

10. Козак В. Л. Ветеринарно-санитарные требования к убою и технологической обработке тушек птиц / В. Л. Козак // Мясное дело. - 2005. - № 3. - С. 40-41.
11. Масліков М. М. Способи холодильного оброблення м'яса птиці / М. М. Масліков // Мясное дело. - 2007. - № 5. - С. 52-54.
12. Цветков А. И. Охлаждение тушек птицы / А. И. Цветков // Эффективное птицеводство. - 2007. - № 5. - С. 55-56.
13. Ярошенко Ф. О. Економіко-екологічні аспекти підвищення ефективності зберігання м'яса птиці / Ф. О. Ярошенко // Вісник аграрної науки. - 2003. - № 6. - С. 69-72.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ КОТОРЫЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ С ЦЕЛЬЮ
ОХЛАЖДЕНИЯ
ТУШЕК ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Бусол Л. В., к. вет. н., доцент, Цивирко И. Л., к. вет. н., доцент, Труш А. М., к. биол. н., доцент,
Павличенко Е. В., к. биол. и к. вет. н., доцент.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В статье приведена сравнительная характеристика методов охлаждения тушек цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: охлаждение, охлаждение погружением в воду, охлаждение в воздухе, комбинированное охлаждение.

A COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF METHODS WHICH ARE USED FOR COOLING CHICKENS-
BROILERS

Busol L. V. PhD, associate professor, Tsivirko I. L V. PhD, associate professor, Trush A. M. PhD,
associate professor,

Pavlichenko O. V. PhD, associate professor, Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkov.

Summary. The article contains comparative analysis of cooling methods of carcasses of chickens-broilers.

Key words: cooling, cooling by immersion in water, cooling in the air, combined cooling.

УДК: 621.796:633.854.78:633.11

**ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ
ТОРГОВЫХ МАРОК «ЛУГАНСКИЕ ДЕЛИКАТЕСЫ» И «SMASHNOFF»**

Бордюгова С.С., к. вет. н., доцент,

Поздеева В.В., магистр,

Ракитин А.М., ассистент r.alex.m@mail.ru

Луганский национальный аграрный университет, г. Луганск

Аннотация. В статье приведены данные об оценке качества колбасных изделий путем гистологического исследования. Описана возможность идентификации в мясопродуктах животных и растительных компонентов различных видов в зависимости от их микроструктурных характеристик с целью подтверждения подлинности конкретного вида и наименования изделия.

Ключевые слова: колбаса, гистологическое исследование, качество.

Актуальность проблемы. Обеспечение человека безопасными пищевыми продуктами в настоящее время обусловлено рядом причин: постоянно расширяющимся ассортиментом продуктов, созданием новых технологий их производств, использованием все возрастающего количества пищевых добавок, повсеместным загрязнением окружающей среды, демонополизацией пищевой промышленности и резким ослаблением государственного контроля за производством и реализацией продуктов питания [1, 2]. Продвижение новых видов продукции – один из основных бизнес-процессов. В тоже время он должен быть регулируемым, поскольку безопасные продукты питания – залог здоровья и благосостояния нашей нации.

Конкурентоспособность мясной продукции означает степень ее привлекательности для потенциального покупателя в сравнении с аналогичной продукцией, представленной на рынке, и определяется такими преимуществами, как качество, цена продукции и имидж производителя [3-5].

На сегодняшний день более 75% всей мясной продукции, потребляемой в Луганской области, – это изделия торговых марок «Луганские Деликатесы» и «Smachnoff». Это объясняется не только качеством продукта, но и возможностями предприятия. Средняя мощность предприятия – 1000 тонн колбасы в месяц и 400 тонн полуфабрикатов и изделий из теста, а это – около 250 наименований. Луганский мясокомбинат реализует в городе Луганске и области 85,0 % изготовляемой продукции.

Задание исследования. Провести гистологическое исследование образцов колбасных изделий, для идентификации сырьевых компонентов влияющих на качество продукции и время хранения.

Исследованию подвергались: колбаса вареная «Карельская» Smachnoff (ТУ 15.1-31799640-002-2002), колбаса вареная «Молочная» Smachnoff (ТУ 15.1-31806583-002-2002), «Мозаичная» ЛД (ДСТУ 4435:2005), «Мускатная» Smachnoff (ТУ 15.1-31799640-011-2008).

