

с. 1

**Качество как основа бренда  
Quality as the foundation brand**

Коммерческий успех любого продукта зависит от качества. Для бренда качество — условие крайне важное, ибо оно лежит в основе лояльности потребителя к торговой марке. В главной теме как факторы качества рассматриваются технологии, прикладные исследования и маркетинг. The commercial success of any product depends on the quality. For the brand quality - the condition is extremely important because it is the basis of customer loyalty to the brand. In the main topic discussed as factors in the quality of technology, applied research and marketing.

с. 4 - 6

**Высококачественная говядина — новый продукт на российском рынке**

И. В. Сусь, Т. М. Миттельштейн, И. В. Козырев  
**High-quality beef - a new product in the Russian market**  
I. V. Sus, T. M. Mittelshteyn, I. V. Kozurev

Впервые разработанный ГОСТ Р 55445–2013 «Мясо. Говядина высококачественная. Технические условия» призван стимулировать развитие мясного скотоводства и производства качественной говядины в России. В статье даны пояснения и комментарии к стандарту. First developed by the GOST R 55445-2013 "Meat. High-quality beef. Specifications" is designed to stimulate the development of beef cattle and the production of quality beef to Russia. The article provides explanations and comments to the standard.

**Ключевые слова:** ГОСТ Р 55445–2013, крупный рогатый скот, отрубы, упаковка, ХАССП.  
**Keywords:** GOST R 55445-2013, cattle, cuts, packaging, the HACCP.

с. 7 - 11

**Влияние породных особенностей крупного рогатого скота на формирование запаха говядины**

Т. Г. Кузнецова, И. Г. Анисимова, А. А. Лазарев

**The influence of rock characteristics of cattle on the formation of the smell of beef**

T. G. Kuznetsova, I. G. Anisimova, A. A. Lazarev

В статье описаны результаты изучения свойств мясного сырья, полученного от животных различных генотипов. Качество мясного сырья от КРС различных пород по пищевым, биологическим, функционально-технологическим и органолептическим показателям различается между собой. Использование современных методов исследований позволяет определить влияние технологических методов обработки мясного сырья на формирование аромата в процессе его производства.

The paper describes the results of studying the properties of raw meat produced from animals of different genotypes. The quality of raw meat from cattle of different breeds on food, biological, functional and technological and organoleptic characteristics differ among themselves. The use of modern methods of research to determine the impact of technological methods of processing of raw meat on the formation of flavor in its production process.

**Ключевые слова:** порода, посол, тепловая обработка, мультисенсорная система, масс-спектрометрия, летучие компоненты.  
**Keywords:** breed, salting, thermal processing, multi-sensor system, mass spectrometry, the volatile components.

с. 12 - 17

**Как сделать «Брауншвейгскую» марочным продуктом?**

А. А. Семенова, В. В. Насонова, И. Г. Анисимова, А. И. Рогатин

**How to make Braunschweig sausage a branded product?**

A. A. Semenova, V. V. Nasonova, I. G. Anisimova, A. I. Rogatin

Статья посвящена истории одного из национальных продуктов России. «Марочность» пищевого продукта достигается длительной практикой совершенствования технологии и доводится до потребителя различными путями, определяемыми маркетинговой стратегией его продвижения на потребительском рынке.

The article is devoted to history of one of national products of Russia. Brand foodstuff it is reached by long practice of improvement of technology and it is carried to the consumer by the various ways determined by marketing strategy of his advance in the consumer market.

**Ключевые слова:** торговая марка, «Брауншвейгская», технология, традиции, сенсорный анализ.  
**Keywords:** trademark, Braunschweig sausage, technology, traditions, touch analysis.

с. 18 - 22

**Что везут из-за границы? или колбаса заморская «Этторе» с трюфелем**

А. А. Семенова, А. Н. Захаров, С. А. Горбатов, Ф. В. Холодов

**What is being taken from abroad or sausage from overseas, "Ettore" with truffle**

A. A. Semenova, A. N. Zakharov, S. A. Gorbатов, F. V. Holodov

Обзор ассортимента импортных мясных продуктов в России. Авторы комментируют некоторые терминологические различия российских и евро-

пейских стандартов, из-за которых информация на их упаковке способна ввести в заблуждение отечественных потребителей. Отечественные производители более не могут надеяться исключительно на приверженность потребителей отечественным продуктам и вынуждены проводить более активную маркетинговую политику.

