

# Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов

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

*Редакционный совет:*

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

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

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

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

Астафичев П.А. д-р юрид. наук, проф.

Иванова Т.Н. д-р техн. наук, проф.

Киричек А.В. д-р техн. наук, проф.

Колчунов В.И. д-р техн. наук, проф.

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

Новиков А.Н. д-р техн. наук, проф.

Попова Л.В. д-р экон. наук, проф.

Степанов Ю.С. д-р техн. наук, проф.

*Редколлегия:*

Главный редактор:

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

*Заместители главного редактора:*

Зомитева Г.М. канд. экон. наук, доц.

Артемова Е.Н. д-р техн. наук, проф.

Корячкина С.Я. д-р техн. наук, проф.

*Члены редколлегии:*

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.

Корякина В.П. д-р техн. наук, проф.

Кузнецова Е.А. д-р техн. наук, проф.

Николаева М.А. д-р техн. наук, проф.

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

Савватеева Л.Ю. д-р техн. наук, проф.

Черных В.Я. д-р техн. наук, проф.

*Ответственный за выпуск:*

Новицкая Е.А.

*Адрес редакции:*

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

www.gu-unpk.ru

E-mail: fpbit@mail.ru

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

Свидетельство: ПИ № ФС77-47349  
от 03.11.2011 года

Подписной индекс 12010  
по объединенному каталогу  
«Пресса России»

© Госуниверситет - УНПК, 2014

## Содержание

### Научные основы пищевых технологий

Березина Н.А., Борисенко Я.В., Курзюкова Е.С. Исследование влияния способов приготовления на качество заварных хлебобулочных изделий из мучных смесей .....	3
Крюкова Е.В., Чугунова О.В., Заворожина Н.В. Практическое применение полбяной муки при изготовлении песочного теста .....	13
Евдокимова О.В., Степанов Д.В. Обоснование выбора рецептурных ингредиентов колбасных изделий .....	19
Шилов А.И., Шилов О.А. Напиток на основе вторичного молочного сырья .....	24
Меренкова С.П., Лукин А.А. Технологические аспекты применения пробиотических культур бифидобактерий в мясной промышленности .....	30
Кузнецова Е.А., Черепнина Л.В., Клепов Р.Е., Кочкирев В.Р. Технология приготовления и свойства зернового концентрата, предназначенного для хлебопекарной отрасли .....	36
Серякова Е.В., Романов А.С., Дона Д.В., Позднякова О.Г. Исследование реологических характеристик солодовых экстрактов .....	42
Косолапова О.Ю., Бондарев Н.И., Колесникова А.Ф. Применение водного экстракта плодов можжевельника в производстве хлебобулочных изделий .....	46
Еремина О.Ю., Оскотская Э.Р. Разработка технологии глубокой комплексной переработки крупы .....	50

### Продукты функционального и специализированного назначения

Наумова Н.Л., Позняковский В.М. Формирование ассортимента и качества пряников функциональной направленности на фоне региональных особенностей .....	54
Дорн Г.А., Галиева А.И., Резниченко И.Ю., Гурьянов Ю.Г. Разработка рецептуры и технология производства сахаристых кондитерских изделий как факторов, формирующих их качество .....	62
Бектурганова А.А., Омаралиева А.М., Сафуани Ж.Е., Ботбаева Ж.Т., Туякбаева А.У. Разработка биотехнологии сухого кисломолочного продукта .....	69
Чаплинский В.В., Захаров И.В., Лукин А.А. Разработка технологии производства сухих готовых завтраков с фитодобавками .....	76

### Товароведение пищевых продуктов

Полякова Е.Д., Иванова Т.Н., Медведева Г.А. Анализ нормативно-правового обеспечения организации функционального питания населения .....	84
---	----

### Экология и безопасность пищевых продуктов

Пчеленок О.А., Шушпанов А.Г. К проблеме экологической безопасности водных объектов Орловской области .....	95
Блинкова Т.М., Ладнова Г.Г. Исследование влияния удельной активности радионуклидов почвы на накопление их в клубнях топинамбура .....	98
Богданова О.А., Иванова Т.Н., Сибирская Е.В. Антимикробные свойства растительных экстрактов для безалкогольных напитков .....	103

### Исследование рынка продовольственных товаров

Пилипенко О.В., Зомитева Г.М., Зомитев В.Ю. Анализ современного уровня инновационной активности предприятий пищевой промышленности России ..	108
--	-----

### Экономические аспекты производства продуктов питания

Бибик И.В. Определение оптимального баланса между ценой и качеством продовольственных товаров .....	115
---	-----

# Technology and the study of merchandise of innovative foodstuffs

The founder – The State Higher Education Professional Institution  
State University-Education-Science-Production Complex (State University-ESPC)

*Editorial council:*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Editorial Committee*

*Editor-in-chief*

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

*Editor-in-chief Assistants:*

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

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

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

*Members of the Editorial Committee*

**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.

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

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

**Savvateeva L.Yu.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Chernykh V.Ya.** Doc. Sc. Tech., 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 Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications.

The certificate of registration  
ПИ № ФС77-47349 from 03.11.2011

Index on the catalogue of the «Pressa  
Rossii» 12010

© State University-ESPC, 2014

## Contents

### Scientific basis of food technologies

Berezina N.A., Borisenko Ya.V., Kurzyukova E.S. Study of cooking methods influence on choux pastry products quality made of pastry mixture .....	3
Kryukova E.V., Chugunova O.V., Zavorokhina N.V. Practical application of the polbyany flour at production of shortcake dough .....	13
Evdokimova O.V., Stepanov D.V. Substantiation of recipe ingredients selection for sausage .....	19
Shilov A.I., Shilov O.A. Drink on the basis of secondary raw material dairy .....	24
Merenkova S.P., Lukin A.A. Technological aspects application probiotic cultures of bifidobacteria in the meat industry .....	30
Kuznetsova E.A., Cherepnina L.V., Klepov R.E., Kochkaryov V.R. Production techniques and properties of grain concentrate for baking industry .....	36
Seryakova E.V., Romanov A.S., Donya D.V., Pozdnyakova O.G. Research on rheological characteristics of malt extracts .....	42
Kosolapova O.Yu., Bondarev N.I., Kolesnikova A.F. Application of an aqueous extract of juniper for a bakery production .....	46
Eremina O.Yu., Oskotskaya E.R. Technology development deep complex processing of cereals .....	50

### Products of functional and specialized purpose

Naumova N.L., Poznyakovskiy V.M. Formation range and quality gingerbread functional orientation background on regional features .....	54
Dorn G.A., Galieva A.I., Reznichenko I.Yu., Guryanov Ju.G. Development formulation and production technology sugar confectionery as factors form them quality .....	62
Bekturgenova A.A., Omaraliyeva A.M., Safuani Z.E., Botbayeva Z.T., Tuyakbayeva A.U. Development of the biotechnology dry fermented milk product .....	69
Chaplinskiy V.V., Zakharov I.V., Lukin A.A. Development of technology for the production of dry ready with phytobreakfast .....	76

### The study of merchandise of foodstuffs

Polyakova E.D., Ivanova T.N., Medvedev G.A. Analysis regulatory support of the functional food standards .....	84
--	----

### Ecology and safety of foodstuffs

Pchelenok O.A., Shushpanov A.G. To the problem of ecological safety of water objects of the Oryol region .....	95
Blinkova T.M., Ladnova G.G. Study of radionuclide specific activity of soil on their accumulation in the club topinambur .....	98
Bogdanova O.A., Ivanova T.N., Sibirskaya E.V. Antimicrobial properties of plant extracts for soft drinks .....	103

### Market study of foodstuffs

Pilipenko O.V., Zomiteva G.M., Zomitev V.Yu. The analysis of current level of innovation activity of food industry enterprises in Russia .....	108
--	-----

### Economic aspects of production and sale of foodstuffs

Bibik I.V. Determination of optimum balance between food price and quality .....	115
--	-----

# НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 664.64.016

Н.А. БЕРЕЗИНА, Я.В. БОРИСЕНКО, Е.С. КУРЗЮКОВА

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СПОСОБОВ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ЗАВАРНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МУЧНЫХ СМЕСЕЙ**

*Представлены результаты исследования влияния способов приготовления на качество заварных хлебобулочных изделий из мучных смесей. Проведенные исследования с учетом особенностей состава мучной смеси Мука «Столовая» с пшеничной, гречневой, ячменной и рисовой заваркой позволили установить оптимальные параметры тестоприготовления заварных ржано-пшеничных хлебобулочных изделий традиционным способом на густой ржаной закваске и ускоренным способом с использованием подкислителя сухая закваска «Рожь».*

**Ключевые слова:** ржаная мука, пшеничная мука, пшеничная мука, гречневая мука, ячменная мука, рисовая мука, готовая мучная смесь, качество.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кузнецова, Л.И. Производство заварных сортов хлеба с использованием ржаной муки / Л.И. Кузнецова, Н.Д. Синявская, О.В. Афанасьева, Е.Г. Фленова; СПб филиал ГосНИИХП. – СПб: ООО Береста, 2003. – 299 с.
2. Березина, Н.А. Оптимизация состава готовой мучной смеси для заварных ржано-пшеничных хлебобулочных изделий с рисовой заваркой / Н.А. Березина, С.Я. Корячкина // Хлебопечение России. – 2011. – №6. – С. 30-32.
3. Березина, Н.А. Моделирование состава готовых мучных смесей для ржано-пшеничных хлебобулочных изделий методом симплекс-решетчатого планирования / Н.А. Березина // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2012. – №2. – С. 18-24.
4. Березина, Н.А. Моделирование состава готовой мучной смеси для ржано-пшеничных хлебобулочных изделий / Н.А. Березина, И.В. Губина // Хлебопродукты. – 2012. – №2. – С.44-46.
5. Дерканосова, Н.М. Моделирование и оптимизация технологических процессов пищевых производств: практикум / Н.М. Дерканосова, А.А. Журавлев, И.А. Сорокина; Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж: ВГТА, 2011. – 196 с.

#### **Березина Наталья Александровна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технология хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-87  
E-mail: jrdan@yandex.ru

#### **Борисенко Яна Владимировна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Студент направления 260100.68 «Продукты питания из растительного сырья»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-87

E-mail: yana\_lisa@rambler.ru

#### **Курзюкова Елена Сергеевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Студент направления 260100.68 «Продукты питания из растительного сырья»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-87  
E-mail: jrdan@yandex.ru

N.A. BEREZINA, YA.V. BORISENKO, E.S. KURZYUKOVA

## **STUDY OF COOKING METHODS INFLUENCE ON CHOUX PASTRY PRODUCTS QUALITY MADE OF PASTRY MIXTURE**

*Study results of cooking methods influence on choux pastry products quality made of pastry mixture is given. Study take into account the peculiarities of the pastry mixture Flour «Stolovaya» with millet, buckwheat, barley and rice brew and allow to establish optimal parameters of dough production for choux pastry products by traditional way on thick rye leaven and by rapid method using acidulate dry leaven «Rosh».*

**Keywords:** rye flour, wheat flour, millet flour, buckwheat flour, barley flour, rice flour, prepared pastry mixture, quality.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Kuznecova, L.I. Proizvodstvo zavarnyh sortov hleba s ispol'zovaniem rzhanoj muki / L.I. Kuznecova, N.D. Sinjavskaja, O.V. Afanas'eva, E.G. Flenova; SPb filial GosNIIHP. – SPb: OOO Beresta, 2003. – 299 s.
2. Berezina, N.A. Optimizacija sostava gotovoj muchnoj smesi dlja zavarnyh rzhano-pshenichnyh hlebobulochnykh izdelij s risovoj zavarkoj / N.A. Berezina, S.Ja. Korjachkina // Hlebopechenie Rossii. – 2011. – №6. – S. 30-32.
3. Berezina, N.A. Modelirovaniye sostava gotovyh muchnyh smesej dlja rzhano-pshenichnyh hlebobulochnykh izdelij metodom simpleks-reshetchatogo planirovaniya / N.A. Berezina // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyh produktov. – 2012. – №2. – S. 18-24.
4. Berezina, N.A. Modelirovaniye sostava gotovoj muchnoj smesi dlja rzhano-pshenichnyh hlebobulochnykh izdelij / N.A. Berezina, I.V. Gubina // Hleboprodukty. – 2012. – №2. – S.44-46.
5. Derkanosova, N.M. Modelirovaniye i optimizacija tehnologicheskikh processov pishhevyh proizvodstv: praktikum / N.M. Derkanosova, A.A. Zhuravlev, I.A. Sorokina; Voronezh. gos. tehnol. akad. – Voronezh: VGTA, 2011. – 196 s.

