

# ТОВАРОВЕД

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ



**КОМБИНИРОВАННЫЕ  
КИСЛОМОЛОЧНЫЕ  
АЦИДОФИЛЬНЫЕ НАПИТКИ**

**МАРКЕТИНГОВЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
ПОКУПАТЕЛЬСКИХ  
ПРЕДПОЧТЕНИЙ  
В ВЫБОРЕ И ПРОДВИЖЕНИИ  
МЯСНЫХ И МЯСОСОДЕРЖАЩИХ  
ПОЛУФАБРИКАТОВ**

**ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ  
ШЛИФОВАНИЯ  
НА ХИМИЧЕСКИЙ  
СОСТАВ ЯДРА РИСА**

**ВОПРОСЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ  
ТОВАРОВ  
В РОЗНИЧНЫХ СЕТЯХ**

1

2013

Журнал  
«ТОВАРОВЕД  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ  
ТОВАРОВ»

№ 1 / 2013

Журнал зарегистрирован  
Министерством РФ по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации  
ПИ № 77-17899 от 8 апреля 2004 г.

Журнал распространяется через каталоги ОАО «Агентство  
«Роспечать», «Пресса России» (индекс на полугодие – 85181)  
и «Почта России» (индекс на полугодие – 12320), а также пу-  
тем прямой редакционной подписки. Тел. отдела подписки:  
8 (495) 749-42-73, 749-21-64, 211-54-18, 664-27-61

Журнал включен в Перечень изданий ВАК.  
Почтовый адрес редакции:  
125040, Москва, а / я 1,  
ООО «ПАНОРАМА»  
http://panor.ru, http://панор.рф,  
http://vnestorg.ru, http://внешторгиздат.рф

Главный редактор издательства «Внешторгиздат»  
Алексей Николаевич Зверев

Главный редактор  
Юлия Андреевна Щекина  
jur\_need@mail.ru

Выпускающий редактор  
Дмитрий Евгеньевич Микляев

Председатель редакционного совета  
Людмила Геннадьевна Елисева, зав. кафедрой  
товароведения и товарной экспертизы ГОУ ВПО  
«РЭА им. Г. В. Плеханова»,  
д-р техн. наук, профессор

Редакционный совет:  
Валентина Ивановна Криштафович, заведующая  
кафедрой товароведения, товарного консалтинга  
и аудита Российского университета кооперации,  
д-р техн. наук, профессор

Валерий Михайлович Позняковский, директор  
НИИ биотехнологии и сертификации, заведующий  
кафедрой товароведения и управления качеством  
Кемеровского технологического института пищевой  
промышленности,  
д-р биол. наук, профессор

Тамара Николаевна Иванова, заведующая  
кафедрой технологии и товароведения продуктов  
питания Орловского государственного технического  
университета, д-р техн. наук, профессор

Юрий Ильич Сидоренко, заведующий кафедрой  
товароведения и основ пищевых производств Мос-  
ковского государственного университета пищевых  
производств, д-р техн. наук, профессор

Марина Александровна Положишникова,  
доцент кафедры товароведения и товарной  
экспертизы ГОУ ВПО «РЭА им. Г. В. Плеханова»,  
канд. техн. наук

Тамара Григорьевна Родина, профессор  
кафедры товароведения и товарной экспертизы  
ГОУ ВПО «РЭА им. Г. В. Плеханова»,  
д-р техн. наук

Татьяна Ивановна Чалых, профессор кафедры  
товароведения и товарной экспертизы  
ГОУ ВПО «РЭА им. Г. В. Плеханова»,  
д-р хим. наук

Отдел рекламы

Тел.: (495) 664-27-94

reklama.panor@gmail.com

Формат 60x88 / 8.  
Бумага офсетная

При подготовке журнала  
были использованы  
материалы интернет-сайтов:  
www.berator.ru, retail.ru, www.kubanopt.ru,  
www.foodsmarket.info, www.saldor.ru,  
www.roznice.ru, www.korolewstvo.narod.ru,  
справочно-правовая система  
«КонсультантПлюс».



Журнал включен Высшей аттестационной комиссией Минобразования и науки РФ в Перечень веду-  
щих рецензируемых журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные  
результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

ЭКСПЕРТИЗА

Комбинированные кисломолочные  
ацидофильные напитки. .... 5

Разработаны технология и ассортимент ком-  
бинированных кисломолочных ацидофильных  
напитков «Ацидофилинка пчелка» и «Аци-  
дофилинка нежная» с добавлением соевого  
белкового концентрата. Напитки получали  
термостатным способом: сквашиванием заквас-  
очными культурами *Lactobacillus acidophilus* и  
*Streptococcus thermophilus* нормализованного  
пастеризованного коровьего молока с массо-  
вой долей жира 2,5 %. Срок хранения напитков  
при температуре (4±2) °С составил 72 ч.

**Авторы:** Масленникова Е. В., доцент ка-  
федры товароведения и экспертизы Вла-  
дивостокского государственного универ-  
ситета экономики и сервиса, канд. техн.  
наук, e-mail: jannym@mail.ru; Смертина Е. С.,  
доцент, Дальневосточный федеральный  
университет (ДВФУ), кафедра товароведения  
и экспертизы товаров, доцент, канд.  
техн. наук, e-mail: smertina-lena@mail.ru.

