Мясной Союз России,
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова
Россельхозакадемии

теория и практика переработки мяса

Всё О МЯСЕ

ГЛАВНАЯ ТЕМА
Пищевые добавки для мясной промышленности

За эффективное информационное обеспечение АПК

2 • 2011
www.vniimp.ru

Выставка «Мясная индустрия 2011»
Стр. 38

МЯСО КОМБИНАТ Влади
Генеральный спонсор журнала

Издается с 1998 года

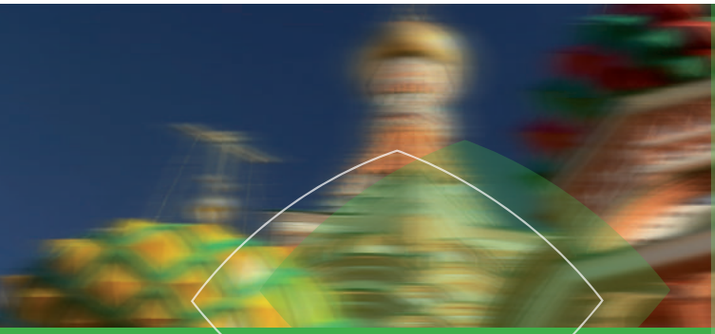
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

Международная выставка
VIV RUSSIA

Международная выставка
КУРИНЫЙ КОРОЛЬ

Международная выставка
МЯСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Международная выставка
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА



FEED *to* MEAT

Международный форум инновационных технологий и перспективных разработок «ОТ ПОЛЯ ДО ПРИЛАВКА» для мясной и молочной индустрии

17-19 мая 2011 года

Москва, Крокус Экспо

- **VIV Азия 2011**
  9-11 марта 2011, Бангкок, Таиланд
- **VIV Россия 2011**
  17-19 мая 2011, Москва, Россия
- **VIV Турция 2011**
  9-11 июня 2011, Стамбул, Турция
- **VIV Китай 2011**
  22-24 сентября 2011, Пекин, Китай
- **VIV Индия 2012**
  22-24 февраля, Бангалор, Индия
- **VIV Латинская Америка 2012**
  18-20 октября, 2012, Гвадалахара, Мексика

Организатор:

Асти Групп
выставочная компания

Тел.: +7 (495) 797-6914 • Факс: +7 (495) 797-6915
E-mail: info@meatindustry.ru
www.meatindustry.ru • www.viv.net

Organized by:

vnu exhibitions
europe

Пищевые добавки для мясной промышленности

Научное внимание к пищевым добавкам всегда было велико, оно не ослабевало даже в самые кризисные девяностые и сегодня ученым есть что предложить практикам мясного дела. В индустриальном производстве мясных продуктов пищевые добавки – вещь необходимая, а в иных случаях просто незаменимая, при этом в себестоимости мясопродуктов они занимают обычно несколько процентов.

Продукт сложной потребительской конструкции, как правило, содержит целый комплекс ингредиентов, необходимых технологически, экономически, формирующих вкус, аромат, придающих ему функциональные свойства, составляющих уникальное товарное предложение.

В каких направлениях работают ученые, чтобы производственники могли получить в свое распоряжение технологически эффективные, безопасные и качественные добавки, используя их, создавать инновационные продукты?

В главной теме этого номера нашли свое отражение некоторые из них.

Как и во многих прикладных сферах, в разработке добавок большие перспективы связаны с нанотехнологиями. Окислительная порча всегда представляла серьезную проблему, сокращая срок годности мясопродуктов, увеличивая потери, поэтому антиокислительные свойства различных веществ привлекают внимание исследователей. Манипулирование ранее известными веществами на уровне нано-размерных частиц приводит к появлению качественно новых свойств и возможностей исходного материала, а именно – новых антиоксидантов. Технология основана на мицеллировании основного активного вещества с помощью эмульгатора.

Изучение микроструктурных особенностей растительных белковых продуктов позволило расширить возможности использования различных форм и видов растительного белка в производстве мясопродуктов и разработать метод количественного анализа содержания растительного белка в мясопродуктах – ГОСТ Р 53213-2008 «Мясо и мясные продукты. Гистологический метод определения растительных белковых добавок».

Ещё одна работа из главной темы рассматривает два перспективных направления использования трегалозы для производства мясных продуктов: в качестве криопротектора и стабилизатора. Трегалоза давно используется при замораживании спермы и эмбрионов различных животных. Результаты исследования показали перспективность её использования в качестве криопротектора, который уменьшает негативные последствия для питательных и вкусовых качеств мяса, подвергаемого заморозке. Введение трегалозы приводит к снижению показателя криоскопической точки до минус 3,3°С, что на 2°С ниже по сравнению с этим показателем у контрольного образца.

Исследования показали перспективность использования трегалозы для изготовления замороженных полуфабрикатов и в качестве стабилизатора взамен пищевых фосфатов для колбасных изделий.

Другим перспективным направлением является использование ферментных препаратов в качестве альтернативы структурообразующих пище- вых добавок. Препараты, известные доселе по медицинской практике, были использованы в новых научных разработках для решения технологических задач мясной промышленности. На основании результатов исследований была разработана рецептура и технологическая схема производства вареных колбас с использованием 20% гидратированного пшеничного белка и трансглютаминазы. Использование фермента позволило улучшить консистенцию и цветовые характеристики колбасы.

Медицина давно установила, что 80% всех факторов влияющих на здоровье напрямую связаны с нашим рационом. В период внутриутробного развития ребенка он может представлять опасность, так как в результате быстро изменяющейся среды обитания и состава пищи женский организм адаптируется к новым веществам, а внутриутробный младенец этой возможности почти лишен. Фосфатные препараты негативно влияют на баланс кальция и фосфора в организме женщины. В этом номере одно из исследований посвящено кальцийсодержащим добавкам; к их числу относят цитрат и другие соли кальция, которые повышают влагосвязывающую способность фаршевых композиций, но лишены негативного влияния фосфатов.

Вошедшие в главную тему исследования открывают возможность обогатить арсенал технолога и расширить ассортимент инновационных продуктов, но они представляют лишь часть проводимых и уже завершенных разработок ВНИИМП. Пищевые добавки – очень динамичная сфера прикладных исследований, число выпускаемых промышленностью ингредиентов растет год от года – в том числе и в отечественной промышленности. Рынок добавок для мясной промышленности остается пока импортозависимым. Частично – в силу географических причин (растительное сырье импортируется из жарких стран), частично – из-за неудовлетворительного состояния производственной базы, которое унаследовано ещё от СССР.

Но сегодня можно констатировать тот факт, что научно-исследовательская база отрасли ингре- диентов для мясной промышленности в России интенсивно развивается, а разработки находится на уровне ведущих мировых исследовательских центров. Производство мясопродуктов также растет и потребность в ингредиентах – вместе с ним. За предыдущие 5 лет производство колбас выросло на 17,2%, а полуфабрикатов – на 64% и этот рост продолжится, поскольку спрос ещё далеко не удовлетворен. Поэтому тиражирование инноваций в сфере пищевых добавок имеет хорошие предпосылки, конечно, при благоприятной экономической ситуации и государственной промышленной политике.

Поэтому тиражирование инноваций имеет хорошие предпосылки, конечно, при благоприятной экономической ситуации и государственной промышленной политике.

Всё о МЯСЕ

научно-технический и производственный журнал

Мясной Союз России

Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова

Главный редактор: А.Б. Лисицын

Заместитель главного редактора: А.А. Кубышко

Ответственный секретарь: А.Н. Захаров

Размещение рекламы: М.И. Савельева тел. (495) 676–93–51 И.К. Петрова тел. (495) 676–72–91

Подписка и распространение: И.К. Петрова тел. (495) 676–72–91

Верстка: Я.В. Суворова тел. (495) 676–72–91

Адрес ВНИИМПа: 109316, Москва, Талалихина, 26

Телефоны: 676–93–51, 676–72–91

E-mail: journal@vniimp.ru

Электронная версия журнала на сайте **www.elibrary.ru**

Журнал зарегистрирован в Россвязьохранкультуре

Регистрационный №: 016822 от 24.11.97 г.

ISSN 2071-2499

Периодичность: 6 выпусков в год **Издается с января 1998 г.**

Подписной индекс: 81260 в каталоге агентства «Роспечать» **39891** в объединенном каталоге «Пресса России»

Содержание

№ 2 апрель 2011

ОТ РЕДАКЦИИ

Пищевые добавки для мясной промышленности 1

НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ

Счастье жить во времена больших свершений 5

ГЛАВНАЯ ТЕМА

А.А. Семенова, Е.К. Туниева, С.А. Горбатов
Перспективы использования трансглютаминазы для производства мясных продуктов 6

В.В. Насонова, Е.К. Туниева, Ф.В. Холодов
Перспективы применения трегалозы для производства мясных продуктов 8

С.И. Хвыля, В.А. Пчелкина
Микроструктурные особенности растительных белковых продуктов для мясной промышленности 10

А.А. Семенова, В.В. Насонова, М.И. Гундырева
Применение нанотехнологий при производстве мясных продуктов 14

М.А. Асланова, А.В.Устинова, И.А. Говор
Кальцийсодержащие функционально-технологические добавки для вареных колбас, предназначенных для беременных женщин 18

ЭКОНОМИКА

А. Плугов
Российский рынок говядины в контексте мировых тенденций . . . 22

ТЕХНОЛОГИИ

М.И. Савельева
Всеобъемлющие IT-решения – уже не фантастика 26

СЫРЬЁ

И.В. Сусь, Е.В. Домодыко, В.В. Марченко, А.В. Бей, С.Л. Чирва
Мясная продуктивность манычских мериносов и качество получаемой баранины 30

М.Е. Спивак, Д.А. Ранделин, М.О. Жесткова
Влияние лактулозусодержащих биологически активных добавок на формирование мясной продуктивности бычков и качественные показатели говядины 32

Содержание

№ 2 апрель 2011

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

С.В. Осипова
Кадровый резерв научно-технического прогресса 36

СОБЫТИЯ

А.А. Кубышко
Десятый юбилейный форум «Мясная индустрия 2011» 38

А.А. Семенова, Л.А. Веретов, Е.В. Милеенкова
Конкурсная программа форума: стабильность – признак мастерства, развитие – залог успеха 40

А.А. Кубышко
Переработчики мяса решили сообща отстаивать собственные интересы и защищать доброе имя отечественного продукта 42

Р.П. Кононенко
Семинары «Агро-3»: учимся вместе 44

ОПЫТ ПРОИЗВОДСТВА

А.А. Кубышко
Компания «Влади»: первоосновы рыночного успеха 46

Ю.В. Штина
Активная упаковка 48

С.Ю. Прохоренко, О.В. Кузнецова
Паштеты - особенности сырья, ингредиентов и технологического процесса 50

СЕКРЕТЫ КУЛИНАРИИ

О.В. Лисова
Деликатес с глубоким подтекстом 56

РЕФЕРАТЫ

Аннотации на русском языке 59

SUMMARY

Аннотации на английском языке 60

Редакционный совет:

Рогов И.А. – председатель редакционного совета, председатель Совета Мясного Союза России, президент МГУПБ, академик РАСХН

Лисицын А.Б. – директор ВНИИМП, академик РАСХН

Захаров А.Н. – заместитель директора ВНИИМП по экономическим связям и маркетингу, кандидат технических наук

Ивашов В.И. – академик РАСХН

Ковалёв Ю.И. – генеральный директор Национального союза свиноводов, доктор технических наук

Костенко Ю.Г. – главный научный сотрудник лаборатории гигиены производства и микробиологии, доктор ветеринарных наук

Крылова В.Б. – заведующая лабораторией технологии консервного производства, доктор технических наук

Мамиконян М.Л. – председатель Правления Мясного Союза России, кандидат экономических наук

Семёнова А.А. – заместитель директора ВНИИМП по научной работе, доктор технических наук

Сизенко Е.И. – академик РАСХН

Чернуха И.М. – заместитель директора ВНИИМП по научной работе, доктор технических наук

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Мнение редакции не всегда совпадает с мнениями авторов статей.

За содержание рекламы и объявлений ответственность несет рекламодатель.

Подписано в печать: 04.05.11
Заказ №: 1327
Тираж: 1000 экз.
ООО «B2B Принт»

г. Москва,
ул. Островная, д. 4
Центральный офис ВСК
19 мая 2011 года

IV Ежегодная бизнес-конференция

«Финансы для агрохолдингов.

Как в современных условиях добиться финансовой стабильности»

ВСК® СТРАХОВОЙ ДОМ

aMG agro media group

Организаторы: СОАО «ВСК», ООО «АгроМедиаГрупп».

К участию приглашаются: руководители агропромышленных предприятий и организаций пищевой и перерабатывающей промышленности, инвестиционные компании и банки, дилеры и дистрибуторы, представители малых форм хозяйствования, представители органов государственного управления, а также эксперты из научно-исследовательских институтов и общественных организаций.

Ключевые темы конференции:

- Актуальные финансовые инструменты для агрохолдингов: кредитование, страхование, лизинг и аудит.
- Государственное регулирование аграрного сектора: что нового?
- Перевооружение и модернизация: как вложить деньги максимально эффективно?
- Как улучшить прогнозирование урожая: новые инструменты
- Финансирование, принципы отбора агропроектов и актуальные модели инвестирования.
- Стоит ли делать ставку на импортный племскот?

УЧАСТИЕ В МЕРОПРИЯТИИ ЯВЛЯЕТСЯ БЕСПЛАТНЫМ!

Для участия в бизнес-конференции необходимо: заполнить форму регистрации и направить её по электронной почте vorontsova@agromg.ru , по факсу 8 (495) 956-88-50 добавочный номер 245495
Заявку также можно заполнить на сайте www.agromg.ru раздел мероприятия

Оргкомитет:

ООО «АгроМедиаГрупп»
Тел: 8 (495) 642-32-71
www.agromg.ru
Елена Воронцова,
генеральный директор

СОАО «ВСК»
Тел: +7 (495) 727-44-44 , доб.22-78
www.vsk.ru
Наталья Коваленко,
исполнительный директор Дирекции страхования предприятий АПК и ПП

Счастье жить
во времена больших свершений

→ 13 мая исполняется 80 лет Евгению Георгиевичу Шумкову, талантливому ученому и организатору, человеку, который внес большой вклад в развитие аграрной науки и пищевой промышленности.

Начиналась его трудовая деятельность в далеком 1954 году, когда, окончив с отличием Московскую сельскохозяйственную академию им. К.А.Тимирязева по специальности птицеводство, он приехал в колхоз «Россия» Ставропольского края для организации работы новой механизированной птицефабрики.

Уже через год молодой специалист, заведующий птицефабрикой Шумков показывал ее Первому секретарю ЦК КПСС Н.С.Хрущеву и югославскому лидеру И.Б.Тито, совершавшим поездку по Северному Кавказу.

Научная деятельность Евгения Шумкова началась во ВНИИ мясной промышленности и продолжилась там же после окончания аспирантуры МТИММПа и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

Молодой ученый руководил лабораторией изучения качества сырья, главной задачей лаборатории были разработка и внедрение системы закупки сырья мясной промышленности по весу и качеству мяса. Итогом явилось постановление Совмина Российской федерации и соответствующие решения других союзных республик о переходе на эту систему.

В июне 1971 года Е.Г.Шумков был назначен директором Всесоюзного научно-исследовательского института птицеперерабатывающей промышленности. В это время институт уже был переведен в поселок Ржавки Солнечногорского района Московской области. Новому директору предстояло обеспечить дальнейшее развитие научных исследований по мясу птицы, в том числе, коллагенсодержащего сырья для производства клея, желатина и искусственных колбасных оболочек, разработок сублимационного способа консервирования продуктов животного происхождения; использования СВЧ энергии для выработки мясных изделий, продуктов детского питания с использованием мяса птицы.

С окончанием строительства и принятием в эксплуатацию нового лабораторного корпуса подразделения института были расширены, а также оснащены новым оборудованием, созданы оптимальные условия для работы конструкторского бюро и стенд для экспериментальных конструкторских разработок. По представлению института было образовано научно-производственное объединение «Комплекс» на базе института и его экспериментальных производств с задачей технического перевооружения предприятий, занятых переработкой птицы, яиц, перо-пухового коллагенсодержащего сырья. Генеральным директором был назначен Е.Г.Шумков.

По предложению Шумкова институт перешел от создания отдельных видов оборудования к проектированию и созданию комплексно-механизированных цехов высокой производительности.

На основе проведенных исследований были разработаны технологии производства продуктов детского и космического питания, институт принимал активное участие в пуске в эксплуатацию Тихорецкого завода детского питания и освоении его производства из мяса птицы. На Оршанском мясокомбинате была смонтирована промышленная установка по сублимационному консервированию продуктов животного происхождения.

В то же время получили творческое развитие международные контакты института. Ученые принимали участие во многих форумах в Англии, Голландии, Бразилии, Чехословакии и других стран.

В связи с пятидесятилетием образования института и за заслуги в развитии промышленного Птицеводства и птицеперерабатывающей промышленности Президиум Верховного Совета СССР Указом от 23 ноября 1979 года наградил ВНИИПП орденом Трудового Красного Знамени.

Е.Г.Шумков большое внимание уделял развитию социальной базы объединения. Жители Ржавок с удовлетворением оценивают усилия администрации института, связанные со строительством школы, детского сада, больницы и поликлиники.

Им опубликовано более 60 работ, имеет 20 авторских свидетельств.

Е.Г.Шумков награжден орденами Трудового Красного Знамени, Знак почета, ему присуждено почетное звание Заслуженный работник пищевой промышленности Российской Федерации, медалью За доблестный труд, медалью имени Юрия Гагарина, медалями ВДНХ.

В 1984 году Е.Г.Шумков был переведен на работу в Объединение мясной промышленности Минмясомолпрома РСФСР.

С 1993 года и по настоящее время Евгений Георгиевич руководит созданной по его инициативе организацией ветеранов мясной промышленности. →|

Коллектив Всероссийского научно-исследовательского института мясной промышленности им. В.М.Горбатова поздравляет Вас, Евгений Георгиевич, с юбилеем и желает сохранить присущую Вам энергию созидания, которая во все годы была Вашим верным помощником.

Здоровья, благополучия, тепла и уюта Вам вместе с любимой женой Ириной Абрамовной!

Будьте счастливы, дорогой Евгений Георгиевич!

Перспективы использования трансглютаминазы для производства мясных продуктов

А.А. Семенова, доктор техн. наук,
Е.К. Туниева, канд.техн.наук,
С.А. Горбатов, ГНУ ВНИИМП им.В.М.Горбатова Россельхозакадемии

В последнее время с целью улучшения консистенции готовых продуктов, повышения выхода и экономических показателей мясоперерабатывающие предприятия зачастую прибегают к использованию структурообразователей полисахаридной природы, таких как каррагинан, камеди, альгинаты, что как правило приводит к удорожанию готовой продукции и, в обязательном порядке, к появлению соответствующих используемым добавкам индексов «Е», что, в свою очередь, негативно воспринимается потребителями.

Ключевые слова: фермент, трансглютаминаза, растительные белки, поваренная соль.

→ В качестве альтернативы применению структурообразующих пищевых добавок сегодня рассматривается использование ферментных препаратов, участвующих в образовании дополнительных связей в белковых молекулах.

Ферментные препараты, широко используемые до недавнего времени только в медицине, сегодня находят применение в пищевой промышленности, приводя к решению ряда технологических задач и содействуя появлению новых научных разработок. При этом не стоит забывать, что некоторые ферменты гидролизуют белки, жиры и углеводы; впоследствии данный процесс негативно отражается на качестве готовых продуктов. В связи с этим для применения в мясной промышленности представляет интерес фермент трансглютаминаза, способный связывать белковые молекулы. В виду того, что в результате тепловой обработки продукта до температуры готовности, должна происходить полная инактивация фермента, то его применение в качестве вспомогательного средства не требует какого-либо декларирования.

Трансглютаминаза относится к классу ферментов, катализирующих перенос различных групп от одного соединения к другому, таким образом, участвуя в превращениях белков, липидов и углеводов [1].

Исследования по использованию трансглютаминазы проводятся как за рубежом, так и у нас в стране. Многочисленные исследования позволили выделить широкий спектр направлений использования трансглютаминазы для изготовления цельнокусковых и реструктурированных продуктов из мяса. Основные перспективные направления применения трансглютаминазы связаны с участием фермента в образовании поперечных связей между белковыми молекулами. Это свойство легло в основу разработок усовершенствованных технологий эмульгированных продуктов с ферментированным казеинатом натрия [2], а также продуктов из мяса кролика с использованием рассола, содержащего трансглютаминазу [3].

За рубежом впервые трансглютаминаза нашла свое применение в пищевой промышленности Японии при производстве рыбных продуктов.

Исследования японских ученых были продолжены учеными и специалистами из других стран. Дальнейшие работы по изучению возможности использования трансглютаминазы в мясной промышленности были направлены на создание диетических продуктов, а также продуктов с пониженным содержанием поваренной соли и пищевых фосфатов.

Во ВНИИ мясной промышленности имени В.М.Горбатова были проведены исследования по изучению возможности применения трнсглютаминазы совместно с растительными белковыми препаратами (сои, гороха, пшеницы) при производстве вареных колбасных изделий. С целью изучения влияния фермента на функциональны характеристики растительных белков были проведены предварительные исследования многокомпонентных систем, состоящих из трансглютаминазы и исследуемых белковых препаратов, результаты которых свидетельствовали об усилении прочностных свойств белков под воздействием трансглютаминазы. При этом необходимо отметить, что присутствие поваренной соли негативно отражалось на прочностных характеристиках гелей.

Интересные данные были получены в результате исследования модельных мясных систем и гелей животного белка в присутствии поваренной соли с добавлением трансглютаминазы. Прочностные свойства модельных образцов мясного и мясорастительного фарша при добавлении поваренной соли значительно

снижалась (особенно в мясорастительном фарше) за счет более высокого содержания влаги. При добавлении поваренной соли потери при тепловой обработке сокращались в 2 раза. Добавление трансглютаминазы позволяло компенсировать полностью (даже с небольшим превышением) снижение структурно-механической характеристики, при этом присутствие поваренной соли в фарше не угнетало действие фермента. Очевидно, выход солерастворимых белков под влиянием поваренной соли делал их более доступными для обработки трансглютаминазой.

Исследование разных дозировок поваренной соли совместно с использованием трансглютаминазы в вареных колбасах с растительными белками показали, что снижение концентрации поваренной соли повышало функционально-технологические показатели вареных колбас, но при этом приводило к возрастанию потерь при термической обработке и ухудшению вкусовых характеристик.

Можно предположить, что животные белки в присутствии поваренной соли более доступны обработке трансглютаминазой. Подтверждением тому служит различный эффект действия трансглютаминазы на системы, содержащие мясные компоненты в присутствии поваренной соли и на системы, содержащие только растительные компоненты.

На основании результатов исследований была разработана рецептура и технологическая схема производства вареных колбас с использованием 20% гидратированного пшеничного белка и трансглютаминазы. Использование фермента позволило улучшить консистенцию и цветовые характеристики колбасы. Таким образом, наиболее перспективным направлением применения трансглютаминазы является замена струкурообразующих пищевых добавок ферментом, формирующим плотную консистенцию продуктов за счет «сшивания» белковых молекул.

В результате происходит формирование структуры готового продукта самими белками мяса, а не за счет связывания воды различными дополнительно вводимыми стабилизирующими добавками.

Более того, интересным перспективным направлением применения фермента трансглютаминазы является использование его для создания функциональных низкокалорийных продуктов со сниженным содержанием поваренной соли и жира, за счет введения белков растительного происхождения. →

Литература

1. Chiya Kuraishi, Katsutoshi Yamazaki, Yasuyuki Susa Transglutaminase: it`s utilization in the food industry// Food reviews international, 17(2), 221-246, 2001.
2. Мотина Н.В., Разработка пищевых композиций на основе модифицированного казеината натрия для эмульгированных мясных продуктов \\ диссертация кандидата технических наук : 05.18.07 Москва, 2007 143 с.
3. Козюлин Р.Г., Забашта А.Г., Басов В.О. Формованные реструктурированные ветчинные изделия из мяса кроликов // Мясная индустрия. – 2006 -№1 – с. 35-36.

Знаете ли Вы рецепт успеха конкуренции?

Ведущие мировые предприятия мясной отрасли успешно сотрудничают с CSB-System.

IT-решение для всего Вашего предприятия

CSB-System
INTERNATIONAL

CSB-System в России:
115455, г. Москва, ул. Пятницкая, 73
тел.: +7 (495) 64-15-156
факс: +7 (495) 95-33-116

197342, г. Санкт-Петербург
ул. Белоостровская 2, офис 423
тел: +7 (812) 44-94-263
факс: +7 (812) 44-94-264

e-mail: info@csb-system.ru
www.csb-system.ru

Перспективы применения трегалозы для производства мясных продуктов

В.В. Насонова, канд.техн.наук,
Е.К. Туниева, канд.техн.наук,
Ф.В. Холодов, ГНУ ВНИИМП им.В.М.Горбатова Россельхозакадемии

В статье рассмотрены два перспективных направления использования трегалозы для производства мясных продуктов: в качестве криопротектора, способного нивелировать негативные последствия процессов замораживания и холодильного хранения и стабилизатора для вареных колбасных изделий.

Ключевые слова: трегалоза, криопротектор, активность воды, пищевые фосфаты, вареные колбасные изделия.

→ Трегалоза – это невосстанавливающийся дисахарид естественного происхождения, образованный глюкозидной связью из двух остатков глюкозы [1].

В 1832 году H.A.L. Wiggers обнаружили трегалозу в спорыньи ржи, а в 1859 Марселен Бертло в своих исследованиях выделил вещество, которое назвал трегалозой.

Как криопротектор трегалоза давно используется в процессе замораживания спермы и эмбрионов различных животных [2].

Представленные на рис. 1 и 2 результаты определения активности воды и криоскопической точки модельных образцов мяса с трегалозой показали, что ее введение приводило к снижению показателя криоскопической точки до минус 3,3 °С, что на 2 °С ниже по сравнению с этим показателем у контрольного образца.

А в настоящее время возрос интерес к трегалозе как криопротектору, который можно использовать в процессе замораживание мясных продуктов [3].

С целью определения целесообразности применения трегалозы для нивелирования негативных последствий замораживания мяса были проведены исследования ее криопротекторных свойств.

Для этого мясное сырье (длиннейшую мышцу спины от охлажденных свиных полутуш) измельчали, вносили в него приготовленные солевые растворы различных концентраций трегалозы от 0 % до 6 %, после чего модельные образцы выдерживались в течение 12 ч при температуре 2-4°С и отбирали пробы для определения активности воды и криоскопической точки с использованием криометра AWK-20.

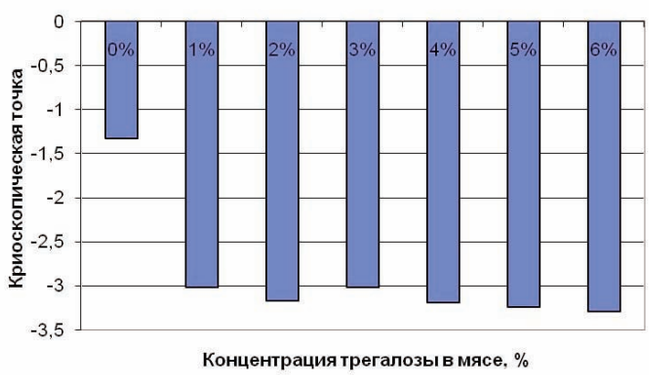


Рис. 1.Криоскопическая точка модельных образцов мышечной ткани при введении различных концентраций трегалозы

Рис. 2 Активность воды в модельных образцах мышечной ткани при введении различных концентраций трегалозы

Представленные на рис. 1 и 2 результаты определения активности воды и криоскопической точки модельных образцов мяса с трегалозой показали, что ее введение приводило к снижению показателя криоскопической точки до минус 3,3 °С, что на 2 °С ниже по сравнению с этим показателем у контрольного образца. При увеличении концентрации трегалозы от 1,0 % до 6,0 % не происходило значительного изменения показателя активности воды.

Органолептические исследования модельных образцов мышечной ткани после тепловой обработки показали, что введение трегалозы в количестве более 3 % массы мяса приводило к ухудшению органолептических свойств за счет придания сладкого вкуса.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности дальнейшего использования трегалозы в качестве криопротекторного компонента в концентрации не более 2,0 % массы мяса. Более того, специфические свойства трегалоза привели к возрастанию интереса к ней как к стабилизатору для пищевых продуктов.

Замена фосфатов в рецептуре колбасы на трегалозу не приводила к ухудшению цвета, вкуса и запаха готового продукта.

Для обоснования целесообразности применения трегалозы в качестве стабилизатора взамен фосфатов были выработаны опытные образцы вареной колбасы: контрольный образец без фосфатов и трегалозы, опытный образец №1 с 0,3% пищевых фосфатов, опытный образец №2 с 2,0 % трегалозой, опытный образец №3 с 0,3 % пищевых фосфатов и 2,0 % трегалозы; опытный образец №4 с 0,15 % пищевых фосфатов и 2 % трегалозы. В образцы с трегалозой сахар не добавляли.

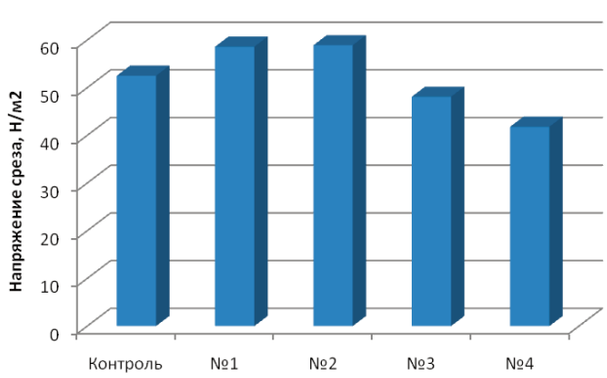


Рис.3 Напряжение среза в модельных образцах колбасы

Органолептическая оценка готовой продукции показала, что все образцы имели хороший товарный вид, монолитную консистенцию. Замена фосфатов в рецептуре колбасы на трегалозу не приводила к ухудшению цвета, вкуса и запаха готового продукта. Значительных различий в органолептической оценке опытных образцов колбас установлено не было.

