

# Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов

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

*Редакционный совет:*

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

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.

Корячкин В.П. д-р техн. наук, проф.

Куценко С.А. д-р техн. наук, проф.

Николаева М.А. д-р техн. наук, проф.

Позняковский В.М. д-р техн. 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, 2012

## Содержание

### Научные основы пищевых технологий

Карамзин А.В., Семенов Е.В., Славянский А.А. Расчёт процесса осаждения грубодисперсной взвеси в отстойнике .....	3
Кузнецова Е.А., Пригарина О.М., Клепов Р.Е. Изучение динамики высвобождения фосфорной кислоты из зерновок пшеницы и ржи, используемых в качестве субстратов для действия ферментных препаратов на основе фитазы .....	9
Гончаров Ю.В., Корячкин В.П., Парамонов И.Н. Реологические показатели качества теста из целого зерна пшеницы, приготовленного с применением ферментного препарата Целловиридин Г20х .....	15
Зинина О.В., Ребезов М.Б., Жаксылкова С.А., Солнцева А.А., Чернева А.В. Полуфабрикаты мясные рубленые с ферментированным сырьем .....	19
Жукова Л.П., Жукова Э.Г., Толкунова Н.Н. Новые виды питьевых продуктов из свежей пахты .....	26
Злобина И.В., Птичкина Н.М. Исследование мясных кулинарных изделий с добавлением муки нута .....	30
Чаплинский В.В., Тошев А.Д., Еланцева Т.Н. Разработка технологии получения крупы ячменной перловой воздушной .....	36
Ярцева Н.В., Долганова Н.В. Сравнительная характеристика промытых пищевых рыбных фаршей из прудовой рыбы .....	41

### Продукты функционального и специализированного назначения

Федянина Л.Н., Смертина Е.С., Вигерина Н.С., Плаксен Н.В., Степанов С.В. К вопросу об эффективности хлебобулочных изделий с БАД к пище адаптогенного действия .....	51
Чижикова О.Г., Супрунова И.А. Исследование протертой массы из семян масличного мака для производства хлебобулочных изделий .....	57

### Товароведение пищевых продуктов

Чугунова О.В., Заворожина Н.В., Пастушкова Е.В. Основные аспекты формирования алиментарных заболеваний у школьников Екатеринбурга на основе анализа физиологической полноценности суточных рационов .....	62
Елисеева Л.Г., Блинникова О.М. Комплексная оценка потребительских свойств селекционных сортов рябины обыкновенной .....	69
Байхожаева Б.У., Нуртаева А.Б., Ракишева А.Д. Повышение качества и безопасности национальных продуктов питания на молочной основе .....	76

### Экология и безопасность пищевых продуктов

Пчела О.В., Комова В.И. Ионометрический метод определения нитрат-ионов в продуктах растениеводства .....	80
--	----

### Исследование рынка продовольственных товаров

Кудреватых Н.В. Развитие сельского хозяйства Кемеровской области: тенденции и проблемы .....	83
Новицкая Е.А., Позднякова Я.И. Исследование потребительского рынка песочных полуфабрикатов с растительными добавками .....	90
Владимирова О.Г. Анализ франшиз, реализуемых на отечественном рынке общественного питания .....	96

### Экономические аспекты производства продуктов питания

Зомитева Г.М., Зомитев В.Ю. Состояние и проблемы повышения инновационной активности предприятий пищевой промышленности .....	106
Родионова Е.М. Маркетинговое исследование характера творческого труда ученых инноваторов .....	113

# 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Stepanov Y.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.

**Kutsenko S.A.** Doc. Sc. Tech., Prof.

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

**Poznyakovskij V.M.** Doc. Sc. Tech.,  
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](http://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, 2012

## Contents

### Scientific basis of food technologies

Karamzin A.V., Semenov E.V., Slayjanskiy A.A. Calculation of the deposition process coarse particulate matter in the drain well .....	3
Kuznetsova E.A., Prigarina O.M., Kljopov R.E. Study of the release dynamics of phosphoric acid from wheat and rye grains used as substrates for enzymatic preparations action based on phytase .....	9
Goncharov Yu.V., Koryachkin V.P., Paramonov I.N. Rheological quality dough of whole grain wheat, prepared using enzyme preparations Celloviridine G20X .....	15
Zinina O.V., Rebezov M.B., Zhakslykova S.A., Solnceva A.A., Cherneva A.V. Semi-finished products of chopped meat with fermented raw materials .....	19
Zhukova L.P., Zhukova E.G., Tolkunova N.N. New types of drinking products from fresh paquitas .....	26
Zlobina I.V., Ptichkina N.M. Research of meat culinary products with addition of chickpea flour .....	30
Chaplinskiy V.V., Toshev A.D., Elantseva T.N. Working of air pearl barley groats production technology .....	36
Yartseva N.V., Dolganova N.V. Comparative characteristics of washed fish food stuffs from pond fish .....	41

### Products of functional and specialized purpose

Smertina E.S., Fedyanina L.N., Vigerina N.S., Plakcen N.V., Stepanov S.V. On the efficiency of bakery products c bioactive food supplements adaptogennoe effect .....	51
Chizhikova O.G., Suprunova I.A. Study mashed from seeds oilseed poppy for production bakery .....	57

### The study of merchandise of foodstuffs

Chugunova O.V., Zavarohina N.V., Pastushkova E.V. The main aspects of formation of alimentary diseases at school students of Ekaterinburg on the basis of the analysis of physiological full value of daily diets .....	62
Eliseeva L.G., Blinnikova O.M. Integrated assessment of consumer properties of mountain ash selective varieties .....	69
Baihozhaeva B.U., Nurtaeva A.B., Rakhisheva A.D. Means of quality and safety enhancement of national food nutrition on milk foundation .....	76

### Ecology and safety of foodstuffs

Pchela O.V., Komova V.I. Ionometric method for nitrate ions determining in plant products .....	80
---	----

### Market study of foodstuffs

Kudrevatykh N.V. Agricultural development of Kemerovo region: trends and problems ..	83
Novitskaya E.A., Pozdnyakova Ya.I. Consumer market research sandy semi-finished products with herbal supplements .....	90
Vladimirova O.G. Review of catering franchises realized on russian market .....	96

### Economic aspects of production and sale of foodstuffs

Zomiteva G.M., Zomitev V.Yu. Present state and problems of increasing innovation activity of food industry enterprises .....	106
Rodionova E.M. Marketing character research of creative work of scientists innovators .....	113

# **НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

УДК 637.523.4.03.7

А.В. КАРАМЗИН, Е.В. СЕМЕНОВ, А.А. СЛАВЯНСКИЙ

## **РАСЧЁТ ПРОЦЕССА ОСАЖДЕНИЯ ГРУБОДИСПЕРСНОЙ ВЗВЕСИ В ОТСТОЙНИКЕ**

*На базе анализа движения частицы в поле силы тяжести в канале конечной глубины исследуется кинетика накопления осадка на дне канала.*

**Ключевые слова:** отстойник, среднедисперсная взвесь, частица, жидкостная среда, функция распределения, коэффициент осветления.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Нигматулин, Р.И. Основы механики многофазных смесей. Ч. II / Р.И. Нигматулин. – М.: Наука, 1987. – 464 с.
2. Семёнов, Е.В. Методы расчетов гидромеханических процессов в пищевой промышленности / Е.В. Семёнов, В.А. Карамзин, Г.Д. Новикова. – М.: МГУПП, 2002. – 492 с.
3. Семёнов, Е.В. К вопросу о разделении концентрированных гетерогенных жидкостных систем / Е.В. Семёнов, А.В. Карамзин // Теоретические основы химической технологии. – 2003. – Т. 37. – № 2. – С. 258-264.

**Карамзин Анатолий Валентинович**

ОАО НИИ «Мир-Продмаш»

Руководитель конструкторского отдела

109390, г. Москва, ул. Юных Ленинцев, д. 6-25

Тел. 8 (499) 178-91-46

E-mail: troll0001@rambler.ru

**Семенов Евгений Владимирович**

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

Доктор технических наук, профессор кафедры

«Технология продуктов из растительного сырья и парфюмерно-косметических изделий»

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

Тел. 8 (495) 396-91-12

E-mail: sem-post@mail.ru

**Славянский Анатолий Анатольевич**

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

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой

«Технология продуктов из растительного сырья и парфюмерно-косметических изделий»

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

Тел. 8 (903) 542-81-23

E-mail: anatoliy4455@yandex.ru

A.V. KARAMZIN, E.V. SEMENOV, A.A. SLAVJANSKIY

## **CALCULATION OF THE DEPOSITION PROCESS COARSE PARTICULATE MATTER IN THE DRAIN WELL**

*Based on the analysis of particle motion in a gravitational field in a channel of finite depth is investigated the kinetics of accumulation of sediment on the bottom of the channel.*

**Keywords:** drain well, medium size suspensions, the particle, liquid medium, the distribution function, the coefficient of clarification.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Nigmatulin, R.I. Osnovy mehaniki mnogofaznyh smesej. Ch. II / R.I. Nigmatulin. – M.: Nauka, 1987. – 464 s.
2. Semjonov, E.V. Metody raschetov gidromehanicheskikh processov v piwevoj promyshlennosti / E.V. Semjonov, V.A. Karamzin, G.D. Novikova. – M.: MGUPP, 2002, – 492 s.
3. Semjonov, E.V. K voprosu o razdelenii koncentrirovannyh geterogenykh zhidkostnyh sistem / E.V. Semjonov, A.V. Karamzin // Teoreticheskie osnovy himicheskoy tehnologii. – 2003. – T. 37. – № 2. – S. 258-264.

**Karamzin Anatoliy Valentinovich**

OAO NII «Mir-Prodmash»

Head of the design department

109390, Moscow, ul. Junyh Lenintsev, 6-25

Tel. 8 (499) 178-91-46

E-mail: troll0001@rambler.ru

**Semenov Evgeniy Vladimirovich**

Razumovsky Moscow State University of technology and management

Doctor of technical science, professor at the department of

«Technology of herbal products and perfumes-cosmetic products»

115580, Moscow, Orekhoviy bulvar, 47/33, apt. 385

Tel. 8 (495) 396-91-12

E-mail: sem-post@mail.ru

**Slavjanskiy Anatoliy Anatolyevich**

Razumovsky Moscow State University of technology and management

Doctor of technical science, professor, head of the department

«Technology of herbal products and perfumes-cosmetic products»

127411, Moscow, ul. Sophia Kovalevskaia, 8, apt. 199

Tel. 8 (903) 542-81-23

E-mail: anatoliy4455@yandex.ru

УДК 664.66.002.2

Е.А. КУЗНЕЦОВА, О.М. ПРИГАРИНА, Р.Е. КЛЕПОВ

## **ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ ИЗ ЗЕРНОВОК ПШЕНИЦЫ И РЖИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КАЧЕСТВЕ СУБСТРАТОВ ДЛЯ ДЕЙСТВИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ФИТАЗЫ**

*Приведены результаты исследования динамики высвобождения фосфорной кислоты, косвенно характеризующей активность фермента фитазы, из субстратов – зерновок пшеницы и ржи. Дано математическое описание процесса ферментативного гидролиза фитина зерна пшеницы и ржи в оптимальных условиях для действия ферментных комплексов препаратов (температура 50°C, pH 4,5) в зависимости от продолжительности процесса и концентрации биокатализаторов на основе целлюлаз и фитазы. Показано, что ферментные препараты, имеющие различный ферментный состав, в разной степени оказывали влияние на ход процесса гидролиза фитина. Установлено, что доступность фитина для фитазы, как вносимой в составе препарата, так и собственной, расположенной в алейроновом слое, связана со степенью деструкции гемицеллюз.*

**Ключевые слова:** зерно, ферментные препараты на основе фитазы, фитатный фосфор, гидролиз фитина.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Авцын, А.П. Микроэлементозы человека / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.
2. Кузнецов, А. Новый кормовой фермент Фитаза в комбикормах для бройлеров / А. Кузнецов, Ш. Имангулов, Б. Авдонин // Ефективне птахівництво і тваринництво. – 2004. – №4. – С.17-18.
3. Раствительный белок. – М.: ВО «Агропромиздат», 1991. – С. 335.
4. Ahn Hyun-Joo, Kim Jae-Hyun, Kim Mi-Jung Comprasion of irradiated phytic acid and other antioxidant activities for antioxidant activity // Food Chem., 2004. v.88. – №2. – p.173-178.
5. Eklund-Jonsson Charlotte, Sandberg Ann-Sofie, Alminger Marie Larsson. Reduction of phytate content while preserving minerals during whole grain cereal tempe fermentation. // J. Cereal Sci. 2006. v.44. – №2. – p.154-160.
6. Lestienne Isabelle, Isard-Verniere Christell, Mounquet Clire, picq Cristian, Treche Serge Effects of soaking whol cereal and lequme seeds jn iron, zinc and phytate contetts.// Food Chem. 2005. v.89. – №3. – p.421-425.
7. Санина, Т.В. Интенсификация процесса биоактивации зерна и снижение его микробиологической обсемененности в технологии зернового хлеба / Т.В. Санина, Г.П. Шуваева, Н.Н. Алехина // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2003. – № 1. – С. 15-17.
8. Кузнецов, С. Фосфор в питании животных / С. Кузнецов, А. Кузнецов // Животноводство России. – 2003. – №4. – С.12-13.
9. Азаркович, М.И. Мобилизация белка и фитина в алейроновых зернах семян клещевины при прорастании / М.И. Азаркович, М.И. Дмитриева, А.М. Соболев // Физиология растений. – 1999. – т.46. – №3. – С. 410-418.