**Berezina Natalya Alexandrovna**

State University-Education-Science-Production Complex  
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of  
«Technology of bread, confectionary and macaroni production»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-87  
E-mail: jrdan@yandex.ru

**Borisenko Yana Vladimirovna**

State University-Education-Science-Production Complex  
The student of training 260100.68 «Foodstuff from plant material»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-87  
E-mail: yana\_lisa@rambler.ru

**Kurzyukova Elena Sergeevna**

State University-Education-Science-Production Complex  
The student of training 260100.68 «Foodstuff from plant material»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-87  
E-mail: jrdan@yandex.ru

УДК 664.68

Е.В. КРЮКОВА, О.В. ЧУГУНОВА, Н.В. ЗАВОРОХИНА

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛБЯНОЙ МУКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПЕСОЧНОГО ТЕСТА**

*Статья посвящена изучению технологических подходов к обогащению песочного печенья полбяной мукой, изучению физико-химических показателей песочного теста с добавками полбяной муки, выявлению пищевой ценности и потребительских свойств готовых изделий с добавками полбяной муки.*

**Ключевые слова:** полбяная мука, песочное тесто, показатели качества.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Лейберова, Н.В. Разработка и апробация балловой шкалы для оценки мучных кондитерских изделий, не содержащих глютен / Н.В. Лейберова, О.В. Чугунова, Н.В. Заворохина // Хлебопродукты. – 2013. – №10. – С. 45.
2. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 2002 – 295 с.
3. Справочник технолога кондитерского производства. В 2-х томах. Т. 1. Технологии и рецептуры / Т.К. Апет, З.Н. Пашук. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 560 с.

**Крюкова Екатерина Владимировна**

Уральский государственный экономический университет  
Старший преподаватель, аспирант кафедры «Технология питания»  
620219, г. Екатеринбург, ул.8 Марта, 62  
Тел. (343) 221-26-72  
E-mail: katepat@mail.ru

**Чугунова Ольга Викторовна**

Уральский государственный экономический университет  
Доктор технических наук, профессор кафедры «Товароведения и экспертизы»  
620219, г. Екатеринбург, ул.8 Марта, 62  
Тел. (343) 221-26-72  
E-mail: fecla@e1.ru

**Заворохина Наталия Валерьевна**

Уральский государственный экономический университет  
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведения и экспертизы»  
620219, г. Екатеринбург, ул.8 Марта, 62  
Тел. (343) 221-17-22  
E-mail: degustator@olimpus.ru

---

E.V. KRYUKOVA, O.V. CHUGUNOVA, N.V. ZAVOROKHINA

## **PRACTICAL APPLICATION OF THE POLBYANY FLOUR AT PRODUCTION OF SHORTCAKE DOUGH**

*Article is devoted to studying of technological approaches to shortcake enrichment by a polbyany flour, studying of physical and chemical indicators of shortcake dough with additives of a polbyany flour, to identification of a nutrition value and consumer properties of finished products with additives of a polbyany flour.*

**Keywords:** polbyany flour, shortcake dough, quality indicators.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

## **Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов**

---

1. Lejberova, N.V. Razrabortka i aprobacija ballovoj shkaly dlja ocenki muchnyh konditerskih izdelij, ne soderzhashhih gljutena / N.V. Lejberova, O.V. Chugunova, N.V. Zavorohina // Hleboprodukty. – 2013. – №10. – S. 45.
2. Sbornik receptur muchnyh konditerskih i bulochnyh izdelij dlja predprijatij obshhestvennogo pitanija. – M.: Jekonomika, 2002 – 295 s.
3. Spravochnik tehnologa konditerskogo proizvodstva. V 2-h tomah. T. 1. Tehnologii i receptury / T.K. Apet, Z.N. Pashuk. – SPb.: GIORD, 2004. – 560 s.

**Kryukova Ekaterina Vladimirovna**

Ural State Economic University

Senior lecturer, post-graduate student at the department of «Technology of food»

620219, Ekaterinburg, ul. on March 8, 62

Tel. (343) 221-26-72

E-mail: katepat@mail.ru

**Chugunova Olga Viktorovna**

Ural State Economic University

Doctor of technical science, professor the department of «Commodity research and examination of goods»

620219, Ekaterinburg, ul. on March 8, 62

Tel. (343) 221-26-72

E-mail: fecla@e1.ru

**Zavorokhina Natalia Valeryevna**

Ural State Economic University

Candidate of technical science, assistant professor at the department of

«Commodity research and examination of goods»

620219, Ekaterinburg, ul. on March 8, 62

Tel. (343) 221-17-22

E-mail: degustator@olimpus.ru

УДК 637.524.045

О.В. ЕВДОКИМОВА, Д.В. СТЕПАНОВ

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА РЕЦЕПТУРНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

*В статье проводится анализ состава и биологической ценности мяса сельскохозяйственных животных: жилованной говядины, полужирной свинины, низкофункционального мясного сырья, используемых при производстве колбасных изделий. Представлено обоснование использования в технологиях колбасных изделий высоконаполнительных концентрированных и изолированных соевых белков, белков на основе плазмы крови убойных животных, молочной сыворотки, коллагенодержащего сырья. Приведены результаты сравнительного анализа функционально-технологических свойств белковых препаратов «Типро-600» и «Типро-800» как альтернативных ингредиентов в рецептурах колбасных изделий.*

**Ключевые слова:** колбасные изделия, говядина жилованная, свинина полужирная, функциональные свойства, белковые препараты.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексахина, В.А. Изучение некоторых качественных показателей жилованного мяса разных категорий упитанности / В.А. Алексахина // Совершенствование технологий производства мяса и мясопродуктов, механизация и автоматизация производственных процессов: сборник докладов конференции молодых специалистов. – М.: Из-во ВНИИМП, 1973. – С. 91.
2. Аминокислотный состав жилованной свинины и говядины / Труды ВНИИМП. – М.: Из-во ВНИИМП, 1974. – С. 22-24.
3. Крылова, Н.Н. Оценка качества говяжьего и свиного мяса, используемого в колбасном производстве / Н.Н. Крылова, Р.М. Салаватулина, В.А. Алексахина // Труды ВНИИМП. – М.: Из-во ВНИИМП, 1974. – С. 33-35.
4. Лаврова, Л.П. Изучение пищевой ценности жилованного мяса / Л.П. Лаврова, Н.Н. Крылова, Р.М. Салаватулина, В.А. Алексахина // Труды ВНИИМП. – М.: Из-во ВНИИМП, 1973. – Вып. XXVII. – С. 81-89.

**Евдокимова Оксана Валерьевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Доктор технических наук, доцент, заведующая кафедрой

«Технология и товароведение продуктов питания»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-99

E-mail: evdokimova\_oxana@bk.ru

**Степанов Дмитрий Васильевич**

Орловский государственный университет

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры

«Почвоведения и прикладной биологии»

302026, Орел, ул. Комсомольская, 95

Тел. (4862) 41-98-99

E-mail: evdokimova\_oxana@bk.ru

O.V. EVDOKIMOVA, D.V. STEPANOV

## SUBSTANTIATION OF RECIPE INGREDIENTS SELECTION FOR SAUSAGE

*Analysis of the composition and biological value of farm animals meat: trimmed beef, low-fat pork, poor functional raw meat used in the production of sausages is provided in the article. The substantiation of highly functional concentrated and isolated soy proteins, protein based on blood plasma of slaughtered animals, whey, collagen raw material usage for sausage technologies is given. Comparative analysis results of the protein preparation «Tipro-600» and «Tipro800» functional and technological properties as alternative ingredients in sausages recipes are given.*

**Keywords:** sausages, tendon removed beef, low-fat pork, functional properties, protein preparations.

## BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Aleksahina, V.A. Izuchenie nekotoryh kachestvennyh pokazatelej zhilovannogo mjasa raznyh kategorij upitnosti / V.A. Aleksahina // Sovershenstvovanie tehnologij proizvodstva mjasa i mjasoproduktov, mehanizacija i avtomatizacija proizvodstvennyh processov: sbornik dokladov konferencii molodyh specialistov. – M.: Iz-vo VNIIMP, 1973. – S. 91.
2. Aminokislotnyj sostav zhilovannoj sviny i govjadiny / Trudy VNIIMP. – M.: Iz-vo VNIIMP, 1974. – S. 22-24.
3. Krylova, N.N. Ocenna kachestva govjazh'ego i svinogo mjasa, ispol'zuemogo v kolbasnom proizvodstve / N.N. Krylova, R.M. Salavatulina, V.A. Aleksahina // Trudy VNIIMP. – M.: Iz-vo VNIIMP, 1974. – S. 33-35.
4. Lavrova, L.P. Izuchenie pishchevoj cennosti zhilovannogo mjasa / L.P. Lavrova, N.N. Krylova, R.M. Salavatulina, V.A. Aleksahina // Trudy VNIIMP. – M.: Iz-vo VNIIMP, 1973. – Vyp. XXVII. – S. 81-89.

**Evdokimova Oksana Valerievna**

State University-Education-Science-Production Complex  
Doctor of technical science, assistant professor, head of the department  
«Technology and commodity science of food»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-99  
E-mail: evdokimova\_oxana@bk.ru

**Stepanov Dmitry Vasilyevich**

Orel State University  
Doctor of agricultural science, professor at the department of  
«Soil science and applied biology»  
302026, Orel, ul. Komsomolskaya, 95  
Tel. (4862) 41-98-99  
E-mail: evdokimova\_oxana@bk.ru

УДК 664/637.13.07

А.И. ШИЛОВ, О.А. ШИЛОВ

## **НАПИТОК НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ**

*На основании собственных исследований разработана рецептура нового молочного напитка с добавлением свежего цветочного мёда. Количество мёда в молочном напитке составляет 3, 5 и 7%. Исследования, проведенные в лабораторных условиях по изучению органолептических, микробиологических, показателей безопасности и сроков хранения нового молочного продукта, показали его превосходство над контрольным образцом.*

**Ключевые слова:** вторичное молочное сырьё, напиток, обезжиренное молоко, пахта, мёд натуральный, безопасность, биологически активные вещества.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. О качестве и безопасности пищевых продуктов: федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ (ред. от 19.07.2011) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
2. Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова / – СПб.: Гиорд, 2003. – 320 с.
3. Заикина, В.И. Экспертиза меда и способы обнаружения его фальсификации / В.И. Заикина. – М.: Издательский дом «Дашков и К°», 1999. – 142 с.
4. Оноприйко, А.В. Производство молочных продуктов: практическое пособие для специалистов молочных производств, фермеров, студентов вузов и колледжей технологического направления / А.В. Оноприйко, А.Г. Храмцов, В.А. Оноприйко. – Москва; Ростов-на-Дону: МарТ, 2004. – 383 с.
5. Органолептические методы оценок пищевых продуктов: терминология. – М.: Наука. – 1990. – 38 с.
6. Панфилова, Н.Е. Молоко и здоровье / Н.Е. Панфилова / – Мн.: Урожай, 1989. – 160 с.
7. Храмцов, А.Г. Продукты из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки / А.Г. Храмцов, П.Г. Нестеренко. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 296 с.

#### **Шилов Александр Иванович**

Региональный открытый социальный институт  
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры  
«Технологии продовольственных продуктов и товароведения»  
309010, г. Курск, ул. Радищева, 95  
Тел. 8-910-307-81-81  
E-mail: AlSI20@yandex.ru

#### **Шилов Олег Александрович**

Орловский государственный институт экономики и торговли  
Кандидат технических наук  
302000, г. Орёл, ул. Октябрьская, 12  
Тел. 8-910-307-81-81  
E-mail: AlSI20@yandex.ru

A.I. SHILOV, O.A. SHILOV

## **DRINK ON THE BASIS OF SECONDARY RAW MATERIAL DAIRY**

*On the basis of own researches, compounding of new suckling drink is worked out with addition of fresh floral honey. An amount of honey in suckling drink is 3, 5 and 7%. Researches conducted in laboratory terms, on the study of органолептических, microbiological, indexes of safety and expiration of new dairy product dates showed his superiority above a control standard.*

**Keywords:** secondary suckling raw material, drink, fat free milk, naxma, honey natural, safety, bioactive substances.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. O kachestve i bezopasnosti pishhevyh produktov: federal'nyj zakon ot 02.01.2000 g. № 29-FZ (red. ot 19.07.2011) // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».
2. Gorbatova, K.K. Biohimija moloka i molochnyh produktov / K.K. Gorbatova / – SPb.: Giord, 2003. – 320 s.
3. Zaikina, V.I. Jekspertiza meda i sposoby obnaruzhenija ego fal'sifikacii / V.I. Zaikina. – M.: Izdatel'skij dom «Dashkov i Ko», 1999. – 142 s.
4. Onoprijko, A.V. Proizvodstvo molochnyh produktov: prakticheskoe posobie dlja specialistov molochnyh proizvodstv, fermерov, studentov vuzov i kolledzhej tehnologicheskogo napravlenija / A.V. Onoprijko, A.G. Hramcov, V.A. Onoprijko. – Moskva; Rostov-na-Donu: MarT, 2004. – 383 s.
5. Organolepticheskie metody ocenok pishhevyh produktov: terminologija. – M.: Nauka. – 1990. – 38 s.
6. Panfilova, N.E. Moloko i zdrov'e / N.E. Panfilova / – Mn.: Urozhaj, 1989. – 160 s.
7. Hramcov, A.G. Produkty iz obezzhirennogo moloka, pafty i molochnoj syvorotki / A.G. Hramcov, P.G. Nesterenko. – M.: Legkaja i pishhevaja promyshlennost', 1982. – 296 s.