На рис. 3 представлены результаты определения прочностных характеристик образцов. Наибольшее значение напряжения среза было у образца №1 с фосфатами – 58,6±0,7 Н/м2 и №2 с трегалозой – 58,9±2,3 Н/м2, однако совместное использование трегалозы и фосфатов приводило к ухудшению структурно-механических показателей.

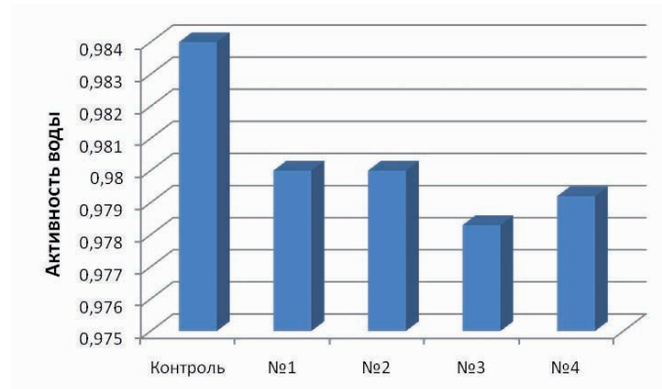


Рис. 4 Активность воды в модельных образцах колбасы

Известно, что влияние на срок годности и качество колбасных изделий оказывает значение активности воды, в связи с этим этот показатель был определен в исследуемых образцах колбасы (рис. 4).

Согласно полученным результатам, введение фосфатов и трегалозы позволило получить продукты со значением активности воды на 0,0040-0,0048 ед. ниже по сравнению с контролем.

Необходимо отметить, что совместное введение фосфатов и трегалозы оказало наиболее эффективное влияние на показатель активности воды, который составил – 0,9783 ед.

Результаты комплексных исследований качества вареных колбас свидетельствуют о стабилизирующих свойствах трегалозы, которые проявились в улучшении консистенции, уменьшении потерь при термообработке и лучшей сохранности продукта за счет уменьшения показателя активности воды по сравнению с контрольным образцом.

Таким образом, можно выделить два перспективных направления применения трегалозы при производстве мясных продуктов: в качестве криопротектора для изготовления замороженных полуфабрикатов и стабилизатора взамен пищевых фосфатов для колбасных изделий. →

Литература

1. T. Novel functions and applications of trehalose. Pure Appl. Chem. 74(7):1263-1269. 2002.
2. Terada T.; Ashizawa K.; Maeda T.; Tsutsumi Y. Efficacy of Trehalose in Cryopreservation of Chicken Spermatozoa. - Japan. J. anim. Reprod, 1989; T. 35. N 1. - p. 20-25.
3. Семенова А.А., Туниева Е.К., Холодов Ф.В. Использование криопротекторов для нивелирования негативных последствий холодильной обработки мяса// Международная научно-практическая конференция «Инновационные пути в разработке ресурсосберегающих технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции», Волгоград, 2010 г.

Микроструктурные особенности растительных белковых продуктов для мясной промышленности

С.И. Хвыля, В.А. Пчелкина, ГНУ ВНИИ мясной промышленности им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

Для получения высококачественных и биологически полноценных продуктов питания в условиях дефицита качественного мясного сырья производители прибегают к оптимальному комбинированию как мясных, так и не мясных (прежде всего растительных) белоксодержащих пищевых компонентов.

Ключевые слова: растительный белок, соевые бобы, функциональные добавки, пшеничный текстурат, гороховая мука, количественная оценка.

→ В мировой практике при выработке мясных продуктов в качестве белкового компонента используют производные соевых бобов с различной технологической подготовкой этого растительного сырья. К ним относятся: соевая мука (содержание белка около 50%), концентраты (содержание белка около 70%), изолированный соевый белок (содержание белка около 90%). Кроме того, в мясной промышленности используют текстурированные соевые белковые продукты, такие, как текстурированная соевая мука и текстурированный соевый концентрат. Белковые продукты, полученные переработкой сои, занимают важное место в мясной промышленности из-за их высоких функциональных свойств, положительного влияния на органолептические особенности и биологические характеристики мясного продукта. Также немалое значение имеют экономические показатели при производстве таких комбинированных продуктов.

В последнее время в связи с санитарно-гигиеническими особенностями соевых белков и проблемой, связанной с продукцией из генетически модифицированных источников, повышен интерес к другим растительным белкам, например, к пшеничному и гороховому.

В мясной промышленности растительные белковые препараты используются не только в качестве функциональных добавок, способствующих повышению выхода традиционных мясных изделий, но и как рецептурные компоненты комбинированных мясопродуктов.

В последнее время в связи с санитарно-гигиеническими особенностями соевых белков и проблемой, связанной с продукцией из генетически модифицированных источников, повышен интерес к другим растительным белкам, например, к пшеничному и гороховому. По своим технологическим свойствам эти белковые продукты могут соевые добавки при производстве вареных колбас, но они имеют свои особенности. Например, пшеничные белки в полной мере проявляют свое влияние на структуру только после термообработки, до нее консистенция продукта более жидкая, чем при использовании соевого белка.

Белки бобовых растений не одну тысячу лет входят в рацион питания многих народов земли и по многим показателям ни в чем не уступают мясным белкам. Аминокислотный скор соевых белковых продуктов соответствует таковому у мяса. Также эти продукты обеспечивают необходимый баланс азота в организме, служат богатым источником глютамина и аргинина, не содержат холестерина и могут быть использованы для создания безлактозных продуктов.

Соевый изолированный белок характеризуется низкой вязкостью, высокой растворимостью, хорошей водосвязывающей способностью и является одним из наиболее часто востребованных функциональных продуктов переработки сои на пищевом рынке.

При изучении гистологических препаратов под световым микроскопом соевый изолированный белок достоверно обнаруживается в мясных продуктах, так как имеет достаточно характерную микроскопическую структуру. Он выявляется в виде отдельных более или менее округлых частиц различного размера. При использовании существенных количеств соевого изолированного белка эти частицы могут сливаться и образовывать крупные конгломераты. Характерной особенностью частиц соевого изолята является довольно сложная структурированность, сочетающая множественные наложенные друг на друга кольца с небольшими каплевидными пустотами внутри. При окрашивании гематоксилином и эозином частицы приобретают равномерный розовый цвет.

В зависимости от особенностей технологической подготовки соевого растительного сырья, нередко индивидуально отличающегося у каждой фирмы про-

изводителя или даже партии выработки, структурные особенности частиц белкового препарата несколько отличаются между собой. Но эти различия не носят принципиального характера, меняется только однотипность формы и размера частиц. Размер частиц различных препаратов соевых изолированных белков, произведенных на разных предприятиях, может варьировать от 5 до 120 мкм, что обусловлено различием технологических режимов изготовления. Встречаются округлые частицы, в форме «гантели», «цветка», однако тинкториальные свойства у всех одинаковые (рис. 1).

При гистологическом изучении образца горохового изолята было установлено, что форма частиц препарата близка к форме частиц соевого изолированного белка, однако в упрощенном варианте. Основное отличие наблюдали в том, что у соевого белка стенка частицы гомогенна и равномерно окрашивается эозином в розовый цвет, а у горохового белка – мелкопористая (рис.2).

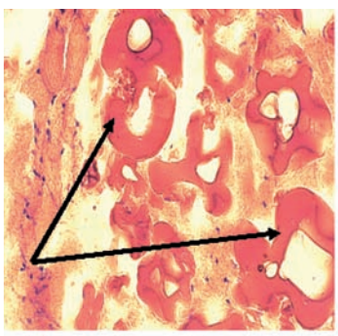


Рис. 1. Соевый изолированный белок №10 в модельной фаршевой системе (об.40х)

Рис. 2. Гороховый изолят в модельной фаршевой системе (об.40х)

Локализуются частицы изолированного соевого белка, вследствие небольшого размера, преимущественно в областях с высокой степенью измельчения компонентов фаршевых продуктов, в первую очередь в ассоциации с мелкозернистой белковой массой. В инъецированных мясных продуктах – вблизи зоны инъекции. При содержании соевых белков в фарше, колбасных изделиях и консервах в количестве 1 % (по массе сырья) обнаружение их в сыром сырье и в термически обработанном продукте гистологическим методом не представляет затруднений.

В мясных изделиях соевый изолированный белок способствует лучшему связыванию воды и свободного диспергированного жира, образованию однородной и компактной белковой матрицы, стабилизации жировых эмульсий. В вареных колбасах частицы изолята равномерно распределяются в фаршевой массе, в деликатесных продуктах они находятся преимущественно в зоне инъецирования в областях соединительнотканного каркаса мышцы, особенно в зоне перимизия.

Соевые концентраты – это функциональные ингредиенты, улучшающие внешний вид мясных продуктов, придающие им сочность и одновременно уменьшающие содержание жира.

На гистологическом срезе они идентифицируются как группы клеток с выраженной эозинофилией, отделенные друг от друга неокрашенными прослойками целлюлозы.

Клетки сои могут быть ориентированы на гистологических срезах как в продольном, так и в поперечном направлениях относительно длинной оси клеток. При этом они имеют округлую или овально-цилиндрическую форму (рис. 3).

Размеры отдельных частиц (групп клеток) могут варьировать от 20 до 100 мкм.

В зависимости от первоначальной локализации в составе соевого боба клетки выявляемых частиц могут иметь больший или меньший размер и несколько варьирующую форму.

Клетки оболочки практически не содержат окрашиваемых в розовый цвет белковых компонентов, формируют плотные полупрозрачные структуры, напоминающие стопки монет, в которых различима только целлюлозная оболочка клеток (рис. 4).

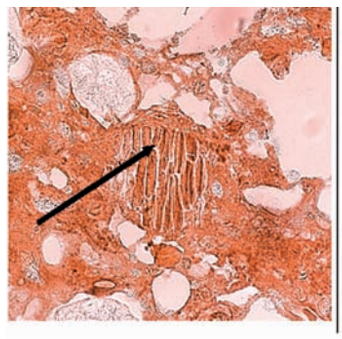


Рис. 3. Соевый концентрат в модельной фаршевой системе. Продольный срез (об.20х)

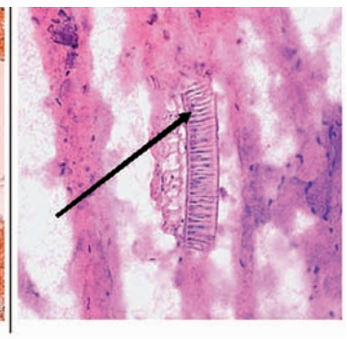


Рис. 4. Соевый концентрат. Фрагмент оболочки соевого боба (об.40х)

В последнее время встречаются образцы соевого концентрата, частицы которого имеют округлую форму с деформированными клетками и характеризуются меньшими размерами (от 15 до 80 мкм). Клеточные комплексы соевого концентрата сохраняют свою специфическую структуру после всех технологических воздействий, используемых при выработке мясного продукта. Вследствие этого его обнаружение в продукте возможно без затруднений.

Текстурированный соевый белок – это типичный ингредиент растительного происхождения, имитирующий структуру мышечной ткани и со-вершенно не снижающий биологическую ценность при замене им части животного сырья в разных видах мясных продуктов. Специально разработанные текстурированные соевые белки способны придавать пищевым продуктам различную структуру, например, волокнистую или кусковую. Они нашли широкое применение в продуктах с высоким содержанием влаги и жира, особенно подвергаемых длительной термообработке. Текстурированные соевые белки повсеместно находят применение при производстве полукопченых, сырокопченых колбас и, особенно, пельменей.

При анализе микроструктуры текстурированного соевого продукта, прежде всего, обращает на себя

внимание то, что в нем выявляются три ос-новных компонента – составляющие его основную часть фибриллярные и напоминающие мышечные волокна белковые структуры, зернистый компонент и фрагменты комплексов растительных клеток, не подвергшиеся структурной модификации в ходе термопластической экструзии. Наиболее доступны для выявления фибриллярные белковые структуры и клеточные фрагменты, в первую очередь относящиеся к оболочкам соевого боба (рис. 5).

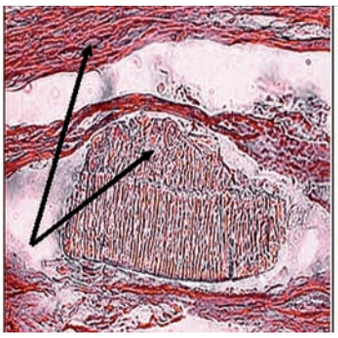


Рис. 5. Соевый текстурированный белковый продукт (об.40х)

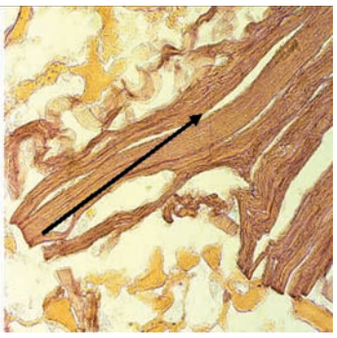


Рис. 6. Пшеничный текстурат в модельной фаршевой системе (об.20х)

Зернистые компоненты при обработке готового мясного продукта включаются в состав мелкозернистой белковой массы.

Фибриллярные слоистые белковые структуры и зернистый компонент окрашиваются гематоксилином и эозином в розовый цвет с фиолетовым оттенком различной интенсивности.

В то же время комплексы чаще всего параллельных друг другу узких цилиндрических клеток остаются при этом вследствие целлюлозной природы практически не окрашенными.

Были проведены микроструктурные исследования пшеничного текстурата. Установлено, что данный компонент выявляется на гистологическом препарате в виде волокнисто-пластинчатой структуры, окрашенной эозином в розовый цвет (рис.6).

В отличие от соевого текстурата, отсутствуют клеточные фрагменты, относящиеся к оболочке соевого боба. Особенностью является окрашивание в коричневый цвет препаратами йода.

Соевая мука, являясь самой простой формой соевого белка, используется в основном при производстве недорогих мясных продуктов.

В ходе гистологических исследований установлено, что в составе муки соевых бобов частицы белкового продукта широко отличаются по размеру, форме и количеству составляющих их клеток.

Они могут включать до нескольких десятков клеток (рис. 7), как однотипных, так и с различным морфологическим строением.

Среди них можно выделить округлые и овально-цилиндрические клетки.

Сами клеточные комплексы имеют более крупный размер с неправильной формой по сравнению с частицами соевого концентрата. Размеры клеточных комплексов находятся в диапазоне от 35 до 350 мкм. В составе муки присутствуют не окрашиваемые обычными гистологическими приемами целлюлозные комплексы игольчатого или волокнистого характера, относящиеся к оболочке соевого боба.

При проведении микроструктурного анализа образцов гороховой муки на гистологическом препарате обнаруживают округлые или овальные частицы, белковый компонент которых окрашивался эозином в оранжевый цвет, между ним находили неокрашенные частицы крахмала (рис. 8).

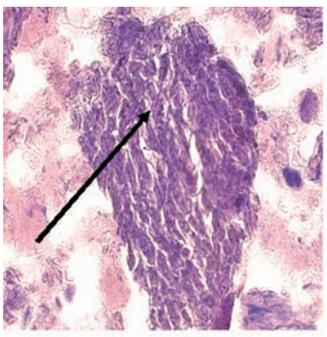


Рис. 7. Соевая мука в модельной фаршевой системе (об.20х)

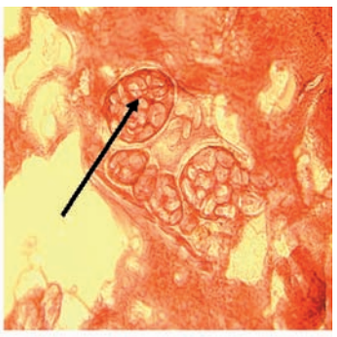


Рис. 8. Фрагменты гороховой муки в модельной фаршевой системе (об.20х)

Подобные фрагменты могут быть как отдельно лежащими в фаршевой массе, так и сгруппированными по нескольку штук в крупные комплексы. Размеры частиц растительного компонента варьируют от 10 мкм до нескольких мм.

Дифференцирование растительных белковых продуктов по технологическим вариантам в составе мясного сырья и готовых продуктов может осуществляться на базе разработанного нами ГОСТ Р 53213-2008 «Мясо и мясные продукты. Гистологический метод определения растительных белковых добавок». Для проведения исследования сухих растительных белковых препаратов была разработана авторская модификация микроструктурного метода, позволяющая получить гистологический препарат сыпучего компонента, окрашенный дифференцирующими красителями. Данный метод лег в основу разрабатываемого ГОСТ Р «Мясо и мясные продукты. Определение растительных компонентов в сыпучих добавках гистологическим методом».

Возможности количественной оценки содержания растительных белков ограничивается тем, что все получаемые гистологическим анализом морфометрические данные выражаются в объемных процентах, что отличается от массовых процентов обусловленных технологическими требованиями введения и рецептурным составом. Следует также отметить, что представляемый в объемных процентах количественный результат будет несколько изменяться в зависимости от степени гидратации препарата белка и, соответственно, увеличения размеров видимой частицы. Иными словами, увеличение связывания белком влаги и соответствующее увеличение размера частиц может приводить к некоторому завышению при определении содержания соевых белковых продуктов методом морфометрического микроструктурного анализа. →|

D-M
ИНГРЕДИЕНТЫ
ДЛЯ
МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
125480, Россия, Москва, Героев-Панфиловцев, 20
тел./факс: +7 (499) 657-55-55
e-mail: info@komu-dobavki.ru * www.komu-dobavki.ru

Применение нанотехнологий при производстве мясных продуктов

А.А. Семенова, доктор техн. наук
В.В. Насонова, канд. техн. наук
М.И. Гундырева, ГНУ ВНИИМП им.В.М.Горбатова Россельхозакадемии

Защита продуктов питания от порчи с первобытных времен является серьезной проблемой человечества. Тем не менее, ежегодно в мире до 30% продуктов питания теряется в процессе хранения.

Ключевые слова: окисление жиров, антиоксидант мицеллирование, цветовые характеристики, активность воды.

→ Наряду с микробиологической порчей одной из важнейших причин этих потерь являются окислительные процессы. Многочисленные исследования ученых и мировая производственная практика показывают, что замедлять процесс окисления жиров в мясных и рыбных продуктах позволяет применение антиокислителей.

На сегодняшний день существует несколько групп антиокислителей, применяемых в мясной промышленности, – как уже зарекомендовавших себя, так и новых. В частности, антиоксиданты на основе аскорбиновой кислоты представляют практический интерес для переработки мяса, и эффективность их применения доказана временем и производственной практикой, несмотря на то, что они плохо растворимы в жирах.

Рекомендуемая дозировка аскорбиновой кислоты составляет 40-60 г/кг фарша, дозировка аскорбата и эриторбата в вареных и копченых колбасных изделиях составляет 50-70 г/кг фарша. Превышение дозировок на 20-30% практически не отражается на интенсивности и устойчивости окраски колбасных изделий, а также на значении остаточного содержания нитрита, однако их увеличение в 2-3 раза может вызвать прооксилительный эффект, в том числе с изменением типичной окраски мясных продуктов до появления зеленых оттенков цвета.

Технология основана на мицеллировании основного активного вещества с помощью эмульгатора. Подобная структура оболочки позволяет в качестве активного ядра помещать гидрофильные и липофильные вещества или их комбинации.

В то же время наука не стоит на месте и в настоящее время наука предлагает отрасли абсолютно новые технологии по моделированию и манипулированию ранее известными веществами, что приводит к появлению качественно новых свойств и возможностей исходного материала.

Физико-химические и биохимические параметры веществ на наноуровне меняются, что позволяет рассматривать традиционные антиоксиданты в новом свете.

Технология основана на мицеллировании основного активного вещества с помощью эмульгатора. Подобная структура оболочки позволяет в качестве активного ядра помещать гидрофильные и липофильные вещества или их комбинации. То есть мицелла является сложной многокомпонентной структурой, обладающей транспортными функциями по аналогии с физиологическими мицеллами.

Растворы мицеллированных активных ингредиентов получили название «солюбилизаты». Технология получения солюбилизатов была разработана и запатентована немецкой фирмой «Aquanova AG», которая вела разработки в сфере технологии мицеллирования. Интерес к применению солюбилизатов в различных областях пищевой промышленности обусловлен тем, что вещества в мицеллированной форме приобретают новые физико-химические свойства и большую активность, не характерные для них в обыкновенной форме.

Для изучения эффективности применения комплексной пищевой добавки «NovaSOL® C (AS 10012/20)» производства фирмы «Aquanova Ag», Германия, при производстве вареных колбасных изделий были выработаны опытные образцы продукции: образец №1 - с аскорбиновой кислотой по Государственной фармокопеи, ст.6 (антиокислитель Е300) и образец №2 – с «НоваСОЛ С (AS 10012/20)».

«NovaSOL® C» является запатентованной разработкой, которая представляет из себя уникальную мицеллированную форму аскорбиновой кислоты (Е300). В каждой мицелле диаметром 30 нм заключено строго одинаковое количество молекул этого активного вещества. По органолептическим характеристикам исследуемая добавка представляла собой насыщенный прозрачный раствор светло-желтого цвета, без осадка.

Образцы вареных колбас вырабатывались по общепринятой технологической схеме в соответствии с действующей технологической инструкцией по производству вареных колбасных изделий. Приготовленный фарш формовали в искусственную оболочку «Белкозин». Рецептуры вареных колбас, изготовленных с исследованными формами аскорбиновой кислоты, приведены, в таблице 1.

Таблица 1. Рецептуры вареных колбас

Наименование сыр	Образец №1	Образец №2
Сырье, кг на 100 кг		
Говядина жилованная первого сорта	40,0	40,0
Свинина жилованная полужирная	60,0	60,0
Пищевые ингредиенты и добавки, г на 100 кг сырья		
Соль поваренная пищевая	2300,0	2300,0
Нитрит натрия	10,0	10,0
Аскорбиновая кислота	50,0	-
Комплексная пищевая добавка «NovaSOL® C»	-	50,0
Перец черный молотый	100,0	100,0
Перец душистый молотый	100,0	100,0
Чеснок свежий	120,0	120,0
Вода сверх рецептуры	35000,0	35000,0

Образцы хранили при температуре от 0 до 6°С в течение 3 суток. После опытные образцы были упакованы под вакуумом для изучения влияния различных форм аскорбиновой кислоты на качественные показатели готового продукта в процессе длительного хранения.

В соответствии с постановкой эксперимента вареные колбасы оценивали органолептически. В состав дегустационной комиссии входили семь подготовленных дегустаторов, из числа сотрудников института. В результате органолептической оценки в исследуемых образцах вареных колбас выявлено не было существенных различий, в том числе и по цвету. Максимальное значение коэффициента вариации не превышало 6,3%.

Для подтверждения полученных результатов были проведены инструментальные исследования цветовых характеристик исследуемых колбас. Проведенные исследования подтвердили выводы дегустаторов, так как разница цветовых характеристик образцов вареных колбас была минимальна (L-1,5%, a-6,3%, b-0,2%).

Поскольку аскорбиновая кислота оказывает влияние на цветообразование продукции, были проведены исследования по изучению устойчивости опытных образцов вареных колбас. Результаты приведены на рис 1.

Результаты изучения изменения содержания аскорбиновой кислоты в процессе хранения вареных колбас приведены на рис 2. Полученные результаты показывают, что содержание аскорбиновой кислоты в опытном образце №2 меньше, чем в образце №1 (контроль).

Результаты исследований показателей окислительной порчи приведены на рис. 3-5. Из полученных результатов видно, что в процессе хранения не были превышены нормируемые значения (по топленому жиру) для показателей окислительной порчи.

В тоже время стоит отметить, что опытный образец №2 с «NovaSOL® C (AS 10012/20)» был более устойчив к окислительной порче, например, содержание вторичных продуктов распада жиров в нем

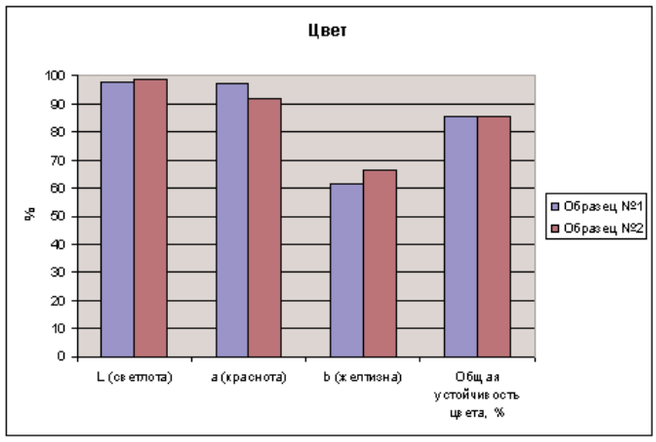


Рис 1. Показатели цветовых характеристик образцов вареных колбас

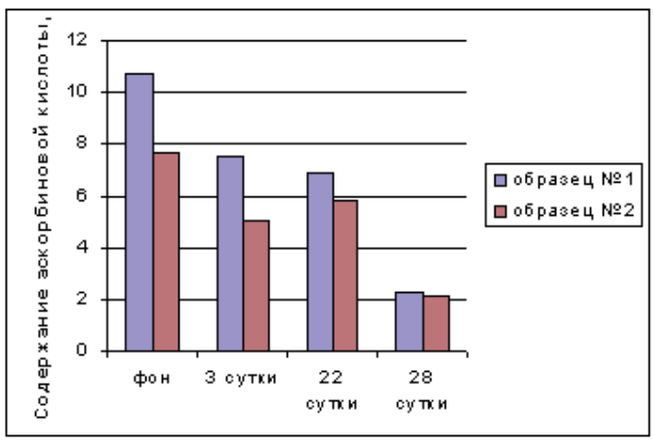


Рис.2. Динамика изменения содержания аскорбиновой кислоты

было на 26,5% меньше, чем в образце, выработанном с аскорбиновой кислотой.

Микробиологические показатели в модельных образцах в течение всего срока хранения не превышали нормативные пределы, установленные в СанПиН 2.3.2.1078 (пункты 1.1.4.4. и 1.1.4.6.) по

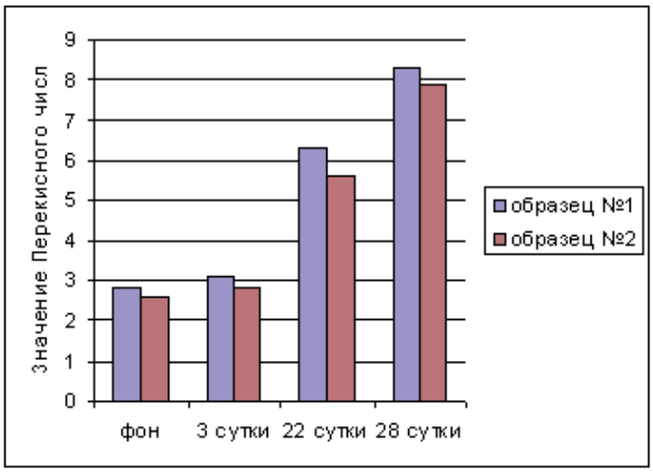


Рис.3 Динамика изменения перекисного числа

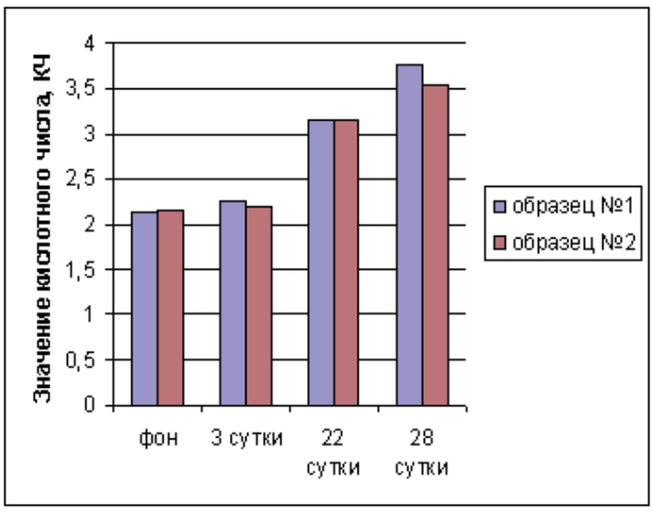


Рис.4 Динамика изменения КЧ в процессе хранения

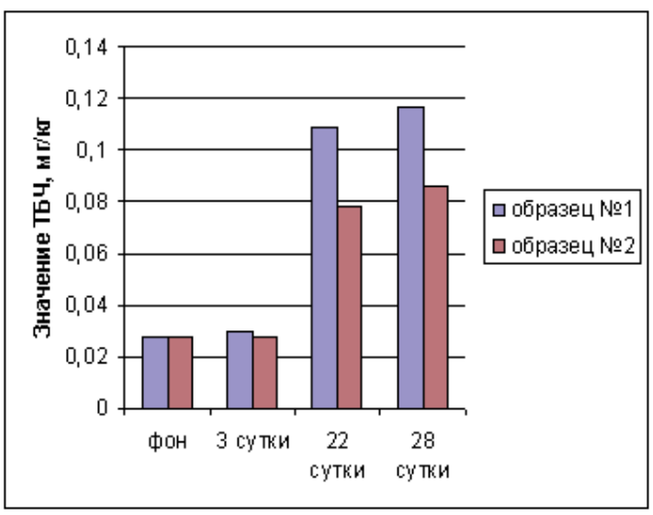


Рис 5. Динамика изменения ТБЧ в процессе хранения

общей бактериальной обсемененности, что является одним из основных показателей и обусловлено достаточно низким и стабильным pH в образцах.

Однако в образце №1 в процессе хранения были обнаружены БГКП и МКБ, а в образце №2 не обнаружено.