**Ключевые слова:** ацидофильные напитки,  
кисломолочные напитки, соевый белок,  
соевый белковый концентрат, комбиниро-  
ванные продукты, *Lactobacillus acidophilus*,  
*Streptococcus thermophilus*, заквасочные  
культуры, титруемая кислотность.

УДК 637.071

Влияние степени шлифования  
на химический состав ядра риса ..... 9

Товарный вид рисовой крупы, ее химический  
состав и биологическая ценность определя-  
ются количественной мерой удаления с по-  
верхности ядра периферийных слоев – сте-  
пенью шлифования. Традиционным способом  
степень шлифования оценивается по выходу  
мучки. В статье приведены результаты экс-  
периментальных исследований по изучению  
влияния степени шлифования на химический  
состав ядра риса.

**Автор:** Тедеева Ф. Л., доцент кафедры  
экспертизы товаров Северо-Осетинско-  
го государственного университета, канд.  
техн. наук, доцент, e-mail: ftedeeva@  
qmail.com.

**Ключевые слова:** сорта риса, степень  
шлифования, выход мучки, содержание  
клетчатки, жира, белка, крахмала, золь-  
ность ядра.

УДК 664.782.004

Изучение основополагающих  
характеристик, обуславливающих  
потребительские свойства  
функционального продукта ..... 13

Разработана новая формула биологически  
активной добавки направленного действия,  
связанного с адсорбцией эндо-, экзотоксинов  
различного происхождения. Эффективность  
БАД и функциональная направленность  
компонентов рецептуры подтверждена пу-  
тем включения в рацион больных с острым  
инфекционным заболеванием кишечника и  
синдромом общей интоксикации. Определе-  
ны регламентируемые показатели качества,  
сроки и режимы хранения.

**Авторы:** Челнакова Н. Г., директор фи-  
лиала НПО «Артлайф», г. Ростов-на-Дону,  
докторант кафедры товароведения и уп-  
равления качеством, доцент, канд. техн.  
наук, e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru; Лат-  
кова Е. В., ассистент кафедры экономики  
и управления, соискатель кафедры това-  
роведения и управления качеством Ке-  
меровского технологического института  
пищевой промышленности, e-mail: tovar-  
kemtipp@mail.ru; Австриевских А. Н.,  
директор НПО «Артлайф», г. Томск, проф.  
кафедры товароведения и управления  
качеством КемТИПП, доцент, д-р техн.  
наук, e-mail: tovar-kemtipp@mail.ru.

**Ключевые слова:** биологически актив-  
ная добавка, функциональная направлен-  
ность, эффективность, коррекция обмен-  
ных процессов.

Теоретическое  
и экспериментальное обоснование  
возможности использования  
электрофизического воздействия  
в формировании потребительских  
свойств восстановленных  
молочных продуктов ..... 17

В статье приведены результаты исследования  
молочного сырья, полученного путем восста-  
новления сухого обезжиренного молока с  
применением процессов активации водной  
среды. Сделаны прогнозы о возможности ис-  
пользования электрофизического воздей-  
ствия в технологии восстановления сухого  
молока и показано его влияние на потреби-  
тельские свойства восстановленных молоч-  
ных продуктов.

**Авторы:** Потороко И. Ю., зав. кафедрой  
товароведения и экспертизы потреби-  
тельских товаров (ТиЭПТ), Национальный  
исследовательский университет, Госу-  
дарственное образовательное учрежде-  
ние высшего профессионального образо-  
вания «Южно-Уральский государственный  
университет», канд. техн. наук, доцент,  
e-mail: potorocho@susu.ac.ru; Попова Н. В.,  
ст. преп. кафедры товароведения и экспе-  
ртизы потребительских товаров (ТиЭПТ),  
Национальный исследовательский уни-  
верситет, Государственное образователь-  
ное учреждение высшего профессио-  
нального образования «Южно-Уральский  
государственный университет», e-mail:  
nataliyavik@bk.ru.

**Ключевые слова:** молоко, электрофи-  
зические методы, качество, потребитель-  
ские свойства, физико-химические показа-  
тели качества.

УДК 637.233.1 + 658.562.012.7

EXPERTISE

Combined acidophilus  
cultured milk beverages ..... 5

The technology and assortment of the com-  
bined acidophilus cultured milk beverages  
«Bee Acidophilin» and «Acidophilin gentle»  
with the addition of soy protein concentrate  
have been developed. These beverages have

been obtained due to the thermostatic way by the ripening of the starter cultures *Lactobacillus acidophilus* and *Streptococcus thermophilus* of the normalized pasteurized cow milk with fat mass fraction of 2.5 %. The storage life of the beverages at 4±2 °C was 72 hours.

**Authors:** Maslennikova E. V., docent of Department «Merchandising and commodity examination», Vladivostok State University of Economics and Service, PhD in Technical Sciences, e-mail: jan-nym@mail.ru; Smertina E. S., docent, Far Eastern Federal University (FEFU), Department «Merchandising and commodity examination», docent, PhD in Technical Sciences, e-mail: smertina-lena@mail.ru.

**Keywords:** acidophilus beverages, cultured milk beverages, soy protein, soy protein concentrate, combination products, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, starter cultures, titratable acidity.