Overview of range of imported meat products to Russia. The authors comment on some terminology differences Russian and European standards, due to which the information on the packaging can mislead the domestic consumers. Domestic manufacturers can no longer rely solely on the commitment to domestic consumer products and are forced to pursue a more active marketing policy.

**Ключевые слова:** импортная продукция, хамон, бекон, мониторинг, качество, потребитель.

**Keywords:** imported products, jamon, bacon, monitoring, quality, consumer.

с. 24 - 26

**Мясные рубленые изделия, обогащенные препаратом «Биоид», для профилактики йоддефицитных состояний**

А. Б. Лисицын, И. М. Чернуха, Л. С. Большакова, Е. В. Литвинова  
**Chopped meat products enriched "bioiodine" for the prevention of iodine deficiency disorders**

A. B. Lisitsyn, I. M. Tchernukha, L. S. Bolshakova, E. V. Litvinova

Проведено исследование профилактической эффективности йодированных мясных изделий. Установлено, что включение в рацион мясных рубленых изделий, обогащенных пищевой добавкой «Биоид» в дозе 100 мкг, способствует нормализации значений йодурии, не вызывает передозировки йода даже при исходно нормальном йодном обеспечении, оказывает положительное влияние на состояние гипоталамо-тиреоидной системы. Йодная профилактика с помощью йодированных мясных изделий способствует улучшению некоторых когнитивных функций.

A study of the effectiveness of prophylactic iodine meat products. It is established that the inclusion in the diet of minced meat products enriched food supplement "bioiodine" in a dose of 100 mcg, promotes normalization of urinary iodine values, does not cause an overdose of iodine even with initially normal iodine provision has a positive impact on the pituitary-thyroid system. Iodine prophylaxis using iodized meat products helps to improve certain cognitive functions.

**Ключевые слова:** мясные рубленые изделия, профилактика йоддефицита, «Биоид».

**Keywords:** chopped meat products, the prevention of iodine deficiency, «bioiodine».

с. 28 - 31

**Развитие пряно-ароматического направления. Новая линия специй «Оптиспайс»**

Л. Н. Меньшикова

**The development of aromatic direction. The new line of spices "Optispice"**

L. N. Menshikova

Автор представляет новые пряно-ароматические смеси, рассказывает о сфере использования различных смесей новой линейки «Оптиспайс». В материале даны рекомендации по использованию новых добавок.

The author presents a new spice-aromatic blend, talks about the sphere of use of various mixtures of a new line of "Optispice". The article provides recommendations on the use of new additives.

**Ключевые слова:** «Оптиспайс», пряно-ароматические смеси, эфирные масла, колбасы, купаты, ГОСТ Р 52196-2011.

**Keywords:** "Optispice" spice-aromatic blend, essential oils, sausages, kupaty, GOST R 52196-2011.

с. 32 - 33

**В будущее — с инновационным оборудованием «Интермик»!**

А. Н. Захаров

**In the future - with innovative equipment "Intermik"!**

A. N. Zakharov

Интервью президента холдинга «Интермик» Петра Микляшевского журналу «Всё о мясе». В беседе затронуты проблемы технической модернизации мясной отрасли России, перспективы развития отрасли и сотрудничества компании с российскими партнёрами.

Interview of the president of the holding company "Intermik" Peter Miklyashhevskogo magazine "All about meat." In the conversation touched upon the problems of technical modernization of the Russian meat industry, the prospects of the industry and the company's cooperation with Russian partners.

**Ключевые слова:** интегратор, логистика, проектирование, первичная переработка, инъектор, массажёр, куттер, волчок, термокамера, гигиена.

**Keywords:** integrator, logistics, design, primary processing, injector, massager, mincer, shredder, heat-chamber, hygiene.

с. 34 - 36

**Товарная оценка молодняка овец мясошерстных пород по живой массе и массе туш согласно ГОСТ Р 52843-2007**

Д. В. Никитченко, В. Е. Никитченко, Х. С. Имомназарова, И. В. Сусь

**Trading assessment of young sheep on live weight and carcass weight in accordance with GOST R 52843-2007**

D. V. Nikitchenko, V. E. Nikitchenko, H. S. Imomnazarova, I. V. Sus

В статье описаны результаты оценки молодняка овец на предмет подтверждения соответствия требованиям действующего ГОСТ Р 52843-2007 товарных качеств (по живой массе и массе туш) овец разных возрастных групп. В результате эксперимента был выявлен регрессивный характер ГОСТ Р 52843-2007 и установлено, что стандарт требует корректировки. This article describes the results of the evaluation of young sheep for confirmation of compliance with applicable GOST R 52843-2007 merchantability (in live weight and carcass weight) sheep of different age groups. The experiment revealed a regressive GOST R 52843-2007 and found that the standard requires adjustments.