Активность воды влияет на размножение микроорганизмов, а, следовательно, и на стойкость пищевых продуктов при хранении. При этом, несмотря на кажущийся незначительным диапазон изменения этого показателя для мясных продуктов, значение активности воды играет решающую роль в обеспечении безопасности и сохранения качества.

В технологии мяса и мясопродуктов имеет значение достаточно узкий диапазон изменения активности воды – от 0,80 до 1,00.

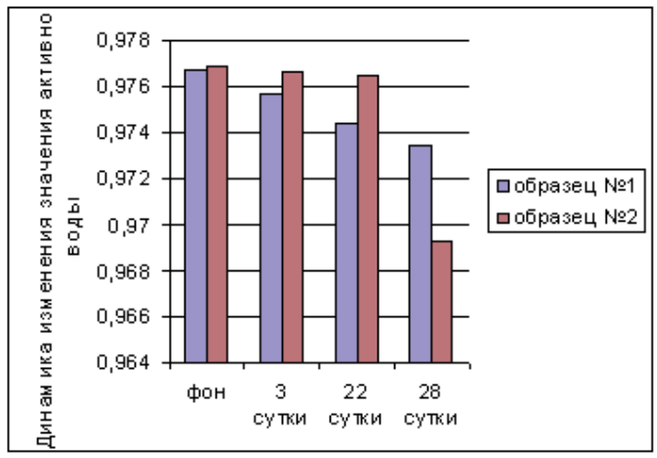


Рис. 6 Динамика изменения значения активности воды

Показатель активности воды (aw) позволяет установить корреляционную связь между количественным содержанием и состоянием воды в продукте и возможностью развития микроорганизмов. Динамика изменения значения активности воды в исследуемых образцах приведена на рис. 6.

Полученные результаты свидетельствуют, что внесение в рецептуру продукта пищевой добавки «NovaSOL® C (AS 10012/20)», положительно влияет на торможение развития микробилогической порчи продукта при том, что у образца №2 активности воды была чуть выше.

Проведенные исследования подтвердили выводы дегустаторов, так как разница цветовых характеристик образцов вареных колбас была минимальна (L-1,5%, a-6,3%, b-0,2%).

В результате проведенных исследований было установлено, что применение пищевой добавки «NovaSOL® C (AS 10012/20)» взамен аскорбиновой кислоты не повлияло на изменение органолептических характеристик готового продукта.

В то же время стоит отметить, что образец вареной колбасы, содержащий «NovaSOL® C (AS 10012/20)» был более устойчивым к микробиологической и окислительной порчам.

В связи с этим ВНИИ мясной промышленности продолжит работу по изучению влияния мицелированной формы аскорбиновой кислоты и других антиоксидантов на процессы окисления мясных продуктов. →

ПРОД ЭКСПО

19-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ
И СЫРЬЯ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

Центральный выставочный комплекс «Экспоцентр»
Москва, Россия

13–17 ФЕВРАЛЯ 2012

PROD EXPO

www.prod-expo.ru

ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

Организатор:
ЗАО «Экспоцентр»

ufi Approved Event

ТПП РФ

При поддержке:
Министерства сельского хозяйства РФ

Кальцийсодержащие функционально-технологические добавки для вареных колбас, предназначенных для беременных женщин

М.А. Асланова, канд. техн. наук, **А.В. Устинова**, доктор техн. наук, профессор, **И.А. Говор**
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

Сегодня все чаще встречаются тревожные сообщения о снижении числа здоровых новорожденных — их всего 25 %. Значительно возросло число детских аллергий (диатез, т.е. пищевая аллергия, проявляется практически у каждого ребенка), все больше рождается детишек с пороками развития, гипотрофией и другими осложнениями. В каждом случае причиной заболевания, сформировавшегося у малыша до появления на свет, является комплекс различных факторов. Но, как правило, один из них одинаков для всех — это нарушение принципа экологии питания.

Ключевые слова: пороки развития, тканевая несовместимость, фосфаты, соли кальция, электроактивированная вода.

→ На сегодняшний день наша среда обитания изменяется слишком стремительно. Вмешательство индустриализации не минуло сельское хозяйство и пищевую промышленность. В продукты питания попадает масса чужеродных веществ, начиная от удобрений и гормональных стимуляторов роста и заканчивая пищевыми добавками (консерванты, эмульгаторы, красители). В последнее время значительно расширился ассортимент добавок для мясной промышленности. На рынок выходят новые компании, постоянно разрабатываются новые смеси и композиции пищевых ингредиентов [1].

При производстве вареных колбасных изделий для беременных и кормящих женщин возникает необходимость использовать добавки, аналогичных фосфатам по их функциональному воздействию на мясную систему

В результате быстро изменяющейся среды обитания и состава пищи женский организм адаптируется к новым веществам, а внутриутробный младенец этой возможности почти лишен. «В результате биохимической адаптации матери может возникнуть тканевая несовместимость между ее адаптированным организмом и неадаптированным плодом. Возникает иммунологическая атака на плод, в результате чего могут возникнуть отклонения в его развитии, уродства, аллергия» — заключает Ю.С. Ротенберг. То есть, имеющийся изначально иммунный конфликт усугубляется и нарушается действие механизмов, способствующих сохранению и нормальному протеканию беременности. Иммунная атака, возникающая со стороны материнского организма против эмбриона и плода, уже не компенсируется в полной мере. Таким образом, нарушаются условия его питания, формирования и развития, что и является причиной столь неблагоприятных последствий.

Учитывая эти факты, при разработке специализированных вареных колбас для беременных женщин, большое внимание было уделено выбору безопасных функционально-технологических добавок.

В составе традиционных вареных колбас, которые зачастую используются в питании беременных женщин по причине отсутствия специализированной продукции, в основном используются фосфатные препараты, которые повышают влагосвязывающую (ВСС), эмульгирующую способность, стабилизируют величину pH, цветообразование и окислительные процессы в мясных продуктах.

Однако их использование нежелательно при разработке вареных колбас для беременных женщин из-за негативного влияния на баланс кальция и фосфора в организме женщины [2].

В связи с этим, при производстве вареных колбасных изделий для беременных и кормящих женщин возникает необходимость использовать добавки, аналогичных фосфатам по их функциональному воздействию на мясную систему. К их числу относят цитрат и другие соли кальция, которые повышают влагосвязывающую способность фаршевых композиций и, следовательно, выход готовой продукции. Кроме того, соли кальция позволяют выровнять имеющийся в мясе дисбаланс кальция и фосфора и

приблизить его к физиологическому оптимуму, что особенно важно для правильного развития плода.

Цитрат кальция представляет собой бесцветные кристаллы или белый порошок с кислым вкусом. Его получают из лимонной кислоты путем ее взаимодействия с эквивалентным количеством гидроксида кальция. Цитрат кальция разрешен к применению в РФ и отвечает всем гигиеническим нормам. Он используется в пищевой промышленности в качества регулятора кислотности, стабилизатора, фиксатора окраски и, что может быть самое важное, источника усваиваемого кальция.

Лактат кальция — кальциевая соль молочной кислоты (кальций молочнокислый). Используется в пищевой промышленности в качестве пищевой добавки как регулятор кислотности, влагоудерживающий агент, эмульгирующая соль, синергист антиоксидантов.

Лактат кальция хорошо растворим и легко усваивается, не раздражая слизистую оболочку желудка, поэтому он является хорошим донором кальция и используется для обогащения, например, фруктовых соков.

Хлорид кальция, — кальциевая соль соляной кислоты. Зарегистрирован в качестве пищевой добавки. Применение хлорида кальция обеспечивает ускорение процесса вторичного структурообразования фарша, уплотняет консистенцию, повышает липкость.

Карбонат кальция — химическое соединение, соль угольной кислоты, широко применяется в пищевой промышленности, например в соевом молоке как часть кальциевой диеты, так же является стабилизатором консистенции при производстве джемов и желе, в медицине используется как биологически активная добавка.

Обоснование возможности использования различных солей кальция при производстве вареных колбас, предназначенных для питания беременных женщин, проводили на основе изучения изменений функционально-технологических свойств (ФТС) мясного фарша и готового продукта в зависимости от вида соли и концентрации (цитрата кальция, лактата кальция, хлорида кальция, карбоната кальция) и используемой воды для приготовления рассола (водопроводной или электроактивированной — католит (ЭВР-К), полученной на установке «Изумруд») [3].

Для эксперимента была использована грудная часть говядины в охлажденном виде с температурой в толще мышц 0 до 4 °С. Сырье соответствовало требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 и было безопасным в ветеринарном отношении. Подготовленное мясо нарезали на куски размером 300 г, шприцевали рассолом и направляли на созревание, которое продолжалось 18 часов при температуре от 0 до 6 °С. Количество шприцованного рассола составляло 20 % к массе мясного сырья.

Состав рассолов, содержащих поваренную соль, соли кальция в разных концентрациях, водопроводную или католитную воду представлен в таблице. В качестве контроля был выбран рассол, содержащий соль поваренную, фосфаты и водопроводную воду.

Использование ЭВР-К оказало также влияние на величину ВСС. В модельных образцах, в которые вводился раствор, приготовленный на основе ЭВР-К, величина pH и ВСС выше, чем в образцах, приготовленных по традиционной технологии с использованием водопроводной воды

После созревания куски мяса взвешивали, измельчали на волчке с диаметром отверстий решетки 2–3 мм, тщательно перемешивали до равномерного распределения солей кальция по всей массе и оставляли на 20–25 мин для его набухания.

На первом этапе был определен pH мясного фарша и электроактивированной воды (ЭВР-К), а также исследованы соли кальция. Значение величины pH солей кальция определяли потенциометрическим методом в 10%-ом водном растворе.

У солей кальция (цитрата, лактата и хлорида) показатели pH близки нейтральному значению (7,8, 6,3, 6,7 соответственно), карбонат кальция имеет высокое значение pH = 8,4.

В результате изучения ФТС фаршей при добавлении солей кальция и электроактивированной воды (ЭВР-К) установлено, что введение солей кальция в мясные фарши приводит к смещению pH в зависимости от вида соли и уровня внесения.

Использование ЭВР-К оказало также влияние на величину ВСС. В модельных образцах, в которые вво-

Таблица. Состав рассолов

Составные части рассола, %	Образцы рассолов																
	1 (контроль)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цитрат кальция	—	0,8	1,0	0,8	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Хлорид кальция	—									0,3	0,6	0,3	0,6				
Лактат кальция	—	—	—	—	—	0,7	1,7	0,7	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—
Карбонат кальция	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	0,8	0,6	0,8
фосфат	0,2																
Хлорид натрия	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Вода водопроводная	18,0	17,4	17,2	—	—	17,5	16,5	—	—	17,9	17,6	—	—	17,6	17,4	—	—
Вода католит ЭВР-К		—	—	17,4	17,2	—	—	17,5	16,5	—	—	17,9	17,6	—	—	17,6	17,4

(ЭВР-К) установлено, что введение солей кальция в мясные фарши приводит к смещению pH в зависимости от вида соли и уровня внесения. Использование ЭВР-К оказало также влияние на величину ВСС. В модельных образцах, в которые вводился раствор, приготовленный на основе ЭВР-К, величина pH и ВСС выше, чем в образцах, приготовленных по традиционной технологии с использованием водопроводной воды. Это объясняется биологической активностью применяемых ЭВР за счет повышения внутренней энергии посолочных ингредиентов, ускоряется процесс перераспределения в мышечную ткань, активизируется действие тканевых ферментов на структуру мышечной ткани, изменяются функционально-технологические свойства фарша.

Известно, что ионы кальция обладают высоким сродством к воде и способны вступать в электростатические взаимодействия с функциональными группами белков по донорно-акцепторному механизму. Следствием этого является изменение коллоидно-химических свойств белковых матриксов, что оказывает влияние на ФТС фаршей и выход готового продукта.

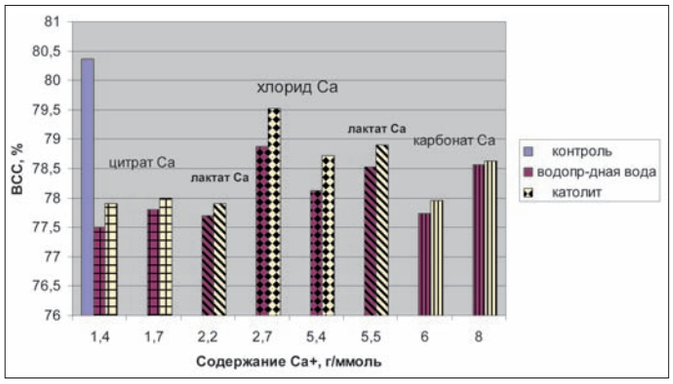


Рис. 1. Зависимость ВСС от вида соли и содержания Са+

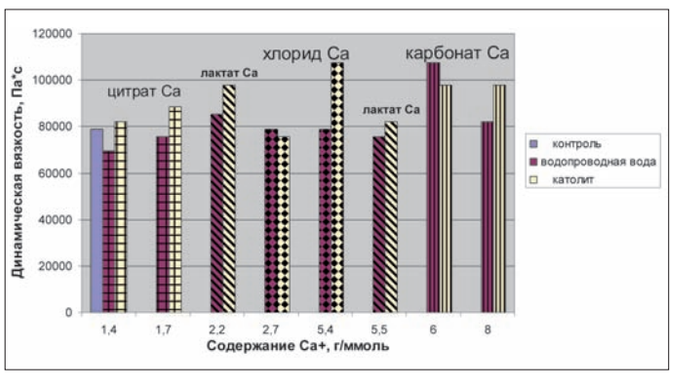


Рис. 2. Зависимость вязкости фарша от вида соли и содержания Са+

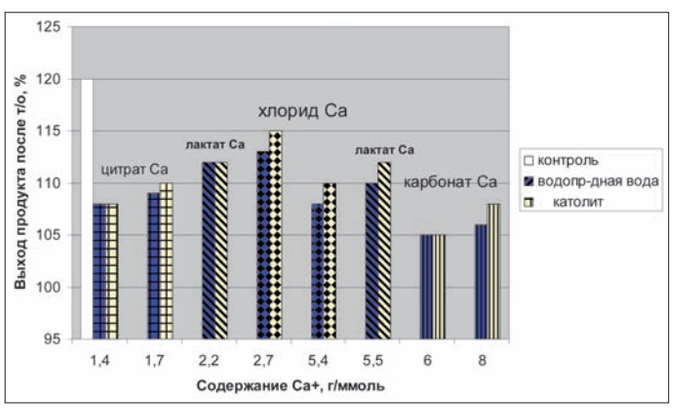


Рис. 3. Зависимость выхода продукта от вида соли и содержания Са+

На рисунках 1, 2, 3 приведены результаты исследований ФТС образцов фаршей с различным содержанием добавок растворимых солей кальция и выход готового продукта после термической обработки. Показано, что внесение ионов кальция в количестве от 2,2 до 5,5 мМоль повышает ВСС опытных образцов фаршей до 8 %; технологический выход — от 8 до 15 %. Установлены эффективные концентрации добавок ионизированного кальция — от 2,2 до 5,5 мМоль на 100 г фарша, что соответствует 0,3-0,6 хлорида; 0,7-1,7 лактата и 0,8-1,0 цитрата (в г на 100 г фарша).

По общей органолептической оценке высокие баллы получили образцы вареных колбас, содержащие лактат кальция и хлорид кальция, они не только сохраняют традиционные органолептические характеристики, но и отличаются в лучшую сторону по сочности.Для обоснования эффективности использования солей кальция для коррекции соотношения кальций/фосфор, готовые образцы были исследованы на содержание кальция и фосфора. Полученные результаты позволили заключить, что включение солей кальция в модельные образцы фаршей способствовало повышению содержания кальция в готовых образцах продуктов и достижению требуемого соотношения Са : Р, равное 1 : 1,5. Таким образом, анализ экспериментальных данных позволяет сделать заключение, что использование солей кальция в определенных количествах совместно с католитом ЭВР-К позволяет в широких пределах регулировать функциональные свойства мясных фаршей без ухудшения органолептических показателей готовых изделий. Среди исследованных солей кальция в вареных колбасах наиболее целесообразно использование лактата кальция, интервал эффективной концентрации действия добавки — 0,7-1,7 г на 100 г фарша. →|

Контакты:
Асланова Мариэтта Арутюновна
Устинова Александра Васильевна
Говор Ирина Александровна
Тел. раб.: (495) 676–96–18

Литература

1. Дуда З. Пищевые добавки: сильные и слабые стороны, возможности и тенденции / Тезисы докладов на международной конференции «Переработка мяса — технологии настоящего и взгляд в будущее. — М.: ВНИИМП, 28–29 сентября 2000.
2. Семенова А.А., Кузнецова Т.Г. Использование цитратов при производстве мясных продуктов — альтернативная замена фосфатов / Мясная индустрия № 2, 2004 г.
3. Бахир В.М., Цикоридзе Н.Г., Спектор Л.Е. и др. Электрохимическая активация водных растворов и ее технологическое применение в пищевой промышленности // Серия: Пищевая промышленность. — Тбилиси: ГрузНИИ научн.-техн.информ., 1998, вып 3.

ХАЛЯЛЬ -
вера, разум, безопасность

Международный центр стандартизации и сертификации Хаяль Совета муфтиев России оказывает услуги по сертификации продукции «Халяль» производителям России и стран СНГ

Сертификат соответствия «Халяль» - гарант достоверности и реальный шанс продвижения Вашей продукции на отечественный и зарубежные рынки

www.halalrfinter.ru

e-mail: halal-smr@yandex.ru, contacts@halalnur.ru, halal@halalnur.ru
тел./факс +7 (495) 688-95-09, +7 (495) 926-03-10, +7 (916) 401-57-45

Место проведения:
Международный выставочный центр «Крокус Экспо» (65-66 км МКАД, станция метро «Мякинино»)

Часы работы:
с 10 до 19 (26, 27 мая)
с 10 до 17 (28 мая)

26-28 мая

Moscow Halal Expo 2011 – это удобная и эффективная площадка для развития бизнеса

Тематика выставки

Цена участия для экспонентов: от 9545 руб./кв.м.

ТОВАРЫ: продукты питания: полуфабрикаты и готовые изделия, мясо, консервы, молочные продукты, бакалея, кондитерские изделия, мед, сухофрукты, морепродукты, напитки, ингредиенты и специи.
Промтовары: парфюмерия и косметика, фармацевтика, одежда, книги, предметы искусства, ювелирные изделия и сувениры
УСЛУГИ: кафе, рестораны, гостиницы, туристические услуги; образование; исламские инвестиции, банкинг и страхование; оборудование и технологии; сертификация «Халяль»
ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА: Форум "Халяль-индустрия" с участием специалистов всероссийских научно-исследовательских институтов мясной, птице-перерабатывающей промышленности, Института питания, Госстандарта и др.; презентации инвестиционных проектов; b2b-встречи с представителями торговых сетей, дегустационный конкурс "Лучший продукт".

ОРГАНИЗАТОР

Совет муфтиев России

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

Министерство иностранных дел России

Министерство промышленности и торговли России

Министерство регионального развития России

Правительство Москвы

Контакты:
Адрес: 129090, Москва, Выползов пер., 7, офис 307, Телефон: (495) 681-7372, (926) 020-6831, Факс: (495) 684-7679
E-mail: moscow.halal@gmail.com, www.halalexpo.org

Российский рынок говядины в контексте мировых тенденций

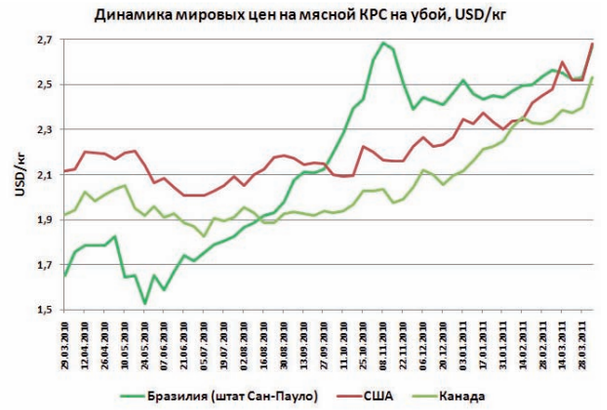
А. Плугов, канд. экономических наук, ИАА «ИМИТ»

Импортеры из разных стран вынуждены конкурировать за доступ к источникам мясного сырья. Такая ситуация наблюдается на протяжении последних 6-9 месяцев. Согласно прогнозам ИАА "ИМИТ", по итогам апреля-мая ожидаются рекордно высокие цены на говядину в России. Цены на скот –у основных экспортеров говядины в нашу страну в феврале - начале апреля находились на исторически высоких отметках.

Ключевые слова: говядина, живой скот, издержки, фьючерсные цены, корма

Бразилия

→ Мировой мясной рынок лишился дешевой говядины из Бразилии. Рекордные цены на скот и высокий спрос на говядину, как внутри страны, так и на внешних рынках, привели к ее стремительному удорожанию. К началу апреля 2011 года средние цены на крупный рогатый скот на убой в штате Сан Пауло достигли 2,67 USD/кг



За месяц они выросли на 3,9%, за год — на 51,7%. Средняя стоимость одной тонны отгружаемой из Бразилии во все страны говядины только за 2010 год увеличилась на 34,0%, в Россию — на 53,5%.

Высокие цены на скот не способствуют улучшению финансового состояния предприятий по производству говядины в Бразилии. Так, недавно компания Mataboi подала заявление о банкротстве. С 21 марта закупки скота и выплаты фермерам приостановлены. Процесс банкротства Mataboi является не более чем инструментом для реструктуризации компании и ее обязательств. Согласно информации с официального сайта компании, это самый большой кризис в истории отрасли, но он носит временный характер. 2010 год был не самым удачным и для крупнейшего в мире производителя говядины — бразильской компании JBS. Компания объявила о чистом убытке в 325 млн реалов в течение 2010 года. Для сравнения, в 2009 году JBS получила прибыль в 220,7 млн реалов.

Издержки при откорме КРС в Бразилии за прошлый год выросли на 21%. Об этом свидетельствуют итоги исследования, проведенного в 10 штатах, в которых фермеры специализируются на данном виде деятельности. Исследование провели Brazilian National Agricultural Confederation и University of Sro Paulo. Рост издержек производства мясного КРС в прошлом году был вторым крупнейшим в истории. В 2008 году показатель вырос на 33%, в 2009 году – на 3,4%, а цены тогда на КРС из-за глобального финансового и экономического кризиса упали на 7%. В прошлом году основная часть увеличения производственных издержек при откорме КРС пришлась на закупки телят. На эти цели фермеры тратили до 28% средств, вкладываемых в то, чтобы вырастить и продать скот. В стране также дорожает рабочая сила. Причина — установление официального размера минимальной оплаты труда. В начале 2004 года заработная плата работникам в структуре общей себестоимости составляла 16%, в прошлом году показатель вырос до 23%. Кроме того, на удорожание бразильской говядины на мировом рынке играет и высокий курс реала относительно доллара США. По отношению к началу апреля прошлого года реал укрепился относительно доллара США на 8,2%. Также отмечается удорожание аграрных земель в стране. Ожидается, что в течение 2011 года цены на скот в Бразилии будут оставаться на высоких отметках. По некоторым оценкам, они даже могут вырасти еще на 12%. Снижение цен, по прогнозам Rabobank, может наблюдаться лишь в 2012 году.

Аргентина

За последний год цены на скот и говядину в стране существенно выросли. При этом, в первые месяцы 2011 года средняя стоимость экспортируемой из Аргентины говядины перевалила за 8000 USD/т, что на 68,5% больше, чем годом ранее. Россия является потребителем в основном относительно недорогих отрубов аргентинской говядины, однако и здесь средняя стоимость данного ассортимента, отгружаемого на условиях FOB возросла за год на

51,5% и в январе-феврале 2011 года составила 4080 USD/т. Причем стоимость одной тонны февральских отгрузок была почти на 8,1% больше, чем в январе этого года – 4160 USD/т против 3850 USD/т.

Падение экспорта говядины из Аргентины в 2010 году стало одной из причин роста цен на данный вид мяса в мире. Так, если еще в 2009 году из этой страны было отгружено по всем направлениям 419,2 тыс. тонн говядины, то в 2010 году поставки упали на 56,0% до 184,3 тыс. тонн. В январе-феврале 2011 года падение экспорта продолжилось — по отношению к аналогичному периоду 2010 года он сократился на 39,9%. Как ожидают эксперты, восстановление объемов экспорта произойдет не скоро. За последние четыре года поголовье КРС в стране снизилось на 11%. Причины: непродуманная политика властей, нацеленная на то, чтобы, запрещая экспорт мяса, обеспечить большее предложение и снижение цен на внутреннем рынке, а также засуха, поразившая страну в 2008-2009 годах. Аргентина восстановит поголовье КРС не раньше 2018 года. Данный прогноз был составлен Argentina's Confederation of Rural Associations (CARTEZ). Он основан на том, что племенное поголовье КРС в стране ежегодно будет увеличиваться на 3% (путем снижения забоя коров), а также увеличится производство телят (фермеров будет стимулировать к этому удорожание молодняка КРС).

США

Объем экспорта говядины и говяжьих субпродуктов из США в 2010 году вырос на 171 тыс. тонн или на 19,1% по отношению к 2009 году. Отгрузки в январе 2011 года превысили показатели января 2010 года на 23,5%. Значительное увеличение экспорта обусловлено тем, что рост цен производителей на говядину в США за последний год не был столь существенным как в странах Латинской Америки, в результате чего конкурентоспособность говядины из США на мировом рынке существенно возросла. Эксперты прогнозируют дальнейший рост экспорта данного вида мяса из Штатов, поставки в РФ также будут на высоком уровне. США становятся одним из крупнейших поставщиков говядины на российский рынок. Ожидается также, что ввиду повышенного спроса на американскую говядину в текущем году в Штатах будет ощущаться нехватка мясного КРС на убой. В настоящее время наблюдается устойчивый рост цен на телят для откорма, рост фьючерсных цен на скот для убоя. Эти факторы впоследствии могут несколько снизить экспортные возможности США. Впрочем, по оперативным данным, к 4 апреля 2011 года цены на КРС для убоя в Штатах уже сравнялись с бразильскими и достигли 2,68 USD/кг.

За неделю они выросли на 6,3%, за месяц — на 8,2%, за год — на 26,2%. Средние цены на говядину в убойном весе в США к началу апреля достигли 4,12 USD/кг и практически сравнялись с ценами в Уругвае. Недавнее увеличение цен на скот и говядину в убойном весе скажется на стоимости экспортных отгрузок в апреле-мае текущего года.

Судя же по динамике роста фьючерсных цен - стоимость американской говядины будет находиться на высоких отметках и в перспективе ближайших 6-8 месяцев.

Уругвай

Средние цены на говядину в убойном весе в Уругвае к середине марта достигли пиковых отметок и находились на уровне 4,46 USD/кг, хотя еще в середине февраля они не превышали 3,71 USD/кг. Подобный рост цен был обусловлен существенным падением забоя скота в стране. Так, в феврале забой скота составил всего 152,9 тысяч голов, что на 7,3% меньше, чем в январе 2011 года и на 10,1% ниже показателей февраля прошлого года. В марте забой скота несколько вырос по отношению к февральским показателям и цены на говядину в убойном весе несколько просели — к началу апреля они снизились до 4,20 USD/кг. Однако это на 1,0% больше, чем на начало марта 2011 года и на 50,0% больше, чем год назад. В настоящее время снижение забоя скота, наблюдаемое в первые два месяца 2011 года, отражается как на объемах экспорта, так и на его стоимости. Средняя стоимость одной тонны говядины, отгружаемой из Уругвая по всем направлениям, в феврале 2011 года выросла по отношению к январю 2010 года на 4,0%, к февралю прошлого года — на 36,6%. Средняя стоимость говядины, отгружаемой в Россию в феврале по отношению к январю возросла на 2,1%, к февралю прошлого года — на 39,0%. В апреле цены на отгружаемую говядину из Уругвая (ввиду ее рекордно высокой стоимости у местных производителей в марте и конъюнктуре мирового рынка в целом) будут находиться на исторически высоких отметках. Ожидается, что в течение всего 2011 года цены на говядину в Уругвае ввиду нехватки КРС на убой будут находиться на высоком уровне.

Австралия

Как полагают в NAB Agribusiness, в текущем году в Австралии продолжится рост цен на КРС и говядину. Причиной станут сокращение поголовья и растущий спрос на говядину на мировом рынке. Одновременно ожидается увеличение производства говядины на 2,6% в 2010-11 финансовом году и на 4% 2011-12 году. Причиной этого станет улучшение состояния пастбищ, благодаря влажной погоде.

В настоящее время Австралия наращивает экспорт говядины, выходит на новые рынки сбыта, а ее конкуренты столкнулись с нехваткой говядины для экспорта. Прежде около 85% экспорта австралийской говядины приходилось на Японию, Штаты и Корею. Теперь австралийские производители активно выходят на рынки России, Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока. Конкуренты Австралии не имеют возможности обеспечить растущий глобальный спрос на говядину. Так в США поголовье КРС сейчас самое низкое с середины прошлого века. Аргентина была вынуждена также сократить экспорт. Бразильская говядина, ранее дешевая, взлетела в цене и частично потеряла свою притягательность для трейдеров.

Китай

Китайские животноводы уже не справляются с тем, чтобы обеспечить говядиной огромное население страны. Соответственно, китайцам придется наращивать импорт говядины. В 2011 году, по данным agra-net.com, ожидается снижение производства говядины в Китае на 2% до 5,5 млн тонн. Причиной тому станет относительно невысокая доходность китайских аграриев, занимающихся откормом КРС.