UDC 637.071

### Degree effect of grinding on the chemical composition of rice core . . . . . 9

The marketable state of rice grits, its chemical composition and biological value is defined by the quantitative measure of removal of the peripheral layers from the core surface-degree of whiteness. The degree of whiteness due to the traditional method shall be valued by the yield of middlings. The article describes the results of the experimental studies on the sensitivity analysis of the degree of whiteness on the chemical composition of rice core.

**Author:** Tedeeva F. L., docent of Department «Commodity examination» North Ossetian State University, PhD in Technical Sciences, docent, e-mail: ftedeeva@gmail.com.

**Keywords:** rice sort, degree of whiteness, yield of middlings, fiber, fat, protein, starch content, ash core.

UDC 664.782.004

### Study of the fundamental characteristics determining the consumer properties of the functional product . . . . . 13

A new formula of the biologically active additive of the directional effect connected with the adsorption of endo-, exotoxins of different origin has been developed. The effectiveness of the biologically active additive and functional of the recipe components has been confirmed by the inclusion into the diet of the patients with the intestinal tract acute infectious disease and syndrome of general intoxication. The regulated quality factors, terms and storage mode.

**Authors:** Chelnakova N. G., Director of Branch of Scientific-Production Association «Artlife», Rostov-on-Don city, candidate for a doctor's degree Department «Merchandising and commodity examination», docent, PhD in Techni-

cal Sciences, e-mail: tovar-kemtip@mail.ru; Latkova E. V., teaching assistant of Department «Economics and Management», degree-seeking student of Department «Merchandising and commodity examination», Kemerovo Technological Institute of Food Industry, e-mail: tovar-kemtip@mail.ru; Avstrieviskih A. N., Director of Scientific-Production Association «Artlife», Tomsk city, Professor of Department «Merchandising and commodity examination», KemTIPP, docent, Doctor of Engineering Science, e-mail: tovar-kemtip@mail.ru.

**Keywords:** biologically active additive, functional orientation, efficiency, correction of metabolic processes.

### Theoretical and experimental study of the availability of electrophysical effects in the formation of the consumer properties of the reconstituted dairy products . . . . . 17

The results of the study of raw milk obtained by reconditioning of powdered skim milk with the processes application of the activation of water environment are shown in the article. Predictions of the availability of the electrophysical effect in the reconditioning technology of powdered skim milk have been made and its impact on the consumer properties of the reconstituted dairy products is shown.

**Authors:** Potoroko I. Yu., head of Department «Merchandising and commodity examination» (MaCE), National Research University of State Educational Institution of Higher Professional Education «South Ural State University», PhD in Technical Sciences, docent, e-mail: potoroko@susu.ac.ru; Popova N. V., senior professor of Merchandising and commodity examination (MaCE) National Research University of State Educational Institution of Higher Professional Education «South Ural State University», e-mail: nataliyavik@bk.ru.

**Keywords:** milk, electrophysical methods, quality, consumers properties, physical and chemical quality.

UDC 637.233.1 + 658.562.012.7

## КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

### Комплексная оценка качества меда . . . . . 22

На основе органолептических и физико-химических показателей нами разработана комплексная оценка качества меда. Было установлено, что по содержанию сахаров, определяемых методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (глюкозы, фруктозы, мальтозы), значению диастазной активности и кислотности возможно надежно обнаружить фальсификацию, идентифицировать ботаническое происхождение и установить возраст меда. В статье приведены допустимые

диапазоны значений соответствующих критериев.

**Автор:** Данильчук Ю. В., ГОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств», докторант, доцент кафедры товаро-ведения и экспертизы товаров, e-mail: d.u.v\_76@mail.ru.

**Ключевые слова:** мед, качество, углеводный состав, диастазная активность, кислотность, идентификация, фальсификация, свежесть.

### Сравнительная оценка молока-сырья и качества молочных продуктов скота красно-пестрой породы разных генотипов по каппа-казеину . . . . . 26

В статье изложены результаты исследования потребительских свойств молока-сырья, в т. ч. сыропригодные свойства, и получаемой из него продукции (сыра) от коров создаваемого поволжского типа скота красно-пестрой породы разной линейной принадлежности в зависимости от генотипической принадлежности по гену каппа-казеина.

**Авторы:** Волохов И. М., д-р биол. наук, проф.; Пашенко О. В., канд. с.-х. наук; Скачков Д. А., канд. биол. наук; Морозов А. В., канд. с.-х. наук, ФГБОУ ВПО «Российский государственный торгово-экономический университет», Волгоградский филиал.

**Ключевые слова:** качество молока и молочных продуктов, сыр, поволжский тип, красно-пестрая порода, генотип, ДНК-технологии, каппа-казеин.

### Классификация и градация качества мясных продуктов в национальных стандартах нового поколения . . . . . 30

Рассмотрено содержание нового поколения российских стандартов на мясо и мясные продукты; проанализированы принципы классификации, градации качества и формирования ассортимента полуфабрикатов, полукопченых, вареных колбасных изделий и продуктов из свинины.

**Автор:** Окара А. И., зав. кафедрой товароведения ФГБОУ ВПО «Хабаровская государственная академия экономики и права», проф., канд. техн. наук, e-mail: okara@inbox.ru.

