

с. 4-7

Комплексный подход к органолептической оценке как инструмент повышения качества продукции

Лисицын А.Б., Кузнецова Т.Г., Лазарев А.А.

Специалистами ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова» разработаны и внедряются в отрасль новые стандарты по органолептической оценке мясной продукции, методы анализа сенсорных свойств позволяющие проводить сравнительную оценку конкурентоспособности продукции, разрабатывать эталоны профилей органолептических характеристик на любой оригинальный продукт и др. Для выполнения таких задач и повышения эффективности работы разработаны программные средства для сбора, обработки и анализа результатов работы дегустационных комиссий. Кроме того, в институте проводятся семинары по повышению квалификации работников мясной отрасли, включающие все современные достижения в направлении сенсорного анализа.

Ключевые слова: органолептическая оценка, профильные методы, дескрипторы, оценка качества, согласованность, эталон, дегустатор

Complex approach to organoleptic assessment as a tool for increasing product quality

Lisitsyn A.B., Kuznetsova T.G., Lazarev A.A.

The specialists of the FGBNU «V.M. Gorbатов VNIIMP» propose a solution to the questions that arise in the sector based on modern scientific achievements in the field of sensory analysis. The Institute has been developing and introducing into the sector new standards on organoleptic assessment of meat products, methods of analysis of sensory properties, which allow comparative assessment of product competitiveness, development of references for profiles of organoleptic characteristics for any original product and so on. To achieve such tasks and increase performance, the software for collection, processing and analysis of the work results of taste panels were developed. In addition, workshops on advanced training of meat sector employees are organized, which include all modern achievements in the field of sensory analysis.

Keywords: organoleptic assessment, profile methods, descriptors, quality assessment, consistency, reference, taster

с. 8-11

Интенсификация процесса производства вареных структурных колбас из блоков замороженного мяса

Каповский Б.Р., Кузнецова Т.Г., Насонова В.В., Захаров А.Н., Мотовилина А.А., Ивашов В.И.

Приведены результаты комплексного исследования образцов структурной вареной колбасы, выработанной из замороженных блоков мяса с применением измельчения по методу фрезерования. Показана возможность интенсификации технологического процесса выработки структурных колбас при снижении издержек производства и повышении рентабельности мясоперерабатывающих предприятий с сохранением высокого качества готовой продукции.

Ключевые слова: структурные вареные колбасы, интенсификация производства, измельчение по методу фрезерования

Intensifying the process of manufacturing structured cooked sausages from frozen meat blocks

Karpovsky B.P., Kuznetsova T.G., Nasonova V.V., Zakharov A.N., Motovilina A.A., Ivashov V.I.

The paper presents the results of the complex investigation of the structured cooked sausage samples produced from frozen meat blocks using comminution by the method of milling. The possibility to intensify the technological process of structured sausage production upon reducing production costs, increasing profitability of meat processing enterprises and maintaining high quality of finished products is shown.

Keywords: structured cooked sausages, intensification of production, comminution by the method of milling

с. 12-15

К вопросу обогащения мясных продуктов природными антиоксидантами

Забалуева Ю.Ю., Мелешкина Н.В., Баженова Б.А., Данилов М.Б.

Представлены результаты изучения суммарного содержания антиоксидантов в настоях из лекарственных растений в зависимости от способа их получения. Установлено, что количественный уровень водорастворимых антиоксидантов в настоях, полученных методом мацерации, не значительно отличается от настоев, приготовленных с использованием экстрагирования при помощи ультразвука и электромагнитного поля сверхвысокой частоты. Показана перспективность использования водно-спиртовых настоев плодов шиповника и плодов барбариса в виде пищевых добавок с антиоксидантным действием в производстве продуктов питания.

Ключевые слова: суммарное содержание антиоксидантов, мясо, экстракция, настои, лекарственные растения.

One of the ways of enrichment of meat products by natural antioxidants

Zabalueva Ju. Ju., Meleshkina N.V., Bazhenova B.A., Danilov M.B.