Япония

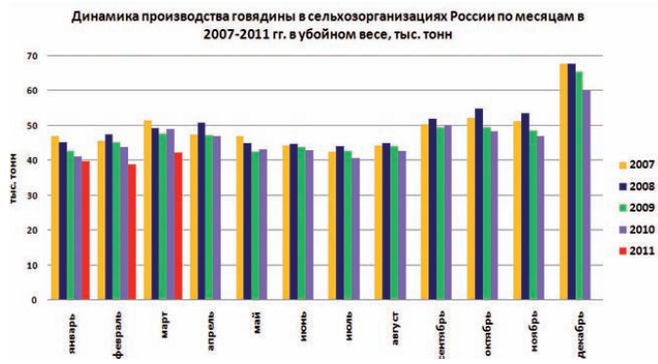
В настоящее время Япония – один из крупнейших в мире импортеров говядины. После катастрофы на АЭС в Фукусиме, ее отгрузки в эту страну могут значительно увеличиться. Дело в том, что радиация попала в океан и жители Японии начинают сокращать потребление морепродуктов. Как сообщает крупнейший в мире производитель говядины бразильская компания JBS SA, экспортные цены для отгрузок говядины в Японию выросли на 10% в течение двух недель, последовавших за трагедией на АЭС. Причина – люди в стране начали делать запасы продуктов питания. Пораженные землетрясением и цунами префектуры Японии обеспечивают стране 17% поголовья бройлеров, 10% - КРС и 9% - товарных свиней. Япония, вероятно, увеличит импорт говядины - полагают и в токийском отделении U.S. Meat Export Federation. Следовательно, это еще в большей степени подстегнет рост мировых цен на данный вид мяса.

Россия

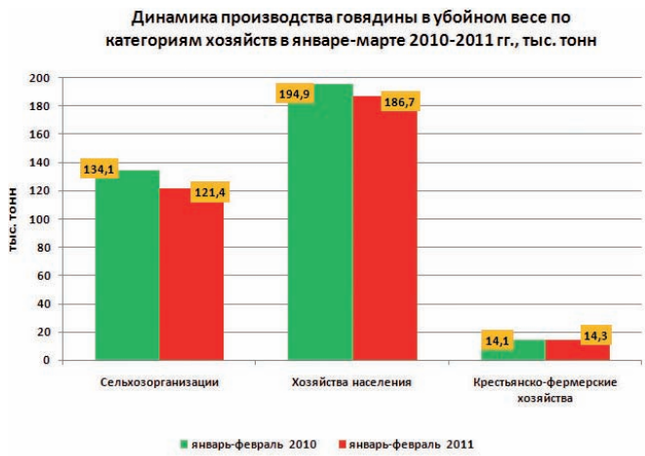
Россия всё больше становится зависимой от поставок говядины из-за рубежа. Ценовая ситуация также полностью определяется импортными поставками. В стране наблюдается значительное падение как промышленного, так и мелкотоварного производства говядины.

В первые месяцы 2011 года наблюдается существенное падение производства говядины в сельхозорганизациях России (на долю которых в 2010 году пришлось 32,5% от общего объема производства говядины в РФ).

В марте 2011 года оно упало по отношению к марту прошлого года на 13,6% до 42,2 тысяч тонн в убойном весе (74,1 тысяч тонн в живом весе, данные Росстата).



Всего за первый квартал 2011 года производство говядины в сельхозорганизациях России составило около 121,4 тысяч тонн в убойном весе, что на 9,5% меньше, чем за аналогичный период 2010 года.

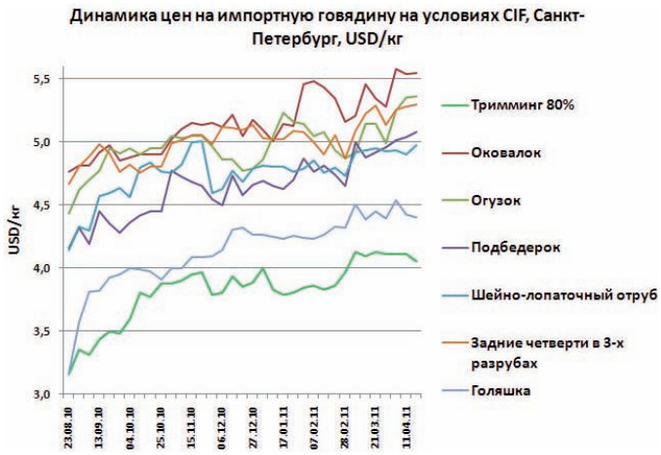


Для сравнения, экспорт говядины (без учета субпродуктов) из одной лишь Бразилии в Россию в первом квартале 2011 года достиг 67,3 тысяч тонн. Производство говядины в хозяйствах населения также продолжает сокращаться. В январе-марте 2011 года оно снизилось по отношению к январю-марту 2010 года на 4,3% и составило около 186,7 тысяч тонн. Показатели продолжают возрастать лишь в крестьянско-фермерских хозяйствах, однако в 2011 году темпы прироста здесь существенно замедлились. В первом квартале 2011 года объем производства говядины в КФХ вырос по отношению к аналогичному периоду 2010 года всего на 1,7% до 14,3 тысячи тонн в убойном весе. Суммарное же производство говядины во всех категориях хозяйств России за рассматриваемый период упало на 6,1% и составило чуть более 322 тысячи тонн в убойном весе.

По всей видимости, тенденции сокращения поголовья КРС и производства говядины в стране продолжатся и в среднесрочной перспективе. До 98% российского стада КРС составляют породы молочного направления. Благодаря росту продуктивности коров, производство молока в России остается стабильным: с 1999 года оно держится на уровне 31-33 млн тонн, не смотря на сокращение поголовья молочного стада. Сокращение поголовья будет происходить и далее - по причине отбраковки низкопродуктивных коров. Продуктивность коров в стране по-прежнему остается на низком уровне — в 2-3 раза меньше, чем в развитых странах (где надои

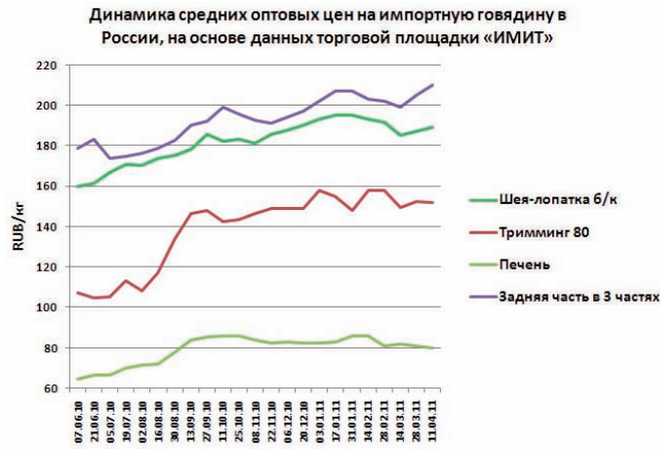
составляют 8-12 тонн молока на корову в год). При повышении продуктивности скота до уровня развитых стран для поддержания производства молока на современном уровне достаточно всего 3-4 млн коров против 8,9 млн голов в настоящее время. При этом существенно сократится и общее поголовье КРС — до 6,8-9,1 млн голов (против 20,7 млн голов в настоящее время). Однако рост цен на говядину в мире в ближайшие годы может сделать производство говядины в стране более привлекательным для российских инвесторов и вышеописанные сценарии не сбудутся в полном объеме.

Динамика цен на импортную говядину на условиях CIF, Санкт-Петербург



В первые три недели марта наблюдался устойчивый рост цен на большинство отрубов импортной говядины. На неделе с 21 по 28 марта цены несущественно просели, однако с 28 по 4 апреля наметился новый виток их роста. Так, согласно мониторингам ИАА «ИМИТ», оковалок на прошлой неделе (с 28 марта по 4 апреля) вырос в цене с 5,27-5,29 USD/кг до 5,56-5,59 USD/кг, огузок — с 4,97-5,0 USD/кг до 5,23-5,26 USD/кг, подбедерок — с 4,95-4,98 USD/кг до 5,02 — 5,03 USD/кг, задние четверти в трех разрубах — с 5,13-5,14 USD/кг до 5,24-5,26 USD/кг, голень/голяшка б/к — с 4,31-4,40 до 4,74 USD/кг, сердце — с 1,97 USD/кг до 2,05 USD/кг, печень — с 1,89 USD/кг до 1,96 USD/кг. Остальные отрубы подорожали менее значительно. К 4 апреля их средняя стоимость составила: шейно-лопаточный отруб — 4,91-4,94 USD/кг, шея б/к — 4,65-4,71 USD/кг, передние четверти — 4,70-4,72 USD/кг, неполные передние четверти — 4,32-4,35 USD/кг, филе — 12,0-12,2 USD/кг, толстый край, лопатка, грудина — 4,69-4,73 USD/кг, тримминг (70% постности) - 3,85-3,89 USD/кг, тримминг (80% постности) — 4,02-4,14 USD/кг. Уровень цен на говяжьи отруба и субпродукты во многом зависит от условий контракта, объемов закупаемых партий и от страны происхождения товара. Например, печень говяжья производства США и в начале апреля торговалась по 1,80 -1,85 USD/кг. В первой половине апреля динамика цен выглядит разнопланово в зависимости от вида отруба и страны происхождения товара, однако при этом просматривается общий тренд в сторону повышения цен.

Динамика оптовых цен



В начале апреля на торговой площадке «ИМИТ» установились следующие оптовые цены на импортную говядину в России: тримминг (80% постности) — 146-155 RUB/кг, лопатка н/к — 187 RUB/кг, лопатка б/к — 202-204 RUB/кг, передняя четверть ограбл. — 170-175 RUB/кг, передние четверти в 5-ти кусках — 183-186 RUB/кг, пашина — 136,143 RUB/кг, задняя часть в 3-х разрубах — 210 RUB/кг, язык — 211 RUB/кг, мясо со щеки — 140 RUB/кг, вырезка б/к — 508 RUB/кг.

Оптовые цены на российскую продукцию и продукцию из ближнего зарубежья также находятся на высоких отметках. Говяжьи полутуши российского производства на торговой площадке «ИМИТ» в марте-апреле торгуются по 150-154 RUB/кг, белорусского производства (в зависимости от размера сделки и условий доставки) — по 136-163 RUB/кг. По отношению к уровню цен, зафиксированных летом прошлого года, российская и белорусская говядина подорожала более чем на 30%.

Выводы

Экспортные цены на говядину на мировом рынке ввиду целого ряда факторов будут возрастать. В марте-апреле 2011 года мировые цены на скот для убоя находятся на исторически высоких отметках, следовательно, стоимость импортной говядины в России в апреле-мае будет расти.

Кроме того, в США на Чикагской товарной бирже наметился устойчивый рост фьючерсных цен на КРС на летние и осенние контракты. В Уругвае, Австралии и Бразилии в течение 2011 года цены на скот также будут находиться на высоком уровне. Возрастает спрос на говядину на таких крупных рынках как Китай и Япония.

В то же время на российском рынке наблюдается усиление дефицита говядины — как промышленное, так и мелкотоварное производство стремительно сокращается.

Росту как оптовых, так и розничных цен в России в ближайшей перспективе будет способствовать увеличение спроса на красное мясо в период окончания Великого Поста и начала сезона барбекю. →|

Всеобъемлющие
IT-решения – уже не фантастика

М.И. Савельева
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

В Москве состоялся семинар «Прозрачные процессы предприятия – необходимое условие для оптимизации и рационализации», организованный компанией «CBS-System AG» специально для производственных и торговых предприятий мясной отрасли. На нем присутствовало около 80 специалистов мясной промышленности.

Ключевые слова: прослеживаемость, логистика, безопасность, учет, интеграция, трудозатраты.

→ С представлением компании, ее основных направлениях деятельности выступили Генеральный директор ООО «ЦСБ-Систем» в России Игорь Демин и член правления акционерного общества «CSB-System AG» Герман Шальк. Эти семинары проводятся для тех, кто планирует строительство новых или модернизацию старых предприятий. Профессиональные докладчики очень детально рассказали о том, как управлять и автоматизировать процессы на предприятиях мясной отрасли при помощи IT-решений компании «CSB-System AG». Эти решения позволяют обеспечить соответствие внутригосударственным и международным нормативам качества (гарантия происхождения, ISO, IFS, HACCP, GMP, FPA, BRC и т.д.); сократить затраты внутрипроизводственной логистики в операциях маркировки продукции и комплектации заказов посредством увеличения производительности и оптимизации трудозатрат; снизить убытки и предотвратить хищения; экономить расходы на сырье и материалы, при ведении закупок и контроле производства.

Это далеко не весь перечень возможностей, предоставляемых компанией «CSB-System AG» для того, чтобы сделать процессы производства мясоперерабатывающих предприятий прослеживаемыми и прозрачными. В течение двух дней квалифицированные сотрудники компании выступали с подробными докладами о том, как создать профессиональную основу для быстрого принятия правильных решений.

В первый день семинара специалист мясного производства ЦСБ-Систем в Москве Михаил Сурин поделился со слушателями семинара рассказом об успешном внедрении проекта ЦСБ Систем в управление процессами цеха по убою свиней на примере предприятия «Белгранкорм» и Свинокомплекса «Короча» (Россия); о планировании, калькуляции и расчете процесса обвалки на практических примерах с ручными и полуавтоматическими решениями на предприятиях: «Белгранкорм», «Agaras», «Черкизово», «Biovela». Специалист мясного производства «CSB-System AG» Александр Ридель рассказал об управлении процессами цеха по убою КРС на примере Литовского предприятия «Agaras», об управлении качеством и логистикой склада на практическом примере предприятия Черкизовского мясоперерабатывающего завода (ЧМПЗ), Россия.

Во второй день работы семинара докладчики рассказали присутствующим о возможности использования IT-решений компании для интегрированного планирования и управления производством; о гарантированной предварительной калькуляции и учете; о поступенчатом расчете доли покрытия издержек по артикулам, группам товара, клиентам и т.д.; об оптимизации процессов закупок и управления запасами; об использовании потенциалов рационализации в администрации и логистики; об экономии административных сотрудников благодаря предотвращению двойного учета и гибкости использования персонала. Были разобраны конкретные примеры по внедрению IT-решений компании «CSB-System AG»: оптимизация рецептур, фаршесоставление и прослеживаемость партий — на действующих предприятиях «Приосколье» (колбасное производство), «Черкизовский»; маркировка продукции, многофункциональный индустриальный компьютер MF-Rack@ и интеграция линий маркировки — на примере птицефабрики «Валуйская» и Свинокомплекса Короча (Россия).

«Прослеживаемость партий — основная задача в том, чтобы «сделать прозрачной» информацию о происхождении производимых Вами продуктов. В любое время Вы сможете восстановить и предоставить данные о том, когда, где и кем были получены, обработаны, приняты на хранение, транспортированы, использованы или утилизированы Ваши продукты. Эту задачу, начиная с процедуры закупки сырья, через все ступени переработки и управления качеством, до маркировки всех продуктов, выполняет система CSB, установленная на Вашем предприятии. Разумеется, это касается и всей логистики поставок продукции, отгружаемой Вашим клиентам и партнерам для точного определения местонахождения произведенной Вами продукции. Таким образом, система CSB способна предоставить Вам информацию прямого и обратного прослеживания партий продукции. При этом в ERP-программном обеспечении полностью учитываются и соблюдаются все национальные и международные нормы и предписания»,

— сказал в своем докладе Генеральный директор ООО «ЦСБ-Систем» в России Игорь Демин.

Директор ООО «ЦСБ-Систем» в Москве Юрий Моторин рассказал о бухгалтерском учете и финансах, интегрированных в модуль «Business Intelligens»; о менеджменте процесса продаж, включая управление ценами и кондициями. Член правления акционерного общества «CSB-System AG» Герман Шальк поделился эффективными стандартизированными концепциями комиссионирования и своим выступлением подвел работу семинара.

Подводя итоги, нужно отметить, что компания «CSB-System AG» предлагает формирование оптимального хода процессов предприятий мясной отрасли для максимально быстрого получения результатов в усилении конкурентоспособности на рынке. Предварительно настроенные отраслевые программные пакеты обеспечивают короткие сроки реализации проекта по внедрению. ERP-решение CSB everywhere@ позволяет использовать все функциональные возможности программного обеспечения на мобильных устройствах и в сети интернет, а также напрямую связывает всю систему логистики предприятия. Эти преимущества успешно показали себя на многих предприятиях международного масштаба.

ERP-решение CSB everywhere@ позволяет оптимизировать бизнес-процессы предприятия и, таким образом, реализуется существенная экономия затрат в масштабе всего предприятия. Благодаря этому, на предприятии гарантирована быстрая окупаемость инвестированных средств.

Программное обеспечение CSB everywhere@ может быть расширено до комплексного IT-решения в сфере бизнеса. Только руководители предприятия принимают решение, какие функциональные области предприятия и в какой момент времени должны быть отображены в системе. При этом не имеет значения, интегрируется отдельный процесс или вся область предприятия: современная архитектура этого программного обеспечения всегда гарантирует полнофункциональную интеграцию.

Инновативным предприятиям свойственно постоянно подвергать изменениям процессы. Но они все равно будут непрерывно поддерживаться системой CSB благодаря выпуску новых версий системы.

Интеграция всех областей предприятия — это основная идея программного обеспечения CSB-System, стоящая на переднем плане всех программных разработок, поэтому компания «CSB-System AG» предлагает интеграцию:
- Регистрации производственных данных (с помощью промышленного компьютера CSB-Rack®);
- Мобильной регистрации данных (с помощью радиотерминалов и технологии M-ERP®);
- Computer Integrated Manufacturing (CIM) с серверами управления складами (LVR),серверами материалопотоков (MFR), подключением весового оборудования, сканеров, штабелеров, складского оборудования, конвейеров, систем этикетирования, элеваторных систем;
- Manufacturing Execution System (MES) с управлением оборудованием и машинами и их техническим обслуживанием;
- Supply Chain Management (SCM);
- Customer Relationship Management (CRM);
- Электронного обмена данными (EDI);
- Бизнес-анализа (BI - Business Intelligence);
- Системы управления документацией (DMS);
- Систему управления бизнес-процессами (BPM).

Многофункциональный CSB-Rack® — это прочное и надежное устройство ввода и учета производственных данных по месту их возникновения в режиме реального времени. Многофункциональное устройство CSB-Rack® объединяет такие операции как взвешивание продукции, ее маркировку и комплектацию товара в один рабочий процесс. Таким образом, отпадают многоступенчатые и не координированные операции традиционной маркировки, и ценовая информация сразу же заносится в центральный банк данных системы CSB, что позволяет избежать потерь времени и двойной обработки данных.

В совокупную систему логистики предприятия могут быть интегрированы различные по степени автоматизации методы маркировки. Гибкость и удобство в использовании, благодаря сенсорному экрану и встроенному оборудованию, делают многофункциональный CSB-Rack® экономичным и максимально приспособленным инструментом электронной обработки данных.

Автоматизированная система оценки качества мяса говядины CSB-Vision-Meater® является оптимизирующим инструментом, позволяющим с высокой точностью оценить мясо по весу и параметрам качества. Визуальный бесконтактный анализ качества позволит получить точное индивидуальное распределение по категориям всех оцениваемых частей туши.

При этом интеграция этой современной технологии в цикл непрерывного прослеживания мясной продукции обеспечит реализацию обширного процесса управления качеством.

CSB-Vision-Meater® рассчитывает следующие показатели:
- степень мраморности мяса;
- распределение соединительно-жировой ткани;
- цвет жира на основании заложенной таблицы цветов;
- цвет мышечной ткани на основании таблицы цветов;
- толщину мышечного слоя в мм;
- толщину жирового слоя в мм.

CSB-Vision-Meater® полностью интегрирован в ERP-решение CSB businessware®. При этом осуществляется двустороннее сообщение посредством TCP/IP через стандартизированный протокол. Наряду с результатом оценки качества, в систему CSB-System передается вся необходимая информация об идентификационных параметрах оцененной части туши КРС. Совместно с проанализированной фотографией, все полученные данные архивируются. Благодаря этому, в любой момент времени можно установить, какие части туш и кем были обработаны, а также какие параметры и категории были рассчитаны с помощью CSB-Vision-Meater®.

С CSB-Vision-Meater® все результаты процесса оценки мясного сырья прозрачно и автоматически интегрируются в управление качеством предприятия.

Отдельно хотелось бы отметить возможности точного анализа изображения для оптимального формирования стоимости с помощью устройства CSB-Image-Meater®.

CSB-System с помощью CSB-Image-Meater® предлагает практическое решение для объективной и транспарентной торговой классификации свиных туш с полной автоматизацией процесса классификации. По сравнению с традиционными методами классификации (например, игольчатые и ультразвуковые измерительные приборы), CSB-Image-Meater® основывается на неинвазивном анализе изображения. Технология CSB-Image-Meater® состоит из высокопроиз¬водительного программного обеспечения, которое вводит изображение объекта, идентифицирует структуры и выдает результаты измерений в визуальном виде. Классификация производится путем анализа фото изображений филейной части разделанных свиных полутуш. Это обеспечивает точное и простое для понимания определение категории и торговой стоимости бесконтактным, а потому безупречным в гигиеническом отношении способом. Достоверным способом CSB-Image-Meater® определяет на основании идентифицированных измеряемых поверхностей в филейной и котлетной части торговую стоимость всех важных частей туши (окорок, лопаточная часть, грудинка и котлетная часть) для оптимального выхода продукции полученной из свиной туши. Классификация свиных туш для распределения их по категориям и торговой стоимости с помощью устройства CSB-Image-Meater® является точной, объективной и рациональной.

Для определения категории по фотоснимку, используемому для классификации, служат четко определенные участки измерения в области филейной части туши и форма окорока ниже центральной мышцы «Musculus gluteus medius (M. g. m)», а также находящийся над ними жировой слой.

При помощи проверенного математического метода устройство CSB-Image-Meater® рассчитывает процентное соотношение таких ценных частей, как окорок, лопаточная часть, грудинка и котлетная часть. Вес соответствующих частей туши также рассчитывается и высвечивается на экране. Все показатели для этих частей туши официально стандартизированы. Все важные процедуры в процессе классификации документируются: категория, торговая стоимость, постность мяса, дата, идентификационный номер работника, производившего классификацию, порядковый номер убоя, день убоя и т.д. Данные о качестве ценных частей туши вычисляются в абсолютных (кг) и относительных (%) величинах. Дополнительные критерии качества могут отражаться особым образом (например, форма окорока).

С помощью архивирования всех снимков и результатов измерений, вошедших в классификационную базу, обеспечивается непрерывная привязка к коду поставщика животных, а значит, и к откормочному предприятию. Таким образом, на каждой бойне обеспечивается непрерывная прослеживаемость всех туш вплоть до свинофермы.

Надо добавить, что использование системы CSB-System на каком-либо предприятии не обязывает к категоричному использованию аппаратных средств только определенных производителей. В зависимости от потребности предприятия в аппаратном обеспечении, используются или, при необходимости, модифицируются и оптимально настраиваются под предприятие уже имеющиеся там технические устройства, включая устройства периферии процессов. Благодаря этому, предприятию гарантируется защита уже вложенных инвестиций.

CSB-System полностью охватывает все стратегические, оперативные и технические области предприятия в едином программном обеспечении, так как специальные отраслевые программы (управление опасными веществами и материалами, специальные формы снабжения, маркировка пищевой продукции (QUID), расчет питательной ценности, оптимизация рецептур и системы расчетов за упаковочные материалы (DSD, ARA и др.)) позволяют оптимизировать интегрированные процессы на любом промышленном предприятии.

Нельзя не отметить, что все семинары, проводимые компанией «CSB-System AG» проходят на очень высоком уровне. Разнообразие тем, обширный иллюстрационный материал, возможность задать вопрос и сразу получить содержательный ответ удерживают внимание всей без исключения аудитории в течение всего времени работы семинара. Хочется поблагодарить организаторов практического семинара за насыщенность, за неподдельное желание поделиться секретами достижения успеха с участниками семинара. В выступлениях сотрудников компании «CSB-System AG» присутствует все: профессионализм, умение понять аудиторию, и на волне благожелательности, позитива и заинтересованности присутствующих донести информацию до слушателей на тонком психологическом уровне.

Ваше участие в семинаре — это Ваш шаг к успеху.

И за этот шаг— спасибо компании «CSB-System AG»! →|

ПОЛЬСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СВИНОКОМПЛЕКСА И ПТИЦЕФЕРМ ПРЕДЛАГАЕТ:

СИСТЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ, КОРМЛЕНИЯ И КОРМОПРОВОДОВ, ВЕНТИЛЯЦИИ И МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИЯХ, ОБОГРЕВА, ОХЛАЖДЕНИЯ, КАНАЛИЗАЦИИ

ПРОИЗВОДИМ:

- ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СТАНКИ ДЛЯ СВИНОМАТОК
- СТАНКИ ДЛЯ ОПОРОСА
- СТАНКИ ДЛЯ ДОРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА
- ЯЩИЧНЫЕ КОРМУШКИ ДЛЯ ДОРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА
- АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОРМУШКИ „MULTIMAT"
- КЛИМАТКОМПЬЮТЕРЫ-КОНТРОЛЛЕРЫ КЛИМАТА
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ШАХТЫ
- ПРИТОК ВОЗДУХА
- СИСТЕМА ВЗВЕШИВАНИЯ БУНКЕРОВ ДЛЯ КОРМА „HERAKLES"
- СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ „BRYZA"
- МОБИЛЬНЫЕ ВЕСЫ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

ОБЕСПЕЧИВАЕМ ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРВИС И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, МОНТАЖ ИЛИ ШЕФ-МОНТАЖ ПРИОБРЕТЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПОДГОТАВЛИВАЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ.

WESSTRON

WESSTRON Польша
Augustowo 6, 86-022 Dobrcz,
Tel. +48 52 3649607, fax. +48 52 3649608
e-mail:info@wesstron.pl,
www.wesstron.pl

WESSTRON Россия
Тел. +7 (910) 444-84-42,
+7 (985) 721-38-84
e-mail:maxim@wesstron.pl,
www.wesstron.ru

Сервисный агент
ООО «Промагро»
308015 г.Белгород, ул. Сумская, 22
Тел. +7 (4722) 20-72-11
ooo_promagro@mail.ru

ВНИИМП им. В. М. Горбатова
Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности

теория и практика переработки мяса

Всё О МЯСЕ

МЫ ТРАНСЛИРУЕМ ЗНАНИЯ

Результаты научных исследований, инновации, нормативы, экспертные оценки на страницах нашего журнала

Подписные индексы: в каталоге ОАО «Агентство «Роспечать» 81260, ООО «Агентство «Интер-почта-2003»; ООО «РУНЭБ»; ООО «Агентство «Деловая пресса»; ООО «Агентство «Артос-ГАЛ»; ЗАО «МК-ПЕРИОДИКА»; ООО «Пресс-курьер»
Телефон редакции: +7 (495) 676-9351 Телефон/факс: +7 (495) 676-7291 E-mail: journal@vniimp.ru Сайт: www.vniimp.ru
Электронная версия на сайте www.elibrary.ru Адрес ВНИИМПа: 109316, Москва, ул. Талалихина, 26.

СТОИМОСТЬ ГОДОВОЙ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ — 1518 РУБ, ВКЛЮЧАЯ НДС.

ПОДПИСКА НА 2011 ГОД

Журнал «Всё о мясе»
(издание)

годовая
(срок подписки)

(почтовый индекс, область, район, город, улица, дом, корпус, № офиса)

(наименование предприятия, организации)

(контактный телефон, факс (код города)

(адрес электронной почты)

(фамилия, имя, отчество)

Мясная продуктивность манычских мериносов и качество получаемой баранины

И.В. Сусь, канд. техн. наук, ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии
Е.В. Домодыко, В.В. Марченко, канд. с.-х. наук
А.В. Бей, С.Л. Чирва, ГНУ СНИИЖК Россельхозакадемии

Благополучие нашей страны напрямую зависит от здоровья на-селения, которое сохраняется благодаря качественной продукции отечественного производства. Для решения продовольственной проблемы страны в части производства продукции овцеводства необходимо улучшение породных и повышение продуктивных качеств овец, разработка перспективных селекционных программ, внедрение новых технологий.

Ключевые слова: бычки, биологически активные добавки, мясная продуктивность, химический и биохимический составы, технологические свойства, конверсия.

→ Большой вклад в усовершенствование существующих и выведение новых пород овец для улучшения их мясных и шерстных качеств вносят специализированные племзаводы. Одним из известных не только в нашей стране, но и за рубежом овцеводческих хозяйств является колхоз-племзавод «Маныч», расположенный в Ставропольском крае на берегу озера Маныч. Важную роль в развитии овцеводства в хозяйстве сыграло его территориальное расположение,

находится оно на северо-восточном склоне Ставропольской возвышенности. Климат в хозяйстве отличается мягкой снежной зимой и жарким летом, что оптимально для разведения овец. Рентабельность развития овцеводческой отрасли в племзаводе объясняется тем, что на территории хозяйства произрастают низкорослые и очень короткие розеточные пастбищные растения с осыпающимися частями. При отсутствии в настоящее время техники способной убирать такие травы, выпас овец, с их анатомическими особенностями, позволяет эффективно использовать эти пастбища. Важную роль играет и относительная близость хозяйства к месту переработки овец, что снижает транспортные издержки, и, следовательно, себестоимость продукции.

В результате целенаправленной селекционно-племенной работы с использованием баранов-производителей породы австралийский меринос на матках ставропольской породы в 1985 году был утвержден манычский тип овец, а в 1993 году создана новая высокопродуктивная порода овец – манычский меринос. С помощью основных методов и приемов селекции (при систематическом завозе лучшей улучшающей тонкорунной породы ¬ австралийский меринос) в стадах овец этого хозяйства были созданы

Таблица 1. Мясная продуктивность и интерьерные особенности баранчиков разных генотипов

Показатели	Манычский меринос, линия				Помеси австралийского мясного мериноса (½ АММ)
	М-176	А-22	А-33	нелинейные	
Живая масса после предубойной выдержки, кг	42,1	38,5	38,5	40,0	41,9
Вес парной туши, кг	17,3	15,4	15,2	15,8	17,0
Выход туши, %	41,1	40,0	39,4	38,0	40,5
Жир: внутренний, г	0,31	0,18	0,14	0,15	0,20
почечный,г	0,13	0,12	0,70	0,10	0,17
Печень, г	0,72	0,59	0,66	0,63	0,69
Сердце, г	0,19	0,17	0,18	0,17	0,18
Вес овчины, кг	4,6	4,9	5,2	3,9	4,8

Таблица 2. Химический состав мяса баранчиков разных генотипов

Порода, линия		Влага,%	Жир,%	Белок,%	Оксипролин, мг/%	Энергетическая ценность, Ккал.
Манычский меринос	М-176	72,7	8,1	18,9	175	148,5
	А-22	71,6	9,0	19,1	264	157,4
	А-33	72,0	7,8	20,0	250	150,6
	нелинейные	73,3	6,9	19,4	197	139,7
Помеси австралийского мясного мериноса (½ АММ)		67,2	11,2	20,6	145	183,2

Баранчик породы манычский меринос девяти месяцев.

