

Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов

Учредитель – федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
(ОГУ им. И.С. Тургенева)

Редакционный совет:

Пилипенко О.В. д-р техн. наук, проф.,
председатель
Голенков В.А. д-р техн. наук, проф.,
зам. председателя
Радченко С.Ю. д-р техн. наук, проф.,
зам. председателя
Пузанкова Е.Н. д-р пед. наук, проф.,
зам. председателя
Борзенков М.И. канд. техн. наук, доц.,
секретарь
Астафичев П.А. д-р юрид. наук, проф.
Авдеев Ф.С. д-р пед. наук, проф.
Желтикова И.В. канд. филос. наук, доц.
Иванова Т.Н. 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.
Уварова В.И. канд. филос. наук, доц.

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 Ph.D.
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, проф.
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.
Шибачева 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, 2018

Содержание

Научные основы пищевых технологий

Титов Д.В., Саблина Н.П. Оптимизация процесса термической обработки бифштексов из верблюжатины на основе математического моделирования	3
Шагаева Н.Н., Колобов С.В. Разработка рецептуры рубленых полуфабрикатов из мяса лося	9
Мижужева С.А., Саблина Н.П., Салыхова Д.Р. Разработка мясных кулинарных блюд из верблюжатины с использованием киви	14
Кузнецова Е.А., Насруллаева Г.М., Шаяпова Л.В., Бриндза Я., Учасов Д.С., Гаврилина В.А., Кузнецова Е.А., Семенова А.А. Технология хлеба из зерна <i>Triticum dicoscon</i> (<i>Schrank</i>) с повышенной антиоксидантной активностью	18
Казарян Р.В., Ачмиз А.Д., Лукьяненко М.В., Бородихин А.С., Мирошниченко П.В., Панфилина Е.В. Исследование эффективности антиоксидантного действия комплекса биологически активных веществ и пробиотиков в экспериментах на лабораторных животных	25
Дубинина Е.В., Осипова В.Н., Трофимченко В.А. Влияние способа и режимных параметров мацерации сырья на качественные характеристики дистиллятов из черной смородины	32

Продукты функционального и специализированного назначения

Самофалова Л.А., Сафронова О.В. Обогащение состава и технология йогуртных молочкосодержащих продуктов с медовой композицией	39
Пацюк Л.К., Медведева Е.А., Нариниянц Т.В., Федосенко Т.В. Продукт функцио- нального назначения на основе топинамбура	44
Семина А.И. Совершенствование технологии десертного продукта специального назначения для питания пациентов кардиологического профиля	51

Товароведение пищевых продуктов

Ницневская К.Н. Анализ органолептических характеристик соковой продукции из плодов рябины обыкновенной как продукта органического производства	59
Байхожаева Б.У., Абенова А.А. Подтверждение соответствия продукции - залог безопасности	65
Макарова А.Н., Фоменко О.С., Артёмова Е.Н. Влияние растительного сырья с антиоксидантными свойствами на безопасность масляного бисквита в процессе хранения	70
Бронникова В.В., Любецкая Т.Р. Использование хитозана в производстве взбитых молочных десертов	74

Качество и безопасность пищевых продуктов

Корнен Н.Н., Калманович С.А., Шахрай Т.А., Диколова Е.Е., Евдокимова О.В. Влияние пищевой добавки «Порошок яблочный» на качество хлебобулочных изделий	80
Вишнякина Д.А., Ляпина А.Л., Наумова Н.Л. О качестве и безопасности импортиру- емого цикория салатного (витлуфа)	85
Фоменко О.С., Макарова А.Н., Артёмова Е.Н. Качество полуфабрикатов из мяса птицы с ксантаном	90
Бекешева А.А., Якубова О.С. Квалиметрическая оценка потребительских свойств и сенсорных показателей качества сладких желеобразных блюд функциональ- ного назначения	96

Исследование рынка продовольственных товаров

Шилов А.И., Шилов О.А. Сахарная индустрия Беларуси и России на мировом рынке (тенденции развития)	103
--	-----

Экономические аспекты производства продуктов питания

Проконина О.В., Бутенко И.В., Алфимова Е.А. Оценка показателей конкуренто- способности разработанных обогащенных молочных продуктов	109
Зомитева Г.М., Серегина Н.В., Еремينا О.Ю. Сравнительная оценка конкурент- ного потенциала концентратов первых обеденных блюд	114

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. Turgenev»
(Orel State University)

Editorial council:

Pilipenko O.V. Doc. Sc. Tech., Prof.,
president
Golenkov V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.,
vice-president
Radchenko S.Yu. Doc. Sc. Tech., Prof.,
vice-president
Puzankova E.N. Doc. Sc. Ped., Prof.,
vice-president
Borzenkov M.I. Candidat Sc. Tech.,
Assistant Prof., secretary
Astafichev P.A. Doc. Sc. Low., Prof.
Avdeev F.S. Doc. Sc. Ped., Prof.
Zheltikova I.V. Cand. Sc. Phil., Ass. Prof.
Ivanova T.N. 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.
Uvarova V.I. Cand. Sc. Phil., Ass. Prof.

Editorial Committee

Editor-in-chief
Ivanova T.N. Doc. Sc. Tech., Prof.
Editor-in-chief Assistants:
Zomiteva G.M. Candidate Sc. Ec.,
Assistant Prof.
Artemova E.N. Doc. Sc. Tech., Prof.
Koryachkina S.Ya. Doc. Sc. Tech., Prof.
Members of the Editorial Committee
Baihozhaeva B.U. Doc. Sc. Tech., Prof.
Brindza Yan PhD
Bondarev N.I. Doc. Sc. Bio., Prof.
Gromova V.S. Doc. Sc. Bio., Prof.
Derkanosova N.M. Doc. Sc. Tech., Prof.
Dunchenko N.I. Doc. Sc. Tech., Prof.
Eliseeva L.G. Doc. Sc. Tech., Prof.
Koryachkin V.P. Doc. Sc. Tech., Prof.
Kuznetsova E.A. Doc. Sc. Tech., Prof.
Mashegov P.N. Doc. Sc. Ec., Prof.
Nikitin A.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
ПН № ФЧ77-67028 from 30.08.2016

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

© Orel State University, 2018

Contents

Scientific basis of food technologies

Titov D.V., Sablina N.P. Optimization of thermal processing of the steaks of camel meat based on mathematical modeling	3
Shagaeva N.N., Kolobov S.V. Formulation of chopped semi-finished elk meat	9
Mizhueva S.A., Sablina N.P., Salykhova D.R. Elaboration of meat culinary dishes from camel's meat using kiwi	14
Kuznetsova E.A., Nasrullaeva G.M., Shayapova L.V., Brindza Ja., Uchasov D.S., Gavrilina V.A., Kuznetsova E.A., Semenova A.A. Technology of bread from grain <i>Triticum dicoccon</i> (Schrank) with high antioxidant activity	18
Kazarjan R.V., Achmiz A.D., Luk'janenko M.V., Borodikhin A.S., Miroshnichenko P.V., Panfilkina E.V. Investigation of the effectiveness of the application of a complex of biologically active substances and probiotics on laboratory animals under the influence of a complex of mycotoxins	25
Dubinina E.V., Osipova V.P., Trofimchenko V.A. Influence of the method and operating parameters of maceration of raw materials on quality characteristics of distillates from black currant	32

Products of functional and specialized purpose

Samofalova L.A., Safronova O.V. The study of the composition and technology of milk products yoghurt with honey composition	39
Patsyuk L.K., Medvedeva E.A., Narinian T.V., Fedosenko T.V. Product functional purpose on the basis of the jerusalem artichoke	44
Semina A.I. Improvement of special dessert product technology for nutrition of cardiologists patients	51

The study of merchandise of foodstuffs

Nitsievskaya K.N. Analysis of the organoleptic characteristics of the juice products from the fruits of sorbus aucuparia as a product for organic production	59
Baikhozhaeva B.U., Abenova A.A. Certification and laboratory tests – product safety assurance	65
Makarova A.N., Fomenko O.S., Artemova E.N. The influence of the vegetable antioxidant raw materials on the safety of butter sponge cake in the process of its storage	70
Bonnikova V.V., Lyubetskaya T.R. Use of chitosane in the production of whipped milk dosers	74

Quality and safety of foodstuffs

Kornen N.N., Kalmanovich S.A., Shakhray T.A., Dikolova E.E., Evdokimova O.V. The influence of food additives «Powder apple» on the quality of bakery products	80
Vishnikina D.A., Lyapina A.L., Naumova N.L. About the quality and safety of the imported salad cycle (vitluf)	85
Fomenko O.S., Makarova A.N., Artemova E.N. Quality of semi-finished poultry products with xanthan gum	90
Bekesheva A.A., Yakubova O.S. Qualimetric assessment of consumer properties and sensor-quality indicators of sweet gels of function-functional functions	96

Market study of foodstuffs

Shilov A.I., Shilov O.A. Sugar industry of Belarus and Russia in the world market (development trends)	103
--	-----

Economic aspects of production and sale of foodstuffs

Prokonina O.V., Butenko I.V., Alfimova E.A. Assessment of indicators of competitive- ness of the developed enriched dairy products	109
Zomiteva G.M., Seregina N.V., Eremina O.Yu. Comparative evaluation of competitive potential of concentrates of first dinner dishes	114

УДК 637.521.473+[51-74]

Д.В. ТИТОВ, Н.П. САБЛИНА

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ БИФШТЕКСОВ ИЗ ВЕРБЛЮЖАТИНЫ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

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

Ключевые слова: оптимальный режим, оптимальные технологические параметры, термическая обработка, бифштеки из верблюжатины, математическое моделирование, математическая модель.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Введение в математическое моделирование: учебно-методическое пособие / Б.А. Вороненко, А.Г. Крысин, В.В. Пеленко, О.А. Цуранов. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. – 44 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. 2002-09-01. – М.: Минздрав России, 2002. – 144 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
Аспирант кафедры технологии товаров и товароведения
14056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, E-mail: dimatitov90@mail.ru

Саблина Наталья Павловна

Астраханский государственный технический университет
Доцент кафедры товароведения и технологии товаров, директор службы питания и напитков ООО «НОА»
414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, E-mail: Sablina_natasha@mail.ru

D.V. TITOV, N.P. SABLINA

OPTIMIZATION OF THERMAL PROCESSING OF THE STEAKS OF CAMEL MEAT BASED ON MATHEMATICAL MODELING

For the purpose of energy saving production, the optimal technological parameters (temperature and duration of the process) of thermal processing of steaks from camel meat were determined on the basis of mathematical modeling. Heat treatment of steaks from camel meat was carried out in a convection oven in convection mode in accordance with the experimental design. An optimization model was developed, consisting of an objective function and a system of constraints. The optimum heat treatment parameters found determine the highest yield of finished products and minimum energy consumption.

Keywords: optimal mode, the optimal technological parameters, thermal processing, the steaks of camel meat, mathematical modeling, mathematical model.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Vvedenie v matematicheskoe modelirovanie: uchebno-metodicheskoe posobie / B.A. Voronenko, A.G. Krysin, V.V. Pelenko, O.A. Curanov. – SPb.: NIU ITMO; IHiBT, 2014. – 44 s.
2. Gmurman, V.E. Rukovodstvo k resheniyu zadach po teorii veroyatnostej i matematicheskoy statistike: ucheb. posobie dlya studentov vuzov / V.E. Gmurman. – M.: Vysshaya shkola, 2006. – 400 s.
3. SanPiN 2.3.2.1078-01. Gigienicheskie trebovaniya bezopasnosti i pishchevoj cennosti pishchevyh produktov. Sanitarno-ehpidemiologicheskie pravila i normativy. – Vved. 2002-09-01. – M.: Minzdrav Rossii, 2002. – 144 s.
4. SanPiN 2.3.6.1079-01. Sanitarno-ehpidemiologicheskie trebovaniya k organizaciyam obshchestvennogo pitaniya, izgotovleniyu i oborotosposobnosti v nih pishchevyh produktov prodovol'stvennogo syr'ya: sanitarno-ehpidemiologicheskie pravila. – Vved. 2002-02-01. – M.: INFRA-M, 2011. – 362 s.

Titov Dmitriy Valerevich

Astrakhan State Technical University

Graduate student at the department of merchandizing and technology of goods

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

Sablina Natalya Pavlovna

Astrakhan State Technical University

Director of service of food and drinks of LLC «NOA»,

assistant professor at the department of merchandizing and technology of goods

414025, Astrakhan, ul. Tatishcheva, 16, E-mail: Sablina_natasha@mail.ru

Н.Н. ШАГАЕВА, С.В. КОЛОБОВ

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ МЯСА ЛОСЯ

В статье представлены результаты разработки рецептуры рубленых полуфабрикатов из мяса лося. На основании проведенных исследований дано обоснование введения мяса свинины в рецептуру полуфабрикатов. Установлено, что добавление свинины в количестве 25% от массы сырья позволяет получить продукт не только высокого качества по органолептической оценке, но и сбалансированный по химическому составу.

Ключевые слова: мясные продукты, мясо, мясо диких животных рубленые полуфабрикаты, мясное сырье, альтернативное мясное сырье, лось, ресурсы мясной промышленности, продукты из мяса лося, дикие копытные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горегляд, Х.С. Болезни диких животных: монография / Х.С. Горегляд. – М.: Наука и техника, 1971. – С. 288-289.
2. Чикалев, А.И. Пантовое оленеводство / А.И. Чикалев, Н.С. Петрусева, Н.М. Бессонова и др. – М.: КУРСК, ИНФРА-М, 2015. – С. 27.
3. Скурихин, И.М. Химический состав пищевых продуктов: справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / И.М. Скурихин и др.; под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987. – 224 с.

Шагаева Наталья Николаевна

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина
Старший преподаватель кафедры товароведения, технологии сырья и продуктов животного и растительного происхождения имени С.А.Каспарьянца
109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, 23, E-mail: nata-shag@yandex.ru

Колобов Станислав Викторович

Московский гуманитарный университет
Кандидат технических наук, доцент
111395, г. Москва, ул. Юности, 5, E-mail: 97rus@mail.ru

N.N. SHAGAEVA, S.V. KOLOBOV

FORMULATION OF CHOPPED SEMI-FINISHED ELK MEAT

The article presents the results of the formulation of chopped semi-finished elk meat. On the basis of the conducted research substantiation of introduction of pork meat into semi-finished formula is given. It is established that the addition of pork in the amount of 25% by weight of raw material allows to obtain a product of not only high quality according to organoleptical evaluation, but also balanced in chemical composition.

Keywords: meat products, meat, meat of wild animals, chopped semi-finished products, raw meat materials, alternative raw meat materials, elk, meat industry resources, elk meat products, wild ungulates.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Goreglyad, H.S. Bolezni dikih zhivotnyh: monografiya / H.S. Goreglyad. – M.: Nauka i tekhnika, 1971. – S. 288-289.
2. CHikalev, A.I. Pantovoe olenevodstvo / A.I. CHikalev, N.S. Petruseva, N.M. Bessonova i dr. – M.: KURSK, INFRA-M, 2015. – S. 27.
3. Skurihin, I.M. Himicheskij sostav pishchevyh produktov: spravochnye tablicy sodержaniya osnovnyh pishchevyh veshchestv i ehnergeticheskoy cennosti pishchevyh produktov / I.M. Skurihin i dr.; pod red. I.M. Skurihina, M.N. Volgareva. – 2-e izd., pererab. i dop. – M.: VO «Agropromizdat», 1987. – 224 s.

Shagaeva Natalya Nikolaevna

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin
Senior lecturer at the department of Commodity science, technology of raw materials and products
of animal and vegetable origin named after S.A. Kasparianza
109472, Moscow, ul. Academician Skrjabina, 23, E-mail: nata-shag@yandex.ru

Kolobov Stanislav Viktorovich

Moscow University for the Humanities
Candidate of technical sciences, assistant professor
111395, Moscow, ul. Yunosti, 5, E-mail: 97rus@mail.ru

УДК [641.55 (083):641.81/82]:637.5629.5

С.А. МИЖУЕВА, Н.П. САБЛИНА, Д.Р. САЛЫХОВА

РАЗРАБОТКА МЯСНЫХ КУЛИНАРНЫХ БЛЮД ИЗ ВЕРБЛЮЖАТИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КИВИ

В статье приведены данные о влиянии киви на технологические свойства верблюжатины. Разработаны технология и рецептуры блюд из верблюжатины.

Ключевые слова: верблюжатины, киви, азот аминокислот, технология и рецептура, водосвязывающая способность, кулинарные блюда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мижужева, С.А. Особенности изготовления мясных деликатесов из мяса верблюда / С.А. Мижужева, О.Г. Улицкая // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – №5(34). – С. 23-27.
2. Мижужева, С.А. Разработка технологии горячих блюд из мяса верблюда. / С.А. Мижужева, Н.П. Саблина, Н.В. Долганова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2017. – №4(45). – С. 3-6.

Мижужева Светлана Александровна

Астраханский государственный технический университет

Доктор технических наук, профессор кафедры технологии товаров и товароведения

414056, г. Астрахань, Татищева, 16, E-mail: m.korotkova24@mail.ru

Саблина Наталья Павловна

Астраханский государственный технический университет

Аспирант кафедры технологии товаров и товароведения

414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, E-mail: m.korotkova24@mail.ru

Салыхова Диана Рашидовна

Астраханский государственный технический университет

Студентка магистратуры

414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, E-mail: m.korotkova24@mail.ru

S.A. MIZHUEVA, N.P. SABLINA, D.R. SALYKHOVA

ELABORATION OF MEAT CULINARY DISHES FROM CAMEL'S MEAT USING KIWI

The article contains the data on the influence of kiwi on the technological properties of camel meat. The technology and recipes for dishes made from camel meat have been developed.

Keywords: camel's meat, kiwi, technology and recipes of dishes, moisture-binding ability, nitrogen of amino acids, culinary dishes.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Mizhueva, S.A. Osobennosti izgotovleniya myasnyh delikatesov iz myasa verblyuda / S.A. Mizhueva, O.G. Ulickaya // Tekhnologiya i tovarovedenie innovacionnyh pishchevyh produktov. – 2015. – №5(34). – S. 23-27.
2. Mizhueva, S.A. Razrabotka tekhnologii goryachih blyud iz myasa verblyuda. / S.A. Mizhueva, N.P. Sablina, N.V. Dolganova // Tekhnologiya i tovarovedenie innovacionnyh pishchevyh produktov. – 2017. – №4(45). – S. 3-6.

