

8 - 1

Физико-химические, биологические и структурные показатели комбинированных мясных полуфабрикатов с растительными белками

Т.А.Рудинцева, А.А.Белоусов, Г.А.Сафонова, Н.А.Новикова, В.В.Авилов
Всесоюзный научно-исследовательский институт мясной промышленности.
Б.П.Суханов. I-й Московский Ордена Ленина медицинский институт

Выявлено, что введение в мясные полуфабрикаты соево-белкового концентратата в комплексе с другими белками растительного происхождения (картофелем, капустой, различными крупами) позволяет при сохранении общего уровня белка и его качественного состава умеренно снизить количество жира в продукте и его калорийность. Показано, что сочетание белков животного и растительного происхождения в оптимальных соотношениях не оказывает существенного влияния на структурообразование комбинированных мясных продуктов.

Установлено, что скармливание этих продуктов подопытным животным в течение месяца снизило уровень холестерина в крови на 20-30%.

На основании проведенных исследований рассматривается возможность использования белков растительного происхождения для создания продуктов диетического питания.

8 - 2

Исследование качественных показателей сыропеченой колбасы в зависимости от использования белков животного происхождения

И.Г.Анисимова, М.М.Михайлова, В.В.Крылова, Г.И.Солодовникова, О.В.Демина. Всесоюзный научно-исследовательский институт мясной промышленности. И.В.Лагода, Г.В.Косарева. ВНИИ молочной промышленности.

Изучена возможность использования белков животного происхождения с одновременным применением различных видов молочнокислых бактерий при производстве полусуих сыропеченых колбас с целью замены мясного сырья, ускорения процесса ферментации и улучшения качественных показателей.

Установлено оптимальное количество внесения в колбасный фарш белково-бактериальной массы.

Результаты исследований по физико-химическим, биохимическим, микробиологическим и органолептическим характеристикам показали преимущество введения в фарш белково-бактериальной массы в сравнении с добавками других белковых компонентов.

8-3 ВЛИЯНИЕ ГЛОБУЛИНОВОЙ ФРАКЦИИ СОЕВЫХ БОБОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
СВОЙСТВА МЯСНЫХ ПАШТЕТНЫХ МАСС

В.Б.Толстогузов, В.Т.Дианова, Н.Г.Кроха, ИНЭОС АН СССР, Москва, СССР
Е.С.Страшенко, С.Г.Бушуева, ВНИИПП и СИТ, Москва, СССР

Один из методов регулирования состава и свойств пищевой системы заключается в введении в неё белковых препаратов, комплементарных ей по составу и функциональным свойствам /ФС/. В работе исследована возможность регулирования ФС мясных паштетных масс /ПМ/ за счет введения глобулиновой фракции соевых бобов /ГБС/ в виде водной суспензии.

Поведение белковых добавок в ПМ может быть наиболее четко охарактеризовано по их влиянию на концентрационную зависимость реологических свойств и выход готового продукта. Подобный подход позволяет описать поведение белковых добавок в пищевых системах, в том числе их структурную совместимость с другими компонентами дисперсионной системы. Эти данные при учете других ФС белковых добавок позволяют обеспечивать высокое качество пищевых изделий. В качестве ключевых ФС ПМ выбраны водосвязывающая /ВСС/, жirosвязывающая /ЖСС/ способности и пластичность, а также его выход. Исследовано влияние содержания ГБС в ПМ на ФС последних до и после термической обработки /120°C/. Увеличение содержания ГБС приводит к повышению ВСС и пластичности ПМ как до, так и после термообработки. ЖСС ПМ повышается после термообработки с увеличением содержания ГБС. Введение ГБС с необходимыми ФС в составе ПМ позволяет получить готовый продукт высокого качества.

8-4 "MODIFICATION OF FLAVOR OF BOVINE BLOOD PLASMA DRIED PREPARATIONS"

W. Uchman, K. Krysztofiak, P. Konieczny
Institute of Animal Products Technology, Academy of Agriculture
Poznan, Poland

All known reports indicate the possibility of the use of dried bovine blood plasma as a substitute of meat protein. But, the flavor is the most critical factor limiting the range of application of that preparations in meat processing.

The obtained experimental findings indicate that there is a possibility of diminishing the specific odor of dried plasma preparations. The application of adequate quantities of selected spices prior to drying of fresh plasma contributed presumably to significant changes in the composition of the chemical compounds responsible for plasma odor. Values of recognition and determination thresholds of that preparations were improved. Such changes can not result only from mixing the spices and ready to use dried plasma preparations.

These preparations produced in the described way were used in the manufacture of some model meat products. Their organoleptic quality was apparently better when compared with the products containing the non-modified plasma preparations.

8 - 5 "INFLUENCE OF THE USE OF DIFFERENT DRIED PLASMA PREPARATIONS ONTO
SENSORIC PROPERTIES OF SOME MEAT PRODUCTS"

W. Uchman, P. Konieczny, K. Krysztofiak

Institute of Animal Products Technology, Academy of Agriculture
Poznan, Poland

Protein preparations obtained from blood and its fractions are of interest to use in food grade products. The possibility of the use of the dried plasma as a substitute of meat protein is of particular importance.