#### **Кузнецова Елена Анатольевна**

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

#### **Пригарина Оксана Михайловна**

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: elkuznetcova@rambler.ru

**Клепов Роман Евгеньевич**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Аспирант кафедры «Технология хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства»

302020 г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-87

E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

---

E.A. KUZNETSOVA, O.M. PRIGARINA, R.E. KLJOPOV

## **STUDY OF THE RELEASE DYNAMICS OF PHOSPHORIC ACID FROM WHEAT AND RYE GRAINS USED AS SUBSTRATES FOR ENZYMATIC PREPARATIONS ACTION BASED ON PHYTASE**

*The research results of the release dynamics of phosphoric acid, indirectly characterizes the activity of the enzyme phytase from the substrate – of wheat and rye are given. The mathematical description of the enzymatic hydrolysis process of wheat and rye grain phytin in the optimal conditions for the activity of enzyme complexes of the preparations is given (temperature 50°C, pH 4,5), depending on the duration of the process and the concentration of biocatalysts on the basis of cellulase and phytase. It is shown that enzymatic preparations having different enzymatic composition influenced on the course of the hydrolysis of phytin in different degrees. It is established that the availability of phytin to phytase, both introduced in the preparation and proper located in the aleurone layer, associated with the degree of degradation of hemicellulose.*

**Keywords:** grain, enzymatic preparations based on phytase fitatny phosphorus hydrolysis of phytin.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Avcyn, A.P. Mikroelementozy cheloveka / A.P. Avcyn, A.A. Zhavoronkov, M.A. Rish, L.S. Strochkova. – M.: Medicina, 1991. – 496 s.
2. Kuznecov, A. Novyj kormovoj ferment Fitaza v kombikormah dlja brojlerov / A. Kuznecov, Sh. Imangulov, B. Avdonin // Efektivne ptahivnictvo i tvarinnictvo. – 2004. – №4. – S.17-18.
3. Rastitel'nyj belok. – M.: VO «Agropromizdat», 1991. – S. 335.
4. Ahn Hyun-Joo, Kim Jae-Hyun, Kim Mi-Jung Comprasion of irradiated phytic acid and other antioxidant for antioxidant activity // Food Chem., 2004. v.88. – №2. – p.173-178.
5. Eklund-Jonsson Charlotte, Sandberg Ann-Sofie, Alminger Marie Larsson. Reduction of phytate content while preserving minerals during whole grain cereal tempe fermentation. // J. Cereal Sci. 2006. v.44. – №2. – p.154-160.
6. Lestienne Isabelle, Isard-Verniere Christell, Mounquet Clire, picq Cristian, Treche Serge Effects of soaking whol cereal and lequme seeds jn iron, zinc and phytate contetts.// Food Chem. 2005. v.89. – №3. – p.421-425.
7. Sanina, T.V. Intensifikacija processa bioaktivacii zerna i snizhenie ego mikrobiologicheskoy obsemenennosti v tehnologii zernovogo hleba / T.V. Sanina, G.P. Shuvaeva, N.N. Alehina // Hranenie i pererabotka sel'hozsyrs'ja. – 2003. – № 1. – S. 15-17.
8. Kuznecov, S. Fosfor v pitanii zhivotnyh / S. Kuznecov, A. Kuznecov // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2003. – №4. – S.12-13.
9. Azarkovich, M.I. Mobilizacija belka i fitina v alejronovyh zernah semjan kleweviny pri prorastanii / M.I. Azarkovich, M.I. Dmitrieva, A.M. Sobolev // Fiziologija rastenij. – 1999. – t.46. – №3. – S. 410-418.

**Kuznetsova Elena Anatolieva**

State University-Education-Science-Production Complex

Doctor of technical science, 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: elkuznetcova@rambler.ru

**Prigarina Oksana Mikhailovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Candidate of technical science, 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: elkuznetcova@rambler.ru

**Kljopov Roman Evgenievich**  
State University-Education-Science-Production Complex  
Post-graduate student at the department of  
«Technology of bread, confectionary and macaroni production»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-87  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

УДК 664.66

Ю.В. ГОНЧАРОВ, В.П. КОРЯЧКИН, И.Н. ПАРАМОНОВ

**РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТЕСТА  
ИЗ ЦЕЛОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ, ПРИГОТОВЛЕННОГО  
С ПРИМЕНЕНИЕМ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА  
ЦЕЛЛОВИРИДИН Г20х**

*Приведены результаты исследования реологических характеристик теста из целого зерна пшеницы: предельное напряжение сдвига, коэффициент консистенции, индекс течения, эффективная вязкость, составлены уравнения Гершеля-Балкли. Показано, что при обработке зерна ферментным препаратом Целловиридин Г20х наблюдается снижение вязкости теста.*

**Ключевые слова:** зерно, ферментный препарат Целловиридин Г20х, реологические показатели теста.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Максимов, А.С. Лабораторный практикум по реологии сырья, полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств / А.С. Максимов, В.Я. Черных. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 2004. – 163 с.
2. Егоров, Г.А. Управление технологическими свойствами зерна / Г.А. Егоров. – Воронеж: ВГУ, 2000. – 348 с.
3. Козубаева, Л.А. Ускорение процесса увлажнения зерна при производстве зернового хлеба / Л.А. Козубаева, С.С. Кузьмина // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. – №5. – С. 49-50.
4. Кузнецова, Е.А. Влияние биокатализаторов на основе целлюлаз на показатели качества зерна пшеницы / Е.А. Кузнецова // Хлебопродукты. – 2011. – №12.
5. Мачихин, Ю.А. Инженерная реология пищевых материалов: монография / Ю.А. Мачихин, С.А. Мачихин. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 216 с.

**Гончаров Юрий Вениаминович**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры

«Машины и аппараты пищевых производств»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 55-11-87

E-mail: mapp@ostu.ru

**Корячкин Владимир Петрович**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой

«Машины и аппараты пищевых производств»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 55-11-87

E-mail: mapp@ostu.ru

**Парамонов Иван Николаевич**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Аспирант кафедры «Технология машиностроения и конструкторско-технологическая информатика»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 54-15-03

E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

---

YU.V. GONCHAROV, V.P. KORYACHKIN, I.N. PARAMONOV

**RHEOLOGICAL QUALITY DOUGH OF WHOLE GRAIN WHEAT,  
PREPARED USING ENZYME PREPARATIONS CELLOVIRIDINE G20X**

*The results of investigation of the rheological characteristics of dough out of whole wheat grain: critical shear stress, consistency index, an index of flow, the effective viscosity, the equations are composed of Herschel-Bulkley. It is shown that the processing of grain enzyme preparation celloviridine G20x decrease the viscosity of the dough.*

**Keywords:** grain, enzyme preparation celloviridine G20x, rheological parameters dough.

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Maksimov, A.S. Laboratornyj praktikum po reologii syr'ja, polufabrikatov i gotovyh izdelij hlebopекarnogo, makaronnogo i konditerskogo proizvodstv / A.S. Maksimov, V.Ja. Chernyh. – M.: Izdatel'skij kompleks MGUPP, 2004. – 163 s.
2. Egorov, G.A. Upravlenie tehnologicheskimi svojstvami zerna / G.A. Egorov. – Voronezh: VGU, 2000. – 348 s.
3. Kozubaeva, L.A. Uskorenie processa uvlazhnenija zerna pri proizvodstve zernovogo hleba / L.A. Kozubaeva, S.S. Kuz'mina // Hranenie i pererabotka sel'hozsyrs'ja. – 2005. – №5. – S. 49-50.
4. Kuznecova, E.A. Vlijanie biokatalizatorov na osnove cellulaz na pokazateli kachestva zerna pshenicy / E.A. Kuznecova // Hleboprodukty. – 2011. – №12.
5. Machihin, Ju.A. Inzhenernaja reologija piwevyh materialov: monografija / Ju.A. Machihin, S.A. Machihin. – M.: Legkaja i piwevaja promyshlennost', 1981. – 216 s.

**Goncharov Yury Veniaminovich**

State University-Education-Science-Production Complex  
Candidate of technical sciences, senior lecturer at the department of  
«Machinery and equipment for food industries»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4212) 55-11-87  
E-mail: mapp@ostu.ru

**Koryachkin Vladimir Petrovich**

State University-Education-Science-Production Complex  
Doctor of technical sciences, professor, head of the department  
«Machinery and equipment for food industries»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 55-11-87  
E-mail: mapp@ostu.ru

**Paramonov Ivan Nikolaevich**

State University-Education-Science-Production Complex  
Post-graduate student at the department of  
«Engineering technique and engineering and design informatics»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 54-15-03  
E-mail: elkuznetcova@rambler.ru

УДК 637.5

О.В. ЗИНИНА, М.Б. РЕБЕЗОВ, С.А. ЖАКСЛЫКОВА, А.А. СОЛНЦЕВА, А.В. ЧЕРНЕВА

## **ПОЛУФАБРИКАТЫ МЯСНЫЕ РУБЛЕНЫЕ С ФЕРМЕНТИРОВАННЫМ СЫРЬЕМ**

*В работе приведены исследования влияния замены мясного сырья ферментированным легким на функционально-технологические свойства модельных фаршей, органолептические и физико-химические показатели полуфабрикатов рубленых. Легкое после предварительной обработки раствором пепсина вводится в фарш в виде эмульсии. Результаты исследований показывают, что оптимальной нормой замены мясного сырья на легкое, обработанное раствором пепсина, является 20 и 30%.*

**Ключевые слова:** легкое, пепсин, ферментация, полуфабрикаты рубленые.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ребезов, М.Б. Изменение соединительной ткани под воздействием ферментного препарата и старто-вых культур / М.Б. Ребезов, А.А. Лукин, М.Ф. Хайруллин, М.Л. Лакеева и др. // Вестник мясного скотоводства. – 2011. – Выпуск 64 (3). – С. 78-83.
2. Ребезов, М.Б. Использование коллагенового гидролизата в технологии производства мясного хлеба / М.Б. Ребезов, А.А. Лукин, Н.Л. Наумова, О.В. Зинина, С.Г. Пирожинский // Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета. – 2011. – № 3. – С. 134-140.
3. Ребезов, М.Б. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов / М.Б. Ребезов, Е.П. Мирошникова, О.В. Богатова и др. – Челябинск: ЮУрГУ, 2011. – Ч.2. – 133 с.
4. Антипова, Л.В. Исследование свойств протеолитических ферментных препаратов / Л.В. Антипова, И.С. Косенко // Мясная индустрия. – 2010. – №11. – С. 82-84.
5. Зинина, О.В. Использование вторичных сырьевых ресурсов на мясоперерабатывающих предприятиях: монография / О.В. Зинина, М.Б. Ребезов, А.А. Лукин, М.Ф. Хайруллин. – Челябинск: ЮУрГУ, 2010. – 103 с.

**Зинина Оксана Владимировна**

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)  
Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Прикладная биотехнология»  
455021, г. Магнитогорск, пр. Сиреневый, 23-22  
Тел. (3519) 40-78-32, 8-906-871-36-81  
E-mail: zinoks-vl@mail.ru

**Ребезов Максим Борисович**

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)  
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Прикладная биотехнология»  
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76  
Тел. (351) 267-99-65  
E-mail: pbio@ya.ru

**Жакслыкова Сания Аскаровна**

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова  
Студент  
455000, г. Магнитогорск, ул. Уральская, 61-231.  
Тел. 8-919-120-38-62  
E-mail: saniyushka@inbox.ru

**Солнцева Анна Алексеевна**

Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет)  
Аспирант  
455026, г. Магнитогорск, пр.К.Маркса, д.88-1  
Тел. 8-919-406-01-25  
E-mail: solncevanna@mail.ru

**Чернева Анна Владимировна**

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова  
Студент  
455000, г. Магнитогорск, ул. Уральская, 61-435  
Тел. 8-909-749-93-06  
E-mail: saniyushka@inbox.ru

---

O.V. ZININA, M.B. REBEZOV, S.A. ZHAKSLYKOVA, A.A. SOLNCEVA, A.V.CHERNEVA

## **SEMI-FINISHED PRODUCTS OF CHOPPED MEAT WITH FERMENTED RAW MATERIALS**

*The paper presents the study of the influence of substitution of raw meat fermented in the light of functional and technological properties of model meat, organoleptic and physico-chemical properties of chopped semi-finished products. Easy after pretreatment with a solution of pepsin is introduced into the stuffing in the form of an emulsion. The results show that the optimal rate of change of raw meat on light treated with a solution of pepsin, is 20, and 30%.*

**Keywords:** light, pepsin, fermentation, chopped semi-finished products.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Rebezov, M.B. Izmenenie soedinitel'noj tkani pod vozdejstviem fermentnogo preparata i startovyh kul'tur / M.B. Rebezov, A.A. Lukin, M.F. Hajrullin, M.L. Lakeeva i dr. // Vestnik mjasnogo skotovodstva. – 2011. – Vypusk 64 (3). – S. 78-83.
2. Rebezov, M.B. Ispol'zovanie kollagenovogo gidrolizata v tehnologii proizvodstva mjasnogo hleba / M.B. Rebezov, A.A. Lukin, N.L. Naumova, O.V. Zinina, S.G. Pirozhinskij // Vestnik Tihookeanskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta. – 2011. – № 3. – S. 134-140.
3. Rebezov, M.B. Fiziko-himicheskie i biohimicheskie osnovy proizvodstva mjasa i mjasnyh produktov / M.B. Rebezov, E.P. Miroshnikova, O.V. Bogatova i dr. – Cheljabinsk: JuUrGU, 2011. – Ch.2. – 133 s.
4. Antipova, L.V. Issledovanie svojstv proteoliticheskikh fermentnyh preparatov / L.V. Antipova, I.S. Kosenko // Mjasnaja industria. – 2010. – №11. – S. 82-84.
5. Zinina, O.V. Ispol'zovanie vtorichnyh syr'evyh resursov na mjasopererabatyvajuwi predpriatijah: monografija / O.V. Zinina, M.B. Rebezov, A.A. Lukin, M.F. Hajrullin. – Cheljabinsk: JuUrGU, 2010. – 103 s.