Mizhueva Svetlana Aleksandrovna

Astrakhan State Technical University

Doctor of technical sciences, professor at the department of technology of the goods and commodity research

414056, Astrakhan, ul. Tatischeva, 16, E-mail: m.korotkova24@mail.ru

Sablina Natalia Pavlovna

Astrakhan State Technical University

The post-graduate student at the department of technology of the goods and commodity

414056, Astrakhan, ul. Tatischeva, 16, E-mail: m.korotkova24@mail.ru

Salykhova Diana Rashidovna

Astrakhan State Technical University

The master student

414056, Astrakhan, ul. Tatischeva, 16, E-mail: m.korotkova24@mail.ru

Е.А. КУЗНЕЦОВА, Г.М. НАСРУЛЛАЕВА, Л.В. ШАЯПОВА, Я. БРИНДЗА, Д.С. УЧАСОВ,
В.А. ГАВРИЛИНА, Е.А. КУЗНЕЦОВА, А.А. СЕМЕНОВА

ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА ИЗ ЗЕРНА TRITICUM DICOCCON (SCHRANK) С ПОВЫШЕННОЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Приведены результаты исследования антиоксидантной активности и содержания флавоноидов в измельченном зерне *Triticum dicoccon* (Schrank) и *Fagopyrum esculentum*. Установлено, что предварительная ферментация зерна *Triticum dicoccon* (Schrank) повышает эти показатели. Микрофотографии поверхности зерна *Triticum dicoccon* (Schrank) свидетельствуют о ее модификации при применении комплексного фитазосодержащего препарата при замачивании. Разработана технология зернового хлебобулочного изделия из измельченного зерна изучаемых культур. Разработанный хлеб имел показатели качества, сопоставимые с контрольным вариантом, и обладал повышенной антиоксидантной активностью.

Ключевые слова: зерно, ферментация, флавоноиды, антиоксидантная активность, технология, хлеб.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Zaharieva, M. Cultivated emmer wheat (*Triticum dicoccon* Schrank), an old crop with promising future: a review / M. Zaharieva, N.G. Ayana, A. Al Hakimi, S.C. Misra, Ph. Monneveux // Genetic Resources and Crop Evolution. – 2010. – Vol. 57, no. 6. – P. 937-962.
2. Konvalina, P. Composition of essential amino acids in emmer wheat landraces and old and modern varieties of bread wheat / P. Konvalina, I. Capouchová, Z. Stehno, J. Moudrý Jr., J. Moudrý // Journal of Food, Agriculture and Environment. – 2011. – Vol. 9, no. 3-4. – P. 193-197.
3. Stehno, Z. Emmer wheat Rudico can extend the spectra of cultivated plants / Z. Stehno. // Czech Journal of Genetics and Plant Breeding. – 2007. – Vol. 43, no. 3. – P. 113-115.
4. Hanchinal, R.R. Grain quality and value addition of emmer wheat / R.R. Hanchinal, N.B. Yenagi, G. Bhuvaneshwari, K.K. Math // University of Agricultural Sciences Dharwad. – Dharwad, 2005. – 63 p.
5. Piergiovanni, A.R. Characteristics of meal from hulled wheats (*Triticum dicoccon* Schrank and *T. spelta* L.): an evaluation of selected accessions / A.R. Piergiovanni, G. Laghetti, P. Perrino // Cereal Chemistry. – 1996. – Vol. 73, no. 6. – P. 732-735.
6. Mohan, B.H. Characteristics of native and enzymatically hydrolyzed common wheat (*Triticum aestivum*) and dicoccon wheat (*Triticum dicoccon*) starches / B.H. Mohan, N.G. Malleshi // European Food Research and Technology. – 2006. – Vol. 223. – P. 355-361.
7. Buvaneshwari, G. Glycaemic responses to dicoccon products in the dietary management of diabetes / G. Buvaneshwari, N.B. Yenagi, R.R. Hanchinal, R.K. Naik // The Indian Journal of Nutrition and Dietetics. – 2003. – Vol. 40. – P. 363-368.
8. Hailu, F., Merker, A. Variation in gluten strength and yellow pigment in Ethiopian tetraploid wheat germplasm / F. Hailu, A. Merker. // Genet Resour Crop. – 2008. – Vol. 55. – P. 277-285.
9. Cubadda, R. Technological and nutritional aspects in emmer and spelt. In: Padulosi S, Hammer K, Heller J (eds) Hulled wheats, promoting the conservation and used of underutilized and neglected crops / R. Cubadda, E. Marconi // Proceedings of the first international workshop on hulled Wheats. – IPGRI, Rome, 1996. – P. 203-211.
10. Lachman, J. Antioxidant activity of grain of einkorn (*Triticum mono-coccon* L.), emmer (*Triticum dicoccon* schuebl [schrack]) and spring wheat (*Triticum aestivum* L.) varieties / J. Lachman, M. Orsák, V. Pivec, K. Jírů. // Plant, Soil and Environment. – 2012. – Vol. 58, no. 1. – P. 15-21.
11. Longin, C.F.H. Comparative study of hulled (einkorn, emmer, and spelt) and naked wheats (durum and bread wheat): Agronomic performance and quality traits / C.F.H. Longin, J. Ziegler, R. Schweiggert, R. Carle, T. Wüschum // Crop Science. – 2016. – Vol. 56(1). – P. 302-311.
12. Kissing, L. Evaluation of wheat and emmer varieties for artisanal baking, pasta making, and sensory quality / L. Kissing, K.E. Dyckb, J. Russellc, L. Clarkd, J. Hamelmane, Sh. Burns-Leaderf, S. Sendersg, J. Jonesh, D. Benschera, M. Davisa, G. Rothi, S. Zwingerj, M.E. Sorrellsa, J.C. Dawsonk. // Journal of Cereal Science. – 2017. – Vol. 74. – P. 19-27.
13. Богатырёва, Т.Г. Использование полбяной муки в технологии хлебобулочных изделий / Т.Г. Богатырёва, Е.В. Иунихина, А.В. Степанова и др. // Хлебопродукты. – 2013. – № 2. – С. 41-42.
14. Иунихина, Е.В. Совершенствование технологии хлебобулочных изделий для здорового питания на основе применения нетрадиционного сырья: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.01 / Елена Владимировна Иунихина. – М., 2015. – 26 с.
15. Хмелева, Е.В. Технологические решения по применению зерна полбы для производства зернового хлеба / Е.В. Хмелева, Н.А. Березина, В.Ю. Жуков // Хлебопродукты. – 2017. – № 5. – С. 50-55.

16. Giménez-Bastida, J.A. Recent advances in development of gluten-free buckwheat products Trends / J.A. Giménez-Bastida, M. Piskula, H. Zieliński. // Food Science & Technology. – 2015. – Vol. 44. – P. 58-65.
17. Verardo, V. Identification of buckwheat phenolic compounds by reverse phase high performance liquid chromatography-electrospray ionization-time of flight-mass spectrometry (RP-HPLC-ESI-TOF-MS) / V. Verardo, D. Arráez-Román, A. Segura-Carretero, E. Marconi, A. Fernández Gutiérrez, M.F. Caboni // Journal of Cereal Science. – 2010. – Vol. 52. – P. 170-176.
18. Inglett, G.E. Antioxidant activity of commercial buckwheat flours and their free and bound phenolic compositions / G.E. Inglett, D. Chen, M. Berhow, S. Lee // Food Chemistry. – 2011. – Vol. 125. P. 923-929.
19. Stokic, E. Quality of buckwheat-enriched wheat bread and its antihyperlipidemic effect in statin treated patients / E. Stokic, A. Mandic, M. Sakac, A. Misan, M. Pestoric, O. Simurina // LWT – Food Science and Technology. – 2015. – Vol. 63. – P. 556-561.
20. Silva, B.A. Phytochemical and antioxidant characterization of Hypericum perforatum alcoholic extracts / B.A. Silva, F. Ferreres, J.O. Malva, A.C.P. Dias // Food Chemistry. – 2005. – Vol. 90, no. 1-2. – P.157-167.
21. Hung, P.V. Distribution of phenolic compounds in the graded flours milled from whole buckwheat grains and their antioxidant capacities / P.V. Hung, N. Morita // Food Chemistry. – 2008. – Vol. 109. – P. 325-331.

Кузнецова Елена Анатольевна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой промышленной химии и биотехнологии

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

Насруллаева Гюнеш Мазахир кызы

Азербайджанский государственный экономический университет

PhD, старший преподаватель кафедры технологии пищевых продуктов

AZ1001, г. Баку, ул. Истиглалят, 6, E-mail: gunesh15@mail.ru

Шаяпова Людмила Васильевна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Кандидат технических наук, доцент кафедры промышленной химии и биотехнологии

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: lvcherepnina-ibib@yandex.ru

Бриндза Ян

Словацкий сельскохозяйственный университет в Нитре

PhD, CSc., директор института сохранения биоразнообразия и биобезопасности

Trieda Andreja Hlinku 2, 949 76 Нитра, Словакия, E-mail: Jan.Brindza@uniag.sk

Учасов Дмитрий Сергеевич

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Доктор биологических наук, профессор кафедры теории и методики избранного вида спорта

302020, г. Орёл, Наугорское шоссе, 29, E-mail: oks-frolova610@yandex.ru

Гаврилина Вера Александровна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Доктор технических наук, профессор кафедры промышленной химии и биотехнологии

302020, г. Орёл, Наугорское шоссе, 29, E-mail: vega180267@mail.ru

Кузнецова Елена Александровна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Студент направления подготовки 19.03.01 Биотехнология

302020, г. Орёл, Наугорское шоссе, 29, E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

Семенова Анастасия Александровна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Студент направления подготовки 19.04.01 Биотехнология

302020, г. Орёл, Наугорское шоссе, 29, E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

E.A. KUZNETSOVA, G.M. NASRULLAEVA, L.V. SHAYAPOVA, JA. BRINDZA,
D.S. UCHASOV, V.A. GAVRILINA, E.A. KUZNETSOVA, A.A. SEMENOVA

**TECHNOLOGY OF BREAD FROM GRAIN TRITICUM DICOCCON
(SCHRANK) WITH HIGH ANTIOXIDANT ACTIVITY**

The results of the study of antioxidant activity and flavonoid content in crushed grain of Triticum dicoccón (Schrack) and Fagopyrum esculentum are presented. It has been established that the preliminary fermentation of Triticum dicoccon (Schrack) grains increases these indices. Micrographs of the surface of the grain of Triticum dicoccón (Schrack) indicate its modification with the use of a complex phytase-containing preparation with soaking. The technology of a grain bakery product from the crushed grain of studied cultures is developed. The bread developed had quality indicators comparable to the control variant and had increased antioxidant activity.

Keywords: grain, fermentation, flavonoids, antioxidant activity, technology, bread.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Zaharieva, M. Cultivated emmer wheat (Triticum dicoccon Schrank), an old crop with promising future: a review / M. Zaharieva, N.G. Ayana, A. Al Hakimi, S.C. Misra, Ph. Monneveux // Genetic Resources and Crop Evolution. – 2010. – Vol. 57, no. 6. – P. 937-962.
2. Konvalina, P. Composition of essential amino acids in emmer wheat landraces and old and modern varieties of bread wheat / P. Konvalina, I. Capouchová, Z. Stehno, J. Moudrý Jr., J. Moudrý // Journal of Food, Agriculture and Environment. – 2011. – Vol. 9, no. 3-4. – P. 193-197.
3. Stehno, Z. Emmer wheat Rudico can extend the spectra of cultivated plants / Z. Stehno. // Czech Journal of Genetics and Plant Breeding. – 2007. – Vol. 43, no. 3. – P. 113-115.
4. Hanchinal, R.R. Grain quality and value addition of emmer wheat / R.R. Hanchinal, N.B. Yenagi, G. Bhuvaneshwari, K.K. Math // University of Agricultural Sciences Dharwad. – Dharwad, 2005. – 63 p.
5. Piergiovanni, A.R. Characteristics of meal from hulled wheats (Triticum dicoccon Schrank and T. spelta L.): an evaluation of selected accessions / A.R. Piergiovanni, G. Laghetti, P. Perrino // Cereal Chemistry. – 1996. – Vol. 73, no.6. – P. 732-735.
6. Mohan, B.H. Characteristics of native and enzymatically hydrolyzed common wheat (Triticum aestivum) and dicoccon wheat (Triticum dicoccon) starches / B.H. Mohan, N.G. Malleshi // European Food Research and Technology. – 2006. – Vol. 223. – P. 355-361.
7. Buvaneshwari, G. Glycaemic responses to dicoccon products in the dietary management of diabetes / G. Buvaneshwari, N.B. Yenagi, R.R. Hanchinal, R.K. Naik // The Indian Journal of Nutrition and Dietetics. – 2003. – Vol. 40. – P. 363-368.
8. Hailu, F., Merker, A. Variation in gluten strength and yellow pigment in Ethiopian tetraploid wheat germplasm / F. Hailu, A. Merker. // Genet Resour Crop. – 2008. – Vol. 55. – P. 277-285.
9. Cubadda, R. Technological and nutritional aspects in emmer and spelt. In: Padulosi S, Hammer K, Heller J (eds) Hulled wheats, promoting the conservation and used of underutilized and neglected crops / R. Cubadda, E. Marconi // Proceedings of the first international workshop on hulled wheats. – IPGRI, Rome, 1996. – P. 203-211.
10. Lachman, J. Antioxidant activity of grain of einkorn (Triticum monococcon L.), emmer (Triticum dicoccon schuebl [schrack]) and spring wheat (Triticum aestivum L.) varieties / J. Lachman, M. Orsák, V. Pivec, K. Jířů. // Plant, Soil and Environment. – 2012. – Vol. 58, no.1. – P. 15-21.
11. Longin, C.F.H. Comparative study of hulled (einkorn, emmer, and spelt) and naked wheats (durum and bread wheat): Agronomic performance and quality traits / C.F.H. Longin, J. Ziegler, R. Schweiggert, R. Carle, T. Würschum // Crop Science. – 2016. – Vol. 56(1). – P. 302-311.
12. Kissing, L. Evaluation of wheat and emmer varieties for artisanal baking, pasta making, and sensory quality / L. Kissing, K.E. Dyckb, J. Russellc, L. Clarkd, J. Hamelmane, Sh. Burns-Leaderf, S. Sendersg, J. Jonesh, D. Bensche-ra, M. Davisa, G. Rothi, S. Zwingerj, M.E. Sorrellsa, J.C. Dawsonk. // Journal of Cereal Science. – 2017. – Vol. 74. – P. 19-27.
13. Bogatyryova, T.G. Ispol'zovanie polbyanoy muki v tekhnologii hlebobulochnykh izdelij / T.G. Bogatyryova, E.V. Iunihina, A.V. Stepanova i dr. // Hleboprodukty. – 2013. – № 2. – S. 41-42.
14. Iunihina, E.V. Sovershennost' tekhnologii hlebobulochnykh izdelij dlya zdorovogo pitaniya na osnove primeneniya netraditsionnogo syr'ya: avtoref. dis. kand. tekhn. nauk: 05.18.01 / Elena Vladimirovna Iunihina. – M., 2015. – 26 s.
15. Hmeleva, E.V. Tekhnologicheskie resheniya po primeneniyu zerna polby dlya proizvodstva zernovogo hleba / E.V. Hmeleva, N.A. Berezina, V.YU. Zhukov // Hleboprodukty. – 2017. – № 5. – S. 50-55.
16. Giménez-Bastida, J.A. Recent advances in development of gluten-free buckwheat products Trends / J.A. Giménez-Bastida, M. Piskula, H. Zieliński. // Food Science & Technology. – 2015. – Vol. 44. – P. 58-65.
17. Verardo, V. Identification of buckwheat phenolic compounds by reverse phase high performance liquid chromatography-electrospray ionization-time of flight-mass spectrometry (RP-HPLC-ESI-TOF-MS) / V. Verardo, D. Arráez-Román, A. Segura-Carretero, E. Marconi, A. Fernández Gutiérrez, M.F. Caboni // Journal of Cereal Science. – 2010. – Vol. 52. – P. 170-176.
18. Inglett, G.E. Antioxidant activity of commercial buckwheat flours and their free and bound phenolic compositions / G.E. Inglett, D. Chen, M. Berhow, S. Lee // Food Chemistry. – 2011. – Vol. 125. P. 923-929.
19. Stokic, E. Quality of buckwheat-enriched wheat bread and its antihyperlipidemic effect in statin treated patients / E. Stokic, A. Mandic, M. Sakac, A. Misan, M. Pestoric, O. Simurina // LWT – Food Science and Technology. – 2015. – Vol. 63. – P. 556-561.
20. Silva, V.A. Phytochemical and antioxidant characterization of Hypericum perforatum alcoholic extracts / V.A. Silva, F. Ferreres, J.O. Malva, A.C.P. Dias // Food Chemistry. – 2005. – Vol. 90, no. 1-2. – P.157-167.
21. Hung, P.V. Distribution of phenolic compounds in the graded flours milled from whole buckwheat grains and their antioxidant capacities / P.V. Hung, N. Morita // Food Chemistry. – 2008. – Vol. 109. – P. 325-331.

Kuznetsova Elena Anatolievna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Doctor of technical sciences, professor, head of the department industrial chemistry and biotechnology

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

Nasrullaeva Gyunesh Mazahir kizi

Azerbaijan State Economic University

PhD, senior lecturer at the department of food technology

AZ1001, Baku, ul. Istiglaliyat, 6, E-mail: gunesh15@mail.ru

Shayapova Lyudmila Vasilyevna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of industrial chemistry and biotechnology

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: lvcherepnina-ibib@yandex.ru

Brindza Jan

Slovak Agricultural University in Nitra

PhD, CSc., director of the Institute for Conservation of Biodiversity and Biosafety

Trieda Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovakia, E-mail: Jan.Brindza@uniag.sk

Uchasov Dmitry Sergeevich

Orel State University named after I.S. Turgenev

Doctor of biological sciences, professor at the department of theory and methods of a selected sport

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: oks-frolova610@yandex.ru

Gavrilina Vera Alexandrovna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Doctor of technical sciences, professor at the department of industrial chemistry and biotechnology

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: vega180267@mail.ru

Kuznetsova Elena Alexandrovna

Orel State University named after I.S. Turgenev

The student of training directions 19.03.01 Biotechnology

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

Semenova Anastasia Alexandrovna

Orel State University named after I.S. Turgenev

The student of training directions 19.04.01 Biotechnology

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

Р.В. КАЗАРЯН, А.Д. АЧМИЗ, М.В. ЛУКЬЯНЕНКО, А.С. БОРОДИХИН,
П.В. МИРОШНИЧЕНКО, Е.В. ПАНФИЛКИНА

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ КОМПЛЕКСА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ПРОБИОТИКОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

В статье приведены данные, характеризующие эффективность применения комплекса биологически активных веществ и пробиотиков при кормлении лабораторных животных, основной рацион которых был контаминирован микотоксинами. В результате эксперимента было установлено, что при добавлении к основному рациону, контаминированному микотоксинами, комплекса биологически активных веществ и пробиотиков негативное влияние на организм животных может быть устранено за счёт проявления этими компонентами антитоксических и гепатопротекторных свойств. Максимальный эффект снижения негативного влияния микотоксинов на здоровье животных достигается при комплексном применении биологически активных веществ и пробиотиков, причём суммарный эффект от добавления к основному рациону, контаминированному микотоксинами, каждого из указанных компонентов ниже, чем их комплексное использование.