In the experiment reported here, the spray-dried, drum-dried and freeze-dried plasma preparations were subjected to technological examination in the production of model sausages and canned meats. Meat protein was substituted in the products in the range from 0 to 30%.

The meat emulsions and meat products were subjected to physical, chemical and sensory analyses. However, the sensory analysis was used as the main criterion in the consumer quality evaluation.

All of the investigated factors influence onto the consumer quality of that meat products. Usually, the odor and taste and juiciness are critical factors. This influence is very different for different procedures.

The freeze-dried and spray-dried preparations, of adequate functional properties, can be used primarily in sausage production, while in the production of canned meat better results are obtained with the use of drum-dried plasma.

8 - 6

ВЛИЯНИЕ КРОВЯНОЙ ПЛАЗМЫ НА ИЗМЕНЕНИЯ ОКРАСКИ ОКОРОКА ВО ВРЕМЯ

8 - 8

ХРАНЕНИЯ

Д-р инж. Збигнев Ю. Долятовски, Институт агропищевой технологии
сельскохозяйственной академии в Люблине, Польша

Аннотация. Цель работы состояла в исследовании влияния кровяной плазмы на окраску копченого и пастеризованного окорока. Исследование проведено с 5, 10 и 15% добавкой кровяной плазмы к копченым окорокам и 10% добавкой кровяной плазмы к пастеризованным окорокам. Исследовано влияние кровяной плазмы и света на изменения во время хранения /1 год/ окраски в пастеризованных окороках. Результаты исследований представлены при помощи уравнений регрессии. В результате исследований отмечено, что добавка кровяной плазмы уменьшает величину доминирующей волны и чистоты окраски, а также увеличивает яркость окраски. Изменение окраски под влиянием света показывает подобные тенденции изменений в пробах с кровяной плазмой и контрольных /без кровяной плазмы/. Наиболее полезные параметры окраски во время хранения наблюдаются через 1-3 мес. холодильного складирования.

Изменения окраски в результате добавки кровяной плазмы, помимо статистической существенности, не вызывают принципиального ухудшения параметров окраски. Из-за окраски к окорокам может прибавляться кровяная плазма.

8 - 7 QUALITY CHARACTERISTICS OF FABA-BEAN /VICIA FABA/ FLOUR AND CONCENTRATE AND THEIR EFFECT UPON THE QUALITY OF EXPERIMENTAL MEAT PRODUCTS

ZÓŁTOWSKA Anna M.Sc., ZAREMBA Jadwiga M.Sc., ZAWADZKA Krystyna M.Sc.
The INSTITUTE of MEAT and FAT INDUSTRY, WARSAW

Faba-bean /Horse-bean/ as a country origin source of edible protein has recently been the subject of studies carried out in our Institute. They concerned both technological and applicable aspects. This paper deals with the last one. The quality of experimental samples of faba-bean flour and concentrate was determined at first by chemical, physico-chemical and sensory analysis and then by technological trials of some meat products. The samples of concentrate contained more protein and ash than samples of flour / twice as much / and a little more fat. The concentrates showed higher water holding capacity than flour. PDI values of both types of products were differentiated very much because of their treatment / wet heating: temperature, time /. The comparative evaluation of odour and taste of 0.5% water slurry of horse-bean concentrate and flour showed much lower intensity of "beany" elements of the first one. The technological experiments carried out with minced meat and wieners indicated that the addition of horse-bean concentrate and flour, as meat extenders, had some effect upon the quality of final meat products.

Природный источник белка - концентрат горохового соевого протеина, как и в последние годы, является предметом изучения в нашем институте. В настоящей работе исследованы технологические и практические аспекты качества этого белка. Оценка качества экспериментальных образцов концентратов и муки производилась сначала химическим, физико-химическим и органолептическим методами, а затем на мясных продуктах. Концентраты содержали больше белка и灰分, чем мука /вдвое/, а также немного жира. Концентраты обладали большей способностью к удержанию воды, чем мука. ПДИ значений обоих типов продуктов различались значительно из-за их обработки /важно: температура, время/. Сравнительная оценка запаха и вкуса 0.5% водного суспензионного раствора концентратов и муки показала, что концентраты имеют гораздо меньшую интенсивность "бобовых" элементов. Технологические опыты с мясом и венерами показали, что добавление концентратов и муки в качестве мясных наполнителей оказывает некоторое влияние на качество конечных мясных продуктов.

8 - 8 ЭФФЕКТ ОХЛАЖДЕНИЯ НА ТЕКСТУРУ МЯСА ГОВЯДИНЫ

Мерседес Гарсия, Мария де Хесус прибе Альварес, Казалс С. Абрэу Х., Эспинес Гонсалес, Н. Г. И. П. П., Гавана, Куба.