**Ключевые слова:** убойные животные, мясо, категории, классы, полуфабрикаты, колбасные изделия, продукты из свинины.

UDC 664.782.004

### Формирование требований к рациону питания спортсменов на основе генома . . . . . 34

Рассмотрены вопросы проектирования рационов питания человека на основе данных его генома. Предложена методика проектирования таких рационов. Методика основана на разработке рационов питания, которые предотвраща-

ют экспрессию неблагоприятных генов человеческого организма, выявленных на основании тестирования генома. Разработанные рационы питания должны создавать щадящие условия воздействия на отдельные органы и биохимические процессы в организме, предотвращающие возникновение наследственных болезней. Изложены теоретические предпосылки для разработки методики и предложена гипотеза, согласно которой нутриенты продуктов питания, содержащиеся в разработанном рационе, должны благоприятно воздействовать на экспрессию благоприятных генов и не допускать экспрессии генов – стимуляторов нежелательных процессов в организме. Предложено учитывать также психологическую предрасположенность потребителей к тем или иным продуктам питания. Такой комплексный подход к проектированию рационов питания авторы предлагают именовать термином «диетогеномика». Методика апробирована на группе спортсменов. По результатам апробации получены результаты, показывающие наличие значительного разнообразия в оценке объективных характеристик спортсменов. Степень предрасположенности спортсменов к нагрузкам оценивалась при помощи интегральной оценки индивидуального потенциала спортсменов.

**Авторы:** Сидоренко М. Ю., доцент кафедры технологии хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства ГОУ ВПО «МГУПП», e-mail: sidorenko@farmamed.ru; Жученко Н. А., кафедра общей и медицинской генетики, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, доцент, канд. мед. наук, e-mail: zhuchenko64@mail.ru; Еделев Д. А., ректор ГОУ ВПО «МГУПП», д-р мед. наук, д-р экон. наук, e-mail: edlv@rambler.ru; Сидоренко Ю. И., зав. кафедрой товароведения и основ пищевых производств ГОУ ВПО «МГУПП», д-р техн. наук, проф., e-mail: sidorenko@mgupp.ru; Стройкова А. А., аспирант.

**Ключевые слова:** конституционные ферменты, индуцируемые ферменты, репликация ДНК, гены, аллели генов, предиктивная (предсказательная) медицина, экспрессия генов, нутриентный статус рациона питания, панель биотрансформации, диетогеномика, нутригеномика, нутрицевтика, фармакогенетика, персонализированный рацион питания, геном человека.

UDC 620.2: 613.2.038

## QUALITY CONTROL

### Comprehensive assessment of honey quality . . . . . 22

A comprehensive assessment of honey quality has been developed on the basis of organoleptic and physical and chemical

parameters. It has been determined that due to the sugar content determined by the high-performance liquid chromatography – glucose, fructose, maltose, value diastatic activity and acidity the falsification can be reliably detected, the botanical origin can be identified and the age of honey can be determined. The acceptable ranges of the relevant criteria are shown.

**Author:** Danilchuk Yu. V., State Educational Institution of Higher Professional Education «Moscow State University of Food Production», candidate for a doctor's degree, docent of Department of «Merchandising and commodity examination», e-mail: d.u.v\_76@mail.ru.

**Keywords:** honey, quality, carbohydrate composition, diastatic activity, acidity, identification, falsification, freshness.

### Comparative evaluation of raw milk and quality of dairy of cattle of Red Pied breed of different genotypes on the kappa casein . . . . . 26

The article presents the results of the study of the consumer properties of raw milk, including raw-available properties and products produced from it (cheese) from cows of the produced Volga type cattle of Red Pied breed of different linear belonging depending on the genotype on the kappa casein gene.

**Authors:** Volokhov I. M., Doctor of Biological Sciences; Paschenko O. V., Master of Agriculture; Skachkov D. A., Candidate of Science; Morozov A. V., Master of Agriculture, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Russian State University of Trade and Economics, Volgograd branch.

**Keywords:** quality of milk and dairy products, cheese, Volga type, Red Pied breed, genotype, DNA technology, kappa casein.

### Classification and grading of quality meat products in the national standards of the new generation . . . . . 30

The content of new generation of Russian standards for meat and meat products has been considered; the principles of classification, gradation, quality and assortment formation of semi-finished products, semi-smoked sausages, cooked and pork products have been analyzed.

**Author:** Okara A. I., Head of the Department of Merchandising of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Khabarovsk State Academy of Economics and Law», Professor, PhD in Technical Sciences, e-mail: okara@inbox.ru.

**Keywords:** slaughter animals, meat, category, class, semi-finished meat products, pork products.

UDC 664.782.004

### Formation of the requirements to the diet of athletes on the basis of genome . . . . . 34

The issues of developing of the human diet on the basis of its genome have been considered. The technique of such diets developing has been proposed. The technique is based on the development of diets that prevent the expression of unfavorable genes of the human body, identified on the basis of the test genome. The developed diets are to create gentle conditions of effects on the individual organs and biochemical processes in the body to prevent the occurrence of the hereditary diseases. The theoretical background for the development of the methodology has been presented and the hypothesis that food nutrients contained in the diet should be developed favorably affect the expression of favorable genes and prevent gene expression – stimulants of the unwanted processes in the body has been proposed. It is proposed to consider the psychological propensity of the consumers to certain foods. Such an integrated approach to the development of the diets the authors propose to name the term «dietgenomics». The method has been tested on a group of athletes. According to the testing the results were obtained results showing the presence of large diversity in the evaluation of the objective characteristics of the athletes. The degree of susceptibility of athletes to the loads was determined by the 'integrated assessment of the athletes' individual potential'. The problems of designing the human diet on the basis of its genome.