Ключевые слова: лабораторные животные, пробиотики, биологически активные вещества, антитоксические свойства, гепатопротекторные свойства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казарян, Р.В. Влияние полифункциональной кормовой добавки «Тетра+» на продуктивность петушков-производителей и кур-несушек в производстве цыплят-бройлеров / Р.В. Казарян и др. // Научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – №. 09 (113). – С. 419-429.
2. Казарян, Р.В. Влияние витаминно-минерального кормового концентрата на показатели молочной продуктивности коров / Р.В. Казарян, И.Ф. Горлов, А.А. Фабрицкая, А.С. Бородихин // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы III научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского государственного аграрного университета (20 марта 2017 г.). – Краснодар: Издательство КубГАУ, 2017. – С. 283-286.
3. Deepthi, B.V. et al. Lactobacillus plantarum MYS6 ameliorates fumonisin B1-induced hepatorenal damage in broilers [Электронный ресурс] / B.V. Deepthi et al. // Frontiers in microbiology. – 2017. – Т. 8. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5702784/>
4. Wang, H. Controlling of growth performance, lipid deposits and fatty acid composition of chicken meat through a probiotic, Lactobacillus johnsonii during subclinical Clostridium perfringens infection [Электронный ресурс] / H. Wang et al. // Lipids in health and disease. – 2017. – Т. 16, – №. 1. – С. 38. – Режим доступа: <https://lipidworld.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12944-017-0408-7?site=lipidworld.biomedcentral.com>
5. Горковенко, Л.Г. Эффективность использования пробиотической добавки к корму «Бацелл-М» в рационе кроликов / Л.Г. Горковенко и др. // Ветеринария Кубани. – 2016. – №. 1. – С. 19.
6. Инструкция по применению добавки кормовой пробиотической Бацелл-М для нормализации процессов пищеварения, повышения продуктивности и сохранности сельскохозяйственных животных, птиц и рыб // Биотехагро. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biotechagro.ru/instructions/bacell_m.php (дата обращения: 2018.03.14).

Казарян Роберт Вранович

Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
Доктор технических наук, профессор, заведующий отделом
специализированных, функциональных пищевых продуктов и кормовых добавок
350072, Краснодар, Тополиная аллея, 2, E-mail: kisp@kubannet.ru

Ачмиз Анна Довлетовна

Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
Кандидат технических наук, старший научный сотрудник отдела
специализированных, функциональных пищевых продуктов и кормовых добавок

350072, Краснодар, Тополиная аллея, 2, E-mail: kisp@kubannet.ru

Лукьяненко Мария Викторовна

Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
Кандидат технических наук, старший научный сотрудник отдела специализированных, функциональных пищевых продуктов и кормовых добавок
350072, Краснодар, Тополиная аллея, 2, E-mail: kisp@kubannet.ru

Бородихин Александр Сергеевич

Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
Научный сотрудник отдела специализированных, функциональных пищевых продуктов и кормовых добавок
350072, Краснодар, Тополиная аллея, 2, E-mail: kisp@kubannet.ru

Мирошниченко Петр Васильевич

Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»
Кандидат ветеринарных наук, заведующий лабораторией микологии
350004, г. Краснодар, ул. 1-я Линия, 1, E-mail: kisp@kubannet.ru

Панфилкина Елена Викторовна

Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»
Научный сотрудник лаборатории микологии
350004, г. Краснодар, ул. 1-я Линия, 1, E-mail: kisp@kubannet.ru

R.V. KAZARJAN, A.D. ACHMIZ, M.V. LUK'JANENKO, A.S. BORODIKHIN,
P.V. MIROSHNICHENKO, E.V. PANFILKINA

**INVESTIGATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION
OF A COMPLEX OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES
AND PROBIOTICS ON LABORATORY ANIMALS UNDER THE
INFLUENCE OF A COMPLEX OF MYCOTOXINS**

The article presents data characterizing the effectiveness of the complex of biologically active substances in the feeding of laboratory animals, the main diet of which was contaminated with mycotoxins. As a result of the experiment, it was found that when added to the main diet, contaminated with mycotoxins, a complex of biologically active substances and probiotics, the negative impact on the animal organism can be eliminated by showing these components antioxidant and hepatoprotective properties. The maximum effect of reducing the negative impact of mycotoxins on animal health is achieved with the complex application of biologically active substances and probiotics. Moreover, the total effect of adding to the basic ration contaminated with mycotoxins each of these components is lower than the integrated use. Improving the condition of animals leads to improved appetite and digestibility of feed, and therefore to an increase in the average weight of animals.

Keywords: laboratory animals, probiotics, bioactive substances, anti-toxic properties, and hepatoprotective properties.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Kazaryan, R.V. Vliyanie polifunkcional'noj kormovoj dobavki «Tetra+» na produktivnost' petushkov-proizvoditelej i kur-nesushek v proizvodstve cyplyat-brojlerov / R.V. Kazaryan i dr. // Nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – №. 09 (113). – S. 419-429.
2. Kazaryan, R.V. Vliyanie vitaminno-mineral'nogo kormovogo koncentrata na pokazateli molochnoj produktivnosti korov / R.V. Kazaryan, I.F. Gorlov, A.A. Fabrickaya, A.S. Borodihin // Sovremennye aspekty proizvodstva i

pererabotki sel'skohozyajstvennoj produkcii: materialy III nauchno-prakticheskoy konferencii studentov, aspirantov i molodyh uchenykh, posvyashchennoj 95-letiyu Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (20 marta 2017 g.). – Krasnodar: Izdatel'stvo KubGAU, 2017. – S. 283-286.

3. Deepthi, B.V. et al. Lactobacillus plantarum MYS6 ameliorates fumonisin B1-induced hepatorenal damage in broilers [EHlektronnyj resurs] / B.V. Deepthi et al. // Frontiers in microbiology. – 2017. – T. 8. – Rezhim dostupa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5702784/>

4. Wang, H. Controlling of growth performance, lipid deposits and fatty acid composition of chicken meat through a probiotic, Lactobacillus johnsonii during subclinical Clostridium perfringens infection [EHlektronnyj resurs] / H. Wang et al. // Lipids in health and disease. – 2017. – T. 16, – №. 1. – S. 38. – Rezhim dostupa: <https://lipidworld.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12944-017-0408-7?site=lipidworld.biomedcentral.com>

5. Gorkovenko, L.G. EHffektivnost' ispol'zovaniya probioticheskoy dobavki k kormu «Bacell-M» v racione krolikov / L.G. Gorkovenko i dr. // Veterinariya Kubani. – 2016. – №. 1. – S. 19.

6. Instrukciya po primeneniyu dobavki kormovoy probioticheskoy Bacell-M dlya normalizacii processov pishchevareniya, povysheniya produktivnosti i sohrannosti sel'skohozyajstvennykh zhivotnykh, ptic i ryb // Biotekhnagro. [EHlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.biotekhnagro.ru/instructions/bacell_m.php (data obrashcheniya: 2018.03.14).

Kazaryan Robert Vramovich

Krasnodar research Institute of storage and processing of agricultural products – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasian Federal Scientific Center of Horticulture, Viticulture, Winemaking»
Doctor of technical sciences, professor, head of the department of specialized, functional food products and feed additives
350072, Krasnodar, ul. Topolinaya alleya, 2, E-mail: kisp@kubannet.ru

Achmiz Aminet Dovletova

Krasnodar research Institute of storage and processing of agricultural products – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasian Federal Scientific Center of Horticulture, Viticulture, Winemaking»
Candidat of technical sciences, senior researcher at the department of specialized, functional food products and feed additives
350072, Krasnodar, ul. Topolinaya alleya, 2, E-mail: kisp@kubannet.ru

Luk'janenko Maria Viktorovna

Krasnodar research Institute of storage and processing of agricultural products – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasian Federal Scientific Center of Horticulture, Viticulture, Winemaking»
Candidat of technical sciences, senior researcher at the department of specialized, functional food products and feed additives
350072, Krasnodar, ul. Topolinaya alleya, 2, E-mail: kisp@kubannet.ru

Borodikhin Alexander Sergeevich

Krasnodar research Institute of storage and processing of agricultural products – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasian Federal Scientific Center of Horticulture, Viticulture, Winemaking»
Research associate at the department of specialized, functional food products and feed additives
350072, Krasnodar, ul. Topolinaya alleya, 2, E-mail: kisp@kubannet.ru

Miroshnichenko Peter Vasilyevich

Krasnodar research veterinary Institute – branch Federal State Budgetary Scientific Institution
«Krasnodar research center for animal husbandry and veterinary medicine»
Candidat of veterinary sciences, head of laboratory of Mycology
350004, Krasnodar, ul. 1-ya Liniya, 1, E-mail: kisp@kubannet.ru

Panfilkina Elena Viktorovna

Krasnodar research veterinary Institute – branch Federal State Budgetary Scientific Institution
«Krasnodar research center for animal husbandry and veterinary medicine»
Research associate of laboratory of Mycology
350004, Krasnodar, ul. 1-ya Liniya, 1, E-mail: kisp@kubannet.ru

УДК 663.3

Е.В. ДУБИНИНА, В.Н. ОСИПОВА, В.А. ТРОФИМЧЕНКО

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА И РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ МАЦЕРАЦИИ СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИСТИЛЛЯТОВ ИЗ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ

Цель работы состояла в сравнительной оценке различных способов мацерации мезги черной смородины и определении оптимальных технологических режимов процесса, обеспечивающих получение высококачественных дистиллятов. Мацерацию мезги черной смородины осуществляли тремя способами: сбраживание насухо, мацерацию свежей мезги водно-спиртовым раствором, мацерацию подброженной мезги водно-спиртовым раствором. На основании данных газохроматографического и органолептического анализа установлено, что наиболее целесообразными для данного вида сырья являются способы подготовки к дистилляции, предусматривающие мацерацию свежей, или подброженной мезги водно-спиртовым раствором.

Ключевые слова: мезга черной смородины, мацерация, брожение, летучие компоненты, качественные характеристики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оганесянц, Л.А. Теория и практика плодового виноделия / Л.А. Оганесянц, А.Л. Панасюк, Б.Б. Рейт-блат. – М.: Развитие, 2012. – 396 с.
2. Ли, Э. Спиртные напитки: особенности брожения и производства / Э.Ли, Дж. Пигготт (ред.); перевод с англ. под общ. ред. А.Л. Панасюка. – СПб.: Профессия. – 2006. – С. 252-270.
3. Оганесянц, Л.А. Качественный и количественный состав летучих компонентов плодовых водок / Л.А. Оганесянц [и др.] // Виноделие и виноградарство. – 2013. – № 6. – С. 22-24.
4. Оганесянц, Л.А. Изучение летучих компонентов шелковичных дистиллятов / Л.А. Оганесянц, Г.В. Лорян // Виноделие и виноградарство. – 2015. – №2. – С. 17-20.
5. Singh, A. Effect of enzymatic hydrolysis on the juice yield from bael fruit (Aegle marmelos Correa) pulp / A. Singh, S. Kumar, H.K. Sharma // American Journal of Food Technology. – 2012. – Vol. 7. – № 2. – P. 62-72.
6. Dürr, P. Scholten Technologie der Obstbrennerei / P. Dürr, W. Albrecht, M. Gossinger, K. Hagmann, G. Pulver // Handbuch der lebensmitteltechnologie. – Eugen Ulmer KG, Germany, 2010. – 326 p.
7. Техническое регулирование производства и оборота винодельческой продукции и спиртных напитков. Регламент Европейского союза [под ред. Л.А. Оганесянца, А.Л. Панасюка]. – М.: Промышленно-консалтинговая группа «Развитие», 2009. – 200 с.

Дубинина Елена Васильевна

Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН
Кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник отдела технологии крепких спиртных напитков
119021, г. Москва, ул. Россолимо, 7
E-mail: elena-vd@yandex.ru

Осипова Валентина Павловна

Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН
Кандидат технических наук, заведующая лабораторией инструментальных методов анализа
119021, г. Москва, ул. Россолимо, 7
E-mail: cognac320@mail.ru

Трофимченко Владимир Александрович

Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН
Кандидат технических наук, старший научный сотрудник отдела технологии крепких спиртных напитков
119021, г. Москва, ул. Россолимо, 7
E-mail: labcognac@mail.ru

E.V. DUBININA, V.P. OSIPOVA, V.A. TROFIMCHENKO

INFLUENCE OF THE METHOD AND OPERATING PARAMETERS OF MACERATION OF RAW MATERIALS ON QUALITY CHARACTERISTICS OF DISTILLATES FROM BLACK CURRANT

The aim of the work was to compare different methods of maceration of black currant pulp and to determine the optimal technological modes of the process, providing high-quality distillates. Maceration of black currant pulp was carried out in three ways: fermentation pulp on dry, maceration of fresh pulp with water-alcohol solution, maceration of partly fermented pulp with water-alcohol solution. On the basis of the data of gas chromatographic and organoleptic analysis, it was found that the most appropriate for this type of raw material are the methods of preparation for distillation, providing maceration of fresh or partly fermented pulp with water-alcohol solution.

Keywords: black currant pulp, maceration, fermentation, volatile components, quality characteristics.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Oganesyanc, L.A. Teoriya i praktika plodovogo vinodeliya / L.A. Oganesyanc, A.L. Panasyuk, B.B. Rejtlat. – M.: Razvitie, 2012. – 396 s.
2. Li, E.H. Spirtnye napitki: osobennosti brozheniya i proizvodstva / E.H.Li, Dzh. Piggott (red.); perevod s angl. pod obshch. red. A.L. Panasyuka. – SPb.: Professiya. – 2006. – S. 252-270.
3. Oganesyanc, L.A. Kachestvennyj i kolichestvennyj sostav letuchih komponentov plodovyh vodok / L.A. Oganesyanc [i dr.] // Vinodelie i vinogradarstvo. – 2013. – № 6. – S. 22-24.
4. Oganesyanc, L.A. Izuchenie letuchih komponentov shelkovichnyh distillyatov / L.A. Oganesyanc, G.V. Loryan // Vinodelie i vinogradarstvo. – 2015. – №2. – S. 17-20.
5. Singh, A. Effect of enzymatic hydrolysis on the juice yield from bael fruit (Aegle marmelos Correa) pulp / A. Singh, S. Kumar, H.K. Sharma // American Journal of Food Technology. – 2012. – Vol. 7. – № 2. – P. 62-72.
6. Dürr, P. Scholten Technologie der Obstbrennerei / P. Dürr, W. Albrecht, M. Gossinger, K. Hagmann, G. Pulver // Handbuch der lebensmitteltechnologie. – Eugen Ulmer KG, Germany, 2010. – 326 p.
7. Tekhnicheskoe regulirovanie proizvodstva i oborota vinodel'cheskoj produkcii i spirtnyh napitkov. Reglament Evropejskogo soyuza [pod red. L.A. Oganesyanc, A.L. Panasyuka]. – M.: Promyshlennno-konsaltingovaya gruppa «Razvitie», 2009. – 200 s.

Dubinina Elena Vasilievna

All-Russian Scientific Research Institute of Brewing, Beverage and Wine Industry – Branch of V.M. Gorbato Federal Research Center for Food Systems of RAS (VNNNPBiVP - Branch of Gorbato Research Center for Food Systems)
Candidate of technical sciences, leading researcher of department of technology of strong alcoholic beverages
119021, Moscow, ul. Rossolimo, 7
E-mail: elena-vd@yandex.ru

Osipova Valentina Pavlovna

All-Russian Scientific Research Institute of Brewing, Beverage and Wine Industry – Branch of V.M. Gorbato Federal Research Center for Food Systems of RAS (VNNNPBiVP - Branch of Gorbato Research Center for Food Systems)
Candidate of technical sciences, head of laboratory of instrumental methods of analysis
119021, Moscow, ul. Rossolimo, 7
E-mail: cognac320@mail.ru

Trofimchenko Vladimir Aleksandrovich

All-Russian Scientific Research Institute of Brewing, Beverage and Wine Industry – Branch of V.M. Gorbato Federal Research Center for Food Systems of RAS (VNNNPBiVP - Branch of Gorbato Research Center for Food Systems)
Candidate of technical sciences, senior research fellow of department of technology of strong alcoholic beverages
119021, Moscow, ul. Rossolimo, 7
E-mail: labcognac@mail.ru

УДК 637.181:[633.34:66.094.941

Л.А. САМОФАЛОВА, О.В. САФРОНОВА

ОБОСОВАНИЕ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИЯ ЙОГУРТНЫХ МОЛОКОСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ С МЕДОВОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ

*Изучены возможности расширения ассортимента йогуртных комбинированных напитков на основе смеси соевого молока с коровьим с применением медовых добавок, стабилизатора пектина. Выявлена возможность использования протосимбиотической смеси чистых культур термофильного молочнокислого стрептококка (*Streptococcus thermophilus*) и молочнокислой болгарской палочки (*Lactobacillus bulgaricus*) с добавлением бифидобактерии (*B. bifidum*). В образцах с 5% закваски продукты имели титруемую кислотность 53°Т (для смеси 70:30) и 65°Т (для смеси 50:50). По сравнению с кисломолочными продуктами на основе коровьего молока, кислотность полученных образцов ниже на 5-10°Т, что оценивается положительно. Привлечение новых источников сырья (немолочного происхождения) и расширение ассортимента сквашенных напитков на комбинированной основе сои и коровьего молока обусловит возможность повышения их пищевой ценности, увеличения объемов выработки, снижения их себестоимости.*

Ключевые слова: комбинированные йогуртные напитки, гидролизат сои, заквасочные культуры, медовая композиция.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Самофалова, Л.А. Биоактивация белкового комплекса двудольных семян при проращивании и перспективы использования в технологии растительных аналогов молока / Л.А. Самофалова // Хранение и переработка с/х сырья. – 2008. – № 11. – С. 40-43.
2. Федосова, А.Н. Функциональные молочные продукты с медом на основе фракционирования молочного сырья пектином / А.Н. Федосова, М.В. Каледина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – С. 37-42.
3. Леонидов, Д.С. Пребиотики: эффективная стратегия развития «продуктов для здоровья» / Д.С. Леонидов // Пищевая промышленность. – 2011. – № 9. – С. 50.
4. Молочников, В.В. Основные принципы производства молочных продуктов нового поколения / В.В. Молочников, Т.А. Орлова // Переработка молока. – 2008. – № 11. – С. 56-59.