Таблица 3. Физико-химические свойства баранины овец породы манычский меринос

Линейная принадлежность	Перевариваемость in vitro мг тирозина/г белка			ВУС, %	Развариваемость коллагена, %
	по пепсину	по трипсину	в сумме		
М-176	6,80	6,40	13,2	55	53,7
А-22	6,00	10,13	16,13	57	74,3
А-33	4,80	9,10	13,9	61	72,3
нелинейные	6,00	5,87	11,87	50	69,5

Таблица 4. Витаминный состав мяса овец породы манычский меринос

Линейная принадлежность	В1, мг/%	В2, мг/%	РР, мг/%
М-176	0,45	0,20	2,4
А-22	0,57	0,15	2,9
А-33	0,61	0,18	3,0
нелинейные	0,50	0,10	2,6

три внутрихозяйственные линии (М-176; А-33; А-22). Овцы этих популяций значительно превышают минимальные требования продуктивности для животных породы манычский меринос и обладают улучшенными мясными формами.

На базе племзавода постоянно проводятся экспериментальные исследования с целью усовершенствования овец породы манычский меринос, выделения высокопродуктивных животных в отдельные стада с улучшенными показателями мясной продуктивности (таб.1)и значительном утонении шерстного волокна.

В результате проведенных исследований установлено, что овцы породы манычский меринос линии М-176 имели более высокие показатели мясной продуктивности. Так, их преимущество по убойному выходу составило 0,6-3,1 абс. процента по сравнению со сверстниками из других групп. При этом наименьшим убойным выходом характеризовались нелинейные животные – 38%.

Химические исследования баранины, представленные в таблице 2, показали, что в мясе линейных и нелинейных манычских мериносов содер-жится меньше жира, чем в мясе помесей на 2,2-5,3 абс. процента при практически одинаковом количестве белка. Соответственно мясо помесных баранчиков обладало большей энергетической ценностью на 25,8-43,5 ккал.

С целью определения технологических свойств баранины были изучены развариваемость, переваримость и влагоудерживающая способность мяса линейных и нелинейных баранчиков породы манычский меринос (табл. 3)

Исследования показали высокую развариваемость коллагена и влагоудерживающую способность мяса овец породы манычский меринос, что делает ее привлекательной для производства деликатесных продуктов.

Витаминный состав баранины от изучаемой породы, представленный в таблице 4, показывает ее высокую пищевую ценность.

Выводы:

1. На племенном заводе «Маныч» выведена новая высокопродуктивная отечественная порода овец – манычский меринос и на ее основе три улучшенные внутрихозяйственные линии (М-176; А-33; А-22) .

2. Манычские мериносы способны конкурировать по мясной продуктивности с зарубежными породами (в частности, с такой как австра-лийский мясной меринос) после улучшения их мясных качеств и повышения энергии роста.

3. Направление, взятое в ПЗ «Маныч» на создание овец шерстно-мясного типа является наиболее перспективным, поскольку позволяет производить два наиболее востребованных вида продукции (сверхтонкую шерсть и высококачественную баранину).→|

Литература

1. А.М. Яковенко, Е.Н. Чернобай Совершенствование технологии введения племенного и товарного животноводства// Овцы, козы, шерстяное дело. 2010 - № 3.
2. А.И. Суров Селекционные и технологические приемы повышения про-дуктивности овец //Овцы, козы, шерстяное дело. 2009. - № 4
3. www.mshsk.ru (официальный сайт министерства сельского хозяйства Ставропольского края).
4. А.И. Суров, В.В. Абонеев О совершенствовании манычских мерино-сов// Овцы, козы, шерстяное дело. 2009 - № 3
5. Инструкция по бонитировке овец тонкорунных пород с основами племенной работы. М., 1985.

Влияние лактулозосодержащих биологически активных добавок на формирование мясной продуктивности бычков и качественные показатели говядины

М.Е. Спивак, канд. биол. наук,
Д.А. Ранделин, канд. биологич. наук, ФГОУ ВПО «Волгоградская сельскохозяйственная академия»
М.О. Жесткова, ГНУ НИИММП Россельхозакадемии

Увеличение объёмов производства конкурентоспособной продукции животноводства, в том числе и мяса, является первостепенной задачей животноводства РФ. Однако рост производства мяса сдерживается из-за негативных факторов, одним из которых является несбалансированное кормление молодняка.

Ключевые слова: бычки, биологически активные добавки, мясная продуктивность, химический и биохимический составы, технологические свойства, конверсия.

→ По мнению ученых и специалистов, в рационах скота, в том числе выращиваемого на мясо, существует дефицит протеина, аминокислот, сахаров, витаминов, ферментов, макро- и микроэлементов [1, 2, 3].

Сбалансировать рационы по протеину и другим питательным веществам можно за счёт использования побочных продуктов пищевой и фармацевтической промышленности, имеющих высокую кормовую ценность.

Высокой кормовой и биологической ценностью обладают побочные продукты, получаемые при производстве биологически активных добавок из сырья растительного происхождения.

Так, при производстве БАД «Тодикамп-лакт» и «Лактумин» вырабатываются побочные продукты медовой экстракции грецких орехов и топинамбура, в составе которых содержатся биологически активные вещества и мёд. При этом кормовые свойства этих побочных продуктов, их влияние на мясную продуктивность молодняка и качество продукции крупного рогатого скота ещё не изучены.

В связи с этим изучение в сравнительном аспекте влияния биологически активных добавок, полученных на основе побочных продуктов медовой экстракции грецких орехов молочно-восковой спелости, аминокислот глицина, «Селенопирана» («Юглан-ГС») и клубней топинамбура (аминокислоты метионина, «ДАФС-25» («Метио-ДАФС») и их влияния на интенсивность роста, убойные качества, пищевую и биологическую ценность мяса бычков, выращиваемых на мясо, является актуальным.

Бычкам контрольной группы скармливался общехозяйственный рацион, II – общехозяйственный рацион с включением биологически активной добавки, «Юглан-ГС» и III – общехозяйственный рацион с включением биологически активной добавки, «Метио-ДАФС» из расчёта 3,0% от задаваемого количества концентрированных кормов.

Экспериментальная работа по теме проводилась на бычках казахской белоголовой породы нового типа «заволжский» в племзаводе «Привольный» Светлоярского района Волгоградской области. Для проведения опыта были сформированы по типу аналогов 3 группы бычков в возрасте 10 мес. по 10 голов в каждой.

Таблица 1.Результаты контрольного убоя подопытных бычков (n = 3)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Предубойная масса, кг	402,3 ± 3,17	424,3 ± 2,98	416,8 ± 3,46
Масса парной туши, кг	223,7 ± 3,04	240,6 ± 2,71	234,7 ± 3,23
Выход туши, %	55,6 ± 0,27	56,7 ± 0,23	56,3 ± 0,19
Масса внутреннего сала, кг	10,6 ± 0,19	12,9 ± 0,16	12,4 ± 0,22
Выход внутреннего сала, %	2,63 ± 0,05	3,04 ± 0,03	2,97 ± 0,04
Убойная масса, кг	234,3 ± 3,11	253,5 ± 2,80	247,1 ± 3,26
Убойный выход, %	58,2 ± 0,22	59,7 ± 0,25	59,3 ± 0,26
Масса охлажденной туши, кг	221,4 ± 3,16	238,4 ± 3,00	232,6 ± 3,46
Масса мякоти после обвалки, кг	178,0 ± 3,48	195,3 ± 3,24	190,0 ± 3,50
Выход мякоти, %	80,4 ± 0,14	81,9 ± 0,10	81,7 ± 0,12
Масса костей, кг	39,7 ± 0,42	38,6 ± 0,31	38,2 ± 0,28
Выход костей, %	17,9 ± 0,16	16,2 ± 0,19	16,4 ± 0,13
Масса сухожилий, кг	3,7 ± 0,08	4,5 ± 0,06	4,4 ± 0,09
Выход сухожилий, %	2,1 ± 0,01	1,9 ± 0,01	1,9 ± 0,01
Индекс мясности	4,48	5,06	4,97

Бычкам контрольной группы скармливался общехозяйственный рацион, II – общехозяйственный рацион с включением биологически активной добавки, «Юглан-ГС» и III – общехозяйственный рацион с включением биологически активной добавки, «Метио-ДАФС» из расчёта 3,0% от задаваемого количества концентрированных кормов.

В период опыта рацион подопытных бычков состоял из 3,5-4,0 кг сена суданки, 8,0-9,0 кг сенажа злакового, 3,5-4,5 кг концентрированных кормов.

В рационе содержалось 6,30-8,01 корм. ед., 86,60-103,46 МДж обменной энергии, 1028-1226 г сырого протеина.

Введение в рационы бычков изучаемых биологически активных добавок оказало положительное влияние на поедаемость кормов.

Среднесуточное потребление сена в период балансового опыта бычками контрольной группы составило 2,80, сенажа – 7,10 кг, аналогами I и II опытных групп – соответственно 3,16 и 7,10; 7,46 и 7,23 кг. Зерносмесь подопытные бычки потребляли в количестве 3,60 кг.

Испытуемые биологически активные добавки оказали положительное влияние и на переваримость питательных веществ рационов.

Так, бычки I и II опытных групп превосходили животных из контрольной группы по коэффициенту переваримости сухого вещества на 2,46 (Р > 0,99) и 1,73% (Р > 0,95), сырого протеина – на 4,77 (Р > 0,999) и 2,83% (Р > 0,99), сырого жира – на 5,85 (Р > 0,999) и 3,29% (Р > 0,99).

Рост, как биологический процесс увеличения живой массы животного, изучался на основании её возрастной динамики.

Введение в рацион бычков опытных групп биологически активных добавок «Юглан-ГС» и «Метио-ДАФС» активизировало их рост и в 15-месячном возрасте молодняк I и II опытных групп превосходил аналогов из контрольной группы соответственно на 18,3 (Р > 0,99) и 11,0 кг (Р > 0,95).

Среднесуточный прирост живой массы в период опыта был выше у бычков, потреблявших новые биологически активных добавки, был больше, чем у сверстников из контрольной группы на 112,0 г (Р >

Таблица 2. Химический состав средней пробы мяса

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	IIопытная
Влага, %	67,22 ± 0,19	65,92 ± 0,23	66,20 ± 0,17
Сухое вещество, %	32,78 ± 0,19	34,08 ± 0,23	33,80 ± 0,17
В том числе: Протеин	18,76 ± 0,05	19,21 ± 0,06	19,13 ± 0,04
Жир	13,04 ± 0,04	13,87 ± 0,03	13,75 ± 0,05
Зола	0,98 ± 0,01	1,00 ± 0,01	0,98 ± 0,01
Синтезировано в туше, кг			
Сухого вещества	58,35 ± 0,14	66,56 ± 0,18	64,22 ± 0,17
Белка	33,39 ± 0,11	37,52 ± 0,13	36,35± 0,09
Жира	23,21 ± 0,09	27,09 ± 0,11	26,12 ± 0,14

0,99), II опытной группы – на 68,7 г (Р > 0,95).

В результате контрольного убоя бычков подопытных групп в возрасте 15 мес. наиболее высокие показатели мясной продуктивности установлены у бычков опытных групп.

Потребительская ценность туш зависит от их морфологического состава. Установлено, что по массе мякоти в тушах достоверное превосходство имели бычки опытных групп. Молодняк I и II опытных групп превосходил по этому показателю сверстников из контроля на 17,3 (Р > 0,99) и 12,0 кг (Р > 0,95).

Предубойная масса бычков опытных групп была выше, чем в контрольной, соответственно на 22,00 (Р > 0,99) и 14,5 кг (табл. 1). При этом масса парной туши бычков I и II опытных групп была больше, чем аналогов контрольной группы, на 16,9 (Р > 0,99) и 11,0 кг (Р > 0,95).

Выход туши у бычков I и II опытных групп был выше, чем у аналогов контрольной группы, на 1,10 и 0,70%, а выход внутреннего сала – на 0,41 (Р > 0,999) и 0,34% (Р > 0,99). Величина убойной массы была больше у молодняка опытных групп в сравнении с аналогами контрольной группы на 19,2 (Р > 0,999) и 12,8 кг (Р > 0,95), убойный выход был выше на 1,5 (Р > 0,99) и 1,1% (Р > 0,95).

Потребительская ценность туш зависит от их морфологического состава. Установлено, что по массе мякоти в тушах достоверное превосходство имели бычки опытных групп. Молодняк I и II опытных групп превосходил по этому показателю сверстников из контроля на 17,3 (Р > 0,99) и 12,0 кг (Р > 0,95).

По выходу мякоти их превосходство над аналогами из контрольной группы составило 1,5 (Р > 0,999) и 1,3% (Р > 0,999). Мяса высшего сорта в тушах молодняка опытных групп содержалось больше, чем у аналогов из контрольной группы, на 6,87 (Р > 0,999) и 6,29 кг (Р > 0,999).

Анализ показал, что в мясе бычков опытных групп сухого вещества содержалось больше, чем у аналогов из контроля, на 1,30 (Р > 0,99) и 1,02% (Р > 0,95). При этом соотношение влаги и сухого вещества в мясе молодняка срав-ниваемых групп было благоприятным и составило в контрольной группе 2,05, в I и II опытных – 1,93 и 1,96, а коэффициент скороспелости (отношение сухого вещества к влаге) – соответственно 0,49; 0,52 и 0,51 (табл. 2).

Показатель спелости (зрелости) мяса (отношение жира к влаге) у бычков контрольной группы составил 19,40%, I опытной – 21,04 и II опытной – 20,77%.

Однако при оценке питательных свойств мяса важное значение имеет абсолютное содержание белка и жира. Анализ показал, что белка содержалось больше в средней пробе мякоти бычков опытных групп в сравнении с аналогами из контрольной соответственно на 0,45 (Р > 0,999) и 0,37% (Р > 0,99), жира – на 0,83 (Р > 0,999) и 0,71% (Р > 0,999).

В мякоти туш бычков опытных групп в связи с более значительной массой и высоким содержанием в мясе белка и жира было синтезировано в сравнении с аналогами из контрольной больше белка на 4,13 (Р > 0,999) и 2,9 кг (Р > 0,999), жира – на 3,88 и 2,91 кг (Р > 0,999).

Качественные показатели мяса во многом зависят от отношения белка к жиру. Расчёты показали, что в нашем опыте в мясе бычков контрольной группы оно составило 1:0,69; I опытной – 1:0,72; II – 1:0,72. Анализ показал, что в длиннейшем мускуле спины бычков I и II опытных групп жира содержалось больше в сравнении с аналогами из контрольной группы на 0,28 (Р > 0,999) и 0,11% (Р > 0,999), белка – соответственно на 0,92 (Р > 0,999) и 0,59% (Р > 0,95).

В процессе исследований установлено, что в средней пробе мякоти бычков опытных групп в сравнении с аналогами из контрольной группы триптофана содержалось больше на 15,4 (Р > 0,99) и 11,1 мг% (Р > 0,95), в длиннейшем мускуле спины – на 14,8 (Р > 0,99) и 10,0 мг% (Р > 0,995). Оксипролина содержалось меньше в средней пробе соответственно на 5,5 (Р > 0,95) и 2,3 мг%, в длиннейшем мускуле спины – на 2,3 и 1,9 мг% (табл. 3).

Следовательно, все показатели, характеризующие биологическую цен-ность мяса, были выше у молодняка опытных групп. Из числа бычков опыт-ных групп более высокий белковый качественный показатель установлен у молодняка I опытной группы. Анализ показал, что мясо бычков подопытных групп достоверно различалось по показателям pH, влагоудержания и увариваемости.

Таблица 3. Биологическая ценность и технологические качества мяса подопытных бычков (n = 3)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Средняя проба мякоти			
Триптофан, мг %	359,4 ± 2,17	374,8 ± 2,04	370,5 ± 2,24
Оксипролин, мг %	122,8 ± 1,04	117,3 ± 1,19	120,5 ± 0,98
БКП	2,93	3,19	3,07
Длиннейший мускул спины			
Триптофан, мг %	436,8 ± 2,96	451,6 ±3,18	446,8 ± 2,71
Оксипролин, мг %	69,3 ± 2,19	67,0 ± 2,06	67,4 ±1,93
БКП	6,30	6,74	6,63

Таблица 4. Трансформация протеина и энергии кормов в мясную продукцию (n = 3)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Съедобная часть тканей тела	201,6	229,3	222,8
Отложилось в тканях тела:			
Белка, кг	37,82 ±0,09	44,05 ± 0,16	42,62 ± 0,13
Жира, кг	26,29 ± 0,05	31,80 ± 0,07	30,63 ± 0,09
Энергии, МДж	1671,26 ± 16,72	1992,62± 13,54	1920,54 ± 17,03
Выход на 1 кг живой массы:			
Белка, кг	94,01 ± 0,18	103,82 ± 0,11	102,25 ± 0,15
Жира, кг	62,35 ± 0,13	74,95± 0,09	73,49 ± 0,07
Энергии, МДж	4,15 ± 0,11	4,70 ± 0,15	4,61 ± 0,08
Коэффициент конверсии протеина (КПП), %	9,2	9,9	9,7
Коэффициент конверсии энергии (КПП), %	6,3	6,8	6,5

Показатель pH мяса бычков опытных групп был выше на 0,08 и 0,02 и находился в оптимальных пределах для желательного хода послеубойных автолитических процессов в мякоти туши.

Показатель влагоудерживающей способности мяса молодняка I и II опытных групп был выше, чем аналогов из контроля, на 1,62 (P > 0,999) и 1,18% (P > 0,95). Показатель увариваемости мяса был ниже у животных опытных групп. В связи с этим кулинарно-технологический показатель (КТП) был выше у бычков опытных групп соответственно на 0,12 и 0,09.

В ходе исследований мы изучили локализацию, химический состав, фи-зические свойства жировой ткани в организме бычков в зависимости от потребляемых с рационом биологически активных добавок.

Результаты исследований показали, что в теле бычков I и II опытных групп в сравнении с контролем жировой ткани было отложено больше на 4,4 (P > 0,999) и 3,0 кг (P > 0,99). При этом локализация жировой ткани в теле бычков подопытных групп имела определённые различия. Более высокий процент подкожной жировой ткани был у бычков контрольной группы – 27,6%, что больше в сравнении с аналогами из I и II опытных групп на 2,1 и 1,9%. Межмышечной жировой ткани было отложено больше в теле бычков опытных групп соответственно на 0,5 и 0,6%.

Относительное содержание в теле внутренней жировой ткани было больше у бычков I и II опытных групп в сравнении с аналогами из контрольной группы на 1,6 и 1,3%. Жировая ткань подопытных бычков в зависимости от места локализации в теле имела существенные различия по химическому составу. В жировой ткани бычков опытных групп содержание жира в сравнении с контролем также было выше.

Так, в подкожной жировой ткани бычков I и II опытных групп жира содержалось больше, чем в контроле, на 0,12 и 0,10%, межмышечной – на 0,45 и 0,36%, околопочечной – на 1,26 и 0,75%. При этом в жировой ткани бычков опытных групп было более высоким содержание белка, что в определённой степени отрицательно сказалось на её технологических свойствах.

Интенсивность выращивания молодняка во многом зависит от конверсии протеина и энергии корма в белок и энергию мясной продукции. Исследования показали, что наибольшее количество белка и жира трансформировалось в теле бычков опытных групп (табл. 4). При этом у бычков I и II опытных групп коэффициент конверсии протеина был выше на 0,7 и 0,5%, энергии – на 0,5 и 0,2%.

В процессе расчёта экономической эффективности было установлено, что уровень рентабельности производства мяса в опытных группах был выше на 8,3 и 3,8%. →|

Интенсивность выращивания молодняка во многом зависит от конверсии протеина и энергии корма в белок и энергию мясной продукции. Исследования показали, что наибольшее количество белка и жира трансформировалось в теле бычков опытных групп.

Литература

1. Горлов, И.Ф. Современные ресурсосберегающие технологии производства конкурентоспособной говядины: учебное пособие / И.Ф. Горлов, Г.В. Волколупов, В.И. Левахин [и др.]. – Волгоград: Волгоградское научное изд.-во., 2008. – 247 с.

2. Горлов, И.Ф. Эффективность использования новых биологически активных препаратов на основе лактулозы при производстве говядины: монография / И.Ф. Горлов, А.Н. Струк. – М.: Вестник РАСХН, 2009. – 77 с. – Тир. 1000 экз.

3. Сивко, А.Н. Формирование мясной продуктивности свиней при ис-пользовании в рационах препарата «Бишолакт» / А.Н. Сивко, В.Г. Дикусаров, А.Н. Струк, И.М. Демидова // Всё о мясе. – 2008. – № 6. – С. 56-57.

Кадровый резерв научно-технического прогресса

С.В. Осипова, канд. с-х наук, ГНУ ВНИИМП Россельхозакадемии

Лаборатория технологии консервного производства была создана в 1944 году. Ученые, научные сотрудники и специалисты лаборатории за все время ее существования внесли значительный вклад в развитие науки и технологии консервного производства. И в последнее десятилетие лаборатория идет в ногу со временем, разрабатывая новые продукты, применяя новые материалы и новые технологии.

→ Аспирантура в институте была открыта в 1961 году Василием Матвеевичем Горбатовым, много лет возглавлявшим Всесоюзный научно-исследовательский институт мясной промышленности. Руководили аспирантурой: Д.И.Рутковский (1961-1986 гг.), Л.В.Урицкая (1987-1991 гг.), И.П.Соловьева (1992-1993 гг.) С 1994 г. по май 2010 г. заведующим аспирантурой был доктор ветеринарных наук, профессор А.А.Белоусов.

Задачи, стоящие перед отраслевой наукой, и сегодня требуют от научного сообщества эффективной кадровой политики, в центре которой находится послевузовское образование.

Работа на кафедре, в состав которой входят ученые МГУПБ и ВНИИМПа, начинается с индивидуального подбора студентов в соответствии с профилем выбранной профессии.

Системный характер приобрела работа со студентами ВУЗов, которая начиналась с личных контактов с представителями кафедр и деканов факультетов, а затем переросла в заключение договоров о сотрудничестве с ВУЗами – МГУПБ, МГУПП, РХТУ им. Д.И.Менделеева, РУДН, ФГОУ ВПО Саратовский ГАУ, ВГТА, Орел ГАУ. Институт активно сотрудничает с иностранными научными центрами Германии, Сербии, Дании, Южной Кореи, Китая.

В 1997 году на базе ВНИИМПа была создана межфакультетская кафедра Московского государственного университета прикладной биотехнологии (МГУПБ) «Теория и практика научных исследований», зав. кафедрой – доктор технических наук, академик РАСХН А.Б.Лисицын.

Работа на кафедре, в состав которой входят ученые МГУПБ и ВНИИМПа, начинается с индивидуального подбора студентов в соответствии с профилем выбранной профессии (технология, ветеринария, сертификация, биотехника, экономика) и закрепления их за определенными подразделениями института с назначением руководителя и тематики выполняемой работы. Слушатели кафедры посещают семинары, организуемые для работников предприятий отрасли, проходят в институте преддипломную практику и выполняют научные дипломные работы. По рекомендации кафедры ее выпускники поступают в аспирантуру института. На кафедре ежегодно обучается до 30 студентов III-V курсов.

В настоящее время в аспирантуре института обучаются 31 аспирант и 13 соискателей.

Аспирантура готовит специалистов на основании лицензии № 0413 от 13.11.2010 года по семи научным специальностям:

№ п/п	Шифр специальности	Название программы
1	03.01.04	Биохимия
2	03.02.03	Микробиология
3	05.18.04	Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств
4	05.18.12	Процессы и аппараты пищевых производств
5	06.02.05	Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза
6	08.00.05	Экономика и управление народным хозяйством
7	05.02.23	Стандартизация и управление качеством продукции

В аспирантуре имеется очная и заочная формы обучения на бюджетной основе. Кроме того, подготовка кадров высшей квалификации осуществляется через соискательство. Иногородним аспирантам предоставляется общежитие.

Ежегодно проводится набор абитуриентов для поступления в аспирантуру. подготовка аспирантов осуществляется в 12 лабораториях и подразделениях института.

Руководят работами аспирантов и соискателей известные ученые, лауреаты государственных и правительственных премий, академики, члены-корреспонденты, профессора и доценты.

В настоящее время институт располагает одним из самых современных в стране парков аналитического оборудования и приборов. Наша библиотека располагает самым полным собранием книг и периодической литературы по отраслевой тематике.

Многие специалисты, подготовленные в стенах института, работают в странах СНГ и дальнего зарубежья. Среди аспирантов и соискателей института много работников мясной промышленности РФ, что обеспечивает возможность проведения исследований в условиях действующего производства.

Аспирантура ВНИИМПа имеет давние традиции, а её заслуги перед наукой лучше всего иллюстрирует послужной список выпускников разных лет. Среди первых выпускников аспирантуры – кандидаты технических наук Г.Л.Солнцева и Г.П.Динариева, занимавшиеся разработкой новых органолептических и физико-химических методов оценки качества мяса и мясных продуктов, И.Н.Карпова, Л.Ф.Кармышева и В.З.Кракова, составившие основу лаборатории биохимии мяса; член-корреспондент РАСХН Г.Е.Лимонов, чьи работы по использованию новых физических методов обработки мяса нашли широкое применение в практике многих предприятий; доктор технических наук, член-корреспондент РАСХН А.И.Сницарь и доктор технических наук М.Л. Файвишевский создали целое направление по переработке вторичного сырья мясной промышленности на пищевые, кормовые, лечебные и технические цели; кандидаты технических наук В.В.Крылова и Е.Т.Спирин специализировались на разработке новых технологий колбасного производства.

Это далеко не полный список выпускников аспирантуры ВНИИМПа, которые имеют заслуги перед наукой. Достаточно сказать, что многие сотрудники института, которые сегодня успешно трудятся в его лабораториях, занимают руководящие должности, в разное время заканчивали аспирантуру ВНИИМПа: А.С.Дыдыкин, О.А.Кузнецова, М.Ю.Минаев, В.В.Насонова, Н.Ф.Небурчилова, А.А.Семёнова, И.В.Сусь, М.В.Трифонов, Р.А.Хромова, И.М.Чернуха, А.В.Эдер, Ю.К.Юшина и многие другие.

Большая работа проводится по повышению квалификации научных сотрудников института и аспирантов. Это стажировки в зарубежные страны, участие в международных симпозиумах и конгрессах, посещение семинаров, организуемых учебным центром института для специалистов отрасли.

В институте активно реализуется комплекс мер поддержки аспирантов и молодых ученых: стипендии имени В.М. Горбатова, Премия им. В.М. Горбатова за лучшую научную работу года. В этом году ежегодной стипендией имени В.М. Горбатова награждены аспиранты Л.В. Федулова и А.П. Попова.

Следует отметить, что МГУПБ и ВНИИМП являются соучредителями ассоциации «Университетский центр прикладной биотехнологии и безопасности пищевых продуктов животного происхождения». В 2010 году аспиранты ВНИИМПа стали победителями конкурса грантов этой ассоциации: Ф.В.Холодов, И.А.Говор, Л.В.Федулова.

В институте функционирует Совет молодых ученых ВНИИМПа, который возглавляет канд. техн. наук А.С.Дыдыкин. В 2010 году Совет организовал свой конкурс-грант «Наука молодая», посвященный 80-летию института. Гранты получили в 4 номинациях: поисковая работа – О.В.Егоров, научная работа – М.А.Краснова, экспериментальная работа – С.А.Горбатов, методическая работа – С.С. Бурлакова. Совет молодых ученых ВНИИМПа также учредил грамоту за личный вклад в развитие фундаментальных и прикладных исследований мяса, за разработку технологических, экономических, экологических и методических процессов переработки мяса, за достигнутые трудовые успехи и практическое внедрение научно-исследовательских результатов, разработок института, а также за активное участие в работе Совета.

В институте функционирует диссертационный совет ДМ 006.021.01 с правом приема к защите докторских и кандидатских диссертаций по 2 научным специальностям:

05.18.04 «Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств»

05.18.12 «Процессы и аппараты пищевых производств». В его состав вошли ведущие ученые, признанные научной общественностью.

Выполнение стоящих перед институтом задач невозможно без широкого привлечения и поддержки исследований молодых ученых, обеспечения преемственности научных традиций, формирования научного подхода и навыков работы в атмосфере творчества и интереса к научной работе, мобилизации научного потенциала на решение актуальных проблем отрасли.

Поэтому сегодня в кадровой политике мы делаем ставку на молодежь и передачу им ранее накопленного опыта. Этого требует развитие научно-технического потенциала института. →|

Контакты:
Осипова Светлана Вячеславовна, зав. аспирантурой
Тел. раб.: (495) 676-69-71
E-mail: aspirantura@vniimp.ru

Десятый юбилейный форум «Мясная индустрия 2011»

А.А. Кубышко, ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

На ВВЦ 15-18 марта прошел десятый международный форум «Мясная индустрия 2011», как всегда – параллельно с форумом «Молочная индустрия». Организатором форума впервые выступила компания ITE, один из крупнейших выставочных операторов Европы, Мясной союз России, Молочный союз России, Росптицесоюз при поддержке Министерства сельского хозяйства и Торгово-промышленной палаты России. ITE впервые выступает организатором двух индустрий; в прошлом году к ней перешли основные активы прежнего организатора – «Глобал Экспо», в том числе выставочные бренды и персонал.