**Authors:** Sidorenko M. Yu., docent of Department of «Technology of baking, macaroni and confectionery production», State Educational Institution of Higher Professional Education Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Moscow State University of Food Production, e-mail: sidorenko@farmamed.ru; Zhuchenko N. A., Department of General and Medical Genetics, Russian National Research Medical University named after Pirogov N. I., docent, Candidate of Medical Science, e-mail: zhuchenko64@mail.ru; Edelev D. A., Rector of State Educational Institution of Higher Professional Education «MGUPP», Doctor of Medical Science, Doctor of Economics, e-mail: edlv@rambler.ru; Sidorenko Y. I., Head of Department of «Merchandising and basic food production» State Educational Institution of Higher Professional Education «MGUPP» Professor, Doctor of Engineering Science, e-mail: sidorenko@mgupp.ru; Stroykova A. A., graduate student.

**Keywords:** constitutional enzymes, induced enzymes, DNA replication, genes, alleles of genes predictive (predictive) medicine, gene expression, nutrient status diet panel biotransformation diatogenomics, nutrigenomics, nutraceuticals, pharmacogenetics, personalized diet, human genome.

UDC 620.2: 613.2.038

**МАРКЕТИНГ****Маркетинговые исследования покупательских предпочтений в выборе и продвижении мясных и мясосодержащих полуфабрикатов ..... 40**

Статья содержит исследовательские данные предпочтений потребителей при выборе мясных и мясосодержащих полуфабрикатов, проведенные в динамике в разных регионах страны. На основе проведенных исследований было установлено, что при выборе мясных полуфабрикатов решающими факторами как для мужчин, так и для женщин являются качество, низкая цена и вид полуфабриката; имеет место востребованность населения в продуктах питания, содержащих компоненты функционального и профилактического назначения; доминирующим инструментом продвижения продуктов питания должна стать дегустация и реклама в местах реализации данной продукции.

**Автор:** Жебелева И. А., кафедра товароведения и экспертизы товаров АНО ВПО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации», канд. техн. наук, доцент, e-mail: irina.zhebeleva@mail.ru.

**Ключевые слова:** мясные и мясосодержащие полуфабрикаты, потребительские предпочтения, маркетинговый инструментарий, торговые предприятия, спрос, респонденты.

УДК 637.07:658.8

**Исследование структуры потребления морепродуктов в Казанском регионе ..... 46**

В статье приведены результаты анкетирования покупателей морепродуктов в Казанском регионе. Изучена структура потребления по категориям, ценовым пристрастиям, а также даны ответы на некоторые вопросы, интересующие покупателей в связи с данными видами покупок.

**Авторы:** Дуборасова Т. Ю., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров Российского университета кооперации; Хабидулина Р. Н., ст. преп. кафедры товароведения и общественного питания, e-mail: habibullina\_kki@mail.ru.

**Ключевые слова:** анкета, анкетирование, Казанский регион, покупатели, респонденты, морепродукты, кулинарное использование, качество морепродуктов, требования к качеству.

УДК 639.2:620.2 (470.41)

**MARKETING****Marketing research of the consumers preferences in the selection and promotion of meat and meat containing semi-finished products ..... 40**

The article describes the research data of the consumers' preferences at the selection of meat and meat containing semi-finished

products shown in the dynamics at the different regions of the country. Based on these studies it has been determined that at the choice of meat products the crucial factors for both men and women are: quality, low price and type of semi-finished product, as well as demand of the population for food, containing the components of functional and prophylactic prescription; tasting and advertising in the points of sale of the product should be the dominant tool promotion of food.

**Author:** Zhebeleva I. A., Department of «Merchandising and commodity examination» of Autonomous Non-Commercial Organization Higher Professional Education Centrosojuz of the Russian Federation «Russian University of Cooperation», PhD in Technical Sciences, docent, e-mail: irina.zhebeleva@mail.ru.

**Keywords:** meat and meat containing semi-finished products, consumer's preferences, marketing tool, businesses, demand, respondents.

UDC 637.07:658.8

**Investigation of the structure of consumption of seafood in the Kazan Region ..... 46**

The paper presents the results of questionnaire of seafood buyers in the Kazan Region. The structure of consumption by categories, price preferences has been studied, as well as the answers to some of the issues of interest to the buyers in connection with these types of purchases are given.

**Authors:** Duborasoava T. Yu., docent, PhD in Technical Sciences, docent of Department of «Merchandising and commodity examination» of Russian University of Cooperation; Khabibullina R. N., senior professor of Department of «Merchandising and catering» e-mail: habibullina\_kki@mail.ru.

**Keywords:** questionnaire, the Kazan Region, buyers, respondents, seafood, culinary uses, seafood quality, quality requirements.

UDC 639.2:620.2 (470.41)

**ЮРИДИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ****Вопросы государственного регулирования рынка продовольственных товаров в розничных торговых сетях ..... 52**

В статье анализируются вопросы государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации. Обосновывается необходимость совершенствования антимонопольного регулирования и развития конкуренции на рынке розничной торговли в условиях увеличения количества крупных торговых сетей. Авторы формулируют основные проблемы, существующие на рынке услуг продажи продовольственных товаров.