Самофалова Лариса Александровна

ФГБНУ ФНЦ зернобобовых и крупяных культур

Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник

302502, Орловская обл., Орловский р-н, пос. Стрелецкий, ул. Молодёжная, 10, корп. 1, E-mail: lalsamof@rambler.ru

Сафронова Оксана Викторовна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения и таможенного дела

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: Oksana-orel@mail.ru

L.A. SAMOFALOVA, O.V. SAFRONOVA

THE STUDY OF THE COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF MILK PRODUCTS YOGHURT WITH HONEY COMPOSITION

*The possibilities of expanding the range of yogurt combined on-pitches based on a mixture of soy milk with cow milk with honey additives, pectin stabiliser. The possibility of using protosymbiotic mixture of pure cultures of thermophilic lactic Streptococcus (*Streptococcus thermophilus*) and lactic acid Bacillus (*Lactobacillus Bulgaricus*) with the addition of bifidobacteria (*B. bifidum*) was revealed. In samples with 5% leaven products had titratable acidity 53°Т (for a mixture of 70:30) and 65°Т (for a mixture of 50:50). In comparison with fermented milk products on the basis of cow's milk, the acidity of the obtained samples below 5-10°Т that the majority of CMV tasters evaluated positively.*

The attraction of new sources of raw materials (of non-gold origin) and the expansion of the range of fermented beverages on the combined basis of soy and cow milk will make it possible to increase the volume of their production and reduce their cost, better meet the demand of the population, i.e. will contribute to the solution of social issues.

Keywords: combined yogurty drinks, hydrolyzed soy starter culture, the composition of honey.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Samofalova, L.A. Bioaktivaciya belkovogo kompleksa dvudol'nyh semyan pri prorastanii i perspektivy ispol'zovaniya v tekhnologii rastitel'nyh analogov moloka / L.A. Samofalova // Hranenie i pere-rabotka s/h syr'ya. – 2008. – № 11. – S. 40-43.
2. Fedosova, A.N. Funkcional'nye molochnye produkty s medom na osnove frakcionirovaniya molochnogo syr'ya pektinom / A.N. Fedosova, M.V. Kaledina // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2014. – № 4. – S. 37-42.
3. Leonidov, D.S. Prebiotiki: ehffektivnaya strategiya razvitiya «produktov dlya zdorov'ya» / D.S. Leonidov // Pishchevaya promyshlennost'. – 2011. – № 9. – S. 50.
4. Molochnikov, V.V. Osnovnye principy proizvodstva molochnyh produktov novogo pokoleniya / V.V. Molochnikov, T.A. Orlova // Pererabotka moloka. – 2008. – № 11. – S. 56-59.

Samofalova Larisa Alexandrovna

The all-russia research institute of legumes and groat crops (VNIIZBK)

Doctor of technical sciences, leading researcher

302502, Orlovskaya obl., Orlovskij r-n, pos. Streleckij, ul. Molodezhnaya, 10, corp. 1, E-mail: lalsamof@rambler.ru

Safronova Oksana Viktorovna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Commodity science and customs

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: oksana-orel@mail.ru

УДК 664.8.036

Л.К. ПАЦЮК, Е.А. МЕДВЕДЕВА, Т.В. НАРИНИЯНЦ, Т.В. ФЕДОСЕНКО

ПРОДУКТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТОПИНАМБУРА

В статье приведено решение главной задачи исследований – разработка рецептур функциональных продуктов из топинамбура и создание нового ассортимента продуктов с высоким содержанием нативных физиологически функциональных ингредиентов, обладающего хорошими органолептическими характеристиками.

Ключевые слова: рецептуры, виды сырья, топинамбур, новый ассортимент, «Десерты» – консервы, органолептические характеристики, сенсорные профили продукта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.10.2010 г. № 1873-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.consultant.ru. Дата обращения: 12.04.2016.
2. Разработка технологии направленной модификации показателя восстановительной способности плодовоовощной консервной продукции: отчет ВНИИТеК, этап №7 / Всерос. науч.-исслед. ин-т технологии консервирования – филиал Федерального научного центра пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН. – Видное, 2016. – Исполн. В.В. Кондратенко, Л.К. Пацюк, А.С. Костылев, А.М. Аникина.
3. Сафронова, Т.Н. Пищевая ценность клубней топинамбура в Красноярском крае в зависимости от года урожая / Т.Н. Сафронова, Л.Г. Ермош // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2008. – №10. – С. 20-23.
4. Дождалева, М.И. Разработка рецептуры и технологии производства сахаристых кондитерских изделий на основе топинамбура / М.И. Дождалева, Т.В. Калашникова, Н.В. Скляревская, Я.В. Жмакина // Шаг в науку: матер. межрегион. науч.-практич. конф. студентов. – Ставрополь, 2009. – С. 204-205.
5. Екутеч, Р.И. Возможности использования топинамбура, как сырья для получения продуктов питания функционального назначения / Р.И. Екутеч, Г.А. Купин, Р.С. Шаззо, В.В. Кондратенко // Олимпиада 2014: Технологические и экологические аспекты производства продуктов здорового питания: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Краснодар: КНИИХП, КубГТУ, 2009. – С. 100-102.
6. Пацюк, Л.К. Подбор сырья для создания новых видов овощных функциональных продуктов на основе топинамбура / Л.К. Пацюк, Н.М. Алабина, Т.В. Федосенко // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: сборник материалов международной научно-практической конференции. молодых учёных и аспирантов. – Краснодар, 2018. – С. 204-208.
7. ГОСТ 28322-2014. Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Термины и определения. – Введ. 2015-06-01. – М.: Стандартинформ, 2015. – 10 с.
8. ГОСТ Р 52349-2005. Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. – Введ. 2006-07-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 13 с.
9. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ (БАВ). Методические рекомендации. – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. – 46 с.
10. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 356 с.
11. Киселёв, В.М. Методология формирования функциональных продуктов питания / В.М. Киселёв, С.Н. Астраков // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. – №2. – С. 43-46.

Пацюк Любовь Карповна

Всероссийский научно-исследовательский институт технологии консервирования – филиал Федерального научного центра пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН
Ведущий научный сотрудник лаборатории технологии консервирования
142703, Московская область, г. Видное, ул. Школьная, 78, E-mail: ninaalabina@yandex.ru

Медведева Евгения Александровна

Всероссийский научно-исследовательский институт технологии консервирования – филиал Федерального научного центра пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН
Старший научный сотрудник лаборатории технологии консервирования
142703, Московская область, г. Видное, ул. Школьная, 78, E-mail: ninaalabina@yandex.ru

Нариниянц Татьяна Васильевна

Всероссийский научно-исследовательский институт технологии консервирования – филиал Федерального научного центра пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН

Старший научный сотрудник лаборатории технологии консервирования
142703, Московская область, г. Видное, ул. Школьная, 78, E-mail: ninaalabina@yandex.ru

Федосенко Татьяна Васильевна

Всероссийский научно-исследовательский институт технологии консервирования –
филиал Федерального научного центра пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН
Инженер-исследователь лаборатории технологии консервирования
142703, Московская область, г. Видное, ул. Школьная, 78, E-mail: ninaalabina@yandex.ru

L.K. PATSYUK, E.A. MEDVEDEVA, T.V. NARINIANTS, T.V. FEDOSENKO

**PRODUCT FUNCTIONAL PURPOSE ON THE BASIS
OF THE JERUSALEM ARTICHOKE**

The article presents the solution of the main task of research - the development of functional formulations of Jerusalem artichoke products and the creation of a new range of products with a high content of native physiologically functional ingredients with good organoleptic characteristics.

Keywords: recipes, raw materials, Jerusalem artichoke, new range, «Desserts» – canned food, organoleptic characteristics, sensory profiles of the product.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v oblasti zdorovogo pitaniya naseleniya na period do 2020 goda: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 25.10.2010 g. № 1873-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.consultant.ru. Data obrashcheniya: 12.04.2016.
2. Razrabotka tekhnologii napravlennoj modifikacii pokazatelya vosstanovitel'noj sposobnosti plodoovoshchnoj konservnoj produkcii: otchet VNIITeK, etap №7 / Vseros. nauch.-issled. in-t tekhnologii konservirovaniya – filial Federal'nogo nauchnogo centra pishchevyh sistem im. V.M. Gorbatoва RAN. – Vidnoe, 2016. – Ispoln. V.V. Kondratenko, L.K. Pacyuk, A.S. Kostylev, A.M. Anikina.
3. Safronova, T.N. Pishchevaya cennost' klubnej topinambura v Krasnoyarskom krae v zavisimosti ot goda urozhaya / T.N. Safronova, L.G. Ermosh // Hranenie i pererabotka sel'hozsyrya. – 2008. – №10. – S. 20-23.
4. Dozhdaleva, M.I. Razrabotka receptury i tekhnologii proizvodstva saharistykh konditerskikh izdelij na osnove topinambura / M.I. Dozhdaleva, T.V. Kalashnova, N.V. Sklyarevskaya, YA.V. ZHmakina // SHag v nauku: mater. mezhhregion. nauch.-praktich. konf. studentov. – Stavropol', 2009. – S. 204-205.
5. Ekutech, R.I. Vozmozhnosti ispol'zovaniya topinambura, kak syr'ya dlya polucheniya produktov pitaniya funktsional'nogo naznacheniya / R.I. Ekutech, G.A. Kupin, R.S. SHazzo, V.V. Kondratenko // Olimpiada 2014: Tekhnologicheskie i ehkologicheskie aspekty proizvodstva produktov zdorovogo pitaniya: sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Krasnodar: KNIIHP, KubGTU, 2009. – S. 100-102.
6. Pacyuk, L.K. Podbor syr'ya dlya sozdaniya novykh vidov ovoshchnykh funktsional'nykh produktov na osnove topinambura / L.K. Pacyuk, N.M. Alabina, T.V. Fedosenko // Nauchnoe obespechenie nnovatsionnykh tekhnologij proizvodstva i hraneniya sel'skohozyajstvennoj i pishchevoj produkcii: sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. molodyh uchyonykh i aspirantov. – Krasnodar, 2018. – S 204-208.
7. GOST 28322-2014. Produkty pererabotki fruktov, ovoshchej i gribov. Terminy i opredeleniya. – Vved. 2015-06-01. – M: Standartinform, 2015. – 10 s.
8. GOST R 52349-2005. Produkty pishchevye. Produkty pishchevye funktsional'nye. – Vved. 2006-07-01. – M: Standartinform, 2008. – 13 s.
9. Rekomenduemye urovni potrebleniya pishchevykh i biologicheski aktivnykh veshchestv (BAV). Metodicheskie rekomendacii. – M.: Federal'nyj centr Gossanehpideadmнадзора Minzdrava Rossii, 2004. – 46 s.
10. Tablicy himicheskogo sostava i kalorijnosti rossijskikh produktov pitaniya: spravochnik / I.M. Skurihin, V.A. Tutel'yan. – M.: DeLi print, 2008. – 356 s.
11. Kiselyov, V.M. Metodologiya formirovaniya funktsional'nykh produktov pitaniya / V.M. Kiselyov, S.N. Astrakov // Hranenie i pererabotka sel'hozsyrya. – 2005. – №2. – S.43-46.

Patsyuk Lyubov Karpovna

All-Russian research Institute of canning technology –
a branch of the Federal scientific center of food systems. V.M. Gorbatoв
Leading researcher of the laboratory of conservation technology
142703, Moscow region, Vidnoe, ul. Shkol'naya, 78, E-mail: ninaalabina@yandex.ru

Medvedeva Evgeniya Aleksandrovna

All-Russian research Institute of canning technology –

a branch of the Federal scientific center of food systems. V.M. Gorbatov
Senior researcher, laboratory of conservation technology
142703, Moscow region, Vidnoe, ul. Shkol'naya, 78, E-mail: ninaalabina@yandex.ru

Narinants Tatiana Vasilievna

All-Russian research Institute of canning technology –
a branch of the Federal scientific center of food systems. V.M. Gorbatov
Senior researcher, laboratory of conservation technology
142703, Moscow region, Vidnoe, ul. Shkol'naya, 78, E-mail: ninaalabina@yandex.ru

Fedosenko Tatiana Vasilievna

All-Russian research Institute of canning technology –
a branch of the Federal scientific center of food systems. V.M. Gorbatov
Engineer-researcher of the laboratory of conservation technology
142703, Moscow region, Vidnoe, ul. Shkol'naya, 78, E-mail: ninaalabina@yandex.ru

А.И. СЕМИНА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕСЕРТНОГО ПРОДУКТА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

В настоящем исследовании представлено совершенствование технологии десертного продукта специального назначения для питания пациентов кардиологического профиля. В качестве функционального пищевого ингредиента использован гидролизат сывороточных белков с глубокой степенью гидролиза (около 60%). Отработаны параметры процесса производства десертного продукта с повышенным содержанием белка, определены органолептические, физико-химические и текстурные свойства десертного продукта в сравнении с контрольным образцом. Степень вязкости десертного продукта на фруктозе превосходит контрольный образец, расстояние растечения опытного образца короче, чем у контрольного образца и равно 16 см и 20 см соответственно. Время растечения опытного образца длиннее, чем у контрольного образца и составляет 16 и 9 с соответственно. Анализ химического состава разработанного десертного продукта показал, что в 100 г содержится 3,58 г белка, 0,18 г жира, 24,5 г углеводов, энергетическая ценность 113,5 ккал.

Ключевые слова: энтеральная оксигенотерапия, сердечно-сосудистые заболевания, молочная сыворотка, гидролизат белков подсырной сыворотки, некрахмальные полисахариды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Губергриц, А.Я. Лечебное питание: справочное пособие / А.Я. Губергриц, Ю.В. Линеvский. – 3-е изд. перераб. и доп. – Киев: Выща шк. Головное изд-во, 1989. – 398 с.
2. Лейдерман, И.Н. Особенности нутритивной поддержки в кардиологии и кардиохирургии: современное состояние проблемы / И.Н. Лейдерман, С.А. Хачатуров, А.Л. Левит // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2007. – № 2. – С. 28-33.
3. Здоровье России: атлас / под ред. Л.А. Бокерия. – 8-е изд. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012. – 408 с.
4. Синяvский, Ю.А. Использование специализированного кисломолочного продукта на основе бобов сои в кардиологической практике / Ю.А. Синяvский, В.А. Крайсман, Ж.М. Сулейменова // Вопросы питания. – 2013. – Т. 82, № 5. – С. 51-57.
5. Oganov, R.G. Demographic trends in the Russian Federation: the impact of cardiovascular disease / R.G. Oganov, G.Ya. Maslennikova // International Heart and Vascular Disease Journal. – 2013. – Т. 1, № 1. – P. 3-9.
6. Неповинных, Н.В. Оценка эффективности применения функционального питания в основном варианте диеты в условиях кардиологического стационара / Н.В. Неповинных, Н.П. Лямина, Н.М. Птичкина // Вопросы питания. – 2015. – № 1. – С. 38-43.
7. Неповинных, Н.В. Разработка и оценка возможности применения нового кислородного коктейля с повышенным содержанием белка в диетотерапии пациентов кардиологического профиля / Н.В. Неповинных, А.Л. Новокшанова, М.П. Могильный и др. // Вопросы питания. – 2018. – № 2. – С. 94-102.
8. Арсеньева, Т.П. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 4. Мороженое / Т.П. Арсеньева. – СПб.: ГИОРД, 2002. – 184 с.
9. De Saint-Aubert C., Sworn G., Kayashita J. Comparison of two tests used for the classification of food thickeners in the management of dysphagia / C. De Saint-Aubert, G. Sworn, J. Kayashita // Gums and Stabilisers for the Food Industry 17. – The Changing Face of Food Manufacture: The Role of Hydrocolloids pp 359-368. DOI: 10.1039/9781849737890-00359.
10. Aleinikov, A.K. Research of water activity by cryoscopy and hygrometry methods. Development and broad realization of modern technologies for producing, processing and creating of foodstuffs – Proceedings of theoretical and practical conference / A.K. Aleinikov, E.V. Fatianov and I.V. Mokretsov. – Volgograd: Volgograd State Technical University, 2009. (in Russian).
11. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
12. Просеков А.Ю. Теоретическое обоснование и технологические принципы формирования молочных пеннообразных дисперсных систем: 05.18.04 Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств: автореферат дис. на соиск. учен. степ. докт. техн. наук / Александр Юрьевич Просеков. – Кемерово, 2004.
13. Остроумов, Л.А. О составе и свойствах молочной сыворотки / Л.А. Остроумов, Г.Б. Гаврилов // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2006. – № 8. – С. 47-48.

14. Храмцов, А.Г. Феномен молочной сыворотки / А.Г. Храмцов. – СПб., 2012. – 806 с.
15. Свириденко, Ю.Я. Разработка технологии производства гидролизатов сывороточных белков молока с использованием мембранной техники. Часть 1. Подбор ферментного препарата для проведения гидролиза в ферментативном мембранном реакторе / Ю.Я. Свириденко, Д.С. Мяконосов, Д.В. Абрамов, Е.Г. Овчинникова // Пищевая промышленность. – 2017. – №7. – С. 46-48.
16. Свириденко, Ю.Я. Разработка технологии производства гидролизатов сывороточных белков молока с использованием мембранной техники. Часть 2. Оптимизация технологических режимов производства гидролизатов сывороточных белков молока в ферментативном мембранном реакторе / Ю.Я. Свириденко, Д.С. Мяконосов, Д.В. Абрамов, Е.Г. Овчинникова // Пищевая промышленность. – 2017. – №8. – С. 40-43.
17. Харитонов, В.Д. Влияние нового кисломолочного продукта с гидролизатом сывороточных белков на переносимость и динамику проявлений атопического дерматита у детей с аллергией на белки коровьего молока / В.Д. Харитонов, Е.Ю. Агаркова, А.Г. Кручинин, К.А. Рязанцева и др. // Вопросы питания. – 2015. – № 5. – С. 56-63.
18. Королева, О.В. Перспективы использования гидролизатов сывороточных белков в технологии кисломолочных продуктов / О.В. Королева, Е.Ю. Агаркова, С.Г. Ботина, И.В. Николаев и др. // Молочная промышленность. – 2013. – № 7. – С. 66-68.
19. Новокшанова, А.Л. Исследование влияния гидролизата сывороточных белков на органолептические показатели основ кислородных коктейлей / А.Л. Новокшанова, Н.В. Неповинных, Д.В. Абрамов // Вестник Международной академии холода. – 2016. – № 2. – С. 4-9.
20. Phillips, G.O. Handbook of Hydrocolloids / Phillips G.O. and Williams P.A. (eds.). – London: Woodhead Publishing, 2009. – 948 p.
21. Crapo, P.A. Effects of oral fructose in normal, diabetic and impaired glucose tolerance subjects / P.A. Crapo, O.G. Kolterman, J.M. Olefsky // Diabet Care. – 1982. – № 3. – P. 575-582.
22. Gannon, M.C. The serum insulin and plasma glucose responses to milk and fruit products in type 2 (non-insulin-dependent) diabetic patients / M.C. Gannon, F.Q. Nuttall, P.A. Krezowski, C.J. Billington, S. Parker // Diabetologia. – 1986. – № 29. – P. 784-791.
23. Nuttall, F.Q. Plasma glucose and insulin response to macronutrients in nondiabetic and NIDDM subjects / F.Q. Nuttall, M.C. Gannon // Diabetes Care. – 1991. – № 14. – P. 824-838.
24. Шарафетдинов, Х.Х. Влияние фруктозосодержащих напитков на показатели гликемии у больных сахарным диабетом II типа / Х.Х. Шарафетдинов, В.А. Мещерякова, О.А. Плотникова, Г.В. Никольская и др. // Вопросы питания. – 1999. – № 1. – С. 42-45.
25. Фатьянов, Е.В. Влияние водных растворов углеводов на активность воды / Е.В. Фатьянов, Р.Е. Тё, И.В. Царьков // Молочная промышленность. – 2011. – № 12. – С. 52-53.