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе ДП «Луганскстандартметрология», кафедре качества и безопасности продукции АПК Луганского НАУ, в производственных условиях ОДО «Луганский мясокомбинат».

Для исследования использовали метод микроструктурного анализа мясopодуkтов по ГОСТу 516Ц4-2000 «Мясо и мясные продукты. Метод гистологической идентификации состава», при этом использовали микроскоп Leica DMLS-2 (окуляр 10x20; объектив 10, 20, 40), микрофотографирование Leica DFC 290.

Результаты исследований. В гистологическом срезе варено-копченой колбасы «Мускатная» Smachnoff, окрашенном гематоксилином и эозином мышечные волокна, срезанные поперечно, имеют полигональную форму, ядра располагаются на периферии волокон вблизи сарколеммы. Мышечная ткань представлена в значительном количестве в виде пластов. На срезе представлена плотная соединительная ткань, в виде гиалинового хряща. Изогенные группы клеток окружены базофильной капсулой, погруженной в массу коллагеновых протофибрилл. В срезе имеется сохранившийся фрагмент оболочки водоросли, что свидетельствует о наличии полуочищенного каррагинана. На рисунке 1 представлены «стекловидные» структуры, обладающие базофилией и окрашивающиеся в фиолетово-лиловый цвет с голубоватым оттенком.

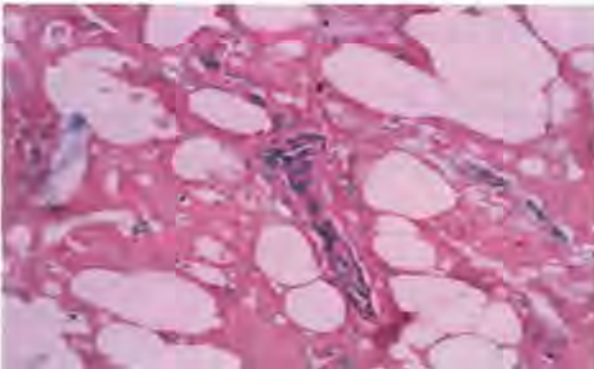


Рис.1. Гистопрепарат варено-копченой колбасы «Мускатная» Smachnoff
а – «стекловидные» структуры. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. x200.



Рис.2. Гистопрепарат колбасы вареная «Молочная» Smachnoff
а – зерна крахмала. Окраска раствор Люголя, Ув. X 400

При оценке структурных растительных и животных компонентов в колбасе вареная «Молочная» Smachnoff было выявлено присутствие зерен крахмала (рис.2). При микроскопическом исследовании среза колбасных изделий крахмал, окрашенный раствором Люголя, выглядит в виде разрозненных сине-черных зерен различной величины.

Когда в качестве добавки в колбасные изделия используют муку, в них также выявляются множественные крахмальные зерна, объединенные в единый отдельный конгломерат. При окрашивании срезов гематоксилин-эозином зерна крахмала приобретают весьма бледный голубоватый цвет, в то время как белковые компоненты растительных клеток в муке окрашиваются более интенсивно.

В колбасе «Карельская» Smachnoff идентифицированы основные сырьевые компоненты: мышечная и жировая ткань. Мышечная ткань представлена отдельными изолированно расположенными фрагментами (рис. 3).

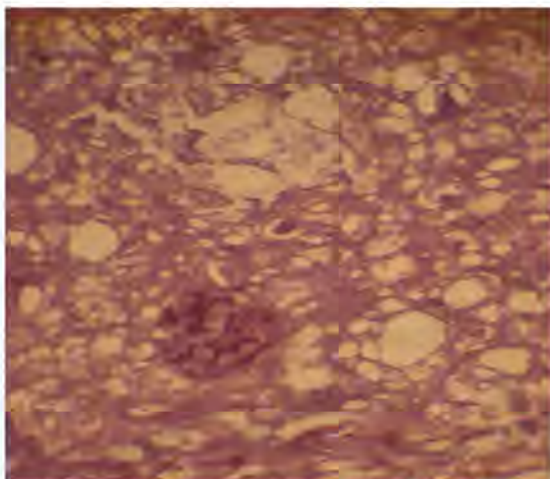


Рис. 3. Гистопрепарат колбасы вареная «Карельская» Smachnoff
а – мышечная ткань; б – жировая ткань; в – белковая масса сои. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. x 300.