**Авторы:** Резго Г. Я., д-р техн. наук, проф., проректор по учебной работе

РГТЭУ; Луценко Л. М., канд. юр. наук, проф., директор НИОИ ИТДХТ РГТЭУ.

**Ключевые слова:** розничная торговля, торговая сеть, конкуренция, управление, системный анализ.

УДК 339.166.82:338.242.4

**Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021 / 2011 «О безопасности пищевой продукции» (продолжение) ..... 60**

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (далее – настоящий технический регламент) устанавливает: 1) объекты технического регулирования; 2) требования безопасности (включая санитарно-эпидемиологические, гигиенические и ветеринарные) к объектам технического регулирования; 3) правила идентификации объектов технического регулирования; 4) формы и процедуры оценки (подтверждения) соответствия объектов технического регулирования требованиям настоящего технического регламента.

УДК 664:34

**NORMATIVE BASIS****Issues of the state regulation of food products in retail networks ..... 52**

The paper analyzes the issues of the state regulation of trade in the Russian Federation. The necessity to improve the antitrust and competition in the retail market in increasing the number of large retail chains. The author formulates the main problems existing in the market for the sale of food products.

**Authors:** Rezgo G. Ya., Doctor of Medical Science professor, Vice President for Academic Affairs of Russian State University of Trade and Economics; Lutsenko L. M., Cand. Sc. (Law), Professor, Director of Scientific-Research, Educational Organization of Innovation Technologies of the Products Long-storage of Russian State University of Trade and Economics.

**Keywords:** retail, retail chain, competition, management, systems analysis.

UDC 339.166.82:338.242.4

**Technical Regulations of the Customs Union TR TC 021 / 2011 «On food products safety» (continued) ..... 60**

Technical Regulations of the Customs Union, «On food products safety» (hereinafter – current technical regulations) sets the following: 1) the objects of the technical regulation; 2) safety requirements (including sanitary and epidemiological, sanitary and veterinary) to the objects of the technical regulation, 3) the rules for identifying the objects of the technical regulation, and 4) forms and procedures to assess (confirm) the conformity of the objects of the technical regulation requirements of current technical regulations.

UDC 664:34



## КОМБИНИРОВАННЫЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ АЦИДОФИЛЬНЫЕ НАПИТКИ

УДК 637.071

Масленникова Е. В., доцент кафедры товароведения и экспертизы Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, канд. техн. наук, e-mail: japput@mail.ru; Смертина Е. С., доцент, Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ), кафедра товароведения и экспертизы товаров, доцент, канд. техн. наук, e-mail: smertina-lena@mail.ru.

**Разработаны технология и ассортимент комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков «Ацидофилинка пчелка» и «Ацидофилинка нежная» с добавлением соевого белкового концентрата. Напитки получали термостатным способом: сквашиванием заквасочными культурами *Lactobacillus acidophilus* и *Streptococcus thermophilus* нормализованного пастеризованного коровьего молока с массовой долей жира 2,5 %. Срок хранения напитков при температуре  $(4\pm 2)$  °C составил 72 ч.**

**Ключевые слова:** ацидофильные напитки, кисломолочные напитки, соевый белок, соевый белковый концентрат, комбинированные продукты, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, заквасочные культуры, титруемая кислотность.

### COMBINED ACIDOPHILUS CULTURED MILK BEVERAGES

**The technology and assortment of the combined acidophilus cultured milk beverages «Bee Acidophilin» and «Acidophilin gentle» with the addition of soy protein concentrate have been developed. These beverages have been obtained due to the thermostatic way by the ripening of the starter cultures *Lactobacillus acidophilus* and *Streptococcus thermophilus* of the normalized pasteurized cow milk with fat mass fraction of 2.5 %. The storage life of the beverages at  $4\pm 2$  °C was 72 hours.**

**Keywords:** acidophilus beverages, cultured milk beverages, soy protein, soy protein concentrate, combination products, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, starter cultures, titratable acidity.

**В** настоящее время возникает все больший интерес к кисломолочным напиткам с использованием сои, которая в условиях дефицита коровьего молока рассматривается как альтернативный и дешевый источник белка. Белок соевого зерна содержит в оптимальном соотношении все незаменимые аминокислоты, легко усваивается организмом и

по биологической ценности приближается к белкам молока, мяса и яиц [3, 5].

Внесение в рецептуру молочных продуктов соевого белка достаточно широко известно в мировой практике. Такие комбинированные продукты практически не имеют вкусовых отличий от традиционных молочных аналогов, что положительно сказывается

ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ ЗАКВАСОЧНЫХ КУЛЬТУР  
*LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS*/*STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS*  
 НА ВРЕМЯ СКВАШИВАНИЯ КОРОВЬЕГО МОЛОКА

Соотношение заквасок <i>L. acidophilus</i> / <i>St. thermophilus</i>	Присутствие соевого белково- го концентрата в напитке	Время сквашива- ния, ч.	Темп нарастания кислотности
2:1	нет	6	медленно
	да		
1:1	нет	5,20	медленно
	да		
1:2	нет	5	умеренно
	да		
1:4	нет	4,40	быстро
	да		
1:6	нет	4,20	быстро
	да		

на потребительском спросе по сравнению с обычными соевыми продуктами [2–4].

В этой связи **целью** данного исследования явилась разработка *комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков* с добавлением соевых продуктов.

