. Сочи, ул. Советская, 26-а, E-mail: victoria.erdakova@yandex.ru

Позняковский Валерий Михайлович

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)

Доктор биологических наук, профессор кафедры пищевых и биотехнологий

454080, г. Челябинск, ул. Ленина, 76, E-mail: pvm1947@bk.ru

B. TOKHIRIEN, D.A. CHELNAKOVA, V.P. ERDAKOVA, V.M. POZNYAKOVSKIY

**RECIPE COMPOSITION AND PRODUCTION TECHNOLOGY
OF A NEW TYPE OF INNOVATIVE FORMS DIETARY SUPPLEMENTS**

The compounding and technology of a new type of specialized products - nutritional supplement supplements «Victoria». Studied pharmacological properties and functional orientation of the active ingredients of prescription components of food supplements, which allowed to determine the qualitative and quantitative composition of the formulation. It was tested production technology, providing high consumer properties of the developed product. Functional properties are confirmed by the results of clinical trials, the stability of quality characteristics – certification of production under the requirements of the international standards of ISO 9001, 22000 and GMP rules.

Keywords: food supplements, prescription composition, functional properties, quality, safety.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Gerasimenko, N.F. Zdorovoe pitanie i ego rol' v obespechenii kachestva zhizni / N.F. Gerasimenko, V.M. Poznjakovskij, N.G. Chelnakova // Tehnologii pishhevoj i pererabatyvajushhej promyshlennosti APK – produkty zdorovogo pitaniya. – 2016. – №4(12). – S. 52-57.
2. Poznjakovskij, V.M. Pishhevye ingredienty i biologicheski aktivnyye dobavki / V.M. Poznjakovskij, O.V. Chugunova, M.Ju. Tamova. – M.: INFRA-M, 2017. – 143 s.
3. Politika zdorovogo pitaniya. Federal'nyj i regional'nyj urovni / V.I. Pokrovskij, G.A. Romanenko, V.A. Knjazhev, N.F. Gerasimenko, G.G. Onishhenko, V.A. Tutel'jan, V.M. Poznjakovskij. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2002. – 344 s.
4. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v oblasti zdorovogo pitaniya naselenija na period do 2020 goda: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 25.10.10 g. № 1873-r. // Sobr. zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2010. – № 45. – St. 5869.
5. Strategija razvitija pishhevoj i pererabatyvajushhej promyshlennosti Rossijskoj Federacii do 2020 goda: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 17.04.12 goda №559-r. // Sobr. zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2012. – № 18. – St. 2246.
6. Spirichev, V.B. Obogashhenie pishhevyh produktov vitaminami i mineral'nymi veshhestvami. Nauka i tehnologija / V.B. Spirichev, L.N. Shtanjuk, V.M. Poznjakovskij; pod obshh. red. V.B. Spiricheva. – 2-e izd. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2005. – 548 s.
7. Tutel'jan, V.A. Rol' pishhevyh mikroingredientov v sozdanii sovremennyh produktov pitaniya / V.A. Tutel'jan, E.A. Smirnova // Pishhevye ingredienty v sozdanii sovremennyh produktov pitaniya (sbornik statej) pod red. V.A. Tutel'jana, A.P. Nechaeva. – M.: DeLi plus, 2014. – S. 10-24.
8. Tutel'jan, V.A. Sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija nauki o pitanii / V.A. Tutel'jan, V.M. Poznjakovskij // Sovremennye priority pitaniya, pishhevoj promyshlennosti i trgovli: sb. nauchn. trudov, posvjashhennyh Jubileju kafedry biotehnologii, tovarovedeniya i upravleniya kachestvom KemTIPP / Pod obshhej red. V.M. Poznjakovskogo. – M.: Kemerovo: Izdatel'skoe ob#edinenie «Rossijskie universitety»: «ASTSh»: Kuzbasvuzizdat, 2006. – 509 s.
9. Chelnakova, N.G. Pitanie i zdorov'e sovremennogo cheloveka / N.G. Chelnakova, V.M. Poznjakovskij. – Izd-vo «Starye russkie», 2015. – 224 s.

Tohirijon Boisdzhoni

Urals State University of Economics

Doctoral student at the department of Commodity and expert examination

620019, Yekaterinburg, 8 March 62, E-mail: tohiriyoni@gmail.com

Chelnokova Diana Aleksandrovna

South Ural State University (National Research University)
Post-graduate student at the department of Food and Biotechnology
454080, Chelyabinsk, st. Lenin, 76, E-mail: pvm1947@bk.ru

Erdakova Victoria Pavlovna

Sochi State University
Doctor of technical sciences, vice rector for teaching and academic quality
354000, Sochi, ul. Sovetskaya, 26 a, E-mail: victoria.erdakova@yandex.ru

Poznyakovsky Valeriy Mihaylovich

South Ural State University (National Research University)
Doctor of biological sciences, professor at the department of Food and Biotechnology
454080, Chelyabinsk, ul. Lenina, 76, E-mail: pvm1947@bk.ru

УДК 663.97

И.И. ТАТАРЧЕНКО, А.А. СЛАВЯНСКИЙ, М.В. ИЛЬИНА, А.В. СЛОЖЕНКИНА

ПРИГОТОВЛЕНИЕ СОУСОВ ДЛЯ ТАБАКА НА ТАБАЧНЫХ ФАБРИКАХ

Для устранения излишних потерь табака и улучшения качественных показателей сигарет проводят процесс вторичного увлажнения. В процессе доувлажнения на табак наносят вещество, повышающее его равновесную влажность и исключающее пересыхание при дальнейшей переработке и хранении. Это производится с помощью операции нанесения на табак «соуса» – жидкости на водной или глицериновой основе, которая является в том числе и вкусовой добавкой, улучшающей дегустационные свойства готовой продукции.

Ключевые слова: зона приготовления соусов и ароматизаторов, станция экспорта, склад хранения ингредиентов, разгрузка автоцистерн, хранение жидких ингредиентов, триацетина, спирта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гнучих, Е.В. Вентиляция сигарет как фактор влияния на выход никотина в дым / Е.В. Гнучих, В.П. Писклов, И.И. Татарченко // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2004. – № 11. – С. 36.
2. Гнучих, Е.В. Влияние конструкции сигареты на содержание смолы и никотина в дыме / Е.В. Гнучих, В.П. Писклов, И.И. Татарченко // Пищевая промышленность. – 2004. – № 8. – С. 58.
3. Осипян, А.О. Определение влияния содержания расширенной жилки на заполняющую способность табачной мешки / А.О. Осипян, В.П. Писклов, И.И. Татарченко // Пищевая промышленность. – 2005. – № 4. – С. 72.
- Осипян, А.О. Оптимальная технология расширения табачной жилки / А.О. Осипян, В.П. Писклов, И.И. Татарченко // Пиво и напитки. – 2004. – № 5. – С. 70-71.
- Осипян, А.О. Повышение качества табачных изделий путем использования расширенных табака и табачной жилки / А.О. Осипян, И.И. Татарченко, О.И. Квасенков // Пищевая промышленность. – 2005. – № 1. – С. 42.
- Осипян, А.О. Снижение уровня смолы и никотина в дыме сигарет путем использования расширенной табачной жилки / А.О. Осипян, И.И. Татарченко, О.И. Квасенков // Пищевая промышленность. – 2005. – № 3. – С. 46.

Татарченко Ирина Игоревна

Кубанский государственный технологический университет

Доктор технических наук, профессор кафедры технологии зерновых, пищевкусковых и субтропических продуктов
350015, г. Краснодар, ул. Красная, 158-40, E-mail: i.tatarchenko@mail.ru

Славянский Анатолий Анатольевич

Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой
технологии продуктов из растительного сырья и парфюмерно-косметических изделий
127411, г. Москва, ул. Софьи Ковалевской, 8-199, E-mail: anatoliy4455@yandex.ru

Ильина Мария Владимировна

Кубанский государственный технологический университет

Студент группы 15-ПБ-ПР3 института пищевой и перерабатывающей промышленности
309850, Белгородская обл., г. Алексеевка, пер. Пионерский, 16, E-mail: maryiilina@mail.ru

Сложенкина Алевтина Витальевна

Кубанский государственный технологический университет

Студент группы 15-ПБ-ПР3 института пищевой и перерабатывающей промышленности
400112, Волгоградская обл., г. Волгоград, бул. Энгельса, 4-12, E-mail: alevtina_slozhenkina@mail.ru

I.I. TATARCHENKO, A.A. SLAVYANSKII, M.V. ILINA, A.V. SLOZHENKINA

TOBACCO SAUCES PREPARATION IN TOBACCO FACTORIES

To eliminate tobacco losses and improve quality indicators of cigarettes, secondary moistening is necessary to be conducted. During this process tobacco is applied by substance, which increases its balanced moisture and excludes drying in the further processing and storage. It can be reached by applying special «sauce» – liquid, based on water or glycerin, taste improver, enriching degustation properties of finished products.

Keywords: PC Area and AC Area, Export Station, PC Storage Room, Tankers Area, Storage Tanks, Storage Triacetate Tanks, Storage Alcohol Tanks.

Tatarchenko Irina Igorevna

Kuban State Technological University

Doctor of technical sciences, professor at the department of Technology of cereals, flavoring and subtropical products
350015, Krasnodar, ul. Krasnaya, 158-40, E-mail: i.tatarchenko@mail.ru

Slavjanskiy Anatoliy Anatolyevich

Razumovsky Moscow State University of Technology and Management

Doctor of technical sciences, professor, head of the department

Technology of herbal products and perfumes-cosmetic products

127411, Moscow, ul. Sophia Kovalevskaya, 8-199, E-mail: anatoliy4455@yandex.ru

Irina Maria Vladimirovna

Kuban State Technological University

The student of the group 15-PB-PR3 Institute of Food and Processing Industry

309850, Belgorod region, Alexeevka, per. Pionersky, 16, E-mail: maryiiilina@mail.ru

Slozhenkina Alevtina Vitalievna

Kuban State Technological University

The student of the group 15-PB-PR3 Institute of Food and Processing Industry

400112, Volgograd region, Volgograd, bul. Engels, 4-12, E-mail: alevtina_slozhenkina@mail.ru

УДК 664.683.9

М.А. НИКОЛАЕВА

ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КОНДИТЕРСКИХ ТОВАРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В статье рассмотрены составные элементы пищевой ценности кондитерских товаров: энергетическая, биологическая, физиологическая ценности, биологическая эффективность и усвояемость. Проанализирован химический состав отдельных подгрупп и видов кондитерских изделий, выявлены основные вещества, обуславливающие их пищевую ценность. Установлено, что большинство кондитерских изделий относится к среднекалорийным с пониженной биологической и физиологической ценностью. Показано влияние отдельных веществ кондитерских товаров на здоровье людей. Кроме того указано, что доминирующим фактором формирования и поддержания потребительских предпочтений кондитерских товаров является органолептическая ценность.

Ключевые слова: кондитерские товары, пищевая ценность, энергетическая ценность, биологическая ценность, физиологическая ценность, здоровье потребителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.10.2010 г. № 1873-р [Электронный ресурс] // Рос. газ. – 2010. – 3 ноября, № 5328 (249). – Режим доступа: <https://rg.ru/2010/11/03/pravila-dok.html>
2. Карташова, Л.В. Товароведение продовольственных товаров растительного происхождения: учебник / Л.В. Карташова, М.А. Николаева, Е.П. Печникова. – М.: Деловая литература, 2004. – 852 с.
3. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: Дели принт, 2008. – 276 с.
4. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 36 с.
5. Рыжакова, А.В. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров / А.В. Рыжакова. – М.: Академия, 2010. – 224 с.
6. Николаева, М.А. Товарная политика: учебник для бакалавриата / М.А. Николаева. – М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015 – 256 с.