The article presents the results of studying the total content of antioxidants in herbal extracts, depending on the method of their production. It was found that the quantitative level of water soluble antioxidants in extracts, which was prepared by maceration, not significantly different from the extracts prepared using extraction by ultrasound and microwave frequency electromagnetic field. The perspective of using water-alcohol extracts from dog-rose fruits and barberry fruits as the food additives with antioxidant effect in food production have been shown.

Keywords: the total content of antioxidants, meat, maceration, extraction, extract, herbs

с. 16-17

Возможности использования аминокислот и их солей — как корригентов горького вкуса солезаменителей

Туниева Е.К., Спиридонов К.И.

Негативное влияние хлорида калия как заменителя поваренной соли на органолептические свойства мясной продукции ставит задачу поиска способов улучшения вкуса мясной продукции с пониженным содержанием натрия. С этой целью нашли применение различные усилители вкуса и аромата, а также вещества, маскирующие нежелательный горький вкус заменителей соли — дрожжевые экстракты, аминокислоты, белковые гидролизаты и др. Цель работы — обоснование выбора веществ, корригирующих горький вкус хлорида калия для изготовления мясной продукции с пониженным содержанием поваренной соли. Объектами исследования являлись усилители вкуса и аромата: лизин гидрохлорид, глутамат натрия, аминокислота таурин и их смеси. Установлено, что использование усилителя вкуса и аромата лизин гидрохлорида позволяет маскировать привкус мясной продукции с частичной заменой поваренной соли хлоридом калия. Обоснован выбор наиболее эффективного корригента и его дозировка в составе композиции солезаменителей для мясной продукции — лизин гидрохлорид в количестве 0,5 % при условии внесения 1,2 % хлорида калия взамен 1,0 % поваренной соли в мясной продукции.

Ключевые слова: хлорид калия, поваренная соль, корригент, лизин, таурин

Possibilities to use amino acids and their salts as correctives of bitter taste of salt substitutes

Tunieva E.K., Spiridonov K.I.

A negative effect of potassium chloride as a table salt substitute on the organoleptic properties of meat products sets a task of searching for methods for taste improvement in meat products with low sodium content. To this end, different flavor enhancers and substances masking undesirable bitter taste of salt substitutes (yeast extracts, amino acids, protein hydrolysates etc.) are used. The aim of this study was to substantiate a choice of substances that correct bitter taste of potassium chloride for production of meat products with reduced table salt content. The subjects of the research were flavor

enhancers: lysine hydrochloride, monosodium glutamate, amino acid taurine and their mixtures. It was established that the use of a flavor enhancer, lysine hydrochloride, allows masking bitter taste of meat products with partial replacement of table salt with potassium chloride. The choice of the most effective corrective and its dose in the composition of salt substitutes for meat products were substantiated: lysine hydrochloride in an amount of 0.5 % when adding 1.2 % of potassium chloride instead of 1.0 % of sodium chloride in meat products.

Keywords: potassium chloride, sodium chloride, flavoring, lysine, taurine

с. 18-20

Как сделать сырокопченые деликатесы на «отлично»

Синютина В.Ю.

How to make excellent raw smoked delicacies

Sinyutina V.Yu.

с. 21-23

Исключение нетранзитивных подмножеств при определении коэффициентов весомости в квалиметрических моделях

Шарапова С.М.

Приводятся подходы, позволяющие исключить нетранзитивные подмножества, возникающие при неопределенности в экспертной оценке весомости единичных и/или групповых показателей с целью построения квалиметрических моделей. На примерах моделей комплексной оценки качества мясной продукции рассмотрен метод накопления экспертной информации, основанный на теоретических положениях об использовании многократных измерений.

Ключевые слова: квалиметрия, качество, коэффициент весомости, нетранзитивные подмножества, эксперт

Exclusion of intransitive subsets in determining weight coefficients in qualimetric models

Sharapova S.M.

In this research approaches which allow to exclude the intransitive subsets arising at indeterminacy in an expert weight assessment of simple and/or group indexes for the purpose of qualimetric models construction are given. On the examples of complex evaluation models of meat product quality the method of expert information accumulation based on theoretical regulations on multiple measurements usage.