Были установлены условия охлаждения: интенсивная обработка при температуре воздуха -15°C и скорость 0,6 м/с и контрольная обработка при 10-12°C и 0,5 м/с. Эксперимент состоял из 6 животных категорий "Телета 1 категории". У которых после убоя были взяты 10 туш и разделины по группам по условиям эксперимента. Для обработки были определены гигиенические, дегустационные показатели и потери в весе. Во всех случаях средние значения были сравнены по методу Т-Студент. Оценка текстуры образцов мышц была произведена инструментальным и дегустационным методами.

Были получены различия с допустимостью 0,05 в методах охлаждение применяемых для первого мышкула. В дегустационных параметрах, т. к. сочность, твердость и разрываемость не установлена разница.

Была обнаружена разница значительная в длине сакромерос, а также в л. доси с допустимостью до 0,05, несмотря на то, что достигнутый уровень укорачивание не отразился на съедобных характеристиках. Были получены положительные потери в весе 1,3, 5 и 0,7 единицы массы Р 0,05 с предпочтением интенсивного метода. Из работы следует, что метод интенсивное охлаждение не влияет на съедобное качество мяса говядины на более высоких уровнях нашего традиционного потребления. Было рекомендовано дальнейшее исследование с другими категориями животных.

8 - 9

ИСПОЛЗОВАНИЕ КРОВИ В МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЯХ

8 - 13 BEWERTUNG UND KLASSENRUNGS DER MEAT PRODUCTS SO MITARBEITET ZU ERHÖHEN

11 - 8

ЯЙЦАИ, И.-БАРАЮВСКИ, И.

Klausurprüfung der Akademie für Agrarwissenschaften
Mясная промышленность ГРТ, Отдел разработок, Братислава, ЧССР
Forschungszentrum für Fleischwirtschaftliche Produkte der DDR
Landwirtschaftswissenschaften der DDR

Кровь сельскохозяйственных животных, которая на бойнях служит "отходом", представляет собой важный источник полноценных животных белков. Мы рассматривали возможность сбора крови скота при соблюдении санитарно-гигиенических условий, ее переработки и использования в мясных изделиях. Результатом явилась линия для гигиенического улавливания крови собственной конструкции, которая позволяет перераб отать практически всю добывную кровь. Первая часть линии служит на переработку крови крупного рогатого скота в плазму и фракцию красных кровных телец. Эта часть линии уже работает на одной бойне. Плазма перерабатывается непосредственно в избранный ассортимент мясных изделий, а фракция красных кровных телец употребляется в кормовых смесях. В лабораторных условиях мы испытывали и другую часть линии, которая в настоящее время устанавливается. Эта часть линии ферментативно обесцвечивает "красную фракцию". После ферментативного обесцвечивания получается белковый продукт, который можно использовать в избранном ассортименте мясных изделий.

8 - 10

SENSORY QUALIFICATION OF MEAT PRODUCTS

EVALUATION TAKEN BY DESCRIBING HISTORIC HABITS SO MITARBEITET ZU ERHÖHEN
MATERIAL

11 - 8

J. CZEOLÉDI-JANKÓ, ZS. GYURGY, V. MIHÁLYI and J. CSOMO
Hungarian Meat Research Institute, Budapest, Hungary

The principal aim during development of the sensory qualification system was the systematization and improvement of the defect-diagnostic and defect-analysing activity. In order to attain it, analysis of product-function and technology-function was necessary. By means of the function schemes it was succeeded in finding the sensitive points of the product-quality and in establishing control limits to the required quality level. After co-ordinating the functions of technological operations and the product-functions all technological steps had the possibility to feedback as the origins of a quality-defect.

For developing the sensory qualification system, a descriptive analysis was used with the questionnaire method. Determination of the weight-factors was carried out by the Guilford's method.

The qualification system has successful application for cured meat products.

8-7 QUALITY CHARACTERISTICS OF PABA-BEANS /VITIA PARAF/ FLOUR AND
COOKED MEAT IN THE PRESENCE OF NICKEL EMULSIONS

8-11 TRAINING OF JUDGES FOR SENSORY EVALUATION OF CURED MEAT PRODUCTS

ZÓŁTOWSKA Anna M.Sc., ZARĘBIA Jadwiga M.Sc., ZAWADEKA Krystyna M.Sc.
Hortensia Herrera Food Industry Research Institute, Havana, Cuba
Gustavo Andújar

This paper describes the procedure followed in the selection and training of judges for the sensory evaluation of the "cured" flavor in meat products. The judges were selected according to their performance in ranking tests with samples of mixtures of cured and uncured pork in different proportions. Correlations with the correct order were assessed by means of Spearman's " ρ " coefficient, and the ability to discriminate among samples was evaluated by analysis of variance, using the scores for ordinal data of Fisher and Yates.

The selected judges were evaluated according to their performance in scoring tests. Data scattering was studied at different stages of the experiment. Training, specially when continuous, substantially improved panel efficiency. Periods of inactivity caused marked increases in data scattering. Remarks by judges associating "cured" flavor intensity with the absence of a flavor component described as "rancid", normally present in cooked uncured pork, are worth noticing.