**Shilov Alexander Ivanovich**

Regional Open Social Institute

Doctor of agricultural science, professor at the department of

«Technology of food products and merchandizing»

309010, Kursk, ul. Radishcheva, 95

Tel. 8-910-307-81-81

E-mail: AlSI20@yandex.ru

**Shilov Oleg Aleksandrovich**

Oryol State Institute of Economy and Trade

Candidate of technical science

302030, Orel, ul. Oktyubrskaya, 12

Tel. 8-910-307-81-81

E-mail: AlSI20@yandex.ru

УДК 637.522+579.676

С.П. МЕРЕНКОВА, А.А. ЛУКИН

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР БИФИДОБАКТЕРИЙ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*В статье освещены результаты эксперимента в области практического использования пробиотических культур бифидобактерий в технологии деликатесных изделий из свинины с целью интенсификации производственного процесса, предотвращения потерь мясного сырья на разных стадиях технологического цикла. Автором проведены научные исследования по выявлению степени влияния различных концентраций пробиотического препарата на функционально-технологические характеристики мясного сырья, процент выхода готового продукта. В статье описаны результаты оценки органолептических показателей, сохранности готовых изделий, произведенных с использованием кисломолочного концентрата.*

**Ключевые слова:** пробиотические культуры, бифидобактерии, функционально-технологические свойства, созревание сырья, варено-копченые изделия из свинины, сохранность мясных изделий.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абдрахманова, Р.Н. Стартовые культуры микроорганизмов в технологии производства мясопродуктов / Р.Н. Абдрахманова, Т.Н. Зайцева // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – №1 (30). – С. 71-73.
2. Дронова, Ю.М. Пробиотики: роль в современной медицине и аспекты клинического применения / Ю.М. Дронов // Медицинский вестник. – 2008. – №15. – С. 14.
3. Колодязная, В.С. Пробиотические культуры в технологии мясных полуфабрикатов из телятины (Приготовление рубленых мясных полуфабрикатов) / В.С. Колодязная, Ю.В. Бройко, Д.А. Бараненко // Мясная индустрия. – 2011. – №10. – С. 33-36.
4. Хамаганова, И.В. Влияние пропионовокислых бактерий на физико-химические процессы при посоле мяса / И.С. Хамагаева, И.А. Ханхалаева, И.В. Хамаганова // Все о мясе. – 2010. – №1. – С. 12-13.

**Меренкова Светлана Павловна**

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)  
Кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Оборудования и технологии пищевых производств»  
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 78-б  
Тел. (351) 267-96-70  
E-mail: dubininup@mail.ru

**Лукин Александр Анатольевич**

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

---

S.P. MERENKOVA, A.A. LUKIN

## **TECHNOLOGICAL ASPECTS APPLICATION PROBIOTIC CULTURES OF BIFIDOBACTERIA IN THE MEAT INDUSTRY**

*The article highlights the results of an experiment in the practical use of probiotic cultures of bifidobacteria in the technology of meat products from pork to intensify the production process, prevent the loss of raw meat at different stages of the production cycle. Author conducted research to identify the degree of influence of different concentrations of probiotic preparation for functional and technological characteristics of raw meat, the percentage yield of the final product. This article describes the results of the assessment of organoleptic characteristics, keeping finished products made using fermented milk concentrate.*

**Keywords:** probiotic culture *Bifidobacterium*, functional and technological properties, maturation of raw, smoked pork products, the safety of meat products.

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Abdrahmanova, R.N. Startovye kul'tury mikroorganizmov v tehnologii proizvodstva mjasoproduktov / R.N. Abdrahmanova, T.N. Zajceva // Vestnik Izhevskoj gosudarstvennoj sel'skohozjajstvennoj akademii. – 2012. – №1 (30). – S. 71-73.
2. Dronova, Ju.M. Probiotiki: rol' v sovremennoj medicine i aspeky klinicheskogo primenjenija / Ju.M. Dronov // Medicinskij vestnik. – 2008. – №15. – S. 14.
3. Kolodjaznaja, V.S. Probioticheskie kul'tury v tehnologii mjasnyh polufabrikatov iz teljatiny (Prigotovlenie rublenyh mjasnyh polufabrikatov) / V.S. Kolodjaznaja, Ju.V. Brojko, D.A. Baranenko // Mjasnaja industrija. – 2011. – №10. – S. 33-36.
4. Hamaganova, I.V. Vlijanie propionovokislyh bakterij na fiziko-himicheskie processy pri posole mjesa / I.S. Hamagaeva, I.A. Hanhalaeva, I.V. Hamaganova // Vse o mjesu. – 2010. – №1. – S. 12-13.

**Merenkova Svetlana Pavlovna**

South Ural State University (National Research University)  
Candidate of veterinary sciences, assistant professor at the department of  
«Equipment and technology of food production»  
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 78-b  
Tel. (351) 267-96-70  
E-mail: dubininup@mail.ru

**Lukin Alexander Anatolievich**

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

УДК 664.6/664.87

Е.А. КУЗНЕЦОВА, Л.В. ЧЕРЕПНИНА, Р.Е. КЛЕПОВ, В.Р. КОЧКАРЕВ

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И СВОЙСТВА ЗЕРНОВОГО КОНЦЕНТРАТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ОТРАСЛИ**

*Приведены результаты разработки технологических решений по созданию зернового концентрата на основе ферментированного зерна пшеницы, ржи, тритикале, овса и ячменя, предназначенного для использования в хлебопекарной отрасли. Экспериментально определены химический состав и технологические свойства разработанного концентрата. Установлено, что использование концентрата в хлебопечении способно существенно повысить пищевую ценность готового продукта.*

**Ключевые слова:** зерновой концентрат, ферментированное зерно, химический состав, пищевая ценность.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Захарова, А.С. Полнорецептурные композитные смеси для производства хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценности / А.С. Захарова, С.И. Конева // Ползуновский альманах. – 2009. – №3. – ч.2. – С.28-29.
2. Романов, А.С. Отруби и их химический состав / А.С. Романов, Л.М. Захарова, Т.В. Котова, А.А. Ильина // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2000. – №10. – С. 31-33.

**Кузнецова Елена Анатольевна**

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

**Черепнина Людмила Васильевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Химия и биотехнология»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-92  
E-mail: lvcherepnina@rambler.ru

**Клепов Роман Евгеньевич**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Ассистент кафедры «Машины и аппараты пищевых производств»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 55-11-87  
E-mail: romik\_klepov@mail.ru

**Кочкарев Владимир Романович**

Орловский государственный университет  
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры  
«Почвоведения и прикладной биологии»  
302026, Орел, ул. Комсомольская, д. 95  
Тел. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

---

E.A. KUZNETSOVA, L.V. CHEREPNINA, R.E. KLEPOV, V.R. KOCHKARYOV

## **PRODUCTION TECHNIQUES AND PROPERTIES OF GRAIN CONCENTRATE FOR BAKING INDUSTRY**

*Results of technological solutions development for the production of the grain concentrate based on fermented wheat, rye, triticale, oats and barley for the usage in the baking industry are given. The chemical composition and technological properties of the produced concentrate are experimentally determined. It has been established that the use of bakery concentrate can significantly improve the nutritional value of the final product.*

**Keywords:** grain concentrate, fermented grain, chemical composition, nutritional value.

## BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Zaharova, A.S. Polnorecepturnye kompozitnye smesi dlja proizvodstva hlebobulochnyh izdelij povyshennoj pishhevoj cennosti / A.S. Zaharova, S.I. Koneva // Polzunovskij al'manah. – 2009. – №3. – ch.2. – S.28-29.
2. Romanov, A.S. Otrubi i ih himicheskij sostav / A.S. Romanov, L.M. Zaharova, T.V. Kotova, A.A. Il'ina // Hranenie i pererabotka sel'hozsyr'ja. – 2000. – №10. – S. 31-33.

**Kuznetsova Elena Anatolieva**

State University-Education-Science-Production Complex  
Doctor of technical science, professor, head of the department  
«Chemistry and biotechnology»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

**Cherepnina Lyudmila Vasilyevna**

State university – educational scientific-industrial complex  
Candidate of technical science, assistant professor at the department of  
«Chemistry and biotechnology»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-92  
E-mail: lvcherepnina@rambler.ru

**Klepov Roman Evgenyevich**

State university – educational scientific-industrial complex  
Assistant at the department of «Cars and devices of food productions»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 55-11-87  
E-mail: romik\_klepov@mail.ru

**Kochkaryov Vladimir Romanovich**

Orel State University  
Doctor of agricultural science, professor at the department of  
«Soil science and applied biology»  
302026, Orel, ul. Komsomolskaya, 95  
Тел. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

УДК 663.43:532.135

Е.В. СЕРЯКОВА, А.С. РОМАНОВ, Д.В. ДОНЯ, О.Г. ПОЗДНЯКОВА

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОЛОДОВЫХ ЭКСТРАКТОВ**

*В статье приведены результаты определения реологических характеристик солодовых экстрактов различных торговых марок. Определены напряжение сдвига, получены модели кривых течения, которые помогут спрогнозировать свойства полуфабрикатов и качество готового продукта.*

**Ключевые слова:** солодовый экстракт, ржаной хлеб, кривые течение, реограмма, вязкость.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Литвинова, И.А. Компьютерные технологии в реологических исследованиях молочных продуктов: дис. ... на соиск. учен. степ. канд. техн. наук: 05.18.04: защищена 16.03.2012: утверждена 20.02.2012 / Инга Анатольевна Литвинова. – Кемерово, 2012. – 120 с.
2. Николаев, Б.А. Структурно-механические свойства мучного теста / Б.А. Николаев. – М.: «Пищевая промышленность», 1976. – 246 с.
3. Панфилов, В.А. Диагностика технологии при разработке системы оборудования для производства твердых сыров / В.А. Панфилов, Л.А. Остроумов, М.П. Щетинин // Хранение и переработка сельхозсырья. – 1997. – №10, – С. 6-9.
4. Пирогов, А.Н. Инженерная реология: учебно-методический комплекс / А.Н. Пирогов, Д.В. Доня. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2004. – 110 с.
5. Pugnaloni, L.A. Computer simulation of interfacial structure and large deformation rheology during competitive adsorption of proteins and surfactants. Food Colloids: Interactions, Microstructure and Processing / L.A. Pugnaloni, R. Ettelaie, E. Dickinson // Royal Society of Chemistry, Cambridge, U.K., 2005. – P.131-142.

**Серякова Екатерина Васильевна**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Аспирант кафедры «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»  
650010, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52  
Тел. 8-950-578-99-81  
E-mail: ks-41@mail.ru

**Романов Александр Сергеевич**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой  
«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»  
650010, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52  
Тел. (3842) 39-68-59  
E-mail: hleb@kemtipp.ru

**Доня Денис Викторович**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Прикладная механика»  
650056, г. Кемерово, бульвар Строителей, 47  
Тел. (3842) 39-68-40  
E-mail: doniadv@rambler.ru

**Позднякова Ольга Георгиевна**

Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»  
650510, г. Кемерово, п. Новостройка, ул. Центральная, 9а  
Тел. (3842) 60-45-70  
E-mail: thp@ksai.ru

E.V. SERYAKOVA, A.S. ROMANOV, D.V. DONYA, O.G. POZDNYAKOVA

## **RESEARCH ON RHEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MALT EXTRACTS**

*The article contains results of the determination of malt extracts rheological characteristics of various trademarks. The shift tension are determined, the models of flow curves which will help to predict the properties of semi-finished products and quality of ready-to-use products are received.*

**Keywords:** malt extracts, rye bread, rheogram, viscosity.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Litvinova, I.A. Komp'juternye tehnologii v reologicheskikh issledovanijah molochnyh produktov: dis. ... na soisk. uchen. step. kand. tehn. nauk: 05.18.04: zashhishhena 16.03.2012: utverzhdena 20.02.2012 / Inga Anatol'evna Litvinova. – Kemerovo, 2012. – 120 s.
2. Nikolaev, B.A. Strukturno-mehanicheskie svojstva muchnogo testa / B.A. Nikolaev. – M.: «Pishhevaja promyshlennost», 1976. – 246 s.
3. Panfilov, V.A. Diagnostika tehnologii pri razrabotke sistemy oborudovaniya dlja proizvodstva tverdyh syrov / V.A. Panfilov, L.A. Ostroumov, M.P. Shhetinin // Hranenie i pererabotka sel'hozsyrya. – 1997. – №10. – S. 6-9.
4. Pirogov, A.N. Inzhenernaja reologija: uchebno-metodicheskij kompleks / A.N. Pirogov, D.V. Donja. – Kemerovo: Kemerovskij tehnologicheskij institut pishhevoj promyshlennosti, 2004. – 110 s.
5. Pugnaloni, L.A. Computer simulation of interfacial structure and large deformation rheology during competitive adsorption of proteins and surfactants. Food Colloids: Interactions, Microstructure and Processing / L.A. Pugnaloni, R. Ettelaie, E. Dickinson // Royal Society of Chemistry, Cambridge, U.K., 2005. – P.131-142.