**Zinina Oksana Vladimirovna**

South Ural State University (national research university)  
Candidate of agricultural sciences, assistant professor at the department of «Applied Biotechnology»  
455021, Magnitogorsk, prospekt Sireneviy, 23-22  
Tel. (3519) 40-78-32, 8-906-871-36-81  
E-mail: zinoks-vl@mail.ru

**Rebezov Maxim Borisovich**

South Ural State University (national research university)  
Doctor of agricultural sciences, professor, head of the department «Applied Biotechnology»  
454080, Chelyabinsk, prospekt V.I. Lenina, 76  
Tel. (351) 267-99-65  
E-mail: pbio@ya.ru

**Zhakslykova Saniya Askarovna**

Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov  
The student  
455000, Magnitogorsk, ul. Uralskaya, 61-231  
Tel. 8-919-120-38-62  
E-mail: saniyushka@inbox.ru

**Solnceva Anna Alekseevna**

South Ural State University (national research university)  
Postgraduate student  
455026, Magnitogorsk, prospekt K.Marksa, д.88-1  
Tel. 8-919-406-01-25  
E-mail: solncevanna@mail.ru

**Cherneva Anna Vladimirovna**

Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov

The student

455000, Magnitogorsk, ul. Uralskaya, 61-435

Tel. 8-909-749-93-06

E-mail: saniyushka@inbox.ru

УДК 637.247

Л.П. ЖУКОВА, Э.Г. ЖУКОВА, Н.Н. ТОЛКУНОВА

## **НОВЫЕ ВИДЫ ПИТЬЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ СВЕЖЕЙ ПАХТЫ**

*В статье рассматривается возможность использования пахты – вторичного молочного сырья, с целью расширения ассортимента питьевых молочных продуктов и снижения их стоимости. Внедрение нетрадиционных растительных компонентов повышает питательную ценность новых продуктов, степень удовлетворенности организма в пектине, β-каротине, витаминах С, Е и увеличивает срок их хранения.*

**Ключевые слова:** пахта, фосфолипиды, холестерин, жирные кислоты, пастеризация.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Инихов, Г.С. Методы анализа молока и молочных продуктов / Г.С. Инихов, Н.П. Брио. – М.: Пищевая промышленность, 1971. – 426 с.
2. Николавский, В.В. Антиоксидантные свойства биологических активных веществ растительного происхождения / В.В. Николавский, И.К. Иванов. // Актуальные вопросы курортной фитотерапии: сборник научных статей. – Пятигорск, 1985. – С.51-53.
3. Травы и пряности Израиля // Традиции. Медицина. Здоровье. – 1966. – №2. – С. 24-27.
4. Химический состав пищевых продуктов: справочник / под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарёва. – М.: Агропромиздат, 1987. – 360 с.

**Жукова Лидия Петровна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Предпринимательство и маркетинг»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 76-22-49  
E-mail: emiliyzhukova@mail.ru

**Жукова Эмилия Геннадьевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат экономических наук, доцент кафедры  
«Предпринимательство и маркетинг»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 76-22-49  
E-mail: emiliyzhukova@mail.ru

**Толкунова Наталья 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: Tolkunova2@rambler.ru

---

L.P. ZHUKOVA, E.G. ZHUKOVA, N.N. TOLKUNOVA

## **NEW TYPES OF DRINKING PRODUCTS FROM FRESH PAQUITAS**

*This article discusses the use of secondary dairy raw material- paquitas, in order to expand assortment of dairy drinking products and reduce their cost. The introduction of non-traditional vegetable components increases the nutritional value of new products, increases the degree of satisfaction of the human body in pectin, β -carotene, vitamins C,E and increases the storage time.*

**Keywords:** paquitas, phospholipids, cholesterol, essential fatty acids, pasteurization.

**BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Inihov, G.S. Metody analiza moloka i molochnyh produktov / G.S. Inihov, N.P. Brio. – M.: Piwevaja promyshlennost', 1971. – 426 s.
2. Nikolavskij, V.V. Antioksidantnye svojstva biologicheskikh aktivnyh vewestv rastitel'nogo proishozhdenija / V.V. Nikolavskij, I.K. Ivanov. // Aktual'nye voprosy kurortnoj fitoterapii: sbornik nauchnyh statej. – Pjatigorsk, 1985. – S.51-53.
3. Travy i prjanosti Izrailja // Tradicii. Medicina. Zdorov'e. – 1966. – №2. – S. 24-27.
4. Himicheskij sostav piwevyh produktov: spravochnik / pod red. I.M. Skurihina, M.N. Volgarjova. – M.: Agropromizdat, 1987. – 360 s.

**Zhukova Lidiya Petrovna**

State University-Education-Science-Production Complex  
Candidate of technical science, assistant professor at the  
department of «Business and marketing»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 76-22-49  
E-mail: emiliyzhukova@mail.ru

**Zhukova Emilia Gennadyevna**

State University-Education-Science-Production Complex  
Candidate of economic science, assistant professor at the  
department of «Business and marketing»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 76-22-49  
E-mail: emiliyzhukova@mail.ru

**Tolkunova Natalia Nikolaevna**

State University-Education-Science-Production Complex  
Doctor of technical science, assistant professor at the department of  
«Technology and commodity science of food»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-99  
E-mail: Tolkunova2@rambler.ru

УДК 641.6:635.657

И.В. ЗЛОБИНА, Н.М. ПТИЧКИНА

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МЯСНЫХ КУЛИНАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ МУКИ НУТА**

*Разработана технология и произведен расчет рецептур мясных кулинарных изделий с добавлением муки нута, являющегося перспективным источником растительного белка. Показано, что при приготовлении биточек из говядины замена хлеба и мяса в интервале концентраций 14,0-16,5% и 4,7-5,3% соответственно их массы приводит к улучшению комплекса функциональных и технологических свойств полуфабрикатов и готовых изделий. При этом отмечается повышение пищевой ценности продукта, увеличение выхода готовых изделий.*

**Ключевые слова:** мясные кулинарные изделия, мука нута, белок, технология, пищевая ценность.

### **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 – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 547 с.
2. Пащенко, Л.П. Некоторые сведения о нуте и применении его в продуктах питания / Л.П. Пащенко, Е.Е. Курачева, Ю.А. Кулакова, Е.А. Яковлев // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2004. – № 4. – С.59-60.
3. Балашов, В.В. Нут – зерно здоровья: учеб.-практ. пособие / В.В. Балашов, А.В. Балашов, И.Т. Патрин. – Волгоград : Перемена, 2002. – 11 с.
4. Здобнов, А.И. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания / А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко. – М.: ИКТЦ «Лада», 2005. – 276 с.
5. Ловачева, Г.Н. Стандартизация и контроль качества продукции / Г.Н. Ловачева, А.И. Мглинец, Н.Р. Успенская. – М.: Экономика, 1990. – 45 с.
6. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания / А.В. Тутельян, И.М. Скурихин. – М.: ДeLi, 2008. – 16 с.

**Злобина Ирина Владимировна**

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова  
Аспирант кафедры «Технология и организация общественного питания»  
410056, г. Саратов, ул. Хользунова, д. 25/39-36  
Тел. (8452) 50-49-70  
E-mail: irinka\_7@mail.ru

**Птичкина Наталия Михайловна**

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова  
Доктор химических наук, профессор кафедры  
«Технология и организация общественного питания»  
410005, г. Саратов, ул. Большая садовая, 220  
Тел. (8452) 22-78-52  
E-mail: n.ptichkina@gmail.ru

I.V. ZLOBINA, N.M. PTICHKINA

## **RESEARCH OF MEAT CULINARY PRODUCTS WITH ADDITION OF CHICK-PEA FLOUR**

*Technology is developed and recepics of meat culinary items with chick-pea flour (a good vegetable protein source) are calculated. It is shown, that when making beef cutlets substitution of bread and meat proportion of 14,0 – 16,5 % and 4,7 – 5,3 % from their mass respectively leads to improvement of functional and technological properties of semi-finished products and ready-made items. When using this technology nutritional value improvement and production volume increase are noted.*

**Keywords:** meat culinary items, chick-pea flour, protein, technology, nutritional value.

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Spirichev, V.B. Obogawenie piwevyh produktov vitaminami i mineral'nymi vewestvami. Nauka i tehnologija / V.B. Spirichev, L.N. Shatnjuk, V.M. Poznjakovskij – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2004. – 547 s. s.
2. Pawenko, L.P. Nekotorye svedenija o nute i primenenii ego v produktah pitanija / L.P. Pawenko, E.E. Kurcheva, Ju.A. Kulakova, E.A. Jakovlev // Hranenie i pererabotka sel'hozsyr'ja. – 2004. – № 4. – S.59-60.
3. Balashov, V.V. Nut – zerno zdorov'ja: ucheb.-prakt. posobie / V.V. Balashov, A.V. Balashov, I.T. Patrin. – Volgograd : Peremena, 2002. – 11 s.
4. Zdobnov, A.I. Sbornik receptur bljud i kulinarnyh izdelij: dlja predprijatij obwestvennogo pitanija / A.I. Zdobnov, V.A. Cyganenko. – M.: IKTC «Lada», 2005. – 276 s.
5. Lovacheva, G.N. Standartizacija i kontrol' kachestva produkci / G.N. Lovacheva, A.I. Mglinec, N.R. Uspenskaja. – M.: Jekonomika, 1990. – 45 s.
6. Tablicy himicheskogo sostava i kalorijnosti rossijskih produktov pitanija / A.V. Tutel'jan, I.M. Skurihin. – M.: DeLi, 2008. – 16 s.

**Zlobina Irina Vladimirovna**

Saratov State Agrarian University by N.I. Vavilov

Post-graduate student at the department of

«Technology and organization of public catering»

410056, Saratov, ul. Holzunova, 25/39-36

Tel. (8452) 50-49-70

E-mail: irinka\_7@mail.ru

**Ptichkina Natalia Mikhailovna**

Saratov State Agrarian University by N.I. Vavilov

Doctor of chemical science, professor at the department of

«Technology and organization of public catering»

410005, Saratov, ul. Bol'shaja sadovaja, 220

Tel. (8452) 22-78-52

E-mail: n.ptichkina@gmail.ru

УДК 663.9; 664.5; 663.9.004.14; 664.5.004.14

В.В. ЧАПЛИНСКИЙ, А.Д. ТОШЕВ, Т.Н. ЕЛАНЦЕВА

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КРУПЫ ЯЧМЕННОЙ ПЕРЛОВОЙ ВОЗДУШНОЙ**

*Авторы изучают проблему продуктов питания. Предлагается новая технология производства крупы ячменной перловой воздушной.*

**Ключевые слова:** питание, ячмень перловый воздушный, технология.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Вайтанис, М.А. Разработка способа получения крупяного продукта на основе исследования технологических свойств новых селекционных форм зерна ячменя: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.01 / Марина Александровна Вайтанис. – М., 2006. – 330 с.
2. Савчук, Т.Е. Физиолого-биохимические изменения в зерновках пивоваренного ячменя при хранении: дис. ... канд. техн. наук: 03.00.04 / Тимофей Евгеньевич Савчук. – Краснодар, 2003. – 111 с.
3. ФГУ Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений: реестр селекционных достижений [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gossort.com/>
4. Зубенко, А.П. Пивоваренные ячмени Советского Союза / А.П. Зубенко. – М.: Пищевая промышленность. – 1971. – 208 с.
5. Плещков, Б.П. Биохимия сельскохозяйственных растений/ Б.П. Плещков. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Колос, 1980. – 495 с.
6. Овчинникова, Н.В. Совершенствование технологии быстроразваривающихся продуктов из ячменя: 05.18.02 «Технология зерновых, бобовых, крупяных продуктов и комбикормов»: автореферат дис. на соиск. учен.степ. канд. техн. наук / Наталия Вениаминовна Овчинникова. – Москва, 1990. – 28 с.
7. Сновицкая, Л.В. Совершенствование технологии переработки зерна ячменя: дис. ... канд. техн. наук: 05.20.01, 05.18.01 / Лариса Владимировна Сновицкая. – Улан-Удэ, 2004. – 183 с.
8. Куц, С.А. Изучение мирового генофонда и создание пивоваренных и кормовых сортов ячменя: дис. ... канд. с-х. наук: 06.01.05 / Светлана Афанасьевна Куц. – Киров, 2007. – 151 с.
9. Шикина, Л.В. Влияние сроков и норм посева на урожайность сортов ярового ячменя в южной зоне Ростовской области: дис. ... канд. с-х. наук: 06.01.09 / Людмила Викторовна Шишкина. – Зерноград, 2006. – 126 с.
10. Тошев, А.Д. Развитие научных основ технологии мучных кулинарных, кондитерских и булочных изделий: дис. ... доктора. техн. наук: 05.18.15, 05.18.07 / Абдували Джабарович Тошев. – М., 2004. – 320 с.
11. Полякова, Н.В. Исследование и разработка технологий, рецептур бисквитных полуфабрикатов функционального назначения: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.15 / Наталья Викторовна Полякова. – М., 2005. – 148 с.
12. Поспелова, Л.В. Влияние погодных условий и расчетных доз удобрений на урожайность и качество зерна ячменя в условиях Среднего Урала: дис. канд. с-х. наук: 06.01.09 / Любовь Вячеславовна Поспелова. – Екатеринбург, 2004. – 196 с.
13. Трисвятский, Л.А. Товароведение зерна и продуктов его переработки / Л.А. Трисвятский, И. С. Шатилов. – 4-ое изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1992. – 386 с.