Семина Алина Игоревна

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

Аспирант кафедры технологии продуктов питания

410012, г. Саратов, Театральная пл., 1, E-mail: alisia1991@rambler.ru

A.I. SEMINA

IMPROVEMENT OF SPECIAL DESSERT PRODUCT TECHNOLOGY FOR NUTRITION OF CARDIOLOGICAL PATIENTS

The aim of this study is improvement special dessert product technology for nutrition of cardiologists patients. Whey protein hydrolyzate with a deep degree of hydrolysis (about 60%) was used as a functional food ingredient. Parameters of the process for producing a dessert product with increased protein content have been worked out, organoleptic, physico-chemical and textural properties of dessert product have been determined in comparison with control sample. Degree of viscosity of dessert product on fructose is superior to control sample, the distance of test sample is shorter than that of control sample and is 16 cm and 20 cm, respectively. Spreading time of the prototype is longer than that of control sample and is 16 s and 9 s, respectively. Analysis of chemical composition of developed dessert product showed that 100 g is contained 3,58 g of protein; 0,18 g of fat; 24,5 g of carbohydrates; energy value is 113,5 kcal.

Keywords: enteral oxygen therapy, cardiovascular diseases, dairy whey, whey protein hydrolyzate, non-starch polysaccharides.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Gubergic, A.YA. Lechebnoe pitanie: spravocnoe posobie / A.YA. Gubergic, YU.V. Linevskij. – 3-e izd. pererab. i dop. – Kiev: Vyshcha shk. Golovnoe izd-vo, 1989. – 398 s.

2. Lejderman, I.N. Osobennosti nutritivnoj podderzhki v kardiologii i kardiohirurgii: sovremennoe sostoyanie problemy / I.N. Lejderman, S.A. Hachaturov, A.L. Levit // Tihookeanskij medicinskij zhurnal. – 2007. – № 2. – S. 28-33.
3. Zdorov'e Rossii: atlas / pod red. L.A. Bokeriya. – 8-e izd. – M.: NCSSKH im. A.N. Bakuleva RAMN, 2012. – 408 s.
4. Sinyavskij, YU.A. Ispol'zovanie specializirovannogo kislomolochnogo produkta na osnove bobov soi v kardiologicheskoy praktike / YU.A. Sinyavskij, V.A. Krajsman, ZH.M. Sulejmenova // Voprosy pitaniya. – 2013. – T. 82, № 5. – S. 51-57.
5. Oganov, R.G. Demographic trends in the Russian Federation: the impact of cardiovascular disease / R.G. Oganov, G.Ya. Maslennikova // International Heart and Vascular Disease Journal. – 2013. – T. 1, № 1. – P. 3-9.
6. Nepovinnyh, N.V. Ocenka ehffektivnosti primeneniya funkcional'nogo pitaniya v osnovnom variante diety v usloviyah kardiologicheskogo stacionara / N.V. Nepovinnyh, N.P. Lyamina, N.M. Ptichkina // Voprosy pitaniya. – 2015. – № 1. – S. 38-43.
7. Nepovinnyh, N.V. Razrabotka i ocenka vozmozhnosti primeneniya novogo kislorodnogo koktejlya s povyshennym soderzhanie belka v dietoterapii pacientov kardiologicheskogo profilya / N.V. Nepovinnyh, A.L. Novokshanova, M.P. Mogil'nyj i dr. // Voprosy pitaniya. – 2018. – № 2. – S. 94-102.
8. Arsen'eva, T.P. Spravochnik tekhnologa molochnogo proizvodstva. Tekhnologiya i receptury. T. 4. Morozhenoe / T.P. Arsen'eva. – SPb.: GIOR, 2002. – 184 s.
9. De Saint-Aubert C., Sworn G., Kayashita J. Comparison of two tests used for the classification of food thickeners in the management of dysphagia / C. De Saint-Aubert, G. Sworn, J. Kayashita // Gums and Stabilisers for the Food Industry 17. – The Changing Face of Food Manufacture: The Role of Hydrocolloids pp 359-368. DOI: 10.1039/9781849737890-00359.
10. Aleinikov, A.K. Research of water activity by cryoscopy and hygrometry methods. Development and broad realization of modern technologies for producing, processing and creating of foodstuffs – Proceedings of theoretical and practical conference / A.K. Aleinikov, E.V. Fatianov and I.V. Mokretsov. – Volgograd: Volgograd State Technical University, 2009. (in Russian).
11. Himicheskij sostav rossijskih pishchevyh produktov: spravochnik / pod red. chlen-korr. MAI, prof. I.M. Skurikhina i akademika RAMN, prof. V.A. Tutel'jana. – M.: DeLi print, 2002. – 236 s.
12. Prosekov A.YU. Teoreticheskoe obosnovanie i tekhnologicheskie principy formirovaniya molochnyh pe-noobraznyh dispersnyh sistem: 05.18.04 Tekhnologiya myasnyh, molochnyh, rybnyh produktov i holodil'nyh proizvodstv: avtoreferat dis. na soisk. uchen. step. dokt. tekhn. nauk / Aleksandr YUr'evich Prosekov. – Kemerovo, 2004.
13. Ostroumov, L.A. O sostave i svojstvakh molochnoj syvorotki / L.A. Ostroumov, G.B. Gavrilo / Hranenie i pererabotka sel'hozsyrya. – 2006. – № 8. – S. 47-48.
14. Hramcov, A.G. Fenomen molochnoj syvorotki / A.G. Hramcov. – SPb., 2012. – 806 s.
15. Sviridenko, YU.YA. Razrabotka tekhnologii proizvodstva gidrolizatorov syvorotochnykh belkov moloka s ispol'zovaniem membrannoj tekhniki. CHast' 1. Podbor fermentnogo preparata dlya provedeniya gidroliza v fermentativnom membrannom reaktore / YU.YA. Sviridenko, D.S. Myagkonosov, D.V. Abramov, E.G. Ovchinnikova // Pishchevaya promyshlennost'. – 2017. – №7. – S. 46-48.
16. Sviridenko, YU.YA. Razrabotka tekhnologii proizvodstva gidrolizatorov syvorotochnykh belkov moloka s ispol'zovaniem membrannoj tekhniki. CHast' 2. Optimizaciya tekhnologicheskikh rezhimov proizvodstva gidrolizatorov syvorotochnykh belkov moloka v fermentativnom membrannom reaktore / YU.YA. Sviridenko, D.S. Myagkonosov, D.V. Abramov, E.G. Ovchinnikova // Pishchevaya promyshlennost'. – 2017. – №8. – S. 40-43.
17. Haritonov, V.D. Vliyanie novogo kislomolochnogo produkta s gidrolizatom syvorotochnykh belkov na perenosimost' i dinamiku proyavlenij atopicheskogo dermatita u detej s allergiej na belki korov'ego moloka / V.D. Haritonov, E.YU. Agarkova, A.G. Kruchinin, K.A. Ryazanceva i dr. // Voprosy pitaniya. – 2015. – № 5. – S. 56-63.
18. Koroleva, O.V. Perspektivy ispol'zovaniya gidrolizatorov syvorotochnykh belkov v tekhnologii kislomolochnyh produktov / O.V. Koroleva, E.YU. Agarkova, S.G. Botina, I.V. Nikolaev i dr. // Molochnaya promyshlennost'. – 2013. – № 7. – S. 66-68.
19. Novokshanova, A.L. Issledovanie vliyaniya gidrolizata syvorotochnykh belkov na organolepticheskie pokazateli osnov kislorodnyh koktejlej / A.L. Novokshanova, N.V. Nepovinnyh, D.V. Abramov // Vestnik Mezhdunarodnoj akademii holoda. – 2016. – № 2. – S. 4-9.
20. Phillips, G.O. Handbook of Hydrocolloids / Phillips G.O. and Williams P.A. (eds.). – London: Woodhead Publishing, 2009. – 948 p.
21. Crapo, P.A. Effects of oral fructose in normal, diabetic and impaired glucose tolerance subjects / P.A. Crapo, O.G. Kolterman, J.M. Olefsky // Diabet Care. – 1982. – № 3. – P. 575-582.
22. Gannon, M.C. The serum insulin and plasma glucose responses to milk and fruit products in type 2 (non-insulin-dependent) diabetic patients / M.C. Gannon, F.Q. Nuttall, P.A. Krezowski, C.J. Billington, S. Parker // Diabetologia. – 1986. – № 29. – P. 784-791.
23. Nuttall, F.Q. Plasma glucose and insulin response to macronutrients in nondiabetic and NIDDM subjects / F.Q. Nuttall, M.C. Gannon // Diabetes Care. – 1991. – № 14. – P. 824-838.
24. SHarafetdinov, H.H. Vliyanie fruktozosoderzhashchih napitkov na pokazateli glikemii u bol'nyh saharnym diabetom II tipa / H.H. SHarafetdinov, V.A. Meshcheryakova, O.A. Plotnikova, G.V. Nikol'skaya i dr. // Voprosy pitaniya. – 1999. – № 1. – S. 42-45.
25. Fat'yanov, E.V. Vliyanie vodnyh rastvorov uglevodov na aktivnost' vody / E.V. Fat'yanov, R.E. Tyo, I.V. Car'kov // Molochnaya promyshlennost'. – 2011. – № 12. – S. 52-53.

Semina Alina Igorevna

Saratov State Agrarian University Named After N.I. Vavilov

Post-graduate student at the department of Technology of food products

410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1, E-mail: alisia1991@rambler.ru

УДК 664.8: 339.138: 658.5

К.Н. НИЦИЕВСКАЯ

АНАЛИЗ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ПЛОДОВ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ КАК ПРОДУКТА ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Проведен анализ маркетинговых исследований рынка плодово-ягодной продукции на примере сети магазинов ООО «Холидей Классик» (г. Новосибирск), в ходе которого были выявлены основные производители соковой продукции («Сады Придонья», «Любимый», «Фруктовый сад», «J7»), наличие продукции органического производства не выявлено. Исследована технология получения образцов соковой продукции из плодов рябины обыкновенной. Полученные образцы прошли дегустационную оценку по показателям – «внешний вид и консистенция», «вкус и аромат» и «цвет». Разработана методика органолептической оценки экспериментальных образцов продукции согласно ГОСТ 32102-2013. Проанализированы факторы риска, причины их возникновения и возможные пути решения с использованием метода ФТА.

Ключевые слова: плоды рябины обыкновенной, соковая продукция, нектар, кавитационное поле, дегустационная оценка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 56104-2014. Продукты пищевые органические. Термины и определения. – Введ. 2015-03-01. – М.: Стандартинформ, 2015. – 4 с.
2. Нициевская, К.Н. Анализ патентной документации продукции с использованием плодов рябины / К.Н. Нициевская, О.К. Мотовилов // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2017. – № 4 (61). – С. 25-31.
3. ТР ТС 023/2011. Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей: утв. решением № 882 от 9.12.2011 Комиссии Таможенного союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.novotest.ru/information/tech_reglament/doc8928.php
4. Пат. 2623635 Российской Федерации, МПК A23L 21/10 (2016.01), A23B 7/005 (2006.01) Способ получения полуфабриката из плодов рябины обыкновенной (*Sorbus Aucuparia* L.) / К.Н. Нициевская, О.К. Мотовилов, Г.П. Чекрыга, К.Я. Мотовилов, заявитель и патентообладатель К.Н. Нициевская. – 2016108388, заявл. 09.03.2016, опубл. 28.06.2017.
5. Школьников, М.Н. Товароведно-технологическая характеристика растительного сырья, используемого в производстве бальзамов и БАД: учебное пособие / М.Н. Школьников, Е.Ю. Егорова; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2009. – 160 с.
6. Дегустационный анализ: курс лекций / О.В. Голуб. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2003. – 119 с.
7. ГОСТ 32102-2013. Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые концентрированные. Общие технические условия. – Введ. 2014-07-01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 13 с.
8. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска. – Введ. 2012-12-01. – М.: Стандартинформ, 2012. – 74 с.
9. Гвоздев, В.Е. Интервальное оценивание показателей надежности на основе FMEA-методологии / В.Е. Гвоздев, М.А. Абдрафиков, К.Б. Ахуньянова // Вестник УГАТУ. – 2014. – Т. 18. – № 4 (65). – С. 91-98.
10. ГОСТ Р 51901.1-2002. Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем. – Введ. 2003-09-01. – М.: Издательство стандартов, 2002. – 23 с.
11. ГОСТ 32104-2013. Консервы. Продукция соковая. Нектары фруктовые и фруктово-овощные. Общие технические условия. – Введ. 2014-07-01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 14 с.

Нициевская Ксения Николаевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук

Кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник

630501, НСО, Новосибирский р-н, р.п. Краснообск, а/я 463, E-mail: aksuta88@bk.ru

K.N. NITSIEVSKAYA

ANALYSIS OF THE ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF THE JUICE PRODUCTS FROM THE FRUITS OF *SORBUS AUCUPARIA* AS A PRODUCT FOR ORGANIC PRODUCTION

The analysis of marketing researches of the market of fruit products for example shopping network, LLC holiday classic (Novosibirsk), during which were identified the main producers of juice products («Gardens Pridonya», «Favorite», «orchard», «J7»), product availability or-organic production have not been identified. The technology of obtaining samples of juice products from the fruits of of sorbus aucuparia. The obtained samples have been tasting assessment in terms of «appearance and texture», «taste and flavor» and «color». Developed a methodology for sensory evaluation of experimental samples of products according to GOST 32102-2013. The factors of risks, reasons for their occurrence and possible solutions using the FTA method are analyzed.

Keywords: fruits of sorbus aucuparia, juice production, nectar, cavitation field, de-density estimation.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. GOST R 56104-2014. Produkty pishchevye organicheskie. Terminy i opredeleniya. – Vved. 2015-03-01. – M.: Standartinform, 2015. – 4 s.
2. Nicievskaya, K.N. Analiz patentnoj dokumentacii produkcii s ispol'zovaniem plodov ryabiny / K.N. Nicievskaya, O.K. Motovilov // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2017. – № 4 (61). – S. 25-31.
3. TR TS 023/2011. Tekhnicheskij reglament na sokovuyu produkciju iz fruktov i ovoshchej: utv. resheniem № 882 ot 9.12.2011 Komissii Tamozhennogo soyuza [EHlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.novotest.ru/information/tech_reglament/doc8928.php
4. Pat. 2623635 Rossijskoj federacii, MPK A23L 21/10 (2016.01), A23B 7/005 (2006.01) Sposob polucheniya polufabrikata iz plodov ryabiny obyknovЕННОJ (Sorbus Aucuparia L) / K.N. Nicievskaya, O.K. Motovilov, G.P. Cherkryga, K.YA. Motovilov, zayavitel' i patentoobladatel' K.N. Nicievskaya. – 2016108388, zayavl. 09.03.2016, opubl. 28.06.2017.
5. SHkol'nikova, M.N. Tovarovedno-tehnologicheskaya harakteristika rastitel'nogo syr'ya, ispol'zuemogo v proizvodstve bal'zamov i BAD: uchebnoe posobie / M.N. SHkol'nikova, E.YU. Egorova; Alt. gos. tekhn. un-t, BTI. – Bijsk: Izd-vo Alt. gos. tekhn. un-ta, 2009. – 160 s.
6. Degustacionnyj analiz: kurs lekciij / O.V. Golub. – Kemerovo: Kemerovskij tekhnologicheskij institut pishchevoj promyshlennosti, 2003. – 119 s.
7. GOST 32102-2013. Konservy. Produkciya sokovaya. Soki fruktovye koncentrirovannye. Obshchie tekhnicheskie usloviya. – Vved. 2014-07-01. – M.: Standartinform, 2014. – 13 s.
8. GOST R ISO/MEHK 31010-2011. Menedzhment riska. Metody ocenki riska. – Vved. 2012-12-01. – M.: Standartinform, 2012. – 74 s.
9. Gvozdev, V.E. Interval'noe ocenivanie pokazatelej nadezhnosti na osnove FMEA-metodologii / V.E. Gvozdev, M.A. Abdrafikov, K.B. Ahun'yanova // Vestnik UGATU. – 2014. – T. 18. – № 4 (65). – S. 91-98.
10. GOST R 51901.1-2002. Menedzhment riska. Analiz riska tekhnologicheskikh sistem. – Vved. 2003-09-01. – M.: Izdatel'stvo standartov, 2002. – 23 s.
11. GOST 32104-2013. Konservy. Produkciya sokovaya. Nektary fruktovye i fruktovo-ovoshchnye. Obshchie tekhnicheskie usloviya. – Vved. 2014-07-01. – M.: Standartinform, 2014. – 14 s.

Nitsievskaya Ksenia Nikolaevna

Federal state budgetary institution of science

Siberian Federal scientific center of agrobiotechnologies of the Russian Academy of Sciences

Candidate of technical sciences, leading researcher

630501, NSO, Novosibirsk r-n, r. n. Krasnoobsk, PO Box 463, E-mail: aksuta88@bk.ru

Б.У. БАЙХОЖАЕВА, А.А. АБЕНОВА

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ – ЗАЛОГ БЕЗОПАСНОСТИ

Целью проведения процедур по подтверждению соответствия продукции является обеспечение безопасности продукции, процессов, работ, услуг для жизни и здоровья людей, охраны имущества граждан и окружающей среды. Документы по подтверждению соответствия в большинстве случаев оформляются на импортную продукцию. В данной работе для обеспечения безопасности внутреннего рынка страны от опасной, некачественной или фальсифицированной продукции предлагаются меры, обеспечивающие достоверность и прозрачность процедур проведения работ по подтверждению соответствия.