**Seryakova Ekaterina Vasilievna**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Post-graduate student at the department of  
«Technology of bread, candy stores and pasta production»  
650010, Kemerovo, ul. Krasnoarmeyskaya, 52  
Tel. 8-950-578-99-81  
E-mail: ks-41@mail.ru

**Romanov Alexander Sergeevich**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Doctor of technical sciences, professor, head of the department  
«Bread, candy stores and pasta production»  
650010, Kemerovo, ul. Krasnoarmeyskaya, 52  
Tel. (3842) 39-68-59  
E-mail: hleb@kemtipp.ru

**Donya Denis Viktorovich**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of  
«Applied mechanics»  
650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47  
Tel. (3842) 39-68-40  
E-mail: doniad@rambler.ru

**Pozdnyakova Olga Georgievna**

Kemerovo State Agricultural Institute  
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of  
«Technology of storage and processing of agricultural products»  
650510, Kemerovo, pos. Novostroyka, ul. Tsentralnaya, 9a  
Tel. (3842) 60-45-70  
E-mail: thp@ksai.ru

УДК 664.6

О.Ю. КОСОЛАПОВА, Н.И. БОНДАРЕВ, А.Ф. КОЛЕСНИКОВА

## **ПРИМЕНЕНИЕ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА ПЛОДОВ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

*Приведены результаты исследований antimикробных свойств водного экстракта шишкоплодов можжевельника. Установлено, что использование экстракта можжевельника в процессе замачивания зерна пшеницы в технологии хлебобулочных изделий позволяет повысить качество и безопасность готового продукта.*

**Ключевые слова:** экстракт, шишкоплоды можжевельника, флавоновые гликозиды, antimикробные свойства, качество, хлебобулочные изделия.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кузнецова, Е.А. Способы снижения микробиологической обсемененности зерна при производстве зернового хлеба / Е.А. Кузнецова, С.Я. Корячкина, Е.В. Гуляева // Известия ВУЗов. Пищевая технология. – 2003. – №4. – С. 30-31.
2. Кузнецова, Е.А. Влияние антисептиков природного происхождения на безопасность и качество зернового хлеба / Е.А. Кузнецова, С.Я. Корячкина, О.М. Пригарина // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2006. – №10. – С. 440-445.
3. Турова, Л.Д. Лекарственные растения СССР и их применение / Л.Д. Турова, Э.Н. Сапожникова. – М.: Медицина, 1982. – 304 с.
4. Гольдберг, Э.Д. Фитохимия и фармакологические свойства / Э.Д. Гольдберг, А.И. Дыгай, В.И. Литвиненко. – Томск: Изд.-во ТУ, 1994. – 224 с.

#### **Косолапова Ольга Юрьевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Аспирант кафедры «Химия и биотехнология»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

#### **Бондарев Николай Ильич**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Доктор биологических наук, профессор кафедры «Химия и биотехнология»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

#### **Колесникова Аделина Фроловна**

Орловский государственный университет  
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры  
«Почвоведения и прикладной биологии»  
302026, Орел, ул. Комсомольская, д. 95  
Тел. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

---

O.YU. KOSOLAPOVA, N.I. BONDAREV, A.F. KOLESNIKOVA

## **APPLICATION OF AN AQUEOUS EXTRACT OF JUNIPER FOR A BAKERY PRODUCTION**

*Results of antimicrobial properties study of juniper yield aqueous extract are given. Found that application of juniper extract during wheat soaking for bakery technology enhance the quality and safety of the finished product.*

**Keywords:** extract, juniper yield, flavonol glycosides, antimicrobial properties, quality, bakery products.

## BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Kuznecova, E.A. Sposoby snizhenija mikrobiologicheskoy obsemenennosti zerna pri proizvodstve zernovogo hleba / E.A. Kuznecova, S.Ja. Korjachkina, E.V. Guljaeva // Izvestija VUZov. Pishhevaja tehnologija. – 2003. – №4. – S. 30-31.
2. Kuznecova, E.A. Vlijanie antiseptikov prirodnogo proishozhdenija na bezopasnost' i kachestvo zernovogo hleba / E.A. Kuznecova, S.Ja. Korjachkina, O.M. Prigarina // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2006. – №10. – S. 440-445.
3. Turova, L.D. Lekarstvennye rastenija SSSR i ih primenenie / L.D. Turova, Je.N. Sapozhnikova. – M.: Medicina, 1982. – 304 s.
4. Gol'dberg, Je.D. Fitohimija i farmakologicheskie svojstva / Je.D. Gol'dberg, A.I. Dygaj, V.I. Litvinenko. – Tomsk: Izd.-vo TU, 1994. – 224 s.

**Kosolapova Olga Yurievna**

State University-Education-Science-Production Complex  
Post-graduate student at the department of «Chemistry and biotechnology»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

**Bondarev Nikolay Ilyich**

State University-Education-Science-Production Complex  
Doctor of biological sciences, professor at the department of  
«Chemistry and biotechnology»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

**Kolesnikova Adelina Frolovna**

Orel State University  
Doctor of agricultural science, professor at the department of  
«Soil science and applied biology»  
302026, Orel, ul. Komsomolskaya, 95  
Тел. (4862) 41-98-92  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

УДК 664.76.016.3

О.Ю. ЕРЕМИНА, Э.Р. ОСКОТСКАЯ

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ГЛУБОКОЙ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ КРУП**

*В статье представлена технология комплексной безотходной переработки крупяного сырья с описанием параметров проведения процесса.*

**Ключевые слова:** технология комплексной переработки, крупяное сырье, крупяной концентрат жидкий, порошок крупяного щрота.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Иунихина, В. Крупяные продукты – источник пищевых волокон / В. Иунихина // Хлебопродукты. – 2009. – №5. – С. 44-46.
2. Захарова, А.С. Разработка рецептуры хлебобулочных изделий с использованием крупяных культур / А.С. Захарова, Л.А. Козубаева, Е.В. Логинова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2007. – №3. – С. 68-69.
3. Иванова, Т.Н. Разработка математической модели для прогнозирования свойств крупяных экстрактов / Т.Н. Иванова, О.Ю. Еремина // Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг: материалы международной научно-практической конференции (10-11 декабря 2002 г., Орел). – Орел, 2002. – С. 131-132.

**Еремина Ольга Юрьевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Кандидат технических наук, доцент кафедры

«Технология и товароведение продуктов питания»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. 8-905-169-03-72

E-mail: o140170@rambler.ru

**Оскотская Эмма Рафаиловна**

Орловский государственный университет

Доктор химических наук, профессор, заведующая кафедрой «Химия»

302026, Орел, ул. Комсомольская, д. 95

Тел. (4862) 41-98-99

E-mail: ivanova@ostu.ru

---

O.YU. EREMINA, E.R. OSKOTSKAYA

## **TECHNOLOGY DEVELOPMENT DEEP COMPLEX PROCESSING OF CEREALS**

*The article presents the technology of integrated waste-free processing of raw groats with a description of the parameters of the process.*

**Keywords:** technology of complex processing, cereal raw materials, cereals concentrated liquid, powder, groats meal.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Iunihina, V. Krupjanye produkty – istochnik pishhevyh volokon / V. Iunihina // Hleboprodukty. – 2009. – №5. – S. 44-46.
2. Zaharova, A.S. Razrabotka receptury hlebobulochnyh izdelij s ispol'zovaniem krupjanyh kul'tur / A.S. Zaharova, L.A. Kozubaeva, E.V. Loginova // Hranenie i pererabotka sel'hosyryja. – 2007. – №3. – S. 68-69.
3. Ivanova, T.N. Razrabotka matematicheskoy modeli dlja prognozirovaniya svojstv krupjanyh jekstraktov / T.N. Ivanova, O.Ju. Eremina // Potrebiteľ'skij rynok: kachestvo i bezopasnost' tovarov i uslug: materialy mezdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (10-11 dekabrja 2002 g., Orel). – Orel, 2002. – S. 131-132.

**Eremina Olga Yurievna**

State University-Education-Science-Production Complex

Candidate of technical science, assistant professor at the department of

«Technology and commodity science of food»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. 8-905-169-03-72

E-mail: o140170@rambler.ru

**Oskotskaya Emma Rafailovna**

Orel State University

Doctor of chemical science, professor,

head of the department «Chemistry»

302026, Orel, ul. Komsomolskaya, 95

Tel. (4862) 41-98-99

E-mail: ivanova@ostu.ru

## ПРОДУКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

УДК 664.68

Н.Л. НАУМОВА, В.М. ПОЗНЯКОВСКИЙ

### **ФОРМИРОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА И КАЧЕСТВА ПРЯНИКОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ФОНЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ**

*Изучены особенности ассортимента пряников профилактического назначения, выпускаемых ОАО «Первый хлебокомбинат» (г. Челябинск). Установлено, что для развития рынка обогащенных пряничных изделий областного центра Южно-Уральского региона необходимо принятие законодательных и нормативных актов на региональном уровне, обеспечивающих заинтересованность в производстве обогащенных продуктов предприятий г. Челябинска и Уральского региона. На основании результатов органолептической, физико-химической оценки качества модельных образцов продукции показана возможность совместного использования Селексена (производитель ООО НПП «Медбиофарм») и витаминного премикса 991/9 (производитель DSM Nutritional Products) в качестве обогащающих добавок для производства заварных пряников функциональной направленности. Результаты исследований нутриентного состава опытных образцов изделий свидетельствуют о том, что употребление с пищевым рационом 100 ккал обогащенных пряников позволит удовлетворить не менее 35% суточной физиологической потребности взрослого человека в сelenе и не менее 17-30% – в основных витаминах (E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, PP, B<sub>3</sub>, B<sub>C</sub>, B<sub>12</sub>). Высокая сохранность исследуемых микронутриентов в процессе производства продукции позволяет производить обогащенные пряники повышенной витаминной и минеральной ценности с гарантированным содержанием эссенциальных нутриентов, что подтверждает их соответствие требованиям СанПиН 2.3.2.2804-10 «Дополнения и изменения №22 к СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».*

**Ключевые слова:** заварные пряники, ассортимент, качество, пищевая ценность, обогащенные продукты питания, селен, витамины.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Буренкова, И.Н. Сравнительная оценка пряников традиционной рецептуры и пряников лечебно-профилактического назначения, изготовленных ОАО «Первый хлебокомбинат» / И.Н. Буренкова, Н.Л. Щеткина, О.М. Царева // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, животноводства, товароведения и подготовки кадров на Южном Урале на рубеже веков: Материалы V научн.-практ. конф. – Троицк: УГАВМ, 2001. – С. 72-73.
2. Кирова, Ю.И. Антиоксидантное и антитоксическое действие новых селеноорганических соединений: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.04 / Юлия Игоревна Кирова. – Ростов н/Д, 2004. – 186 с.
3. Медведев, Ю.В. Гипоксия и свободные радикалы в развитии патологических состояний организма / Ю.В. Медведев, А.Д. Толстой. – М.: ООО Терра-Календер и Промоушн, 2000. – 232 с.
4. Наумова, Н.Л. Потребительские предпочтения челябинцев в отношении кондитерских изделий / Н.Л. Наумова // Техника и технология пищевых производств. – 2012. – № 4 (27). – С. 128-132.
5. Смертина, Е.С. Маркетинговые исследования ассортимента и потребительских предпочтений в отношении обогащенных хлебобулочных изделий на рынке Владивостока / Е.С. Смертина, Л.Н. Федянина, В.А. Лях // Товаровед продовольственных товаров. – 2013. – № 3. – С. 52-57.
6. Туррова, Е.Н. Органические антиоксиданты как объект анализа / Е.Н. Туррова, Г.К. Будников, И.Ф. Абдулин // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. – 2001. – № 6. – Т. 167. – С. 3-13.