**Чаплинский Вячеслав Валентинович**

Южно-Уральский государственный университет  
Кандидат биологических наук, доцент кафедры  
«Технология и организации питания»  
454080, г. Челябинск, ул. Киевская, 6  
Тел. (351) 267-93-66  
E-mail: pt-noc@mail.ru

**Тошев Абдували Джабарович**

Южно-Уральский государственный университет  
Доктор технических наук, декан факультета «Пищевых технологий»  
454080, г. Челябинск, проспект им. В. И. Ленина, 76.  
Тел./факс (351) 267-99-53  
E-mail: fpt\_09@mail.ru

**Еланцева Татьяна Николаевна**

Южно-Уральский государственный университет  
Аспирант кафедры «Технология и организации питания»

V.V. CHAPLINSKIY, A.D. TOSHEV, T.N. ELANTSEVA

## **WORKING OF AIR PEARL BARLEY GROATS PRODUCTION TECHNOLOGY**

*Authors research the problem of foodstuffs. They request the new production technology of air pearl barley groats..*

**Keywords:** food, air pearl barley groats, production technology.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Vajtanis, M.A. Razrabortka sposoba poluchenija krupjanogo produkta na osnove issledovanija tehnologicheskikh svojstv novyh selekcionnyh form zerna jachmenja: dis. ... kand. tehn. nauk: 05.18.01 / Marina Aleksandrovna Vajtanis. – M., 2006. – 330 s.
2. Savchuk, T.E. Fiziologo-biohimicheskie izmenenija v zernovkah pivovarennogo jachmenja pri hranenii: dis. ... kand. tehn. nauk: 03.00.04 / Timofej Evgen'evich Savchuk. – Krasnodar, 2003. – 111 s.
3. FGU Gosudarstvennaja komissija Rossijskoj Federacii po ispytaniyu i ohrane selekcionnyh dostizhenij: reestr selekcionnyh dostizhenij [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.gossort.com/>
4. Zubenko, A.P. Pivovarennye jachmeni Sovetskogo Sojuza / A.P. Zubenko. –M.: Piwevaja promyshlennost'. – 1971. –208 s.
5. Pleshkov, B.P. Biohimija sel'skokhozjajstvennyh rastenij/ B.P. Pleshkov. – 4-e izd., dop. i pererab. – M.: Kolos, 1980. – 495 s.
6. Ovchinnikova, N.V. Sovershenstvovanie tehnologii bystrorazvarivajuwihsja produktov iz jachmenja: 05.18.02 «Tehnologija zernovyh, bobovyh, krupjanyh produktov i kombikormov»: avtoreferat dis. na soisk. uchen.step. kand. tehn. nauk / Natalija Veniaminovna Ovchinnikova. – Moskva, 1990. – 28 s.
7. Snovickaja, L.V. Sovershenstvovanie tehnologii pererabotki zerna jachmenja: dis. ... kand. tehn. nauk: 05.20.01, 05.18.01 / Larisa Vladimirovna Snovickaja. – Ulan-Udje, 2004. – 183 s.
8. Kuc, S.A. Izuchenie mirovogo genofonda i sozdanie pivovarennih i kormovyh sortov jachmenja: dis. ... kand. s-h. nauk: 06.01.05 / Svetlana Afanas'evna Kuc. – Kirov, 2007. – 151 s.
9. Shikina, L.V. Vlijanie srokov i norm poseva na urozhajnost' sortov jarovogo jachmenja v juzhnoj zone Rossiskoj oblasti: dis. ... kand. s-h. nauk: 06.01.09 / Ljudmila Viktorovna Shishkina. – Zernograd, 2006. – 126 s.
10. Toshev, A.D. Razvitie nauchnyh osnov tehnologii muchnyh kulinarneyh, konditerskih i bulochnyh izdelij: dis. ... doktora. tehn. nauk: 05.18.15, 05.18.07 / Abduvali Dzhabarovich Toshev. – M., 2004. – 320 s.
11. Poljakova, N.V. Issledovanie i razrabortka tehnologij, receptur biskvitnyh polufabrikatov funkcional'nogo naznachenija: dis. ... kand. tehn. nauk: 05.18.15 / Natal'ja Viktorovna Poljakova. – M., 2005. – 148 s.
12. Pospelova, L.V. Vlijanie pogodnyh uslovij i raschetnyh doz udobrenij na urozhajnost' i kachestvo zerna jachmenja v usloviyah Srednego Urala: dis. kand. s-h. nauk: 06.01.09 / Ljubov' Vjacheslavovna Pospelova. – Ekaterinburg, 2004. – 196 s.
13. Trisyatskij, L.A. Tovarovedenie zerna i produktov ego pererabotki / L.A. Trisyatskij, I. S. Shatilov. – 4-oe izd., pererab. i dop. – M.: Kolos, 1992. – 386 s.

**Chaplinskiy Vyacheslav Valentinovich**

South-Ural State University

Candidate of biological science, assistant professor at the department of

«Technology and organization of food»

454080, Chelyabinsk, ul. Kievskaya, 6

Tel.: (351) 267-93-66

E-mail: pt-noc@mail.ru

**Toshev Abduvali Djabarovich**

South-Ural State University

Doctor of technical science, dean of faculty «Food technology»  
454080, Chelyabinsk, Lenin avenue, 76  
Tel/fax: (351) 267-99-53  
E-mail: fpt\_09@mail.ru

**Elantseva Tatyana Nikolaevna**  
South-Ural State University  
Post-graduate student at the department of  
«Technology and organization of food»  
456654, Chelyabinsk region, Kopeiysk, ul. Jubilejnaja, 3  
Tel.: (904) 301-71-55  
E-mail: angelok\_1987@mail.ru

УДК 664.951.65:[664.951.936.311]

Н.В. ЯРЦЕВА, Н.В. ДОЛГАНОВА

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЫТЫХ ПИЩЕВЫХ РЫБНЫХ ФАРШЕЙ ИЗ ПРУДОВОЙ РЫБЫ**

*Рассмотрено производство промытого рыбного фарша из прудовой рыбы посредством промывки растворами органических кислот, представлена сравнительная характеристика фаршей до и после промывки, определены показатели качества полученных образцов.*

**Ключевые слова:** прудовая рыба, пищевые рыбные фарши, химический состав фаршей, фракционный состав белков рыбных фаршей, аминокислотный состав белков рыбных фаршей, санитарно-эпидемиологические показатели качества рыбных фаршей.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Лагуткина, Л.Ю. Аквакультура: приоритеты, ресурсы, технологии / Л.Ю. Лагуткина, О.Ю. Лагуткин // Вестник АГТУ. Серия: Рыбное хозяйство. – 2010. – №1. – С.69-76.
2. Областная целевая программа развития аквакультуры Астраханской области на период 2012-2016 гг. [Электронный ресурс] / Агентство по рыболовству и рыбоводству Астраханской области – Режим доступа: <http://fishery.astrobl.ru> Дата обращение 18.04.2012.
3. Безуглова, А.В. Технология производства паштетов и фаршей: учебно-практическое пособие // А.В. Безуглова, Г.И. Касьянов, И.А. Палагина. – М.:ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д, 2004. – 304 с.
4. ГОСТ 31339-2006. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб. – Введ. 2008-07-01. – М.: Стандартинформ, 2007. – 13 с.
5. ГОСТ 7636-85 Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа. – Введ. 1986-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 87 с.
6. Черногорцев, А.П. Контроль производства продуктов из водного сырья: методические указания к лабораторным работам / А.П. Черногорцев, С.А. Мижиева, Р.Г. Разумовская. – Астрахань: АТИРПиХ, 1985. – 70 с.
7. Лазаревский, А.А. Техно-химический контроль в рыбоперерабатывающей промышленности: пособие для работников заводских и исследовательских лабораторий / А.А. Лазаревский. – М.:Пищепромиздат, 1955. – 519 с.
8. ГОСТ Р 52347-2005 Комбикорма, комбикормовое сырье. Определение содержания аминокислот (лизина, метионина, треонина, цистина и триптофана) методом капиллярного электрофореза. – Введ. 2005-05-31. – М.: Стандартинформ, 2005. – 15 с.
9. Определение триптофана в комбикормах и комбикормовом сырье: практические рекомендации ПУ 20-2008 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.lumex.ru/metodics/09AR03.13.02-1.pdf> Дата обращения: 20.04.2012)
10. Определение протеиногенных аминокислот в комбикормах и сырье: методика М-04-38-2009 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.lumex.ru/metodics/10AR03.15.01-1.pdf> Дата обращения 20.04.2012
11. ГОСТ Р ИСО 7218-2008 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям. – Введ. 2008-12-18. – М.: Стандартинформ, 2010. – 58 с.
12. ГОСТ 10444.15-94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. – Введ. 1995-02-21. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 7 с.
13. ГОСТ 26929-94 Сыре и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. – Введ. 1996-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1999. – 12 с.
14. Спектрометр атомно-абсорбционный «Квант-2А» с ламповой турелью: руководство по эксплуатации ГКНЖ.30.00.000РЭ. – ООО «Кортэк», 2002. – 96 с.
15. Сафонова, Т.М. Сыре и материалы рыбной промышленности / Т.М. Сафонова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 191 с.
16. Колаковский, Э. Технология рыбного фарша: пер. с польск. / Э. Колаковский. – М.: Агропромиздат, 1991. – 220 с.

**Ярцева Наталья Васильевна**

Астраханский государственный технический университет  
Ассистент кафедры «Товароведение, технология и экспертиза товаров»  
414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16

Тел. (8512) 61-42-55  
E-mail: n.v.yartseva@mail.ru

**Долганова Наталья Вадимовна**

Астраханский государственный технический университет  
Доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой  
«Товароведение, технология и экспертиза товаров»  
414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16  
Тел. (8512) 61-42-55  
E-mail: n.dolganova@astu.org

---

N.V. YARTSEVA, N.V. DOLGANOVA

## **COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF WASHED FISH FOOD STUFFINGS FROM POND FISH**

*We consider the production of washed minced fish from the pond fish by washing with solutions of organic acids, provides a comparative description of stuffing before and after washing, identify indicators of quality of the samples.*

**Keywords:** pond fish, fish food stuffings, stuffing the chemical composition, grain size distribution of fish mince protein, amino acid composition of proteins of minced fish, sanitary-epidemiological parameters of quality of minced fish.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Lagutkina, L.Ju. Akvakul'tura: prioritety, resursy, tehnologii / L.Ju. Lagutkina, O.Ju. Lagutkin // Vestnik AGTU. Serija: Rybnoe hozjajstvo. – 2010. – №1. – S.69-76.
2. Oblastnaja celevaja programma razvitiya akvakul'tury Astrahanskoj oblasti na period 2012-2016 gg. [Jel-ektronnyj resurs] / Agentstvo po rybolovstvu i rybovodstvu Astrahanskoj oblasti – Rezhim dostupa: <http://fishery.astrobl.ru> Data obrawenie 18.04.2012.
3. Bezuglova, A.V. Tehnologija proizvodstva pashtetov i farshej: uchebno-prakticheskoe posobie // A.V. Bezuglova, G.I. Kas'janov, I.A. Palagina. – M.:IKC «MarT», Rostov n/D, 2004. – 304 s.
4. GOST 31339-2006. Ryba, nerybnye ob#ekty i produkcija iz nih. Pravila priemki i metody otbora prob. – Vved. 2008-07-01. – M.: Standartinform, 2007. – 13 s.
5. GOST 7636-85 Ryba, morskie mlekopitajuwie, morskie bespozvonochnye i produkty ih pererabotki. Metody analiza. – Vved. 1986-01-01. – M.: Izd-vo standartov, 2004. – 87 s.
6. Chernogorcov, A.P. Kontrol' proizvodstva produktov iz vodnogo syr'ja: metodicheskie ukazanija k laboratornym rabotam / A.P. Chernogorcov, S.A. Mizhueva, R.G. Razumovskaja. – Astrahan': ATIRPiH, 1985. – 70 s.
7. Lazarevskij, A.A. Tehno-himicheskij kontrol' v rybopererabatyvajuwej promyshlennost': posobie dlja rabotnikov zavodskih i issledovatel'skikh laboratoriij / A.A. Lazarevskij. – M.:Piwepromizdat, 1955. – 519 s.
8. GOST R 52347-2005 Kombikorma, kombikormovoe syr'e. Opredelenie soderzhanija aminokislot (lizina, metionina, treonina, cistina i triptofana) metodom kapilljarnogo jelektroforeza. – Vved. 2005-05-31. – M.: Standartinform, 2005. – 15 s.
9. Opredelenie triptofana v kombikormah i kombikormovom syr'e: prakticheskie rekomendacii PU 20-2008 [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.lumex.ru/metodics/09AR03.13.02-1.pdf> Data obra-wenija: 20.04.2012)
10. Opredelenie proteinogennyh aminokislot v kombikormah i syr'e: metodika M-04-38-2009 [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.lumex.ru/metodics/10AR03.15.01-1.pdf> Data obravnenija 20.04.2012
11. GOST R ISO 7218-2008 Mikrobiologija piwevyh produktov i kormov dlja zhivotnyh. Obwie trebovaniya i rekomendacii po mikrobiologicheskim issledovanijam. – Vved. 2008-12-18. – M.: Standartinform, 2010. – 58 s.
12. GOST 10444.15-94 Produkty piwevye. Metody opredelenija kolichestva mezofil'nyh ajerobnyh i fakul'tativno-anajerobnyh mikroorganizmov. – Vved. 1995-02-21. – M.: IPK Izdatel'stvo standartov, 2003. – 7 s.
13. GOST 26929-94 Syr'e i produkty piwevye. Podgotovka prob. Mineralizacija dlja opredelenija soderzhanija toksichnyh jelementov. – Vved. 1996-01-01. – M.: IPK Izdatel'stvo standartov, 1999. – 12 s.
14. Spektrometr atomno-absorbcionnyj «Kvant-2A» s lampovoj turel'ju: rukovodstvo po jekspluatacii GKNZh.30.00.000RJe. – OOO «Kortjek», 2002. – 96 s.
15. Safronova, T.M. Syr'e i materialy rybnoj promyshlennosti / T.M. Safronova. – M.: Agropromizdat, 1991. – 191 s.
16. Kolakovskij, Je. Tehnologija rybnogo farsha: per. s pol'sk. / Je. Kolakovskij. – M.: Agropromizdat, 1991. – 220 s.