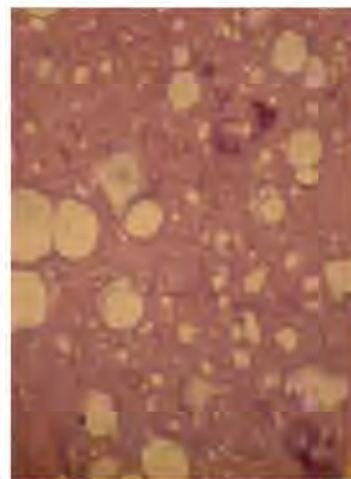


Рис.4. Гистопрепарат колбасы вареная «Молочная» Smachnoff.
а – жировая ткань, б – мышечные волокна, в – мелкозернистая белковая масса. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. x 300.

В Украине, как и во многих странах мира, в качестве пищевой добавки при производстве колбасных изделий широко используют соевые бобы с высоким содержанием белков.

Методом гистологического исследования достоверно обнаруживается добавление изолированного белка сои в колбасные изделия, так как они имеют характерные микроструктурные черты: более или менее округлые частицы различного размера, расположенные в виде наложенных друг на друга колец с небольшими каплевидными пустотами внутри.

На срезе вареной колбасы «Молочная» Smachnoff окрашенном гематоксилином и эозином между единичными мелкими фрагментами мышечных волокон видны скопления мелкозернистой белковой массы. В ассоциации с белковой массой различаются структурированные растительные белковые образования в виде более или менее округлых слабо окрашенных эозином частиц различного размера с концентрическими структурами с небольшими каплевидными, изредка многочисленными пустотами внутри (рис. 4).

В последнее время в мясоперерабатывающей промышленности используют искусственные и естественные химически обработанные ароматические смеси. Как правило, из натуральных пряностей применяют широкий спектр растений и их частей. Сюда относятся лук, чеснок, различные виды красного перца, черный перец, гвоздика, смеси приправ.

Перец черный на гистологическом препарате выглядит в виде больших фрагментов тканей с выраженными слоями клеток, окруженных масляными капельками.

Фрагменты структур лука могут быть хорошо заметны на гистологических препаратах (в зависимости от степени его измельчения). Микроструктурная картина чеснока сходна с таковой же для лука, где клетки расположены рядами.

На срезе полукопченой колбасы «Мозаичная» Луганские Деликатесы (рис. 5) видны жировая клетчатка, сухожилие и пряности.

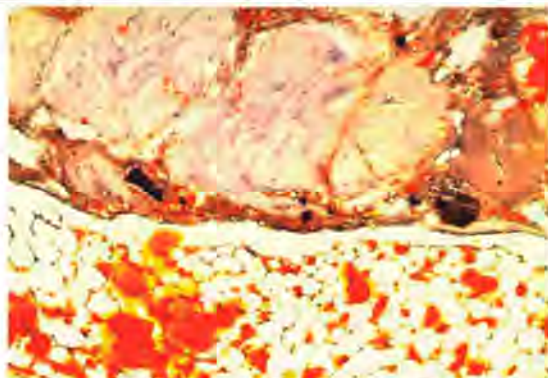


Рис.5. Гистпрепарат полукопченой колбасы «Мозаичная» Луганские Деликатесы а – жировая ткань, б – пряность, в – сухожилие. Окраска судан IV. Ув. x100.

Результаты проведенных исследований колбасных изделий обобщены и представлены в таблице 1. Во всех исследуемых колбасных изделиях присутствует такое сырье животного происхождения, как скелетная мускулатура, жировая и соединительная ткань. Субпродукты присутствуют в варено-копченых колбасах и отсутствуют в вареных; плотная соединительная ткань есть в двух («Мозаичная» ЛД и «Мускатная» Smachnoff) из четырех исследуемых образцов. Установили, что в вареных колбасах «Карельская» Smachnoff (ТУ) и «Молочная» Smachnoff (ГОСТ) присутствовала мясокостная мука, наличие которой по нормативной и технической документации в колбасных изделиях данных видов не допускается.