**Ключевые слова:** овцы, молодняк, товарная оценка, ГОСТ, живая масса, туша.

**Keywords:** sheep, young, commercial grade, GOST, live weight, carcass.

### с. 38

#### **ХАССП-Мясо: универсальные принципы находят новое применение**

О. А. Кузнецова

#### **HACCP-Meat: universal principles find a new use**

O. A. Kuznetsova

О развитии системы добровольной сертификации ХАССП-Мясо и её перспективах, как основы интеграции систем управления качеством и безопасностью пищевой продукции.

On the development of voluntary certification of HACCP-Meat and its prospects as the basis integrations quality management systems and food safety.

**Ключевые слова:** ХАССП-Мясо, ИСО 22000, FSSC 22000 и IFS безопасность, КСУКП.

**Keywords:** HACCP-Meat, ISO 22000, FSSC 22000 and IFS security KSUKP.

### с. 40 - 42

#### **Исследование терапевтических свойств препарата «Колимак» на лабораторных животных**

И. М. Чернуха, Л. А. Люблинская, Л. В. Федулова, Е. Р. Василевская, ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии,

А. Н. Макаренко,

Киевский национальный университет им. Т. Шевченко

#### **Study of the therapeutic properties of the drug "Kolimak" in laboratory animals**

I. M. Tchernukha, L. A. Lublinskaya, L. V. Fedulova, E. R. Vasilevskaya,

The V.M. Gorbатов All-Russian Meat Research Institute. Russian Academy of Agricultural Sciences,

A. N. Makarenko,

Taras Shevchenko National University of Kyiv

В данной статье представлены результаты исследования лечебных свойств препарата «Колимак» на лабораторных животных с различными поражениями внутренних органов. Выявлено, что препарат «Колимак» запускает в организме местные реакции адаптивного характера, способствует нормализации пищеварительных функций желудочно-кишечного тракта, оказывает корректирующее и протекторное действие.

Вопрос комплексной переработки мясного сырья в РФ стоит достаточно остро, так в настоящее время лишь 50% приходится на долю мясного сырья и субпродуктов первой категории. При этом лишь небольшая часть перерабатывающих предприятий производит сбор и переработку побочного сырья. Побочное сырье является ценным продуктом убоя и может использоваться не только в пищевых целях, как источники животного белка, но и при производстве различных органолептических препаратов. В данной статье представлены результаты исследования терапевтических свойств препарата «Колимак» на лабораторных животных. Препарат «Колимак» представляет собой смесь лиофильно высушенных специально приготовленных экстрактов органов желудочно-кишечного тракта свиней: желудка, двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы. Для проведения экспериментов было сформировано 5 групп лабораторных животных (масса тела 200±50 г, колебание по группе ±8 г). Моделирование диареи у лабораторных животных проводили путем введения на протяжении 10 суток антибиотиков (тетрациклина и сульфаттетрациклина гидрохлорида), избытка в рационе клетчатки, стрессовым воздействием. Хронический эндогенный токсикоз (ХЭТ) моделировали на протяжении 120 суток следующим образом: в течение 5 дней лабораторным животным внутривенно вводили 30%-ный масляный раствор тетрахлорметана, на 6-е сутки и далее 1 раз в неделю на протяжении трех месяцев внутривенно вводили раствор ЛПС S. Typhimurium (набор «Sigma» 6511L). Лечение животных проводили на протяжении 14 суток после развития заболевания, путем внутривенного введения препарата «Колимак».

В результате выполненных исследований доказано, что препарат «Колимак» при развитии диареи у лабораторных животных, способствует нормализации пищеварительных функций желудочно-кишечного тракта. Введение препарата оказывает корректирующее и протекторное действие на патогенные факторы заболеваний желудочно-кишечного тракта: происходит нормализация обмена веществ и патологически измененных показателей крови в более короткие сроки (на 2-е сутки лечения); у животных отмечено полное восстановление аппетита и максимальные привесы, менее выраженные колебания массы тела, нормализация биохимических показателей крови. Выявлено, что препарат «Колимак» при лечении хрониче-

ского эндотоксикоза, запускает в организме местные реакции адаптивного характера, оказывает корректирующее и протекторное действие на пораженные органы, нивелирует морфофункциональные изменения в органах и тканях.