Ключевые слова: безопасность, сертификация, информационное обеспечение, стандарт, сертификат соответствия, декларация о соответствии, реестр.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О техническом регулировании: закон Республики Казахстан, утв. 09.11.2004 г. // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет».
2. Версан, В.Г. Сертификация. Отечественная и зарубежная практика / В.Г. Версан, Е.И. Тавер. – М.: МП Агро-принт, 1994. – 132 с.
3. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Ю.В. Димов. – М.: Питер, 2001. – 432 с.

Байхожаева Бахыткуль Узаковна

Евразийский Национальный университет имени Л.Н. Гумилева

Доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой стандартизации и сертификации
010008, Казахстан, г. Астана, ул. Кажымукана, 13, корпус №3, E-mail: bajxozhaeva63@mail.ru

Абенова Айжан Адилханкызы

Евразийский Национальный университет имени Л.Н. Гумилева

Магистрант кафедры стандартизации и сертификации

010008, Казахстан, г. Астана, ул. Кажымукана, 13, корпус №3, E-mail: aijan91.kz@mail.ru

B.U. BAIKHOZHAEVA, A.A. ABENOVA

CERTIFICATION AND LABORATORY TESTS – PRODUCT SAFETY ASSURANCE

The purpose of conducting procedures to confirm the conformity of products is to ensure the safety of products, processes, works, services for life and health of people, protection of property of citizens and the environment. Documents on the confirmation of compliance in most cases are issued for imported products. To ensure the security of the domestic market of the country from dangerous, poor-quality or adulterated products, this paper proposes measures to ensure the reliability and transparency of the procedures for conducting work to verify compliance.

Keywords: security, certification, information support, certificate of conformity, declaration of conformity, register.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. O tekhnicheskomo regulirovanii: zakon Respubliki Kazahstan, utv. 09.11.2004 g. // Informacionno-pravovaya sistema normativnyh pravovyh aktov Respubliki Kazahstan «Әділет».
2. Versan, V.G. Sertifikaciya. Otechestvennaya i zarubezhnaya praktika / V.G. Versan, E.I. Taver. – M.: MP Agro-print, 1994. – 132 s.
3. Dimov, Yu.V. Metrologiya, standartizaciya i sertifikaciya: uchebnik dlya vuzov / Yu.V. Dimov. – M.: Piter, 2001. – 432 s.

Baikhozhayeva Bakhytkul Uzakovna

Eurasian National University named after L.N. Gumilev

Doctor of technical sciences, professor, head of the department standardization and certification

010008, Kazakhstan, Astana city, Kazhimukana, 13, building №3, E-mail: bajxozhaeva63@mail.ru

Abenova Aizhan Adilkhankyzy

Eurasian National University named after L.N. Gumilev

Master of science at the department of standardization and certification

010008, Kazakhstan, Astana city, Kazhimukana, 13, building №3, E-mail: aijan91.kz@mail.ru

УДК 664.681.2.014/016:542.943-92178

А.Н. МАКАРОВА, О.С. ФОМЕНКО, Е.Н. АРТЁМОВА

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ С АНТИОКСИДАНТНЫМИ СВОЙСТВАМИ НА БЕЗОПАСНОСТЬ МАСЛЯНОГО БИСКВИТА В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

Исследовано влияние муки красной фасоли и пюре облепихи на сохранение качества масляного бисквита в процессе хранения. Доказано антиоксидантное действие данных растительных компонентов на жиры масляного бисквита при хранении. По результатам микробиологических исследований определены оптимальные сроки хранения бисквита масляного с мукой красной фасоли и пюре облепихи.

Ключевые слова: масляный бисквит, растительные антиоксиданты, мука красной фасоли, пюре облепихи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артемова, Е.Н. Растительные добавки в технологии пищевых продуктов: монография / Е.Н. Артемова, З.В. Василенко. – Орел: ОрелГТУ, 2004. – 244 с.
2. Бутейкис, Н.Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий / Н.Г. Бутейкис, А.А. Жукова. – М.: Академия, 2000. – 302 с.
3. Джафаров, А.Ф. Товароведная характеристика облепихи и некоторых продуктов ее переработки / А.Ф. Джафаров, О.А. Рязанов // Сборник научных трудов Заочного института торговли РСФСР. – М.: ВЗИТ, 1985. – №31. – С. 77-83.
4. Ляйстнер, Л. Барьерные технологии: комбинированные методы обработки, обеспечивающие стабильность, безопасность и качество продуктов / Л. Ляйстнер. – М.: ВНИИМП, 2006. – 236 с.
5. Макарова, А.Н. Исследование качества жирового компонента мучных кондитерских изделий длительного хранения и жиров, используемых для их производства / А.Н. Макарова, А.С. Носова, И.В. Симакова // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2013. – №8, – С. 59-62.
6. Макарова, А.Н. Изучение влияния антиоксидантов растительного происхождения и ксантана на качество масляного бисквита / А.Н. Макарова, О.С. Фоменко, Л.В. Карпунина // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 5. – С. 71-75.
7. Пищевая ценность, химический состав и калорийность красной фасоли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intelmeal.ru/nutrition/foodinfo-beans-kidney-red-mature-seeds-cooked-boiled-with-salt.php>.
8. Санитария и гигиена. Микробиологический контроль кондитерских изделий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sinref.ru/000_uchebniki/04200produkty/004_tehnologia_prigotovleniya_muchnykh_konditer_izdeli_kuznec_2002/106.htm
9. Экспрессная оценка антиоксидантной активности растительного сырья / И.Ф. Абдуллин и др. // Сырье и упаковка. – 2002. – № 9(28). – С. 24-26.

Макарова Анастасия Николаевна

Саратовский государственный аграрный университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания
410012, г. Саратов, Театральная пл., 1, E-mail: nasty0617@yandex.ru

Фоменко Ольга Сергеевна

Саратовский государственный аграрный университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания
410012, г. Саратов, Театральная пл., 1, E-mail: fomenkoos@mail.ru

Артемова Елена Николаевна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Доктор технических наук, профессор кафедры технологии продуктов питания и организация ресторанного дела
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: helena-1959@yandex.ru

A.N. MAKAROVA, O.S. FOMENKO, E.N. ARTEMOVA

THE INFLUENCE OF THE VEGETABLE ANTIOXIDANT RAW MATERIALS ON THE SAFETY OF BUTTER SPONGE CAKE IN THE PROCESS OF ITS STORAGE

The impact of red bean flour and mashed sea-buckhorn on the storage of a butter sponge cake has been investigated. The antioxidant effect of these vegetable raw materials on the fat of a sponge cake while storing has been demonstrated. The results of the microbiological experiment make it possible to establish the storage period for a butter sponge cake with red bean flour and mashed sea-buckhorn.

Keywords: butter sponge cake, vegetable antioxidants, red bean flour, mashed sea-buckhorn.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Artemova, E.N. Rastitel'nye dobavki v tekhnologii pishchevyh produktov: monografiya / E.N. Artemova, Z.V. Vasilenko. – Orel: OrelGTU, 2004. – 244 s.
2. Butejkis, N.G. Tekhnologiya prigotovleniya muchnykh konditerskikh izdelij / N.G. Butejkis, A.A. Zhukova. – M.: Akademiya, 2000. – 302 s.
3. Dzhabarov, A.F. Tovarovednaya harakteristika oblepihi i nekotorykh produktov ee pererabotki / A.F. Dzhabarov, O.A. Ryazanov // Sbornik nauchnykh trudov Zaochnogo instituta torgovli RSFSR. – M.: VZIT, 1985. – №31. – S. 77-83.
4. Lyajstner, L. Bar'ernye tekhnologii: kombinirovannye metody obrabotki, obespechivayushchie stabil'-nost', bezopasnost' i kachestvo produktov / L. Lyajstner. – M.: VNIIMP, 2006. – 236 s.
5. Makarova, A.N. Issledovanie kachestva zhirovogo komponenta muchnykh konditerskikh izdelij dlitel'nogo hraneniya i zhirov, ispol'zuemykh dlya ih proizvodstva / A.N. Makarova, A.S. Nosova, I.V. Simakova // Vestnik Saratovskogo gosagrouniversiteta im. N.I. Vavilova. – 2013. – №8, – S. 59-62.
6. Makarova, A.N. Izuchenie vliyaniya antioksidantov rastitel'nogo proiskhozhdeniya i ksantana na kachestvo maslyanogo biskvita / A.N. Makarova, O.S. Fomenko, L.V. Karpunina // Agrarnyj nauchnyj zhurnal. – 2017. – № 5. – S. 71-75.
7. Pishchevaya cennost', himicheskij sostav i kalorijnost' krasnoj fasoli [EHlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.intelmeal.ru/nutrition/foodinfo-beans-kidney-red-mature-seeds-cooked-boiled-with-salt.php>.
8. Sanitariya i gigiena. Mikrobiologicheskij kontrol' konditerskikh izdelij [EHlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://sinref.ru/000_uchebniki/04200produkti/004_tehnologia_prigotovleniya_muchnykh_konditer_izdeli_kuznec_2002/106.htm.
9. EHkspressnaya ocenka antioksidantnoj aktivnosti rastitel'nogo syr'ya / I.F. Abdullin i dr. // Syr'e i upakovka. – 2002. – № 9(28). – S. 24-26.

Makarova Anastasia Nikolaevna

Saratov State Agrarian University Named After N.I. Vavilov

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Technology of food products
410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1, E-mail: nasty0617@yandex.ru

Fomenko Olga Sergeevna

Saratov State Agrarian University Named After N.I. Vavilov

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Technology of food products
410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1, E-mail: fomenkoos@mail.ru

Artemova Elena Nikolaevna

Oryol State University named after I.S. Turgenev

Doctor of technical sciences, professor at the department of Technology of food products and restaurant organization
302020, Oryol, Naugorskoe Chousse, 29, E-mail: helena-1959@yandex.ru

В.В. БРОННИКОВА, Т.Р. ЛЮБЕЦКАЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИТОЗАНА В ПРОИЗВОДСТВЕ ВЗБИТЫХ МОЛОЧНЫХ ДЕСЕРТОВ

В статье рассмотрена возможность использования хитозана в качестве пенообразователя при производстве десертов на молочной основе. Установлено влияние внесения различного количества хитозана на органолептические показатели сливок, их вязкость. Определены оптимальные технологические режимы взбивания смеси, изучено влияние скорости взбивания на устойчивость пены.

Ключевые слова: хитозан, сливки, пена, взбиваемость, устойчивость пены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Законодательное обеспечение государственной политики в области здорового питания граждан РФ на период до 2020 г. // Аналитический вестник Совета Федерации РФ. – 2008. – №10.
2. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания / С.Б. Юдина. – М.; ДеЛиПринт, 2008. – 280 с.
3. Гальбрайт, Л.С. Хитин и хитозан: строение, свойства, применение / Л.С. Гальбрайт // Соросовский образовательный журнал. – 2001. – Т. 7, №1. – С. 51-56.
4. Быканова, О.Н. Технология консервов «Крабовый паштет с хитозаном «Здоровье»» / О.Н. Быканова, С.Н. Максимова, А.С. Помоз и др. // Известия ТИПРО. – 2009. – Т. 157. – С. 281-290.
5. Бухтояров, Р.Ю. Разработка рецептуры майонезов без холестерина / Р.Ю. Бухтояров // Известия вузов. Пищевая технология. – 2008. – № 1. – С. 65-66.
6. Евдокимов, И.А. Использование хитозана в кисломолочных напитках / И.А. Евдокимов, С.В. Василсин, Л.Р. Алиева, Е.А. Перлик (Е.А. Абакумова) // Молочная промышленность. – 2004. – № 7. – С. 42.
7. Михайлова, Е.А. Хитозан в технологии функционального мороженого / Е.А. Михайлова, О.Я. Мезеннова // Рыбпром. – 2008. – № 4. – С. 7.
8. Кадрматова, Г.Г. Хитозан и его производные в технологии хлеба / Г.Г. Кадрматова, В.Д. Малкина // Известия вузов. Пищевая технология. – 2011. – № 4. – С. 25-28.
9. Бронникова, В.В. Хитозан как функциональная добавка при производстве пищевых продуктов / В.В. Бронникова, Т.Р. Любецкая // Наука, образование, кооперация: проблемы и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и сотрудников кооперативных вузов по итогам научно-исследовательской работы в 2016 г, 2017. – С. 587-593.
10. Никитенко, П. Хитозан – полимер будущего / П. Никитенко, Л. Хрустицкая // Наука и инновации. – 2013. – Т. 9, № 127. – С. 14-17.

Бронникова Валентина Викторовна

АНО ОВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации»
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и сервиса
141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, 12/30
E-mail: vbronnikova@rusoop.ru

Любецкая Танзиля Рафаиловна

АНО ОВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации»
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и сервиса
141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, 12/30
E-mail: ltanzilya@yandex.ru

V.V. BONNIKOVA, T.R. LYUBETSKAYA

USE OF CHITOSANE IN THE PRODUCTION OF WHIPPED MILK DOSERS

The article deals with the problematic aspects of terminology and identification that arise with customs officials in the classification of cheese products moving across the customs border. The necessity of harmonization of terminology and classification of cheese products according to the Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity and other normative documents is shown.

Keywords: classification; terminology; cheese products.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Zakonodatel'noe obespechenie gosudarstvennoj politiki v oblasti zdorovogo pitaniya grazhdan RF na period do 2020 g. // Analiticheskij vestnik Soveta Federacii RF. – 2008. – №10.
2. Yudina, S.B. Tekhnologiya produktov funkcional'nogo pitaniya / S.B. YUdina. – M.; DeLiprint, 2008. – 280 s.
3. Gal'brajh, L.S. Hitin i hitozan: stroenie, svojstva, primeneniye / L.S. Gal'brajh // Sorosovskij obrazovatel'nyj zhurnal. – 2001. – T. 7, №1. – S. 51-56.
4. Bykanova, O.N. Tekhnologiya konservov «Krabovyj pashtet s hitozanom «Zdorov'e»» / O.N. Bykanova, S.N. Maksimova, A.S. Pomoz i dr. // Izvestiya TINRO. – 2009. – T. 157. – S. 281-290.
5. Buhtoyarov, R.YU. Razrabotka receptury majonezov bez holesterina / R.YU. Buhtoyarov // Izvestiya vuzov. Pishchevaya tekhnologiya. – 2008. – № 1. – S. 65-66.
6. Evdokimov, I.A. Ispol'zovanie hitozana v kislomolochnyh napitkah / I.A. Evdokimov, S.V. Vasilisin, L.R. Alieva, E.A. Perlik (E.A. Abakumova) // Molochnaya promyshlennost'. – 2004. – № 7. – S. 42.
7. Mihajlova, E.A. Hitozan v tekhnologii funkcional'nogo morozhenogo / E.A. Mihajlova, O.YA. Mezenova // Rybprom. – 2008. – № 4. – C. 7.
8. Kadrmatova, G.G. Hitozan i ego proizvodnye v tekhnologii hleba / G.G. Kadrmatova, V.D. Malkina // Izvestiya vuzov. Pishchevaya tekhnologiya. – 2011. – № 4. – S. 25-28.
9. Bronnikova, V.V. Hitozan kak funkcional'naya dobavka pri proizvodstve pishchevyh produktov / V.V. Bronnikova, T.R. Lyubeckaya // Nauka, obrazovanie, kooperaciya: problemy i perspektivy razvitiya: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava i sotrudnikov kooperativnyh vuzov po itogam nauchno-issledovatel'skoj raboty v 2016 g, 2017. – S. 587-593.
10. Nikitenko, P. Hitozan – polimer budushchego / P. Nikitenko, L. Hrustickaya // Nauka i innovacii. – 2013. – T. 9, № 127. – S. 14-17.

Bronnikova Valentina Viktorovna

ANO OVO Centrosoyuz RF «Russian University of Cooperation»

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Technology and Service

141014, Moscow Region, Mytishchi, ul. Very Voloshinoy, 12/30

E-mail: vbronnikova@rucoop.ru

Lyubetskaya Tanzilya Rafailovna

ANO OVO Centrosoyuz RF «Russian University of Cooperation»

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Technology and Service

141014, Moscow Region, Mytishchi, ul. Very Voloshinoy, 12/30

E-mail: ltanzilya@yandex.ru

УДК 664.661.3

Н.Н. КОРНЕН, С.А. КАЛМАНОВИЧ, Т.А. ШАХРАЙ,
Е.Е. ДИКОЛОВА, О.В. ЕВДОКИМОВА

ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ «ПОРОШОК ЯБЛОЧНЫЙ» НА КАЧЕСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

В статье приведены данные, характеризующие состав макронутриентов, содержащихся в пищевой добавке «Порошок яблочный». Установлено, что внесение пищевой добавки «Порошок яблочный» позволяет в значительной степени интенсифицировать процесс брожения теста, в результате чего снижается продолжительность брожения. Положительное влияние пищевой добавки «Порошок яблочный» на эффективность процесса брожения теста можно объяснить тем, что в составе пищевой добавки в значительном количестве содержатся сахара, а также минеральные вещества и органические кислоты, способствующие интенсификации процесса брожения. Установлено, что внесение в тесто пищевой добавки «Порошок яблочный» обеспечивает повышение удельного объема хлебобулочного изделия на 41,3%, а пористости мякиша на 17,3% по сравнению с удельным объемом и пористостью мякиша контрольного образца хлебобулочного изделия.

Ключевые слова: пищевая добавка «Порошок яблочный», макронутриенты, брожение теста, хлебобулочные изделия, качество, удельный объем, пористость мякиша.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года: утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации 29 июня 2016 г. № 1364-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>
2. Корнен, Н.Н. Антиоксидантная активность пищевых добавок, полученных из вторичных растительных ресурсов / Н.Н. Корнен, М.В. Лукьяненко, Т.А. Шахрай // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – 2017. – № 126 (02). – С. 109-118.
3. Исследование антиоксидантных свойств пищевых добавок, полученных из вторичных растительных ресурсов, в опытах на лабораторных животных / Н.Н. Корнен [и др.] // Новые технологии. – 2017. – № 1. – С. 24-31.
4. Исследование гипохолестеринемических свойств пищевых добавок из вторичных растительных ресурсов, в опытах на лабораторных животных / Н.Н. Корнен [и др.] // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2017. – № 6. – С. 31-36.