**Наумова Наталья Леонидовна**

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)

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

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

Тел. (351) 267-99-53

E-mail: n.naumova@inbox.ru

**Позняковский Валерий Михайлович**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Доктор биологических наук, профессор, руководитель отдела гигиены питания  
и экспертизы товаров научно-образовательного центра  
650056, г. Кемерово, бульвар Строителей, 47  
Тел. (3842) 39-68-54  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

---

N.L. NAUMOVA, V.M. POZNYAKOVSKY

## **FORMATION RANGE AND QUALITY GINGERBREAD FUNCTIONAL ORIENTATION BACKGROUND ON REGIONAL FEATURES**

*The features of gingerbread prophylactic administration produced of «First Bakery» (Chelyabinsk). Found that for the development of the market gingerbread products enriched the regional center of South-Ural region need to adopt legislative and normative acts on the regional level, ensuring interest in producing enriched products and enterprises of the Urals region of Chelyabinsk. Based on the results of organoleptic, physico-chemical quality assessment model samples of products shown to be shared «Celexen» and vitamin premix 991/9 as enriching additives for the production of gingerbreads functional orientation. The results of research prototypes nutrient products indicate that the use of a food intake of 100 kcal enriched gingerbread will meet not less than 35 % of the daily physiological needs adult in selenium and not less than 17-30 % - in key vitamins (E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, PP, B<sub>3</sub>, B<sub>C</sub>, B<sub>12</sub>). High safety study of micronutrients in the production of products allows rich gingerbread increased vitamin and mineral values with guaranteed content of essential nutrients, which confirms their compliance with the requirements of SanPin 2.3.2.2804-10 «Additions and changes to the № 22 SanPin 2.3.2.1078.*

**Keywords:** custard cakes, variety, quality, nutritional value, fortified foods, selenium, and vitamins.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Burenkova, I.N. Sravnitel'naja ocenka prjanikov tradicionnoj receptury i prjanikov lechebno-profilakticheskogo naznachenija, izgotovlennyyh OAO «Pervyj hlebokombinat» / I.N. Burenkova, N.L. Shhetkina, O.M. Careva // Aktual'nye problemy veterinarnoj mediciny, zhivotnovodstva, tovarovedenija i podgotovki kadrov na Ju-zhnom Urale na rubezhe vekov: Materialy V nauchn.-prakt. konf. – Troick: UGAVM, 2001. – S. 72-73.
2. Kirova, Ju.I. Antioksidantnoe i antitoksicheskoe dejstvie novyh selenoorganicheskikh soedinenij: dis. ... kand. biol. nauk: 03.00.04 / Julija Igorevna Kirova. – Rostov n/D, 2004. – 186 s.
3. Medvedev, Ju.V. Gipoksiya i svobodnye radikalы v razvitiי patologicheskikh sostojaniy organizma / Ju.V. Medvedev, A.D. Tolstoj. – M.: OOO Terra-Kalender i Promoushn, 2000. – 232 s.
4. Naumova, N.L. Potrebiteľ'skie predpochtenija cheljabincev v otnoshenii konditerskih izdelij / N.L. Naumova // Tehnika i tehnologija pishchevyh proizvodstv. – 2012. – № 4 (27). – S. 128-132.
5. Smertina, E.S. Marketingovye issledovanija assortimenta i potrebitel'skih predpochtenij v otnoshenii obogashchennyh hlebobulochnyh izdelij na rynke Vladivostoka / E.S. Smertina, L.N. Fedjanina, V.A. Ljah // Tovaroved prodovol'stvennyh tovarov. – 2013. – № 3. – S. 52-57.
6. Turova, E.N. Organicheskie antioksidanty kak ob#ekt analiza / E.N. Turova, G.K. Budnikov, I.F. Abdulin // Zavodskaja laboratoriya. Diagnostika materialov. – 2001. – № 6. – T. 167. – S. 3-13.

**Naumova Natalia Leonidovna**

South Ural State University (National Research University)  
Candidate of technical science, assistant professor at the department of «Technology and catering»  
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76  
Tel. (351) 267-99-53  
E-mail: n.naumova@inbox.ru

**Poznyakovskiy Valery Mikhaylovich**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Doctor of biological sciences, professor, head of the department of food hygiene and expertise of goods of research and education center

## **Продукты функционального и специализированного назначения**

650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47

Tel. (3842) 39-68-54

E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

УДК 664.143

Г.А. ДОРН, А.И. ГАЛИЕВА, И.Ю. РЕЗНИЧЕНКО, Ю.Г. ГУРЬЯНОВ

## **РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА САХАРИСТЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ КАК ФАКТОРОВ, ФОРМИРУЮЩИХ ИХ КАЧЕСТВО**

*Разработана рецептура обогащенных кондитерских изделий биологически активными веществами. Установлена целесообразность использования при производстве драже растительного и животного сырья, биологически активные вещества которого обладают направленными функциональными свойствами. Показано, что применение обогащенного драже в рационе способствует профилактике и коррекции состояний, связанных с недостатком витаминов.*

**Ключевые слова:** драже, технология, обогащение, биологически активные вещества.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Позняковский; под общ. ред. В.Б. Спиричева. – 2-е изд., стер. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. – 548 с.
2. Резниченко, И.Ю. Товароведение и экспертиза кондитерских изделий: товароведение и экспертиза сахаристых кондитерских изделий: учебное пособие / И.Ю. Резниченко. – Кемерово, 2013. – 188 с.
3. Позняковский, В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): учебник / В.М. Позняковский. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 271 с.
4. Резниченко, И.Ю. Теоретические аспекты разработки и классификации кондитерских изделий специализированного назначения / И.Ю. Резниченко, Е.Ю. Егорова // Техника и технология пищевых производств. – 2013. – №3. – С. 133-138.

**Дорн Галина Аркадьевна**

Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Кандидат технических наук, доцент, директор механико-технологического института,  
заведующая кафедрой «Товароведения и экспертизы товаров»  
625003, г. Тюмень, ул. Республики, 7  
Тел. (3452) 62-56-38  
E-mail: dorn.galina@yandex.ru

**Галиева Альмира Ильгизовна**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Аспирант кафедры «Товароведения и управления качеством»  
650010, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52  
Тел. (3842) 39-68-53, 8-951-572-72-17  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Резниченко Ирина Юрьевна**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Доктор технических наук, профессор кафедры «Товароведения и управления качеством»  
650010, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52  
Тел. (3842) 39-68-53  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Гурьянов Юрий Герасимович**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Кандидат технических наук, генеральный директор ООО «ЮГ» (г. Бийск)  
659304, Алтайский край, г. Бийск, ул. Граничная, 29  
Тел. (3842) 39-68-53  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

G.A. DORN, A.I. GALIEVA, I.YU. REZNICHENKO, JU.G. GURYANOV

## **DEVELOPMENT FORMULATION AND PRODUCTION TECHNOLOGY SUGAR CONFECTIONERY AS FACTORS FORM THEM QUALITY**

*Developed enriched with confectionery formulation of biologically active substances. The expediency of the use in the production of dragee plant and animal materials, biologically active substances, which have directed functionalities. It is shown that the use of the enriched dragee in the diet contributes to prevention and correction conditions associated with vitamin deficiency.*

**Keywords:** dragee, technology, enrichment, biologically active substances.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Spirichev, V.B. Obogashchenie pishhevyh produktov vitaminami i mineral'nyimi veshhestvami. Nauka i tehnologija / V.B. Spirichev, L.N. Shatnjuk, V.M. Poznjakovskij; pod obshh. red. V.B. Spiricheva. – 2-e izd., ster. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2005. – 548 s.
2. Reznichenko, I.Ju. Tovarovedenie i jekspertiza konditerskih izdelij: tovarovedenie i jekspertiza saharistyh konditerskih izdelij: uchebnoe posobie / I.Ju. Reznichenko. – Kemerovo, 2013. – 188 s.
3. Poznjakovskij, V.M. Bezopasnost' prodovol'stvennyh tovarov (s osnovami nutriciologii): uchebnik / V.M. Poznjakovskij. – M.: INFRA-M, 2012. – 271 s.
4. Reznichenko, I.Ju. Teoreticheskie aspekty razrabotki i klassifikacii konditerskih izdelij specializirovannogo naznachenija / I.Ju. Reznichenko, E.Ju. Egorova // Tehnika i tehnologija pishhevyh proizvodstv. – 2013. – №3. – S. 133-138.

**Dorn Galina Arkadjevna**

State Agrarian University of North Zauralye  
Candidate of technical sciences, assistant professor,  
director of the Institute of Mechanics and Technology,  
head of the department «Commodity and examination of goods»  
625003, Tjumen, ul. Respubliky, 7  
Tel. (3452) 62-56-38  
E-mail: dorn.galina@yandex.ru

**Galieva Almira Ilgizovna**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Post-graduate student at the department of «Commodity and quality management»  
650010, Kemerovo, ul. Krasnoarmeyskaya, 52  
Tel. (3842) 39-68-53, 8-951-572-72-17  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Reznichenko Irina Yurievna**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Doctor of technical sciences, professor at the department of  
«Commodity and quality management»  
650010, Kemerovo, ul. Krasnoarmeyskaya, 52  
Tel. (3842) 39-68-53  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Guryanov Jurij Gerasimovich**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Candidate of technical sciences, general director of Co.Ltd «YUG» (Biysk)  
659304, Altay region, Biysk, ul. Granichnaja, 29  
Tel. (3842) 39-68-53  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

УДК 637.146

А.А. БЕКТУРГАНОВА, А.М. ОМАРАЛИЕВА, Ж.Е. САФУАНИ,  
Ж.Т. БОТБАЕВА, А.У. ТУЯКБАЕВА

## **РАЗРАБОТКА БИОТЕХНОЛОГИИ СУХОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА**

*На основании теоретических и экспериментальных исследований обоснована возможность использования зерновых культур и кальциевой добавки при разработке технологии нового сухого кисломолочного продукта на основе национального кисломолочного продукта курт. Производство специализированных продуктов сбалансированного состава с использованием наполнителей растительного происхождения, обладающих лечебно-профилактическими свойствами и бифидогенными факторами, для различных групп населения является актуальным.*

**Ключевые слова:** курт, биотехнология, сухой кисломолочный продукт, функциональный кисломолочный продукт.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Манвелова, М.А. Лечебно-диетические кисломолочные продукты питания / М.А. Манвелова, Н.Г. Плясунова Н.Г. В.В. Чешева. В кн. Медицинские аспекты микробной экологии (ред. Шендеров Б.А.). – М.: Издательство Гранть, 1992. – С. 17-20.
2. Тутельян, В.А. Проблемы гигиены питания на VIII всероссийском съезде гигиенистов и санитарных врачей (18-21 ноября 1996 г.) / В.А. Тутельян, А.В. Истомин // Вопросы питания. – 1997. – №1. – С. 36-38.

**Бектурганова Алмира Ануарбековна**

Казахский университет технологии и бизнеса  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технологии и стандартизации»  
010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул.Потанина 6/1-76  
Тел. (7172) 31-01-65 (вн 124), сот. 8-701-495-97-27  
E-mail: 1968all@mail.ru

**Омаралиева Айгуль Махмудовна**

Казахский университет технологии и бизнеса  
Кандидат технических наук, заведующий кафедрой  
«Технологии и стандартизации»  
010000, Республика Казахстан, г. Астана, пр.Богембая, 28-59  
Тел. (7172) 31-01-65 (вн 124), 8-701-724-64-53  
E-mail: aigul-omar@mail.ru

**Сафуани Жанар Есенкуловна**

Казахский университет технологии и бизнеса  
Кандидат биологических наук, доцент кафедры  
«Технологии и стандартизации»  
010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. 188, 13/6-12  
Тел. (7172) 31-01-65 (вн 124), 8-701-212-05-98  
E-mail: safuanizh@mail.ru

**Ботбаева Жанар Турлыбековна**

Казахский университет технологии и бизнеса  
Кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры  
«Технологии и стандартизации»  
010000, Республика Казахстан, г. Астана, пр. Республики, 54/2  
Тел. (7172) 31-01-65 (вн 124), 8-701-752-94-15  
E-mail: zhanar.b.t@mail.ru

**Туякбаева Акмарал Усерхановна**

Казахский университет технологии и бизнеса

Кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры  
«Технологии и стандартизации»

010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Петрова, 12/105

Тел. (7172) 31-01-65 (вн 124), 8-705-177-55-88

E-mail: akmara.t@inbox.ru

---

A.A. BEKTURGANOVA, A.M. OMARALIYEVA, Z.E. SAFUANI,  
Z.T. BOTBAYEVA, A.U. TUYAKBAYEVA

**DEVELOPMENT OF THE BIOTECHNOLOGY DRY  
FERMENTED MILK PRODUCT**

*On the basis of theoretical and experimental research of possibility of use of crops and calcium supplements developing the technology of a new dry fermented milk product on the basis of the national fermented milk product kurt. Production of specialized products balanced composition with the use fillers of plant origin, having treatment and prophylactic properties and biphidogen factors for different groups is relevant. As additives to improve the content of biologically valuable components of bakery products used legumes.*

**Keywords:** kurt, biotechnology, dry fermented milk product, functional milk product.

**BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Manvelova, M.A. Lechebno-dieticheskie kislomolochnye produkty pitanija / M.A. Manvelova, N.G. Pljasunova N.G. V.V. Chesheva. V kn. Medicinskie aspekty mikrobrojnej jekologii (red. Shenderov B.A.). – M.: Izdatel'stvo Grant#, 1992. – S. 17-20.
2. Tutel'jan, V.A. Problemy gigiény pitanija na VIII vserossijskom s'ezde gigienistov i sanitarnyh vrachej (18-21 nojabrja 1996 g.) / V.A. Tutel'jan, A.V. Istomin // Voprosy pitanija. – 1997. – №1. – S. 36-38.