This article presents the results of a study of therapeutic properties of the drug "Kolimak" in laboratory animals with various diseases of the internal organs. It was revealed that the drug "Kolimak" launches local reactions in the body of the adaptive nature, helps normalize the digestive functions of the gastrointestinal tract, providing corrective and protective action.

The issue of complex processing of raw meat to Russia is quite acute, as at present, only 50% accounted for by raw meat and offal of the first category. However, only a small part of the processing enterprises is collecting and processing of raw materials side. Adverse feedstock is valuable and the slaughter product can be used not only for food purposes, as animal protein sources, but also the production of various organopreparations. This article presents the results of a study of therapeutic properties of the drug "Kolimak" in laboratory animals. Preparation "Kolimak" represents a mixture of freeze-dried extracts prepared specifically the gastrointestinal tract of pigs: stomach, duodenum and pancreas. For the experiments, was formed 5 groups of laboratory animals (body weight 200 ± 50 g, vibration for the group ± 8 g). Simulation of diarrhea in laboratory animals was performed by introducing over 10 days of antibiotics (tetracycline and oxytetracycline hydrochloride), an excess of fat in the diet, stress exposure. Chronic endogenous toxemia (ChET) was simulated for 120 days as follows: within 5 days of laboratory animals were injected intraperitoneally with 30% oil solution of carbon tetrachloride, on the 6th day and then 1 time a week for three months, were injected intraperitoneally with LPS solution S. Typhimurium (set «Sigma» 6511L). Treatment of animals was carried out for 14 days after the onset of the disease, by intragastric injection of the drug "Kolimak".

As a result of the research proved that the drug "Kolimak" with the development of diarrhea in laboratory animals, helps to normalize the digestive functions of the gastrointestinal tract. Injection of the drug has a corrective and protective action on the pathogenic factors of diseases of the gastrointestinal tract: the normalization of metabolism and pathologically altered blood parameters in a shorter period of time (on the 2nd day of treatment), the animals revealed a complete recovery of appetite and maximum weight gain, less severe fluctuations in body weight, normalization of blood biochemical parameters. It was revealed that the drug "Kolimak" in the treatment of chronic endotoxemia triggers reactions in the body of the local adaptive nature, provides corrective and protective action on the affected organs, eliminates the morphological changes in the organs and tissues.

**Ключевые слова:** «Колимак», крысы, моделирование заболеваний, желудочно-кишечный тракт, диарея, хроническая эндогенная интоксикация.

**Keywords:** "Kolimak" rats, modeling diseases, gastrointestinal tract, diarrhea, chronic endogenous intoxication.

### с. 43 - 47

#### **Цис-, транс-изомеризация жирных кислот**

А. Н. Иванкин, Н. Л. Вострикова

#### **Cis-, trans-isomerization of fatty acids**

A. N. Ivankin, N. L. Vostrikova

В статье представлены результаты исследований условий образования транс-изомеров жирных кислот животного и растительного происхождения в технологиях хранения и переработки мясного сырья. Показано, что сочетание температурной обработки и времени выдержки, а также условий выращивания животных приводит к возрастанию доли транс-изомеров непредельных жирных кислот.

The results of researches of the process of formation of trans-isomers of fatty acids of an animal and a phyto genesis in technologies of storage and processing of meat raw material are presented. It is shown, that the combination of temperature processing and time of endurance, and also conditions of cultivation of animals leads to increase of a share of trans-isomers of unsaturated fatty acids.

**Ключевые слова:** мясное сырье, жирные кислоты, жиры, цис-, транс-изомеры, температурный режим.

**Keywords:** meat raw materials, fats, cis-, trans-isomers of fatty acids.

### с. 48 - 51

#### **Ткани сердца и аорты крупного рогатого скота и свиней как функциональный мясной ингредиент с заданным белково-пептидным профилем**

А. Б. Лисицын, И. М. Чернуха, Л. В. Федулова, Е. А. Котенкова,

ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии,

С. С. Шишкин,

ФБГУ Институт биохимии им. А. Н. Баха РАН

#### **Tissue of the heart and aorta of cattle and pigs as a functional food ingredient with a given protein and peptide profile**

A. B. Lisitsyn, I. M. Tchernukha, L. V. Fedulova, E. A. Kotenkova,

The V.M. Gorbатов All-Russian Meat Research Institute. Russian Academy of Agricultural Sciences,

S. S. Shishkin,

A.N.Bach Institute of Biochemistry of the R.A.S.