Николаева Мария Андреевна

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
Доктор технических наук, профессор кафедры международной коммерции
119571, Москва, проспект Вернадского, 82, строение 1, E-mail: man1408@mail.ru

М.А. NIKOLAEVA

EFFECT OF NUTRITIONAL VALUE OF CONFECTIONERY GOODS TO CONSUMERS' HEALTH

The article is about the main food value components of the confectionery goods: energetic, biological, physiological values, biological efficiency and digestibility. The chemical structure of some groups and kinds of confectionery goods is being analyzed, the main components which are responsible for their food value are identified. The most kinds of confectionary goods are referred to the group of goods with the medium amount of calories with the low biological and physiological efficiency. The influence of some components of the confectionery goods on the people's health is identified. Moreover, it is also told that the organoleptic value is the most significant formation and support fact of the consumers' preferences of confectionery goods.

Keywords: confectionery goods, food value, energy value, biological value, physiological value, the health of consumers.

1. Osnovy gosudarstvennoy politiki Rossijskoj Federacii v oblasti zdorovogo pitaniya naselenija na period do 2020 goda: rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 25.10.2010 g. № 1873-r [Jelektronnyj resurs] // Ros. gaz. – 2010. – 3 nojabrja, № 5328 (249). – Rezhim dostupa: <https://rg.ru/2010/11/03/pravila-dok.html>

2. Kartashova, L.V. *Tovarovedenie prodovol'stvennyh tovarov rastitel'nogo proishozhdenija: uchebnik* / L.V. Kartashova, M.A. Nikolaeva, E.P. Pechnikova. – M.: Delovaja literatura, 2004. – 852 s.
3. Skurihin, I.M. *Tablicy himicheskogo sostava i kalorijnosti rossijskih produktov pitaniya: spravocnik* / I.M. Skurihin, V.A. Tutel'jan. – M.: Deli print, 2008. – 276 s.
4. *Normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenergii i pishhevych veshhestvah dlja razlichnyh grupp naselenija Rossijskoj Federacii. Metodicheskie rekomendacii MR 2.3.1.2432-08.* – M.: Federal'nyj centr gigieny i jepidemiologii Rosпотреbnadzora, 2009. – 36 s.
5. Ryzhakova, A.V. *Tovarovedenie i jekspertiza konditerskih tovarov* / A.V. Ryzhakova. – M.: Akademija, 2010. – 224 s.
6. Nikolaeva, M.A. *Tovarnaja politika: uchebnik dlja bakalavriata* / M.A. Nikolaeva. – M.: Norma: NIC INFRA-M, 2015 – 256 s.

Nikolaeva Maria Andreevna

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Doctor of technical sciences, professor at the department of international commerce
119571, Moscow, prospect Vernadskogo, 82, building 1, E-mail: man1408@mail.ru

Г.В. ШУРШИКОВА, Н.М. ДЕРКАНОСОВА, С.А. ШЕЛАМОВА, О.А. ЛУПАНОВА

ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПАСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ КЛАССИФИКАЦИИ

Разработана методика определения уровня качества новой продукции в сравнении с реализуемой на потребительском рынке. Использован метод кластеризации, выбран метод k-средних. Методика апробирована на примере зефира с натуральными красителями из листовой массы амаранта сорта Валентина. Установлены ближайшие аналоги опытных образцов из числа продукции, представленной на региональном потребительском рынке. Полученные результаты могут быть использованы для прогнозирования реакции потребителей на новые рецептуры зефира и разработки маркетинговых мероприятий (решений) для продвижения зефира с красителем из амаранта.

Ключевые слова: зефир, красители из амаранта, классификация по уровням качества, классы, кластеры, качество, потребительские свойства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баёва, Е.А. Рынок пищевых ингредиентов: современные тренды и ориентиры развития / Е. А. Баёва // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. – 2013. – № 2. – С. 55-57.
2. Савенкова, Т.В. Инновации в кондитерской отрасли – вклад в решение комплексной проблемы импортозамещения / Т.В. Савенкова // Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века: материалы IV Международной научно-практической конференции. – Краснодар: Изд. ФГБОУ ВПО «КубГУ», 2015. – С.18-21.
3. Гинс, В.К. Отделочные полуфабрикаты мучных кондитерских изделий с натуральными красителями / В.К. Гинс, Н.М. Дерканосова, О.А. Лупанова, И.И. Андропова, А.А. Доронина // Хлебопродукты. – 2015. – № 9. – С. 46-49.
4. Елисева, И.И. Общая теория статистики / И.И.Елисева, М.М. Юзбашев. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 656 с.
5. Халафян, А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. Второе издание. – М.: Бином, 2009. – 528 с.

Шуршикова Галина Владимировна

Воронежский государственный университет

Кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий и математич. методов в экономике
394065, г. Воронеж, ул. Хользунова, 40 а, E-mail: shurshikova@econ.vsu.ru

Дерканосова Наталья Митрофановна

Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I

Доктор технических наук, заведующий кафедрой товароведения и экспертизы товаров
394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, E-mail: kommerce05@list.ru

Шеламова Светлана Алексеевна

Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I

Доктор технических наук, профессор
394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, E-mail: shelam@mail.ru

Лупанова Оксана Александровна

ООО «Келлогг Рус», Начальник смены

394033, г. Воронеж, ул. Витрука, 4, E-mail: oksana.lupanova@kellogg.com

G.V. SHURSHIKOVA, N.M. DERKANOSOVA, S.A. SHELAMOVA, O.A. LUPANOVA

ESTIMATION OF THE CUSTOMER SUITABILITY LEVELS IN PASTILLE PRODUCTS WITH CLASSIFICATION METHODS

The methods of new products quality level detecting in comparison with the products already placed in the customer market were developed. A k-means approach was selected as clustering method. Methods were tested on the sefir (russian version of marshmallow) with natural dye from Valentine's amaranth leaf mass. Nearest analogs of the developmental prototypes from products, presented in regional customer market, were established. The obtained results can be used for forecasting

of customers reaction on new sefir recipes and developing of marketing activities (decisions) for promotion of sefir with the amaranth dye.

Keywords: *sefir, amaranth dye, quality level classification, classes, clusters, quality, customer suitability.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Bajova, E.A. Rynok pishhevyh ingredientov: sovremennye trendy i orientiry razvitiya / E. A. Bajova // Pishhevye ingredienty: syr'e i dobavki. – 2013. – № 2. – S. 55-57.
2. Savenkova, T.V. Innovacii v konditerskoj otrasli – vklad v reshenie kompleksnoj problemy importozameshhenija / T.V. Savenkova // Hlebobulochnye, konditerskie i makaronnye izdelija XXI veka: materialy IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Krasnodar: Izd. FGBOU VPO «KubGTU», 2015. – S.18-21.
3. Gins, V.K. Otdelochnye polufabrikaty muchnyh konditerskih izdelij s natural'nymi krasiteljami / V.K. Gins, N.M. Derkanosova, O.A. Lupanova, I.I. Andropova, A.A. Doronina // Hleboprodukty. – 2015. – № 9. – S. 46-49.
4. Eliseeva, I.I. Obshhaja teorija statistiki / I.I.Eliseeva, M.M. Juzbashev. – M.: Finansy i satistika, 2005. – 656 s.
5. Halafjan, A.A. STATISTICA 6. Statisticheskij analiz dannyh. Vtoroe izdanie. – M.: Binom, 2009. – 528 s.

Shurshikova Galina Vladimirovna

Voronezh State University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Information Technology and Mathematical Methods in Economics

394065, Voronezh, ul. Holzunova, 40 a, E-mail: shurshikova@econ.vsu.ru

Derkanosova Natalia Mitrofanovna

Voronezh State Agrarian University Emperor Peter I

Doctor of technical sciences, head of the department of commodity and examination of goods

394087, Voronezh, ul. Michurina, 1, E-mail: kommerce05@list.ru

Shelamova Svetlana Alekseevna

Voronezh State Agrarian University Emperor Peter I

Doctor of technical sciences, professor

394087, Voronezh, ul. Michurina, 1, E-mail: shelam@mail.ru

Lupanova Oksana Alexandrovna

LLC «Kellogg Rus», Shift Supervisor

394033, Voronezh, ul. Vitruka, 4, E-mail: oksana.lupanova@kellogg.com

Н.В. МЯСИЩЕВА, М.А. МАКАРКИНА, С.Д. КНЯЗЕВ, О.Д. ГОЛЯЕВА

ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ ЯГОД КРАСНОЙ И ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ И БИОХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ В ПРОЦЕССЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ХРАНЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЖЕЛЕЙНЫХ ПРОДУКТОВ

Представлена характеристика новых сортов красной и черной смородины селекции ВНИИСПК по технологическим показателям ягод, их химическому составу, выходу сока на начало и конец хранения. Установлено, что по органолептическим показателям ягоды красной и черной смородины большинства изучаемых сортов выгодно отличались от контроля, при этом имели привлекательный внешний вид и цвет, гармоничный вкус, натуральный запах. Выделены сорта, обладающие наиболее высокими органолептическими показателями. Выявлено, что применение низких температур для консервирования ягод с целью их последующего хранения положительно влияет на выход сока на протяжении девяти месяцев хранения по обеим культурам. Отмечена высокая сохранность питательных и биологически активных веществ в ягодах на протяжении всего периода хранения сырья.

Ключевые слова: красная смородина, черная смородина, сорта, желейные продукты, замораживание, химический состав ягод, выход сока, сохранность биологически активных веществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артемова, Е.Н. Замораживание – эффективный способ консервирования ягод красной смородины / Е.Н. Артемова, Н.В. Мясичева // Пищевая промышленность. – 2007. – №12. – С. 50-51.
2. Лучшие сорта плодовых и ягодных культур Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур: справ. издание / Е.Н. Седов, О.Д. Голяева, Е.Н. Джигадло [и др.]; под ред. Е.Н. Седова. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 2005. – 124 с.
3. Мясичева, Н.В. Целесообразность использования свежих и замороженных ягод красной смородины новых сортов в технологии функциональных желейных продуктов / Н.В. Мясичева, Е.Н. Артемова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2011. – №2 (7). – С. 44-53.
4. Мясичева, Н.В. Влияние замораживания и хранения на технологические свойства и пищевую ценность ягод красной смородины / Н.В. Мясичева, Е.Н. Артемова // Вопросы питания. – 2011. – №4. – С. 42-46.
5. Мясичева, Н.В. Исследование биологически активных веществ ягод черной смородины новых сортов / Н.В. Мясичева, Е.Н. Артемова // Вопросы питания. – 2013. – №5. – С. 68-71.
6. Мясичева, Н.В. Изучение биологически активных веществ ягод черной смородины в процессе хранения / Н.В. Мясичева, Е.Н. Артемова // Техника и технология пищевых производств. – 2013. – №3. – С. 36-40.
7. Мясичева, Н.В. Ягоды черной смородины новых сортов – источник функциональных ингредиентов в технологии желейных продуктов / Н.В. Мясичева // Пищевая промышленность. – 2015. – №2. – С. 20-22.
8. Мясичева, Н.В. Целесообразность низкотемпературного хранения ягод смородины черной / Н.В. Мясичева // Плодоводство и ягодоводство России. – 2014. – Том XXXIX. – С. 155-159.
9. Мясичева, Н.В. Воздействие низкотемпературного хранения на пищевую ценность ягод красной и черной смородины / Н.В. Мясичева // Коняевские чтения: сборник статей Международной научно-практической конференции (приложение к Всероссийскому аграрному журналу «Аграрный вестник Урала», № 12 (118) декабрь 2013 г.). – Екатеринбург: УрГАУ, 2014. – С. 431-433.
10. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ. ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск, 1973. – 492 с.
11. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
12. Методы биохимического исследования растений / под ред. А.И. Ермакова. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 432 с.