**Bekturbanova Almira Anuarbekovna**

Kazakh University of Technology and Business

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of  
«Technology and standardization»

010000, Republic of Kazakhstan, Astana, ul. Potanina, 6/1-76

Tel. (7172) 31-01-65 (ext 124), сот. 8-701-495-97-27

E-mail: 1968all@mail.ru

**Omralieva Ajgul Mahmudovna**

Kazakh University of Technology and Business

Candidate of technical sciences, head of the department  
«Technology and standardization»

010000, Republic of Kazakhstan, Astana, pr. Bogembaya, 28-59

Tel. (7172) 31-01-65 (ext 124), 8-701-724-64-53

E-mail: aigul-omar@mail.ru

**Safuani Zhanar Esenkulovna**

Kazakh University of Technology and Business

Candidate of biological sciences, assistant professor at the department of  
«Technology and standardization»

010000, Republic of Kazakhstan, Astana, ul.188, 13/6-12

Tel. (7172) 31-01-65 (ext 124), 8-701-212-05-98

E-mail: safuanizh@mail.ru

**Botbayeva Zhanar Turlybekovna**

Kazakh University of Technology and Business

Senior lecturer at the department of «Technology and standardization»

010000, Republic of Kazakhstan, Astana, pr. Respubliki, 54/2

## **Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов**

---

Tel. (7172) 31-01-65 (ext 124), 8-701-752-94-15

E-mail: zhanar.b.t@mail.ru

**Tuyakbayeva Akmarał Userkhanovna**

Kazakh University of Technology and Business

Candidate of biological sciences, senior lecturer at the department of  
«Technology and standardization»

01000, Republic of Kazakhstan, Astana, ul. Petrova, 12/105

Tel. (7172) 31-01-65 (ext 124), 8-705-177-55-88

E-mail: akmarał.t@inbox.ru

УДК 664.5; 664.5.004.14

В.В. ЧАПЛИНСКИЙ, И.В. ЗАХАРОВ, А.А. ЛУКИН

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СУХИХ ГОТОВЫХ ЗАВТРАКОВ С ФИТОДОБАВКАМИ**

*Экструзия – идеальный технологический процесс для обогащения продуктов белками, пищевыми волокнами, витаминами и другими полезными веществами. Выпуск разнообразных экструдированных продуктов с их повышенным содержанием играет важную роль в профилактике многих заболеваний человека. Анализ рациона питания населения РФ в современных условиях показывает, что в настоящее время нарушена степень обеспеченности организма основными пищевыми веществами, особенно выражен дефицит пищевых волокон. Данная проблема может быть частично решена за счет использования натуральных пищевых добавок в производстве продуктов питания.*

**Ключевые слова:** питание, обогащение пищевых продуктов, инулин, топинамбур.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экструзия в пищевых технологиях / А.Н. Остриков, О.В. Абрамов, А.С. Рудометкин. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 288 с.
2. Голубев, В.И. Топинамбур. Состав, свойства, способы переработки, области применения / В.И. Голубев, И.В. Волкова, Х.М. Кушанов. – Астрахань: Издательско-полиграфический комплекс «Волга», 1995. – 81 с.
3. Машины и аппараты пищевых производств. В 2-х кн.: учебное пособие для вузов. Кн. 1; под ред. В.А Панфилова. – М: Высшая школа, 2001. – 680 с.
4. Кахана, Б.М. Биохимия топинамбура / Б.М. Кахана, В.В. Арасимович. – Кишинев, 1974. – 88 с.
5. Технология производства сухих завтраков / Г.И. Касьянов, А.В. Бурцев, А.А. Грицких. – Ростов н/Д: «Издательский центр МарТ», 2002. – 96 с.
6. Термопластическая экструзия: научные основы, технология, оборудование / под ред. А.Н. Богатырева, В.П. Юрьева. – М.: Ступень, 1994. – 200 с.

**Чаплинский Вячеслав Валентинович**

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)  
Кандидат биологических наук, доцент кафедры «Оборудования и технологии пищевых производств»  
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 78-б  
Тел. (351) 267-93-66  
E-mail: fpt\_09@mail.ru

**Захаров Игорь Владимирович**

ООО ЮК «Магистр»  
Генеральный директор, руководитель центра исследований инновационных биотехнологий  
454129, г. Челябинск, Копейское шоссе, 38  
Тел. (351) 267-93-66  
E-mail: probio-technology@yandex.ru

**Лукин Александр Анатольевич**

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

---

V.V. CHAPLINSKIY, I.V. ZAKHAROV, A.A. LUKIN

## **DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF DRY READY WITH PHYTOBREAKFAST**

*Extrusion - ideal process for the enrichment of protein foods, food of the fiber, vitamins and other beneficial substances. Release various extruded products with their high content plays an im-*

*portant role in the prevention of many human diseases. Analysis of the diet of the population in Russia in modern conditions shows that currently broken degree of security body the nutrients, especially pronounced deficiency of dietary fiber. This problem can be partially solved by the use of natural food additives in the production of food.*

**Keywords:** food, enrichment of foods, inulin, *Helianthus tuberosus*.

## BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Jekstruzija v pishhevyh tehnologijah / A.N. Ostrikov, O.V. Abramov, A.S. Rudometkin. – SPb.: GIORD, 2004. – 288 s.
2. Golubev, V.I. Topinambur. Sostav, svojstva, sposoby pererabotki, oblasti primenenija / V.I. Golubev, I.V. Volkova, H.M. Kushanov. – Astrahan': Izdatel'sko-poligraficheskij kompleks «Volga», 1995. – 81 s.
3. Mashiny i apparaty pishhevyh proizvodstv. V 2-h kn.: uchebnoe posobie dlja vuzov. Kn. 1; pod red. V.A Panfilova. – M: Vysshaja shkola, 2001. – 680 s.
4. Kahana, B.M. Biohimija topinambura / B.M. Kahana, V.V. Arasimovich. – Kishinev, 1974. – 88 s.
5. Tehnologija proizvodstva suhih zavtrakov / G.I. Kas'janov, A.V. Burcev, A.A. Grickih. – Rostov n/D: «Izdatel'skiy centr MarT», 2002. – 96 s.
6. Termoplasticheskaja jekstruzija: nauchnye osnovy, tehnologija, oborudovanie / pod red. A.N. Bogatyreva, V.P. Jur'eva. – M.: Stupen', 1994. – 200 s.

**Chaplinskiy Vyacheslav Valentinovich**

South-Ural State University (National Research University)  
Candidate of biological science, assistant professor at the department of  
«Equipment and technology of food production»  
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 78-b  
Tel. (351) 267-93-66  
E-mail: fpt\_09@mail.ru

**Zakharov Igor Vladimirovich**

OOO YUK «Magistr»  
General director, head of research center of innovative biotechnology  
454129, Chelyabinsk, Kopeyskoye Chaussee, 38  
Tel. (351) 267-93-66  
E-mail: probio-technology@yandex.ru

**Lukin Alexander Anatolievich**

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

# ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

УДК 346.548:613.2

Е.Д. ПОЛЯКОВА, Т.Н. ИВАНОВА, Г.А. МЕДВЕДЕВА

## **АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

*В статье представлен анализ нормативно-правового обеспечения организации функционального питания населения. Диетическая терапия должна занимать одно из центральных мест в стратегии лечебных мероприятий. В настоящее время введена новая номенклатура диет, которая строится по принципу адаптации химического состава и энергетической ценности диеты к индивидуальным особенностям заболевания сахарным диабетом и объединяет ранее применяемые диеты номерной системы. Организация лечебного питания должна быть основана на единых требованиях, предъявляемых как на федеральном уровне, так и на уровне субъекта РФ.*

**Ключевые слова:** организация лечебного питания, лечебно-профилактические учреждения, функциональные пищевые продукты, специализированные пищевые продукты для диетического (лечебного и профилактического) питания.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Барановский, А.Ю. Современная диетология: организационно-правовые основы: учебно-методическое пособие / А.Ю. Барановский, Н.В. Семенов. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: ИД СПб МАПО, 2010. – 380 с.
2. Гроздова, Т.Ю. Организация питания в системе соцзащиты / Т.Ю. Гроздова // Практическая диетология. – 2012. – №3. – С. 16-29.
3. Диетология: руководство / под ред. А.Ю. Барановского. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 960 с.
4. Киселев, В.М. Аутентичность товаров как новая концепция развития пищевой промышленности / В.М. Киселев, О.В. Коркачева, Р.М. Ганиев // Ползуновский вестник. – 2012. – №2/2. – С. 44-48.
5. Коденцова, В.М. Изменение обеспеченности витаминами взрослого населения Российской Федерации за период 1987-2009 гг. (к 40-летию лаборатории витаминов и минеральных веществ НИИ питания РАМН) / В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская, В.Б. Спиричев // Вопросы питания. – 2010. – №3. – Т. 79. – С. 68-72.
6. Лечебное питание: современные подходы к стандартизации диетотерапии / под ред. В.А. Тутельяна, М.Г. Гаппарова, Б.С. Каганова, Х.Х. Шарафетдинова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Династия, 2010. – 304 с.
7. Мендельсон, Г.И. Инновация в организации лечебного питания / Г.И. Мендельсон // Практическая диетология. – 2012. – №1. – С. 20-25.
8. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ: методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». – Последнее обновление 18.07.2013 г.
9. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения Российской Федерации: методические рекомендации МР 2.3.1.24.32-08 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». – Последнее обновление 18.07.2013 г.
10. Организация лечебного питания в учреждениях здравоохранения / под ред. М.Г. Гаппарова, Б.С. Каганова, Х.Х. Шарафетдинова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Династия, 2012. – 208 с.
11. Питание и здоровье в Европе: новая основа для действий // Региональные публикации ВОЗ. Европейская серия. – 2004. – №96. – 525 с.
12. Об утверждении инструкции по учету продуктов питания в лечебно-профилактических и других учреждениях здравоохранения, состоящих на Государственном бюджете СССР: приказ Минздрава СССР от 05.05.1983 г. №530 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
13. О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации: приказ Минздрава России от 05.08.2003 г. №330 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». – Последнее обновление 21.06.2013 г.
14. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 25.10.2010 г. № 1873-р // Российская газета. – 2010. – 03 декабря. – №249.

## **Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов**

---

15. Смолянский, Б.Л. Лечебное питание. Новейший справочник / Б.Л. Смолянский, В.Г. Лифлянский. – М.: Эксмо, 2002. – 896 с.

16. О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения: указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 г. №598 [Электронный ресурс] / Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru/>

### **Полякова Елена Дмитриевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Кандидат технических наук, доцент кафедры

«Технология и товароведение продуктов питания»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-99

E-mail: jktczl90483@mail.ru

### **Иванова Тамара Николаевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Доктор технических наук, профессор кафедры

«Технология и товароведение продуктов питания»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-99

E-mail: ivanova@ostu.ru

### **Медведева Галина Алексеевна**

БУЗ Орловской области «Городская больница им. С.П. Боткина»

Врач-диетолог высшей категории

302038, г. Орел, ул. Металлургов, 80

Тел. (4862) 33-01-35

E-mail: medgam@inbox.ru

---

E.D. POLYAKOVA, T.N. IVANOVA, G.A. MEDVEDEV

## **ANALYSIS REGULATORY SUPPORT OF THE FUNCTIONAL FOOD STANDARDS**

*The article presents the analysis of normative-legal provision of functional nutrition of the population. Dietary therapy should occupy a Central place in the strategy of therapeutic measures. At the present time a new item diets, which is based on the principle of adaptation of the chemical composition and energy value of diets to the individual features of diabetes and combines the previously applied diet numbering system. The organization of clinical nutrition should be based on uniform requirements at the Federal level and at the level of subject of the Russian Federation.*

**Keywords:** organization of clinical nutrition, medical institutions, functional foods, special foods for the dietary (medical) power.

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Baranovskij, A.Ju. Sovremennaja dietologija: organizacionno-pravovye osnovy: uchebno-metodicheskoe posobie / A.Ju. Baranovskij, N.V. Semenov. – 2-e izd., ispr. i dop. – SPb.: ID SPb MAPO, 2010. – 380 s.
2. Grozdova, T.Ju. Organizacija pitanija v sisteme soczashchity / T.Ju. Grozdova // Prakticheskaja dietologija. – 2012. – №3. – S. 16-29.
3. Dietologija: rukovodstvo / pod red. A.Ju. Baranovskogo. – 2-e izd. – SPb.: Piter, 2006. – 960 s.
4. Kiselev, V.M. Autentichnost' tovarov kak novaja koncepcija razvitiija pishhevoj promyshlennosti / V.M. Kiselev, O.V. Korkacheva, R.M. Ganiev // Polzunovskij vestnik. – 2012. – №2/2. – S. 44-48.
5. Kodencova, V.M. Izmenenie obespechennosti vitaminami vzrosloga naselenija Rossijskoj Federacii za period 1987-2009 gg. (k 40-letiju laboratorii vitaminov i mineral'nyh veshhestv NII pitanija RAMN) / V.M. Kodencova, O.A. Vrzhesinskaja, V.B. Spirichev // Voprosy pitanija. – 2010. – №3. – T. 79. – S. 68-72.
6. Lechebnoe pitanie: sovremennoye podhody k standartizaciji dietoterapii / pod red. V.A. Tutel'jana, M.G. Gaparova, B.S. Kaganova, H.H. Sharafetdinova. – 2-e izd., pererab. i dop. – M.: Dinastija, 2010. – 304 s.
7. Mendel'son, G.I. Innovacija v organizacii lechebnogo pitanija / G.I. Mendel'son // Prakticheskaja dietologija. – 2012. – №1. – S. 20-25.