Пандемия сердечно-сосудистых заболеваний среди как взрослого населения России, так и молодого поколения индуцирует не только развитие

особого интереса Всемирной Организации Здравоохранения к решению этой проблемы путем увеличения лечебно-терапевтических мероприятий, создания новых и доработки существующих медицинских препаратов, но и предоставляет перспективу поиска и разработки инновационных подходов к поиску ингредиентов и продуктов питания с их использованием в области пищевой промышленности, в том числе и мясной, с целью обеспечения профилактических и сопутствующих основному лечению мер при кардио-васкулярных заболеваниях. Таким образом, отвечая сложившейся тенденции, в ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии уже не первое десятилетие ведутся разработки в области создания специализированного и лечебно-профилактического питания. Ввиду недавних сообщений о наличии в соответствующих органах и тканях тканеспецифических белков и пептидов, которые либо сами обладают биокорригирующим действием, либо за счет сигнальных последовательностей аминокислот могут в нативном виде, либо в после воздействия ферментов желудочно-кишечного тракта накапливаться в пуле соответствующих пораженных участков, проводится проверка адекватности представленных общественности гипотез в Экспериментальной Клинике-лаборатории биологически активных веществ животного происхождения. Первоначально действие сердец и аорт КРС было проанализировано на крысах с моделью экспериментального атеросклероза. Был проведен ряд гематологических, биохимических, патологоанатомических и гистологических исследований, на основании которых были сделаны выводы о наличии в сердцах и аортах биологически активных тканеспецифических веществ, обладающих противовоспалительной и гиполлипидемической активностями. Данная статья посвящена анализу белково-пептидного профиля и аминокислотного состава сердец и аорт крупного рогатого скота и свиней как перспективного мясного ингредиента с заданными функциональными свойствами.

World Health Organization pays a special attention on arisen problem of cardiovascular diseases expansion among adult and young population in developed countries of the world. Thus, treatment and preventive measures are increasing, medical-researching laboratories and lead pharmaceutical companies create new and refine on legacy drugs. Food industry is also in trend of problem. Milk, bread and meat industries are in search of new raw and methods of production functional food with certain properties as co-preventive measure for patients with cardiovascular disease. Thus, investigation in the field of specialized, treatment and preventive nutrition have been carried out during decades in The V.M. Gorbatov All-Russian Meat Research Institute. According to recent publications, tissue-specific proteins and peptides are located in corresponding tissues, possess bioactive action natively or fragmentally as the result of gastrointestinal digestion and due to signal amino acid sequence can concentrate in injured locus. The examination of above mentioned hypothesis is carry out in Experimental Clinical-laboratory of bioactive substances of an animal origin. First, the bioactive action of cattle heart and aortas was examined on Wistar rats with experimental alimentary atherosclerosis model. Hematologic analysis, biochemical investigations of lipid serum profile, pathoanatomical examination of internal organs and histological researches of aorta and liver slices were carried out and determine presence in cattle hearts and aortas anti-inflammatory and hypolipidemic action. Thus, the necessity of hypothetical tissue-specific bioactive protein and peptide profile description have arisen sharply. The article is devoted to investigation of protein and peptide profile and amino acid composition analysis of cattle and pig hearts and aortas as prospective meat ingredient for functional food production with certain properties for co-preventive measures in cardiovascular diseases cases.

**Ключевые слова:** аорта, сердце, белок, пептид, аминокислота, гиполлипидемическая активность.

## CONTENTS

### EDITORIAL

Quality as the foundation brand

### MAIN THEME

**I. V. Sus, T. M. Mittelshteyn, I. V. Kozyrev** High-quality beef - a new product in the Russian market

**T. G. Kuznetsova, I. G. Anisimova, A. A. Lazarev** The influence of rock characteristics of cattle on the formation of the smell of beef

**A. A. Semenova, V. V. Nasonova, I. G. Anisimova, A. I. Rogatin** How to make Braunschweig sausage a branded product?

**A. A. Semenova, A. N. Zakharov, S. A. Gorbatov, F. V. Holodov** What is being taken from abroad or sausage from overseas, "Ettore" with truffle