Мясичева Нина Викторовна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и организации питания
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: makarkinanv@mail.ru

Макаркина Маргарита Алексеевна

Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур
Доктор сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией биохимической
и технологической оценки новых сортов и хранения
302530, Орловская область, Орловский район, п/о Жилина, ВНИИСПК, E-mail: makarkina.m@mail.ru

Князев Сергей Дмитриевич

Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур
Директор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
302530, Орловская область, Орловский район, п/о Жилина, ВНИИСПК, E-mail: ksd_61@mail.ru

Голяева Ольга Дмитриевна

Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур
Кандидат сельскохозяйственных наук, зав. отделом
302530, Орловская область, Орловский район, п/о Жилина, ВНИИСПК, E-mail: makarkina.m@mail.ru

N.V. MYASISHEVA, M.A. MAKARKINA, S.D. KNYAZEV, O.D. GOLYAEVA

**ESTIMATION OF RED AND BLACK CURRANT BERRY SUITABILITY
FOR PRODUCTION OF JELLY PRODUCTS ACCORDING
TO TECHNOLOGICAL AND BIOCHEMICAL FEATURES
IN THE PROCESS OF LOW TEMPERATURE STORAGE**

New red and black currant varieties from the breeding program of the All Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding were characterized by technological indices of berries, their chemical composition and juice output at the beginning and at the end of storage. It was determined that red and black currant berries of the majority of studied varieties beneficially differed from the control in organoleptic indices and at the same time they had attractive appearance and color, harmonious taste and natural aroma. The varieties with the highest organoleptic indices were marked out. It was found that the application of low temperatures for conservation berries with the following storage positively influenced upon the juice output during nine months of storage. High safety of nutritious and biologically active substances was noted in berries during the whole period of raw material storage.

Keywords: red currant, black currant, varieties, jelly products, freezing, chemical composition of berries, juice output, safety of biologically active substances.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Artemova, E.N. Zamorazhivanie – jeffektivnyj sposob konservirovaniya jagod krasnoj smorodiny / E.N. Artemova, N.V. Mjasishheva // Pishhevaja promyshlennost'. – 2007. – №12. – S. 50-51.
2. Luchshie sorta plodovyh i jagodnyh kul'tur Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta selekcii plodovyh kul'tur: sprav. izdanie / E.N. Sedov, O.D. Goljaeva, E.N. Dzhigadlo [i dr.]; pod red E.N. Sedova. – Orel: Izd-vo VNIISPK, 2005. – 124 s.
3. Mjasishheva, N.V. Celesoobraznost' ispol'zovaniya svezhih i zamorozhennyh jagod krasnoj smorodiny novyh sortov v tehnologii funkcional'nyh zhelejnyh produktov / N.V. Mjasishheva, E.N. Artemova // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevych produktov. – 2011. – №2 (7). – S. 44-53.
4. Mjasishheva, N.V. Vlijanie zamorazhivaniya i hranenija na tehnologicheskie svojstva i pishhevuju cennost' jagod krasnoj smorodiny / N.V. Mjasishheva, E.N. Artemova // Voprosy pitaniya. – 2011. – №4. – S. 42-46.
5. Mjasishheva, N.V. Issledovanie biologicheski aktivnyh veshhestv jagod chernoj smorodiny novyh sortov / N.V. Mjasishheva, E.N. Artemova // Voprosy pitaniya. – 2013. – №5. – S. 68-71.
6. Mjasishheva, N.V. Izuchenie biologicheski aktivnyh veshhestv jagod chernoj smorodiny v processe hranenija / N.V. Mjasishheva, E.N. Artemova // Tehnika i tehnologija pishhevych proizvodstv. – 2013. – №3. – S. 36-40.
7. Mjasishheva, N.V. Jagody chernoj smorodiny novyh sortov – istochnik funkcional'nyh ingredientov v tehnologii zhelejnyh produktov / N.V. Mjasishheva // Pishhevaja promyshlennost'. – 2015. – №2. – S. 20-22.
8. Mjasishheva, N.V. Celesoobraznost' nizektemperaturnogo hranenija jagod smorodiny chernoj / N.V. Mjasishheva // Plodovodstvo i jagodovodstvo Rossii. – 2014. – Tom XXXIX. – S. 155-159.
9. Mjasishheva, N.V. Vozdejstvie nizektemperaturnogo hranenija na pishhevuju cennost' jagod krasnoj i chernoj smorodiny / N.V. Mjasishheva // Konjaevskie chtenija: sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (prilozhenie k Vserossijskomu agrarnomu zhurnalu «Agrarnyj vestnik Urala», № 12 (118) dekabr' 2013 g.). – Ekaterinburg: UrGAU, 2014. – С. 431-433.
10. Programma i metodika sortoizuchenija plodovyh, jagodnyh i orehoplodnyh kul'tur / pod obshh. red. G.A. Lobanova. – Michurinsk, 1973. – 492 s.
11. Programma i metodika sortoizuchenija plodovyh, jagodnyh i orehoplodnyh kul'tur / pod obshh.red. E.N. Sedova i T.P. Ogol'covoj. – Orel: VNIISPK, 1999. – 608 s.
12. Metody biohimicheskogo issledovaniya rastenij / pod red. A.I. Ermakova. – L.: Agropromizdat, 1987. – 432 s.

Myasisheva Nina Viktorovna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of technology and organization of catering

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, Email: makarkinanv@mail.ru

Makarkina Margarita Alekseyevna

All Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding

Doctor of agricultural sciences, head of the laboratory of biochemical and technological estimation of cultivars and storage

302530 Orel region, pos. Zhilina, Email: makarkina.m@mail.ru

Knyazev Sergey Dmitrievich

All Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding

Doctor of agricultural sciences, professor, director of the institute

302530 Orel region, pos. Zhilina, Email: ksd_61@mail.ru

Golyaeva Olga Dmitrievna

All Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding

Candidate of agricultural sciences, head of the department of breeding, variety investigation and variety agronomical practices of berry crops

302530 Orel region, pos. Zhilina, Email: olga.golyaeva@mail.ru

УДК 663.81:620.2:366.65

К.Н. ШАПОВАЛОВ, Н.Т. ПЕХТЕРЕВА

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБОГАЩЕННЫХ ФРУКТОВЫХ НЕКТАРОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

В статье приведены результаты комплексной оценки качества серии обогащенных фруктовых нектаров антиоксидантной направленности «Сила Здоровья». Установлены органолептические и физико-химические показатели качества напитков, предложены дескрипторные профили нектаров для их идентификации, выделены ароматобразующие вещества и показано наличие антиоксидантных веществ в напитках.

Ключевые слова: *обогащенный нектар, органолептические показатели, дескрипторный профиль, физико-химические показатели, ароматические соединения, антиоксидантные свойства.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егоров, Е.А. Развитие промышленного садоводства на основе ресурсосберегающих технологий / Е.А. Егоров, Ж.А. Шадрина, Г.А. Кочьян // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2014. – № 30. – С. 179-193.
2. Маюрникова, Л.А. Разработка и организация производства функциональных продуктов питания в условиях малых инновационных предприятий / Л.А. Маюрникова, С.В. Ремизов // Ползуновский вестник. – 2011. – № 3. – С. 41-45.
3. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08. – М., 2008. – 35 с.
4. Пехтерева, Н.Т. Влияние биокаталитической обработки винограда местных сортов на выход сока / Н.Т. Пехтерева, К.Н. Шаповалов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2014. – №5(28). – С. 9-12.
5. Пехтерева, Н.Т. Влияния ферментного препарата Виско-Стар на извлечение экстрактивных и дубильных веществ из растительного сырья / Н.Т. Пехтерева, К.Н. Шаповалов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2013. – №2(19). – С. 47-52.
6. Позняковский, В.М. Рынок соков: современное состояние, тенденции развития / В.М. Позняковский, Д.С. Сяглов, Т.Ф. Киселева // Пиво и напитки. – 2009. – №6. – С. 4-6.
7. Шаповалов, К.Н. Исследование антиоксидантной активности полуфабрикатов из растительного сырья / К.Н. Шаповалов, Н.Т. Пехтерева // Инновационное развитие экономики: реалии и перспективы: материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов. – Белгород: Издательство БУКЭП, 2015. – С. 549-554.
8. Шаповалов, К.Н. Разработка биотехнологии получения полуфабрикатов функциональной направленности из винограда местных сортов / К.Н. Шаповалов, Н.Т. Пехтерева // Здоровье человека и экологически чистые продукты питания-2014: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Орел: Госуниверситет – УНПК, 2014. – С. 382-387.
9. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehreg.ru/>
10. Технического регламента Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehreg.ru/>

Шаповалов Константин Николаевич

Белгородский университет кооперации, экономики и права
Соискатель кафедры товароведения продовольственных товаров и таможенной экспертизы
308023, г. Белгород, ул. Садовая, 116а, E-mail: Konstantin03nik@yandex.ru

Пехтерева Наталья Тихоновна

Белгородский университет кооперации, экономики и права
Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой
товароведения продовольственных товаров и таможенной экспертизы
308023, г. Белгород, ул. Садовая, 116а, E-mail: kaf-tpt-zav@buket.ru

K.N. SHAPOVALOV, N.T. PEKHTEREVA

QUALITY ASSESSMENT OF ENRICHED ANTIOXIDANT FRUIT NECTARS

The article presents the results of a comprehensive quality assessment of the series of enriched antioxidant fruit nectars «Sila zdorovia (Power of Health)». We have revealed organoleptic, physical and chemical indicators of the quality of the drinks, suggested descriptor profiles of nectar for their identification, allocated aroma forming substances and showed the presence of antioxidant substances in beverages.