8. Rekomenduemye urovni potrebljenija pishhevyh i biologicheski aktivnyh veshhestv: metodicheskie rekomendacii MR 2.3.1.1915-04 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus». – Poslednee obnovlenie 18.07.2013 g.

9. Normy fiziologicheskikh potrebnostej v pishhevyh veshhestvah i jenergii dlja razlichnyh grupp naselenija Rossijskoj Federacii: metodicheskie rekomendacii MR 2.3.1.24.32-08 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus». – Poslednee obnovlenie 18.07.2013 g.

10. Organizacija lechebnogo pitanija v uchrezhdenijah zdravoohranenija / pod red. M.G. Gapparova, B.S. Kaganova, H.H. Sharafetdinova. – 2-e izd., pererab. i dop. – M.: Dinastija, 2012. – 208 s.

11. Pitanie i zdorov'e v Evrope: novaja osnova dlja dejstvij // Regional'nye publikacii VOZ. Evropejskaja serija. – 2004. – №96. – 525 s.

12. Ob utverzhdenii instrukcii po uchetu produktov pitanija v lechebno-profilakticheskikh i drugih uchrezhdenijah zdravoohranenija, sostojashhih na Gosudarstvennom bjudzhete SSSR: prikaz Minzdrava SSSR ot 05.05.1983 g. №530 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».

13. O meraх по sovershenstvovaniju lechebnogo pitanija v lechebno-profilakticheskikh uchrezhdenijah Rossijskoj Federacii: prikaz Minzdrava Rossii ot 05.08.2003 g. №330 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus». – Poslednee obnovlenie 21.06.2013 g.

14. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v oblasti zdorovogo pitanija na period do 2020 goda: rasporjazhenie Pravitel'stva RF ot 25.10.2010 g. № 1873-r // Rossiskaja gazeta. – 2010. – 03 dekabrya. – №249.

15. Smoljanskij, B.L. Lechebnoe pitanie. Novejshij spravochnik / B.L. Smoljanskij, V.G. Lifljanskij. – M.: Jeksmo, 2002. – 896 s.

16. O sovershenstvovanii gosudarstvennoj politiki v sfere zdravoohranenija: ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07 maja 2012 g. №598 [Jelektronnyj resurs] / Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. – Rezhim dostupa: <http://www.pravo.gov.ru/>

**Polyakova Elena Dmitrievna**

State University-Education-Science-Production Complex  
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of  
«Technology and commodity research of food products»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-99  
E-mail: jktczl90483@mail.ru

**Ivanova Tamara Nikolaevna**

State University-Education-Sciance-Produuuction Complex  
Doctor of technical sciences, professor at the department of  
«Technology and commodity science of food»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-99  
E-mail: ivanova@ostu.ru

**Medvedeva Galina Alekseevna**

BOOZ Oryol region «City hospital them. S.P. Botkin»  
The doctor-endocrinologist of higher category  
302038, Orel, ul. Metallurgov, 80  
Tel. (4862) 33-01-35  
E-mail: medgam@inbox.ru

# ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

УДК 504.5:628.3.034.2](470.319)

О.А. ПЧЕЛЕНОК, А.Г. ШУШПАНОВ

## **К ПРОБЛЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме экологической безопасности водных объектов Орловской области. Приводится оценка качества водных объектов Орловской области на основе статистической обработки результатов гидрохимических наблюдений за 2011-2012 годы и расчета удельного комбинаторного индекса загрязненности воды. Выявлены основные источники антропогенного воздействия и предложены пути обеспечения экологической безопасности.*

**Ключевые слова:** экологическая безопасность, водные объекты, пищевая промышленность.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Доклад «Об экологической ситуации в Орловской области 2012 году» Ред. колл.: Н.В. Вышегородских, В.В. Рыжиков [и др.]; Правительство Орловской области. Управление по охране и использованию объектов животного мира, водных биоресурсов и экологической безопасности Орловской области – Орел: «Орлик», 2013. – 196 с.

2. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям: методические указания РД 52.24.643-2002 / Гидрохимический институт (ГХИ) Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). – Ростов-на-Дону, 2002. – 21 с.

#### **Пчеленок Ольга Анатольевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующая кафедрой  
«Охрана труда и окружающей среды»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 76-14-39  
E-mail: bgdgtu@mail.ru

#### **Шушпанов Александр Георгиевич**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Старший преподаватель кафедры «Охрана труда и окружающей среды»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 76-14-39, (4862) 47-24-40  
E-mail: bgdgtu@mail.ru

---

O.A. PCHELENOK, A.G. SHUSHPANOV

## **TO THE PROBLEM OF ECOLOGICAL SAFETY OF WATER OBJECTS OF THE ORYOL REGION**

*Article is devoted to a problem of ecological safety of water objects of Orlovskiy area actual today. The assessment of quality of water objects of the Oryol region on the basis of statistical processing of results of hydrochemical supervision for 2011-2012 and calculation of a specific combinatory index of impurity of water is given. The main sources of anthropogenous influence are revealed and ways of ensuring ecological safety are offered.*

**Keywords:** ecological safety, water objects, food industry.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Doklad «Ob jekologicheskoy situacii v Orlovskoj oblasti 2012 godu» Red. koll.: N.V. Vyshegorodskih, V.V. Ryzhikov [i dr.]; Pravitel'stvo Orlovskoj oblasti. Upravlenie po ohrane i ispol'zovaniju ob'ektov zhivotnogo mira, vodnyh bioresursov i jekologicheskoy bezopasnosti Orlovskoj oblasti – Orel: «Orlik», 2013. – 196 s.

2. Metod kompleksnoj ocenki stepeni zagrjaznennosti poverhnostnyh vod po gidrohimicheskim pokazateljam: metodicheskie ukazanija RD 52.24.643-2002 / Gidrohimicheskij institut (GHI) Federal'noj sluzhby Rossii po gidrometeorologii i monitoringu okruzhajushhej sredy (Rosgidromet). – Rostov-na-Donu, 2002. – 21 s.

**Pchelenok Olga Anatolievna**

State University-Education-Science-Production Complex

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

«Work safety and environment protection»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 76-14-39

E-mail: bgdgtu@mail.ru

**Shushpanov Aleksandr Georgievich**

State University-Education-Science-Production Complex

Senior lecturer at the department of «Work safety and environment protection»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 76-14-39, (4862) 47-24-40

E-mail: bgdgtu@mail.ru

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ ПОЧВЫ НА НАКОПЛЕНИЕ ИХ В КЛУБНЯХ ТОПИНАМБУРА**

*В статье представлены результаты исследований миграции радионуклидов из почвы в клубни топинамбура, а также влияние обменного кальция, подвижных форм калия и фосфора на переход радионуклидов в растения. Проанализировано влияние pH почвы на подвижность стронция-90 и цезия-137 в исследуемых образцах.*

**Ключевые слова:** загрязнения почвенно-растительного комплекса, миграция радионуклидов стронция-90 и цезия-137, минеральные компоненты почвы, pH почвы, клубни топинамбура.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Богдевич, И.М. Зависимость накопления  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$  в травяных кормах от степени окультуренности дерново-подзолистых почв / И.М Богдевич, А.Г. Подоляк, Т.В. Арастович, В.П. Жданович // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2005. – №2. – С. 241-247.
2. Ефремов, И.В. Особенности миграции радионуклидов цезий-137 и стронций-90 в системе почва-растение / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова, Е.Л. Янчук // Вестник ОГУ. – 2005. – №12. – С. 42-46.
3. Квасникова, Е.В. Цезий-137 в почвах ландшафтов через 20 лет после аварии на Чернобыльской АЭС / Е.В. Квасникова, О.М. Жукова, С.К. Гордеев и др. // Известия РАН. Сер. географ. – 2009. – №5. – С. 66-83.
4. Попов, В.Е. Эффект концентрирования  $^{137}\text{Cs}$  органоминеральными частицами крупнозернистых гранулометрических фракций песчаных почв, загрязненных в результате аварии на Чернобыльской АЭС / В.Е. Попов // Почловедение. – 2006. – №3. – С. 344-351.
5. Старовойтов, В.И. Топинамбур – культура многоцелевого использования / В.И. Старовойтов, О.А. Старовойтова, П.С. Звягинцев, Ю.Т. Лазунин // Пищевая промышленность. – 2013. – №4. – С. 22-25.
6. Фокин, А.Д. Сельскохозяйственная радиология / А.Д. Фокин, А.А. Лурье, С.П. Торшин. – СПб.: Лань, 2011. – 416 с.

**Блинкова Татьяна Михайловна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Аспирант кафедры «Технология и товароведение продуктов питания»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-99  
E-mail: tatyana\_blinkova@mail.ru

**Ладнова Галина Георгиевна**

Орловский государственный университет  
Доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой  
«Экология и общей биологии»  
302026, Орел, ул. Комсомольская, д. 95  
Тел. (4862) 41-98-99  
E-mail: ivanova@ostu.ru

---

Т.М. BLINKOVA, G.G. LADNOVA

## **STUDY OF RADIONUCLIDE SPECIFIC ACTIVITY OF SOIL ON THEIR ACCUMULATION IN THE CLUB TOPINAMBUR**

*The article presents the results of research on migration of radionuclides from the soil of Jerusalem artichoke tubers, as well as the influence of exchangeable calcium, potassium and mobile forms of phosphorus on the transfer of radionuclides to plants. Analyzed the effect of soil pH on the mobility of strontium-90 and cesium-137 in the samples.*

**Keywords:** contamination of soil-plant complex, migration of radionuclides strontium-90 and cesium-137, mineral constituents of the soil, soil pH of Jerusalem artichoke tubers.

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Bogdevich, I.M. Zavisimost' nakoplenija  $^{137}\text{Cs}$  i  $^{90}\text{Sr}$  v travjanyh kormah ot stepeni okul'turennosti der-novo-podzolistyh pochv / I.M. Bogdevich, A.G. Podoljak, T.V. Arastovich, V.P. Zhdanovich // Radiacionnaja biologija. Radiojekologija. – 2005. – №2. – S. 241-247.
2. Efremov, I.V. Osobennosti migracii radionuklidov cezij-137 i stroncij-90 v sisteme pochva-rastenie / I.V. Efremov, N.N. Rahimova, E.L. Janchuk // Vestnik OGU. – 2005. – №12. – S. 42-46.
3. Kvasnikova, E.V. Cezij-137 v pochvah landshaftov cherez 20 let posle avarii na Chernobyl'skoj AJeS / E.V. Kvasnikova, O.M. Zhukova, S.K. Gordeev i dr. // Izvestija RAN. Ser. geograf. – 2009. – №5. – S. 66-83.
4. Popov, V.E. Jeffekt koncentrirovaniya  $^{137}\text{Cs}$  organomineral'nymi chasticami krupnozernistykh granulometricheskikh frakcij peschanyh pochv, zagrjaznennyh v rezul'tate avarii na Chernobyl'skoj AJeS / V.E. Popov // Pochvovedenie. – 2006. – №3. – S. 344-351.
5. Starovojtov, V.I. Topinambur – kul'tura mnogocelovogo ispol'zovanija / V.I. Starovojtov, O.A. Starovojtova, P.S. Zvjagincev, Ju.T. Lazunin // Pishhevaja promyshlennost'. – 2013. – №4. – S. 22-25.
6. Fokin, A.D. Sel'skohozajstvennaja radiologija / A.D. Fokin, A.A. Lur'e, S.P. Torshin. – SPb.: Lan', 2011. – 416 s.