**Yartseva Natalia Vasil'evna**

Astrakhan State Technical University

Assistant at the department of «Commodity, technology, and examination of goods»

414025, Astrakhan, ul. Tatischcheva, 16

Tel. (8512) 61-42-55

E-mail: n.v.yartseva@mail.ru

**Dolganova Natalia Vadimovna**

Astrakhan State Technical University

Doctor of technical science, professor, head of the department

«Commodity, technology, and examination of goods»

414025, Astrakhan, ul. Tatischcheva, 16

Tel. (8512) 61-42-55

E-mail: n.dolganova@astu.org

## ПРОДУКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

УДК 664.66+630. 892.5:615.322

Л.Н. ФЕДЯНИНА, Е.С. СМЕРТИНА, Н.С. ВИГЕРИНА, Н.В. ПЛАКСЕН, С.В. СТЕПАНОВ

### **К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С БАД К ПИЩЕ АДАПТОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ**

*В работе представлены результаты изучения адаптогенного действия хлеба с биологически активными добавками (БАД) к пище растительного происхождения с аналогичными свойствами. Исследования проведены на стандартных моделях животных с учетом МУК 2.3.2.721-98. Полученные данные показали, что адаптогенные свойства БАД сохраняются и в готовом продукте (пшеничном хлебе), что позволяет позиционировать его как функциональный продукт питания, способствующий повышению сопротивляемости организма ко всем неблагоприятным факторам окружающей среды.*

**Ключевые слова:** адаптогены, водно-этанольный экстракт, биологически активные добавки к пище, модели животных, хлеб, функциональный продукт питания.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологию / под. ред. А.А. Кочетковой. – М.: Де-Ли принт, 2009. – 288 с.
2. Смертина, Е.С. Новые хлебобулочные изделия функционального назначения / Е.С. Смертина, Т.К. Каленик, Л.Н. Федянина // Вестник ТГЭУ. – 2009. – № 3. – С.53-59.
3. Западнюк, И.П. Лабораторные животные: разведение, содержание, использование в эксперименте / И.П. Западнюк, Е.А. Западнюк, Е.А. Захария, Б.В. Западнюк. – Киев: Виша школа, 1974. – 303 с.
4. Методические указания МУК 2.3.2.721-98 «2.3.2. Пищевые продукты и пищевые добавки. Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище». Утверждены 15.10.1998 г.
5. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes Strasbourg, 18.III.1986. – URL. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://conventions.coe.int/Treaty/rus/Treaties/Html/123.htm>. Загл. с экрана.

#### **Федянина Людмила Николаевна**

Дальневосточный федеральный университет  
Доктор медицинских наук, профессор кафедры «Биотехнология  
продуктов из животного сырья и функционального питания»  
690091, г. Владивосток, ул. Авроровская, 17-70  
Тел. (423) 270-66-81  
E-mail: fedyanina52@mail.ru

#### **Смертина Елена Семёновна**

Дальневосточный федеральный университет  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Товароведение и экспертиза товаров»  
690091, г. Владивосток, Океанский пр. 19  
Тел. (423) 233-28-52  
E-mail: smertina-lena@mail.ru

#### **Вигерина Наталья Сергеевна**

Дальневосточный федеральный университет  
Аспирант кафедры «Биотехнология  
продуктов из животного сырья и функционального питания»  
690037, г. Владивосток, ул. Юмашева, 30-18  
Тел. 8-914-689-72-15  
E-mail: vinas88@mail.ru

#### **Плаксен Наталья Васильевна**

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

---

Владивостокский государственный медицинский университет  
Кандидат медицинских наук, доцент кафедры  
«Фармацевтическая технология и биотехнология»  
690091, г. Владивосток, ул. Тигровая, 23А-3  
Тел. (423) 241-39-15  
E-mail: plaksen@gmail.com

### **Степанов Сергей Викторович**

Владивостокский государственный медицинский университет  
Кандидат фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой  
«Фармацевтическая технология и биотехнология»  
690002, г. Владивосток, пр. Красного Знамени, 39-36  
Тел. (423) 245-33-26  
E-mail: plaksen@gmail.com

---

E.S. SMERTINA, L.N. FEDYANINA, N.S. VIGERINA, N.V. PLAKCEN, S.V. STEPANOV

## **ON THE EFFICIENCY OF BAKERY PRODUCTS C BIOACTIVE FOOD SUPPLEMENTS ADAPTOGENNOE EFFECT**

*The paper presents the results of the study adaptogenic effect of bread with biologically active additives (BAA) to the food of vegetable origin with similar properties. Research conducted on animal models of standard based KMC 2.3.2.721-98. The data obtained showed that the adaptogenic properties of dietary supplements are stored, and in the final product (bread wheat), which allows you to position it as a functional food product that enhances the body's resistance to all adverse environmental factors.*

**Keywords:** adaptogens, water-ethanol extract of biologically active food additives, animal models, bread, a functional food.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Funkcional'nye piwevye produkty. Vvedenie v tehnologii / pod. red. A.A. Kochetkovoj. – M.: DeLi print, 2009. – 288 s.
2. Smertina, E.S. Novye hlebobulochnye izdelija funkcion'nogo naznachenija / E.S. Smertina, T.K. Kalenik, L.N. Fedjanina // Vestnik TGJeU. – 2009. – № 3. – S.53-59.
3. Zapadnjuk, I.P. Laboratornye zhivotnye: razvedenie, soderzhanie, ispol'zovanie v jekspemente / I.P. Zapadnjuk, E.A. Zapadnjuk, E.A. Zaharija, B.V. Zapadnjuk. – Kiev: Visha shkola, 1974. – 303 s.
4. Metodicheskie ukazanija MUK 2.3.2.721-98 «2.3.2. Piwevye produkty i piwevye dobavki. Opredelenie bezopasnosti i effektivnosti biologicheski aktivnyh dobavok k piwe». Utverzhdeny 15.10.1998 g.
5. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes Strasbourg, 18.III.1986. – URL. [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://conventions.coe.int/Treaty/rus/Treaties/Html/123.htm>. Zagl. s jekrana.

### **Fedyanina Lyudmila Nikolaevna**

Far East Federal University  
Doctor of medical science, professor at the department of «Biotechnology products of animal origin and functional foods»,  
690091, Vladivostok, ul. Avrorovskaya, 17-70  
Tel. (423) 270-66-81  
E-mail: fedyanina52@mail.ru

### **Smertina Elena Semenovna**

Far East Federal University  
Candidate of technical science, assistant professor at the department of  
«Commodity and examination of goods»  
690091, Vladivostok, Oceanckiy pr. 19  
Tel. (423) 233-28-52  
E-mail: smertina-lena@mail.ru

## **Продукты функционального и специализированного назначения**

---

### **Vigerina Natalia Sergeevna**

Far East Federal University

Post-graduate student at the department of «Biotechnology

products of animal origin, and functional foods»,

690037, Vladivostok, ul. Yumasheva, 30-18

Tel. 8-914-689-72-15

E-mail: vinas88@mail.ru

### **Plaksen Natalia Vasilyevna**

Vladivostok State Medical University

Candidate of medical science, assistant professor at the department of

«Pharmaceutical technology and biotechnology»

690091, Vladivostok, ul. Tigrovaya, 23-3

Tel. (423) 241-39-15

E-mail: plaksen@gmail.com

### **Stepanov Sergei Victorovich**

Vladivostok State Medical University

Candidate of pharmacological science, head of the department

«Pharmaceutical technology and biotechnology»

690002, Vladivostok, pr. Krasnogo Znameni, 39-36

Тел. (423)245-33-26

E-mail: plaksen@gmail.com

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТЕРТОЙ МАССЫ ИЗ СЕМЯН МАСЛИЧНОГО МАКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

*Представлены результаты исследований пищевой ценности протертой массы из семян масличного мака. Показано, что новая рецептура, разработанная для ржаной лепешки, позволяет за счет включения протертой массы из семян масличного мака повысить пищевую ценность изделия, в том числе содержание кальция и магния и улучшить их сбалансированность.*

**Ключевые слова:** мак протёртый, кальций, магний, пищевая ценность, ржаная лепешка.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Тутельян, В.А. Реализация концепции государственной политики здорового питания населения России на региональном уровне: формирование региональной политики и региональных программ. Методические аспекты разработки и реализации программ / В.А. Тутельян, Б.П. Суханов, А.В. Васильев, М.Г. Керимова, В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк // Вопросы питания. – 2005. – № 1. – С. 3-8.
2. Химический состав пищевых продуктов. Кн.1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / И.М. Скурихин, М.Н. Волгарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. – 224 с.
3. Химический состав пищевых продуктов. Кн.2: Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов / И.М. Скурихин, М.Н. Волгарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. – 360 с.
4. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации. МР 2.3.1. 2432-08 / Роспотребнадзор – Введ. 18.12.2008. – М., 2008. – 41 с.
5. Нечаев, А.П. Пищевая химия: учебник / А.П. Нечаев, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова [и др.]; под ред. А.П. Нечаева. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИО РД, 2007. – 640 с.

**Чижикова Ольга Григорьевна**

Дальневосточный федеральный университет  
Кандидат технических наук, профессор кафедры  
«Товароведение и экспертиза товаров»  
690950, г. Владивосток, ул. Суханова, д. 8  
Тел. (423) 243-32-80  
E-mail: Olgach41@mail.ru

**Супрунова Ирина Анатольевна**

Дальневосточный федеральный университет  
Аспирант, старший преподаватель кафедры  
«Биотехнология продуктов из животного сырья и функционального питания»  
690950, г. Владивосток, ул. Суханова, д. 8  
Тел. (423) 243-32-80  
E-mail: rfybdtw@rambler.ru

---

O.G. CHIZHIKOVA, I.A. SUPRUNOVA

## **STUDY MASHED FROM SEEDS OILSEED POPPY FOR PRODUCTION BAKERY**

*The present results of studies nutritional value grated mass of the seeds of oilseed poppy. It is shown that the new composition formula, developed for Rye Flatbreads, makes it possible at the*

*expense of to inclusion the mass of the pureed oilseed poppy seeds to increase nutritional value of Flatbreads, including content calcium and magnesium, and improve their balance.*

**Keywords:** poppy grated, calcium, magnesium, nutritional value, rye flatbread.

## BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Tutel'jan, V.A. Realizacija koncepcii gosudarstvennoj politiki zdorovogo pitanija naselenija Rossii na regional'nom urovne: formirovanie regional'noj politiki i regional'nyh programm. Metodicheskie aspeky razrabotki i realizacii programm / V.A. Tutel'jan, B.P. Suhanov, A.V. Vasil'ev, M.G. Kerimova, V.B. Spirichev, L.N. Shatnjuk // Voprosy pitanija. – 2005. – № 1. – S. 3-8.
2. Himicheskij sostav piwevyh produktov. Kn.1: Spravochnye tablicy soderzhanija osnovnyh piwevyh vewestv i jenergeticheskoy cennosti piwevyh produktov / I.M. Skurihin, M.N. Volgarev. – 2-e izd., pererab. i dop. – M.: Agropromizdat, 1987. – 224 s.
3. Himicheskij sostav piwevyh produktov. Kn.2: Spravochnye tablicy soderzhanija aminokislot, zhirnyh kislot, vitaminov, makro- i mikroelementov, organicheskikh kislot i uglevodov / I.M. Skurihin, M.N. Volgarev. – 2-e izd., pererab. i dop. – M.: Agropromizdat, 1987. – 360 s.
4. Normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenergii i piwevyh vewestvah dlja razlichnyh grupp naselenija Rossijskoj Federacii. Metodicheskie rekomendacii. MR 2.3.1. 2432-08 / Rospotrebnadzor – Vved. 18.12.2008. – M., 2008. – 41 s.
5. Nechaev, A.P. Piwevaja himija: uchebnik / A.P. Nechaev, S.E. Traubenberg, A.A. Kochetkova [i dr.]; pod red. A.P. Nechaeva. – 4-e izd., pererab. i dop. – SPb.: GIO RD, 2007. – 640 s.