8-8 ON THE UTILIZATION OF SOME PROTEIN ADDITIVES IN MEAT PRODUCTS

8-12

Dany Pérez Food Industry Research Institute, Havana, Cuba
Mercedes Linares

Functional properties of soya protein isolate(SPI), sodium caseinate (SC), non-fat dry milk (NFD) and whey protein concentrate (WPC) were evaluated, in order to use them as meat extenders. Their protein, fat and moisture contents, pH of the aqueous dispersion, and soluble protein content were measured, as well as their water holding, fat binding and emulsifying capacities. Frankfurter formulae were tried substituting 2% SPI or 2% CS for 10% meat. 2% NFD was also substituted for 5% meat. The extended products had organoleptic and chemical characteristics similar to those of the control sausages.

8 - 13 BEWERTUNG UND KLASIFIZIERUNG VON SCHWEINESCHLACHTKÖRPERN

Klaus Ender, Dr. sc.

Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf/Rostock der Akademie
Landwirtschaftswissenschaften der DDR

Der wesentlichste Faktor des Schlachtkörperwertes besteht in der Zusammensetzung der Schlachtkörper in Teilstücke, Grobgewebe und Nährstoffe. Dieser wird neben der Züchtung vor allem durch das Alter / Masse des Tieres, die Fütterungsintensität und das Geschlecht bestimmt. Mit zunehmender Masse sinken im Bereich von 70 bis 110 kg Schlachtkörpermasse der Anteil an Fleischteilstücken und das Muskelfleisch um ca. 1 %, weniger der Anteil Produktionsfleisch. Das Auflagefett steigt dagegen um ca. 2 %, weniger das intermuskuläre Fett. Trotz einer relativ niedrigen Korrelation des Fleischanteils zur Schlachtkörpermasse ($r = 0,2$) sollte dieser Zusammenhang bei der Klassifizierung berücksichtigt werden, um einen hohen Fleischanteil insbesondere auch bei Schweinen zu erreichen. Bei gleicher Masse liefern restriktiv ernährte Tiere zwar hochwertigere Schlachtkörper allerdings bei 25 % verlängerter Mastzeit. Eine intensive Mast führt zu einem um 3 % erhöhten Fettgehalt bei 1 % niedrigerem Proteinanteil. Sauen weisen im Vergleich zu Bürgern einen höheren Fleischanteil auf, wobei der bessere Schlachtkörperwert auch bei höheren Endmassen erhalten bleibt. Die Bildung der Qualitätsklassen sollte auf der Grundlage objektiv meßbarer Merkmale erfolgen. Für die Klassifizierung im Schlachtbetrieb sind Verfahren und Hilfsmerkmale erforderlich, um in wenigen Sekunden mit hoher Genauigkeit eine Aussage zur Schlachtkörperzusammensetzung zu treffen. Aus der Prüfung vieler Merkmale in Korrelation zum Anteil Fleischteilstücke, Fleisch und Fett hat sich ein Quotient aus einem Speck- und Fleischmaß am M. glutaeus medius ($r=0,75$) als geeignet erwiesen. Er ist Grundlage der Klassifizierung und wird mit mechanischen und elektronischen Geräten gemessen.

8 - 14

EINSATZ DES ADDITIVS ECP IN FLEISCHERZEUGNISSEN AUS ZERKLEINERTEM

MATERIAL

DES ORGANISME DES VIANDS DE PORC CUIRASSÉ LARD, WHITE & CHINOIS

SCHARNER, E., Dr. habil., VEB WIÖZ der Fleischindustrie der DDR Magd.
HOFMANN, P., Dipl.-Biol., VEB WIÖZ der Fleischindustrie der DDR Magd.
SCHIEFER, G., Dr., Veterinärhygiene-Inspektion Leipzig

Experimentelle Untersuchungen ergaben, daß bei der Herstellung von zerkleinertem Material (Fleischerzeugnissen) wie Buletten, Luncheon Meat, 10 % ECP (enzymgefälltes Casein, pastenförmig) mit Erfolg eingesetzt werden können. Das ECP wird durch Collepsin und Säuerungskulturen gewonnen. Der Säuregrad des ECP ist für den Einsatz von besonderer Bedeutung. Ein zu hoher Säuregrad des ECP vermindert die Bindung der Partikel.

Mikrobiologische, chemisch-analytische und sensorische Ergebnisse bei der Herstellung von Römerbraten, Hackbraten werden dargestellt. Mit Hilfe des Einsatzes von ECP kann die Hitzebehandlung des Caseins durch Trocknung entfallen. Da Milcheiweiß ein wertvolles tierisches Eiweiß darstellt und im allgemeinen billiger produziert werden kann als Fleischeiweiß, ist es zu empfehlen, daß dort, wo günstige Voraussetzungen bestehen, der Einsatz von ECP bei der Produktion von Fleischerzeugnissen aus zerkleinertem Material erfolgt.