Keywords: *enriched nectar, organoleptic characteristics, descriptor profile, physical and chemical properties, aromatic compounds, antioxidant properties.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Egorov, E.A. Razvitiye promyshlennogo sadovodstva na osnove resursoberegajushhih tehnologij / E.A. Egorov, Zh.A. Shadrina, G.A. Koch'jan // Plodovodstvo i vinogradarstvo Juga Rossii. – 2014. – № 30. – S. 179-193.
2. Majurnikova, L.A. Razrabotka i organizacija proizvodstva funkcional'nyh produktov pitaniya v usloviyah malyh innovacionnyh predpriyatij / L.A. Majurnikova, S.V. Remizov // Polzunovskij vestnik. – 2011. – № 3. – S. 41-45.
3. Normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenerгии i pishhevyyh veshhestvah dlja razlichnyh grupp naselenija Rossijskoj Federacii. Metodicheskie rekomendacii MR 2.3.1.2432-08. – M., 2008. – 35 s.
4. Pehtereva, N.T. Vlijanie biokataleticheskoj obrabotki vinograda mestnyh sortov na vyhod soka / N.T. Pehtereva, K.N. Shapovalov // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyyh produktov. – 2014. – №5(28). – S. 9-12.
5. Pehtereva, N.T. Vlijaniya fermentnogo preparata Visko-Star na izvlechenie jekstraktivnyh i dubil'nyh veshhestv iz rastitel'nogo syr'ja / N.T. Pehtereva, K.N. Shapovalov // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyyh produktov. – 2013. – №2(19). – S. 47-52.
6. Poznjakovskij, V.M. Rynok sokov: sovremennoe sostojanie, tendencii razvitiya / V.M. Poznjakovskij, D.S. Sjanglov, T.F. Kiseleva // Pivo i napitki. – 2009. – №6. – S. 4-6.
7. Shapovalov, K.N. Issledovanie antioksidantnoj aktivnosti polufabrikatov iz rastitel'nogo syr'ja / K.N. Shapovalov, N.T. Pehtereva // Innovacionnoe razvitiye jekonomiki: realii i perspektivy: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava i aspirantov. – Belgorod: Izdatel'stvo BUKJeP, 2015. – S. 549-554.
8. Shapovalov, K.N. Razrabotka biotehnologii poluchenija polufabrikatov funkcional'noj napravlennosti iz vinograda mestnyh sortov / K.N. Shapovalov, N.T. Pehtereva // Zdorov'e cheloveka i jekologicheski chistye produkty pitaniya-2014: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Orel: Gos-universitet – UNPK, 2014. – S. 382-387.
9. Tehnicheskij reglament Tamozhennogo sojuza TR TS 023/2011 «Tehnicheskij reglament na sokovuju produkciju iz fruktov i ovoshhej» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.tehreg.ru/>
10. Tehnicheskogo reglamenta Tamozhennogo sojuza 021/2011 «O bezopasnosti pishhevoj produkcii» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.tehreg.ru/>

Shapovalov Konstantin Nikolaevich

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

Aspirant at the department of Commodity food products and customs examination

308023, Belgorod, ul. Sadovaya, 116 a, E-mail: Konstantin03nik@yandex.ru

Pehtereva Natalya Tikhonovna

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

Candidate of technical sciences, assistant professor, head of the department

Commodity food products and customs examination

308023, Belgorod, ul. Sadovaya, 116 a, E-mail: kaf-tpt-zav@bukep.ru

УДК 637.045

Н.М. БЕЛЯЕВ, Л.А. ДОНСКОВА, О.Н. ЗУЕВА, А.Н. ТАРАРКОВ

ВЛИЯНИЕ ИОНИЗАЦИОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Более 20 лет во многих странах мира одним из методов повышения сохраняемости мяса и мясных продуктов является их облучение. Ионизационное излучение эффективно воздействует на нормальные биологические функции микроорганизмов, в том числе на репродуктивную, что ведет к частичному отмиранию и значимому уменьшению размножения бактерий. Современные методы ионизационного облучения позволяют снизить общее бактериальное число на 20-25% и в определенной степени уменьшить скорость их размножения. На данный момент влиянием ионизационного излучения и многих других процессов занимаются сотрудники компании ООО «СПЕКТР», создатели спектрометра электронного парамагнитного резонанса серии Labrador Expert X, при активном участии сотрудников УрФУ имени первого президента России Б.Н. Ельцина. С помощью данного прибора удалось установить накопление свободных радикалов в облученном образце мяса птицы, а также сотрудниками кафедры товароведения и экспертизы УрГЭУ было установлено снижение удельного содержания аминокислот в облученном образце. В связи с перспективами массового внедрения облучения продуктов питания на территории РФ важной задачей исследователей является изучение влияния облучения на безопасность и пищевую ценность продуктов.

Ключевые слова: аминокислоты, биологическая ценность, мясо птицы, электронный парамагнитный резонанс (ЭПР), радиационная обработка, спектр.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Донскова, Л.А. Сравнительная оценка белкового компонента паштетов из мяса птицы / Л.А. Донскова, Н.М. Беляев // Новые технологии. – 2016. – № 1. – С. 17-24.
2. Донскова, Л.А. Белковый компонент как показатель функционального назначения и качества мясных продуктов: характеристика и методология оценки / Л.А. Донскова, О.Н. Зуева // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2016. – № 3 (38). – С. 73-79.
3. Казиахмедов, А.С. Ветеринарно-санитарная оценка качества и безопасности мяса цыплят-бройлеров при обработке ионизирующим излучением: 06.02.05 «Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза»: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. вет. Наук / Адлан Славудинович Казиахмедов. – М.: МГУПП, 2012. – 22 с.
4. Кривоногова, А.С. Изменение аминокислотного состава молока при стерилизации бета-излучением / А.С. Кривоногова, А.А. Баранова, К.В. Моисеева, П.С. Кривоногов, Н.Б. Молокова // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 5.
5. О безопасности пищевой продукции. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rospromtest.ru/content.php?id=262>
6. Продукты питания и радиация. Дезинфекция продуктов питания радиацией [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rb.mchs.gov.ru/about_radiation/Radiacija_i_zdorove_cheloveka/O_radiacii_dostupnim_jazikom/item/5252

Беляев Николай Михайлович

Уральский государственный экономический университет
Ассистент кафедры товароведения и экспертизы
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, E-mail: nikolaybb1@mail.ru

Донскова Людмила Александровна

Уральский государственный экономический университет
Кандидат сельскохозяйственных наук, профессор кафедры товароведения и экспертизы
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, E-mail: кафедра@list.ru

Зуева Ольга Николаевна

Уральский государственный экономический университет
Доктор экономических наук, профессор кафедры товароведения и экспертизы
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, E-mail: zuevaon@mail.ru

Тарарков Андрей Николаевич

ООО «Спектр», генеральный директор
620075, Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145, E-mail: fic2000@mail.ru

N.M. BELYAEV, L.A. DONSKOVA, O.N. ZUEVA, A.N. TARARKOV

IMPACT IONIZATION RADIATION ON BIOLOGICAL VALUE OF MEAT PRODUCTS

More than 20 years in many countries one of the methods to increase the persistence of meat and meat products is their exposure. Ionization radiation effective at the normal biological functions of organisms, including reproductive, which leads to the death of a partial and significant reduction in bacterial growth. Current methods allow the ionization irradiation to reduce the total bacterial number by 20-25% and to a certain extent to reduce their rate of reproduction. At the moment, the influence of ionizing radiation and many other processes involved in the staff of the company "SPECTRUM", electron paramagnetic resonance spectrometer series creators Labrador Expert X, with the active participation of employees of the Ural Federal University named after the first President of Russia BN Yeltsin. With the help of this instrument could set the accumulation of free radicals in the irradiated sample of poultry, as well as the staff of the department and merchandising expertise USUE was established reduction of specific amino acids in the irradiated sample. In connection with the prospects of mass adoption of food irradiation in the territory of the Russian Federation an important task of the researchers is to study the effect of irradiation on the safety and nutritional value of foods.

Keywords: amino acids, biological value, meat, poultry, electron paramagnetic resonance (EPR), radiation treatment spectrum.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Donskova, L.A. Sravnitel'naja ocenka belkovogo komponenta pashtetov iz mjasa pticy / L.A. Donskova, N.M. Beljaev // *Novye tehnologii*. – 2016. – № 1. – S. 17-24.
2. Donskova, L.A. Belkovyj komponent kak pokazatel' funkcional'nogo naznachenija i kachestva mjasnyh produktov: harakteristika i metodologija ocenki / L.A. Donskova, O.N. Zueva // *Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyyh produktov*. – 2016. – № 3 (38). – S. 73-79.
3. Kaziahmedov, A.S. Veterinarno-sanitarnaja ocenka kachestva i bezopasnosti mjasa cypljat-brojlerov pri obrabotke ionizirujushhim izlucheniem: 06.02.05 «Veterinarnaja sanitarija, jekologija, zoogigiena i veterinarno-sanitarnaja jekspertiza»: avtoref. dis. na soisk. uchen. step. kand. vet. Nauk / Adlan Slavudinovich Kaziahmedov. – M.: MGUPP, 2012. – 22 s.
4. Krivonogova, A.S. Izmenenie aminokislotnogo sostava moloka pri sterilizacii beta-izlucheniem / A.S. Krivonogova, A.A. Baranova, K.V. Moiseeva, P.S. Krivonogov, N.B. Molokova // *Veterinarija Kubani*. – 2015. – № 5.
5. O bezopasnosti pishhevoj produkcii. Tehnicheskij reglament Tamozhennogo sojuza TR TS 021/2011 / [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.rospromtest.ru/content.php?id=262>
6. Produkty pitaniya i radiacija. Dezinfekcija produktov pitaniya radiaciej [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://rb.mchs.gov.ru/about_radiation/Radiacija_i_zdorove_cheloveka/O_radiacii_dostupnim_jazikom/item/5252

Belyaev Nikolay Mikhailovich

Ural State University of Economics

Assistant at the department of Commodity and examination

620144, Yekaterinburg, ul. March 8 / Narodnoj Voli, 45/62, E-mail: nikolaybb1@mail.ru

Donskova Lyudmila Aleksandrovna

Ural State University of Economics

Candidate of agricultural sciences, professor at the department Commodity and examination

620144, Yekaterinburg, ul. March 8 / Narodnoj Voli, 45/62, E-mail: кафедра@list.ru

Zueva Olga Nikolaevna

Ural State University of Economics

Doctor of Economic Sciences, professor at the department of Commodity and examination

620144, Yekaterinburg, ul. March 8 / Narodnoj Voli, 45/62, E-mail: zuevaon@mail.ru

Tararkov Andrey Nikolaevich

LLC «Spectr», general director

620075, Yekaterinburg, ul. Mamina-Sibiryaka, 145, E-mail: fic2000@mail.ru

Д.Г. ЛИГОСТАЕВ, Н.Л. НАУМОВА, А.А. ЛУКИН

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗИРОВОК НЕТРАДИЦИОННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

В статье представлены результаты исследований влияния различных дозировок нетрадиционного растительного сырья (перемолотых семян чиа NutraChia Low 8) на качество макаронных изделий.

Ключевые слова: макаронные изделия, лапша, семена чиа, потребительские свойства, качество.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белкин, В.Г. Современные тенденции в области разработки функциональных продуктов питания / В.Г. Белкин, Т.К. Каленик, Л.О. Коршенко и др. // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2009. – № 1. – С. 26-29.
 2. Волочков, А. Производство макаронных изделий с использованием альтернативного сырья / А. Волочков, Г. Осипова // Хлебопродукты. – 2008. – № 2. – С. 38-39.
 3. Исакова, Г.К. Использование новых твердых сортов пшеницы в макаронных изделиях / Г.К. Исакова, Б.А. Изтаев, А.Б. Усибалиев // Пищевая технология и сервис. – 2010. – № 5. – С. 10-12.
 - Каблихин, С.И. Применение нетрадиционного сырья в производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий / С.И. Каблихин. – М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 1992. – 45 с.
 - М 04-56-2009 Продукты пищевые и продовольственное сырье, биологически активные добавки. Методика измерений массовой доли витаминов В₁ и В₂ флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости «ФЛЮОРАТ-02». – Санкт-Петербург: ООО «Люмекс-маркетинг», 2014. – 32 с.
 - МВИ № 43-08 Методика выполнения измерений массовой доли витаминов А, Е и Д₃ в пищевых продуктах, продовольственном сырье, комбикормах, премиксах, биологически активных добавках и витаминных концентратах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Сборник МВИ. – М.: ЗАО «Аквилон», 2008. – С. 393-
- Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Медико-биологическое обоснование возможности использования муки из семян растения Чиа в питании детей старше трех лет» / И.Я. Конь, М.Н. Шилина, М.В. Гмошинская, В.В. Бессонов, А.А. Кочеткова, М.А. Гурченкова // ФГБУ «НИИ питания». – Москва, 2013. – 22 с.
- Решетник, Е.И. Обоснование и разработка технологии производства пищевых продуктов с применением дигидрокверцетина / Е.И. Решетник // Дальневосточный аграрный вестник. – 2007. – № 1 (1). – С. 130-132.
- Решетник, Е.И. Возможность использования муки из косточек винограда «Амурский» в качестве антиоксидантной добавки в разработке геродиетических мясорастительных полуфабрикатов / Е.И. Решетник, Н.М. Мандро, Т.В. Шарипова, В.А. Максимюк // Дальневосточный аграрный вестник. – 2013. – № 4 (28). – С. 46-49.
- Решетник, Е.И. Возможность использования нутовой муки в производстве мясорастительных полуфабрикатов для геродиетического питания / Е.И. Решетник, Т.В. Шарипова, В.А. Максимюк // Дальневосточный аграрный вестник. – 2014. – № 1 (29). – С. 48-51.
- Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов // под. ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: Брандес, Медицина, 1998. – 342 с.
- Шнейдер, Д.В. Разработка рецептур макаронных изделий повышенной пищевой ценности / Д.В. Шнейдер, Е.В. Дунченко, Е.А. Зайцева // Хлебопечение России. – 2009. – № 3. – С. 20-21.