Таблица 1

Результаты микроструктурного исследования некоторых видов колбас

Ингредиент (сырьевого состав)	Вид колбасы			
	Вареная		Варено-копченая	
	Карельская (ТУ) «Smachnoff»	Молочная (ГОСТ) «Smachnoff»	Мозаичная (ДСТУ) «ЛД»	Мускатная (ТУ) «Smachnoff»
Сырьё животного происхождения				
Скелетная мускулатура	+	+	+	+
Жировая ткань	+	+	+	+
Соединительная ткань	+	+	+	+
Плотная соединительная ткань	-	-	+	+
Субпродукты	-	-	+	+
Мясокостная мука	+	+	-	-
Растительные компоненты:				
изолированный соевый белок	+	+	+	-
-соевый концентрат	-	-	-	-
-пряности	-	+	+	+
- целлюлоза	-	+	+	+
Крахмал	+	+	+	+
Соответствие образцов колбас требованиям НТД	Не соответствует	Не соответствует	Соответствует	Соответствует

Исследования на наличие растительных компонентов, показали, что только в колбасе «Мускатная» Smachnoff отсутствуют растительные белки, а именно: изолированный соевый белок и соевый концентрат. В остальных видах колбасных изделий обнаружено по одному из выше указанных продуктов переработки сои. Пряности не были выявлены в колбасе «Карельской»

Smachnoff, что указывает на наличие искусственных химически обработанных ароматических смесей.

Были выявлены структурные компоненты крахмала в вареной колбасе «Молочная» Smachnoff, что является нарушением требований показателей нормативной и технической документации.

Ряд показателей, не вошедших в таблицу, обозначенных на маркировке продуктов стабилизатор E450, фиксатор окраски E250, усилитель вкуса E621, антиокислители E300, фиксатор окраски E250, антиокислитель E300, данным методом исследования определить невозможно, они не являются основными показателями на микропрепаратах.

Вывод

Гистологический метод микроструктурного анализа позволяет подтвердить или опровергнуть фальсификацию сырьевого состава колбасных изделий, соответствие ее нормативной документации или товарной информации о продукте, указанной на маркировке либо в сопроводительных документах.

Литература

1. Болотов В.М. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение - СПб.: ГИОРД, 2008. - 240 с.
2. Голубов И.И. Принципы внедрения международной системы качества и безопасности продукции // Экономика с.-х. и перерабатывающих предприятий. - 2008. - № 6 - С. 32-35
3. Булдаков А.С. Пищевые добавки - М.: Делли принт, 2003. - 436 с.
4. Birch G.G. e. a. Sensory properties of food / ed. by G. G. Birch e. a. London, Appl. Science, 1977-Ж, 326 с
5. Blackburn, C. de W. Microbiological analysis and food safety management: GMP and HACCP systems // Detecting Pathogens in Food / ed. T. A. McMeekin. - Cambridge, UK: Woodhead Publishing, 2003. - P. 3-19.

ГІСТОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ТОРГОВИХ МАРОК «Луганські Делікатес» і «Smachnoff»

Бордюгова С.С., к. вет. н., доцент, Поздеева В.В., магістр, Ракітін О.М., асистент
Луганський національний аграрний університет, м. Луганськ

Анотація. У статті наведено дані про оцінку якості ковбасних виробів шляхом гістологічного дослідження. Описана можливість ідентифікації в м'ясопродуктах тваринних і рослинних компонентів різних видів залежно від їх микроструктурних характеристик з метою підтвердження справжності конкретного виду і найменування виробу.

Ключові слова: ковбаса, гістологічне дослідження, якість.

HISTOLOGICAL STUDY SAUSAGE TORGOVY'J BRANDS «Luhanskye Delykates» and « Smachnoff »

Bordugova S., Pozdeeva V., Rakitin A.,
Lugansky national agrarian university, Lugansk Summary

Summary. In the article information volume estimates qualities sausage histological study. Ability authentication described in sausage animals and vegetable components different species in dependence from microstructure performance with to confirm specific species and product name.

Key words: sausage, histological research, quality.

УДК:637.247.238.4

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ З МАСЛЯНКИ ІЗ ДОДАВАННЯМ ФІТОСИРОПІВ

Гачак Ю.Р., к.б.н., професор

Козак М.В., професор,

Гачак М.Ю., Білоцька М.С., студенти ФВМ

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Анотація. Вивчено органолептичні та фізико-хімічні показники солодких кисломолочних напоїв з маслянки при використанні різних видів фітосиропів.