H.F. DE BRABANDER¹, R. VERBEKE¹, P. DIRINCK² and M. CASTEELS³
 Veterinary Faculty¹ and Faculty of Agricultural Sciences², Univ. of Ghent, Belgium
 National Institute for Animal Nutrition³, Melle, Belgium

The boar taint of Belgian Landrace pigs, evaluated by sensory methods, was compared with the androstenone concentration of the fat, determined by a new gas chromatographic method.

From boars, sows and castrates slaughtered at 95-100 kg live weight, back fat and cutlets were sampled. Sensory analyses were performed with a trained panel (10-12 members) by ranking according to boar taint intensity of : 1) Back fat samples (heated with the top of an handsealer; 35 sessions of 3 samples); 2) Roasted cutlets (kept warm on a hot plate and evaluated by sniffing; 23 sessions of 4 samples).

The androstenone concentration of the fat of these animals was determined by a new and fast gas chromatographic method. After saponification of the fat sample, the androstenone is extracted and derivatised with α -(pentafluorobenzyl)hydroxylamine-HCl in pyridine. The derivatives were analysed by fused silica open tubular capillary gas chromatography with electron capture detection.

Sensory analyses showed that 63 % (handsealer), respectively 83 % (cutlets sniffing) of the boar samples had a significant ($p < 0.05$) higher taint intensity than the sows and castrates. The androstenone concentration of the boar fats ranged from 0.07 to 1.27 ppm (mean \pm S.D. 0.59 ± 0.31 ppm). In the fat samples of sows and castrates lower androstenone concentrations were found (sows : mean \pm S.D. 0.32 ± 0.24 ppm; castrates : mean \pm S.D. 0.2 ± 0.15 ppm). The relation between the taint intensity and the androstenone concentration, for both handsealer and cutlets sniffing was found to be poor.

The results indicate that, at least in Belgian Landrace pigs, selection of tainted carcasses on basis of its androstenone content, is questionable.

Stina Fjelkner-Modig, Eva Tornberg and Jan Persson
 Swedish Meat Research Institute, POB 504, S-244 00 Kävlinge,
 Sweden

The sensory properties of pork were studied in relation to biophysical (water- and fat-holding), and biochemical (metabolic profile) properties of muscle tissue and to carcass data in a series of studies.

Samples of *M. longissimus dorsi*, *M. gluteus medius* and *M. semimembranosus* from purebred Hampshire, Swedish Landrace and Swedish Yorkshire were analysed. The Hampshire samples were the most tender and most juicy, whereas the Yorkshire samples were the least tender and least juicy. These breed differences in the sensory properties were more pronounced when samples were cooked to a low end-point temperature (60°C) than to a high (80°C).

The carcass and meat quality traits such as live weight gain, backfat thickness, percentage lean in carcass, meat colour value, final pH and intramuscular lipid content could explain 30-40% of the variation in sensory attributes for the samples of Swedish Landrace. The corresponding values for samples of Hampshire and Yorkshire were 20% and 20-30%, respectively. If the composition and distribution of the intramuscular lipids were taken into consideration a higher degree of explanation of the sensory attributes was obtained for the Swedish Yorkshire breed ($R^2 = 60-70\%$) but not for the other two breeds. However, the water distribution could solely explain up to 90% of the variation in sensory attributes, and this especially pronounced for the samples of Hampshire.

8 - 17

SAUCISSES DE TYPE FRANCFORT A BASE DE PROTEINES VEGETALES : STABILITE ET COLORATION DE L'EMULSION.

P. NOEL ; R. GOUTEFONCEA.
Laboratoire des Aliments d'Origine Animale INRA Rue de la Géraudière 44072 NANTES CEDEX FRANCE

La substitution de la viande par des protéines végétales dans les saucisses de type Francfort se heurte à deux obstacles majeurs dès que le taux de substitution devient élevé : l'emulsion est instable et la coloration est très pâle.

La réalisation de l'emulsion à chaud (80°C) permet de résoudre le premier problème.

L'emploi de nitrosylhémoglobine permet de retrouver la coloration traditionnelle de ces produits.

Les essais ont été réalisés par addition de nitrosylhémoglobine préparée de plusieurs façons : nitrosylhémoglobine avec ou sans nitrite résiduel, dinitrosylhémoglobine obtenue par chauffage.

Les produits, dans lesquels la substitution de la viande par des protéines végétales était de 50 ou de 100%, ont été additionnés de pigments à des taux variant de 0,5 à 2,5%. La couleur était évaluée par spectrométrie de réflexion doublée d'un jugement visuel porté par un jury de 20 membres.

L'emploi de nitrosylhémoglobine contenant du nitrite résiduel a donné les meilleurs résultats. Un taux d'incorporation de 0,8 à 1,2% a permis d'obtenir un produit dont le spectre et les coordonnées trichromatiques étaient voisins de ceux obtenus avec le produit non substitué. Ces résultats sont confirmés par le jugement visuel.