Лигостаев Дмитрий Григорьевич

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Магистрант кафедры пищевых и биотехнологий
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76, E-mail: thkimi@mail.ru

Наумова Наталья Леонидовна

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Кандидат технических наук, доцент кафедры пищевых и биотехнологий
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76, E-mail: n.naumova@inbox.ru

Лукин Александр Анатольевич

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
Кандидат технических наук, доцент кафедры пищевых и биотехнологий
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76, E-mail: lukin321@rambler.ru

INFLUENCE OF UNCONVENTIONAL VARYING DOSAGES OF PLANT RAW MATERIALS ON THE QUALITY OF PASTA

The article presents the results of studies of the effect of different doses of unconventional plants (milled chia seeds NutraChia Low 8) on the quality of pasta.

Keywords: *pasta, noodles, chia seeds, consumer properties, quality.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Belkin, V.G. Sovremennye tendencii v oblasti razrabotki funkcional'nyh produktov pitaniya / V.G. Belkin, T.K. Kalenik, L.O. Korshenko i dr. // Tihookeanskij medicinskij zhurnal. – 2009. – № 1. – S. 26-29.
2. Volochkov, A. Proizvodstvo makaronnyh izdelij s ispol'zovaniem al'ternativnogo syr'ja / A. Volochkov, G. Osipova // Hleboprodukty. – 2008. – № 2. – S. 38-39.
3. Iskakova, G.K. Ispol'zovanie novyh tverdyh sortov pshenicy v makaronnyh izdelijah / G.K. Iskakova, B.A. Iztaev, A.B. Usibaliev // Pishhevaja tehnologija i servis. – 2010. – № 5. – S. 10-12.
4. Kablihin, C.I. Primenenie netradicionnogo syr'ja v proizvodstve hlebobulochnyh, muchnyh konditerskih i makaronnyh izdelij / C.I. Kablihin. – M.: CNIITJeI hleboproduktov, 1992. – 45 s.
5. М 04-56-2009 Produkty pishhevye i prodovol'stvennoe syr'e, biologicheski aktivnye dobavki. Metodika izmerenij massovoj doli vitaminov V1 i V2 fluorimetricheskim metodom s ispol'zovaniem analizatora zhidkosti «FLJuO-RAT-02». – Sankt-Peterburg: ООО «Ljumeks-marketing», 2014. – 32 s.
6. MVI № 43-08 Metodika vypolnenija izmerenij massovoj doli vitaminov A, E i D3 v pishhevych produktah, prodovol'stvennom syr'e, kombikormah, premiksah, biologicheski aktivnyh dobavkah i vitaminnyh koncentratih metodom vysokoeffektivnoj zhidkostnoj hromatografii. Sbornik MVI. – M.: ZAO «Akvilon», 2008. – S. 393-418.
7. Otchet o nauchno-issledovatel'skoj rabote po teme «Mediko-biologicheskoe obosnovanie vozmozhnosti ispol'zovaniya muki iz semjan rastenija Chia v pitanii detej starshe treh let» / I.Ja. Kon', M.N. Shilina, M.V. Gmshinskaja, V.V. Bessonov, A.A. Kochetkova, M.A. Gurchenkova // FGBU «NII pitaniya». – Moskva, 2013. – 22 s.
8. Reshetnik, E.I. Obosnovanie i razrabotka tehnologii proizvodstva pishhevych produktov s primenением digidrokvercetina / E.I. Reshetnik // Dal'nevostochnyj agrarnyj vestnik. – 2007. – № 1 (1). – S. 130-132.
9. Reshetnik, E.I. Vozmozhnost' ispol'zovaniya muki iz kostoček vinograda «Amurskij» v kachestve antioksidantnoj dobavki v razrabotke gerodieticheskikh mjasorastitel'nyh polufabrikatov / E.I. Reshetnik, N.M. Mandro, T.V. Sharipova, V.A. Maksimjuk // Dal'nevostochnyj agrarnyj vestnik. – 2013. – № 4 (28). – S. 46-49.
10. Reshetnik, E.I. Vozmozhnost' ispol'zovaniya nutovoj muki v proizvodstve mjasorastitel'nyh polufabrikatov dlja gerodieticheskogo pitaniya / E.I. Reshetnik, T.V. Sharipova, V.A. Maksimjuk // Dal'nevostochnyj agrarnyj vestnik. – 2014. – № 1 (29). – S. 48-51.
11. Rukovodstvo po metodam analiza kachestva i bezopasnosti pishhevych produktov // pod. red. I.M. Skurihina, V.A. Tutel'jana. – M.: Brandes, Medicina, 1998. – 342 s.
12. Shnejder, D.V. Razrabotka receptur makaronnyh izdelij povyshennoj pishhevoj cennosti / D.V. Shnejder, E.V. Dunchenko, E.A. Zajceva // Hlebopechenie Rossii. – 2009. – № 3. – S. 20-21.

Ligostaev Dmitry Grigorievich

South Ural State University (National Research University)
Graduate student of the department Food and Biotechnology
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76, E-mail: thkimi@mail.ru

Naumova Natalia Leonidovna

South Ural State University (National Research University)
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Food and Biotechnology
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76, E-mail: n.naumova@inbox.ru

Lukin Aleksandr Anatolyevich

South Ural State University (National Research University)
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Food and Biotechnology
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76, E-mail: lukin321@rambler.ru

УДК 658.513

М.Ф. МАРШАЛКИН, И.С. ГРИГОРЯН, С.Н. ЛЕГА, И.Н. ТИХОНОВА

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ОПАСНЫХ РИСКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО АЗОКРАСИТЕЛЯ E 102 В ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

В статье показан гипотетический механизм ферментативного пути деструкции азокрасителя тартразина (E 102), обсуждаются опасные риски, обусловленные промежуточными и конечными продуктами его распада в организме человека и делается вывод о небезопасности использования химического азокрасителя E 102 в производстве пищевых продуктов.

Ключевые слова: азокраситель E 102, механизм распада, риск.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маршалкин, М.Ф. Источники проблем безопасности продуктов питания и пути их решения / М.Ф. Маршалкин, Е.А. Герасимов // Актуальные проблемы развития общественного питания и пищевой промышленности: материалы международной научно-практической конференции. – Белгород, 2014. – С. 512-514.
2. Румянцев, Е.В. Химические основы жизни / Румянцев Е.В., Антипина Е.В., Чистяков Ю.В. – Москва КолосС, Химия, 2007. – 560 с.
3. Маршалкин, М.Ф. Биохимия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / М.Ф. Маршалкин. – Пятигорск: Изд-во ПФ СКФУ, 2016. – 323 с.
4. Официальная и народная медицина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medicinaoin.ru/otrvlenie-proizvodnymi-benzola-anilina-pirazolona/>

Маршалкин Михаил Федорович

Северо-Кавказский федеральный университет, Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) в г. Пятигорске
Доктор химических наук, профессор кафедры технологии продуктов питания и товароведения
357500, г. Пятигорск, пр. 40 лет Октября, 56, E-mail: kafedra.oosh@yandex.ru

Григорян Иван Саруханович

Северо-Кавказский федеральный университет, Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) в г. Пятигорске
Кандидат химических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения
357500, г. Пятигорск, пр. 40 лет Октября, 56, E-mail: kafedra.oosh@yandex.ru

Лега Светлана Николаевна

Северо-Кавказский федеральный университет, Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) в г. Пятигорске
Кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения
357500, г. Пятигорск, пр. 40 лет Октября, 56, E-mail: stasjairustix@mail.ru

Тихонова Ирина Николаевна

Северо-Кавказский федеральный университет, Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) в г. Пятигорске
Кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения
357500, г. Пятигорск, пр. 40 лет Октября, 56, E-mail: stasjairustix@mail.ru

M.F. MARSHALKIN, I.S. GRIGORYAN, S.N. LEGA, I.N. TIKHONOVA

EVIDENCE OF DANGEROUS RISKS OF THE USE OF CHEMICAL AZO DYE E102 IN FOOD PRODUCTION

The article shows a hypothetical mechanism of the enzymatic destruction way of azo dye tartrazine (E 102). The dangerous risks associated with intermediate and final products of its dissolution in the human body are discussed. The authors comes to the conclusion that it is dangerous to use chemical azo dye E 102 in food production.

Keywords: azo dye E 102, destruction, mechanism, dangerous risks.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Marshalkin, M.F. Istochniki problem bezopasnosti produktov pitaniya i puti ih reshenija / M.F. Marshalkin, E.A. Gerasimov // Aktual'nye problemy razvitija obshhestvennogo pitaniya i pishhevoj promyshlennosti: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Belgorod, 2014. – S. 512-514.
2. Rumjancev, E.V. Himicheskie osnovy zhizni / Rumjancev E.V., Antipina E.V., Chistjakov Ju.V. – Moskva KolosS, Himija, 2007. – 560 s.
3. Marshalkin, M.F. Biohimija: uchebnoe posobie dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij / M.F. Marshalkin. – Pjatigorsk : Izd-vo PF SKFU, 2016. – 323 s.
4. Oficial'naja i narodnaja medicina [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://medicinaoin.ru/otravlenie-proizvodnymi-benzola-anilina-pirazolona/>

Marshalkin Michael Fedorovich

North Caucasus Federal University, The Institute of Service, Tourism and Design (branch of NCFU) in Pyatigorsk
Doctor of chemical sciences, professor at the department of Food Technology and Commodity Research
357000, Pyatigorsk, pr. 40 let Octyabrya, 56, E-mail: kafedra.oosh@yandex.ru

Grigoryan Ivan Saruarovich

North Caucasus Federal University, The Institute of Service, Tourism and Design (branch of NCFU) in Pyatigorsk
Candidate of chemical sciences, assistant professor at the department of Food Technology and Commodity Research
357000, Pyatigorsk, pr. 40 let Octyabrya, 56, E-mail: kafedra.oosh@yandex.ru

Lega Svetlana Nikolaevna

North Caucasus Federal University, The Institute of Service, Tourism and Design (branch of NCFU) in Pyatigorsk
Candidate of biological sciences, assistant professor at the department of Food Technology and Commodity Research
357000, Pyatigorsk, pr. 40 let Octyabrya, 56, E-mail: stasjairustix@mail.ru

Tikhonova Irina Nikolaevna

North Caucasus Federal University, The Institute of Service, Tourism and Design (branch of NCFU) in Pyatigorsk
Candidate of biological sciences, assistant professor at the department of Food Technology and Commodity Research
357000, Pyatigorsk, pr. 40 let Octyabrya, 56, E-mail: stasjairustix@mail.ru

УДК 612.392.98:658.628](470.319)

Е.Д. ПОЛЯКОВА, Т.Н. ИВАНОВА, А.И. ЛУКАШОВА, Е.А. ЗАЙЦЕВА, Г.А. МЕДВЕДЕВА

**АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
ДИЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ
В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВОЙ СЕТИ Г. ОРЛА**

В статье представлены результаты исследования потребительского рынка диетической продукции г. Орла, рассчитаны основные показатели, характеризующие ассортимент данной продукции, а также изучена его структура в денежном и натуральном выражении. По результатам исследования сделан вывод о состоянии потребительского рынка диетической продукции г. Орла.