Keywords: quality metering, quality, weight coefficient, intransitive subsets, expert

с. 24-29

Сравнительные исследования качества варено-копченых колбасных изделий в различных видах колбасных оболочек

Семенова А.А., Кузнецова Т.Г., Дыдыкин А.С., Насонова В.В., Милеенкова Е.В., Куликовский А.В., Лазарев А.А.

Цель исследования заключалась в изучении показателей качества варено-копченых колбас «Московская» и «Сервелат финский», выработанных в трех видах паро-, газопроницаемых колбасных оболочек: полиамидные («АйЦел Премиум» и «АйЦел 2.0»); белковая коллагеновая; фиброузная (целлюлозно-вискозная). Полиамидные оболочки показали хорошие адгезионные свойства, сходные с белковой, по сравнению с фиброузной оболочкой. Применение полиамидных оболочек обеспечило формирование более мягкой консистенции поверхностного слоя колбас, а также позволило предотвратить излишнее высыхание батонов в процессе хранения. Установлено, что применение проницаемых полиамидных оболочек обеспечивает интенсивность аромата колбас, сравнимую с интенсивностью аромата колбас, изготовленных в белковых оболочках, при этом выявлено, что выбор вида оболочки не влияет на характер аромата. Результаты исследования содержания полициклических ароматических углеводородов в варено-копченых

колбасах показали, что использование полиамидных оболочек снижает суммарную канцерогенность продукта в 2,0–3,7 раза по сравнению с белковыми оболочками.

Ключевые слова: варено-копченые колбасы, полиамидные оболочки, органолептические показатели, полициклические ароматические углеводороды, канцерогенность

Comparative study of quality of cooked smoked sausages in different types of sausage casings

Semenova A.A., Kuznetsova T.G., Dydykin A.S., Nasonova V.V., Mileenkova E.V., Kulikovskiy A.V., Lazarev A.A.

The aim of the research was to the study quality indicators of cooked smoked sausages “Moskovskaya” and “Servelat finsky” produced in three types of vapor and gas permeable sausage casings: polyamide (iCel Premium and iCel 2.0); collagen and fibrous (cellulose viscose). The polyamide casings demonstrated good adhesive properties similar to those of the protein casing compared to the fibrous casing. The use of polyamide casings ensured formation of softer consistency of the sausage surface layer and allowed prevention of excessive drying of sausages during storage. It was established that the use of permeable polyamide casings provided the sausage aroma intensity comparable with the aroma intensity of sausages produced in protein casings; with that, it was revealed that a choice of a casing type did not influence the aroma character. The results of the investigation of the polycyclic aromatic hydrocarbons content in the cooked smoked sausages showed that the use of polyamide casings decreased the product total carcinogenicity by 2.0–3.7 times compared to protein casings.

Keywords: cooked smoked sausages, organoleptic indicators, polycyclic aromatic hydrocarbons, carcinogenicity

с. 30-31

Разработка функциональных продуктов из свинины

Саркисян И.Р., Станакина Т.Н., Сложенкина М.И., Храмова В.Н., Горлов И.Ф.

Проанализированы характерные особенности влияния добавляемых ингредиентов: тыквы, тыквенных семечек и сывороточного белка. Рассмотрено влияние многокомпонентного рассола на мясной продукт. Особое внимание при разработке рецептур деликатесных изделий было уделено оптимальному количеству внесения сырья и концентрата сывороточного белка, определению органолептических показателей и содержанию витаминов. Дается сравнение исследуемых образцов, сделанных в лабораторных условиях. Выявлено и обосновано повышение функционально-технологической и биологической ценности изделий с добавлением регионального растительного сырья и концентрата сывороточного белка. Раскрываются технологические процессы производства деликатесных изделий.

Ключевые слова: цельномышечные изделия, функциональные продукты, растительное сырье, белковый концентрат

Whole meat products of functional purpose

Sarkisyan I.R., Stanakina T.N., Slozhenkina M.I., Khramova V. N., Gorlov I. F.