→ Со сменой оператора улучшилась организация форума, но такой универсальный показатель, как число участников не изменился: 280 компаний были представлены на стендах, площадь нетто составила 9000 квадратных метров.

Вокруг числа 300 количество участников колеблется уже несколько лет, а доля экспонентов, которых с тем или иным основанием можно отнести к мясной индустрии, обычно не превышает 30%. В этом году технологическое оборудование предлагали 14 экспонентов, ингредиенты – 6, упаковку и упаковочное оборудование – 9, услуги по проектированию предприятий, информатизации производственных процессов – 5 и 9 компаний соответственно.

В большом количестве были представлены поставщики оборудования и расходных материалов для производственной гигиены, поставщики комплектующих. Салон «Холодильное оборудование», который проходил во второй раз, собрал ещё 34 компании, которые в равной мере своими могли считать оба форума – мясной и молочный.

И хотя метод «интуитивного маркетинга» не может считаться абсолютно достоверным, многолетние наблюдения за форумом, участие в нем и суждения многих его участников, а также посетителей, почерпнутые из приватных разговоров, позволяют говорить о «Мясной индустрии», как о форуме, который нашел свое место в бизнес-среде отрасли. Форум стал площадкой для поиска решений технологических задач, маркетинговых коммуникаций, для покупки и продаж оборудования, сырья, материалов и т.д. Он уже «подверстан» к текущим планам экспонентов и посетителей, которые здесь находят именно ту выгоду, на которую рассчитывают. К тому же, до осени в Москве не предвидится других специализированных мероприятий похожего формата, а фактор времени иногда важнее всех других.

Деловая программа форума «Мясная индустрия» всегда пользовалась популярностью и собирала большие аудитории. Программа конференции «Мясная индустрия 2011» охватывала все значимые факторы, которые влияют на деятельность мясоперерабатывающих предприятий и отрасли в целом. Но популярность ее в настоящее время не так высока, как в первые годы. Пожалуй, только на генеральной сессии этот раз ещё можно было увидеть несколько десятков слушателей.

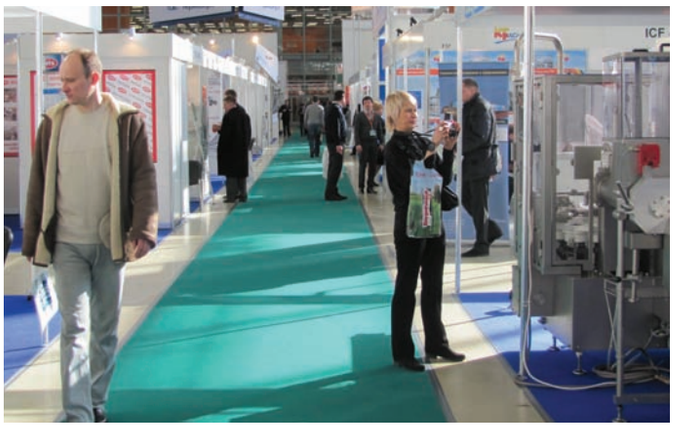
Генеральная сессия называлась «Инновационные пути развития первичной переработки скота», а её докладчиками были заместитель директора Департамента пищевой, перерабатывающей промышленности и качества продукции Министерства сельского хозяйства С.Н. Серёгин, директор ВНИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова А.Б. Лисицын, генеральный директор Национального союза свиноводов Ю.И. Ковалев, генеральный директор Росптицесоюза Г.А. Бобылева, директор ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности В.В. Гущин.

Состояние, ресурсная база, перспективы и стратегия развития первичной переработки и государственная инновационная политика нашли исчерпывающее отражение в докладах. Тема ВТО в различных аспектах поднималась слушателями несколько раз на протяжении конференции. Как пояснил замдиректора Департамента Минсельхоза С.Н.Серёгин, нынешний уровень поддержки сельского хозяйства Россия по договоренности с партнерами, может сохранить и даже увеличить, если позволит бюджет.

Эффективность защиты внутреннего рынка, что можно наблюдать на примере поведения членов ВТО, зависит от умения соответствующих государственных ведомств использовать антидемпинговые процедуры, технические барьеры и другие инструменты, позволяющие в рамках закона устанавливать тарифные и квотные ограничения.

Научно-практическая конференция явила миру до обидного малочисленные аудитории, при том, что темы были заявлены актуальные, а доклады читали признанные специалисты в своих областях знаний. 16 марта состоялись конференции «Законодательное и научное обеспечение развития мясной промышленности России», а также «Качество и безопасность мясных продуктов XXI века».

С докладами выступили доктор медицинских наук



«Мясная индустрия 2011»

Жюри оценивает работу будущего победителя конкурса обвальщиков

руководитель лаборатории пищевой токсикологии НИИ питания РАМН С.А. Хотимченко, доктор технических наук президент Союза производителей пищевых ингредиентов АП. Нечаев, доктор технических наук заместитель директора ВНИИ мясной промышленности И.М. Чернуха, доктор технических наук заместитель директора ВНИИ мясной промышленности А.А. Семенова доктор технических наук заведующая лабораторией технологии консервного производства ВНИИ мясной промышленности им. В.М.Горбатова В.Б. Крылова.

На конференции «Качество и безопасность мясных продуктов XXI века» выступили кандидат технических наук заведующая отделом стандартизации и сертификации ГНУ ВНИИ мясной промышленности О.А. Кузнецова, кандидат технических наук руководитель испытательного центра ГНУ ВНИИ мясной промышленности Ю.К. Юшина, доктор вет. наук, главный специалист лаборатории микробиологии и гигиены производства ГНУ ВНИИ мясной промышленности Ю.Г. Костенко, глава представительства компании «Хаяшибара Интернэшнл Инк» Фукатсу Итиро, кандидат технических наук, заведующая лабораторией технологии колбасных изделий, полуфабрикатов и упаковки ГНУ ВНИИ мясной промышленности В.В. Насонова, доктор биологических наук, руководитель Центра сенсорного анализа сырья и готовой продукции ВНИИМПа Т.Г. Кузнецова.

Но по всей видимости либо привлечение посетителей на конференции в этот раз было организовано слабо, либо профессиональную аудиторию более не интересуют ни техническое регулирование отрасли, ни инновации, ни способы обеспечения безопасности продукции. Иначе объяснить низкую посещаемость трудно. Во всяком случае, с организацией ли, с программой научно-практических конференций – надо что-то делать. В прежние годы они насчитывали аудиторию до сотни и более человек и только ради их посещения специалисты съезжались на форум со всей страны. Качественно содержание научно-практических конференций не стало хуже, но определенную конкуренцию им составляет нынче интернет, где сведения по многим вопросам можно почерпнуть, не покидая предприятие. Но качество информации в сети гарантировать может лишь тот, кто её выкладывает. Технологические семинары компаний-поставщиков, которые те периодически проводят у себя, также способны частично удовлетворить потребность в специальных знаниях. Анализ причин необходим и выводы должны быть сделаны.

Что касается тех слушателей, которые посетили конференции, то они смогли получить ценную для себя информацию. А вот докладчики, вынужденные выступать перед несколькими слушателями, вряд ли остались довольны своим участием в конференциях.

17 марта 2011 года на ВВЦ в рамках X Международного Форума «Мясная Индустрия 2011» состоялся конкурс-шоу профессионального мастерства обвальщиков «Рациональная и эффективная разделка отрубов». В соревновании приняли участие обвальщики ООО МПЗ «Агро-Белогорье», Мясоперерабатывающего предприятия «Велес», ЗАО «Свинокомплекс Короча». Конкурсанты обваливали передний плече-лопаточный и тазобедренный отрубы. Каждый участник конкурса использовал собственные приемы и последовательность операций. Оценка их результатов была делом не простым, поскольку специфика работы каждого различается в зависимости от профиля предприятия и ассортимента продукции. Поэтому требования к их работе на производстве также имеют различия.

Судейская бригада в составе главного специалиста по связям с общественностью ВНИИ имени В.М. Горбатова Россельхозакадемии Б.Е. Гутника и заведующей лабораторией технологии предубойной подготовки, первичной переработки и оценки качества сырья И.В. Сусь, высоко оценили работу всех участников. По результатам конкурса Гран-При был удостоен Нурлан Байдалиев Саксенбаевич – обвальщик V разряда, ООО МПЗ «Агро-Белогорье». Золотую медаль получил Сергей Чистов – неоднократный победитель прошлых лет обвальщик VI разряда, мясоперерабатывающее предприятие «Велес». Серебряная медаль была присуждена обвальщику II разряда, Дмитрию Губареву, ЗАО «Свинокомплекс Короча».

В качестве спонсора конкурса выступила компания «ДЭФТ». Генеральный директор компании «ДЭФТ» Андрей Гарбузов вручил призы победителям и поощрительные награды участникам конкурса. →

Конкурсная программа форума: стабильность – признак мастерства, развитие – залог успеха

А.А. Семенова, доктор техн. наук
Л.А. Веретов, канд. техн. наук
Е.В. Милеенкова, ГНУ ВНИИМП им.В.М.Горбатова Россельхозакадемии

С 15 по 18 марта 2011 года в Москве на ВВЦ проходил X международный форум «Мясная индустрия 2011». В рамках форума Всероссийским НИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова были проведены уже ставшие традиционными конкурсы качества мясопродуктов и пищевых добавок, представленных предприятиями мясной отрасли на экспертизу жюри дегустационной комиссии. Проводилась оценка качества образцов продукции по принципу закрытой дегустации.

→ Жюри оценивало мясные продукты в шести номинациях: качество мясных консервов и мясорастительных консервов; качество мясных продуктов для детского и диетического питания, качество мясных продуктов для детей дошкольного, школьного возраста и функционального питания, качество колбасных изделий и продуктов из мяса, изготавливаемых по государственным стандартам, качество полуфабрикатов, колбасных изделий и продуктов из мяса, изготавливаемых по технической документации (ОСТ, ТУ, СТО), а также пищевые добавки и ингредиенты для мясной промышленности в номинации «С нами колбаса вкуснее». В организованных конкурсах принял участие ряд отраслевых предприятий стран Таможенного Союза.

Члены дегустационной комиссии оценили свыше 70 образцов вареных колбасных изделий, паштетов, полукопченых, варено-копченых, сырокопченых и сыровяленых колбас, продуктов из мяса, полуфабрикатов, вкусо-ароматических и функциональных пищевых добавок и продукции, выработанной с их применением.

По итогам конкурсов были вручены восемь Гран-при, 12 золотых и восемь серебряных медалей.

Гран-при за высокое качество и оригинальность, была награждена следующая продукция ряда производителей:

- ОАО АФПК «Жлобинский мясокомбинат» – свинина «Каролинская» с/к;
- ОАО «Борисовский мясокомбинат» – колбаса с/в салями «Хуторская» и грудинка соленая «Дубравская»;
- МПП «Велес» ИП Ильтяков – котлета натуральная на косточке в маринаде, купаты «Для пикника», колбаски для жарки и гриля и шашлык «Фиеста»;
- ООО «Торговая компания "Нижегородптица НН» – паштет из мяса птицы «Фирменный», торт мясной из филе грудинки с сыром «По-царски», птица «По-царски» запеченная;
- ООО «МиМП» - колбаса п/к «Вологодский стандарт»;
- ООО «МПЗ Богородский» - продукция по национальным стандартам: колбасы вареные «Телячья» и «Молочная», колбаса п/к «Одесская»;
- ЗАО «Матимекс» - «Колбаски охотничьи» по национальному стандарту с пищевыми добавками фирмы «Альми»;
- ООО «Сканпро» - животный белок «Пептон Сканпро Т 95».

Обладателями золотых медалей за высокое качество продукции стали: ООО «МПЗ Богородский» - колбаски п/к «Пряные с сыром» и паштет «Сливочный»; ОАО АФПК «Жлобинский мясокомбинат» - сосиски «Ганноверские» и колбаса в/к «Ветчинная»; ОАО «Борисовский мясокомбинат» - колбаса с/к сухая «Сервелат экстра», колбаса с/в салями «Старажытная», колбаса с/в сухая «Традиционная люкс», продукт из свинины с/в «Корейка по-белорусски» и продукт из свинины с/к «Филей Селянский»; ОАО «Калинковичский мясокомбинат» - сардельки «Любимые»; МПП «Велес» ИП Ильтяков - колбаски «Белые Мюнхенские», колбаски в/к с сыром «Пикантные», сосиски «Венские» и «Венские» в беконе; ЗАО «Стародворские колбасы» - сервелат в/к «Юбилейный»; ЗАО «Матимекс» - колбасы п/к «Одесская», «Ветчинная», «Польская» с пищевыми добавками фирмы «Альми»; ООО «Алатекс Агро» - светлый альбумин «Plasmapowder 80P»; ООО «Коллекция вкусов» - вкусо-ароматическая пищевая до-

бавка «Росмикс Арома «Пикантная».

Серебряных медалей была удостоена продукция: ООО «МПЗ Богородский» - сосиски «Кроха»; ОАО «Борисовский мясокомбинат» - колбаса с/к салями «Боярская», колбаса вареная «Нежная с маслицем»; ЗАО «Вологодский мясокомбинат» - грудинка к/в «Московская», карбонад к/в «Столичный», колбаса вареная «Полезная»; ОАО «Гомельский мясокомбинат» - колбаса вареная «Мортаделла»; ОАО «Калинковичский мясокомбинат» - пельмени замороженные «Вкусные с молоком»; ЗАО «Стародворские колбасы» - сервелат в/к «Московский»; ООО «Коллекция вкусов» - высокофункциональные добавки «Росмикс Система ММО» и «Росмикс Система Жир Е».

Несмотря на то, что предприятия представили на конкурсы свою лучшую продукцию, членами дегустационной комиссии были отмечены некоторые образцы, получившие невысокие органолептические оценки, что не позволило им претендовать на призовые места.

Так, например, в группе «вареные колбасные изделия» был отмечен образец колбасы Докторской, изготовленный по ГОСТ, который имел пресный, невыраженный вкус и резинистую консистенцию. Фарш данного образца был чрезмерно перекуттерован и имел на разрезе ярко выраженную пористость.

Представленный образец сарделек, изготовленный по техническим условиям, разработанным предприятием-конкурсантом, имел серый цвет, отличающийся от заявленного в нормативной документации «от бледно-розового до ярко-розового цвета», выраженный привкус осаливания и рыхлую консистенцию.

В группе «продукты из свинины копчено-вареные» заявленный на конкурс образец карбонада имел неравномерное окрашивание мышечной ткани, что противоречило органолептическим показателям, указанным в нормативном документе разработчика.

Продукт из свинины сырокопченый (филей) имел уплотненный поверхностный слой, бледное окрашивание мышечной ткани и темное кольцо по периметру среза, а также слабовыраженный аромат пряностей и копчения.

Тем не менее, большинство образцов отличалось высокими органолептическими показателями, и победители в рамках конкурсов качества определялись в жесткой конкурентоспособной борьбе.

«Мясная индустрия» — одно из главных событий мясной отрасли для специалистов, ученых и производителей мясопродуктов разных стран является при этом своеобразным экзаменом для участников и посетителей выставки, желающих идти в ногу со временем, использовать инновационные технологии, находить новых деловых партнеров, добиваться успеха и уверенно смотреть в будущее.

Организаторы конкурсов благодарны предприятиям, представившим свою продукцию на независимую экспертизу дегустаторов.

Специалисты ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова выражают надежду, что полученные за высокое качество образцов мясных продуктов награды позволят изготовителям увеличить на них спрос постоянных и завоевать доверие новых потребителей.→

Переработчики мяса решили сообща отстаивать собственные интересы и защищать доброе имя отечественного продукта

А.А. Кубышко

16 марта в стенах ВНИИМП имени В.М. Горбатова состоялся первый съезд некоммерческого партнерства Национальный союз мясопереработчиков (НСМ). В съезде приняли участие представители компаний-учредителей новой общественной организации. В качестве наблюдателей присутствовали около тридцати руководителей и владельцев предприятий мясной отрасли, проявивших принципиальную заинтересованность в работе НСМ, в том, чтобы сообща с коллегами по цеху отстаивать свои интересы в структурах исполнительной и законодательной власти, защищать престиж отечественных мясных продуктов в глазах потребителей.

→ «Мясная промышленность остается одной из немногих пищевых отраслей, которая ещё удерживает натиск транснациональных корпораций, – отметил в своем докладе председатель Правления НСМ Сергей Шмелёв – и нам, чтобы сохранить позиции, необходимо надеяться, прежде всего, не на мудрость власти, не на порядочность ритейлеров и патриотизм потребителей, а на себя». Потребительский консерватизм во многом помогает сохранить статус-кво на внутреннем рынке мясных продуктов, но и он подвергается довольно сильному испытанию средствами массовой информации: достаточно вспомнить целый ряд тенденциозных телепередач и газетных публикаций годичной давности, после которых все производители ощутили на себе существенное снижение продаж колбасных изделий. Пострадали не только и не столько «герои» тех сюжетов, сколько добросовестные участники рынка.

Диалог с государством также необходим для выработки решений, которые учитывали бы интересы мясной отрасли. На данном этапе развития экономики и государства коллективное лоббирование интересов стало единственно возможным способом донести свой голос до тех органов власти, в которых принимаются решения, имеющие первостепенную важность для устойчивого развития отдельных предприятий и мясной отрасли в целом.

Вел съезд главный специалист по связям с общественностью ВНИИМПа Б.Е. Гутник, с докладами выступили: руководитель рабочей группы, генеральный директор ООО «Натур про» А.Е. Грошев, председатель правления «Национального союза мясопереработчиков» С.Н. Шмелёв, руководитель контрольного комитета НСМ, генеральный директор ОАО «Обнинский колбасный завод» А.А. Косинский.

План работы можно условно разделить на три

части по направлениям деятельности: маркетинговое, коммуникации с государственными и общественными организациями, коммуникации с потребителем.

Маркетинговые усилия отвечают, прежде всего, интересам членов Союза и направлены на исследование рынка, развитие бренда НСМ, разработку кодекса членов «Национального союза мясопереработчиков».

Коммуникации с органами власти и общественными организациями имеют целью лоббирование интересов отрасли. Решено подготовить и провести при содействии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации Всероссийское совещание руководителей мясоперерабатывающих предприятий. НСМ подаст заявку на вступление в «Межотраслевой экспертный совет по развитию потребительского рынка» – объединение, которое вырабатывает и предлагает государству законы и поправки в законы, которые, так или иначе, влияют на весь продовольственный рынок.

В Межотраслевой экспертный совет входят союзы и ассоциации большинства пищевых отраслей и торговых предприятий, но мясная отрасль в нём до сих пор не представлена.

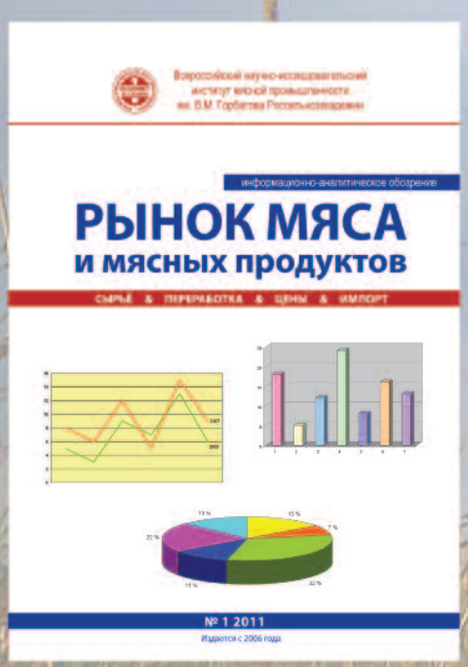
Коммуникации с потребителем являются важным направлением деятельности Национального союза мясопереработчиков, и призваны повысить лояльность отечественного потребителя к мясным продуктам. НСМ должен стать для журналистов источником объективной и своевременной информации о

мясных продуктах, о технологиях производства и об участниках мясного рынка.

Первый съезд утвердил состав правления НСМ, и председателя правления и принял план работы на 2011 год. Одной из главных задач правления съезд назвал привлечение новых членов Союза, с тем, чтобы повысить его дееспособность и значимость в глазах общества и власти. Привлечению новых членов Союза послужил и его первый съезд: большинство из присутствующих руководителей компаний, которые присутствовали на нём в качестве наблюдателей, выразили желание присоединиться к «Национальному союзу мясопереработчиков» и участвовать в работе его постоянных органов. →|

Информационно-аналитическое обозрение

«Рынок мяса и мясных продуктов»



По всем вопросам обращайтесь
по телефону (495) 676–72–91.
Адрес ВНИИМПа: 109316, Москва, Талалихина, 26.
E-mail: journal@vniimp.ru
Сайт www.vniimp.ru

Семинары «Агро-3»: учимся вместе

Кононенко Р.П., зам. руководителя департамента мясоперерабатывающего оборудования компании АГРО-3

Отраслевые научно-практические семинары – это не только новые знания и свежие идеи, это и обмен мнениями и опытом между коллегами по цеху. Общение руководителей и специалистов разных регионов и предприятий всегда взаимно обогащает их, помогает вместе решать непростые задачи развития мясоперерабатывающей отрасли в целом.

→ Удовлетворению взаимной потребности в новых знаниях способствуют научно-практические семинары, регулярно организуемые компанией АГРО-3 для руководителей, главных инженеров и технологов мясоперерабатывающих предприятий. Тематика таких семинаров разнообразна и включает наиболее актуальные аспекты производства различных видов мясной продукции. В роли соорганизаторов и докладчиков выступают как специалисты компании, так и представители ведущих мировых производителей оборудования, главных российских научно-исследовательских институтов, крупных финансовых и лизинговых организаций и т.д.

Из наиболее интересных и популярных семинаров стоит упомянуть научно-практические мероприятия на тему: «Инновационные промышленные технологии производства полуфабрикатов и продуктов высокой степени готовности». Их уже третий год подряд компания АГРО-3 организует совместно с учебным центром Всероссийского научно-исследовательского института мясной промышленности (ВНИИМП им. В.М.Горбатова).

Первый этап проходит в Москве, во ВНИИМПе с привлечением научных сотрудников института, представителей шведской фирмы Formcook (разработчика инноваций в области термообработки полуфабрикатов), а также технологов компаний-производителей ингредиентов, специй и др. Участники семинара обсуждают вопросы общего состояния и тенденций развития рынка полуфабрикатов и готовых блюд; изучают зарубежный опыт разработки новых изделий; знакомятся с экономическими аспектами производства и продвижения данных продуктов и особенностями маркетинговой стратегии.

Второй этап семинара проводится в Швеции, где участники посещают завод Formcook, в лаборатории которого изготавливают интересующую их номенклатуру продуктов, добиваются требуемых вкусовых и органолептических показателей, контролируют уровни выхода изделий на различном оборудовании. Все это позволяет участникам семинара определиться с выбором необходимой им техники и выстроить свою индивидуальную технологическую цепочку.

Российские специалисты посещают также крупные шведские предприятия по производству полуфабрикатов и готовых блюд, где подробно знакомятся с ассортиментом и особенностями его приготовления и проводят дополнительные консультации. Завершает программу расширенная дегустация изделий, изготовленных в лаборатории завода и на производстве, с обсуждением важных для каждого участника семинара вопросов.

В прошлом году компания АГРО-3 открыла серию семинаров по наиболее актуальной, на сегодняшний день, теме убоя и первичной переработки. Летом состоялся первый международный практический семинар для руководителей и специалистов мясной промышленности и АПК «Комплексные решения для предприятий по убою и переработке. Проект «Белгранкорм»: теория и практика».Он был организован на базе Агрокомплекса «БЭЗРК-Белгранкорм» при участии постоянных партнеров АГРО-3 - ведущих европейских фирм Banns (Австрия), Kainz (Германия), CSB-System (Германия).

В Белгород приехали более 100 представителей мясной отрасли из России, Украины и Казахстана. Теоретической части был посвящен первый день семинара, а второй участники провели на предприятии «БЭЗРК-Белгранкорм». Это один из наиболее успешных комплексных проектов в России, где внедрены самые прогрессивные технические решения по убою, переработке, логистике и управлению про-

изводственными процессами. В 2008 году на этом предприятии была реализована современная комплексная технология переработки на базе оборудования фирмы Banns, включая оглушение углекислым газом (для свиней) и пневмооглушение для КРС, конденсационную ошпарку, шоковое охлаждение свиных полутуш, автоматическую систему сбора, транспортировки, ультразвуковой мойки и последующей подачи крюков в рабочие зоны.

Здесь же функционирует система внутризаводской логистики. Специалисты АГРО-3 совместно с коллегами из фирмы Kainz установили на предприятии автоматическую линию транспортировки, гигиенической обработки и сушки пластмассовых ящиков, а также конвейерную систему разделки свиных полутуш и говяжьих четвертин.Агрокомплекс укомплектован также интегрированной IT-системой компании CSB-System для рационализации планирования и управления всеми производственными процессами, начиная от приемки скота и заканчивая упаковкой продукции.

Со всеми техническими, технологическими и управленческими новинками участники семинара подробно ознакомились во время экскурсии по предприятию.

С начала 2011 года семинары по той же проблематике прошли в Ростове-на-Дону, в Санкт-Петербурге и Новосибирске. В них участвовали представители более 120 предприятий мясной промышленности, АПК и сферы общепита Ростовской области, Краснодарского и Ставропольского краев, республик Кавказа(в Ростове-на-Дону), Северо-Западного региона РФ (в С.-Петербурге) и Сибири(в Новосибирске).

Программа выступлений была дополнена темой глубокой переработки, производства готовых блюд, упаковки и гигиены. Это вызвало большой интерес участников в связи с ростом количества предприятий полного цикла, как в мясной промышленности, так и в аграрно-промышленном секторе, а также благодаря массовой диверсификации мясоперерабатывающих производств в перспективную область изготовления полуфабрикатов высокой степени готовности для сети общепита и организации социального питания больших коллективов.

Слушателей заинтересовали доклады:

- Современная техника убоя скота и автоматизациия рабочих процессов. Интенсивное охлаждение полутуш. Автоматизированные системы распределения полутуш в холодильных камерах. Г-н Рагайллер (фирма Banns)
- Разделка мяса. Автоматизация процессов при разделке. Современные решения по обвалке. Г-жа Хеннеберг (фирма Kainz)
- Снижение затрат в мясной отрасли за счет точной классификации туш, контроля обвалки, оптимизации рецептур – инновации в системе CSB. Планирование, управление, калькуляция, контроль и расчет процесса разделки. Г-н Сурин (фирма CSB)
- Производство натуральных п/ф. Основные тенденции развития рынка полуфабрикатов высокой степени готовности. Организация современного производства готовых блюд, способы их хранения и реализации. Технология cook&chill, технология sou&vide. Г-жа Шугурова (АГРО-3)
- Современные промышленные решения для производства полуфабрикатов высокой степени готовности. Г-н Николас (Formcook)
- Основная философия упаковки охлажденного мяса и натуральных полуфабрикатов. Особенности решений для упаковки готовых блюд. Г-н Климанов (АГРО-3).

Участников семинара разместили в комфортабельных отелях, для них была также организована интересная культурно-развлекательная программа.

Проведенные компанией АГРО-3 региональные семинары вызвали большой резонанс у производственников на местах благодаря актуальности проблематики и территориальной близости.

Руководителям и главным специалистам региональных предприятий зачастую сложно на несколько дней оставить производство, а в данном случае они пополняют багаж знаний, не затрачивая много времени и средств на дальние путешествия.

Поэтому серия выездных семинаров АГРО-3 продолжится в течение всего года, будут охвачены Урал, Поволжье, Центральный и Центрально-Черноземный округа, а также Казахстан, Украина и Беларусь. →

Компания «Влади»: первоосновы рыночного успеха

А.А. Кубышко, ГНУ ВНИИМП им.В.М.Горбатова Россельхозакадемии

Рынок мясопродукции живет по законам суровой конкуренции, но, тем не менее, его емкость позволяет войти в этот сегмент все новым и новым игрокам. Потребность в мясопродукции опережает предложения от производителей на большинстве рынков нашей страны. Складывается классический котлеровский принцип: производи то, в чем спрос выше предложения.

→ Несколько месяцев назад одно из крупнейших мясоперерабатывающих предприятий Самарской области «Влади» сообщило средствам массовой информации о подписании технологического проекта нового предприятия первичной переработки скота мощностью до 1000 голов в смену.

На первый взгляд данная новость не является столь актуальной для отрасли в целом, но это только на первый. Известно, что производительность предприятия в настоящее время около 850 голов в смену, а количество продукции, поставляемой на Самарский рынок превышает 43%, от общего объеме производства. Компания поставляет мясное сырьё во многие регионы России, занимая от 5 до 15% местных рынков, при том, что «Влади» — это совсем еще молодая организация, которой буквально на днях исполнилось 5 лет.

В течение нескольких месяцев будет изменена маркетинговая и товарная политика организации

Таким образом совокупный объем производства составит до 1750 - 2000 голов в смену, а это более 3 миллионов кг мясной продукции в месяц.

По словам руководителя компании Дмитрия Вячеславовича Владимирова, в ближайшее время будет пересмотрено распределение продукции по регионам, поскольку новое предприятие должно выйти на проектную мощность к концу 2012 года.

Все подготовительные работы окончены и, как говорится, первый камень в фундамент завода уже заложен. Таким образом в течение нескольких месяцев совместно с финансовым отделом предприятия будет изменена маркетинговая и товарная политика организации. Дмитрий Владимиров заметил, ссылаясь на анализ

рынка Сибирского федерального округа, что позиции компании в этом регионе заметно укрепятся, углубится её интеграция в мясную промышленность Сибири.

В настоящее время доля, занимаемая компанией на рынке составляет 5%, после внедрения новой стратегии и выхода на новые производственные показатели компания планирует увеличить ее до 7-10%. По словам исполнительного директора компании Евгения Александровича Иваницкого, всё материально-техническое оснащение предприятия, весь его трудовой потенциал подготовлены к выполнению этой задачи. В недавнем времени все сотрудники предприятия, занятые в производственном процессе, прошли обучение в России и за рубежом.