***Ключевые слова:** показатели ассортимента, коэффициент широты, коэффициент полноты, коэффициент глубины, коэффициент устойчивости, коэффициент новизны, структура ассортимента.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куликова, Н.Р. Основы товароведения: учебное пособие / Н.Р. Куликова, В.П. Новопавловская, Н.С. Носова. – М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. – 336 с.
2. Николаева, М.А. Теоретические основы товароведения: учеб. для вузов / М.А. Николаева. – М.: Норма, 2007. – 448 с.
3. Тимофеева, В.А. Товароведение продовольственных товаров: учебник / В.А. Тимофеева. - Рн/Д: Феникс, 2013. – 494 с.

Полякова Елена Дмитриевна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения и таможенного дела
302030, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: ed-poliakova@mail.ru

Иванова Тамара Николаевна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Доктор технических наук, профессор кафедры товароведения и таможенного дела
302030, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: ivanova_osu@mail.ru

Лукашова Анастасия Ивановна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Аспирант кафедры товароведения и таможенного дела
302030, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: a.i.lukashova@yandex.ru

Зайцева Елена Александровна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения и таможенного дела
302030, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: zajceva.elena.80@mail.ru

Медведева Галина Алексеевна

БУЗ Орловской области «Городская больница им. С.П. Боткина», Врач-диетолог
302038, г. Орел, ул. Metallургов, 80, E-mail: hospital@orel.ru

E.D. POLYAKOVA, T.N. IVANOVA, A.I. LUKASHOVA,
E.A. ZAYTSEVA, G.A. MEDVEDEVA

**ANALYSIS OF A RANGE OF SPECIALIZED DIETARY PRODUCTS
PRESENTED IN RETAIL OUTLETS IN CITY OREL**

The article presents the results of a study of consumer market of dietary products in city Orel, calculated the main indicators characterizing the assortment of products, and studied its structure in monetary and physical terms. By results of research, the conclusion are made about the state of consumer market diet products in city Orel.

Keywords: *indicators of assortment, coefficient of latitude, coefficient of completeness, coefficient of depth, coefficient of stability, coefficient of novelty, the structure of the assortment.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Kulikova, N.R. Osnovy tovarovedeniya: uchebnoe posobie / N.R. Kulikova, V.P. Novopavlovskaja, N.S. Nosova. – M.: Al'fa-M, INFRA-M, 2012. – 336 c.
2. Nikolaeva, M.A. Teoreticheskie osnovy tovarovedeniya: ucheb. dlja vuzov / M.A. Nikolaeva. – M.: Norma, 2007. – 448 s.
3. Timofeeva, V.A. Tovarovedenie prodovol'stvennyh tovarov: uchebnik / V.A. Timofeeva. – Rn/D: Feniks, 2013. – 494 c.

Polyakova Elena Dmitrievna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Candidate of technical Sciences, assistant professor at the department of Commodity research and customs
302030, Orel, Naugorskoe Choussee, 29, E-mail: ed-poliakova@mail.ru

Ivanova Tamara Nikolayevna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Doctor of technical sciences, professor at the department of commodity research and customs
302030, Orel, Naugorskoe Choussee, 29, E-mail: ivanova_osu@mail.ru

Lukashova Anastasia Ivanovna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Postgraduate student at the department of Commodity research and customs
302030, Orel, Naugorskoe Choussee, 29, E-mail: a.i.lukashova@yandex.ru

Zaitseva Elena Alexandrovna

Orel State University named after I. S. Turgenev

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Commodity research and customs
302030, Orel, Naugorskoe Choussee, 29, E-mail: zaitseva.elena.80@mail.ru

Medvedeva Galina Alekseevna

BOOZ Orel region «City hospital them. S.P. Botkin», Dietitian

302038, Orel, ul. Metallurgov, 80, E-mail: hospital@orel.ru

М.А. НИКОЛАЕВА, Ю.Н. КЛЕЩЕВСКИЙ, О.А. РЯЗАНОВА

**СОСТОЯНИЕ РЫНКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК
К ПИЩЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

В статье представлено состояние, проблемы и перспективы развития отечественного и зарубежного рынка биологически активных добавок к пище в период с 2012 по 2016 гг. и на период до 2020 гг. Показано, что рынок БАД к пище во всем мире развивается динамично, что обеспечивает его стабильный ежегодный прирост, как в зарубежных странах, так и в РФ. Рассмотрены современные тенденции развития фармацевтического рынка, а также перспективы его развития, подчеркнута необходимость активного внедрения инновационных технологий, которые позволяют производить высококачественную продукцию, способную конкурировать с лучшими мировыми товаропроизводителями, и обеспечат выход на международный рынок.

Ключевые слова: биологически активные добавки к пище, рынок, объем и структура рынка, производство, качество, фальсификация, реализация, потребление БАД к пище.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Политика здорового питания: Федеральный и региональный уровни / В.И. Покровский [и др.]. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 344 с.
2. Позняковский, В.М. Пищевые и биологически активные добавки: характеристика, применение, контроль / В.М. Позняковский, Ю.Г. Гурьянов, В.В. Бебенин. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2011. – 275 с.
3. Позняковский, В.М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. – М.: ИНФРА – М, 2014. – 170 с.
4. Рязанова, О.А. Биологически активные добавки к пище и их роль в коррекции питания населения / О.А. Рязанова, Ю.Н. Клещевский // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – №1. – С. 96-106.
5. Сенина, М.В. Формирование рынка биологически активных добавок в рамках стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации / М.В. Сенина // Вопросы экономики и управления. – 2016. – №4. – С. 28-33.
6. Хозяйственная деятельность. Торговля. Оценка потребительского поведения на рынке БАД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://alppp.ru/law/>
7. Импортные витамины и БАДы попали под санкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://health.mail.ru/news/>
8. Рынок витаминов и биологически активных добавок в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inpharm.ru/>
9. Свой бизнес – производство биологически активных добавок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://openbusiness.ru/biz/business/>
10. Рынок витаминов и БАД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sia.ru/?action=show_news&id=243222§ion=5798/
11. Российский рынок БАД №1, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.farosplus.ru/index.htm?/bad/rubad_01/dsm_rubad_01.htm/
12. Новость. Закон. Лекарства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aferizm.ru/novost/2014/07/140702-2-zakon-lekarstva.htm/>
13. Роспотребнадзор: производители БАД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.business.ru/news/831-gospotrebnadzor-proizvoditeli-bad-vypuskayut-80-falsifikata/>
14. Фармацевтический вестник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pharmvestnik.ru/publs/analitika/boljshe-aktivnee-dorozhe-bad.html#>
15. DSM Group: аналитический обзор фармацевтического рынка – август 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marketing.rbc.ru/research/562950001071719.shtml>

Николаева Мария Андреевна

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
Доктор технических наук, профессор кафедры международной коммерции
119571, Москва, проспект Вернадского, 82, строение 1, E-mail: man1408@mail.ru

Клещевский Юрий Николаевич

Кемеровский институт (филиал) Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова
Директор филиала, доктор экономических наук, профессор
650992, г. Кемерово, пр. Кузнецкий,39, E-mail: kemerovo@rea.ru

Рязанова Ольга Александровна

Кемеровский институт (филиал) Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры торгового дела
650992, г. Кемерово, пр. Кузнецкий,39, E-mail: oliar1710@mail.ru

M.A. NIKOLAEVA, YU.N. KLESHCHEVSKY, O.A. RYAZANOVA

**STATE OF THE MARKET BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES
TO FOOD: PROBLEMS AND PROSPECTS**

The article considers the condition, challenges and prospects of the development of domestic and foreign food supplement market for the period 2012 to 2016 up to 2020. It shows that the market for food supplements is developing rapidly worldwide. This ensures its steady annual growth both in foreign countries and in Russian Federation. Modern trends in the pharmaceutical market and the prospects of its development are viewed in the article. The importance of the active introduction of innovative technologies is emphasized. This can contribute to the manufacturing of the high-quality products able to compete with the best global producer and provide an access to the international market.

Keywords: healthy diet, diet correction, food supplements (biologically active additives), market, the volume and structure of the market, production, quality, adulteration, sale, consumption of food supplements.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Politika zdravogo pitaniya: Federal'nyj i regional'nyj urovni / V.I. Pokrovskij [i dr.]. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2002. – 344 s.
2. Poznjakovskij, V.M. Pishhevye i biologicheski aktivnye dobavki: harakteristika, primenenie, kontrol' / V.M. Poznjakovskij, Ju.G. Gur'janov, V.V. Bebenin. – Кемерово: Kuzbassavuzizdat, 2011. – 275 s.
3. Poznjakovskij, V.M. Pishhevye ingredienty i biologicheski aktivnye dobavki / V.M. Poznjakovskij, O.V. Chugunova, M.Ju. Tamova. – М.: INFRA – М, 2014. – 170 s.
4. Rязанова, О.А. Биологически активные добавки к пище и их роль в коррекции питания населения / О.А. Рязанова, Ю.Н. Клещевский // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – №1. – С. 96-106.
5. Senina, M.V. Formirovanie rynka biologicheski aktivnyh dobavok v ramkah strategii razvitiya farmacevticheskoj promyshlennosti Rossijskoj Federacii / M.V. Senina // Voprosy jekonomiki i upravlenija. – 2016. – №4. – С. 28-33.
6. Hozjajstvennaja dejatel'nost'. Torgovlja. Ocenka potrebitel'skogo povedenija na rynke BAD [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://alppp.ru/law/>
7. Importnyj vitaminy i BADy popali pod sankcii [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://health.mail.ru/news/>
8. Rynok vitaminov i biologicheski aktivnyh dobavok v Rossii [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.inpharm.ru/>
9. Svoj biznes – proizvodstvo biologicheski aktivnyh dobavok [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://openbusiness.ru/biz/business/>
10. Rynok vitaminov i BAD [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://sia.ru/?action=show_news&id=243222§ion=5798/
11. Rossijskij rynek BAD №1, 2015 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.farosplus.ru/index.htm?/bad/rubad_01/dsm_rubad_01.htm/
12. Novost'. Zakon. Lekarstva [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.aferizm.ru/novost/2014/07/140702-2-zakon-lekarstva.htm/>
13. Rospotrebnadzor: proizvoditeli BAD [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.business.ru/news/831- rospotrebnadzor-proizvoditeli-bad-vypuskayut-80-falsifikata/>
14. Farmaceuticheskij vestnik [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.pharmvestnik.ru/pubs/analitika/boljshe-aktivnee-dorozhe-bad.html#>
15. DSM Group: analiticheskij obzor farmacevticheskogo rynka – avgust 2016 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://marketing.rbc.ru/research/562950001071719.shtml>

Nikolaeva Maria Andreevna

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Doctor of technical sciences, professor at the department of international commerce
119571, Moscow, prospect Vernadskogo, 82, building 1, E-mail: man1408@mail.ru

Kleshchevsky Yury Nikolaevich

Plekhanov Russian University of Economics, Institute of Kemerovo (branch)
Director of branch, doctor of economics, professor
650099, Kemerovo, Kuznetskiy prospect, 39, E-mail: kemerovo@rea.ru

Ryazanova Olga Aleksandrovna

Plekhanov Russian University of Economics, Institute of Kemerovo (branch)
Doctor of agricultural sciences, professor at the department of Trade business
650099, Kemerovo, Kuznetskiy prospect, 39, E-mail: oliar1710@mail.ru

Р.Г. СТЕПАНОВА, Е.И. ЧЕРЕВАЧ, О.В. ПЕРМЯКОВА

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ОСОБЕННОСТИ АССОРТИМЕНТА РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА БИСКВИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

В статье представлены основные направления формирования ассортимента бисквитных изделий, удовлетворяющих требованиям современных потребителей по качеству и пищевой ценности; дана характеристика используемых в технологии бисквитного теста пенообразователей, определяющих заданные органолептические показатели и структурно-механические свойства готовых продуктов. Приведены результаты исследования и анализа ассортимента бисквитных изделий, реализуемых в сетевых супермаркетах г. Владивостока.