Корнен Николай Николаевич

Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
Кандидат технических наук, старший научный сотрудник отдела контроля качества и стандартизации
350072, г. Краснодар, ул. Тополиная Аллея, 2, E-mail: kornen@inbox.ru

Калманович Светлана Александровна

Кубанский государственный технологический университет
Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии жиров, косметики, товароведения, процессов и аппаратов
350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2, E-mail: ktgr11@mail.ru

Шахрай Татьяна Анатольевна

Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции - филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
Кандидат технических наук, доцент, ведущий научный сотрудник отдела контроля качества и стандартизации
350072, г. Краснодар, ул. Тополиная Аллея, 2, E-mail: sakrai@yandex.ru

Диколова Елена Евгеньевна

Кубанский государственный технологический университет
Ведущий инженер государственного инженерингового центра КубГТУ

Евдокимова Оксана Валерьевна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой товароведения и таможенного дела

302026, г. Орёл, ул. Комсомольская, 95, E-mail: evdokimova_oxana@bk.ru

N.N. KORNEN, S.A. KALMANOVICH, T.A. SHAKHRAI,
E.E. DIKOLOVA, O.V. EVDOKIMOVA

**THE INFLUENCE OF FOOD ADDITIVES «POWDER APPLE»
ON THE QUALITY OF BAKERY PRODUCTS**

The article presents data characterizing the composition of macronutrients contained in the food additive «Apple Powder». Introduction food additives «Powder Apple» allows significantly intensify the process of fermentation of the dough, resulting in reduced duration of fermentation. The positive effect of the food additive «Apple Powder» on the effectiveness of the fermentation process of the dough can be explained by the fact that the composition of the food additive contains a significant amount of sugar, as well as minerals and organic acids, spsobstvuyuschie intensification of the fermentation process. It is established that the introduction into the dough food additive «Apple Powder» provides an increase in the specific volume of bakery products by 41,3%, and the porosity of the crumb by 17,3% compared with the specific volume the porosity of the crumb of the control sample bakery products.

Keywords: food additive «Apple Powder», macronutrients, dough fermentation, bakery products, quality, specific volume, the porosity of the crumb.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Strategiya povysheniya kachestva pishchevoj produkcii v Rossijskoj Federacii do 2030 goda: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Ros. Federacii 29 iyunya 2016 g. № 1364-r. [EHlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>

2. Kornen, N.N. Antioksidantnaya aktivnost' pishchevyh dobavok, poluchennyh iz vtorichnyh rastitel'nyh resursov / N.N. Kornen, M.V. Luk'yanenko, T.A. SHahraj // Politematicheskij setevoy ehlektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU). – 2017. – № 126 (02). – S. 109-118.

3. Issledovanie antioksidantnyh svoystv pishchevyh dobavok, poluchennyh iz vtorichnyh rastitel'nyh resursov, v opytah na laboratornyh zhivotnyh / N.N. Kornen [i dr.] // Novye tekhnologii. – 2017. – № 1. – S.24-31.

4. Issledovanie gipoholesterinemicheskikh svoystv pishchevyh dobavok iz vtorichnyh rastitel'nyh resursov, v opytah na laboratornyh zhivotnyh / N.N. Kornen [i dr.] // Tekhnologiya i tovarovedenie innovacionnyh pishchevyh produktov. – 2017. – № 6. – S. 31-36.

Kornen Nikolai Nikolaevich

Krasnodar Research Institute of Agricultural Products Storage and Processing –

branch of FSBSI «North-Caucasian Federal scientific center of horticulture, viticulture, winemaking»

Candidate of technical sciences, senior researcher of the department of quality control and standardization

350072, Krasnodar, ul. Topolinaya alleya, 2, E-mail: kornen@inbox.ru

Kalmanovich Svetlana Aleksandrovna

Kuban State University of Technology

Doctor of technical sciences, head of the department of

fat technology, cosmetics, commodity goods, processes and apparatus

350072, Krasnodar, ul. Moskovskaya, 2, E-mail: ktgr11@mail.ru

Shakhrai Tatiana Anatolyevna

Krasnodar Research Institute of Agricultural Products Storage and Processing –

branch of FSBSI «North-Caucasian Federal scientific center of horticulture, viticulture, winemaking»

Candidate of technical sciences, assistant professor, leading researcher of the department of quality control and standardization

350072, Krasnodar, ul. Topolinaya alleya, 2, E-mail: sakrai@yandex.ru

Dikalova Elena Evgenievna

Kuban State University of Technology

Leading engineer of the state engineering centre of the Kuban state University «High technology and food security»
350072, Krasnodar, ul. Moskovskaya, 2, E-mail: laboratory.elena.dikolova@list.ru

Evdokimova Oksana Valerievna

Oryol State University named after I.S. Turgenev

Doctor of technical sciences, assistant professor, head of the department of commodity science and customs
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: evdokimova_oxana@bk.ru

УДК 663.941

Д.А. ВИШНИКИНА, А.Л. ЛЯПИНА, Н.Л. НАУМОВА

О КАЧЕСТВЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ИМПОРТИРУЕМОГО ЦИКОРИЯ САЛАТНОГО (ВИТЛУФА)

В статье представлены требования международного стандарта ЕЭК ООН FFV-38, в соответствии с которыми проводится оценка качества салатного цикория (витлуф), поступающего в РФ по импорту. Представлены результаты исследований потребительских свойств и отдельных показателей безопасности отобранных проб витлуфа.

Ключевые слова: цикорий салатный, витлуф, пищевая ценность, качество.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гиренко, М.М. Зеленные овощи / М.М. Гиренко, О.А. Зверева. – М., Издательский дом ЮНИОН-паблик, 2007. – С. 22-23.
2. Гончарова, Т.А. Энциклопедия лекарственных растений / Т.А. Гончарова. – М.: Издательский дом МСТ, 1997. – Т. 2. – С. 103-104.
3. Машанов, В.И. Пряно-ароматические растения / В.И. Машанов, А.А. Покровский. – М., Агропромиздат, 1991. – 287 с.
4. Сайбель, О.Л. Изучение липофильных соединений травы и корней цикория обыкновенного (*Cichorium intybus* L.) / О.Л. Сайбель, Т.Д. Даргаева, Г.М. Латыпова, Е.Г. Галкин // Acta biomedica scientifica. – 2015. – № 5(105). – С. 72-74.
5. Сафонов, Н.Н. Домашняя энциклопедия полезных растений / Н.Н. Сафонов. – М., ТОО Транспорт, 1995. – 148 с.
6. Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов // под. ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: Брандес, Медицина, 1998. – 342 с.
7. Шевченко, Ю.П. Цикорий салатный – витлуф / Ю.П. Шевченко, В.А. Харченко, И.Т. Ушакова, Е.Л. Курбаков // Овощи России. – 2016. – № 2 (31). – С. 64-67.

Вишниккина Дарья Андреевна

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

Ляпина Александра Леонидовна

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

Наумова Наталья Леонидовна

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

D.A. VISHNIKINA, A.L. LYAPINA, N.L. NAUMOVA

ABOUT THE QUALITY AND SAFETY OF THE IMPORTED SALADIC CYCLE (VITLUF)

The article presents the requirements of the UNECE international standard FFV-38, according to which the quality of salad chicory (vitluf), imported to the Russian Federation, is evaluated. The results of research on consumer properties and individual safety parameters of selected vitluf samples are presented.

Keywords: chicory salad, vitluf, nutritional value, quality.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Girenko, M.M. Zelennye ovoshchi / M.M. Girenko, O.A. Zvereva. – M., Izdatel'skij dom YUNION-pablik, 2007. – S. 22-23.
2. Goncharova, T.A. EHnciklopediya lekarstvennyh rastenij / T.A. Goncharova. – M.: Izdatel'skij dom MST, 1997. – T. 2. – S. 103-104.
3. Mashanov, V.I. Pryano-aromaticheskie rasteniya / V.I. Mashanov, A.A. Pokrovskij. – M., Agropromizdat, 1991. – 287 s.
4. Sajbel', O.L. Izuchenie lipofil'nyh soedinenij travy i kornej cikoriya obyknovennogo (Cichorium intybus L.) / O.L. Sajbel', T.D. Dargaeva, G.M. Latypova, E.G. Galkin // *Asta biomedica scientifica*. – 2015. – № 5(105). – S. 72-74.
5. Safonov, N.N. Domashnyaya ehnciklopediya poleznyh rastenij / N.N. Safonov. – M., TOO Transport, 1995. – 148 s.
6. Rukovodstvo po metodam analiza kachestva i bezopasnosti pishchevyh produktov // pod. red. I.M. Skurikhina, V.A. Tutel'yana. – M.: Brandes, Medicina, 1998. – 342 s.
7. Shevchenko, YU.P. Cikorij salatnyj – vitluf / YU.P. Shevchenko, V.A. Harchenko, I.T. Ushakova, E.L. Kur-bakov // *Ovoshchi Rossii*. – 2016. – № 2 (31). – S. 64-67.

Vishnikina Darya Andreevna

South Ural State University (National Research University)
Student at the department of Food and Biotechnology
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76, E-mail: fpt_09@mail.ru

Lyapina Alexandra Leonidovna

South Ural State University (National Research University)
Student at the department of Food and Biotechnology
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76, E-mail: fpt_09@mail.ru

Naumova Natalia Leonidovna

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

О.С. ФОМЕНКО, А.Н. МАКАРОВА, Е.Н. АРТЕМОВА

КАЧЕСТВО ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ МЯСА ПТИЦЫ С КСАНТАНОМ

Разработана рецептура и технология полуфабрикатов из мяса птицы с ксантаном. Изучено влияние ксантана на функционально-технологические и микробиологические показатели полуфабрикатов в процессе производства и хранения.

Ключевые слова: ксантан, полуфабрикаты из мяса птицы, качество.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фоменко, О.С. Мясные рубленые изделия с полифункциональными добавками / О.С. Фоменко, Н.М. Птичкина // Пищевая промышленность. – №3. – 2013. – С. 46-49.
2. Гринберг, Т.А. Микробные полисахариды и пищевая промышленность / Т.А. Гринберг, С.И. Смоляр, Ю.Р. Малащенко, Т.П. Пирог, Е.Д. Карпиловская // Микробиологический журнал. – 1991. – № 5. – С. 82-96.
3. Панфилова, М.Н. Ксантановая камедь. Преимущества и особенности применения / М.Н. Панфилова // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. – 2006. – №2. – С.14-15.
4. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания / С.Б. Юдина. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 280 с.
5. Фоменко, О.С. Влияние ксантана на функционально – технологические и микробиологические показатели мясных полуфабрикатов / О.С. Фоменко, А.Н. Макарова, Л.В. Карпунина // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 5. – С. 78-81.
6. Чугунова, О.В. Влияние порошков растительного сырья на качество мясных рубленых полуфабрикатов / О.В. Чугунова // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2011. – №2. – С. 140-145.
7. Технический регламент таможенного союза (ТР ТС 021/2011) [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.tehreg.ru/TP_TC/TP_TC_024_2011.
8. Справочник по гидроколлоидам / Г.О. Филипп, П.А. Вильямс (ред.); пер. с англ., под ред. А.А. Кочетковой и Л.А. Сарафановой. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 536 с.

Фоменко Ольга Сергеевна

Саратовский государственный аграрный университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания
410012, г. Саратов, Театральная пл., 1
E-mail: fomenkoos@mail.ru

Макарова Анастасия Николаевна

Саратовский государственный аграрный университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания
410012, г. Саратов, Театральная пл., 1
E-mail: nasty0617@yandex.ru

Артемова Елена Николаевна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Доктор технических наук, профессор кафедры технологии продуктов питания и организация ресторанного дела
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
E-mail: helena-1959@yandex.ru

O.S. FOMENKO, A.N. MAKAROVA, E.N. ARTEMOVA

QUALITY OF SEMI-FINISHED POULTRY PRODUCTS WITH XANTHAN GUM

The compounding and technology for the preparation of semi-finished poultry products with xanthan gum have been developed. The impact of xanthan gum on the functional, technological and microbiological factors of manufacturing and storage of the semi-finished products has been investigated.

Keywords: xanthan gum, semi-finished poultry products, quality.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Fomenko, O.S. Myasnye rublenye izdeliya s polifunkcional'nymi dobavkami / O.S. Fomenko, N.M. Ptichkina // Pishchevaya promyshlennost'. – №3. – 2013. – S. 46-49.
2. Grinberg, T.A. Mikrobnye polisaharidy i pishchevaya promyshlennost' / T.A. Grinberg, S.I. Smolyar, Yu.R. Malashenko, T.P. Pirog, E.D. Karpilovskaya // Mikrobiologicheskij zhurnal. – 1991. – № 5. – S. 82-96.
3. Panfilova, M.N. Ksantanolovaya kamed'. Preimushchestva i osobennosti primeneniya / M.N. Panfilova // Pishchevye ingredienty: syr'e i dobavki. – 2006. – №2. – S.14-15.
4. Yudina, S.B. Tekhnologiya produktov funktsional'nogo pitaniya / S.B. YUdina. – M.: DeLi print, 2008. – 280 s.
5. Fomenko, O.S. Vliyanie ksantana na funktsional'no-tekhnologicheskie i mikrobiologicheskie pokazateli myasnykh polufabrikatov / O.S. Fomenko, A.N. Makarova, L.V. Karpunina // Agrarnyj nauchnyj zhurnal. – 2017. – № 5. – S. 78-81.
6. CHugunova, O.V. Vliyanie poroshkov rastitel'nogo syr'ya na kachestvo myasnykh rublenykh polufabrikatov / O.V. CHugunova // Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ehkonomicheskogo universiteta. – 2011. – №2. – S. 140-145.
7. Tekhnicheskij reglament tamozhennogo soyuza (TR TS 021/2011) [EHlektronnyj resurs]: – Rezhim dostupa: http://www.tehreg.ru/TR_TS/TR_TS_024_2011.
8. Spravochnik po gidrokolloidam / G.O. Filips, P.A. Vil'yams (red.); per. s angl., pod red. A.A. Kochetkovoj i L.A. Sarafanovoj. – SPb.: GIOR, 2006. – 536 s.

Fomenko Olga Sergeevna

Saratov State Agrarian University Named After N.I. Vavilov

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

410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1

E-mail: fomenkoos@mail.ru

Makarova Anastasia Nikolaevna

Saratov State Agrarian University Named After N.I. Vavilov

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

410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1

E-mail: nasty0617@yandex.ru

Artemova Elena Nikolaevna

Oryol State University named after I.S. Turgenev

Doctor of technical sciences, professor at the department of Technology of food products and restaurant organization

302020, Oryol, Naugorskoe Chousse, 29

E-mail: helena-1959@yandex.ru

А.А. БЕКЕШЕВА, О.С. ЯКУБОВА

КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ И СЕНСОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СЛАДКИХ ЖЕЛИРОВАННЫХ БЛЮД ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Произведена разработка модели вкусоароматических и реологических дескрипторов, характеризующих потребительские свойства и показатели качества железированных сладких блюд на основе плодово-ягодного сырья, определены возможные дефекты и установлена их значимость. Проведена квалиметрическая оценка качества новых железированных сладких блюд функционального назначения с использованием композиционного регулятора консистенции и нового структурообразователя – рыбного желатина. Установлена корреляция данных квалиметрической оценки качества продукта с результатами регламентированных методологий сенсорного анализа – дескрипторно-профильного дегустационного метода анализа и классификационного теста парного сравнения.

Ключевые слова: сенсорная оценка, железированное сладкое блюдо, квалиметрический метод, комплексная оценка качества и потребительских свойств продукта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бекешева, А.А. Формирование потребительских свойств железированных сладких блюд с использованием нетрадиционных ингредиентов / А.А. Бекешева, О.С. Якубова // Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение: матер. IV Междунар. науч.-техн. конф. / Воронеж. гос. ун-т инж. техн. – Воронеж: ВГУИТ, 2017. – С.146-152.
2. ГОСТ ISO 5492-2014. Органолептический анализ. Словарь. – Введ. 2016-01-01. – М.: Стандартинформ, 2015. – 51 с.
3. ГОСТ 31986-2012. Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания. – Введ. 2015-01-01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 12 с.
4. ГОСТ Р 53161-2008 (ИСО 5495:2005). Органолептический анализ. Методология. Метод парного сравнения. – Введ. 2010-01-01. – М.: Стандартинформ, 2009. – 20 с.
5. ГОСТ ISO 8587-2015. Органолептический анализ. Методология. Ранжирование. – Введ. 2017-01-01. – М.: Стандартинформ, 2016. – 20 с.
6. ГОСТ ISO 13299-2015. Органолептический анализ. Методология. Общее руководство по составлению органолептического профиля. – Введ. 2017-07-01. – М.: Стандартинформ, 2016. – 24 с.
7. Лифиц, И.М. Конкурентоспособность товаров и услуг: учеб. пособие / И.М. Лифиц. – 2-изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование; Юрайт-Издат, 2009. – 460 с.
8. Могильный, М.П. Особенности выполнения выпускной квалификационной работы (на основе собственных научных исследований) / М.П. Могильный, Т.В. Шленская, В.Н. Иванова. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 73 с.
9. Сборник рецептов на продукцию диетического питания для предприятий общественного питания / М.П. Могильный, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 808 с.
10. Якубова, О.С. Квалиметрический метод в комплексной оценке потребительских свойств продуктов питания / О.С. Якубова, А.А. Бекешева // Стандартизация, управление качеством и обеспечение информационной безопасности в перерабатывающих отраслях АПК и машиностроении: материалы II-ой Международной научно-технической конференции / Воронежский гос. ун-т инж. техн. – Воронеж.: ВГУИТ, 2016. – С.38-41.

Бекешева Аделя Адлеровна

Астраханский государственный технический университет
Аспирант направления 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
414056, г. Астрахань, Татищева, 16, E-mail: abaygalieva@mail.ru

Якубова Олеся Сергеевна

Астраханский государственный технический университет
Кандидат технических наук, доцент кафедры технологии товаров и товароведения
414056, г. Астрахань, Татищева, 16, E-mail: o.s.yakubova@mail.ru

А.А. BEKESHEVA, O.S. YAKUBOVA

QUALIMETRIC ASSESSMENT OF CONSUMER PROPERTIES AND SENSOR-QUALITY INDICATORS OF SWEET GELS OF FUNCTION-FUNCTIONAL FUNCTIONS

A model of flavor and rheological descriptors characterizing consumer properties and quality indicators of gelled sweet dishes based on fruit and berry raw materials was developed, possible defects were identified and their significance was established. A qualimetric evaluation of the quality of new gelled sweet dishes of functional purpose was carried out using a composite regulator of consistency and a new structurant – fish gelatin. Correlation of the qualitative evaluation of the product quality with the results of the regulated methodologies of sensory analysis – the descriptor-profile tasting method of analysis and the classification test of pairwise comparison.