### TECHNOLOGIES

**A. B. Lisitsyn, I. M. Tchernukha, L. S. Bolshakova, E. V. Litvinova** Chopped meat products enriched "bioiodine" for the prevention of iodine deficiency disorders

**L. N. Menshikova** The development of aromatic direction. The new line of spices "Optispice"

### CONCEPTUAL CONVERSATION

**A. N. Zakharov** In the future - with innovative equipment "Internik!"

**Keywords:** the aorta, heart, protein, peptide, amino acid, lipid-lowering activity.

## с. 52 - 53

**Альтернативные технологии: омический нагрев мясных продуктов**

**Н. А. Горбунова**

**Alternative technologies: resistive heating of meat products**

**N. A. Gorbunova**

Омическая обработка представляет интерес для мясной промышленности как метод обеспечения качества и безопасности мясных продуктов. Омический нагрев, благодаря эффекту электропорации, способствует инактивации микроорганизмов. В материале дан обзор зарубежных источников по исследованиям омического нагрева.

Ohmic treatment is of interest to the meat industry as a method of ensuring the quality and safety of meat products. Ohmic heating, due to the effect of electroporation, promotes inactivation of microorganisms. The article provides an overview of international sources for research ohmic heating.

**Ключевые слова:** омический нагрев, эффект электропорации, размораживание говядины, скорость нагрева, хлорид натрия, триполифосфата натрия.

**Keywords:** ohmic heating effect electroporation beef defrosting, heating rate, sodium chloride, sodium tripolyphosphate.

## с. 54

**Наши компетенции — качество и безопасность продукции**

**Н. Л. Вострикова**

**Our competence - the quality and safety of products**

**N. L. Vostrikova**

Презентация Испытательно-экспертного центра мониторинга качества и безопасности пищевой продукции ВНИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова Россельхозакадемии. Направления работы, сотрудничество, задачи.

Presentation of the Test and expert center quality monitoring and food safety Meat Industry Research Institute of Agricultural Sciences V.M.Gorbatova name.Areas of work, cooperation, problem.

**Ключевые слова:** ИЦ ВНИИМП, арбитражный анализ, соответствие требованиям технической документации, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006.

**Keywords:** IC VNIIMP, arbitration analysis, compliance, technical documentation, ISO / IEC 17025-2006.

## с. 55 - 57

**Мясо по-европейски: рецепты с выставки**

**И. К. Петрова, А. В. Андреева**

**Meat in an European way: recipes from an exhibition**

**I. K. Petrova, A. V. Andreeva**

Мастер-классы от профессиональных поваров и дегустации — часть обязательной программы участия в большой продовольственной выставке, которой придерживаются все серьезные экспоненты. Оригинальные рецепты с выставки доступны в этом номере и нашим читателям.

Master classes from professional cooks and tasting — part of the obligatory program of participation in a big food exhibition which all serious exhibitors adhere. Original recipes from an exhibition are available in this number and to our readers.

**Ключевые слова:** говядина, свинина, традиционные продукты, корейка, калорийность, карпаччо.

**Keywords:** beef, pork, traditional products, brisket, caloric content, carpaccio.

## NORMATIVE BASE

**D. V. Nikitchenko, V. E. Nikitchenko, H. S. Imomnazarova, I. V. Sus** Trading assessment of young sheep on live weight and carcass weight in accordance with GOST R 52843-2007

**O. A. Kuznetsova** HACCP-Meat: universal principles found a new use

## RESEARCH METHODS

**I. M. Tchernukha, L. A. Lublinskaya, L. V. Fedulova, E. R. Vasilevskaya, A. N. Makarenko** Study of the therapeutic properties of the drug "Kolimak" in laboratory animals

**A. N. Ivankin, N. L. Vostrikova** Cis- and trans-isomerization of fatty acids

**A. B. Lisitsyn, I. M. Tchernukha, L. V. Fedulova, E. A. Kotenkova, S. S. Shishkin** Tissue of the heart and aorta of cattle and pigs as a functional food ingredient with a given protein and peptide profile

## SCIENTIFIC LIFE

**N. A. Gorbunova** Alternative technologies: resistive heating of meat products

**N. L. Vostrikova** Our competence - the quality and safety of products

## COOKERY SECRETS

**I. K. Petrova, A. V. Andreeva** Meat in an European way: recipes from an exhibition