The author analyzed the typical features of the influence of the added ingredients, specifically pumpkin, pumpkin seeds, and whey protein. The influence of multicomponent brine to the meat product. When developing formulations of delicatessen products, conducted a pilot study. Special attention was paid the optimal amount of introduction of raw whey protein concentrate, also the definition of organoleptic characteristics and the content of vitamins. The article compares the samples that were made in the laboratory. Revealed and substantiated the increasing functional and technological and biological value of products with the addition of local vegetative raw materials and whey protein concentrate. The article describes the technological processes for the production of delicatessen products.

Keywords: whole muscle products, functional foods, botanicals, protein concentrate

с. 32, 60

Курс на экспорт

Савельева М.И.

Ключевые слова: промышленное свиноводство, ЛПХ, экспорт**Course towards export**

Savel'yeva M.I.

с. 33-35

Предгидролизная обработка говяжьего спилка для пищевых нужд

Куцакова В.Е., Кременевская М.И., Соснина О.А., Добрягин Р.В.

Представлены и обсуждены результаты исследований по подбору параметров предгидролизной обработки говяжьего спилка при его использовании с целью получения белковых гидролизатов пищевого назначения. Результаты исследования наглядно показали, что использование малых концентраций соляной кислоты (0,5 %), при которых ионы водорода (H⁺) расходуется только на нейтрализацию гидроксида кальция, не вызывая появления отрицательного заряда на коллагене, является наилучшим способом удаления извести из спилка. Авторами получена теоретическая зависимость, описывающая процесс удаления кальция из говяжьего спилка. Полученные результаты позволяют оптимизировать длительность предгидролизной обработки спилка в целях получения нейтрального сырья в значительно более короткие сроки.

Ключевые слова: спилки, кальций, удаление, пищевые нужды**Prehydrolysis treatment of beef split for food products**

Kutsakova V.E., Kremenevskaya M.I., Sosnina O.A., Dobryagin R.V.

We consider the preparation of canned beef split before subsequent downstream processing on nutritional needs. The model of calcium removal from the beef split is substantiated. It is shown that the process time can be reduced from 40 days to 24 hours by lowering the strong acid concentration in contrast conventional calcium removal technologies of beef split leather in the presence of high strong acids concentrations.

Keywords: splits, calcium, removal, nutritional needs

с. 36-39

Оценка биологической ценности мясного белка при хранении замороженного мяса

Князева А.С., Вострикова Н.Л., Иванкин А.Н., Куликовский А.В.

Проведены исследования по изучению биологической ценности мясного белка с точки зрения изучения динамики изменений аминокислотного состава при длительном холодильном хранении мяса в условиях низких температур. Представлены наиболее популярные методы оценки биологической полноценности белков, используемые в мировой практике и на основании приведенных способов расчета биологической ценности белков была проведена оценка полученных экспериментальных данных. Аминокислотный состав белков образцов охлажденного и замороженного мяса исследовали методом ВЭЖХ с дериватизацией ортофталевым альдегидом. Подготовку проб проводили с предварительным кислотным гидролизом. Аминокислотный состав как показатель биологической ценности замороженного мяса (говядины и свинины) после длительного холодильного хранения свидетельствует о достаточно хорошей сохранности сырья. Основное влияние на изменение белковых веществ мяса и связанного с ними аминокислотного состава оказывает процесс замораживания, в результате которого происходят денатурация и агрегация белков, последующее же хранение мяса в замороженном состоянии в меньшей степени влияет на протекающие изменения. Установлено, что наиболее значительные изменения происходят при хранении замороженного мяса свыше 180 суток хранения, что может оказывать влияние на его технологические свойства. При хранении мяса свыше 480 суток лимитирующими аминокислотами для говядины стали цистеин, а для свинины метионин.

Ключевые слова: аминокислотный состав, белки, холодильное хранение, замороженное мясо, высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ)**Assessment of biological value of meat protein during the storage of frozen meat**

Knyazeva A.S., Vostrikova N.L., Ivankin A.N., Kulikovskii A.V.