В качестве источника соевых продуктов использовали соевый белковый концентрат «Аркон 5» (страна-производитель – Нидерланды). Он представляет собой светлый порошок с нейтральным вкусом и высокой растворимостью. Белковый концентрат имеет хорошую дисперсность, водосвязывающие и жиромульгирующие свойства, что позволяет использовать его в разнообразных продуктах. Содержание белка в продукте – более 70 %. Данный соевый белковый концентрат легко смешивается с другими компонентами пищевой системы, сохраняя ее оригинальность и не влияя на консистенцию.

Для сквашивания использовали закваски прямого внесения фирмы Chr. Hansen: ацидофильную палочку La-5 (*Lactobacillus acidophilus*) и термофильный стрептококк St. Body (*Streptococcus thermophilus*). Ацидофильные палочки кислотоустойчивы и стабильны в продукте при длительном хранении, однако существует опасность резкого нарастания кислотности ацидофильного продукта еще при сквашивании и появления металлического привкуса, делающего продукт практически не пригодным к употреблению. С целью разрешения этих проблем вместе с ацидофильной палочкой в продукт был внесен термофильный стрептококк. В этом сочетании **закваска** обеспечивает ацидофильному продукту приятный кисломолочный вкус, наличие умеренного металлического привкуса, свойственного ацидофильным палочкам, высоковязкую консистенцию и плотную структуру сгустка [1].

Важнейшими технологическими параметрами при проведении сквашивания молока являются температура и соотношение заквасочных культур, которые будут обеспечивать максимально высокие органолептические и физико-химические показатели, а также биологическую ценность кисломолочного продукта. В связи с этим необходимо было определить оптимальное соотношение заквасочных культур *Lactobacillus acidophilus* и *Streptococcus thermophilus* при сквашивании молока.

Предварительно для производства кисломолочных напитков были выбраны соотношения *Lactobacillus acidophilus*/*Streptococcus thermophilus* 2:1; 1:1; 1:2; 1:4; 1:6. Так как комбинированные ацидофильные напитки в своем составе содержат соевый белковый концентрат, необходимо было изучить его влияние на развитие заквасочных культур. На основании изучения органолептических показателей напитков установлено оптимальное содержание соевого белкового концентрата в напитках, которое составило 0,5 %. Превышение данного порога отрицательно сказывалось на органолептических качествах готового продукта.

Кисломолочные комбинированные ацидофильные напитки вырабатывались термостатным способом из нормализованного пастеризованного коровьего молока с массовой долей жира 2,5 %.

Сквашивание молока вели до кислотности 80<sup>0</sup>Т при температуре 37<sup>0</sup>С, потому что такая температура является наиболее оптимальной для развития ацидофильной и термофильной закваски. Повышение температуры будет способствовать нежелательному развитию *Streptococcus thermophilus*, что отрицательно скажется на качестве ацидофильных напитков.

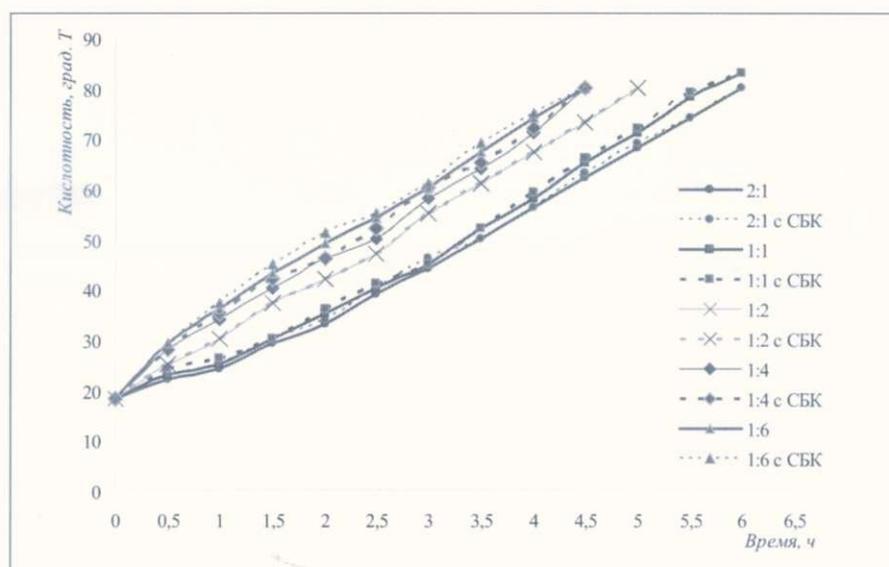


Рис. 1. Динамика нарастания титруемой кислотности комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков, выработанных с различным соотношением заквасочных культур *Lactobacillus acidophilus* / *Streptococcus thermophilus* (СБК – соевый белковый концентрат)

Результаты исследований представлены в таблице 1. Из таблицы видно, что присутствие в сквашиваемой среде соевого белкового концентрата не оказывает влияния на развитие заквасочных культур.

Динамика нарастания кислотности представлена на рисунке 1.

Органолептические показатели качества полученных ацидофильных напитков с различным соотношением заквасочных культур представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что внесение в рецептуру ацидофильных напитков соевого белкового концентрата не повлияло на органолептические показатели. Привкуса сои в продукте не наблюдалось, цвет и запах остались характерными для данного кисломолочного напитка.