8 - 18

QUALITES ORGANOLEPTIQUES DES VIANDES DE PORCS CROISES LARGE WHITE X CHINOIS

TOURAILLE C.* , MONIN G.* , LEGAULT C.**

*Station de Recherches sur la Viande - I.N.R.A. - THEIX - 63122 CEYRAT - FRANCE

**Station de Génétique Quantitative et Appliquée - I.N.R.A. - 78350 JOUY EN JOSAS
FRANCE

Les porcs de races chinoises présentent un intérêt économique certain en raison de leur prolifération très élevée. En outre, ils donnent des viandes de qualités organoleptiques nettement différentes de celles obtenues à partir des porcs européens, tout au moins en ce qui concerne les viandes fraîches. Toutefois, les pièces produites par les porcs chinois sont plus grasses, caractéristique généralement peu appréciée des consommateurs.

Les qualités organoleptiques, à savoir tendreté, jutosité et saveur, ont été évaluées sur les longes de 10 porcs Large White (LW), 10 Large White x Chinois (LW x Ch) et 10 Large White x (Large White x Chinois) (LW x (LW x Ch)) par un jury entraîné ; en outre une enquête d'acceptabilité a été menée auprès de consommateurs. Selon le jury, les LW x Ch produisent une viande plus tendre, plus juteuse et d'une saveur plus développée que les LW et les LW x (LW x Ch), mais il n'y a pas de différence significative entre ces deux derniers génotypes. Les réponses des consommateurs corroborent les résultats du jury, pour la tendreté, la jutosité et la saveur, mais la note d'aspect pénalise les LW x Ch qui sont jugés trop gras. Il apparaît donc nécessaire d'inclure au moins une moitié de sang chinois dans le croisement pour que l'amélioration des caractéristiques sensorielles soit perceptible.

8 - 19 THE EFFECT OF NONFAT DRY MILK ON SENSORY QUALITY
AND SOME PHYSICAL PROPERTIES OF COOKED SAUSAGE

P. TURKKI and * J. SARKKI
University of Helsinki, Institute of Meat Technology
University of Helsinki, Institute of Dairy Science
Viikki, SF-7100 Helsinki, Finland

Nonfat dry milk (NFDM) is mainly used as an extender in cooked sausage as a substitute for more expensive raw material. In Finland the substitution level is 3-4 % although not restricted by the authorities. Additionally the good functional properties of NFDM have been observed to improve the quality of cooked sausage without having an essential effect on the nutritional value. The level of NFDM in sausage is limited, however, mostly by the fact that it produces a sweet taste and a light colour.

In this study lean meat was substituted for five levels of NFDM (control 0 %): 3, 6, 9, 12 and 15 % in a typical Finnish frankfurter type sausage recipe. The sensory quality of sausages was evaluated by a panel of 7 experts (sweetness, colour, firmness and overall acceptability) and a panel of 41 consumers (sweetness and overall acceptability). A Universal Instron Testing Instrument was employed for objective texture measurements and the Puolanne-Ruusunen laboratory sausage method for water-binding capacity measurements.

Sweetness caused by NFDM was perceived at a lower level of substitution in hot sausages than in cold sausages. The colour of sausages became ($p<0.05$) lighter when lean meat was substituted for 9 % or more NFDM. NFDM was observed to have no influence on firmness, either sensorially or physically. Both experts and consumers considered the frankfurters with 6 % of NFDM the most acceptable. Cooking loss increased when lean meat was substituted. In model sausages when NFDM was added (the method implies addition, not substitution), water-binding capacity increased sharply up to the 3 % level of addition and very slightly at higher levels of additions. On the optimal 6 % level of substitution frankfurters could be manufactured with 2.2 % lower raw material costs than without NFDM.

8 - 20

IMPROVEMENT OF SAUSAGE COLOR BY ADDITION OF BEET JUICE

FAWZI AHMED SALEM¹ HUSSEIN K. EL-MANAWATY² AFAAF KHAZDAK²

1. Dept. of Food Sci., Faculty of Agric. Zagazig Univ., Zagazig, Egypt.
2. Dept. of Food Tech. Horticultural Research Institute, Giza, Egypt.

Red beet juice was added in 20% to five samples of sausage for improving their color on the expense

of reducing or eliminating the nitrite dose. Four from these samples were treated with

different percentages from sodium nitrite and sodium nitrate

(0.025 + 0.25, 0.020 + 0.20, 0.015 + 0.15 and 0.010 + 0.10 respectively) whereas the fifth sample was left free from either nitrite or nitrate to serve as control. The nitrite content,

color intensity at 212 m μ , total volatile nitrogen, ammonia, thiobarbituric acid test value, total bacterial count and sensory evaluation of the cooked sausages were periodically studied

every 10 days during storage at 4°C for one month. Results obtained showed that red beet

juice could make up the addition of nitrite, nitrate and keep on good quality on the shelf life of sausage.

8 - 21

82 - 8

A NEW APPARATUS AND METHOD FOR DETERMINING MEAT TENDERNESS

Res.Assoc.Eng.I.Zahariev D, N.Dimitrova

Research Institute of Gastroenterology and Nutrition, Medical Academy
Food Technology Department, Bulgaria

A great part of existing apparatuses for the determination of meat tenderness give readings concerning only loading without including the time of shearing. They require one-way orientation of muscle fibres in the sample and are unfit for working in the conditions of industry production.