**Chizhikova Olga Grigorievna**

Far Eastern Federal University

Candidate of technical sciences, professor at the department of

«Commodity and examination of goods»

690950, Vladivostok, ul. Sukhanova, 8

Tel. (423) 243-32-80

E-mail: Olgach41@mail.ru

**Suprunova Irina Anatolievna**

Far Eastern Federal University

Post-graduate student, senior lecturer at the department of

«Biotechnology products from animal raw materials and functional foods»

690950, Vladivostok, ul. Sukhanova, 8

Tel. (423) 243-32-80

E-mail: rfybdtw@rambler.ru

# **ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

УДК 612.2/612.39

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

## **ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ АЛИМЕНТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ШКОЛЬНИКОВ ЕКАТЕРИНБУРГА НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ СУТОЧНЫХ РАЦИОНОВ**

*В статье рассмотрены основные аспекты рационального формирования суточного рациона школьников средних классов. Авторами приводятся результаты исследований дефицита необходимых нутриентов в питании школьников Оржоникидзевского и Верх-Исетского районов Екатеринбурга, анализ фактической пищевой и энергетической ценности школьного питания. Рассмотрены причины роста алиментарных заболеваний среди учащихся на основании анализа обеспечения организма школьника необходимыми питательными веществами с учетом фактора роста.*

**Ключевые слова:** рациональное питание, факторы риска, суточный рацион, алиментарные заболевания, пищевая ценность.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Формирование рационов питания детей и подростков школьного возраста в организованных коллективах с использованием пищевых продуктов повышенной пищевой и биологической ценности: Методические рекомендации г. Москвы, МосМР 2.4.5.005-02 утв.Гл. гос. Сан. Врачом по г. Москве 19.08.2002 / Справочно-правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2009 году: Государственный доклад. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010.
3. Нормативы потребления продуктов питания для расчета прожиточного минимума населения Свердловской области на основании закона «О потребительской корзине в Свердловской области на 2011-2015 годы».
4. Черешнев, В.А. Демографическая политика и здоровье населения / В.А. Черешнев // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2008. – №1.
5. Мониторинг здоровья населения Свердловской области / Роспотребнадзор РФ по Свердловской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://hglltd.yandex.net/>
6. Организация детского питания: СанПиН 2.3.2.1940-05: утв.Гл.сан. врачом РФ 17.01.2005 г.: ввод в действие с 01.07.05 / Справочно-правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
7. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования: СанПиН 2.4.5.2409-08: утв. Постановлением Гл.сан. врачом РФ 23.07.2008 г. №45 2002 / Справочно-правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

#### **Чугунова Ольга Викторовна**

Уральский государственный экономический университет  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Товароведения и экспертизы»  
620219, г. Екатеринбург, ул.8 Марта, 62  
Тел. (343) 257-91-41  
E-mail: fecla@e1.ru

#### **Заворожина Наталия Валерьевна**

Уральский государственный экономический университет  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Товароведения и экспертизы»  
620219, г. Екатеринбург, ул.8 Марта, 62  
Тел. (343) 257-91-41  
E-mail: degustator@olimpus.ru

**Пастушкива Екатерина Владимировна**

Уральский государственный экономический университет  
Старший преподаватель кафедры  
«Товароведения и экспертизы»  
620219, г. Екатеринбург, ул.8 Марта, 62  
Тел. (343) 257-91-41  
E-mail: pas-ekaterina@yandex.ru

---

O.V. CHUGUNOVA, N.V. ZAVAROHINA, E.V. PASTUSHKOVA

## **THE MAIN ASPECTS OF FORMATION OF ALIMENTARY DISEASES AT SCHOOL STUDENTS OF EKATERINBURG ON THE BASIS OF THE ANALYSIS OF PHYSIOLOGICAL FULL VALUE OF DAILY DIETS**

*In article the basic aspects of rational formation of a daily diet of schoolboys of middle classes are considered. Authors result results of researches of deficiency necessary нутриентов in a food of schoolboys Orzhonikidzevsky and Top-Isetsky of areas of Ekaterinburg, the analysis of actual food and power value of a school food. The reasons of growth of alimentary diseases among pupils on the basis of the analysis of maintenance of an organism of the schoolboy by necessary nutrients taking into account the growth factor are considered.*

**Keywords:** the balanced diet, risk factors, a daily diet, alimentary diseases, food value.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Formirovanie racionov pitanija detej i podrostkov shkol'nogo vozrasta v organizovannyh kollektivah s ispol'zovaniem piwevyh produktov povyshennoj piwevoj i biologicheskoy cennosti: Metodicheskie rekomendacii g. Moskvy, MosMR 2.4.5.005-02 utv. Gl. gos. San. Vrachom po g. Moskva 19.08.2002 / Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus». [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>
2. O sanitarno-jepidemiologicheskoy obstanovke v Rossijskoj Federacii v 2009 godu: Gosudarstvennyj doklad. – M.: Federal'nyj centr gigieny i jepidemiologii Rospotrebnadzora, 2010.
3. Normativy potreblenija produktov pitanija dlja rascheta prozhitochnogo minimauma naselenija Sverdlovskoj oblasti na osnovanii zakona «O potrebiteľ'skoj korzine v Sverdlovskoj oblasti na 2011-2015 go-dy».
4. Chereshnev, V.A. Demograficheskaja politika i zdrorov'e naselenija / V.A. Chereshnev // Izvestija Ural'skogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta. – 2008. – №1.
5. Monitoring zdrorov'ja naselenija Sverdlovskoj oblasti / Rospotrebnadzor RF po Sverdlovskoj oblasti [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://hghltd.yandex.net/>
6. Organizacija detskogo pitanija: SanPiN 2.3.2.1940-05: utv.Gl.san. vrachom RF 17.01.2005 g.: vvod v dejstvie s 01.07.05 / Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus». [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostu-pa: <http://www.consultant.ru>
7. Sanitarno-jepidemiologicheskie trebovaniya k organizacii pitanija obuchajuwihsja v obweobrazovatel'nyh uchrezhdenijah, uchrezhdenijah nachal'nogo i srednego professional'nogo obrazovanija: SanPiN 2.4.5.2409-08: utv. Postanovleniem Gl.san. vrachom RF 23.07.2008 g. №45 2002 / Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus». [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>

**Chugunova Olga Viktorovna**

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) 257-91-41

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) 257-91-41

E-mail: degustator@olimpus.ru

**Pastushkova Ekaterina Vladimirovna**

Ural State Economic University

Senior teacher at the department of

«Commodity research and examination of goods»

620219, Ekaterinburg, ul. on March 8, 62

Tel. (343) 257-91-41

E-mail: pas-ekaterina@yandex.ru

УДК 634.18:577.16:631.524.7

Л. Г. ЕЛИСЕЕВА, О.М. БЛИННИКОВА

## **КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ**

*В статье представлены результаты комплексной оценки плодов рябины обыкновенной перспективных селекционных сортов, проведенной по широкому перечню показателей. Оценивались органолептические свойства плодов, показатели безопасности, определялось содержание различных биологически активных веществ, витаминов. По результатам проведенных исследований выделены перспективные селекционные сорта, плоды которых отличаются хорошими вкусовыми качествами и повышенным содержанием биологически активных веществ.*

**Ключевые слова:** плоды рябины, характеристика сортов, органолептические и физико-химические показатели, содержание биологически активных веществ, показатели безопасности, витамины.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Куминов, Е.П. Нетрадиционные садовые культуры / Е.П. Куминов. – Мичуринск, 1994. – 256 с.
2. Куминов, Е.П. Новые нетрадиционные культуры сада – источники лечебно-диетических продуктов питания / Е.П. Куминов // Нетрадиционные садовые культуры. – Харьков, 2003. – С.3-15.
3. МР 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации / введ. 18.12.2008. – М., 2008. – 21 с.
4. Пантеев, А.В. Ягоды на даче / А.В. Пантеев. – Минск: «Современное слово», 1997. – 320 с.
5. Поплавская, Т.К. Некоторые представители рода Sorbus L. как источники фармакологически чистых веществ / Т.К. Поплавская // Народная медицина России – прошлое, настоящее и будущее: материалы международного конгресса. – М., 1993.
6. Поплавская, Т.К. Рябина – ценное нетрадиционное сырье / Т.К. Поплавская // Передовой научно-производственный опыт в пищевой промышленности, рекомендуемый для внедрения: научно-технический сборник. – М.: Изд-во АгроНИИТЭИПП, 1989. – Вып. 3.
7. Поплавская, Т.К. Рябина обыкновенная / Т.К. Поплавская, М.Г. Концева // Частное плодоводство. – Пермь: Изд-во Перммедтехника, 1994.
8. Юрина, Л.В. Садовые новинки / Л.В. Юрина. – М.: ООО «Изд-во Аристель», 2002. – 272 с.

**Елисеева Людмила Геннадьевна**

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова

Доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой «Товароведение и товарная экспертиза»  
117997, г. Москва, Стремянный пер., 36

Тел. (499) 237-94-97

E-mail: eliseeva@rambler.ru

**Блинникова Ольга Михайловна**

Мичуринский государственный аграрный университет

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Торговое дело и товароведение»  
393760, Тамбовской обл., г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101

Тел. (47545) 5-13-50

E-mail: o.blinnikova@yandex.ru

L.G. ELISEEVA, O.M. BLINNIKOVA

## **INTEGRATED ASSESSMENT OF CONSUMER PROPERTIES OF MOUNTAIN ASH SELECTIVE VARIETIES**

*The article presents the results of a comprehensive and estimation of mountain ash ordinary fruit promising selective varieties carried out according to the wide list of characteristics. Organoleptic properties of the fruit, safety indicators were estimated, the contents of various biologically active substances, vitamins were determined. According to the results of studies*

*promising selective varieties were identified, the fruit of which are notable for their good taste qualities and a high content of biologically active substances.*

**Keywords:** *the fruit of mountain ash, a characterization of varieties, organoleptic and physical-chemical indicators, the content of biologically active substances, safety, vitamins.*

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Kuminov, E.P. Netradicionnye sadovye kul'tury / E.P. Kuminov. – Michurinsk, 1994. – 256 s.
2. Kuminov, E.P. Novye netradicionnye kul'tury sada – istochniki lechebno-dieticheskikh produktov pitanija / E.P. Kuminov // Netradicionnye sadovye kul'tury. – Har'kov, 2003. – S.3-15.
3. MR 2.3.1.2432-08. Normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenergii i piwevyh vewestvah dlja razlichnyh grupp naselenija Rossijskoj Federacii. Metodicheskie rekomendacii / vved. 18.12.2008. – M., 2008. – 21 s.
4. Panteev, A.V. Jagody na dache / A.V. Panteev. – Minsk: «Sovremennoe slovo», 1997. – 320 s.
5. Poplavskaja, T.K. Nekotorye predstaviteli roda Sorbus L. kak istochniki farmakologicheski chistyh vewestv / T.K. Poplavskaja // Narodnaja medicina Rossii – proshloe, nastojawee i buduwee: materialy mezhdunarodnogo kongressa. – M., 1993.
6. Poplavskaja, T.K. Rjabina – cennoe netradicionnoe syr'e / T.K. Poplavskaja // Peredovoj nauchno-proizvodstvennyj opyt v piwevoj promyshlennosti, rekomenduemyj dlja vnedrenija: nauchno-tehnicheskij sbornik. – M.: Izd-vo AgroNIITJeIPP, 1989. – Vyp. 3.
7. Poplavskaja, T.K. Rjabina obyknovenaja / T.K. Poplavskaja, M.G. Konceva // Chastnoe plodovodstvo. – Perm': Izd-vo Permmedtehnika, 1994.
8. Jurina, L.V. Sadovye novinki / L.V. Jurina. – M.: OOO «Izd-vo Aristel'», 2002. – 272 s.

**Eliseeva Ludmila Gennadievna**

Plekhanov Russian University of Economics

Doctor of technical science, professor, head of the department «Commodity and commodity expertise»

117997, Moscow, Stremyannyi per., 36

Tel. (499) 237-94-97

E-mail: eliseeva@rambler.ru

**Blinnikova Olga Mikhailovna**

Michurinsk State Agrarian University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Trade and science of commodities»

393760, Tambov Region, Michurinsk, ul. Internatsionalnaya, 101

Tel. (47545) 5-13-50

E-mail: o.blinnikova@yandex.ru

УДК 637.146

Б.У. БАЙХОЖАЕВА, А.Б. НУРТАЕВА, А.Д. РАКИШЕВА<sup>1</sup>

## **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА МОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ**

*В статье рассматриваются вопросы повышения качества и безопасности национальных продуктов питания на молочной основе. Изучены качественные характеристики и технологические свойства видов молочного и растительного сырья для производства национальных продуктов питания. Теоретически обоснован выбор зернового сырья, богатого пищевыми волокнами и другими биологически активными веществами. Изучена пищевая и биологическая ценность национальных молочных продуктов на основе зернового сырья.*

**Ключевые слова:** зерно и продукты его переработки, гидротермическая обработка, концентраты, сухая кисломолочная основа.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бутковский, В.А. Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства (с основами экологии) / В.А. Бутковский, Е.М.Мельников. – М.: Агропромиздат, 1989. – 464 с.
2. Егоров, Г.А. Технология муки и крупы / Г.А. Егоров, Т.П. Петренко. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 1999. 344с.
3. Ильенко, А.И. Способы профилактики накопления радионуклидов у жителей регионов, затронутых Чернобыльской аварией / А.И. Ильенко, Т.П. Крапивко // Всероссийская конференция с международным участием. – М.: Научный совет РАН по проблемам радиологии, 1998. – С.22-23.
4. Кульбах, А.М. Новое в технике и технологии крупяной промышленности за рубежом / А.М. Кульбах, И.П. Леонов // Обзорная информация. Серия: Мукомольно-крупяная промышленность. – М.: ЦНИИТЭИ Минзага СССР, 1985. – С.48.

#### **Байхожаева Бахыткуль Узаковна**

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева  
Доктор технических наук, профессор кафедры  
«Стандартизация и сертификация»  
010008, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Мунайтпасова, 5  
Тел. (7172) 35-38-06  
E-mail: akadem08@rambler.ru

#### **Нуртаева Айнур Болатбековна**

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Стандартизация и сертификация»  
010008, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Мунайтпасова, 5  
Тел. (7172) 35-38-06  
E-mail: akadem08@rambler.ru

#### **Ракишева Айжан Дүйсеновна**

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева  
Магистр технических наук  
010008, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Мунайтпасова, 5  
Тел. (7172) 35-38-06  
E-mail: akadem08@rambler.ru

---

B.U.BAIHOZHAEVA, A.B. NURTAEVA., A.D. RAKHISHEVA

## **MEANS OF QUALITY AND SAFETY ENHANCEMENT OF NATIONAL FOOD NUTRITION ON MILK FOUNDATION**

---

<sup>1</sup> Статья опубликована в оригинале

*The questions of increase quality and ecological purity of national food nutrition on milk foundation are observed in this article. The qualitative characteristics and technologic qualities of kind milk and vegetative raw materials for production of national food nutrition had studied. The selection of grain material, containing of dietary fibers and other biological substances had been substantiated theoretically. The food and biological value of national milk products on the base of grain materials had studied.*

**Keywords:** hydrothermal processing of grain, national food products, technology of food concentrate, sour-milk additives.