The paper presents studies on the biological value of meat protein, in terms of studying the dynamics of changes in amino acid composition during long-term cold storage of meat at low temperatures. Presents the most popular methods of evaluation of biological value of the protein used in the world practice and based on the methods of calculation of biological value of proteins was evaluated with experimental data. Amino acid composition of proteins in samples of chilled and frozen meat examined by HPLC with derivatization with orthophthalic aldehyde. Sample preparation was carried out with prior acid hydrolysis. The amino acid composition as an indicator of the biological value of frozen meat (beef and pork) after prolonged cold storage show a good preservation of raw materials. The main influence on the change of proteins of meat and associated amino acid composition has a freezing process, which leads to denaturation and aggregation of proteins, a subsequent storage of meat in frozen state to a lesser extent, on occurring changes. Found that the most significant changes occur during the storage of frozen meat more than 180 days of storage, which may affect its technological properties. When storing meat over 480 days limiting amino acid for beef were cysteine and methionine pork.

Keywords: amino acid composition, proteins, cold storage, frozen meat, high performance liquid chromatography (HPLC)

с. 40-42

Изучение эффективности тканеспецифических веществ с молекулярной массой менее 30 кДа, выделенных из аорты Sus scrofa

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

Представлены результаты исследования гиполлипидемических свойств ультрафильтратов экстракта аорты *Sus scrofa* in vivo в сравнении с коммерческим препаратом. Установлено, что механизм гиполлипидемического действия зависит от молекулярной массы тканеспецифических веществ. Было показано, что и образец сравнения и низкомолекулярный ультрафильтрат, сходные по природе действующего вещества, не способствовали существенному снижению концентрации ХС и атерогенных классов липопротеинов, но стимулировали увеличение концентрации ХС ЛПВП до 45,9 % по сравнению с интактными животными и до 27,1 % по сравнению с контрольной группой, что, соответственно, привело к снижению индекса атерогенности сыворотки крови до 30,7%. Однако у крыс, которые получали средномолекулярный ультрафильтрат, снижение индекса атерогенности сыворотки крови достигало 40,9%, преимущественно, за счет снижения содержания как общего холестерина, так и атерогенных фракций липопротеинов до 34,7% и 50,0%, соответственно, по сравнению с контрольными животными.

Ключевые слова: аорта, тканевая специфичность, липиды, гиперлипидемия**The study of isolated from *Sus scrofa* aorta tissue-specific substances with a molecular weight less than 30 kDa**

Kotenkova E.A., Fedulova L.V., Chernukha I.M.

The study presents the in vivo research results of hypolipidemic properties of ultrafiltrates prepared from *Sus scrofa* aortas extract in comparison with the commercial drug. It was found that the mechanism of hypolipidemic action depended on the molecular mass of tissue-specific substances. It was also shown that commercial drug and low molecular weight ultrafiltrate did not significantly reduce the concentration of total cholesterol and atherogenic lipoproteins, but stimulated the increase of HDL cholesterol up to 45.9% compared to intact animals and up to 27.1% in comparison with the control group. Serum atherogenic index was declined by 30.7%. Similar action could be explained by similarity in nature of the active substance both commercial drug and low molecular weight ultrafiltrate. However, serum atherogenic index in rats received the middle weight ultrafiltrate decreased by 40.9% mainly due to reduction of serum total cholesterol and atherogenic lipoproteins fractions by 34.7% and 50.0%, respectively, compared to control animals.

Keywords: aorta, tissue specificity, lipids, hyperlipidemia

с. 43-45

Анализ зависимости результатов микробиологических исследований от методов отбора проб мяса и мясных продуктов

Батаева Д.С., Махова А.А.

Рассмотрена взаимосвязь объекта исследования, метода отбора проб, цели и результата исследования мяса (мясной продукции) при выявлении и/или подсчете количества микроорганизмов. Акцентируется внимание на зависимости результатов исследования от правильного подхода к выбору метода отбора проб, определения цели исследования и классификации объекта исследования. Определены методы отбора проб для конкретной цели. Приведен перечень нормативной документации РФ, регламентирующей процедуру отбора проб мяса и мясных продуктов.