Ключевые слова: бисквитные изделия, пенообразователи, функциональные ингредиенты, биологически активные вещества, структура ассортимента, рынок, маркетинговые исследования, потребительские свойства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Корячкина, С.Я. Технология мучных кондитерских изделий: методические указания / С.Я. Корячкина. – Орел.: ГТУ. – 2008. – С. 9-11.
2. Manley, D. Technology of biscuits, crackers and cookies / D. Manley // Third edition, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC. – 2000. – 79-160 pp.
3. Макарова, О.В. Свойства бисквитных полуфабрикатов на основе муки из продуктов переработки гречки / О.В. Макарова, Е.Г. Иоргачева, Е.Н. Котузаки // Харчова наука і технологія. – 2011. – № 1(14). – С. 47-50.
4. Киселев, В.М. Разработка рецептуры и технологии бисквитного полуфабриката повышенной пищевой ценности / В.М. Киселев, Р.З. Григорьева, Н.Н. Зоркина // Техника и технология пищевых производств. – 2010. – № 4. – С.15-20.
5. Родионова, Н.С. Изучение потребительских свойств композитных смесей для мучных кондитерских изделий / Н.С. Родионова, А.А. Дерканосова // Вестник ВГУИТ. – 2012. – №1. – С. 98-99.
6. Струпан, Е.А. Основные направления повышения пищевой ценности кондитерских изделий / Е.А. Струпан, Н.Н. Типсина // Вестник КрасГАУ. – 2007. – № 6. – С. 271-274.
7. Kim, J.H. Physical and sensory characteristic of fibre-enriched sponge cakes made with *Opuntia Humifusa* / J.H. Kim, H.J. Lee, H.-S. Lee, E.-J. Lim, J.-Y. Imm, H.J. Suh // LWT Food Science and Tehnology. – 2012. – Vol. 47. – 478-484 pp.
8. Кулишов, А.А. Производство бисквитных полуфабрикатов на основе гидратированного белка / А.А. Кулишов, Л.Г. Ермош // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 7. – С. 111-114.
9. Красина, И.Б. Пенообразователи в технологии кондитерских изделий / И.Б. Красина, Т.С. Хандамова // Харчова наука і технологія. – 2014. – № 1(26). – С.12-17.
10. Способ производства мучного кондитерского изделия бисквитного типа: пат. № 2561931 Рос. Федерация: С1 МПК А21D 13/08, А21D 2/36. / Беспалова О.В., Беньдюк А.А.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО МГУПП (RU). – № 2014110871/13; заявл. 21.03.2013; опубл.10.09.2015; Бюл. № 25.

Степанова Рафаэлла Георгиевна

Дальневосточный федеральный университет
Студент магистратуры Школы экономики и менеджмента
690950, г. Владивосток, Суханова, 8, E-mail: artscreamleva@mail.ru

Черевач Елена Игоревна

Дальневосточный федеральный университет
Доктор технических наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров
690950, г. Владивосток, Суханова, 8, E-mail: elena_cherevach@mail.ru

Пермякова Ольга Викторовна

Дальневосточный федеральный университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации
690950, г. Владивосток, Суханова, 8, E-mail: olga.permyakova@list.ru

R.G. STEPANOVA, E.I. CHEREVACH, O.V. PERMYAKOVA

ANALYSIS OF STRUCTURE AND FEATURES OF SPONGE-CAKES RANGE IN THE REGIONAL MARKET

This article presents the main directions for organization of range sponge-cakes in accordance with modern consumer's needs in the quality and nutritional value; the characteristics of foaming agents used in the biscuit dough technologies that determine the defined organoleptic characteristics and structural and mechanical properties of the finished products are given. The results of the study and analysis of the range of biscuit products that sold in supermarket chains in Vladivostok are presented.

Keywords: *sponge-cakes, foamers, functional ingredients, bioactive substances, range structure, market, market research, consumer properties.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Korjachkina, S.Ja. Tehnologija muchnyh konditerskih izdelij: metodicheskie ukazaniya / S.Ja. Korjachkina. – Orel.: GTU. – 2008. – S. 9-11.
2. Manley, D. Technology of biscuits, crackers and cookies / D. Manley // Third edition, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC. – 2000. – 79-160 pp.
3. Makarova, O.V. Svojstva biskvitnyh polufabrikatov na osnove muki iz produktov pererabotki grechki / O.V. Makarova, E.G. Iorgacheva, E.N. Kotuzaki // Harchova nauka i tehnologija. – 2011. – № 1(14). – S. 47-50.
4. Kiselev, V.M. Razrabotka receptury i tehnologii biskvitnogo polufabrikata povyshennoj pishhevoj cennosti / V.M. Kiselev, R.Z. Grigor'eva, N.N. Zorkina // Tehnika i tehnologija pishhevyh proizvodstv. – 2010. – №4. – C.15-20.
5. Rodionova, N.S. Izuchenie potrebitel'skih svojstv kompozitnyh smesey dlja muchnyh konditerskih izdelij / N.S. Rodionova, A.A. Derkanosova // Vestnik VGUIT. – 2012. – №1. – S. 98-99.
6. Strupan, E.A. Osnovnye napravleniya povysheniya pishhevoj cennosti konditerskih izdelij / E.A. Strupan, N.N. Tipsina // Vestnik KrasGAU. – 2007. – № 6. – S. 271-274.
7. Kim, J.H. Physical and sensory characteristic of fibre-enriched sponge cakes made with *Opuntia Humifusa* / J.H. Kim, H.J. Lee, H.-S. Lee, E.-J. Lim, J.-Y. Imm, H.J. Suh // LWT Food Science and Tehnology. – 2012. – Vol. 47. – 478-484 pp.
8. Kulishov, A.A. Proizvodstvo biskvitnyh polufabrikatov na osnove gidratirovannogo belka / A.A. Kulishov, L.G. Ermosh // Vestnik KrasGAU. – 2015. – № 7. – C. 111-114.
9. Krasina, I.B. Penoobrazovateli v tehnologii konditerskih izdelij / I.B. Krasina, T.S. Handamova // Harchova nauka i tehnologija. – 2014. – № 1(26). – S.12-17.
10. Sposob proizvodstva muchnogo konditerskogo izdelija biskvitnogo tipa: pat. № 2561931 Ros. Federacija: C1 MPK A21D 13/08, A21D 2/36. / Bepalova O.V., Ben'djuk A.A.; zajavitel' i patentoobladatel' FGBOU VPO MGUPP (RU). – № 2014110871/13; zajavl. 21.03.2013; opubl.10.09.2015; Bjul. № 25.

Stepanova Rafaella Georgiyevna

Far Eastern Federal University
Graduate student of the School of economics and management
690950, Vladivostok, ul. Sukhanova, 8, E-mail: artscreamleva@mail.ru

Cherevach Elena Igorevna

Far Eastern Federal University
Doctor of technical sciences, assistant professor at the department of commodity and expertise
690950, Vladivostok, ul. Sukhanova, 8, E-mail: elena_cherevach@mail.ru

Permyakova Olga Viktorovna

Far Eastern Federal University
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of innovation, quality, standardization and certification
690950, Vladivostok, ul. Sukhanova, 8, E-mail: olga.permyakova@list.ru

УДК 664:338

А.В. АЛЕШКОВ, М.В. БУРИК

ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ

Приведены данные, характеризующие уровень инновационного развития пищевой промышленности. Выделены основные проблемы, тормозящие инновационное развитие пищевой индустрии в нашей стране, среди которых отсутствие четкой системы классификации инноваций в пищевой индустрии, непредставленность отраслей пищевой индустрии в списке наукоемких производств, незначительный уровень коммерциализации научных разработок, малые объемы инвестиций, слабая государственная поддержка, отсутствие координированного взаимодействия между участниками инновационного процесса, недостаточная инновационная активность руководства предприятий, минимальная информированность населения о новых продуктах и технологиях отрасли. Вероятно, решение обозначенных проблем послужит стимулом для дальнейшего инновационного развития отечественной пищевой индустрии.

Ключевые слова: пищевая промышленность, инновации, инновационное развитие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бизюкова, В. Инновации в пищевой промышленности: основные практики внедрения и влияние среды / В. Бизюкова // [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://web.warwick.ac.uk/russia/Bizyukova.doc>
2. Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации: утв. указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 // Собр. законодательства РФ. – 2011. – № 28. – Ст. 4168.
3. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 17.04.2012 г. № 559-р. // Собр. законодательства РФ. – 2012. – № 18. – Ст. 2246.
4. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: утв. указом Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 // Собр. законодательства РФ. – 2010. – № 5. – Ст. 502.
5. Развитие биотехнологии и генной инженерии: план мероприятий («дорожная карта»): утв. распоряжением Правительства РФ от 18.07.2013 г. № 1247-р // Собр. законодательства РФ. – 2013. – № 30. – Ст. 4155.
6. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации: утв. указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 // Собр. законодательства РФ. – 2016. – № 49. – Ст. 6887.
7. Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 г.: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р // Собр. законодательства РФ. – 2012. – № 1. – Ст. 216.
8. Казанцев, А.К. NBIC-технологии: инновационная цивилизация XXI века / А.К. Казанцев, В.Н. Киселев, Д.А. Рубвальтер, О.В. Руденский; под ред. д.э.н. А.К. Казанцева и д.э.н. Д.А. Рубвальтера. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 384 с.
9. Объем инновационных товаров, работ, услуг // Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#
10. Барышникова, Н.А. Исследование стратегического потенциала предприятий пищевой промышленности России / Н.А. Барышникова // Наука и общество. – 2014. – № 2 (17). – С. 7-18.
11. Алешков, А.В. Пищевая промышленность – индустрия инноваций: монография / А.В. Алешков. – Хабаровск: РИЦ ХГУЭП, 2016. – 188 с.
12. Алешков, А.В. Конфессиональные продукты на российском рынке: ассортимент, качество, безопасность / А.В. Алешков, Т.К. Каленик, А.В. Жебо // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2016. – №5 (40). – С. 103-109.
13. Потоцкая, А.С. Инновационные ингредиенты в продуктах питания / А.С. Потоцкая, А.В. Алешков // Потребительский рынок XXI века: стратегии, технологии, инновации: материалы международной научно-практической конференции (9 декабря 2016 г) / под общ. ред. канд. экон. наук В.А. Синюкова. – Хабаровск: РИЦ ХГУЭП, 2016. – С. 150-154.
14. Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей

в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации»: утв. приказом Росстата от 14.01.2014 г. № 21 // [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158370/

15. Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий: утв. приказом Росстата от 05.08.2016 г. № 391 // [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_203560/

16. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 4 // под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 248 с.