Таким образом, на основании проведенного исследования установлено, что наиболее оптимальным соотношением заквасочных культур *Lactobacillus acidophilus* / *Streptococcus thermophilus* при производстве комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков с соевым белковым концентратом является 1:2. Данный напиток имеет слегка тягучую однородную консистенцию, напоминающую жидкую сметану: сгусток средней плотности, который обладает приятным, специфичным, освежающим кисломолочным вкусом и запахом.

На основании полученных данных и комплексного исследования, включающего органолептический и физико-химический анализ, нами разработан ассортимент комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков, полученных сквашиванием заквасочными культурами *Lactobacillus acidophilus* / *Streptococcus thermophilus* с соотношением 1:2 пастеризованного коровьего молока с массо-

вой долей жира 2,5 % с добавлением соевого белкового концентрата в количестве 0,5 % :

– напиток кисломолочный «Ацидофинка пчелка», содержащий в своем составе мед и фруктовое пюре;

– напиток кисломолочный «Ацидофинка нежная» с добавлением стабилизатора «Рондагам АYS 571» производства компании «Платинум Абсолют» и сахара-песка.

Технологический процесс производства комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков с соевым белковым концентратом состоит из следующих операций: подготовка сырья; смешивание согласно рецептуре; пастеризация при температуре 92–94 °С с выдержкой 2–8 мин.; охлаждение до температуры заквашивания 37 °С; заквашивание культурами *Lactobacillus acidophilus* / *Streptococcus thermophilus* с соотношением 1:2; перемешивание в течение 10–15 мин.; розлив в потребительскую тару при непрерывном перемешивании во избежание оседания закваски; укупоривание, этикетирование; сквашивание в течение 5 ч. до образования сгустка кислотностью, которая не должна превышать 80 °Т; доохлаждение до температуры 4 °С.

Органолептические и физико-химические показатели полученных кисломолочных ацидофильных напитков представлены в таблице 3.

Срок хранения комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков при температуре (4±2) °С с соблюдением санитарных норм и правил составил 72 ч. В течение всего срока хранения микробиологические и токсикологические показатели комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков оставались в пределах норм, установленных Феде-

Таблица 2

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА АЦИДОФИЛЬНЫХ НАПИТКОВ С РАЗЛИЧНЫМ СООТНОШЕНИЕМ ЗАКВАСОЧНЫХ КУЛЬТУР

Соотношение заквасок <i>L. acidophilus</i> / <i>St. thermophilus</i>	Присутствие соевого белкового концентрата в напитке	Характеристика сгустка и консистенции	Запах и вкус
2:1	нет	вязкий, неоднородный, слизеобразный сгусток	кисломолочный; выраженный металлический привкус
	да		
1:1	нет	вязкий однородный сгусток	приятный кисломолочный; незначительный металлический привкус
	да		
1:2	нет	сгусток средней плотности, консистенция средней вязкости	приятный кисломолочный вкус и запах
	да		
1:4	нет	сгусток в виде хлопьевидного осадка, консистенция вязкая, плотная	сильно выраженный кисломолочный запах
	да		
1:6	нет	сгусток в виде хлопьевидного осадка, более плотная консистенция	сильно выраженный кислый запах и вкус
	да		

Таблица 3

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗРАБОТАННЫХ АЦИДОФИЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Наименование показателя	Кисломолочный напиток «Ацидофинка пчелка»	Кисломолочный напиток «Ацидофинка нежная»
Внешний вид и консистенция	однородная с ненарушенным сгустком, слегка тягучая жидкость	однородная с ненарушенным сгустком, в меру вязкая желеобразная жидкость
Вкус и запах	чистый, кисломолочный, приятный запах; вкус кисло-сладкий, приятный; без постороннего привкуса и запаха	
Цвет	светло-кремовый, равномерный, с вкраплениями соответствующего наполнителя	светло-кремовый, равномерный
СОМО, %	8,4	8,4
Массовая доля белка, %	4,2	4,4
Массовая доля жира, %	2,5	2,5
Массовая доля общего сахара, %	10,4	9,8
Кислотность, °Т	80	80

ральным законом от 12.06.2008 № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».

Таким образом, нами разработан ассортимент комбинированных кисломолочных ацидофильных напитков, содержащих соевый белковый концентрат, которые могут быть рекомендованы в питании всех групп населения.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Инновационно-технологический центр ГК «Союзснаб», отдел микробиологии. «Производим» здоровье с помощью заквасок «AiVi» // Молочная река. – 2011. – № 4 (44). – С. 20.
2. Крючкова В. В. Обогащенный ацидофильный напиток / В. В. Крючкова, Е. А. Бывайлова,

П. В. Скрипин // Молочная промышленность. – 2011. – № 11. – С. 58–89.

3. Кудзиева Ф. Л. Повышение качества кисломолочных продуктов на соевой основе / Ф. Л. Кудзиева // Известия вузов. Пищевая технология. – 2007. – № 1. – С. 41–43.
4. Тарасова Е. Ю. Многокомпонентный ферментированный продукт / Е. Ю. Тарасова, С. Л. Галкина // Молочная промышленность. – 2012. – № 5. – С. 32–33.
5. Юрченко Н. А. Состав, свойства и биологическая ценность соевого концентрата пастообразного / Н. А. Юрченко, О. В. Лисиченок // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2007. – № 6. – С. 27–28.