Так же для эффективного управления производственными процессами были заключены контракты с ведущими мировыми компаниями по модернизации оборудования на первой площадке предприятия. Совершенно новое оборудование было интегрировано в действующие технологические цепочки, тем самым процесс обновления прошел с минимальными временными затратами.

Еще один немаловажный фактор, который позволяет расширить географию и зоны влияния компании — это внедрение системы менеджмента качества. Министерство сельского хозяйства Самарской области в ходе госпрограммы по развитию АПК, способствует выделению субсидий на аттестацию по международным стандартам мясоперерабатывающим предприятия, играющим значимую роль в АПК области. Таких предприятий в Самарской области всего два. Одно из них – мясокомбинат «Влади».

Генеральный директор ООО «Влади» Дмитрий Владимиров в комментарии для нашей публикации сказал по этому поводу следующее: «Внедрение менеджмента безопасности пищевой продукции ISO 22000 стало логическим продолжением уже организованной на предприятии системы многоступенчатого контроля качества. Компания, которая будет сертифицировать систему менеджмента, имеет международную аккредитацию на выполнение работ в данной области. Мы планируем задействовать в процессе внедрения ISO 22000 и обучения персонала не только самарские компании, но и московские». Завершающим этапом для компании станет внедрение на ХАССП системы управления безопасностью пищевых продуктов.

По мнению Дмитрия Владимирова все эти процессы не только ускорят выход предприятия на новые рынки, но и станут значимым фактором развития рынка мяса.→

Бакалея
Напитки
Чай и Кофе
Мясо и птица
Фрукты и овощи
Молочная продукция
Рыба и морепродукты
Кондитерские изделия
Масложировая продукция
Замороженные продукты

ufi Approved Event

worldfood MOSCOW

Основана в 1992 году

20-я Международная выставка
продуктов питания и напитков

ВЕСЬ МИР ПИТАНИЯ

Свыше 1 300 участников
Продукты из 55 стран
Свыше 50 000 посещений

20-я Юбилейная

13 - 16
сентября 2011

Москва
ЦВК «Экспоцентр»

По вопросам участия обращайтесь:

ITE LLC Moscow
Тел.: +7 (495) 935 7350
E-mail: worldfood@ite-expo.ru

www.world-food.ru

Активная упаковка

Ю.В. Штина, специалист «ООО Антэк»

Главная задача производителей мясных изделий – обеспечение населения качественными продуктами питания. Одна из основных проблем, препятствующих этому – кислород, который остается в упаковке. Кислород возбуждает окислительные процессы и поддерживает жизнедеятельность плесени, аэробных бактерий, насекомых. Одним из самых современных методов борьбы с этой проблемой является использование поглотителя кислорода, который поглощает кислород, оставшийся после герметизации упаковки.

Российский рынок мяса и мясных продуктов – самый крупный сектор продовольственного рынка России. Его роль определяется не только растущими объемами производства, спроса и потребления мясных продуктов, но и их значимостью как основного источника белка животного происхождения в рационе питания человека. Именно поэтому так важно гарантировать качество данной продукции. Однако вследствие физических, химических и биологических процессов, постоянно протекающих в продуктах под воздействием, в том числе и окружающей среды, происходят определенные изменения в составе и свойствах пищи. Например, значительное влияние на мясные продукты оказывает кислород. При его наличии протекают процессы окисления жиров, которые ускоряют рост микроорганизмов, вызывающих порчу продукта, что приводит к значительному сокращению сроков годности продукции. Сохранить качество продукта можно путем уменьшения содержания кислорода.

Существует несколько различных способов, позволяющих решить проблему наличия кислорода в упаковке. Среди наиболее распространенных следует

отметить следующие: газонаполненная упаковка, вакуумированная упаковка, изобарическая упаковка и др. Одним из самых эффективных способов борьбы с остаточным кислородом является использование «активной» или «интеллектуальной» упаковки, регулирующей процессы, происходящие внутри нее.

Сегодня в секторе «активных» упаковок доминируют упаковки с добавлением поглотителя кислорода. При выборе одного или другого варианта упаковки следует иметь в виду то, что газы мигрируют через упаковку двумя основными путями: диффузионным (через структуру полимера) и диффузионно-механическим (через герметизирующий сварной шов – место запайки пленки). Кроме того, в самом продукте также может сохраняться кислород. Среди указанных выше способов упаковки только поглотитель кислорода может гарантировать удаление оставшегося после запайки, просочившегося через пленку и растворенного в самом продукте кислорода.

Наиболее часто в качестве поглотителей кислорода используются пакетики, помещаемые внутрь пленочной упаковки. Они содержат такой металлический восстановитель как порошкообразное железо. При благоприятных условиях влажности такое железо поглощает остаточный кислород и образует нетоксичный оксид железа:

$$Fe + 2H_20 \rightarrow Fe(OH)_2 + H_2$$
$$3Fe + 4H_2O_2 \rightarrow Fe_3O_4 + 4H_2O$$
$$4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O \rightarrow 4Fe(OH)_3$$
$$4Fe(OH)_3 \rightarrow 2Fe_2O_3 * 6H_2O$$

Железистый порошок после поглощения кислорода преобразует его в различные оксидные образования. 1 гр. железистого порошка может преобразовать 300 мл или 0,43 гр. кислорода. Поэтому 1 гр. порошка сможет обработать примерно 1500 мл воздуха. Пакетик с поглотителем уменьшает за 12-96 часов уровень содержания кислорода до менее 0,1%, поддерживая его уровень в течение нескольких месяцев. Кислородный абсорбер эффективен при широком диапазоне коэффициента содержания влаги в продукте – от 0,3 до 0,85%.

Поглощая кислород внутри емкости с продуктом, поглотители препятствуют размножению аэробных бактерий, плесени и прочих организмов, вызывающих порчу продукта. Их использование может также позволить снизить объем или вообще исключить использование химических консервантов, таких как бутилгидрокситолуол (BHT), бутилгидроанизол (BHA), сорбатов и бензоатов.

Экономическая выгода от использования поглотителя кислорода очевидна: больший срок годности позволяет продуктам дольше находиться на прилавках магазинов, расширяется территория поставки, увеличивается конкурентоспособность продукции, поскольку можно гарантировать защиту от плесени, бактерий, испарений и влаги, повышается лояльность покупателей, благодаря стабильным вкусовым качествам и отсутствию консервантов.

Использование поглотителей кислорода на мясном производстве представляет несомненный интерес для заинтересованных в развитии своего бизнеса людей. Кислородные абсорберы позволяют продлить срок годности продукта, сохраняя при этом все полезные качества и безопасность продукта для потребителя. →

Литература

1. Башкирова А. К. Современные тенденции в упаковывании. // Мясной бизнес. Киев. 2009. №10.
2. Грэфф Г. Продукты оргсинтеза. // http://www.newchemistry.ru/letter.php?n_id=656
3. Иванова Т. , Розанцев Э. «Активная» упаковка: реальность и перспективы XXI века // Пакет. 2000. №1.
4. www.активная-упаковка.рф

Баксолан · Неолин · Рондамит · OptiMix · Pro-Vo · Pro-Vo-Tex · Камецель
Protelac · Mister Meat · MEATPRO · OptiGel · INJECTAL · ОптиСпайс
Рондагам · ГитПро · RondaSpice

ПТИ-Центр
г. Москва
Тел.: +7 (495) 786-85-66
info@protein.ru

ПТИ-Норд
г. Санкт-Петербург
Тел.: +7 (812) 327-63-39/40
nord@protein.ru

ПТИ-Урал
г. Екатеринбург
Тел.: +7 (343) 369-00-96
ural@protein.ru

ПТИ-Самара
г. Самара
Тел.: +7 (846) 312-59-56/57
samara@protein.ru

ПТИ-Агидель
г. Уфа,
Тел.: +7 (347) 293-41-16
agidel@protein.ru

ПТИ-Воронеж
г. Воронеж
Тел.: +7 (4732) 39-69-29
voronezh@protein.ru

ПТИ-Иркутск
г. Иркутск
Тел.: +7 (3952) 44-23-57
irkutsk@protein.ru

ПТИ-Казахстан
Казахстан г. Астана
Тел.: +7 (770) 02-88-88
kazakhstan@protein.ru

ПТИ-Запад
г. Калининград
Тел.: +7 (911) 850-79-94,
+7 (985) 760-43-73
kaliningrad@protein.ru

ПТИ-Новосибирск
г. Новосибирск
Тел.: +7 (383) 200-18-80
novosibirsk@protein.ru

ПТИ-Владивосток
г. Владивосток
Тел.: +7 (4232) 36-11-70
vladivostok@protein.ru

ПТИ-Юг
г. Краснодар,
Тел.: +7 (861) 210-07-09/10
south@protein.ru

ПТИ-НН
г. Нижний Новгород
Тел.: +7 (8312) 75-83-40/41
nn@protein.ru

ПТИ-Бел
Республика Беларусь, г. Минск
Тел.: +10 (375) 17265-14-56/57
belorussia@protein.ru

ПТИ-Украина
Украина, г. Киев
Тел.: +7 10 38 (04594) 7-90-16
e.korchinskaya@protein.ua

ПТИ-Мол
г. Кишинев
Тел.: +7 373 22 24-90-13
v.terzi@protein.ua

www.protein.ru

METALQUIMIA · SFK FOOD A/S

Ингредиенты и технологии
для мясной промышленности

Паштеты: особенности сырья, ингредиентов и технологического процесса

С.Ю. Прохоренко, руководитель технологических проектов направления «Мясные продукты»,
О.В. Кузнецова, канд. техн. наук, директор направления «Мясные продукты ГК ПТИ»

Паштет, в современном его виде, появился около 200 лет назад во французской Бретани. «Pâté» - патэ/паштет, означает «покрытый тестом». Печеночные паштеты являются логическим завершением линейки ливерных колбас, родившихся в Германии. Трудно представить себе более разнообразную группу продуктов по гамме вкусов, текстуре и внешнему виду.

Современные паштеты можно классифицировать следующим образом: по термической обработке (вареные, запеченные), по внешнему виду (в формах, в колбасной оболочке, в тестовой оболочке, в виде консервов и т.д.), по составу (с печенью или различным мясным сырьем), по вкусовому профилю (травы, натуральные специи, фрукты, орехи, вино, коньяк), по текстуре (мажущиеся, режущиеся, грубоизмельченные), специального назначения (например, вегетарианские).

Мясное сырье для производства паштетов предварительно подвергают тепловой обработке: бланшируют, варят. Как правило, это свиная обрезь и мясо свиных голов, являющиеся не только источниками нежирного мяса и жира, но и соединительной ткани. Варку или бланшировку осуществляют при температуре 85-90°С. Время варки зависит от вида выбранного сырья до достижения температуры в центре продукта не менее 72°С. Бланшировка мясного сырья осуществляется в течение 20-40 минут.

Указанные термические операции приводят к резкому снижению функциональности белков мышечной ткани (изменяется трехмерная структура белка, что в конечном итоге приводит к изменению липофильных и гидрофильных групп белка и исключению белковой молекулы из процесса эмульгирования).

Печень участвует в формировании вкуса и аромата, эмульгирует жир, стабилизирует фаршевую эмульсию.

Печень используют, как правило, в сыром виде, хотя в некоторых рецептурах она используется в вареном или бланшированном виде. Использование сырой печени для производства эмульгированных паштетов обусловлено тем, что белки печени, в отличие от миофибриллярных белков мышечной ткани, создают гранулярную сетку, которая препятствует слиянию частиц жира и формирует надежный каркас эмульсии.

Повышение эффективности белков печени достигается путем куттерования ее с поваренной солью таким образом, чтобы вся рецептурная соль входила в состав измельченной печени.

Содержание печени в готовом продукте, как правило, не должно превышать 40%, особенно в стерилизуемых продуктах, т.к. подобный высокий уровень в рецептуре приводит к появлению нежелательного «горелого» привкуса.

Ухудшение вкусовых характеристик объясняется тем, что в печени находится большое количество гликогена (животного сахара), который при стерилизации подвергается реакции Майяра. В основном, содержание печени в паштетах составляет от 15 до 30%.

Для предотвращения горечи печень рекомендуется разрезать, удаляя артерии, желчные протоки и лимфатические узлы, и замачивать в ледяной воде 8-12 часов.

Жирное сырье. Следующим наиболее важным ингредиентом рецептуры паштета является жир, который влияет на консистенцию (мажущуюся или режущуюся), вкус и цвет. Наилучшим жиросодержащим сырьем для паштетов является щековина. Кроме того используется жировая ткань передних и задних окороков (85% жира), а также боковой шпик (80%). Иногда используют свиной околопочечный жир (95% жира) и говяжий жир-сырец (90% жира). Некоторые паштеты вместо животных жиров содержат растительные жиры. Общее содержание жира в ливерной колбасе и паштетах может составлять от 20 до 45%. Недостаток жира в рецептуре может привести к отсечению влаги и образованию бульонно-жировых отеков. Этот дефект особенно ярко проявляется при выработке изделий, стерилизуемых в автоклаве, и поэтому содержание жира в таких продуктах не должно превышать 30-35%. Традиционная схема приготовления паштетов предполагает добавлять жир после бланшировки в воде с температурой 75-85°С в течение 20-30 минут. При этом удаляются маслянистые жиры и улучшается вкус продукта.

Соединительная ткань. Иногда при выработке паштетов используют соединительнотканное сырье – свиную шкуру, жилки, куриную кожу. Данный вид сырья содержит много коллагена, который при термообработке превращается в желатин, который стабилизирует эмульсию, облегчает «размазываемость» и формирует «тело» паштета. Содержание коллагена в рецептуре продукта колеблется от 2 до 10%. Увеличение содержания соединительной ткани в рецеп-

туре приводит к ухудшению консистенции, превращая ее в «резиновую», а недостаточное количество – к зернистой, несвязанной текстуре.

Вода (бульон) является одним из основных ингредиентов в производстве эмульгированных паштетов. Обычно ее используют в горячем виде при производстве паштетов мажущейся консистенции. Если в рецептуры паштетов вводят вареное мясное сырье, то бульон используют как часть воды, рекомендуемой по рецептуре для возмещения белка и ароматических соединений, которые мясо теряет во время термообработки. При приготовлении паштетной массы важно учитывать соотношение добавленного бульона к содержанию жира в рецептуре. Недостаток добавленной влаги при составлении фарша может привести к получению сухой, крошливой консистенции продукта. Избыток воды может привести к образованию жирового отека, т.к. снижается стабильность эмульсии.

Ингредиенты, специи и пряности.

Ингредиенты, используемые при производстве паштетов, условно можно разделить на несколько групп: ингредиенты отвечающие за текстуру продукта – белки растительного и животного происхождения, моно- и диглицериды жирных кислот, гидроколлоиды, различные наполнители (мука, крахмал, различные крупы), ингредиенты отвечающие за вкус, цвет и аромат продукта – ароматизаторы, специи, пряности, сушеные овощи и фрукты, винные материалы и красители; ингредиенты способствующие увеличению сроков годности – консерванты, антиокислители и регуляторы. Особое внимание при производстве паштетов уделяется веществам, облегчающим формирование и стабилизацию фаршевой эмульсии - эмульгаторам и стабилизаторам.

Основное отличие эмульгаторов от стабилизаторов заключается в том, что поверхностная активность последних несколько ниже, и обусловлено это спецификой строения молекул. В молекулах стабилизатора гидрофильные группы, как правило, равномерно распределяются по всей длине молекулы и изменяют характер ее поведения на границе раздела фаз. По своему поведению в пищевых системах стабилизаторы занимают промежуточное положение между эмульгаторами и загустителями, при этом эффект стабилизации может быть достигнут как за счет адсорбции их молекул на межфазных границах, образуемых частицами дисперсной фазы и дисперсионной среды, так и за счет повышения вязкости дисперсной среды, содержащей частицы дисперсной фазы. В качестве эмульгаторов могут выступать: продукты белкового происхождения (растительные белки, белки животного происхождения, аминокислоты), гидроколлоиды (каррагинаны, альгинаты), производные жиров (монодиглицериды жирных кислот), химические соединения (эмульгирующие соли - фосфаты).

Технологический процесс. Фарш для паштетов готовят двумя способами: горячим и холодным. При горячем способе приготовления фарша используют бульон или воду питьевую с температурой от 80 до 90°С; при холодном способе приготовления фарша бульон охлаждают до температуры не выше 10°С или используют воду питьевую с температурой не выше 10°С.

Приготовление фарша паштетов горячим способом

В куттер загружают сырую печень, температура которой не превышает 4°С, нитрит натрия, и куттеруют в течение 3-5 минут до получения вязкой однородной массы, после чего вносят фосфат или фосфатсодержащие смеси, поваренную соль, в соответствии с рецептурой и продолжают процесс куттерования до получения вязкой однородной пузырящейся массы. В самом конце добавляют аскорбиновую кислоту или ее производные. Температура печени не должна превышать 4-6°С. Полученную массу выгружают из куттера в чистую емкость. После этого в куттер загружают горячее мясное, жиросодержащее и коллагеносодержащее сырье (температура не ниже 45°С) и начинают измельчение на низких оборотах вращения ножей куттера, добавляя лук (если он предусмотрен рецептурой), белки (в сухом виде) и постепенно вводят горячий бульон (температура не ниже 60°С). После введения всего бульона (воды) переключают скорость вращения ножей куттера на максимальное число оборотов и продолжают процесс куттерования от 5 до 7 минут, до получения однородной, стабильной, блестящей эмульсии. Подготовленную печень добавляют в эмульсию, при температуре фаршевой массы 45-55°С во избежание денатурации белков печени. После этого в куттеруемую массу добавляют остальные ингредиенты рецептуры (специи, сухое молоко, крахмал) и доводят ее до однородного состояния. Если в рецептуре предусмотрены ингредиенты для создания структуры, то за 1-1,5 минуты до окончания обработки фарша для паштетов вводят структурные компоненты, которые перемешиваются до полного распределения этих

Таблица 1. Основные характеристики эмульгаторов-стабилизаторов торговой марки Румикс ГК ПТИ

Наименование	Румикс ЭМ	Румикс ЭМ 1	Румикс ЭМ 4
Состав	Изолированный соевый белок, стабилизаторы (Е 417, Е 412 Е 415, Е 407, Е 466), эмульгатор (Е 471)	Эмульгаторы (Е 471)	Эмульгатор (Е471), загустители (Е412, Е417, Е415, Е466, Е407)
Позиционирование	Для стабилизации фаршевых систем	Для эмульгирования жира	Для стабилизации фаршевых систем
Расход	0,3-2,0 %	0,3-0,5 %	0,3-1,0 %
в сухом виде — замена мяса в рецептуре	ФС: вода 1:6-8	—	ФС: вода 1:6-8
в сухом виде — сверх рецептуры	Для увеличения выхода: 1-2 кг +10-15 л воды Для уплотнения: 0,3-0,5 кг без воды	Для стабилизации 0,3-0,5 кг без воды	Для увеличения выхода: 1-2 кг + 8-10 л воды Для уплотнения: 0,3-0,5 кг без воды

компонентов в фаршевой эмульсии.

Приготовление фарша паштетов холодным способом.

В куттер загружают сырую печень, температура которой не превышает 4°С, нитрит натрия, фосфат или фосфатсодержащие смеси, соль, аскорбиновую кислоту или ее производные, в соответствии с рецептурой и измельчают до получения вязкой однородной пузырящейся массы. Затем вносят вареную шкурку свиную, кожу куриную сырую или вареную, субпродукты второй категории, мясное сырье, белки (соевые или молочные), воду на белки, 1/3 бульона (температура не выше 10°С) и куттеруют от 5 до 7 минуты до равномерного измельчения. Затем загружают яйца, молоко, лук, соль, пряности и оставшуюся часть бульона (питьевой воды или молока) и куттеруют в течение трех минут до получения однородной мазеобразной массы. За 1-1,5 минуты до окончания обработки фарша для паштетов вводят, при необходимости, структурные компоненты и перемешивают их до полного распределения в фаршевой эмульсии.

Приготовление фарша паштета в варочном куттере

Измельченную на волчке с диаметром отверстий решетки 2-3 мм печень (температура 0-2°С) загружают в куттер и куттеруют в течение 1-2 минут, затем добавляют нитрит натрия, соль и продолжают куттерование в течение еще 1-2 минут до вязкой однородной консистенции и появления пузырей, после чего полученную массу выгружают из куттера в чистую емкость. Температура печени перед добавлением в фаршевую массу паштета не должна превышать 4°С.

В куттер загружают измельченное на блокорезке мясное сырье, шпик лук и краситель (при необходимости) и куттеруют до получения однородной массы. Переводят куттер в режим нагрева и нагревают жиросодержащее сырье до температуры 65-68°С (скорость вращения ножей – 2500 об/мин). Выключают нагрев куттера и вносят в разогретое жиросодержащее сырье функциональные ингредиенты и специи, и куттеруют при скорости вращения ножей 2500 об/мин скорости чаши – 2 в течение 1-2 мин. Для снижения температуры эмульсии технологическую влагу вносят в виде снега и воды: сначала постепенно, частями 30% снег и 70% водопроводная вода. Включают ножи куттера на 2500 об/мин и через 1-2 минуты переводят скорость на высокие (3000-3500об/мин) обороты и куттеруют в течение 5-7 минут. Температура эмульсии перед внесением печени должна находиться в диапазоне 45-55°С(оптимально 50-52°С). Температура печени - не должна превышать 4°С. В готовую эмульсию добавляют печень и куттеруют 3-4 минуты. Готовая фаршевая эмульсия паштета представляет собой гомогенную однородную массу кремового цвета. Температура готового фарша паштета должна быть в диапазоне 45-50°С.

Производство паштетов с грубоизмельченной структурой

В качестве сырья рекомендуется использовать предварительно бланшированную (вареную) жировую ткань с повышенным содержанием коллагена (щековину, жирную свиную грудинку, мясо свиных голов), так как подобное сырье стабильно ведет себя при термообработке. Технологический процесс заключается в измельчении вареного сырья и сырой печени на волчке и дальнейшим перемешиванием на мешалке всех ингредиентов рецептуры. Однако, такого рода продукты подвержены риску образования жировых отеков из-за того, что измельчение печени в виде кусочков не может обеспечить высокую функциональность для создания прочной фаршевой эмульсии.

Формовка. После приготовления фарш паштета немедленно направляют на формовку. Период после приготовления фарша и формовки должен быть не более 1 часа. Это объясняется как микробиологическими аспектами, так и тем, что при охлаждении паштетной массы мелкие частицы расплавленного жира соединяются в более крупные жировые глобулы, что в конечном итоге может привести к образованию жирового отека. Особенно это касается грубоизмельченных паштетов степень измельчения печени в которых не позволяет создать плотный каркас и удержать жир. Формуют паштеты в непроницаемых колбасных оболочках либо в формах (керамических, пластмассовых или из фольги и др.), оставляя до верхних краев 1-2 см. Иногда формовку паштетов осуществляют в выложенные тестом формы, а сверху ее полностью покрывают слоем теста. В такой своеобразной крышке вырезают отверстие, через которое во время запекания выходит горячий воздух.

Термообработка. Сформованные паштеты направляют на термообработку (варку или запекание). Варку паштетов производят в пароварочных камерах с контролем и регулированием температуры греющей среды 75-80°С до достижения температуры в центре батона от 72°С до 74°С. При варке в воде батоны погружают в воду, нагретую до 95°С, температура которой при этом снижается до 80-87°С. Продолжительность варки 40-60 мин в зависимости от диаметра оболочки. Паштеты, упакованные в полимерную тару (полипропиленовые коробочки и др. аналогичную тару), подвергают пастеризации в автоклаве. При этом очень важно, чтобы разница между давлением внутри продукта и давлением, создаваемым при стерилизации, не превышала 0,2-0,3 бар для предотвращения образования брака готовой продукции.

Запекание паштетов в формах производят в универсальных термокамерах или жарочных шкафах (без подачи пара) при температуре 140 - 160°С до достижения температуры внутри продукта 72-74°С. Для предотвращения растрескивания поверхности паштетов формы для запекания устанавливают на поддон, который заполняют водой в количестве 1/3 от высоты форм. Паштеты, вырабатываемые в тесте, запекают при температуре 140-160°С до достижения температуры 74°С. Темпе-

ратура, при которой запекают паштет, зависит как от типа используемого теста, которое должно полностью пропечься, так и от температуры готовности продукта (74°С).

ГК ПТИ предлагает большой ассортимент паштетов для мясной отрасли России. В качестве примера в таблице 2 приведены рецептуры двух вариантов паштетов – с эмульгаторами и пряно-ароматическими смесями ассортимента ПТИ. Гарантия качества паштетной группы мясопродуктов предполагает выявление и контроль критических точек технологического процесса, которые приведены в таблице 3. →

Литература

1. Henk Hoogenkamp. Soy Protein & Meat Formylations.- Protein Technologies International – A DuPont Business 2001 С.432-469
2. Материалы презентаций ГК ПТИ 2008-2010 г.г.
3. Г. Фейнер, Мясные продукты: Научные основы, технологии, практические рекомендации. СПб 2010 С. 532-562
4. Г. Кох, М. Фукс, Производство и рецептуры мясных изделий. Мясная гастрономия СПб 2005 С. 289-481
5. Рогов И.А., Жаринов А.И., Воякин М.П., Химия Пищи. Принципы формирования качества мясопродуктов. СПб РАПП-2008- С.288-294

Таблица 2.

Наименование сырья и материалов	Рецептура запеченного паштета, кг	Рецептура паштета в непроницаемой оболочке, кг
Печень говяжья или свиная сырая	35, 000	22,000
Свинина жирная или щековина бланшированная	36, 000	—
Шпик свиной бланшированный	—	46, 000
Румикс ЭМ	—	1,500
Молоко сухое	—	1,000
Лук репчатый сырой	—	2,000
Бульон или горячая вода (70°С)	22,000	26,000
Соль	1,300	1,200
Аскорбиновая кислота	—	0,005
Нитрит натрия	0,050	0,030
Фосфат	0,500	0,300
Краунспайс Паштет Датский	5,000	—
Сахар-песок	—	0,200
РОНДАСПАЙС черный перец ТР/1	—	0,200
РОНДАСПАЙС кориандр ТР/1	—	0,120
РОНДАСПАЙС мускатный орех ТР/1	—	0,080
Общее количество фарша	100,000	100,635

Таблица 3.

Критические точки технологического процесса паштетов	Дефекты готовой продукции, проявляющиеся вследствие несоблюдения технологического процесса
Подготовка печени: выдерживают в ледяной воде в течение 8-12 часов	Ухудшение вкуса готового продукта (появление горечи)
Температура печени перед добавлением в фаршевую массу паштета: 4-6°С	Снижение функциональности белков печени – расслоение паштетной эмульсии, бульонно-жировой отек
Подготовка жиросодержащего сырья: - температура воды 75-85°С - время бланширования 20-30 мин - температура бланшированного (вареного) сырья – 68-70°С	Излишне плотная ливероподобная консистенция, нестабильность эмульсии, снижение вкусо-ароматических характеристик
Составление фарша: процесс эмульгирования жира, эмульгаторы должны быть внесены на жирное сырье	Снижение стабильности фаршевой эмульсии
Условия приготовления эмульсии: - скорость вращения ножей куттера не менее 3500 об/мин - время приготовления эмульсии 5-7 минут	Ухудшение условий образования стабильной эмульсии – зернистость текстуры, бульонно-жировые отеки
Температура эмульсии при введении подготовленной сырой печени в жировую эмульсию: не выше 50-55°С и не ниже 38°С.	Денатурация белков печени и расслоение эмульсии при температуре выше 55°С и ухудшение условий образования эмульсии при температуре ниже 38°С
Время куттерования печени с жировой эмульсией на конечном этапе приготовления фарша: 3-4 минуты	Рыхлая консистенция, бульонно-жировые отеки
Температура готового фарша паштета : 45-50°С	Снижение стабильности эмульсии или ее расслоение
Время с момента окончания приготовления фарша до формовки: 40 минут – 1 час	Быстрый рост нежелательной микрофлоры и порча/закисание готовой продукции

ВЕРНОСТЬ ТРАДИЦИЯМ

ВЕЛКОМ

МЯГКИЕ СЕРВЕЛАТЫ

№5 “мускатный орех и вино”
№7 “благородная плесень”
№9 “ром, можжевельник, лимон”

Деликатес с глубоким подтекстом

О.В. Лисова

Баранина не относится к редким видам мяса, однако нравится не всем. Но если к этому мясу подойти с пониманием и узнать особенности его приготовления – оно превратится в блюдо, способное украсить самый изысканный праздничный стол.

Ритуальное блюдо

→ Овцы относятся к древнейшим прирученным человеком сельскохозяйственным животным (одомашнены около шести тысяч лет до н.э.). По этой и ряду других причин - многочисленность, некрупный размер, неагрессивное поведение - овцы наиболее часто использовались в качестве жертвы божествам. Две крупнейшие мировые религии – христианство и ислам - в своих главных книгах прямо указывают на овцу как жертвенное животное. В Коране сказано, что архангел Джабраил явился к пророку Ибрахиму и повелел ему принести в жертву своего единственного сына Исмаила. Однако в последний момент, когда отец уже занес нож над горлом сына, архангел принес барана в качестве жертвы вместо человека. Обряд принесения в жертву барана в исламе сохранился по сей день. Мусульманский праздник Курбан-байрам и сегодня начинается с ритуального забоя барана, мясо которого затем делят на три части – часть съедает семья жертвователя, часть раздают родственникам, треть – нищим или бедным.

В Библии есть практически такая же история о принесении в жертву Авраамом его единственного сына Исаака, который в последний момент был заменен ангелом господнем на барана. Но если сам обряд жертвоприношения в христианской религии давно изжит, то образы овцы, ягненка – агнца – часто встречаются в христианской символике, в раннем христианстве агнец считался символом самого Христа и его жертвенной роли.