## BIBLIOGRAPHY

1. Butkovsky, V.A. Technology of milling, grit and feed stuff manufacture (with Ecology basics) / V.A. Butkovsky, Ye.M. Melnikov. – M.: Agropromizdat, 1989. –464 p.
2. Yegorov, G.A. Technology of flour and grit / G.A. Yegorov, T.P. Petrenko. – M.: Publishing complex MSUPP, 1999. –344 p.
3. Ilienko A.I., Krapivko T.P. Methods of preventing radionuclides accumulation with population of regions, hurt by Chernobyl Accident / A.I. Ilienko, T.P. Krapivko // All-Russian Conference with International Participation. – M.: Research Council of RAS on Radiology Problems, 1998. – P.22-23.
4. Kulbakh, A.M. Novelty in grit manufacture technics and technology abroad / A.M. Kulbakh, И.П. Leonov // Review information, series: Milling and grit manufacture. – M.: CSRITEI of Minzag of USSR, 1985. – P.48.

**Baihozhaeva Bahytkul Uzakovna**

L.N. Gumilyov Eurasian National University  
Doctor of technical science, professor at the department of  
«Standardization and certification»  
010008, Republic of Kazakhstan, Astana city, ul. Munajtpasova, 5  
Tel. (7172) 35-38-06  
E-mail: akadem08@rambler.ru

**Nurtaeva Ainur Bolatbekovna**

L.N. Gumilyov Eurasian National University  
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of  
«Standardization and certification»  
010008, Republic of Kazakhstan, Astana city, ul. Munajtpasova, 5  
Tel. (7172) 35-38-06  
E-mail: akadem08@rambler.ru

**Rakhisheva Aijan Duysenovna**

L.N. Gumilyov Eurasian National University  
Master of technical science  
010008, Republic of Kazakhstan, Astana city, ul. Munajtpasova, 5  
Tel. (7172) 35-38-06  
E-mail: akadem08@rambler.ru

# **ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

УДК 543.554.6:633/635

О.В. ПЧЕЛА, В.И. КОМОВА

## **ИОНОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ НИТРАТ-ИОНОВ В ПРОДУКТАХ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

*Изучено влияние pH раствора и влияние посторонних ионов на нитратную функцию мембран. Установлено, что хранение овощей в аэробных условиях, а также механическая и термическая обработка снижает в них содержание нитрат-ионов.*

**Ключевые слова:** ионометрия, электродная функция, электрод сравнения, стеклянный электрод, ионоселективный электрод.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Дорохова, Е.Н. Аналитическая химия. Физико-химические методы анализа / Е.Н. Дорохова, Г.В. Прохорова. – М., Высшая школа, 1991. – 255 с.

**Комова Вера Ивановна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Кандидат химических наук, доцент кафедры «Химия»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-92

E-mail: chemistry@ostu.ru

**Пчела Ольга Васильевна**

Студент 2-го курса специальности 260501

«Технология продуктов общественного питания»

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-92

E-mail: chemistry@ostu.ru

---

O.V. PCHELA, V.I. KOMOVA

## **IONOMETRIC METHOD FOR NITRATE IONS DETERMINING IN PLANT PRODUCTS**

*The influence of solution pH and foreign ions on the membrane nitrate function. It is determined that storage in an aerobic conditions and mechanical and thermal treatment reduce nitrate ions content in vegetables.*

**Keywords:** ionometry, electrode function, reference electrode, glass electrode, ion-selective electrode.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Dorohova, E.N. Analiticheskaja himija. Fiziko-himicheskie metody analiza / E.N. Dorohova, G.V. Prohrova. – M., Vysshaja shkola, 1991. – 255s.

**Komova Vera Ivanovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Candidate of chemical science, associate professor at the department of «Chemistry»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-92

E-mail: chemistry@ostu.ru

**Pchela Olga Vasilievna**

State University-Education-Science-Production Complex

The student of 2nd year of a specialty 260501

«Technology of products of public catering»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-92

E-mail: chemistry@ostu.ru

# ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

УДК 332.145

Н.В. КУДРЕВАТЫХ

## **РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ**

*В статье предпринята попытка оценки ситуации в сельском хозяйстве Кемеровской области.*

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, Кемеровская область, проблемы.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Березнев, С.В. Особенности продовольственного рынка регионов индустриального типа / С.В. Березнев, Н.В. Кудреватых // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов.– 2011. – №4. – С.87-92.
2. Википедия. Сводная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/>. (дата обращения 16.09.11)
3. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2011: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2011. – 990 с.
4. Официальный Кузбасс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ako.ru/>. (дата обращения 27.02.12)
5. Косинский, П.Д. Продовольственная самообеспеченность региона как основа повышения качества жизни населения: дис. .... доктора экономич. наук.: 08.00.05 / Пётр Дмитриевич Косинский. – Кемерово, 2007. – 376 с.
6. Сельское хозяйство Кемеровской области (1996-2009). Статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики Территориальный орган по Кемеровской области. – Кемерово, 2010.
7. Социальное положение и уровень жизни населения Кемеровской области. Статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики Территориальный орган по Кемеровской области. – Кемерово, 2010.
8. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кемеровской области в 2009 году / Государственный доклад. – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области. – 2010.
9. Кузбасс: статистический ежегодник. 2010 / Федеральная служба государственной статистики Территориальный орган по Кемеровской области. – Кемерово, 2010.
10. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. №120 // Российская газета. – 2010. – 3 февраля, №5100.
11. Березнев, С.В. К вопросу о необходимости реформирования продовольственного рынка Кемеровской области / С.В. Березнев, Н.В. Кудреватых // Региональная экономика: теория и практика.– 2012. – №10.
12. Мохначев, С.А. Тенденции кластеризации в региональной хозяйственной системе / С.А. Мохначев, Е.С. Мохначева // Региональная экономика: теория и практика.– 2009. – № 8.
13. Кудреватых, Н.В. К вопросу о создании электронной продовольственной биржи / Н.В. Кудреватых // Вестник Белгородского университета потребительской кооперации. Серия Экономические науки. – 2010. – №3(35). – С.219-224.

**Кудреватых Наталья Владимировна**

Кузбасский государственный технический университет  
Старший преподаватель кафедры «Финансы и кредит»  
650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28  
Тел. 8-903-941-01-20  
E-mail: knv.fk@yandex.ru

N.V. KUDREVATYKH

## **AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF KEMEROVO REGION: TRENDS AND PROBLEMS**

*In article attempt of assessment of the situation in agriculture of the Kemerovo region is undertaken.*

**Keywords:** agriculture, Kemerovo region, problems.

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Bereznev, S.V. Osobennosti prodovol'stvennogo rynka regionov industrial'nogo tipa / S.V. Bereznev, N.V. Kudrevatyh // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh piwevyh produktov. – 2011. – №4. – S.87-92.
2. Vikepidija. Svodnaja jenciklopedija. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://ru.wikipedia.org/>. (data obrawenija 16.09.11)
3. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli. 2011: R32 Stat. sb. / Rosstat. M., 2011. 990 s.
4. Oficial'nyj Kuzbass. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.ako.ru/>. (data obrawenija 27.02.12)
5. Kosinskij, P.D. Prodovol'stvennaja samoobespechennost' regiona kak osnova povyshenija kachestva zhizni naselenija: dis. .... doktora jekonomich. nauk.: 08.00.05 / Pjotr Dmitrievich Kosinskij. – Kemerovo, 2007. – 376 s.
6. Sel'skoe hozjajstvo Kemerovskoj oblasti (1996-2009). Statisticheskij sbornik / Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki Territorial'nyj organ po Kemerovskoj oblasti. – Kemerovo, 2010.
7. Social'noe polozhenie i uroven' zhizni naselenija Kemerovskoj oblasti. Statisticheskij sbornik / Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki Territorial'nyj organ po Kemerovskoj oblasti. – Kemerovo, 2010.
8. O sanitarno-jepidemiologicheskoy obstanovke v Kemerovskoj oblasti v 2009 godu / Gosudarstvennyj doklad. – Upravlenie Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zavity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka po Kemerovskoj oblasti. – 2010.
9. Kuzbass: statisticheskij ezhegodnik. 2010 / Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki Territorial'nyj organ po Kemerovskoj oblasti. – Kemerovo, 2010.
10. Ob utverzhdenii Doktriny prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 30 janvarja 2010 g. №120 // Rosijskaja gazeta. – 2010. – 3 fevralja, №5100.
11. Bereznev, S.V. K voprosu o neobhodimosti reformirovaniya prodovol'stvennogo rynka Kemerovskoj oblasti / S.V. Bereznev, N.V. Kudrevatyh // Regional'naja jekonomika: teoriya i praktika. – 2012. – №10.
12. Mohnachev, S.A. Tendencii klasterizacii v regional'noj hozjajstvennoj sisteme / S.A. Mohnachev, E.S. Mohnacheva // Regional'naja jekonomika: teoriya i praktika. – 2009. – № 8.
13. Kudrevatyh, N.V. K voprosu o sozdaniii jelektronnoj prodovol'stvennoj birzhi / N.V. Kudrevatyh // Vestnik Belgorodskogo universiteta potrebitel'skoy kooperacii. Serija Jekonomicheskie nauki. – 2010. – №3(35). – S.219-224.

**Kudrevatykh Natalia Vladimirovna**

Kuzbass State Technical University

Senior teacher at the department of «Credit and Finance»

650000, Kemerovo, ul. Vesennyaya, 28

Tel. 8-903-941-01-20

E-mail: knv.fk@yandex.ru

УДК 339.13

Е.А. НОВИЦКАЯ, Я.И. ПОЗДНЯКОВА

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА ПЕСОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ ДОБАВКАМИ**

*В статье представлены результаты исследования потребительского рынка песочных полуфабрикатов города Орла. Проведено исследование информированности населения о мучных кондитерских изделиях, дана характеристика контингента потребителей.*

**Ключевые слова:** песочный полуфабрикат, гречиха, анкетирование, мучные кондитерские изделия.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Маркетинговое исследование и анализ рынка мучных кондитерских изделий / MA Step by step [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.step-by-step.ru/trade/demofile/dem0\\_364.pdf](http://www.step-by-step.ru/trade/demofile/dem0_364.pdf)
2. Администрация города Орла [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.orel-adm.ru/index.php?id=doc23112009-085108633>
3. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: учебник / под ред. проф. В.А. Алексунина. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2001. – 516 с.

#### **Новицкая Елена Александровна**

Государственный университет-учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технология и организация питания, гостиничного хозяйства и туризма»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, д. 29  
Тел.(4862) 41-98-61  
E-mail: fielity@mail.ru

#### **Позднякова Яна Ивановна**

Государственный университет-учебно-научно-производственный комплекс  
Студент 1 курса направления подготовки 260800.68  
«Технология продукции и организация общественного питания»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, д. 29  
Тел.(4862) 41-98-61  
E-mail: fielity@mail.ru

---

E.A. NOVITSKAYA, YA.I. POZDNYAKOVA

## **CONSUMER MARKET RESEARCH SANDY SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH HERBAL SUPPLEMENTS**

*The paper presents the results of a study of the consumer market of semi-glass Eagle. The study of public awareness of pastry products, the features of the contingent of consumers.*

**Keywords:** shortcake, buckwheat, questionnaires, pastry.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Marketingovoe issledovanie i analiz rynka muchnyh konditerskih izdelij / MA Step by step [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [http://www.step-by-step.ru/trade/demofile/dem0\\_364.pdf](http://www.step-by-step.ru/trade/demofile/dem0_364.pdf)
2. Administracija goroda Orla [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.orel-adm.ru/index.php?id=doc23112009-085108633>
3. Marketing v otrassljah i sferah dejatel'nosti: uchebnik / pod red. prof. V.A. Aleksunina. – M.: Izdatel'sko-knigotorgovyyj centr «Marketing», 2001. – 516 s.