The described apparatus is remarkable for its high sensitivity achieved by the construction of a cylindrical knife for the circular shearing of the sample. As a result of that, the cutting surface is 7,5 times larger than of the one in existis apparatuses for this purpose. In this way, the preliminary treatment of the sample is eliminated, that is, the orientation of muscle fibres in one direction.

On comparing the results from parallel readings wsing the WARNER-BRATZLER (AS-2) apparatus and the apparatus proposed by us it was found that the reliable interval of the standard deviation is narrower in the method proposed and the method has a smaller relative per cent error.

8 - 22

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОМБИНИРОВАННЫХ МЯСОПРОДУКТАХ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ПШЕНИЧНОГО ГЛЮТЕНА

А.Чолакова, Ар.Кристев, Ст.Бакаливанов, Г.Дряновски
Институт мясной промышленности, 1407 София, Болгария

Исследована возможность приложения пшеничного глютена в мясной промышленности с точки зрения биологической ценности комбинированных мясопродуктов с включением пшеничного глютена.

Произведены комбинированные мясопродукты с оптимальной по расчетным данным заменой белка в колбасе типа "Гамбургская" - 32%, а также и с 0% и 50% заменой.

Был проведен биологический эксперимент на крысах-самцах линии Вистар с исходным весом 50 ± 1 г.

Был определен показатель PER. Установлено, что биологическая ценность опытной группы с оптимальной заменой не отличается биологической ценностью контрольной группы.

Исследованы биохимические показатели в крови животных. Концентрация триглицеридов в сыворотке крови в обеих опытных группах оказалась практически одинаковой. Активность ГОТ и ГПТ также не изменилась. Наблюдалось заметное снижение уровня холестерина.

Сделан вывод о возможности использования пшеничного глютена в качестве заместителя мясного сырья.

8 - 23

ИЗСЛЕДВАНЕ НА НЯКОИ ТЕХНОЛОГИЧНИ И ОРГАНОЛЕПТИЧНИ КАЧЕСТВА
НА МЕСО ОТ СВИНЕ, УТОЯВАНИ С ДАЖБИ, ВКЛЮЧВАЩИ СТЕРИЛИЗИРАНИ
ОТПАДНИ ХРАНИ.

Г. Лалов, Д. Кацаров, Зл. Тръндашкова

Институт по месопромишленост - София

Представени са резултатите от изследването на някои технологични и органолептични показатели на месо от свине, хранени с дажби, включващи 35% стерилизирани отпадни храни от заведенията за обществено хранене.

Посочен е състава на стерилизираните кухненски отпадъци - водно съдържание, сухо вещество, суров протеин, мазнини, безазотни екстрактни вещества, сурова целулоза, минерални вещества, калций, фосфор, каротин, както и състава на комбинираните юралки, които допълват дневната дажба.

Технологичните и органолептични изследвания показват, че добитото месо е с високи качествени показатели.

8 - 24

СЕНСОРНЫЙ ТЕКСТУРНЫЙ ПРОФИЛЬ НЕКОТОРЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Златка Тръндашкова, Иван Йотов

Институт мясной промышленности, София

При применении метода сенсорного профилирования текстуры, качественной характеристикой использованы термины, характеризующие как стандартный продукт, так и возможные отклонения от него. Количественная характеристика текстуры определена по пятибалльной шкале.

При определении текстуры, описательными терминами о механических свойствах и соответствующей им степени интенсивности, в специфическую характеристику стандартизированного продукта для всех скоропортящихся колбас включены одинаковые показатели: плотно-эластичная, сочная, нежная, жирная и мягко-эластичная. У отдельных ассортиментов существуют различия только в интенсивности и индексировании этих свойств. У сухих варено-копченых колбас специфической характеристикой является подчеркнутая твердо-эластичность, плотно-эластичность и небольшая сочность, а у полусухих колбас - подчеркнутая мягко-эластичность, менее выраженная плотно-эластичность и высокой степени сочность. Для луканок характерны свойства: полутвердо-эластичная, сочная, жирная и небольшая мягко-эластичность.

Сенсорный текстурный профиль можно применять для детального разграничения интенсивности и индексирования механических свойств в зависимости от используемого сырья и прилагаемой технологии.

8 - 25

РАЗВИТОКЪ ОБЪЕКТИВНИХ КРИТЕРИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
СУРОВО-СУШЕНЫХ САЛАМИ КРУГЛОГО СЧЕНИЯ

Б

Иван Байдев, Никола Савчук, Никола Костров, Ар. Кристев
Н. ТУТИНДЖИЕВ
Институт по мясопромышленности, София

Разработаны объективные критерии сырво-сушених салам круглого счения различных диаметров в виде нормативов действующих сушильных установок. В зависимости от видовой пригодности и качества калбас может быть определена продолжительность процесса "сушки" в дниг, для продуктов, имеющих микробиологическую и органолептическую стабильность и водную активность с помощью кипячения сушки.