Отголоски этого сохранились в обычае есть на главный христианский праздник – Пасху – блюда из баранины. Однако этот обычай сегодня помнят далеко не везде, во многих странах баранину постепенной вытеснил свиной окорок. Так произошло потому, что овцеводство популярно не во всех христианских странах, чаще разводят свиней, и свиной окорок как раз успевал полностью вызреть к весенним праздникам после традиционного осенне-зимнего забоя. Впрочем, в южных странах, где традиции разведения овец сохранились, например, в Италии и Греции, нежное мясо молочного ягненка непременно украшает пасхальный стол, это одна из непреложных традиций стран средиземноморского региона. Молочный ягненок – сугубо сезонное блюдо, так как овцы приносят приплод в январе-марте и к Пасхе как раз и можно получить нежное мясо молочного ягненка. Ягненка готовят как целиком, так и отдельные части – ножки, лопатку, спинку. Как правило, мясо ягненка непродолжительное время маринуют, а потом жарят на гриле либо тушат.

В Англии, стране, обязанной своим благополучием овцеводству, где даже лорд-канцлер на заседаниях парламента сидит на мешке с овечьей шерстью, конечно, и на праздники не забывают о любимом блюде. Однако на английском пасхальном столе не просто должна быть баранина, это должен быть ягненок особой породы.

Лучшей считается валлийская (уэльская) баранина. ЕС признал уникальный вкус овец этой породы и включил ее в список охраняемых достояний культуры.

Вот валлийский ягненок и должен быть обязательным пасхальным блюдом типичного англичанина. Чаще ягненка тушат в духовке с луком и розмарином, и подают с соусом на основе жира и сока, в котором жарилось мясо, добавив туда муки, красного вина и конфитюр из смородины.

Деликатесное мясо ягненка

Но не только пасхальный стол способны украсить блюда из баранины. Нежное и ароматное мясо ягненка считается общепризнанным деликатесом. Даже человек, далекий от кулинарии, наверняка слышал о таких блюдах как седло барашка или каре ягненка (реберная часть). Седло барашка (поясничную часть туши) готовят во многих кухнях мира – обжаривают, готовят на гриле, а чаще тушат на медленном огне, с дополнениями или специями, характерными для этого региона. В Англии, например, седло барашка тушат в пиве «Гиннес». К деликатесным блюдам также относятся не слишком известные у нас сыровяленый и сыровяленный копченый окорока барашка – они употребляются как самостоятельно – в качестве закусок, так и в составе других блюд, придавая им особый изысканный вкус и аромат. А жемчужина китайской кухни – сианьский суп из говядины и баранины – блюдо, за которое его создатель получил в V в. от императора высокий придворный пост. Сегодня этот суп включен в китайский реестр нематериального культурного наследия.

Во многих восточных странах на праздники зажаривают барана целиком.

Традиции идут с Востока

Баранина – традиционно самое популярное мясо восточной кухни, не в последнюю очередь потому, что тюрки, которые были титульным народом многих средневековых государств западной Азии (Османская империя, Империя Великих Моголов) были кочевыми овцеводами. Баранина отваривается, жарится, запекается, тушится, широко употребляется в виде фарша – как самые разные тефтели и начинка для мучных изделий. Нередко перед обжариванием баранину маринуют в лимонном соке с зеленью и перцем. Самые популярные спутники баранины в восточных кухнях – томаты, чеснок и бобовые – чечевица, нут, зеленый горошек. Например, традиционный суп Харира, которым мусульмане вечером прерывают дневной пост Рамадана, варят из баранины и чечевицы, приправляют листьями мяты. Нередко для придания пикантности в мясные блюда из баранины добавляют курагу, чернослив, изюм или инжир. В этом случае сладкий вкус подчеркивают небольшим количеством сахара или меда, как в баранине с черносливом по-мароккански. Также для марокканской кухни характерно добавление к мясным блюдам миндаля. Наиболее популярный гарнир к баранине – это рис – в пловах, супах либо сваренный отдельно. Многие блюда восточной кухни на основе баранины давно стали достоянием мировой кулинарии и уж точно хорошо известны тем, кто помнит кухню советскую – это плов, шашлык, манты, самса, бастурма, кюфта-бозбаш и люля-кебаб. В русской кухне баранина не была особенно популярна, хотя известны такие старинные блюда как бараний бок с кашей или ушное – баранина в горшочке с овощами. В советский период руская кулинария органично впитала рецепты кавказских и среднеазиатских народоа, иногда, правда, заменяя в аутентичном рецепте баранину говядиной, свининой и даже курицей.

Европейская кухня также имеет много интересных рецептов на основе баранины. Логично было бы начать с Англии, но там все достаточно традиционно: отбивные, шницели, котлеты. Популярно рагу - мясо тушится с овощами, бобами и картофелем. Из специй и пряностей наиболее часто используют черный перец, чеснок и розмарин, однако есть и достаточно необычные рецепты: несложный в приготовлении мятный соус, который состоит из воды, сахара и мяты – отбивает специфический запах и придает блюдам из баранины пикантный вкус.

Во французской кухне все, конечно, сложнее. Из характерных особенностей приготовления баранины можно отметить частое сочетание мяса с субпродуктами – печенью, почками, причем, не только бараньими, но также телячьей или куриной печенью. Баранину успешно сочетают в одном блюде с говядиной, телятиной либо свиной кожей, свиным салом или колбасными изделиями. А также – всевозможными овощами, грибами, включая трюфели, апельсинами и лимонами, каперсами и даже щавелем и спаржей. Смягчают вкус баранины сливочным маслом, иногда используют в приготовлении блюд из баранины арахисовое масло. Французы считают, что для этого мяса подходят все пряные травы, не исключая даже таких своеобразных как кресс-салат, мята, кервель и шалфей. В качестве же специй используют не только традиционные черный перец, горчицу и карри, но и «кондитерские»: гвоздику, корицу, имбирь и мускатный орех. Во многих французских рецептах приготовления баранины слышится влияние восточной кухни. Некоторые рецепты прямо указывают на это своими названиями: «Кефта с морковью по-алжирски», «Рагу из баранины по-алжирски», «Шашлык по-восточному».

Итальянская кухня также предлагает множество интересных рецептов – барашка сочетают не только с оливковым маслом, помидорами и чесноком, но и с можжевельником и анчоусами, оливками и виноградными листьями, ну и с сыром – куда же без пармезана или пекорино!

Европейские кухни с удовольствием заимствуют приемы кухни азиатской, добавляя в мясные блюда мед, орехи и фрукты. А в России в редкой семье не готовят плов, и практически ни один выезд на природу не обходится без шашлыка. Но прежде чем заимствовать рецепты, надо иметь подходящие ингредиенты и, возможно, вкусное и ароматное мясо барашка будет чаще разнообразить наш рацион. И хочется верить, что и в России начнут уделять больше внимания собственному овцеводству, разведению мясных пород овец, тем более, что в южных регионах страны есть традиции горного и степного овцеводства, и прекрасные породы, славящиеся по всему миру своими вкусовыми качествами, такие, например, как эдильбаевская и карачаевская. →|

Бараньи котлеты в пергаменте

Бараньи котлеты — 4 шт., шампиньоны — 250 г, лимон — 1 шт., сливочное масло — 50г, черный молотый перец и соль по вкусу, мелко нарубленная зелень петрушки.

1. Выжать лимон, шампиньоны нарезать полосками и залить соком лимона.
2. Обжарить шампиньоны на сливочном масле до золотистого цвета, посолить, поперчить.
3. Котлеты слегка отбить. посолить, поперчить и обжарить в гриле до золотистого цвета.
4. Разогреть духовку. Каждую котлету положить в кусок пергаментной бумаги.
5. На котлеты выложить шампиньоны, посыпать их петрушкой, сверху положить небольшой кусочек сливочного масла.
6. Пергамент герметично завернуть, выложить на противень и поместить с духовку.
7. Держать до тех пор, пока пергаментная бумага не раздуется. Подавать сразу.

Ушное

Баранина — 400г, 1 репа, 1 луковица, 3 моркови, 3 ст. ложки растительного масла (либо 2 ст. ложки смальца), 1 стакан говяжьего бульона, 1 ч. ложка муки, 2 зубчика чеснока, черный молотый перец и соль по вкусу, мелко нарубленная зелень петрушки.

1. Зачищенную от пленок и сухожилий баранину нарезать небольшими кусочками, посолить, поперчить. Лук мелко нарезать.
2. Мясо и лук обжарить в растительном масле либо смальце. Морковь и репу нарезать соломкой.
3. Баранину распределить по горшочкам, добавить овощи, немного бульона, посолить, плотно закрыть крышками, поставить в предварительно нагретую духовку и тушить около 40 минут.
4. За 5-7 минут до готовности посыпать мясо мелко нарезанным чесноком.
5. Муку слегка подрумянить в небольшом количестве жира, развести процеженным бульоном, влить в горшочки с тушеной бараниной, довести до кипения, посыпать зеленью петрушки. Подавать через 5 минут.

Баранина с черносливом, курагой и овощами

(авторский рецепт Татьяны Москвиной)

Баранина – 400 г, чернослив – 100 г, курага – 100 г, изюм – 50 г , 1 морковь, 1 некрупный корень пастернака, 1-2 некрупных помидора, 1 луковица, черный молотый перец и соль по вкусу, мелко нарубленная зелень петрушки.

1. Баранину нарезать на небольшие кусочки, поперчить, поместить в сотейник.
2. Добавить по небольшой горсточке чернослива и кураги.
3. Залить кипятком, чтобы мясо было чуть прикрыто, тушить на небольшом огне до мягкости мяса, посолить.
4. Добавить оставшиеся чернослив, курагу и нарезанные кубиками овощи.
5. Тушить, помешивая, еще 20 минут.
6. Добавить соль, перец, зелень. Подавать горячим.

Источники

1. В.А. Коток «Французская кухня», Москва, «Цитадель»-«Астрея». 1997
2. Журнал «Гастроном», март, 2011
3. www.recept.apbb.ru
4. www.wikipedia.ru
5. www.homecooking.about.com
6. www.seasonalfoodrecipes.co.uk
7. www.allrecipes.ru
8. www.cooking.ru
9. www.supercook.ru

Пищевые добавки для мясной промышленности
Редакционная статья, посвященная главной теме номера.

Счастье жить во времена больших свершений
13 мая исполняется 80 лет Евгению Георгиевичу Шумкову, талантливому ученому и организатору, человеку, который внес большой вклад в развитие аграрной науки и пищевой промышленности. Поздравление Юбиляру.

Применение нанотехнологий при производстве мясных продуктов
А.А. Семенова, В.В. Насонова, М.И. Гундырева Телефон: (495) 676–61–61
Наука предлагает отрасли абсолютно новые технологии по моделированию и манипулированию ранее известными веществами, что приводит к появлению качественно новых свойств и возможностей исходного материала. Технология основана на мицеллировании основного активного вещества с помощью эмульгатора.
Ключевые слова: окисление жиров, антиоксидант мицеллирование, цветовые характеристики, активность воды.

Перспективы использования трансглютаминазы для производства мясных продуктов
А.А. Семенова, Е.К. Туниева, С.А. Горбатов Телефон: (495) 676–65–51
В статье рассмотрены особенности влияния трансглютаминазы на функциональные свойства белковых препаратов в присутствии поваренной соли, а также перспективные направления использования фермента для производства широкого спектра мясных продуктов.
Ключевые слова: фермент, трансглютаминаза, растительные белки, поваренная соль.

Микроструктурные особенности растительных белковых продуктов для мясной промышленности
С.И. Хвыля, В.А. Пчелкина Телефон: (495) 676–92–31
Для получения высококачественных и биологически полноценных продуктов питания в условиях дефицита качественного мясного сырья производители прибегают к оптимальному комбинированию, как мясных, так и немясных (прежде всего растительных) белоксодержащих пищевых компонентов. В статье приведены результаты исследований различных видов растительного белка, описаны методы количественного анализа растительных белков в мясопродуктах.
Ключевые слова: растительный белок, соевые бобы, функциональные добавки, пшеничный текстурат, гороховая мука, количественная оценка.

Перспективы применения трегалозы для производства мясных продуктов
В.В. Насонова, Е.К. Туниева, Ф.В. Холодов Телефон: (495) 676–61–61
В статье рассмотрены два перспективных направления использования трегалозы для производства мясных продуктов: в качестве криопротектора, способного нивелировать негативные последствия процессов замораживания и холодильного хранения и стабилизатора для вареных колбасных изделий.
Ключевые слова: трегалоза, криопротектор, активность воды, пищевые фосфаты, вареные колбасные изделия.

Кальцийсодержащие функционально-технологические добавки для вареных колбас, предназначенных для беременных женщин
М.А. Асланова, А.В.Устинова, И.А. Говор Телефон: (495) 676–75–41
При производстве варёных колбасных изделий для беременных и кормящих женщин возникает необходимость использовать добавки, аналогичных фосфатам по их функциональному воздействию на мясную систему. Полученные результаты позволили заключить, что включение солей кальция в модельные образцы фаршей способствовало повышению содержания кальция в готовых образцах продуктов и достижению требуемого соотношения Ca : P, равное 1÷1,5.
Ключевые слова: иммунологическая атака, фосфаты, соли кальция, электроактивированная вода, мясной фарш.

Российский рынок говядины в контексте мировых тенденций
А. Плугов Телефон: (495) 730–85–30
Автор анализирует современное состояние мирового рынка говядины и его тенденции. Экспортные цены на говядину на мировом рынке будут расти. Первопричиной является сокращение ресурсов при увеличении спроса.
Ключевые слова: говядина, живой скот, издержки, фьючерсные цены, корма.

Всеобъемлющие IT-решения – уже не фантастика
М.И. Савельева Телефон: (495) 676–93–51
Рассказ о новых информационных технологиях от ЦСБ, способных охватить все стадии производства. Внедрено на заводе «Приосколье», позволяет контролировать производственные и складские процессы и управлять ими в режиме онлайн.
Ключевые слова: прослеживаемость, логистика, безопасность, учет, интеграция, трудозатраты.

Влияние лактулозосодержащих биологически активных добавок на формирование мясной продуктивности бычков и качественные показатели говядины
М.Е. Спивак, Д.А. Ранделин, М.О. Жесткова Телефон: (8442) 32–12–06
В статье приведены результаты экспериментальных исследований по изучению влияния новых лактулозусодержащих биологически активных добавок на продуктивность бычков и качественные показатели мяса. Установлены более высокая интенсивность прироста, лучшие убойные качества, химический и биохимический составы и технологические свойства мяса у молодняка, потреблявшего БАДы.
Ключевые слова: бычки, биологически активные добавки, мясная продуктивность, химический и биохимический составы, технологические свойства, конверсия.

Методическая помощь в интересах прогресса
С.В. Осипова Телефон: (495) 676–69–71
Кадровый резерв готовит систему послевузовского образования.
Приглашение в аспирантуру ВНИИМП.

Активная упаковка
Ю.В. Штина Телефон: (495) 620–36–27
Кислород, который остается в их упаковке мясных изделий, способствует их быстрой порче, возбуждая окислительные процессы и поддерживая жизнедеятельность плесени, аэробных бактерий, насекомых. Одним из самых современных методов борьбы с этой проблемой является использование адсорбента, который поглощает кислород, оставшийся после герметизации упаковки. Реклама.

Паштеты: особенности сырья, ингредиентов и технологического процесса
С.Ю. Прохоренко, О.В. Кузнецова Телефон: (495) 786–85–65
Технологические подходы для выработки паштетов существенно отличаются от тех, которые используются при производстве вареных и полукопченых колбас. Практические советы по производству паштетов от специалистов компании ПТИ.

Компания «Влади»: первоосновы рыночного успеха
А.А. Кубышко Телефон: (918) 557–29–62
Рекламный материал о стратегии завоевания рынка успешной компанией. В основе стратегии лежит управление качеством и технически совершенная производственная база.

Десятый юбилейный форум «Мясная индустрия 2011»
А.А. Кубышко Телефон: (918) 557–29–62
На ВВЦ 15-18 марта прошел десятый международный форум «Мясная индустрия 2011», как всегда – параллельно с форумом «Молочная индустрия». Отчет о выставке и деловой программе форума.

Конкурсная программа форума: стабильность – признак мастерства, развитие – залог успеха
А.А. Семенова, Л.А. Веретов, Е.В. Милеенкова Телефон: (495) 676–73–61
В рамках форума «Мясная индустрия 2011» Всероссийским НИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова были проведены уже ставшие традиционными конкурсы качества мясопродуктов и пищевых добавок, представленных предприятиями мясной отрасли на экспертизу жюри дегустационной комиссии.
Ключевые слова: прослеживаемость, логистика, безопасность, учет, интеграция, трудозатраты.

Семинары «Агро-3»: учимся вместе
Р.П. Кононенко
Представление семинаров, проводимых Компанией «Агро-3». Тематика таких семинаров разнообразна и включает наиболее актуальные аспекты производства различных видов мясной продукции.

Переработчики мяса решили сообща отстаивать собственные интересы и защищать доброе имя отечественного продукта
А.А. Кубышко Телефон: (918) 557–29–62
Состоялся первый съезд некоммерческого партнерства Национальный союз мясопереработчиков (НСМ). В съезде приняли участие представители компаний-учредителей новой общественной организации. В качестве наблюдателей присутствовали около тридцати руководителей и владельцев предприятий мясной отрасли, проявивших принципиальную заинтересованность в работе НСМ.

Деликатес с глубоким подтекстом
О.В. Лисова
Баранина не относиться к редким видам мяса, однако нравится не всем. Но если к этому мясу подойти с пониманием и узнать особенности его приготовления – оно превратится в блюдо, способное украсить самый изысканный праздничный стол.

Nutritional additives for meat industry
Editorial devoted to the main theme of the issue.

Happiness to live in times of great achievements
On May 13, 2011, Evgeny Georgievich Shumkov, a talented scientist and organizer, a man who contributed greatly to the development of agricultural science and food industries, will be 80 years old. Congratulations to the Hero of the day.

Use of nanotechnologies in manufacture of meat products
A.A. Semenova, V.V. Nasonova, M.I. Gundyreva Tel: (495) 676–61–61
Science offers the industry completely new technologies for modeling and manipulation by previously known substances, which leads to appearance of qualitatively new features and capabilities of the initial material. The technology is based on micelling of the main active substance with the help of emulsifier.
Key words: oxidation of fats, antioxidant, micelling, color characteristics, water activity

Prospects for use of transglutaminase for meat products manufacture
A.A. Semenova, E.K. Tunieva, S.A. Gorbatov Tel.: (495) 676–65–51
The article features peculiarities of influence of transglutaminase on functional properties of protein preparations in the presence of salt, as well as promising trends of the enzyme use for manufacture of a wide range of meat products.
Key words: enzyme, transglutaminase, vegetable proteins, salt

Microstructural features of vegetable protein products for meat industry
S.I. Khvylya, V.A. Pchelkina Tel: (495) 676–92–31
To obtain high-quality and biologically valuable foods in a deficit of quality of raw meat, producers use optimal combination of both meat and non-meat (mainly vegetable) protein-containing food components. Results of studies of various kinds of vegetable protein are given, methods for quantitative analysis of vegetable proteins in meat products are described in the article.
Key words: vegetable protein, soy beans, functional additives, wheat texturate, pea flour, quantitative evaluation

Prospects for use of trehalose for manufacture of meat products
V.V. Nasonova, E.K. Tunieva, F.V. Kholodov Tel: (495) 676–61–61
The article deals with two promising directions of use of trehalose for manufacture of meat products, namely, as a cryoprotector that can neutralize negative effects of freezing and cold storage processes, and as a stabilizer for cooked sausage products.
Key words: trehalose, cryoprotector, water activity, food phosphates, cooked sausage products

Calcium-containing functional-technological additives for cooked sausages, designed for pregnant women
M.A. Aslanova, A.V. Ustinova, I.A. Govor Tel.: (495) 676–75–41
In manufacture of cooked sausage products for pregnant and lactating women, there is a need to use additives, similar to phosphates by their functional effects on the meat system. The results allowed to conclude that inclusion of calcium salts in the model samples of minced meat contributed to increasing the calcium content in finished product samples and to achieving the desired Ca : P ratio equal to 1 ÷ 1.5.
Key words: immunological attack, phosphates, calcium salts, electro activated water, minced meat

Russian beef market in the context of global trends
A. Plugov Tel.: (495) 730–85–30
The author examines the current state of the global beef market and its trends. Export prices for beef in the world market will grow. The root cause is reduction of resources with increasing demand.
Key words: beef, live cattle, costs, futures prices, feeds

Comprehensive IT-solutions – not fiction already
M.I. Savelyeva Tel.: (495) 676–93–51
The article deals with new information technologies of CBS capable to cover all stages of production. They are implemented at the plant "Prioskolie", allow to control all production and storage processes and manage them online.
Key words: traceability, logistics, safety, the account, integration, expenditures of labor

Effect of lactulose-containing biologically active additives on formation of meat productivity of bulls and beef qualitative indices
M.E. Spivak, D.A. Randelin, M.O. Zhestkova Tel.: (8442) 32–12–06
Results of experimental studies on the effect of new lactulose-containing biologically active additives on productivity of bulls and meat qualitative indices are given in the article. A higher growth rate, the best slaughter qualities, chemical and biochemical composition and technological properties of meat from young animals consuming biologically active additives are established.
Key words: bulls, biologically active additives, meat productivity, chemical and biochemical composition, technological properties, conversion

Personnel reserve of scientific and technical progress
S.V. Osipova Tel.: (495) 676–69–71
Personnel reserve is prepared by the postgraduate education system. Invitation to postgraduate studies of the V.M. Gorbatov All-Russian Meat Research Institute.

Meat under iron protection
Yu.V. Shtina Tel.: (495) 620–36–27
Oxygen, which remains in the packaging of meat products, contributes to their rapid deterioration, raising oxidation processes and supporting the vital activity of mold, aerobic bacteria, and insects. One of the most modern methods of combating this problem is to use absorbent, which absorbs oxygen remaining after sealing the package. Advertisement.

Meat pastes – peculiarities of raw materials, ingredients and manufacturing process
S.Yu. Prokhorenko, O.V. Kuznetsova
Technological approaches to manufacture of pastes differ significantly from those used in manufacture of cooked and semi-smoked sausages. Practical advices on production of pastes from experts of PTI are given.

Company "Vlady": fundamental principle of market success
A.A. Kubyshko
Promotional material about the strategy of winning the market by a successful company. Strategy is based on quality management and technically perfect production base

10th Jubilee Forum "Meat Industry 2011"
A.A. Kubyshko
On March 15-18, 2011, the 10th International Forum "Meat Industry 2011" took place at the All-Russian Exhibition Centre, as always, in parallel with the "Dairy Industry" Forum. Report on the exhibition and business program of the forum.

Competition program of Forum: stability – a sign of skill, development – the key to success
A.A. Semenova, L.A. Veretov, E.V. Mileenkova
In the framework of forum "Meat Industry 2011" the V.M. Gorbatov All-Russian Meat Research Institute hold now traditional competitions of quality of meat products and food additives submitted by enterprises of meat industry for examination of the jury of the tasting commission.

Seminars of "Agro-3": learning together
R.P. Kononenko
Presentation of seminars conducted by the "Agro-3" company. Themes of these workshops are diverse and include the most important aspects for manufacture of various types of meat products.

Meat processors decided to work together to defend their own interests and protect the good name of the domestic product
A.A. Kubyshko
The first congress of non-commercial partnership the National Union of meat processors (NUMP) took place. The congress was attended by representatives of parent companies of the new social organization. About thirty managers and owners of the meat industry enterprises, showing the principal interest in the work of NUMP, attended it as observers.

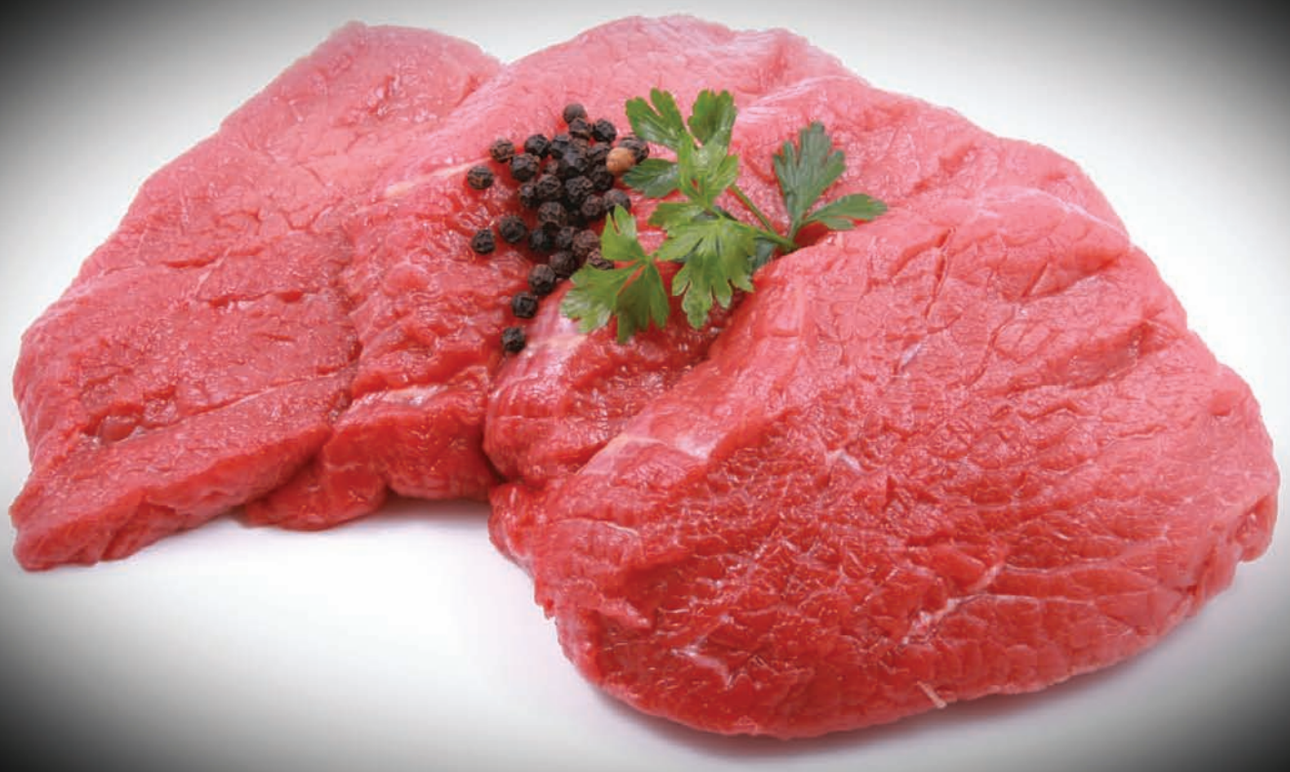
Delicacy with deep subtext
O.V. Lisova
Mutton doesn't apply to rare kinds of meat, however not everybody likes it. But if you come to this meat with understanding and learn the peculiarities of its preparation, it will turn into a dish that can decorate the most elegant holiday table.

CONTENTS

EDITORIAL
Nutritional additives for meat industry
Happiness to live in times of great achievements
MAIN THEME
A.A. Semenova, E.K. Tunieva, S.A. Gorbatov. Prospects for use of transglutaminase for meat products manufacture.
V.V. Nasonova, E.K. Tunieva, F.V. Kholodov. Prospects for use of trehalose for manufacture of meat products.
S.I. Khvylya, V.A. Pchelkina. Microstructural features of vegetable protein products for meat industry.
A.A. Semenova, V.V. Nasonova, M.I. Gundyreva. Use of nanotechnologies in manufacture of meat products.
M.A. Aslanova, A.V. Ustinova, I.A. Govor. Calcium-containing functional-technological additives for cooked sausages, designed for pregnant women.
ECONOMY
A. Plugov. Russian beef market in the context of global trends.
TECHNOLOGIES
M.I.Savelyeva. Comprehensive IT-solutions – not fiction already.
RAW MATERIALS
M.E. Spivak, D.A. Randelin, M.O. Zhestkova. Effect of lactulose-containing biologically active additives on formation of meat productivity of bulls and beef qualitative indices.
SCIENTIFIC LIFE
S.V. Osipova. Personnel reserve of scientific and technical progress.
EVENTS
A.A. Kubyshko. 10th Jubilee Forum "Meat Industry 2011".
A.A. Semenova, L.A. Veretov, E.V. Mileenkova. Competition program of Forum: stability – a sign of skill, development – the key to success.
A.A. Kubyshko. Meat processors decided to work together to defend their own interests and protect the good name of the domestic product.
R.P. Kononenko. Seminars of "Agro-3": learning together.
PRODUCTION EXPERIENCE
A.A. Kubyshko. Company "Vlady": fundamental principle of market success.
Yu.V. Shtina. Meat under iron protection.
S.Yu. Prokhorenko, O.V. Kuznetsova. Meat pastes – peculiarities of raw materials, ingredients and manufacturing process.
SECRETS OF COOKERY
O.V. Lisova. Delicacy with deep subtext.

Ведущий производитель мяса в Самарской области

мясокомбинат «**ВЛАДИ**» представляет:



МЯСО.

и ничего лишнего

ГОСТ: Р 52601-2006

смотрите на сайте: **www.mk-vladi.ru**

мясокомбинат

качество достойное внимания

Влади

сайт
www.mk-vladi.ru

телефон
+7(8482) **36 56 63**

16-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ОБОРУДОВАНИЕ, МАШИНЫ И ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

АГРОПРОДМАШ

ufi Approved Event

ТПП РФ

АГРО ПРОД МАШ

10-14 октября 2011

www.agroprodmash-expo.ru

Центральный выставочный комплекс «Экспоцентр»
Москва, Россия

ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ

Организатор:

ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

Организатор:
ЗАО «Экспоцентр»
При содействии:
Министерства сельского хозяйства РФ
Под патронатом:
ТПП РФ
Правительства Москвы

Генеральный информационный спонсор:
ПРОДиндустрия

Информационный спонсор:
ПИЩЕПРОМИЗДАТ

Официальная интернет-поддержка:
oborud.info