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

---

### **Novitskaya Elena Aleksandrovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Candidate of technical science, assistant professor at the department of  
«Technology and organization catering, hotel industry and tourism»

302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29

Tel. (4862) 4-98-61

E-mail: fielity@mail.ru

### **Pozdnyakova Yana Ivanovna**

State University-Education-Science-Production Complex

First year student direction of training 260800.68

«The technology of production and organization of catering»

302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-61

E-mail: fielity@mail.ru

УДК 640.43:659.1

О.Г. ВЛАДИМИРОВА

## **АНАЛИЗ ФРАНШИЗ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

*Представлен обзор сетевых предприятий общественного питания, работающих по системе франчайзинга. Рассмотрены краткая история развития каждой сети, условия вступления. Даны сравнительная характеристика франшиз. Выявлены конкурентные преимущества франшиз. Анализ проведен на основе данных, представленных на официальных сайтах управляющих компаний.*

**Ключевые слова:** общественное питание, франчайзинг, франшиза, паушальный взнос, роялти.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бизнес-идеи [Электронный ресурс] / Журнал идей для бизнеса со всего мира – Режим доступа: <http://coolidea.ru>
2. Ваби Саби: сеть городских кафе с японской кухней [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vabisabi.ru/>
3. Васаби [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.wasabico.ru/>
4. Группа компаний Алендвик [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://alendvic.ru/>
5. Кофеин – территория кофе [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.koffein.ru/ru/>
6. Планета Суши [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.sushiplanet.ru/>
7. Подорожник [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.podorognik.ru](http://www.podorognik.ru)
8. Сеть ресторанов Subway [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.subway.ru](http://www.subway.ru)
9. Франч – сайт энтузиастов франчайзинга [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://franch.biz>
10. Чайная ложка [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.teaspoon.ru](http://www.teaspoon.ru)
11. Шоколадница [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://shoko.ru>
12. Cremeria Vienna: gelataria in franchising [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.cremeriavienna.it](http://www.cremeriavienna.it)
13. Fast Food Franchises Russia. Country Chicken [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.countrychicken.com](http://www.countrychicken.com)
14. Harat's Irish Pub [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.harats.ru/](http://www.harats.ru)
15. Rosinter [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.rosinter.ru/](http://www.rosinter.ru)

**Владимирова Ольга Георгиевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Кандидат экономических наук, доцент кафедры

«Технология и организация питания, гостиничного хозяйства и туризма»

302020, Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (486) 41-98-61

E-mail.ru: olenkage@mail.ru

**O.G. VLADIMIROVA**

## **REVIEW OF CATERING FRANCHISES REALIZED ON RUSSIAN MARKET**

*The review of main Russian restaurant nets working according to franchising system is represented in the article. The history of their development and conditions for introduction are considered. Comparative characteristic of franchises have done. The analysis was carried out based on the data represented on the official web pages of restaurant nets and organizations contributing to franchising development.*

**Keywords:** catering, franchising, franchise, flat payment, royalty.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

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

---

1. Biznes-idei [Jelektronnyj resurs] / Zhurnal idej dlja biznesa so vsego mira – Rezhim dostupa: <http://coolidea.ru>
2. Vabi Sabi: set' gorodskih kafe s japonskoj kuhnej [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.vabisabi.ru/>
3. Vasabi [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.wasabico.ru/>
4. Gruppa kompanij Alendvik [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://alendvic.ru/>
5. Kofein – territorija kofe [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.koffein.ru/ru/>
6. Planeta Sushi [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.sushiplanet.ru/>
7. Podorozhnik [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [www.podorognik.ru](http://www.podorognik.ru)
8. Set' restoranov Subway [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [www.subway.ru](http://www.subway.ru)
9. Franch – sajt jentuziastov franchajzinga [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://franch.biz>
10. Chajnaja lozhka [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [www.teaspoon.ru](http://www.teaspoon.ru)
11. Shokoladnica [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://shoko.ru>
12. Cremeria Vienna: gelataria in franchising [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [www.cremeriavienna.it](http://www.cremeriavienna.it)
13. Fast Food Franchises Russia. Country Chicken [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [www.countrychicken.com](http://www.countrychicken.com)
14. Harat's Irish Pub [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.harats.ru/>
15. Rosinter [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://www.rosinter.ru/>

**Vladimirova Olga Georgievna**

State University – Education-Science-Production Complex

Candidate of economic science, assistant professor at the department of  
«Technology and organization catering, hotel industry and tourism»

302020, Orel, Naugorskoe Chaussee, 29

Tel. (486) 41-98-61

E-mail.ru: olenkage@mail.ru

# **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

УДК 664+637]-027.3

Г.М. ЗОМИТЕВА, В.Ю. ЗОМИТЕВ

## **СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Статья посвящена анализу современного уровня инновационной активности предприятий пищевой промышленности России. Представлена оценка мотивационных механизмов инновационной деятельности. Рассмотрены факторы, препятствующие внедрению инноваций.*

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

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Раченков, И. Россия на пороге ВТО [Электронный ресурс] / Российская газета. – М., 2011. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2011/11/02/vto.html>
2. Барсукова, С.Ю. Доктрина продовольственной безопасности России: оценка экспертов [Электронный ресурс] / Капитал страны. – Режим доступа: <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/190706>
3. Торговля в России. 2011: статистический сборник / Росстат. – М., 2011. – 519 с.
4. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: утв. Указом Президента Российской Федерации 30 янв. 2010 г. № 120 // Российская газета. – 2010. – Февр.(№5100).
5. Российский статистический ежегодник. 2011: статистический сборник / Росстат. – М., 2011. – 795 с.
6. Россия в цифрах. 2011: краткий статистический сборник / Росстат. – М., 2011. – 581 с.
7. Индикаторы инновационной деятельности: 2009: статистический сборник. – М.: ГУ-ВШЭ, 2009. – 488 с.
8. 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)
9. Козлов, К.К. Инновационная активность российских фирм / К.К. Козлов, Д.Г. Соколов, К.В. Юдаева // Экономический журнал ВШЭ. – 2004. – № 3. – С. 339-420.

**Зомитева Галина Михайловна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс

Кандидат экономических наук, доцент, декан факультета пищевой биотехнологии и товароведения  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29

Тел. (4862) 41-98-04

E-mail: gz63@mail.ru

**Зомитев Владислав Юрьевич**

Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Магистр направления подготовки 210100.68 «Электроника и наноэлектроника»

111250, Москва, Е-250, ул. Красноказарменная, 14

Тел: 8-985-134-46-74

E-mail: vzbosss@mail.ru

G.M. ZOMITEVA, V.YU. ZOMITEV

## **PRESENT STATE AND PROBLEMS OF INCREASING INNOVATION ACTIVITY OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES**

*The article analyzes the current level of innovation activity of food industry enterprises in Russia. An assessment of motivational mechanisms of innovation activity is presented. The factors preventing the introduction of innovations are considered.*

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

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Rachenkov, I. Rossija na poroge VTO [Jelektronnyj resurs] / Rossijskaja gazeta. – M., 2011. – Rezhim dostupa: <http://www.rg.ru/2011/11/02/vto.html>
2. Barsukova, S.Ju. Doktrina prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossii: ocenka jekspertov [Jelektronnyj resurs] / Kapital strany. – Rezhim dostupa: <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/190706>
3. Torgovlja v Rossii. 2011: statisticheskij sbornik / Rosstat. – M., 2011. – 519 s.
4. Doktrina prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: utv. Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii 30 janv. 2010 g. № 120 // Rossijskaja gazeta. – 2010. – Fevr.(№5100).
5. Rossijskij statisticheskij ezhegodnik. 2011: statisticheskij sbornik / Rosstat. – M., 2011. – 795 s.
6. Rossija v cifrah. 2011: kratkij statisticheskij sbornik / Rosstat. – M., 2011. – 581 s.
7. Indikatory innovacionnoj dejatel'nosti: 2009: statisticheskij sbornik. – M.: GU-VShJe, 2009. – 488 s.
8. 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)
9. Kozlov, K.K. Innovacionnaja aktivnost' rossijskih firm / K.K. Kozlov, D.G. Sokolov, K.V. Judaeva // Jekonomiceskij zhurnal VShJe. – 2004. – № 3. – S. 339-420.

**Zomiteva Galina Mikhailovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Candidate of economic science, assistant professor, dean of the faculty of food biotechnology and commodity 302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-04

E-mail: [gz63@mail.ru](mailto:gz63@mail.ru)

**Zomitev Vladislav Yuryevich**

National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Master direction of training 210100.68 «Electronics and nanoelectronics»

111250, Moscow, E-250, ul. Krasnokazarmennaya, 14

Tel. 8-985-134-46-74

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

Е.М. РОДИОНОВА

## **МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРА ТВОРЧЕСКОГО ТРУДА УЧЕНЫХ ИННОВАТОРОВ**

*В статье представлен анализ роли и места исследователей как носителей творческого потенциала науки в структуре ее кадров, предполагающий определение ключевых понятий. Так, в Уэбстеровском энциклопедическом словаре (Англия) указывалось, что ученый – это человек, ищащий точных знаний путем исследования и опыта [1]. Позднее появились термины «научные работники», «занятые в сфере науки и научного обслуживания» и т.п.*

**Ключевые слова:** маркетинг, инновации.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Научные кадры СССР: динамика и структура: справочник / под ред. В.Ж. Келле, С.А. Кугеля. – М.: Мысль, 1991. – С. 283.
2. Волкова, Т.И. Воспроизведение творческого потенциала науки / Т.И. Волкова. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2004, – 410 с.
3. Декларация прав научных работников // Наука в Сибири. – 1992. – №11. – С. 6.
4. О науке и государственной научной и научно-технической политике : федеральный закон от 23.08.1996 г. N 127-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996 г. № 35. Ст. 4137 (в ред. Изменений и дополнений, внесенных Федеральными законами от 19.07.1998 г. № 189-ФЗ, от 03.01.2000 г. № 41-ФЗ, от 27.12.2000 г. № 150-ФЗ (с учетом изменений, внесенных Федеральным законом от 24.03.2001 г. № 34-ФЗ), от 29.12.2000 г. № 168-ФЗ от 30.12.2001 г. № 194-ФЗ, от 24.12.2002 г. № 176-ФЗ).
5. Словарь исследователя [Электронный ресурс]: – Режим доступа: [www.gazpromschool.ru/students/konferens/slovar.doc](http://www.gazpromschool.ru/students/konferens/slovar.doc) 23KB·12.04.2006.
6. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: [docum.cos.ru/portal/dt?TezId=THEZAURUS\\_49847&last=false&HmaoSecsId=SECTION\\_1](http://docum.cos.ru/portal/dt?TezId=THEZAURUS_49847&last=false&HmaoSecsId=SECTION_1)
7. Наука России в цифрах: 2002: Стат. сб. – М.: ЦИСН, 2003. – 196 с.
8. Струмилин, С.Г. Проблемы экономики труда / С.Г. Струмилин. – М.: Наука, 1982. – 472 с.
9. Несветайлов, Г.А. Научные кадры: возраст и творчество / Г.А. Несветайлов. // Социологические исследования. – 1998. – № 9. – С. 115-119.
10. Бузник, В.М. Малый высокотехнологический бизнес / В. М. Бузник. – Владивосток: Дальнавака, 1996. – 80 с.
11. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://mon.gov.ru/files/materials/5053/prog.ntr.pdf>.
12. Концепция долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 года. – М.: Минобрнауки РФ, 2006.
13. Индикаторы науки: 2008. Статистический сборник. – М.: ГУ-ВШЭ, 2008. – 352 с.

**Родионова Екатерина Михайловна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Доктор экономических наук, профессор кафедры

«Экономическая теория и управление персоналом»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-18  
E-mail: Ekaterina1967@list.ru

E.M. RODIONOVA

## **MARKETING CHARACTER RESEARCH OF CREATIVE WORK OF SCIENTISTS INNOVATORS**

*Role and place analysis of researchers as bearers of creative potential of science in the structure of its personnel assumes the definition of key concepts. According to Webster's*

*encyclopedia (England), a scientist is a person seeking for exact knowledge by research and experience. [1] Later there occurred the terms “research workers”, “engaged in the sphere of science and scientific service” and.*

**Keywords:** marketing, innovations.

## BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Nauchnye kadry SSSR: dinamika i struktura: spravochnik / pod red. V.Zh. Kelle, S.A. Kugelja. – M.: Mysl', 1991. – S. 283.
2. Volkova, T.I. Vosprievodstvo tvorcheskogo potenciala nauki / T.I. Volkova. – Ekaterinburg: Institut jekonomiki UrO RAN, 2004. – 410 s.
3. Deklaracija prav nauchnyh rabotnikov // Nauka v Sibiri. – 1992. – №11. – S. 6.
4. O naуke i gosudarstvennoj nauchnoj i nauchno-tehnicheskoy politike : federal'nyj zakon ot 23.08.1996 g. N 127-FZ // Sobranie zakonodatel'stva RF. 1996 g. № 35. St. 4137 (v red. Izmenenij i dopolenij, vnesennyh Federal'nymi zakonami ot 19.07.1998 g. № 189-FZ, ot 03.01.2000 g. № 41-FZ, ot 27.12.2000 g. № 150-FZ (s uchetom izmenenij, vnesennyh Federal'nym zakonom ot 24.03.2001 g. № 34-FZ), ot 29.12.2000 g. № 168-FZ ot 30.12.2001 g. № 194-FZ, ot 24.12.2002 g. № 176-FZ).
5. Slovar' issledovatelja [Jelektronnyj resurs]: – Rezhim dostupa: www.gazpromschool.ru/students/konferens/slovar.doc 23KB•12.04.2006.
6. [Jelektronnyj resurs]: – Rezhim dostupa: docum.cos.ru/portal/dt?TezId=THEZAURUS\_49847&last=false&HmaoSecsId=SECTION\_1
7. Nauka Rossii v cifrah: 2002: Stat. sb. – M.: CISN, 2003. – 196 s.
8. Strumilin, S.G. Problemy jekonomiki truda / S.G. Strumilin. – M.: Nauka, 1982. – 472 s.
9. Nesvetajlov, G.A. Nauchnye kadry: vozrast i tvorchestvo / G.A. Nesvetajlov. // Sociologicheskie issledovaniya. – 1998. – № 9. – S. 115-119.
10. Buznik, V.M. Malyj vysokotekhnologicheskij biznes / V. M. Buznik. – Vladivostok: Dal'nauka, 1996. – 80 s.
11. Prognoz nauchno-tehnologicheskogo razvitiija Rossijskoj Federacii na dolgosrochnuju perspektivu [Jelektronnyj resurs]: – Rezhim dostupa: http:mon.gov.ru/files/materials/5053/prog.ntr.pdf.
12. Koncepcija dolgosrochnogo prognoza nauchno-tehnologicheskogo razvitiija Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda. – M.: Minobrnauki RF, 2006.
13. Indikatory nauki: 2008. Statisticheskij sbornik. – M.: GU-VShJe, 2008. – 352 s.

**Rodionova Ekaterina Mikhailovna**

State University-Education-Science-Production Complex  
Doctor of economic science, professor at the department of  
«Economic theory and management of personnel»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 41-98-18  
E-mail: Ekaterina1967@list.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 I – 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: [fbit@mail.ru](mailto:fbit@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 14.03.2012 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.