Ключевые слова: оценка результатов, производственный контроль, микробиологическая стабильность

Analysis the dependence of the results of microbiological studies to methods for sampling meat and meat products

Bataeva D.S., Makhova A.A.

The article examined interrelation of the research object, the sampling method, objectives and results of research of meat (meat products) in detecting and counting microorganisms. Emphasized that the results of research based depend on the correct approach to the selection of the sampling method, determine the objectives of the study and classification of the research object. Sets out the sampling methods for a particular purpose. Was provides the list of regulatory documents of the Russian Federation regulating the procedure for sampling of meat and meat products.

Keywords: evaluation of results, production control, microbiological stability

с. 46-48

Методы определения содержания мясных белков в мясных продуктах

Ахремко А.Г., Пчелкина В.А., Котенкова Е.А., Чернуха И.М.

Представлен обзор различных аналитических стратегий, которые используются в лабораториях для оценки мясных изделий. А также подробно рассмотрены возможности протеомных методов для выявления случаев фальсификации мясных продуктов. Отмечено, что наибольшей информативностью является метод, основанный на выявлении биомаркеров.

Ключевые слова: методы контроля, протеомные технологии, мышечные белки, фальсификация

Methods of determining the content of meat proteins in meat products

Akhremko A.G., Pchelkina V.A., Kotenkova E.A., Chernukha I.M.

This article presents an overview of different analytical strategies used in laboratories for evaluation of meat products composition. The possibility of proteomic methods implementation for falsification cases of meat products is also discussed. It is also noted that the most informative method is based on the identification of biomarkers.

Keywords: control methods, proteomic technology, muscle proteins, falsification

с. 49-53

Метрология аналитического контроля эссенциальных компонентов пищевой продукции

Николаева А.С., Иванкин А.Н., Вострикова Н.Л., Бабурина М.И., Куликовский А.В., Беляков В.А., Фадеев Г.Н., Болдырев В.С.

Изучены метрологические характеристики аналитического контроля компонентов пищевой продукции на основе животного сырья, точность определения содержания аминокислот, жирных кислот, моносахаров, витаминов и биогенных аминов в образцах мяса и мясной продукции в сравнении с ингредиентами, применяемыми при получении мясных продуктов. Показано, что в продуктах с содержанием белка

6,5–34,5 % аминокислотный анализ с цветным фотометрированием на автоматическом анализаторе позволяет определять связанные в белках аминокислоты: изолейцин, лейцин, лизин, метионин, цистеин, фенилаланин, тирозин, триптофан, валин, аланин, аргинин, аспарагин, гистидин, глицин, глутамин, пролин, серин, содержащиеся в мясной продукции в количестве от 1,1 до 16,4 мг/100 г белка с точностью 16–27 %. Жирнокислотный анализ методом газовой хроматографии позволяет в образцах, содержащих до 95 % жиров, определять количество связанных жирных кислот, которое составляет 0,02–68,5 % от суммы всех содержащихся жирных кислот с точностью от 18 до 25 %. Показано, что низкий уровень содержания моносахаров: Арабиноза (Ara), Галактоза (Gal), Глюкоза (Glc), Ксилоза (Xyl), Манноза (Man), Фруктоза (Fru), Сахароза (Sach), Рибоза (Rib) и Лактоза (Lac) надежно, с погрешностью 15–20 % идентифицируется жидкостной хроматографией с электрохимическим детектором. Точность хроматографического определения витаминов А, D2, Е, D3, В1, В2, В3, В5, В6, В12, С, Н в мясе составляла от 10 до 34 %. Биогенные амины на уровне содержания от 0,2 до 100 мг/кг анализируются хроматомасс-спектрометрией с точностью 10–15 %. Установлены границы диапазонов измерений величин достоверного содержания уровней фактического нахождения веществ в испытуемых образцах.

Ключевые слова: мясное сырье, жирнокислотный состав, аминокислотный состав, углеводы, витамины, биогенные амины

Metrology analytical control of the components of food ingredients

Nikolaeva A.S., Ivankin A.N., Vostrikova N.L., Baburina M.I., Kulikovskii A.V., Belyakov V.A., Fadeev G.N., Boldyrev V.S.