8 - 26

ПРОУЧВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА "ЦВЕТОСТАБИЛ-Б" ВЪРХУ ЦВЕТА, КОЛИЧЕСТВОТО НА СВОБОДНИТЕ НИТРИТИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА СУРОВО - СУШЕНИ САЛАМИ С НАМАЛЕНО КОЛИЧЕСТВО НИТРАТ

Б

Иван Байдев
Институт по мясопромышленност, София

За интензификация на производството и подобряване качеството на сувово-сушени салами е създаден български препарат "Цветостабил-Б". Препарата "Цветостабил-Б" подобрява цвета и неговата стабилност, консистенцията, аромата и вкуса, като същевременно значително намалява количеството на свободните нитрити в готовата продукция. Препарата "Цветостабил-Б" интензифицира производството като съкращава процесите на зреене и гарантира високо качество на продукцията.

В настоящата работа са отразени част от проучванията относно влиянието на "Цветостабил-Б" върху цвета и неговата стабилност, количеството на свободните нитрити и възможността за производство на сувово-сушени салами с влагане на намалено количество нитрат. Проучванията са извършени с четири асортимента салами в производствена обстановка. Направени са важни за производството изводи, които напълно потвърждават ефективността и полезността на препарата "Цветостабил-Б".

151

8 - 27

STUDIES ON AND RESULTS OF THE APPLICATION OF A COMBINED PROTEIN PREPARATION IN SAUSAGE MANUFACTURE

N. Tyutyundzhiev, M. Chernev, Z. Tsaneva

Institute of Meat Industry, Sofia, Bulgaria

A combined protein preparation (CPP) was developed on the basis of milk protein concentrate and stabilized blood. Complete physico-chemical, microbiological and technological characteristics were made. Amino acid composition and chemical score indicated a high biological value. The most suitable parameters were found for introducing the CPP into newly-developed high quality and efficient meat products. Results indicate that, along with the pronounced functional and organoleptic properties, a possibility is opened to reduce free nitrites by its introduction as a natural colouring.

8 - 28

ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ТОЛЩИНЫ ЖИРА УБОЙНЫХ СВИНИХ ТУШ

ДИСТАНЦИОННЫЙ МЕТОД "З-АКИЛОС" АН ОСНОВЕ СТАТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ТАКИХ ПАРАМЕТРОВ, КАК ТОЛЩИНА ЖИРА

АСЕН РАДИВАНОВ МАНГАРУДОВ - к.т.н. ст.н.с.

ГАЈЕНА ГЕОРГИЕВА ТЕРЗИНОВА

Институт мясной промышленности, София

Толщина жира важный качественный показатель в процессе закупки свиней в убойном весе. У нас разработаны дистанционный метод и система контроля с техническими средствами серийного производства. Метод дистанционного контроля толщины жира убойных свиних туш реализован при помощи статически закрепленной телевизионной камеры, которая передает изображение убойной туши в определенном масштабе монитора с предварительно расчерченным экраном, отчитывающим толщину жира. Проведены эксперименты с камерой и монитором черно-белого и цветного изображения в лабораторных и промышленных условиях. Сделаны выводы относительно внедрения метода, его целесообразности и возможности по отношению автоматизации на дальнейшем этапе.

ИНТИНЗИФИЦИРАНЕ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ПУЙЧЕ МЕСО ЧРЕЗ ИЗПОЛЗРАНЕ
НА ЕФЕКТИВНИ ДОБАРКИ

Бълкана Тодорова¹, Никола Седлоев², Никола Несторов² и Ар. Кръстев³

1-Хибриден център по птицевъдство-Стара-Загора

2-ИИШ Институт по Биотехника и Ветеринарна медицина -Ст.Загора

3-Институт по Месопромишленост-София

Експерименталната работа беше проведена в Хибриден център по птицевъдство, гр. Стара Загора с пуйчета от породата белтсвилска бяла. Сформирани бяха 5 опитни групи и една контролна с по 200 броя пуйчета в тях, 100 мъжки и 100 женски. В балансиранни по хранителен състав дажби се прибавяше зеолит в количество от 3-8% през различни периоди. Най-висок среднодневен прираст се получи при V-та група, получавала зеолит в количество от V-та до VIII-ма седмица-3%, от IX-XII седмица-4% и от XIII до XVI-та седмица 5%. Наблюдава се тенденция за завишено процентно участие на гръдената мускулатура и бутчетата в чистото трупче при пуйчетата хранени със зеолит. Установява се увеличение на съдържанието на протеин в бялото месо при групите получавали зеолит във фуражната смес. Кофициента на ефективност при групите изхранвани със зеолит е от 3,24 до 11,17 пункта по-висок в сравнение с контролната група.

КРУГЛЫЕ СТОЛЫ

1.

Проблемы мясной промышленности в Развивающихся странах.

2.

Стarterные микробиальные культуры — систематика, морфология, физиология и биохимия; их применение в мясной промышленности.

ROUND TABLE

1.

Problems of meat industry in Developing Countries.

2.

Microbial starter cultures: systematics, morphology, physiology, and biochemistry; their application in meat industry.