17. Vahouni, G.V. Quality Function Deployment / G.V. Vahouni // Fed. Pros. – 1982. – Vol. 41, №11. – P. 2801-2806.

18. Алешков, А.В. О перспективах QFD-анализа при разработке инновационной продукции / А.В. Алешков, М.А. Алешкова // Baikal Research Journal. – 2015. – Т. 6, № 1. – С. 10.

19. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2016. Genetically Engineered Crops: Experiences and Prospects. Washington, DC: The National Academies Press, DOI: 10.17226/23395.

20. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного регулирования в области генно-инженерной деятельности: федер. закон от 03.07.2016 г. № 358-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2016. – № 27 (часть II). – Ст. 4291.

21. Биологи выступили против запрета ГМО в России // [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://rg.ru/2016/06/04/reg-cfo/biologi-vystupili-protiv-zapreta-gmo-v-rossii.html>

22. Геннадий Онищенко: ГМО представляют опасность, но не там, где ее ищут противники [Электронный ресурс] // Российская газета. – № 6620 (49). – Режим доступа <https://rg.ru/2015/03/11/onishenko.html>

23. Инвестиции в России. 2015: Стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 190 с.

24. Результаты мониторинга высокотехнологичных и наукоемких отраслей Аналитического центра при Правительстве РФ. 2015. 25 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа ac.gov.ru/files/attachment/4957.pdf

25. Каллас, М.С. Взаимодействие науки, образования и бизнеса как основа формирования инновационной среды в России / М.С. Каллас // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – №4 (16). – С. 185-191.

26. Гришаккина, Е.Г. Проблемы координации взаимодействия науки, образования и бизнеса [Электронный ресурс] / Е.Г. Гришаккина. – Режим доступа https://inecon.org/docs/Grishakina_paper_20150203.pdf

27. Deming, W.E. Some Theory of Sampling [Электронный ресурс] / W.E. Deming. – Dover Publications, 1966. – Режим доступа <https://books.google.ru/books?id=xQCvWLPAP-IC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>

Алешков Алексей Викторович

Хабаровский государственный университет экономики и права

Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения

680000, г. Хабаровск, ул. Серышева, 60, E-mail: aleshkov@inbox.ru

Бурик Михаил Владимирович

Хабаровский государственный университет экономики и права

Кандидат экономических наук, декан торгово-технологического факультета

680000, г. Хабаровск, ул. Серышева, 60, E-mail: eupt@mail.ru

A.V. ALESHKOV, M.V. BURIK

RUSSIAN FOOD INDUSTRY: PROBLEMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT

Following article describes data characterizing the level of innovative development of the food industry. The main problems which are slowing down innovative development of the food industry in our country among which there is a lack of an accurate classification system of innovations in the food industry, lack of representation of industries of the food industry in the list of the knowledge-intensive productions, the insignificant level of commercialization of scientific developments, the small volumes of investment, weak state support, lack of coordinate interaction between participants of innovative process, insufficient innovative activity of a management of the entities, the minimum knowledge of of new products and technologies of an industry are allocated by people. Possibly, the solution of the designated problems will serve as an incentive for further innovative development of the domestic food industry.

Keywords: *food industry, innovations, innovative development.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Bizjukova, V. Innovacii v pishhevoj promyshlennosti: osnovnye praktiki vnedrenija i vlijanie sredy / V. Bizjukova // [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa <https://web.warwick.ac.uk/russia/Bizjukova.doc>
2. Ob utverzhenii prioritetnyh napravlenij razvitija nauki, tehnologij i tehniki v Rossijskoj Federacii i perechnja kriticheskikh tehnologij Rossijskoj Federacii: utv. ukazom Prezidenta RF ot 7 ijulja 2011 g. № 899 // Sobr. zakonodatel'stva RF. – 2011. – № 28. – St. 4168.
3. Strategija razvitija pishhevoj i pererabatyvajushhej promyshlennosti Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 17.04.2012 g. № 559-r. // Sobr. zakonodatel'stva RF. – 2012. – № 18. – St. 2246.
4. Doktrina prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: utv. ukazom Prezidenta RF ot 30 janvarja 2010 g. № 120 // Sobr. zakonodatel'stva RF. – 2010. – № 5. – St. 502.
5. Razvitie biotehnologii i gennoj inzhenerii: plan meroprijatij («dorozhnaja karta»): utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 18.07.2013 g. № 1247-r // Sobr. zakonodatel'stva RF. – 2013. – № 30. – St. 4155.
6. Strategija nauchno-tehnologicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii: utv. ukazom Prezidenta RF ot 1 dekabrja 2016 g. № 642 // Sobr. zakonodatel'stva RF. – 2016. – № 49. – St. 6887.
7. Strategija innovacionnogo razvitija RF na period do 2020 g.: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 8 dekabrja 2011 g. № 2227-r // Sobr. zakonodatel'stva RF. – 2012. – № 1. – St. 216.
8. Kazancev, A.K. NBIC-tehnologii: innovacionnaja civilizacija XXI veka / A.K. Kazancev, V.N. Kiselev, D.A. Rubval'ter, O.V. Rudenskij; pod red. d.je.n. A.K. Kazanceva i d.je.n. D.A. Rubval'tera. – M.: INFRA-M, 2012. – 384 s.
9. Ob#em innovacionnyh tovarov, rabot, uslug // Sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#
10. Baryshnikova, N.A. Issledovanie strategicheskogo potenciala predpriyatij pishhevoj promyshlennosti Rossii / N.A. Baryshnikova // Nauka i obshhestvo. – 2014. – № 2 (17). – S. 7-18.
11. Aleshkov, A.V. Pishhevaja promyshlennost' – industrija innovacij: monografija / A.V. Aleshkov. – Habarovsk: RIC HGUJeP, 2016. – 188 s.
12. Aleshkov, A.V. Konfessional'nye produkty na rossijskom rynke: assortiment, kachestvo, bezopasnost' / A.V. Aleshkov, T.K. Kalenik, A.V. Zhebo // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevych produktov. – 2016. – №5 (40). – S. 103-109.
13. Potockaja, A.S. Innovacionnye ingrediency v produktah pitaniya / A.S. Potockaja, A.V. Aleshkov // Potrebitel'skij rynek XXI veka: strategii, tehnologii, innovacii: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (9 dekabrja 2016 g.) / pod obshh. red. kand. jekon. nauk V.A. Sinjukova. – Habarovsk: RIC HGUJeP, 2016. – S. 150-154.
14. Ob utverzhenii Metodiki rascheta pokazatelej «Dolja produkcii vysokotehnologichnyh i naukoemkih otraslej v valovom vnutrennem produkte» i «Dolja produkcii vysokotehnologichnyh i naukoemkih otraslej v valovom regional'nom produkte sub#ekta Rossijskoj Federacii»: utv. prikazom Rosstata ot 14.01.2014 g. № 21 // [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158370/
15. Ob utverzhenii statisticheskogo instrumentarija dlja organizacii federal'nogo statisticheskogo nabljudenija za dejatel'nost'ju v sfere obrazovanija, nauki, innovacij i informacionnyh tehnologij: utv. prikazom Rosstata ot 05.08.2016 g. № 391 // [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_203560/
16. Rejting innovacionnogo razvitija sub#ektov Rossijskoj Federacii. Vypusk 4 // pod red. L. M. Gohberga; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». – M.: NIU VShJe, 2016. – 248 s.
17. Vahouni, G.V. Quality Function Deployment / G.V. Vahouni // Fed. Pros. – 1982. – Vol. 41, №11. – P. 2801-2806.
18. Aleshkov, A.V. O perspektivah QFD-analiza pri razrabotke innovacionnoj produkcii / A.V. Aleshkov, M.A. Aleshkova // Baikal Research Journal. – 2015. – T. 6, № 1. – S. 10.
19. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2016. Genetically Engineered Crops: Experiences and Prospects. Washington, DC: The National Academies Press, DOI: 10.17226/23395.
20. O vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii v chasti sovershenstvovanija gosudarstvennogo regulirovanija v oblasti genno-inzhenernoj dejatel'nosti: feder. zakon ot 03.07.2016 g. № 358-FZ // Sobranie zakonodatel'stva RF. – 2016. – № 27 (chast' II). – St. 4291.
21. Biologi vystupili protiv zapreta GMO v Rossii // [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa <https://rg.ru/2016/06/04/reg-cfo/biologi-vystupili-protiv-zapreta-gmo-v-rossii.html>
22. Gennadij Onishhenko: GMO predstavljajut opasnost', no ne tam, gde ee ishhut protivniki [Jelektronnyj resurs] // Rossijskaja gazeta. – № 6620 (49). – Rezhim dostupa <https://rg.ru/2015/03/11/onishhenko.html>
23. Investicii v Rossii. 2015: Stat. sb. / Rosstat. – M., 2015. – 190 s.
24. Rezul'taty monitoringa vysokotehnologichnyh i naukoemkih otraslej Analiticheskogo centra pri Pravitel'stve RF. 2015. 25 s. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa ac.gov.ru/files/attachment/4957.pdf
25. Kallas, M.S. Vzaimodejstvie nauki, obrazovanija i biznesa kak osnova formirovanija innovacionnoj sredy v Rossii / M.S. Kallas // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2011. – №4 (16). – S. 185-191.
26. Grishakina, E.G. Problemy koordinacii vzaimodejstvija nauki, obrazovanija i biznesa [Jelektronnyj resurs] / E.G. Grishakina. – Rezhim dostupa https://inecon.org/docs/Grishakina_paper_20150203.pdf

27. Deming, W.E. Some Theory of Sampling [Jelektronnyj resurs] / W.E. Deming. – Dover Publications, 1966. –
Rezhim dostupa <https://books.google.ru/books?id=xQCvWLPAP-IC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>

Aleshkov Aleksey Viktorovich

Khabarovsk State Academy of Economics and Law

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of commodity research chair

680000, Khabarovsk, ul. Serysheva, 60, E-mail: aleshkov@inbox.ru

Burik Mikhail Vladimirovich

Khabarovsk State Academy of Economics and Law

Candidate of economic sciences, dean of trade and technological faculty

680000, Khabarovsk, ul. Serysheva, 60, E-mail: eupt@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 и вверху – 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 образования
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
302020, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95
Тел. (4862) 42-00-24
Факс (4862) 751-318
www.oreluniver.ru
E-mail: info@oreluniver.ru

Адрес редакции:
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
Тел. +7 906664-32-22
www.oreluniver.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 14.12.2016 г.
Формат 70x108 1/16. Усл. печ. л. 7,5.
Тираж 500 экз.
Заказ №

Отпечатано с готового оригинал-макета на полиграфической базе ОГУ им. И.С. Тургенева
302030, г. Орел, ул. Московская, 65.