**Blinkova Tatiana Mihailovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Post-graduate student at the department of «Technology and commodity science of food»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-99

E-mail: tatyana\_blinkova@mail.ru

**Ladnova Galina Georgievna**

Orel State University

Doctor of biological science, professor, head of the department

«Ecology and general biology»

302026, Orel, ul. Komsomolskaya, 95

Tel. (4862) 41-98-99

E-mail: ivanova@ostu.ru

О.А. БОГДАНОВА, Т.Н. ИВАНОВА, Е.В. СИБИРСКАЯ

## **АНТИМИКРОБНЫЕ СВОЙСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДЛЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ**

*В статье представлено возможным использование экстракта из крапивы в качестве источника антимикробного действия при изготовлении экстрактов из плодово-ягодных выжимок. Благодаря тому, что экстракты из крапивы обладают способностью бороться с обсемененностью продуктов бактериями, вызывающими их порчу, данный экстракт используется в качестве естественного источника антимикробного действия, что способствует продолжительному хранению экстрактов из плодово-ягодных выжимок.*

**Ключевые слова:** экстракт из крапивы, антибактериальное действие, микробиологические показатели, продолжительность хранения.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Маюровская, А.А. Применение экстрактов растительного сырья в качестве биологически активных добавок к пище / А.А Маюровская, Г.А. Гореликова и др. // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2000. – №5. – С. 41-42.
2. Riehemann, K. Plant extracts from stinging nettle (*Urtica dioica*), an antirheumatik remedy, inhibit the proinflammatory transcription factor NF-kappaB / K. Riehemann // FEBS Lett. – 1999. – Vol. 442 (1). – P. 17.
3. Schulze-Tanzil, G. Effects of the antirheumatic remedy hox alpha new stinging nettle leaf extract on matrix metalloproteinases in human chondrocytes in vitro / G. Schulze-Tanzil, B. Behnke, S. Klingelhoefer // Phytomedicine. – 2002. – Vol. 17 (2). – P.477-485.
4. Tahri, A. Acute diuretic, natriuretic and hypotensive effects of a continuous perfusion of aqueous extract of *Urtica dioica* in the rat / A. Tahri, S. Yamani // Ethnopharmacol. – 2000. – Vol. 73. – №1-2. – P. 95-100.
5. Теоретические основы химической технологии и разработка эффективных химико-технологических процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.igic-ras.ru/structure/napr/lab\\_ultra.php](http://www.igic-ras.ru/structure/napr/lab_ultra.php).
6. Экзотические фрукты: энциклопедия фруктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ukusi.com/2011/11/06/krapiva/>
7. Крапива в кулинарии – рецепты с крапивой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.okrapive.narod.ru/vkulinarii.html>

**Богданова Оксана Александровна**

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

**Иванова Тамара Николаевна**

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

**Сибирская Елена Викторовна**

Орловский государственный университет  
Доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой  
«Товароведения, сервиса и торговой инфраструктуры»  
302026, Орел, ул. Комсомольская, д. 95  
Тел. (4862) 41-98-99  
E-mail: ivanova@ostu.ru

---

O.A. BOGDANOVA, T.N. IVANOVA, E.V. SIBIRSKAYA

## **ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF PLANT EXTRACTS FOR SOFT DRINKS**

*The paper presents a possible use of nettle extract as a source of antimicrobial activity in the manufacture of extracts from fruit pomace. Because nettle extracts have the ability to deal with products insemination bacteria that cause spoilage, this extract is used as a natural source of anti-microbial activity, which contributes to prolonged storage of extracts from fruit pomace.*

**Keywords:** nettle extract, antibacterial action, microbiological criteria, duration of storage.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Majurnikova, A.A. Primenenie jekstraktov rastitel'nogo syr'ja v kachestve biologicheski aktivnyh dobavok k pishhe / A.A Majurnikova, G.A. Gorelikova i dr. // Hranenie i pererabotka sel'hozsyr'ja. – 2000. – №5. – S. 41-42.
2. Riehemann, K. Plant extracts from stinging nettle (*Urtica dioica*), an antirheumatik remedy, inhibit the pro-inflammatory transcription factor NF-kappaB / K. Riehemann // FEBS Lett. – 1999. – Vol. 442 (1). – P. 17.
3. Schulze-Tanzil, G. Effects of the antirheumatic remedy hox alpha new stinging nettle leaf extracton matrix metalloproteinases in human chondrocytes in vitro / G. Schulze-Tanzil, B. Behnke, S. Klingelhoefer // Phytomedicine. – 2002. – Vol. 17 (2). – P.477-485.
4. Tahri, A. Acute diuretic, natriuretic and hypotensive effects of a continuous perfusion of aqueous extract of *Urtica dioica* in the rat / A. Tahri, S. Yamani // Ethnopharmacol. – 2000. – Vol. 73. – №1-2. – P. 95-100.
5. Teoreticheskie osnovy himicheskoy tehnologii i razrabotka jekaktivnyh himiko-tehnologicheskikh processov [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [http://www.igic-ras.ru/structure/napr/lab\\_ultra.php](http://www.igic-ras.ru/structure/napr/lab_ultra.php).
6. Jekzoticheskie frukty: jenciklopedija fruktov [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.ukusi.com/2011/11/06/krapiva/>
7. Krapiva v kulinarii – recepty s krapivoj [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.okrapive.narod.ru/vkulinarii.html>

**Bogdanova Oksana Alexandrovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Post-graduate student at the department of «Technology and commodity science of food»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-99

E-mail: ksu0789@rambler.ru

**Ivanova Tamara Nikolaevna**

State University-Education-Sciance-Produuuction Complex

Doctor of technical sciences, professor at the department of

«Technology and commodity science of food»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-99

E-mail: ivanova@ostu.ru

**Sibirskaya Elena Viktorovna**

Orel State University

Doctor of economic science, professor, head of the department

«Commodity, services and trade-related infrastructure»

302026, Orel, ul. Komsomolskaya, 95

Tel. (4862) 41-98-99

E-mail: ivanova@ostu.ru

**ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ**

УДК 664+637]-027.3

О.В. ПИЛИПЕНКО, Г.М. ЗОМИТЕВА, В.Ю. ЗОМИТЕВ

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО УРОВНЯ  
ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ**

*В статье представлен анализ сложившегося уровня инновационной активности отечественных предприятий пищевой промышленности. Рассмотрены мотивационные механизмы инновационной деятельности. Исследованы факторы, негативно влияющие на инновационную активность.*

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, пищевая промышленность.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 г. №2227-р // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
2. Зомитева, Г.М. Состояние и проблемы повышения инновационной активности предприятий пищевой промышленности / Г.М. Зомитева, В.Ю. Зомитев // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2012. – №3. – С. 106-112.
3. Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью, осуществляющейся в сфере науки и инноваций: приказ Федеральной службы государственной статистики от 30.10.2009 г. №237 // Справочно-правовая система «Гарант»: [Электронный ресурс] / НПП «Гарант». – Последнее обновление 19.08.2011.
4. Россия в цифрах. 2013: краткий статистический сборник / Росстат. – М., 2013. – 573 с.
5. Российский статистический ежегодник. 2013: статистический сборник / Росстат. – М., 2013. – 717 с.
6. Индикаторы инновационной деятельности: 2013: статистический сборник. – Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. – 472 с.
7. Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации: базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации [Электронный ресурс] / Наука и технологии России – STRF.ru. – Режим доступа: [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=25035](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=25035)

**Пилипенко Ольга Васильевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Доктор технических наук, профессор, ректор  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 42-00-24  
E-mail: pilipenkoo@rambler.ru

**Зомитева Галина Михайловна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат экономических наук, доцент, проректор по учебной работе  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-53-43  
E-mail: gz63@mail.ru

**Зомитев Владислав Юрьевич**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Аспирант кафедры «Химия и биотехнология»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. 8-985-134-46-74  
E-mail: vzbosss@mail.ru

O.V. PILIPENKO, G.M. ZOMITEVA, V.YU. ZOMITEV

## **THE ANALYSIS OF CURRENT LEVEL OF INNOVATION ACTIVITY OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES IN RUSSIA**

*The article presents an analysis of the existing level of innovative activity of domestic enterprises in the food industry. Motivational mechanisms of innovation considered. Examines the factors that negatively affect innovative activity.*

**Keywords:** innovation activity, food industry.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Strategija innovacionnogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda: utv. rasporjazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 08.12.2011 g. №2227-r // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».
2. Zomiteva, G.M. Sostojanie i problemy povyshenija innovacionnoj aktivnosti predprijatij pishhevoj promyshlennosti / G.M. Zomiteva, V.Ju. Zomitev // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyh produktov. – 2012. – №3. – S. 106-112.
3. Ob utverzhdenii statisticheskogo instrumentarija dlja organizacii federal'nogo statisticheskogo nabлюдения za dejatel'nost'ju, osushhestvlyajemoj v sfere nauki i innovacij: prikaz Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki ot 30.10.2009 g. №237 // Spravochno-pravovaja sistema «Garant»: [Jelektronnyj resurs] / NPP «Garant». – Poslednee obnovlenie 19.08.2011.
4. Rossija v cifrah. 2013: kratkij statisticheskij sbornik / Rosstat. – M., 2013. – 573 s.
5. Rossijskij statisticheskij ezhegodnik. 2013: statisticheskij sbornik / Rosstat. – M., 2013. – 717 s.
6. Indikatory innovacionnoj dejatel'nosti: 2013: statisticheskij sbornik. – Moskva: Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki», 2013. – 472 s.
7. Nacional'naja innovacionnaja sistema i gosudarstvennaja innovacionnaja politika Rossijskoj Federacii: bazovyj doklad k obzoru OJeSR nacional'noj innovacionnoj sistemy Rossijskoj Federacii [Jelektronnyj resurs] / Nauka i tehnologii Rossii – STRF.ru. – Rezhim dostupa: [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=25035](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=25035)

**Pilipenko Olga Vasilyevna**

State University-Education-Science-Production Complex

Doctor of technical science, professor, rector  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 42-00-24  
E-mail: pilipenkoo@rambler.ru

**Zomiteva Galina Mikhailovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Candidate of economic science, assistant professor, vice rector on educational work  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-53-43  
E-mail: gz63@mail.ru

**Zomitev Vladislav Yuryevich**

State University-Education-Science-Production Complex

Post-graduate student at the department of «Chemistry and biotechnology»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. 8-985-134-46-74  
E-mail: vzbosss@mail.ru

# **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

УДК 338.439.4

И.В. БИБИК

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО БАЛАНСА МЕЖДУ ЦЕНОЙ И КАЧЕСТВОМ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ**

*Известно, что качество товара является одной из его основополагающих характеристик, оказывающих решающее влияние на создание потребительских предпочтений и формирование конкурентоспособности плодово-ягодной продукции. В данной работе разработан алгоритм определения оптимального баланса между ценой и качеством хлебного кваса с добавлением ягод семейства вересковых. Алгоритм находит свое применение при формировании цены, привлекательной для покупателей, и в маркетинговом продвижении товара.*

**Ключевые слова:** качество, цена, потребители, продовольственный товар, алгоритм, квас, зависимость, уравнение.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – СПб.: Питер, 2001. – 151 с.
2. Краснова, Н.А. Разработка моделей оценки качества продовольственных товаров (на примере водок и виноградных вин): дис. ... канд. техн. наук: 05.13.18, 05.18.15 / Наталия Андреевна Краснова. – Москва, 2006. – 152 с.
3. Лунина, Л.В. Разработка способов оценки качества и идентификации виноградных вин и винных напитков: «05.18.15 Товароведение пищевых продуктов и технология продуктов общественного питания»; 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощной продукции и виноградарства»: автореф. дисс. канд. тех. наук / Людмила Викторовна Лунина; [Кубанский государственный технологический университет]. – Краснодар: МГТУ, 2005.

**Бибик Ирина Васильевна**

Дальневосточный государственный аграрный университет

Кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»  
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86

Тел. (4162) 52-62-00

E-mail: bibik7irina@mail.ru

---

I.V. BIBIK

## **DETERMINATION OF OPTIMUM BALANCE BETWEEN FOOD PRICE AND QUALITY**

*It is known that foodstuff quality is one of the fundamental characteristics having a decisive influence on the consumer preferences creation and the formation of the fruit and berries goods competitiveness. In this paper was developed an algorithm for determining the optimal balance between price and quality of kvass with the addition of heather berries. The algorithm finds its application in pricing, attractive to buyers, and marketing promotion of the product.*

**Keywords:** quality, price, consumers, foodstuff, algorithm, kvass, dependence, equation.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Karpova, T.S. Bazy dannyh: modeli, razrabotka, realizacija / T.S. Karpova. – SPb.: Piter, 2001. – 151 s.
2. Krasnova, N.A. Razrabotka modelej ocenki kachestva prodovol'stvennyh tovarov (na primere vodok i vinogradnyh vin): dis. ... kand. tehn. nauk: 05.13.18, 05.18.15 / Natalija Andreevna Krasnova. – Moskva, 2006. – 152 s.
3. Lunina, L.V. Razrabotka sposobov ocenki kachestva i identifikacii vinogradnyh vin i vinnyh napitkov: «05.18.15 Tovarovedenie pishhevyh produktov i tehnologija produktov obshhestvennogo pitanija»; 05.18.01 «Tehnologija obrabotki, hranenija i pererabotki zlakovyh, bobovyh kul'tur, krupjanyh produktov, plodoovoshchnoj

## **Экономические аспекты производства продуктов питания**

---

produkciii i vinogradarstva»: avtoref. diss. kand. tekhn. nauk / Ljudmila Viktorovna Lunina; [Kubanskij gosudarstvennyj tehnologicheskij universitet]. – Krasnodar: MGTU, 2005.

**Bibik Irina Vasilyevna**

Far Eastern State Agrarian University

Candidate of technical science, assistant professor,

head of the department «Safety of vital activity»

675005, Blagoveshchensk, ul. Politekhnicheskaya, 86

Tel. (4162) 52-62-00

E-mail: bibik7irina@mail.ru

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

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

E-mail: [unpk@ostu.ru](mailto: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](http://www.gu-unpk.ru)

E-mail: [fplibit@mail.ru](mailto:fplibit@mail.ru)

Материалы статей печатаются в авторской редакции

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

Технический редактор Г.М. Зомитева

Компьютерная верстка Е. А. Новицкая

Подписано в печать 14.12.2014 г.

Формат 70x108 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.