Keywords: sensory evaluation, gelled sweet dish, qualimetric method, comprehensive assessment of the quality and consumer properties of the product, fish gelatin.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Bekesheva, A.A. Formirovanie potrebitel'skikh svoystv zhelirovannykh sladkikh blyud s ispol'zovaniem netraditsionnykh ingredientov / A.A. Bekesheva, O.S. YAkubova // Prodovol'stvennaya bezopasnost': nauchnoe, kadrovoe i informatsionnoe obespechenie: mater. IV Mezhdunar. nauch.-tekh. konf. / Voronezh. gos. un-t inzh. tekhnol. – Voronezh: VGUIT, 2017. – S.146-152.
2. GOST ISO 5492-2014. Organolepticheskiy analiz. Slovar'. – Vved. 2016-01-01. – M.: Standartinform, 2015. – 51 s.
3. GOST 31986-2012. Uslugi obshchestvennogo pitaniya. Metod organolepticheskoy ocenki kachestva produktsii obshchestvennogo pitaniya. – Vved. 2015-01-01. – M.: Standartinform, 2014. – 12 s.
4. GOST R 53161-2008 (ISO 5495:2005). Organolepticheskiy analiz. Metodologiya. Metod parnogo sravneniya. – Vved. 2010-01-01. – M.: Standartinform, 2009. – 20 s.
5. GOST ISO 8587-2015. Organolepticheskiy analiz. Metodologiya. Ranzhirovanie. – Vved. 2017-01-01. – M.: Standartinform, 2016. – 20 s.
6. GOST ISO 13299-2015. Organolepticheskiy analiz. Metodologiya. Obshchee rukovodstvo po sostavleniyu organolepticheskogo profilya. – Vved. 2017-07-01. – M.: Standartinform, 2016. – 24 s.
7. Lific, I.M. Konkurentosposobnost' tovarov i uslug: ucheb. posobie / I.M. Lific. – 2-e izd., pere-rab. i dop. – M.: Vysshee obrazovanie; YUrajt-Izdat, 2009. – 460 s.
8. Mogil'nyj, M.P. Osobennosti vypolneniya vypusknok kvalifikatsionnoy raboty (na osnove sobstvennykh nauchnykh issledovaniy) / M.P. Mogil'nyj, T.V. Shlenskaya, V.N. Ivanova. – M.: DeLi plus, 2013. – 73 s.
9. Sbornik receptur na produkciju dieticheskogo pitaniya dlya predpriyatij obshchestvennogo pitaniya / M.P. Mogil'nyj, V.A. Tutel'yan. – M.: DeLi plus, 2013. – 808 s.
10. YAkubova, O.S. Kvalimetricheskij metod v kompleksnoy ocenke potrebitel'skikh svoystv produktov pitaniya / O.S. YAkubova, A.A. Bekesheva // Standartizatsiya, upravlenie kachestvom i obespechenie informatsionnoy bezopasnosti v pererabatyvayushchih otraslyah APK i mashinostroenii: materialy II-oj Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoy konferencii / Voronezhskij gos. un-t inzh. tekhnol. – Voronezh.: VGUIT, 2016. – S.38-41.

Bekesheva Adeiya Adlerovna

Astrakhan State Technical University

Graduate student at the department of merchandizing and technology of goods

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

Yakubova Olesya Sergeevna

Astrakhan State Technical University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of

Technology of the goods and commodity research

414025, Astrakhan, ul. Tatishcheva, 16, E-mail: o.c.yakubova@mail

УДК 664.14

А.И. ШИЛОВ, О.А. ШИЛОВ

САХАРНАЯ ИНДУСТРИЯ БЕЛАРУСИ И РОССИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ (ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ)

На основании теоретических, статистических, эмпирических и расчётных методов исследований дан анализ экономического состояния сахарной отрасли в мире и Республики Беларусь, её производственного потенциала и перспектив развития. Проведена оценка принятых государством решений в этой отрасли по её перспективному развитию. Исследования проведены на основе открытых данных статистического учёта.

Ключевые слова: сахарная промышленность, сырьё для производства сахара, места и условия производства сахара, экспорт и импорт, конкуренция, сахар в структуре производства продуктов питания, потребительский рынок, внутренняя и внешняя экономическая стратегия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении Программы социально-экономического развития республики Беларусь на 2011-2015 годы: указ Президента Республики Беларусь от 11.04.2011 г. №136 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2011. – № 1/12462.
2. Беларусь в цифрах: статистический справочник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2017. – 76 с.
3. Производство, экспорт, импорт инвестиционных, промежуточных и потребительских товаров по Республике Беларусь в 2017 году: статистический бюллетень / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2017. – 35 с.
4. Розничная и оптовая торговля в Республике Беларусь: статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2014. – 227 с.
5. Шилов, А.И. Экономика потребительского рынка Беларуси: структура, тенденции / А.И. Шилов, О.А. Шилов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – №5. – С. 112-118.
6. Шилов, А.И. Импортзамещение на потребительском рынке Беларуси, как фактор экономической независимости / А.И. Шилов, О.А. Шилов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2016. – №5. – С. 115-118.
7. Сахарная отрасль Беларуси: <http://www.belta.by/infographica/view/saharnaja-otrasl-belarusi-11207>

Шилов Александр Иванович

Белорусский государственный экономический университет

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры товароведения продовольственных товаров
220000, г. Минск, ул. Свердлова, 7, E-mail: AISI20@yandex.ru

Шилов Олег Александрович

Белорусский государственный экономический университет

Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения непродовольственных товаров
220000, г. Минск, ул. Свердлова, 7, E-mail: AISI20@yandex.ru

A.I. SHILOV, O.A. SHILOV

SUGAR INDUSTRY OF BELARUS AND RUSSIA IN THE WORLD MARKET (DEVELOPMENT TRENDS)

On the basis of theoretical, statistical, empirical and calculated methods of research, the economic state of the sugar industry in the world and the Republic of Belarus, its production potential and prospects for development is analyzed. The estimation of the decisions made by the state in this branch on its perspective development is carried out. The research was conducted on the basis of open statistical accounting data.

Keywords: *sugar industry, raw materials for sugar production, places and conditions for sugar production, export and import, competition, sugar in the structure of food production, consumer market, internal and external economic strategy.*

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Ob utverzhdenii Programmy social'no-ehkonomicheskogo razvitiya respublik Belarus' na 2011-2015 gody: ukaz Prezidenta Respubliki Belarus' ot 11.04.2011 g. №136 // Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus'. – 2011. – № 1/12462.
2. Belarus' v cifrah: statisticheskij spravocnik / Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus'. – Minsk, 2017. – 76 s.
3. Proizvodstvo, ehksport, import investicionnyh, promezhutochnyh i potrebitel'skih tovarov po Respublike Belarus' v 2017 godu: statisticheskij byulleten' / Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus'. – Minsk, 2017. – 35 s.
4. Roznichnaya i optovaya trgovlya v Respublike Belarus': statisticheskij sbornik / Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus'. – Minsk, 2014. – 227 s.
5. SHilov, A.I. EHkonomika potrebitel'skogo rynka Belarusi: struktura, tendencii / A.I. SHilov, O.A. SHilov // Tekhnologiya i tovarovedenie innovacionnyh pishchevyh produktov. – 2015. – №5. – S. 112-118.
6. SHilov, A.I. Importozameshchenie na potrebitel'skom rynke Belarusi, kak faktor ehkonomicheskoy nezavisimosti / A.I. SHilov, O.A. SHilov // Tekhnologiya i tovarovedenie innovacionnyh pishchevyh produktov. – 2016. – №5. – S. 115-118.
7. Saharnaya otrasl' Belarusi: <http://www.belta.by/infographica/view/saharnaja-otrasl-belarusi-11207>

Shilov Alexander Ivanovich

The Belarusian State University

Doctor of agricultural sciences, professor at the department of Commodity food products

220000, Minsk, ul. Sverdlova, 7, E-mail: AlSI20@yandex.ru

Shilov Oleg Aleksandrovich

The Belarusian State University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Commodity neprodovolstvennyh products

220000, Minsk, ul. Sverdlova, 7, E-mail: AlSI20@yandex.ru

УДК 339.137.21:637.14634-021.632

О.В. ПРОКОНИНА, И.В. БУТЕНКО, Е.А. АЛФИМОВА

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РАЗРАБОТАННЫХ ОБОГАЩЕННЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

В статье приведен результат расчета показателя конкурентоспособности разработанных йогуртов обогащенных, в качестве основного критерия учитывали показатели качества и пищевой ценности. Показано, что показатели разработанных йогуртов обогащенных значительно превышали контрольный образец. Проведенный расчет комплексного показателя конкурентоспособности йогуртов обогащенных показал, что конкурентоспособность разработанных йогуртов превышает показатель контрольного образца в 2,68-4,55 раза.

Ключевые слова: конкурентоспособность, качество продукции, йогурты обогащенные, уровень качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дифиц, И.М. Формирование и оценка конкурентоспособности товаров и услуг / И.М. Лифиц. – М.: Юрайт-Издат, 2004. – 335 с.
2. Евдокимова, О.В. Конкурентный потенциал функциональных продуктов питания – основа стратегии производства и реализации / О. В. Евдокимова, А.А. Щипанова, Е.П. Корнена, А.Н. Пахомов // Известия вузов. Пищевая технология. – 2008. – №5-6. – С. 24-27.
3. Евдокимова, О.В. Методология создания и продвижения на потребительский рынок функциональных пищевых продуктов: автореф. дис. д-ра. техн. наук: 05.18.15 / Евдокимова О.В. – Краснодар, 2012. – 40 с.
4. Зомитева, Г.М. Формирование конкурентных преимуществ новых товаров в молочной промышленности / Г.М. Зомитева, В.П. Лукин, О.В. Фирсанова; Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности. – М.: ВНИМИ, 2000. – 32 с.
5. Кузнецова, Ю. Брендинг как эффективный метод продвижения товаров на потребительском рынке / Ю. Кузнецова // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – №8. – С. 73-78.
6. Футхутдинов, Р.А. Управление конкурентоспособностью организации / Р.А. Футхутдинов. – М.: Изд-во Эксмо, 2004. – 544 с.

Проконина Оксана Владимировна

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и предпринимательства
302030, г. Орел, Наугорское шоссе, 40
E-mail: oksana.prokonina@yandex.ru

Бутенко Инна Владимировна

Орловский государственный университет экономики и торговли
Кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита
302020, г. Орел, ул. Октябрьская, 11
E-mail: inbu@yandex.ru

Алфимова Елена Алексеевна

Орловский государственный аграрный университет, многопрофильный колледж
Преподаватель общественных дисциплин
302040, г. Орел, 60-лет Октября, 9-115
E-mail: lena.alfimova.61@mail.ru

O.V. PROKONINA, I.V. BUTENKO, E.A. ALFIMOVA

ASSESSMENT OF INDICATORS OF COMPETITIVENESS OF THE DEVELOPED ENRICHED DAIRY PRODUCTS

The result of calculation of an indicator of competitiveness of the developed yogurts enriched is given in article, as the main criterion considered indicators of quality and a nutrition value. It is shown that the developed yogurts enriched considerably exceeded a control sample. The carried-out calculation of a complex indicator of competitiveness of the yogurts enriched showed that competitiveness of the developed yogurts exceeds an indicator of a control sample by 2,68-4,55 times.

Keywords: competitiveness, qualities of production, the yogurts enriched a level of quality.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Dific, I.M. Formirovanie i ocenka konkurentosposobnosti tovarov i uslug / I.M. Lific. – M.: YUrajt-Izdat, 2004. – 335 s.
2. Evdokimova, O.V. Konkurentnyj potencial funkcional'nyh produktov pitaniya – osnova strategii proizvodstva i realizacii / O. V. Evdokimova, A.A. SHCHipanova, E.P. Kornena, A.N. Pahomov // Izvestiya vuzov. Pishchevaya tekhnologiya. – 2008. – №5-6. – S. 24-27.
3. Evdokimova, O.V. Metodologiya sozdaniya i prodvizheniya na potrebitel'skij rynek funkcional'nyh pishchevyh produktov: avtoref. dis. d-ra. tekhn. nauk: 05.18.15 / Evdokimova O.V. – Krasnodar, 2012. – 40 s.
4. Zomiteva, G.M. Formirovanie konkurentnyh preimushchestv novyh tovarov v molochnoj promyshlennosti / G.M. Zomiteva, V.P. Lukin, O.V. Firsanova; Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut molochnoj promyshlennosti. – M.: VNIMI, 2000. – 32 s.
5. Kuznecova, YU. Brending kak ehffektivnyj metod prodvizheniya tovarov na potrebitel'skom rynke / Yu. Kuznecova // Problemy teorii i praktiki upravleniya. – 2008. – №8. – S. 73-78.
6. Futhutdinov, R.A. Upravlenie konkurentosposobnost'yu organizacii / R.A. Futhutdinov. – M.: Izd-vo EHksmo, 2004. – 544 s.

Prokonina Oksana Vladimirovna

Oryol State University named after I.S. Turgenev

Candidate of economic sciences, assistant professor at the department of business, logistics and marketing

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

E-mail: oksana.prokonina@yandex.ru

Butenko Inna Vladimirovna

The Oryol State University of Economics and Trade

Candidate of economic sciences, assistant professor at the department of accounting, analysis and audit

3020228, Orel, ul. Oktyabrskaya, 12

E-mail: inbu@yandex.ru

Alfimova Elena Alekseevna

Orel State Agrarian University

Teacher of social sciences

302040, Orel, 60 let Oktyabrya, 9-115

E-mail: lena.alfimova.61@mail.ru

Г.М. ЗОМИТЕВА, Н.В. СЕРЕГИНА, О.Ю. ЕРЕМИНА

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КОНКУРЕНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА КОНЦЕНТРАТОВ ПЕРВЫХ ОБЕДЕННЫХ БЛЮД

В статье представлен расчет конкурентного потенциала концентратов первых обеденных блюд – супа-пюре горохового, выработанного по классической рецептуре, и супа-пюре горохового с добавлением порошка из солодовых ростков ячменя. Рассчитанный интегральный показатель конкурентоспособности разработанного супа-пюре горохового с добавлением порошка из солодовых ростков ячменя превышает аналогичный показатель супа-пюре горохового, выработанного по классической рецептуре.

Ключевые слова: конкурентный потенциал, комплексный показатель качества, интегральный показатель конкурентоспособности, концентраты первых обеденных блюд, суп-пюре гороховый, порошок из солодовых ростков ячменя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еремина, О.Ю. Использование вторичных ресурсов солодового производства в пищевой промышленности / О.Ю. Еремина, Н.В. Серегина // Техника и технология пищевых производств. – 2013. – №4. – С. 48-53.
2. Еремина, О.Ю. Побочные продукты солодового производства как ингредиенты для функционального питания / О.Ю. Еремина, Н.В. Серегина // Проблемы экономики и управления в торговле и промышленности. – 2014. – №4 (8). – С. 74-78.
3. Зомитева, Г.М. Методика оценки конкурентного потенциала продуктов глубокой комплексной переработки / Г.М. Зомитева, О.Ю. Еремина // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – № 3 (32). – С. 111-117.

Зомитева Галина Михайловна

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

Кандидат экономических наук, доцент, проректор по организационно-методической деятельности
302026, г. Орел, ул. Комсомольская, 95, E-mail: gz63@mail.ru

Серегина Наталья Владимировна

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

Кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения и таможенного дела
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: nata_llie@mail.ru

Еремина Ольга Юрьевна

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

Доктор технических наук, профессор кафедры товароведения и таможенного дела
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, E-mail: o140170@rambler.ru

G.M. ZOMITEVA, N.V. SEREGINA, O.YU. EREMINA

COMPARATIVE EVALUATION OF COMPETITIVE POTENTIAL OF CONCENTRATES OF FIRST DINNER DISHES

The article presents the calculation of the competitive potential of the concentrates of the first lunch dishes - soup-mashed peas, worked out according to the classic recipe, and pea soup-peas with the addition of powder from malt barley sprouts. The calculated integral indicator of competitiveness of the developed soup-mashed pea with the addition of powder from malt barley sprouts exceeds the similar value of the soup-mashed pea, developed according to the classical recipe.

Keywords: competitive potential, integrated quality index, integral indicator of competitiveness, concentrates of first lunch dishes, pea soup, powder from malt barley sprouts.

BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Eremina, O.Yu. Ispol'zovanie vtorichnyh resursov solodovogo proizvodstva v pishchevoj promyshlennosti / O.YU. Eremina, N.V. SerEGINA // Tekhnika i tekhnologiya pishchevyh proizvodstv. – 2013. – №4. – S. 48-53.

2. Eremina, O.Yu. Pobochnye produkty solodovogo proizvodstva kak ingredienty dlya funkcional'nogo pitaniya / O.Yu. Eremina, N.V. Seregina // Problemy ehkonomiki i upravleniya v torgovle i promyshlennosti. – 2014. – №4 (8). – S. 74-78.

3. Zomiteva, G.M. Metodika ocenki konkurentnogo potentsiala produktov glubokoj kompleksnoj pererabotki / G.M. Zomiteva, O.YU. Eremina // Tekhnologiya i tovarovedenie innovacionnyh pishchevyh produktov. – 2015. – № 3 (32). – S. 111-117.

Zomiteva Galina Mikhailovna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Candidate of economic sciences, assistant professor, acting vice-rector for organizational and methodological activities

302026, Orel, ul. Komsomolskaya, 95, E-mail: gz63@mail.ru

Seregina Natalia Vladimirovna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of Commodity and Customs

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: nata_llie@mail.ru

Eremina Olga Yuryevna

Orel State University named after I.S. Turgenev

Doctor of technical sciences, professor of the department of Commodity and Customs

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29, E-mail: o140170@rambler.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 сверху – 2 см.
- Название статьи, а также фамилии и инициалы авторов обязательно дублируются на английском языке.
- К статье прилагается аннотация и перечень ключевых слов на русском и английском языке.
- Сведения об авторах приводятся в такой последовательности: Фамилия, имя, отчество; учреждение или организация, ученая степень, ученое звание, должность, адрес, телефон, электронная почта.
- В тексте статьи желательно:
 - не применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
 - не применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
 - не применять произвольные словообразования;
 - не применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами.
- Сокращения и аббревиатуры должны расшифровываться по месту первого упоминания (вхождения) в тексте статьи.
- Формулы следует набирать в редакторе формул Microsoft Equation 3.0. Формулы, внедренные как изображение, не допускаются!
- Рисунки и другие иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые.
- Подписи к рисункам (полужирный шрифт курсивного начертания 10 pt) выравнивают по центру страницы, в конце подписи точка не ставится:

Рисунок 1 – Текст подписи

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

Плата с аспирантов за опубликование статей не взимается.

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

Адрес учредителя:

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

Адрес редакции:

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

Материалы статей печатаются в авторской редакции

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

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

Подписано в печать 14.08.2018 г.
Формат 70х108 1/16. Усл. печ. л. 7,5.
Тираж 500 экз.
Заказ №

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