We studied the metrological characteristics of the analytical control of food components on the basis of animal feed. We studied the accuracy of the content of amino acids, fatty acids, mono saccharides, vitamins and biogenic amines in pork, beef, mutton, canned meat products, compared with the ingredients used in the preparation of meat products. It is shown that for products with a protein content of 6.5-34.5 % amino acid analysis with color photometry on an automatic analyzer allows you to define related proteins in amino acids: Ile, Leu, Lys, Met, Cys, Phe, Tyr, Thr, Val, Ala, Arg, Asp, His, Gly, Glu, Pro, Ser, contained in the meat product in an amount of from 1.1 to 16.4 mg/100 g protein with an accuracy of 16-27%. Fatty acid analysis of meat products by gas chromatography allows samples containing up to 95 % fat, to determine the amount of bound fatty acids: C6:0, C8:0, C10:0, C10:1, C11:0, C12:0, C13:0, C14:0, C14:1, C15:0, C15:1, C16:0, C16:1, C17:0, C17:1, C18:0, C18:1n9c, C18:1n9t, C18:2n6, C18:3n6, C18:3n3, C19:0, C20:1n9, C20:0, C20:2, C20:3n6, C20:3n3, C20:4n6, C20:5n3, C21:0, C22:0, C22:1n9, C22:2, C22:5n3, C22:6n3, C24:0, C24:1 which is 0.02 to 68.5 % of total fatty acids contained to within 18 to 25 %. It is shown that low levels of carbohydrate: Ara, Gal, Glc, Xyl, Man, Fru, Sach, Rib and Lac reliably with an accuracy of 15-20 % is identified by liquid chromatography with electrochemical detection. Accuracy chromatographic determination of vitamin A, D2, E, D3, B1, B2, B3, B5, B6, B12, C, H in the meat is from 10 to 34 %. Biogenic amines content at from 0.2 to 100 mg/kg analyzed by GC-MS with an accuracy of 10-15 %. The boundaries of the ranges of measurement values of the content of the actual location of a reliable levels of substances in the samples tested.

Keywords: raw meat, fatty acid composition, amino acid composition, carbohydrate, vitamins, biogenic amines

с. 54-57

Принципы паритетных ценовых критериев оценки сырья и готовой продукции в мясной отрасли АПК

Небурчилова Н.Ф., Петрунина И.В.

Рассмотрены факторы, влияющие на структуру потребительских цен на мясо и мясные продукты. Определены основные принципы паритета цен с учетом качественных характеристик сырьевых составляющих и готовой мясной продукции. Проведен анализ механизма формирования цены внутри каналов товародвижения мясной продукции.

Ключевые слова: паритетная цена, критерии оценки, розничная цена на мясо и мясные продукты, себестоимость, прибыль, рентабельность

Principles of parity price criteria for assessment of meat raw material and finished products in the meat industry of the agro-industrial complex

Neburchilova N.F., Petrunina I.V.

The paper examines the factors that influence the structure of consumer prices on meat and meat products. The main principles of the price parity with consideration for quality characteristics of raw material constituents and finished meat products are established. A mechanism for price formation inside the channels of meat product distribution is analyzed.

Keywords: parity price, assessment criteria, retail price on meat and meat products, cost, profit, profitability

с. 58-60

Новые стандарты на методы испытаний мясной продукции

Белоусова Е.В., Юрчак З.А., Чернуха И. М., Крюченко Е.В.

Освещены последние разработки ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова» в области стандартизации методов контроля по обеспечению доказательной базы Технического Регламента Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции».

Ключевые слова: стандартизация, методы испытаний, контроль качества, мясная продукция

New standards on testing methods of meat products

Belousova E.V., Yurchak Z.A., Chernukha I.M., Kryuchenko E.V.

The article is devoted to the recent developments of the V.M. Gorbatov All-Russian Meat Research Institute (VNIIMP) in the field of standardization of the methods of control to ensure evidentiary database of the Technical Regulation of the Customs Union "On safety of meat and meat products".

Keywords: standardization, methods of testing, quality control, meat products